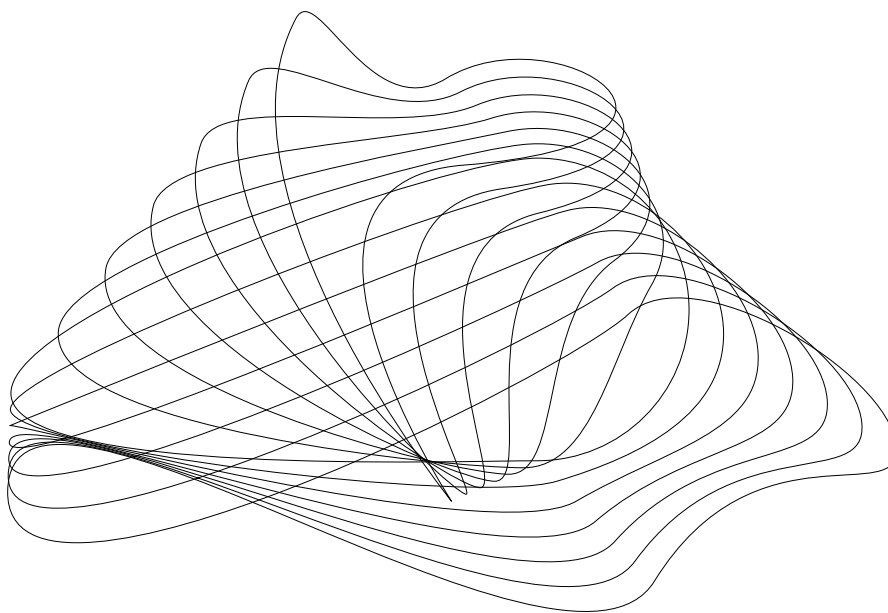


**Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje**

ŠT.:	NAČRT:	ŠT. NAČRTA:
4	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	PABPCC-7S/01

## Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti

VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST



ŠT. PROJEKTA:	ŠT. MAPE:	IZVOD:	KRAJ IN DATUM:
PABPCC-B126/032	PABPCC-7V/M01	E	Ljubljana, julij 2021

## PRILOGA 1B

### NASLOVNA STRAN NAČRTA

#### INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	ADRIAPLIN d.o.o.
naslov ali sedež družbe	Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA

#### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti
kratak opis gradnje	Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti, dimenzije plinovoda PE 160, delovni tlak 4 bar.
vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt <input type="checkbox"/> vzdrževanje objekta <input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava <input checked="" type="checkbox"/> vzd. dela v javno korist <input type="checkbox"/> rekonstrukcija <input type="checkbox"/> sprememba namembnosti <input type="checkbox"/> odstranitev

#### DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)
številka projekta	PABPCC-B126/032
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

#### PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	4	NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA
številka načrta		PABPCC-7S/01
datum izdelave		julij 2021

#### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

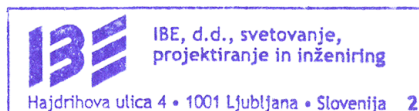
pooblaščen inženir	Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.
identifikacijska številka	S-1843
podpis	žig

#### PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
naslov	Hajdrihova ulica 4, 1001 Ljubljana
vodja projekta	Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.
identifikacijska številka	S-1334
podpis vodje projekta	žig

odgovorna oseba projektanta	mag. Uroš Mikoš	
podpis odgovorne osebe projektanta	žig podjetja	datum podpisa

p. p.



7. 7. 2021



Naš znak: UM  
Zap. številka: 5/11/2020

Kraj in datum: Ljubljana, 31.1.2020

## P O O B L A S T I L O

Mag. Uroš Mikoš, glavni direktor družbe IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring, Hajdrihova 4, 1001 Ljubljana,

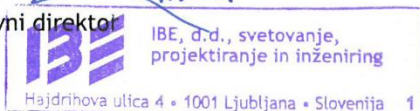
pooblaščen

Elvisa Štembergerja, univ. dipl. inž. el., pomočnika glavnega direktorja družbe,

da v skladu s predpisi s področja graditve objektov in Poslovníkom kakovosti družbe odobrava predajo projektne in druge dokumentacije naročnikom ter da to dokumentacijo in vse potrebne izjave v zvezi s tem podpisuje v imenu družbe.

mag. Uroš Mikoš

Glavni direktor



Sprejemam pooblastilo

Elvis Štemberger  
Pomočnik glavnega direktorja

## TEHNIČNO POROČILO

### INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe

ADRIAPLIN d.o.o.

naslov ali sedež družbe

Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA

### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti

### DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)

### PODATKI O DOKUMENTACIJI

številka projekta

PABPCC-B126/032

strokovno področje


4

NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

številka načrta

PABPCC-7S/01



/		/		/			
Sprememba:		Opis spremembe:		Datum spr.:		Podpis:	
Investitor: ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA				Gradnja/Objekt: Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti			
Projektant:  IBE, svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija				Del objekta/sistem: /			
/				Vrsta načrta: 7 PZI - projektna dokumentacija za izvedbo gradnje			
		Ime in priimek:		Ident. št.:		Vsebina risbe (dokumenta):  Tehnično poročilo	
Vodja projekta:		Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.		S-1334			
Pooblaščen inženir:		Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.		S-1843			
				Številka projekta:		PABPCC-B126/032	
Izdelal:		Dušan Pirman, mag. inž. str.		S-1969		Vrsta projekta: PZI	
				Klasifikac. oznaka:		Stran/strani: 1/21	
Datum izdelave:		julij 2021		Merilo:		/	
				Identifikac. oznaka:		P A B P C C - 7 S 1 0 0 1 Spr.:	

# 1 TEHNIČNO POROČILO

## VSEBINA

<b>1</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO .....</b>	<b>2</b>
1.1	OPIS TRAS PLINOVODA .....	4
1.2	OPIS GRADBENEGA POSEGA .....	5
1.2.1	<i>Položitev predvidenega plinovoda.....</i>	5
1.3	PODATKI O PLINU .....	5
1.4	OPIS ELEMENTOV PLINOVODA , MATERIALA IN MONTAŽA.....	6
1.4.1	<i>Plinovodi iz PE cevi in fazonski kosi.....</i>	6
1.4.2	<i>Zaporna armatura.....</i>	6
1.4.3	<i>Priključni plinovodi objektov .....</i>	7
1.4.3.1	Jekleni deli pri priključnih plinovodih objektov .....	7
1.4.4	<i>Omarica za glavno plinsko zaporno pipo .....</i>	7
1.5	GRADBENA DELA ZA MONTAŽO PLINOVODA .....	8
1.5.1	<i>Splošno.....</i>	8
1.5.2	<i>Geodetska dela .....</i>	8
1.5.3	<i>Zakoličba podzemnih komunalnih vodov .....</i>	8
1.5.4	<i>Prometne zapore cest in ureditve prometnih režimov v času gradnje .....</i>	8
1.5.5	<i>Izkop in zasip jarka za plinovod.....</i>	9
1.5.5.1	Velikost plinovodnega jarka.....	9
1.5.5.2	Odkop podzemnih komunalni vodov .....	9
1.5.5.3	Odkop rodovitne zemlje.....	9
1.5.5.4	Izvajanje izkopnih del .....	9
1.5.6	<i>Končna ureditev delovnega pasu .....</i>	9
1.5.7	<i>Organizacija gradnje.....</i>	10
1.5.8	<i>Izvedba plinovodov pod prometnimi površinami .....</i>	10
1.5.8.1	Plinovod v območju varovalnega pasu občinskih cest .....	10
1.5.9	<i>Rešitve križanj in vzporednih potekov plinovoda s komunalno infrastrukturo .....</i>	11
1.5.9.1	Splošno.....	11
1.5.9.2	Vodovod .....	12
1.5.9.3	Kanalizacija (meteorna in fekalna) .....	12
1.5.9.4	Elektroenergetski vodi .....	13
1.5.9.5	Telekomunikacijski (TK) vodi.....	13
1.5.9.6	Kineta kabelske kanalizacije in toplovodne kinete .....	13
1.5.9.7	Zaščita plinovoda na križanjih s komunalnimi vodi .....	14
1.6	OZNAČEVANJE PLINOVODA.....	14
1.7	TLAČNI PREIZKUS.....	16
1.7.1	<i>Dodatni tesnostni preizkus plinovodov.....</i>	16

1.8	DOKUMENTACIJA.....	16
1.9	SPUŠČANJE PLINA V PLINOVOD, NAVODILA ZA UPORABO .....	17
1.10	<b>GEODETSKI NAČRT .....</b>	<b>17</b>
2	<b>NAČRT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI .....</b>	<b>17</b>
3	<b>OPIS SKLADNOSTI S PROSTORSKIMI AKTI.....</b>	<b>18</b>
4	<b>OPIS SKLADNOSTI Z UREDBO IN TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO .....</b>	<b>19</b>
4.1	OSNOVNI PODATKI .....	21

## 1.1 OPIS TRAS PLINOVODA

Adriaplin d.o.o., operater distribucijskega sistema zemeljskega plina v Občini Brežice, namerava prestaviti del PE plinovodnega omrežja na območju predvidenega krožišča na Černelčevi cesti.

Obstoječi distribucijski plinovod za široko potrošnjo na tem območju obratuje na delovnem tlaku 4 bar. Načrtovana je gradnja novega krožišča na Černelčevi cesti, pred tem pa je potrebno obstoječi plinovod umakniti oz. ga prestaviti tako, da bo usklajen s predlagano ureditvijo območja.

Trasa prestavljenega PE distribucijskega plinovoda je v celoti predvidena v podzemni izvedbi, v pločniku ali kolesarski stezi in dvakrat križa cesto. Po navezavi predvidenega kraka plinovoda R274A-PE160 na obstoječi krak R274-PE225, bo plinovod potekal pod predvidenim pločnikom ob krožišču, kjer bo po 50 m križal lokalno cesto LZ 026051, nato pa nadaljeval traso pod pločnikom ob krožišču nadaljnih 20 m. Potem se bo plinovod razdelil, stranski krak R284A-PE160, ki s plinom napaja Splošno bolnišnico Brežice, bo potekal proti zahodu pod pločnikom približno 30 m, nato pa se bo navezal na obstoječ krak plinovoda R284-PE160. Glavni krak plinovoda R301A-PE160 od razdelitve pa bo najprej križal lokalno cesto LK 027061 in nato potekal pod pločnikom ob krožišču proti severo-vzhodu. Po približno 21 m se bo navezal na obstoječi krak plinovoda R301-PE225.

Po prevezavi se neaktivni del obstoječega plinovoda odstranijo ali opustijo.  
Trasa predvidenega plinovoda je usklajena s potekom ostalih komunalnih vodov.

Sama gradnja ne posega na vodovarstvena območja ter območje kulturne in naravne dediščine ter običajnih erozijskih ukrepov, posega pa v varovano območje gospodarske javne infrastrukture.

Potek trase prestavljenega plinovoda je predviden po parcelah št.:

- 1495/5, 1495/2, 276/1, 275, 294/10, 1496/1, vse k.o. 1300 Brežice
- 348/16, 335/23, k.o. 1299 Zakot

Odstranitev ali opustitev plinovoda se bo izvedla na parcelah št.:

- 1495/2, k.o. 1300 Brežice
- 348/16, 348/6, 335/23, 348/7, vse k.o. 1299 Zakot

Dolžina odstranjenega dela plinovoda R274-PE225 znaša 54 m in se ga nadomesti z novim plinovodom R274A-PE160 dolžine cca. 84 m.

Dolžina odstranjenega dela plinovoda R284-PE160 znaša 48 m in se ga nadomesti z novim plinovodom R284A-PE160 dolžine cca. 31 m.

Dolžina odstranjenega dela plinovoda R301-PE225 znaša 15 m in se ga nadomesti z novim plinovodom R301A-PE160 dolžine cca. 39 m.

Do objektov ob trasi plinovoda bodo izvedeni priključni plinovodi, ki morajo biti zaključeni z glavno plinsko zaporno pipo v zaščitni plinski omarici, na fasadi objekta. Priključni plinovodi in zaščitne omarice **niso predmet** projekta.

Mesto navezave na obstoječe plinovodno omrežje in trase novih plinovodov, ki potekajo po javnih in zasebnih so bile določene na podlagi obstoječih prostorskih možnosti z upoštevanjem sprememb in dopolnitev OPPN. Potek plinovodov je razviden iz situacij.

Pri izdelavi dokumentacija je upoštevan **PRAVILNIK o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar** (Ur. list RS št. 26/2002, dopl. 54/2002, 17/14-EZ-1).

## 1.2 OPIS GRADBENEGA POSEGA

### 1.2.1 *Položitev predvidenega plinovoda*

Gradnja projektiranega PE distribucijskega plinovoda je v celoti predvidena v podzemni izvedbi z minimalnim nadkritjem plinovodne cevi 1,2 m.

**Gradnja plinovoda bo sočasna z ostalo komunalno infrastrukturo v predvidenem krožišču.**

Trase plinovoda so usklajene z ostalimi komunalnimi vodi in ureditvijo krožišča ter potekajo v asfaltnih površinah. Pri izvedbi križanja obstoječih in predvidenih komunalnih vodov bo potreben ročni izkop.

## 1.3 PODATKI O PLINU

Po plinovodu se bo pretakal plin z naslednjimi karakteristikami:

Kemična sestava plina :

Metan min.	97.95 % vol.
CO <sub>2</sub>	0.15 %
N <sub>2</sub>	1.88 %
skupaj S	2 mg/m <sup>3</sup>

Fizikalne lastnosti:

Spodnja kurilnost H <sub>s</sub>	= 33500 kJ/m <sub>n</sub> <sup>3</sup>
Vrelišče	: -161°C
Relativna gostota: d	= 0.5725
Sposobnost mešanja z vodo	: se ne topi
Tališče	: -182°C

Podatki ki karakterizirajo stopnjo nevarnosti in vžiga:

Vžigna temperatura : 595 - 630 °C

Eksplodizijsko območje - spodnje : 4,4 vol%  
- zgornje : 16,5 vol%

Fizikalno kemične lastnosti zemeljskega plina se občasno spreminjajo, končno sestavo podajo PLINOVODI, d.o.o. Ljubljana.

## **1.4 OPIS ELEMENTOV PLINOVODA , MATERIALA IN MONTAŽA**

### **1.4.1 *Plinovodi iz PE cevi in fazonski kosi***

#### **a) Plinovodi iz PE cevi**

Za plinovode bodo uporabljene PE cevi, ki so izdelane po standardu SIS EN 1555-1-1:2010 v črni barvi z vzdolžnimi oranžnimi črtami.

Cevi so iz materiala polietilen PE100 ali PE100+ visoke gostote, tip SDR 11 za dimenzije cevi do vključno PE63, od PE90 naprej pa tip SDR 17,6 skladno s standardom DVGW G 477 in EN 12007-2. Na vsakem dolžinskem metru morajo imeti vtisnjeno predpisano oznako.

#### **b) Fazonski kosi**

Fazonski kosi (elektrovarilne spojke, kolena, T-kosi, reducirni kosi, zaključne kape, navrtne objemke, ...) morajo biti izdelani po postopku injekcijskega brizganja iz materiala, ki je kompatibilen z materialom za PE cevi in skladno s standardom SIST EN 1555-3:2010+A1:2013.

Montaža PE cevi in fazonskih kosov se izvaja z avtomatiziranim elektroporovnim varjenjem. Za plinovode premera  $d \geq PE125$  je dovoljeno tudi sočelno varjenje.

### **1.4.2 *Zaporna armatura***

Za zaporno armaturo vzdolž trase plinovoda in za odcepe so izbrane polietilenske krogelne pipe tlačne stopnje PN 10, po DVGW VP302 in EN 1555-4, ki so prirejene za vgradnjo pod zemljo. V projektu je predviden način montaže krogelnih pip v podzemni del plinovoda z elektrovarjenjem.

Krogelne pipe za podzemno vgradnjo morajo imeti nastavek za pritrditev teleskopske garniture za ključ C na višini od 10 do 12 cm pod zgornjim robom cestne kape. Pogonski mehanizem pipe mora biti tesnjen z mehkim materialom PTFE, ki je neprepusten in ne potrebuje vzdrževanja. Izdelane morajo biti za temperaturno območje od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ . Ohišja krogelne pipe je iz materiala PEHD 100.

Vreteno oz. mehanizem za odpiranje pipe je na nivoju terena zaščiteno LTŽ cestno kapo vel. 160x160 mm po DIN 4058, ki je vgrajena na predfabriciranem betonskem podstavku in ustrezno obbetonirana.

V priključni plinovod se za odcepnim sedlom vgradi hitrozaporni stop ventil (protilomni ventil vgrajen v spojki), ki se v slučaju poškodbe oz. preloma cevi aktivira sam in prepreči uhajanje plina v okolico.

Proizvajalec mora za pipe predložiti atest po DIN-DVGW in navodila za vzdrževanje.

Za izpihovanje na daljših linijah plinovoda oz. odceпов bodo vgrajeni podzemni izpihovalni nastavki. Sestavljeni so iz PE varilnega sedla, prehodnega kosa PE/jeklo, jeklene cevi, navojne jeklene krogelne pipe, ki mora biti prirejena za vgradnjo pod zemljo, navojnega čepa in zaščitnega z obbetonirano LTŽ cestno kapo. Izpihovalni sklop je na nivoju terena zaščiteno z LTŽ cestno kapo  $\Phi 250$  po DIN 3582, ki je vgrajena na predfabriciranem betonskem podstavku in ustrezno obbetonirana.

Pri neutrjeni površini mora biti okolica LTŽ cestne kape, za krogelno pipo ali izpihovalni sklop, vključno z AB ploščo 60x60x10 cm, popločena s pranimi ploščami ali zabetonirana z betonom C16/20 v velikosti min 100x100cm.

### **1.4.3 Priključni plinovodi objektov**

Priključni PE plinovodi iz materiala PE100 bodo od glavnih plinovodov izvedeni z PE navrnimi sedli ali PE sedli z objemko oz. z T-kosom iz PE skladno s priporočilom DVGW G 459. Za prikljopom na glavni plinovod bo vgrajen hitrozaporni ventil (Gas-stop ventil), ki se v slučaju poškodbe oz. preloma cevi aktivira sam in prepreči uhajanje plina v okolico.

Priključni plinovodi objektov bodo zaključeni z glavno plinsko zaporno pipo v zaščitni plinski omarici, na fasadi objekta in **niso predmet** projekta.

#### **1.4.3.1 Jekleni deli pri priključnih plinovodih objektov**

Za jekleni del plinovoda se uporabijo visokofrekvenčno vzdolžno varjene jeklene cevi po SIST EN ISO 3183 iz materiala L245, ki so namenjene podzemni vgradnji.

Cevi so tovarniško antikorozijsko zaščitene z izolacijo najmanj LDPE v debelini 3 mm v rumeni ali črni barvi skladno z zahtevami standarda DIN30670.

### **1.4.4 Omarica za glavno plinsko zaporno pipo**

Omarice morajo biti izdelane iz nerjaveče pločevine debeline 1 mm z nalepko **“GLAVNA PLINSKA ZAPORNA PIPA”** (črne črke na rumeni podlagi). Vratca so opremljena z univerzalno ključavnico.

## 1.5 GRADBENA DELA ZA MONTAŽO PLINOVODA

### 1.5.1 Splošno

Pri izvajanju gradbenih del za montažo plinovoda je obvezno upoštevati veljavne standarde in ostale veljavne predpise.

### 1.5.2 Geodetska dela

Izvajalec gradbenih del opravlja vsa geodetska dela, ki so potrebna za izvedbo plinovoda in za izdelavo projekta izvedenih del.

Izvajalec mora **zakoličiti traso plinovoda po projektu za izvedbo**. Traso se označi z lesenimi količki pobarvanimi z dogovorjeno barvo ali drugimi primernimi oznakami. Izvajalec mora označbe primerno zaščititi. Če zahteva projekt, je potrebno na trasi označiti tudi **stacionažo plinovoda** s primernimi tablicami, **mejo delovnega pasu in krivine plinovodne cevi**.

### 1.5.3 Zakoličba podzemnih komunalnih vodov

Izvajalec mora pred pričetkom del zakoličiti vse podzemne komunalne vode v prisotnosti in po navodilih upravljavca komunalnega voda ali naročiti zakoličbo pri upravljavcu komunalnega voda.

Komunalni vodi prikazani na načrtih v projektu služijo samo kot orientacija. Izvajalec mora zahtevati od vseh upravljavcev komunalnih vodov, da ga opozorijo in zakoličijo na terenu tudi vse komunalne vode, ki zaradi objektivnih vzrokov niso prikazani na načrtih v projektu.

Zakoličba vsebuje določitev situacijskega in višinskega položaja komunalnega voda. O zakoličbi je potrebno izdelati zapisnik ali ugotovitve zabeležiti v gradbeni dnevnik.

### 1.5.4 Prometne zapore cest in ureditve prometnih režimov v času gradnje

V primeru, da delovni pas plinovoda sega v območje javnih prometnih površin, ali da je javni promet kakorkoli moten zaradi izvajanja gradbenih in montažerskih del, mora izvajalec gradbenih del urediti zaporo prometnih površin z vsem potrebnim zavarovanjem in signalizacijo. Izvajalec mora v ta namen:

- pridobiti vsa potrebna soglasja od pristojnih organov (od upravljavca ceste, občine, policije...),
- izdelati elaborat ureditve prometnega režima in potrebne signalizacije, če to zahteva pristojni organ (ali naročiti elaborat pri ustrezni instituciji),
- izvesti prometno signalizacijo v skladu z veljavnimi predpisi in v skladu z izdelanim elaboratom (prometni znaki, svetlobna signalizacija, semaforizacija cestnih odsekov itd.),
- izvesti zavarovanje gradbišča na prometnih površinah v skladu z veljavnimi predpisi in
- obveščati javnosti o zaporah ceste preko javnih medijev (radio, TV, časopisi, plakati...), o primernosti načina obveščanja za posamezno lokacijo zapore določi nadzorni organ z vpisom v gradbeni dnevnik.



### **1.5.5 Izkop in zasip jarka za plinovod**

#### **1.5.5.1 Velikost plinovodnega jarka**

Širina in globina plinovodnega jarka morata ustrezati naslednjim pogojem:

- **pogojem iz projekta** - minimalna velikosti jarka za posamezne premere cevi je določena v karakterističnem prerezu vkopa plinovodne cevi (glej načrt),
- pogojem iz Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih.**

#### **1.5.5.2 Odkop podzemnih komunalni vodov**

Pred pričetkom izvajanja strojnih zemeljskih del, je potrebno ročno odkopati vse podzemne komunalne vode, ki prečkajo plinovodni jarek ali so tlorisno oddaljeni manj kot 1 m od osi plinovoda.

Komunalni vod je potrebno ročno odkopati v celotni širini jarka in ga po potrebi takoj zaščititi, kot je zahtevano v projektu in kot zahteva upravljalec komunalnega voda. **Način zaščite mora odobriti nadzorni organ z vpisom v gradbeni dnevnik.**

#### **1.5.5.3 Odkop rodovitne zemlje**

Rodovito zemljo (aktivna zemlja ali humus) je potrebno odkopati v širini jarka in še dodatno 0,15 m na vsako stran. Debelina sloja je praviloma 0,20 m, lahko je manj ali tudi več (do 0,30m) glede na dejansko stanje na terenu.

#### **1.5.5.4 Izvajanje izkopnih del**

Izvajanje zemeljskih del lahko izvajalec prilagodi lastni tehnologiji in lastni mehanizaciji pod pogoji, ki jih dopuščajo razmere na terenu in pod pogoji, ki jih določi nadzorni organ (npr. izkop po vrtovih ipd.). Nadzorni organ mora v vsakem primeru potrditi način izvedbe zemeljskih del in vrsto uporabe gradbene mehanizacije.

Pri izkopu jarka je treba posebno paziti na podzemne komunalne vode in izkope v neposredni bližini objektov. Izvajalec je odgovoren za vse poškodbe komunalnih vodov in obstoječih objektov, ki bi nastali pri izvajanju gradbenih del. Organizirati mora vsa popravila ter nositi vse stroške v zvezi s tem.

### **1.5.6 Končna ureditev delovnega pasu**

Po zasipu jarka mora izvajalec urediti površine na enak način in v enaki kvaliteti, kot so bile pred gradbenim posegom.

Sanirati mora vse površine, tako na območju polaganja plinovoda kot tudi na območju začasnih gradbiščnih površin (deponije materiala, dostopne poti, začasni gradbiščni objekti itd.).

Cestne površine mora asfaltirati, ali makadamsko urediti ali obnoviti tlak iz betonskih plošč ali tlakovcev glede na prvotno stanje.

### **1.5.7 Organizacija gradnje**

Projekt organizacije gradbišča si izdela izvajalec del, potrditi pa ga mora nadzorni organ naročnika.

Delovni pas, ki je potreben za izgradnjo plinovoda sega 1.5 m levo od osi plinovoda za začasno deponijo izkopa in 1.5 m desno za transportne poti, razen v območju objektov in drugih ovir, kjer se bo morala tehnologija polaganja cevovoda prilagajati stanju na terenu.

Dostopi na delovni pas so predvideni po javnih cestah in poteh.

Izvajalec se mora o vseh delih uskladiti tudi z morebitnimi drugimi izvajalci na gradbišču.

Izvajalec mora gradnjo organizirati tako, da ne bo prihajalo do zastojev na cestnem omrežju ter zagotoviti dostope do vseh zemljišč in objektov v času gradnje in po njenem zaključku.

Dodatne transportne poti in ostale gradbiščne ter deponijske površine si mora izvajalec pridobiti sam in nositi vse stroške.

Ob izvajanju gradbenih in zemeljskih del je potrebno zagotoviti vse varnostne ukrepe, da ne bi pri manipulaciji z mehanizacijo in strojnimi olji ter mazivi prišlo do onesnaženja tal in podtalnice.

Izvajalec mora gradnjo organizirati tako, da ne bo prihajalo do zastojev na cestnem omrežju ter zagotoviti dostope do vseh zemljišč in objektov v času gradnje in po njenem zaključku.

Po zaključku vseh del je potrebno tako na območju polaganja plinovoda kot tudi na območju začasnih gradbiščnih površin (deponije materiala, začasni gradbiščni objekti itd.) zemljišča sanirati do enakega stanja in kvalitete, kot je bilo pred gradbenim posegom. Zemljišče je potrebno humusirati in posejati s travo.

### **1.5.8 Izvedba plinovodov pod prometnimi površinami**

#### **1.5.8.1 Plinovod v območju varovalnega pasu občinskih cest**

Krak plinovoda R274A-PE160 poteka pod in križa predvideno lokalno cesto LZ 026051.

Krak plinovoda R284A-PE160 poteka pod in križa predvideno lokalno cesto LK 027061.

Krak plinovoda R301A-PE160 poteka pod predvideno lokalno cesto LZ 026051. Cesto se prekoplje po vsej trasi plinovoda. Povsod se položi dvojno-oplašeno PEHD cev dimenzije PE160.

Varovalni pasovi lokalnih cest znašajo 12 m in javnih poti 10 m, na vsako stran poti.

## **1.5.9 Rešitve križanj in vzporednih potekov plinovoda s komunalno infrastrukturo**

### **1.5.9.1 Splošno**

Pri izvedbi križanj plinovoda s komunalnimi vodi je potrebno upoštevati veljavne predpise in zahteve upravljavcev komunalnih vodov.

Križanja plinovoda s podzemnimi komunalnimi vodi se načeloma izvaja na naslednji način, če ni v projektu ali s strani upravljavca komunalnega voda ali nadzornega organa drugače določeno:

1. Pred pričetkom del je treba obvestiti vzdrževalno službo upravljavca infrastrukturnega voda zaradi točnega zakoličenja trase podzemnega voda, dogovora glede zaščite voda ter eventuelnega nadzora nad izvajanjem del na področju tangiranega infrastrukturnega voda s strani upravljavca le tega.
2. Zakoliči se trasa novega plinovoda. Na trasi plinovoda se zakoliči vse podzemne vode kot je zapisano v poglavju o zakoličbi. O zakoličbi se napiše prevzemni zapisnik o zakoličbah in preveri skladnost zakoličbe s tehnično dokumentacijo.
3. Na mestu križanj se naredi ob izvedbi plitev strojni izkop tampona ali humusa in ročni izkop vodov v širini cca. 3 m.
4. Medsebojno višinsko usklajitev je potrebno izvesti v fazi izvajanja, eventualno potrebno zaščito obstoječih vodov in plinovoda pa geodetsko posneti in vpisati v gradbeni dnevnik.
5. Za izvedena dela na križanjih s komunalnimi oz. ostalimi vodi je treba izdelati evidenčno dokumentacijo z detajli križanja in jo predati upravljavcem teh vodov.
6. Po končanih delih je treba pridobiti izjavo upravljavcev posameznih podzemnih (in nadzemnih) vodov, o ustreznosti izvedbe križanja.

Izvajalec gradbenih del mora z upravljavci komunalnih vodov usklajevati vse aktivnosti v zvezi s križanji in tangiranjem komunalnih vodov.

V nadaljevanju so načelno opisana dela in načini zaščite, ob upoštevanju minimalnih odmikov pri križanju in vzporednem poteku komunalnih vodov s plinovodom, ki so predpisani v Pravilniku o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar (Ur. l. RS, št. 26/2002).

Minimalne varnostne odmike pri poteku plinovoda in komunalne infrastrukture je možno izjemoma zmanjšati (ob soglasju upravljavca voda) z uporabo posebnih varnostnih ukrepov (npr. povečanje debeline sten plinovoda ali izbire ustreznega materiala, vgradnjo pregradnih sten, zaščitnih plošč, vodenja plinovoda v zaščitnih ceveh ali kinetah, ...)

Izvajalec mora upoštevati tudi vse projektne pogoje, ki jih dajejo upravjalci komunalnih vodov za dela in zaščite komunalnih vodov na križanjih in tangiranjih s plinovodom.

### 1.5.9.2 **Vodovod**

Predviden plinovod tangira varovalni pas obstoječega vodovoda in bo križal obstoječ vodovod. Na območju, kjer plinovod tangira varovalni pas vodovoda, bo trasa plinovoda malo oddaljena od vodovoda, tako da bo razdalja med plinovodom in vodovodom pri vzporednem poteku ustrezna.

V nadaljevanju so opisani splošni pogoji, ki se zahtevajo pri križanju oz. vzporednem poteku plinovoda z vodovodom.

V višinskem pogledu mora potekati križanje izven nivoja. Plinovod se položi tako, da bo teme plinovoda najmanj 0,20 m nad vodovodom, če v projektnih pogojih ni določeno drugače.

Križanja so praviloma izvedena pod pravim kotom. Kjer to ni mogoče je lahko kot prečkanja najmanj 30° do največ 90°.

Pri vzporednem poteku mora biti plinovod po predpisih oddaljen najmanj 0,4 m od vodovoda, če upravljavec vodovoda ne zahteva drugače.

V križanjih, kjer ni na razpolago višinskih podatkov o vodovodu, bo potrebno vodovod sondirati. Ob izkopu plinovodnega jarka naj bo vodovodna cev spodkopana na čim krajšem odseku. Jarek je potrebno ob vodovodni cevi zasuti z gramoznim materialom z nabijanjem v slojih po 0,10 m in s podbijanjem cevi. Posedki vodovodne cevi morajo biti preprečeni stoodstotno. Glede na material, iz katere je vodovodna cev in glede na zahtevo upravljalca vodovoda, je potrebno vodovodno cev obsuti s peskom 0-4 mm in v debelini minimalno 0,10 m.

### 1.5.9.3 **Kanalizacija (meteorna in fekalna)**

Predviden plinovod tangira varovalni pas obstoječe in predvidene meteorne in fekalne kanalizacije ter kanalizacije odvodnjavanja.

Na območju, kjer plinovod tangira varovalni pas vodovoda, bo trasa plinovoda malo oddaljena od vodovoda, tako da bo razdalja med plinovodom in vodovodom pri vzporednem poteku ustrezna.

V nadaljevanju so opisani splošni pogoji, ki se zahtevajo pri križanju oz. vzporednem poteku plinovoda s kanalizacijo.

Pri vzporednem poteku mora biti plinovod, kadar poteka višje ali vzporedno s kanalizacijo, oddaljen od kanalizacije najmanj 0,5 m. V izjemnih primerih, kjer predpisanega odmika zaradi omejenosti prostora z obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi ni možno zagotoviti, se ta lahko zmanjša z vgradnjo posebnih varnostnih ukrepov (zaščitna cev, pregradna stena,...). Kadar je teme plinovoda nižje od temena kanalizacijske cevi, mora biti osnovni varnostni odmik povečan za dodatni varnostni odmik. V izjemnih primerih se dodatni varnostni odmik lahko nadomesti s posebnimi varnostnimi ukrepi (npr. plinovodno cev se položi v zaščitno cev, ki ne dopušča prehajanje plina v kanalizacijo).

Pri križanju kanalizacije s plinovodom mora plinovod potekati nad kanalizacijskim vodom s predpisanim minimalnim odkom 0,2m. Če to ni mogoče je potrebna dodatna zaščita, za preprečitev prehajanja plina v kanalizacijski vod.

Plinovod se položi z distančnimi obroči v zaščitno cev, večjo za eno dimenzijo od plinovoda. Zaščitna cev naj sega minimalno 1,5m levo in desno od plašča kanalizacijske cevi. Na koncih je treba zaščitno cev zatesniti s termokrčnimi manšetami (npr. Raychem).

Križanja so praviloma izvedena pod pravim kotom. Kjer to ni mogoče je lahko kot prečkanja najmanj 30° do največ 90°.

Upoštevati je treba tudi zahteve upravljavca kanalizacijskega omrežja, ki mora pred izvedbo zakoličiti obstoječe kanalizacijske vode. Pred zasipom mora upravljavec potrditi pravilnost izvedbe prečkanja.

#### 1.5.9.4 ***Elektroenergetski vodi***

Predvideni plinovod ne tangira varovalnega pasu obstoječih in delujočih elektroenergetskih vodov.

#### 1.5.9.5 ***Telekomunikacijski (TK) vodi***

Predvideni plinovod tangira varovalni pas telekomunikacijskih vodov in bo križal obstoječe in predvidene TK kable, ki potekajo v kabelski kanalizaciji.

V nadaljevanju so opisani splošni pogoji, ki se zahtevajo pri križanju oz. vzporednem poteku plinovoda z telekomunikacijskimi vodi.

Križanje plinovoda s podzemnim telefonskim omrežjem ali kabelsko TV se izvede tako, da poteka plinovod pod telefonskim kablom ali kabelsko TV na razdalji min. 0,20 m, če upravljalec voda ne zahteva drugače.

Križanja so praviloma izvedena pod pravim kotom. Kjer to ni mogoče je lahko kot prečkanja najmanj 30° do največ 90°.

Pri vzporednem poteku mora biti plinovod oddaljen od TK kablov in kabelske TV minimalno 0,40 m, če upravljalec voda ne zahteva drugače.

Križanja predmetnih tras z obstoječimi telekomunikacijskimi vodi mora pred zasutjem gradbene jame pregledati in potrditi nadzorni organ telekomunikacijskega upravjalca omrežja.

Podzemne telekomunikacijske (TK) vode in kabelske TV kable je potrebno zaščititi, če to zahteva projekt ali če to zahteva upravljalec kablovoda in odobri nadzorni organ z vpisom v gradbeni dnevnik. Kabel se zaščiti s PE-LD cevjo premera od 32 - 110 mm (ali midren ali PVC) vsaj 1,5m na vsako stran križanja.

#### 1.5.9.6 ***Kineta kabelske kanalizacije in toplovodne kinete***

Pri vzporednem poteku mora biti plinovod, kadar poteka višje ali vzporedno s kineto, oddaljen od kinete najmanj 0,5 m. V izjemnih primerih, kjer predpisanega odmika zaradi omejenosti prostora z obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi ni možno zagotoviti, se ta lahko zmanjša z vgradnjo posebnih varnostnih ukrepov (zaščitna cev, pregradna stena,...).

Kadar je teme plinovoda nižje od temena kinete, mora biti osnovni varnostni odmik povečan za dodatni varnostni odmik. V izjemnih primerih se dodatni varnostni odmik lahko nadomesti s posebnimi varnostnimi ukrepi (npr. plinovodno cev se položi v zaščitno cev, ki ne dopušča prehajanje plina v kineto).

Pri križanju kinete s plinovodom mora plinovod potekati nad kineto s predpisanim minimalnim odmikom 0.2m. Če to ni mogoče je potrebna dodatna zaščita, za preprečitev prehajanja plina v kineto.

Križanja so praviloma izvedena pod pravim kotom. Kjer to ni mogoče je lahko kot prečkanja najmanj 30° do največ 90°.

#### 1.5.9.7 **Zaščita plinovoda na križanjih s komunalnimi vodi**

Na križanjih s podzemnimi komunalnimi vodi je potrebno plinovod zaščititi z zaščitno cevjo v naslednjih primerih:

- če je oddaljenost plinovodne cevi od vodovoda manj kot 0,30 m,
- če je oddaljenost plinovodne cevi od kablovoda manj kot 0,20 m in
- če zaščito zahteva nadzorni organ z vpisom v gradbeni dnevnik.

Plinovod je potrebno zaščititi s PE-LD cevjo eno dimenzijo večjega premera kot je plinovodna cev. Dolžina zaščitne cevi je minimalno 1,50 m na vsako stran križanja. Po potrebi je potrebno cev fiksirati z betonom C25/30.

Vse zaščite morajo biti geodetsko posnete in vnesene v projekt izvedenih del.

### 1.6 **OZNAČEVANJE PLINOVODA**

Položaj plinovoda in drugih elementov vgrajenih v plinovod v zemlji mora biti hitro določljiv. Tako je možen kvaliteten nadzor nad plinovodom.

Položaj plinovoda pod zemljo označuje opozorilna polimerna mreža rumene barve z opozorilnim trakom z napisom »POZOR PLINOVOD«, standardne širine 40 cm z vgrajenim nerjavečim indikacijskim trakom po DVGW ali enakovreden trak, ki se ga položi 40cm nad temenom plinovodne cevi.

Elementi plinovoda se označujejo s pozicijskimi tablicami po DIN 4069. Material tablic je eloksiran aluminij, z vgraviranimi ali lepljenimi oznakami, dimenzije 200x140 mm, kompletno s pritrdilnim materialom. Tablice morajo biti opremljene z napisi skladno s priloženim detajlom (ime plinovoda, dimenzija plinovoda, geodetska izmera, lokacija elementa, ki ga tablica označuje)

Označujejo se naslednji elementi plinovoda:

- O - odcepno mesto
- ZV - zaporna pipa,
- IV - izpušna pipa
- HP - hišni priključek
- OC - cev vohalna (označuje se samo v primeru, da vohalna cev ni vidna – npr. v cestni kapi)

Tablice se praviloma namestijo na ograje ali objekte, kjer pa to ni možno se pritrdijo na prostostoječe stebričke.

Opozorilne tablice »POZOR PLINOVOD« in pritrdilni materiali so iz aluminija, z rumeno refleksno folijo 3M z napisom v črni barvi, vijaki in matice morajo biti nerjaveči.

## 1.7 TLAČNI PREIZKUS

Standard:	DVGW G 469, SIST EN 12327
Maksimalni obratovalni tlak :	4bar
Maksimalni preizkusni tlak:	6 bar
Dimenzije cevi:	PE125
Metoda preizkusa:	B3
Medij preizkusa	dušik
Tlak preizkusa:	6 bar

Pri tem preizkusu mora biti min preizkusni tlak 1,3 kratnik dopustnega delovnega tlaka, pri čemer mora biti preizkusni tlak najmanj za 2 bar višji od delovnega nadtlaka. Minimalni čas izvajanja trdnostnega in tesnostnega preizkusa se mora ne glede na določila DVGW izvajati min 24 ur.

Tlačni preizkus (vključuje trdnostni in tesnostni preizkus)	6 bar
---	-------

V zemljo položeni cevovodi morajo biti med preizkusom zasuti, vse armature in prirobnični spoji morajo biti med preizkusom dostopni.

Zvišanje tlaka na preizkusni tlak je max. 3 bar/min. in čas umirjanja za izenačitev temperatur 1 h/bar.

### 1.7.1 *Dodatni tesnostni preizkus plinovodov*

Po uspešno opravljenem trdnostnem in tesnostnem preizkusom je potrebno izvesti še dodatni tesnostni preizkus.

Dodatni tesnostni preizkus se izvede po postopku predpisanem s tehnično smernico OVGW G52-2.

Preizkus se izvede pri preizkusnem tlaku med caa. 200-270mbar, kar omogoča dodatno kontrolo omrežja in zgrajenih priključnih plinovodov s ciljem ugotovitve tesnosti omrežja z manjšo količino dušika, ki ga merilniki hitreje zaznajo. Naveden preizkus omogoča dodatno kontrolo omrežja.

## 1.8 DOKUMENTACIJA

Za gradbena in montažna dela se mora voditi gradbeni dnevnik. Poleg splošnih informacij, se morajo v dnevnik vnesti še naslednji specifični podatki:

- Predhodni tlačni preizkus: rezultati predhodnega preizkusa
- Izolacija: vrsta izolacije, vremenske razmere, rezultati preizkusa



- Dno jarka: kakovost dna jarka
- Spuščanje: čas spuščanja sekcij, vrsta in število dvigal

## 1.9 SPUŠČANJE PLINA V PLINOVOD, NAVODILA ZA UPORABO

Spuščanje plina v plinovod se lahko izvede šele po opravljenih vseh preizkusih in prevzemih. Paziti je treba, da ne bi prišlo do nekontroliranega uhajanja plina. Polnjenje plina lahko opravi le distributer plina.

Postopek polnjenja je naslednji: tlak preizkusa medija se zniža na tlak atmosfere, nato pa se lahko prične spuščati plin v instalacijo. Izpihajoča mešanica se kontrolira in ko več analiz pokaže, da izteka zemeljski plin, se z izpihovanjem lahko preneha.

Pri izpihovanju je treba upoštevati vse varnostne ukrepe: varnostne cone, prepovedano uporabo ognja, kajenje ali vklapljanje električnih naprav.

## 1.10 GEODETSKI NAČRT

Skladno s pravilnikom o geodetskem načrtu, Ur.l. RS št. 40/2004, je bil narejen geodetski načrt; izdelovalec IBE d.d.: št. IBE-IBE-2021/01, ki bo del projekta za izvedbo. Na njegovi osnovi so bili izdelani grafični lokacijski prikazi.

Položajna natančnost ZKP je na območju objekta, za katerega je izdelan geodetski načrt, boljša od  $\pm 10$  cm, kjer meje opredeljujejo točke s terensko določenimi koordinatami. Za ostale meje je položajna natančnost ZKP ocenjena v splošnem kot boljša od  $\pm 1.0$  m.

## 2 NAČRT GOSPODARJENJA Z GRADBENIMI ODPADKI

Skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, je na gradbišču v celoti odgovoren investitor. Velja za gradbene odpadke, ki se uvrščajo v skupino odpadkov s številko 17 s klasifikacijskega seznama odpadkov iz predpisa, ki ureja ravnanje z odpadki.

V celotnem času izvajanja del na predmetnem projektu bodo nastale količine gradbenih odpadkov, ki **ne presegajo** količine navedenih v tabeli v prilogi Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih.

Investitorju ni potrebno zagotoviti oddaje gradbenih odpadkov po zahtevah 6. člena Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, ampak mora za gradbene odpadke sam zagotoviti odvoz in oddajo v zbirni center v skladu z 2. odstavkom 7. člena Uredbe.

Izdelan Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki št. PABPCC-7P/01, je usklajen z internim aktom Adriaplin d.o.o.: Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki -rev1 (št. 15/2015) z dne 10.12.2015.

### 3 OPIS SKLADNOSTI S PROSTORSKIMI AKTI

Za obravnavano območje je bil sprejet Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (SD OPN 3) (Uradni list RS št. 80/2021)

Nameravana gradnja plinovoda je skladna s 107. členom Odloka o spremembah in dopolnitvah Odloka o občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (SD OPN 3) (Uradni list RS št. 80/2021) in z 31. členom Odloka o občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (Uradni list RS 61/14).

Predvideni plinovod v Občini Brežice poteka na območju centralnih dejavnosti in območju stanovanjskih površin (podrobna namenska raba: CDz, CU, SSv) v katastrskih občinah **k.o. Brežice (1300) in k.o. Zakot (1299)** in leži v enotah urejanja prostora: **BRŽ-40, BRŽ-41, BRŽ-56 in BRŽ-165..**

Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja, številka projekta PABPCC-B126/032, je usklajena z zgoraj navedenim prostorskim aktom.

- **Prostorski akti države in občine:**

- Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (SD OPN 3) (Uradni list RS št. 80/2021), 107. člen,
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (Uradni list RS 61/14), 31. člen,

Skladno z merili in pogoji za gradnjo infrastrukturnih objektov, obravnavano plinovodno omrežje poteka podzemno, pretežno v predvideni cestni površini ter je medsebojno usklajeno z ostalimi komunalnimi vodi.

## 4 OPIS SKLADNOSTI Z UREDBO IN TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO

Pri izdelavi dokumentacije so upoštevani projektni pogoji podani v OPPN in **PRAVILNIK o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar** (Ur. list RS št. 26/2002, dopl. 54/2002, 17/14-EZ-1).

### Podatki o varovanju in omejitvah gradnje plinovoda

- **Vodni in priobalni pas vodotokov**

Območje gradnje plinovodnega omrežja ne leži znotraj poplavno ogroženega območja, ne posega v vodni in priobalni pas vodotokov.

Sama gradnja tudi ne posega na vodovarstvena območja in ne leži na evidentiranem erozijskem območju.

- **Varovalni pas kategoriziranih cest**

#### Varovalni pas občinskih cest

Predvideno distribucijsko plinovodno omrežje poteka v varovalnem pasu občinske lokalne ceste LK 027061 (Černelčeva cesta - severni del), v varovalnem pasu občinske lokalne ceste LZ 026051 (Černelčeva cesta - Pleteršnikova cesta) in v varovalnem pasu občinske lokalne ceste LZ 026091 (Maistrova ulica).

Plinovod bo potekal v pločniku v podzemni izvedbi, v pločniku ali kolesarski stezi in dvakrat križal cesto. Po navezavi predvidenega kraka plinovoda R274A-PE160 na obstoječi krak R274-PE225, bo plinovod potekal pod predvidenim pločnikom ob krožišču, kjer bo po 50 m križal lokalno cesto LZ 026051, nato pa nadaljeval traso pod pločnikom ob krožišču nadaljnih 20 m. Potem se bo plinovod razdelil, stranski krak R284A-PE160, ki s plinom napaja Splošno bolnišnico Brežice, bo potekal proti zahodu pod pločnikom približno 30 m, nato pa se bo navezal na obstoječ krak plinovoda R284-PE160. Glavni krak plinovoda R301A-PE160 od razdelitve pa bo najprej križal lokalno cesto LK 027061 in nato potekal pod pločnikom ob krožišču proti severo-vzhodu. Po približno 21 m se bo navezal na obstoječi krak plinovoda R301-PE225. Plinovod obratuje na delovnem tlaku 4 bar.

- **Varovana območja registrirane kulturne dediščine**

Območje gradnje plinovodnega omrežja ne leži znotraj območja režima kulturne dediščine.

Sama gradnja tudi ne posega na vodovarstvena območja in ne leži na evidentiranem erozijskem območju.

- **Varovana območja naravne dediščine**

Plinovod **ne posega** na varovana območja, ki imajo naravovarstveni status.

- **Varovalni pas vodovoda in kanalizacije**

Trase delno posegajo v varovalni pas vodovoda in kanalizacije.

Za poseg v varovalni pas vodovodov je pridobljeno mnenje upravljavca voda.

- **Varovalni pas telekomunikacijskega voda**

Trase delno posegajo v varovalni pas telekomunikacijskih vodov.

Za poseg v varovalni pas vodovodov je pridobljeno mnenje upravljavca voda.

- **Varovalni pas elektroenergetskega voda**

Trase ne posegajo v varovalni pas elektroenergetskih vodov.

- **Zasnova požarne varnosti**

Zasnova požarne varnosti skladno s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. list RS št. 12/2013) ni potrebna.

Obrazložitev:

Pravilnik navaja: Zasnova se izdelava za požarno manj zahtevne objekte, določene v prilogi 1 Pravilnika. (Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti) (Ur. list RS št. 12/2013). Obvezna je v primeru gradnje novega požarno manj zahtevnega objekta in pri dozidavi, nadzidavi ali rekonstrukciji obstoječega objekta, ki bo po dozidavi, nadzidavi oziroma rekonstrukciji, spadal med požarno manj zahtevne objekte.

V prilogi 1 Pravilnika so navedeni objekti za katere je potrebna izdelava zasnove požarne varnosti med njimi ni nizkotlačnih plinovodov, ki so sicer uvrščeni v skupino : 221 – daljinski cevovodi.

- **Presoja vplivov na okolje**

Skladno z Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo na okolje (Uradni list RS št. 51/14, 57/15), presoja vplivov na okolje **ni potrebna**.

Predvidena gradnja plinovoda dimenzij PE125, v skupni dolžini 1445m, ni zajeta ter **ne spada** med oznake vrst posegov v okolje ( D.IV.1 in D.IV.1.1) iz priloge 1 v Uredbi za katere je potrebna presoja vplivov na okolje.

## 4.1 OSNOVNI PODATKI

**Klasifikacija objekta:** 22210 DISTRIBUCIJSKI PLINOVOD

**Zahtevnost objekta:** NEZAHTeven OBJEKT

**Lokacija:** Občina Brežice

**Parcelne št.:**

Odstranitev;

k.o. Brežice (1300): 1495/2;


k.o. Zakot (1299): 348/16, 348/6, 335/23, 348/7;

Novogradnja:

k.o. Brežice (1300): 1495/5, 1495/2, 276/1, 275, 294/10, 1496/1;

k.o. Zakot (1299): 348/16, 335/23;

<b>Velikost ali zmogljivost gradbenega inž. objekta:</b>	Linijski podzemni objekt, dolžina predvidenih distribucijskih plinovodov PE160 je , delovni tlak v plinovodu pa je 4 bar.
<b>Material plinovodnih cevi:</b>	Polietilen visoke gostote PE100
<b>Dimenzije plinovodnih cevi:</b>	PE 160x9.1
<b>Odmiki od sosednjih zemljišč:</b>	min odmik od urejene meje 1,6m min odmik od neurejene meje 3,3m
<b>Nadkritje plinovodne cevi:</b>	Vkop plinovodne cevi je predviden z globino nadkritja min. 1,2 m pod občinskimi in nekategoriziranimi cestami, min. 1,5 m pod regionalnimi cestami.
<b>Št. priključnih mest:</b>	3x prevezava novih plinovodnih krakov na obstoječe plinovodne krake, vsi dimenzije PE160

/		/		/			
Sprememba:		Opis spremembe:		Datum spr.:		Podpis:	
Investitor: ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA				Gradnja/Objekt: Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti			
Projektant:  IBE, svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija				Del objekta/sistem: /			
/				Vrsta načrta: 7 PZI - projektna dokumentacija za izvedbo gradnje			
		Ime in priimek:		Ident. št.:		Vsebina risbe (dokumenta): Popis materiala s predizmero	
Vodja projekta:		Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.		S-1334			
Pooblaščen inženir:		Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.		S-1843			
				Številka projekta:		PABPCC-B126/027	
Izdela:		Dušan Pirman, mag. inž. str.		S-1843		Vrsta projekta: PZI	
Datum izdelave:		julij 2021		Merilo:		/	
				Identifikac. oznaka:		P A B P C C - 7 S 2 0 0 1	

## 2. PROJEKTANSKI POPIS S PREDIZMERO IN OCENO STROŠKOV

### 2.1 SKUPNA REKAPITULACIJA

<b>A</b>	<b>STROJNI DEL</b>		
	Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti		
<b>2.3</b>	<b>GRADBENI DEL</b>		
	Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti		

SKUPAJ	EUR	
22% DDV	EUR	
<b>SKUPAJ Z DDV :</b>	<b>EUR</b>	

## 2.2 STROJNA DELA

Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<b>PLINOVOD - STROJNI DEL</b> <b>Plinifikacija občine Brežice,</b> <b>Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti</b>				
<b>B</b>	<b>PLINOVODI IZ PEHD</b>				
<b>B1</b>	<b>PLINOVODI IZ PEHD-SDR 17 (SDR 17,6)</b>				
<b>1</b>	<p>Popisi strojno tehnološkega dela so narejeni po karakterističnih profilih in bodo obračunani po dolžini (m) plinovoda.</p> <p>V ceno na (m) mora biti upoštevan ves material in dela, ki so potrebna za kpl. montažo, preizkuse in zaplinjanje plinovoda in z uspešno opravljenim tehničnim pregledom.</p> <p>Dvojno oplačene polietilenske cevi po SIST EN 12007 s faktorjem SDR17 (SDR17,6) iz PE materiala PE100 ali PE100+, črne barve z vzdolžnimi rumenimi črtami, atest za delovni tlak p=4bar:</p> <p>Montaža plinovoda (varjenje): v primerih, ko je premer cevovoda enak ali večji od PE 90, morajo biti plinovodne cevi pri montaži položene na teflonske valjčke.</p> <p>PE fittingi (elektrovarilne spojke, kolena, T-kosi, reducirni kosi, zaključne kape, navrtne objemke ...).</p> <p>Pozicijske tablice za oznako zapornih elementov lokov, odcepnih mest, tip ANDO po DIN4069 dim. 200x140 mm kpl. s pritrdilnim materialom.</p> <p>Pozicijske tablice za oznako mesta odcepa priključnega plinovoda tip ANDO po DIN4069, 140x100mm s pritrdilnim materialom.</p> <p>Tablice morajo biti opremljene z napisi skladno s priloženim detajlom (ime plinovoda, dimenzija plinovoda, geodetska izmera lokacije elementa, ki ga tablica označuje).</p>				



Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena	Vrednost
	<p>Opozorilne table "POZOR NEVARNOST PLINOVOD" tip ANDO. Tablice in objemke so aluminijaste, vijaki in matice nerjaveči.</p> <p>Pozicijske tablice in opozorilne table morajo biti pritrjene na objekte (s soglasjem lastnikov objekta) ali pritrjene na jeklene brezšivne cevi Ø60,3x3,65 po DIN 1629, višine 2,0m nad terenom, St.37.0. Stebrički so vroče pocinkani (100m<math>\mu</math>). V betonskem temelju so učvrščeni s sidrnim rebrom.</p> <p>Na višini 0.40 m nad plinovodno cevjo je potrebno položiti opozorilni trak širine 40 cm rumene barve z napisom "POZOR PLINOVOD" in vgraditi kovinski vložek za detekcijo plinovoda.</p> <p>Opozorilna polimerna mreža rumene barve z opozorilnim trakom z napisom "POZOR PLINOVOD", standardne širine.</p> <p>Zaščita plinovodnih cevi med montažo z ekspanzijskimi čepi.</p> <p>Trdnostno tlačni preizkus skladno s SIST EN 12327 po posameznih etapah.</p> <p>Preizkus zaporne armature na tesnost in funkcionalnost.</p> <p>Zaplinjanje plinovoda po etapah.</p> <p>Pripravljalna in zaključna dela (označitev trase, določitev priključka)</p> <p>Izdelava PID skladno s pravilnikom o podrobnejši vsebini tehnične dokumentacije Ur.l. RS št. 35/98.</p> <p>Izdelava Elaborata za vpis objektov v ZKGJI plinovoda (po navodilih Adriaplin d.o.o.).</p> <p>Projektantski nadzor pri gradnji.</p> <p>Upravljavski nadzor pri gradnji (upravljavci, soglasodajalci).</p> <p>Splošni manipulativni, zavarovalni in transportni stroški.</p> <p>Nepredvidena dela (prestavitve obstoječih komunalnih vodov in drugo).</p>				
2.1	PE 160	m	154		
<b>D</b>	<p><b>DODATNA OPREMA, MATERIAL IN DELA PRI MONTAŽI PLINOVODA</b></p> <p><b>Strojno tehnološka dela v tem poglavju bodo obračunana po dejanskih količinah, ki jih potrdi nadzor.</b></p>				
<b>1</b>	<b>Navezava prestavljenega plinovoda odsek R284A-PE160 na obstoječi plinovod R284-PE160, 4 bar.</b>	kpl	1		
<b>2</b>	<b>Začasna prekinitev oskrbe zemeljskega plina na celotnem plinovodu R284-PE160, skupaj z izpihovanjem, inertizacijo plinovoda z dušikom v dolžini cca 105m, ki jo lahko izvede samo pristojna služba Adriaplin d.o.o.- alei predledno situacijo.</b>	m	105		

Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena	Vrednost
3	Začasna prekinitev oskrbe zemeljskega plina na plinovodih R274-PE160 in R301-PE225, vključno s priključnimi plinovodi, med zapornimi ventili na vsakem vodu, skupaj z izpihovanjem, inertizacijo plinovoda z dušikom v dolžini cca 410m, ki jo lahko izvede samo pristojna služba Adriaplin d.o.o- glej situacijo. Vgradnja setov za baloniranje ni predmet tega projekta.	m	410		
4	Priklop prestavljenega plinovoda R274A-PE160 na obstoječi plinovod R274-PE160, 4 bar.	kpl	1		
5	Priklop prestavljenega plinovoda R301A-PE225 na obstoječ plinovod R301-PE225, 4 bar.	kpl	1		
7	Po prevezavi odstranitev dela obstoječega plinovoda PE225 - po odločitvi Adriaplin (stroški zajeti v gradbenem delu popisa)	m	120		
8	Drobno montažni in varilni material (varilni nastavki). Manjša nepredvidena dela.	kpl	1		
<b>SKUPAJ STROJNI DEL</b>					

V ceni ni upoštevan DDV

## 2.3 GRADBENA DELA

### Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti

#### SPLOŠNO DOLOČILO:

Vsa gradbena dela za plinovod je potrebno izvesti in obračunati v skladu s pogoji in navodili, ki so navedeni v poročilu "Gradbena dela za montažo plinovoda" v tem projektu.

Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena	Vrednost
A	<b>GRADBENA DELA PO KARAKTERISTIČNIH PROFILIH</b>				
A.	<b>SPLOŠNA DOLOČILA:</b> Gradbena dela po karakterističnih profilih se obračunajo po dolžini (m1) položenega plinovoda.  * Ponudnik mora priložiti k ponudbi kalkulacijo cene na enoto za postavke z obračunom po karakterističnih profilih. ** Ponudnik mora priložiti k ponudbi cenik virov (to je cenik materialov, mehanizacije in delovne sile).  Naklon izkopa jarka določi geomehanik na licu mesta.  V cenah so upoštevani stroški za vzpostavitev površin nad jarkom cestnemu prometu po zasutju plinovoda in vzdrževanje površin do končne ureditve.				
1	Kompletne izvedbe gradbenih del za montažo plinovoda v območju <b>rekonstruirane ceste. Ker se bodo dela za plinovod izvajala istočasno z rekonstrukcijo ceste, delo ne zajema zgornji ustroj cestišča: rušenje asfalta, izdelavo gramoznega tampona v deb. 0,30 m in izdelavo novega asfalta.</b> V ceni so zajeta naslednja dela:  - geodetska dela - dela za zakoličbe in posnetek izvedenega stanja - zakoličba podzemnih komunalnih vodov, - izkop in zasip jarka, posteljica in peščeni obsip, polaganje opozorilnega PVC traku; izdelati za plinovod po detajlu iz grafičnih prilog, - končna ureditev delovnega pasu, - ukrepi varnosti pri delu zemeljskih del, - varovanje okolja pri izvajanju gradbenih del, - organizacija gradnje po potrebi usklajena tudi s kulturno-varstvenimi pogoji, - gradbena dela na prečkanjih s podzemnimi komunalnimi vodi (razen zaščite kablovodov in plinovoda s cevmi).				

Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena	Vrednost
A	<p>Obračuna se po dolžinskem metru položenega plinovoda.</p> <p>Jarek je širok minimalno 0,50 m in globok minimalno 1,25 m –izkop v III. In IV. ktg. – (za cevovode PE 160).</p>	m1	154.00		
4.	<p>Doplačilo za zamenjavo izkopanega materiala s kvalitetnim gramoznim materialom. Odvoz izkopanega materiala na deponijo, ki jo preskrbi izvajalec in dobava novega materiala z vgradnjo z utrjevanjem po zahtevah upravljavca ceste. Sloj nad zaščitnim peskom v debelini vsaj 0,5 m mora biti gran. 0-32 mm. Delo se izvede le po naročilu nadzornika.</p>	m3	40.00		
<b>SKUPAJ GRADBENA DELA PO KARAKTERISTIČNIH PROFILIH</b>					
B.	<p><b>OSTALA GRADBENA DELA ZA MONTAŽO PLINOVODA</b></p> <p><b>SPLOŠNA DOLOČILA:</b>  <b>Gradbena dela za plinovod, ki so opisana v tem poglavju, se obračunavajo po dejanskih količinah. Potrebno jih je izvesti, če to zahteva projekt ali jih posebej naroči nadzornik z vpisom v gradbeni dnevnik.</b></p>				
1.	<p>Zaščita podzemnih kablov z zaščitno PEHD cevjo premera 32-110 mm (ali MIDREN ali PVC cev) v dolžini prečkanja plinovodnega jarka. Obračun po dolžini zaščitne cevi (m).</p>	m1	10.00		
2.	<p>Kompletna izdelava temelja za oznako plinovoda z vgraditvijo stebrička, betonom C 16/20, opažem in vsemi pomožnimi deli. Temelj je velikosti 30x30x80 cm. Dobava oznake s stebričkom je strojnem delu popisa.</p>	kos	1.00		
5.	<p>Strojno - ročni odkop obstoječih plinovodov na mestih navezave novih plinovodov. Plinovodno cev je treba odkopati ročno, za ročni odkop se šteje odkop 0,50 m okrog obstoječe cevi.  Izmera po prostornini izkopa.</p>	m3	4.00		
10.	<p><b>ODSTRANITEV PLINOVODA</b>  Zakoličba obstoječega plinovoda v prisotnosti upravljalca plinovoda. Označitev osi trase plinovoda z lesenimi količki na razmaku minimalno 10 m, oziroma po zahtevah nadzornika. Količki so označeni z rumeno barvo. Na količkih je napis globine vrha plinovodne cevi.</p>	m1	120		

## TEHNIČNI PRIKAZI

### INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe

ADRIAPLIN d.o.o.

naslov ali sedež družbe

Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA

### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti

### DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)

### PODATKI O DOKUMENTACIJI

številka projekta

PABPCC-B126/032

strokovno področje

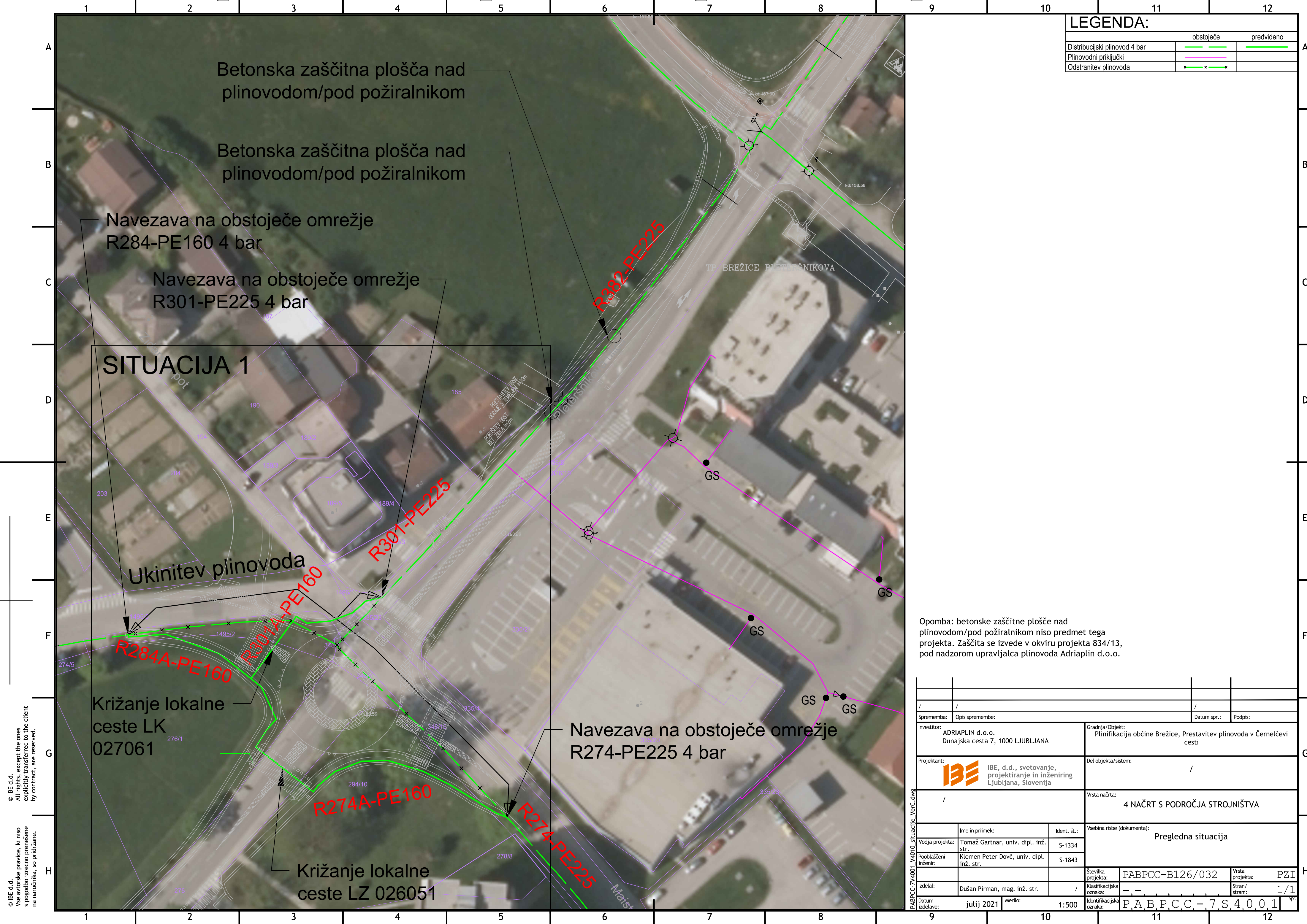
4

NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

številka načrta

PABPCC-7S/01





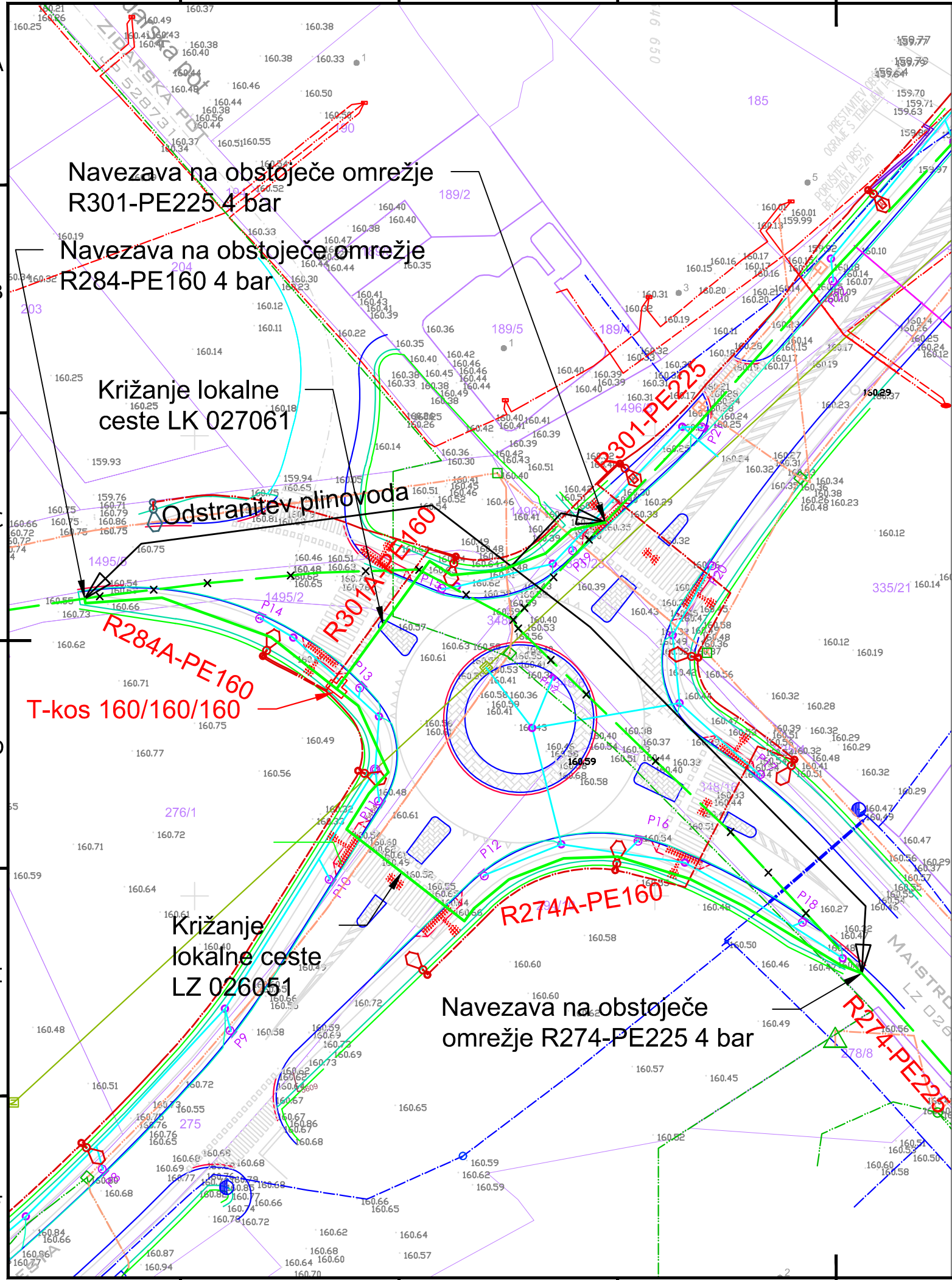
© IBE d.d.  
Vse avtorske pravice, ki niso  
s pogodbo izrecno prenesene  
na naročnika, so pridržane.

Investitor:		Gradnja/Objekt:	
ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA		Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti	
Projektant:		Del objekta/sistem:	
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		/	
Vrsta načrta:		Vsebina risbe (dokumenta):	
4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		Pregledna situacija	
Ime in priimek:		Ident. št.:	
Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.		S-1334	
Pooblaščen inženir:		S-1843	
Številka projekta:		Vrsta projekta:	
PABPCC-B126/032		PZI	
Izdelal:		Klasifikacijska oznaka:	
Dušan Pirman, mag. inž. str.		-	
Datum izdelave:		Identifikacijska oznaka:	
julij 2021		P A B P C C - 7 S 4 0 0 1	
Merilo:		1:500	




© IBE d.d.  
All rights, except the ones  
explicitly transferred to the client  
by contract, are reserved.

© IBE d.d.  
Vse avtorske pravice, ki niso  
s pogodbo izrecno prenešene  
na naročnika, so pridržane.



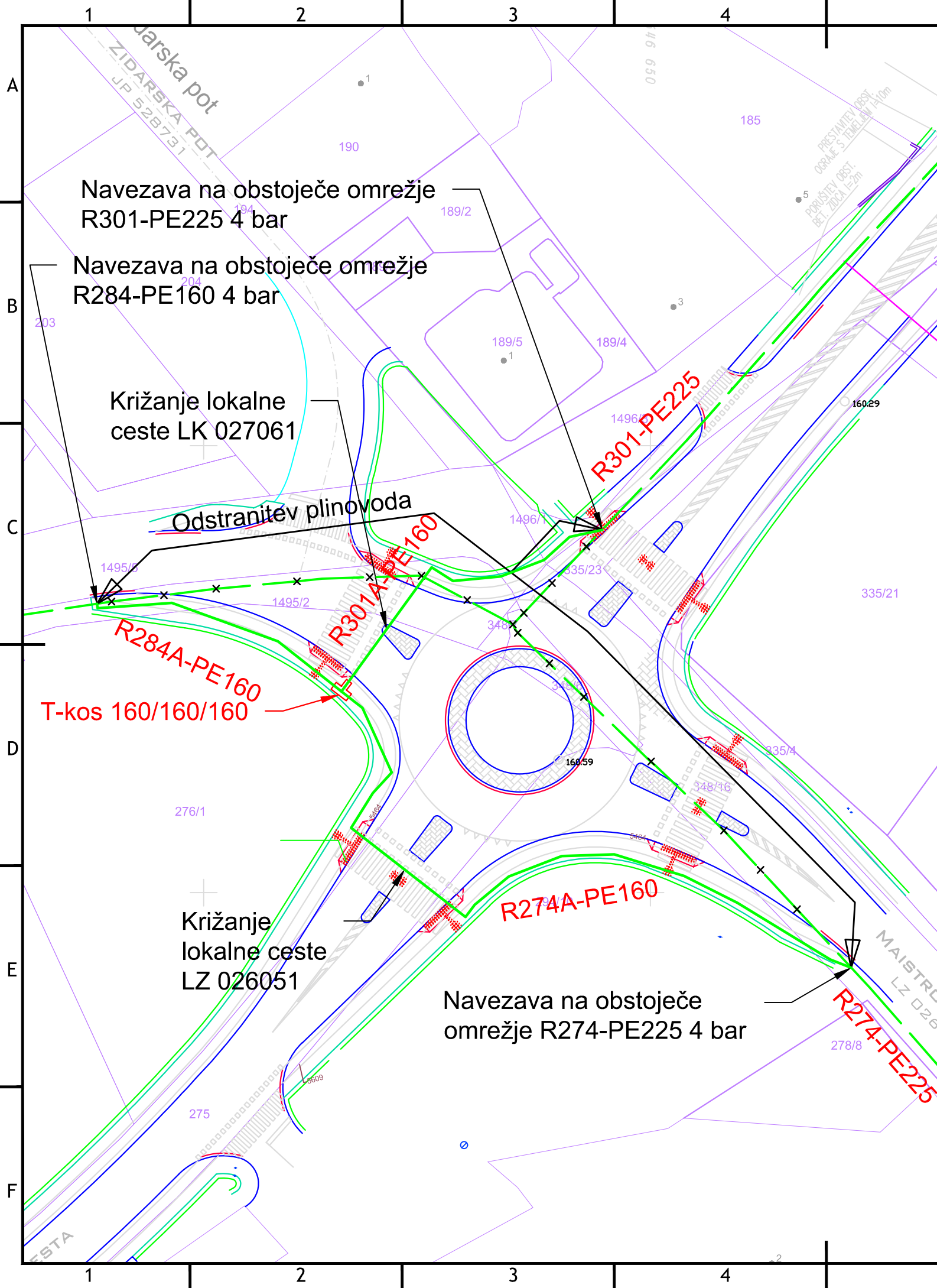
## LEGENDA:

	obstoječe	predvideno
Distribucijski plinovod 4 bar		
Plinovodni priključki		
Vodovod		
Kanalizacija-meteorna		
Kanalizacija-fekalna		
Odvodnjavanje dreneže		
Elektrika-NN		
Telekomunikacije		
KATV		
Javna razsvetljava		
Odstranitev plinovoda		

/		/		/									
Sprememba:		Opis spremembe:			Datum spr.:		Podpis:						
Investitor: ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA				Gradnja/Objekt: Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti									
Projektant: <div> IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija</div>				Del objekta/sistem:  /									
/				Vrsta načrta:  4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA									
		Ime in priimek:		Ident. št.:		Vsebina risbe (dokumenta):  Situacija komunalnih vodov							
Vodja projekta:		Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.		S-1334									
Pooblaščen inženir:		Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.		S-1843									
Izdelal:		Dušan Pirman, mag. inž. str.		/		Številka projekta:		PABPCC-B126/032		Vrsta projekta:		PZI	
						Klasifikacijska oznaka:		- - - - -		Stran/strani:		1/1	
Datum izdelave:		julij 2021		Merilo:		1:500		Identifikacijska oznaka:		P A B P C C - 7 S 4 0 0 2		Spr.:	

© IBE d.d.  
Vse avtorske pravice, ki niso  
s pogodbo izrecno prenešene  
na naročnika, so pridržane.

© IBE d.d.



## LEGENDA:

	obstoječe	predvideno
Distribucijski plinovod 4 bar		
Plinovodni priključki		
Odstranitev plinovoda		


## LEGENDA MONTAŽNIH ELEMENTOV:

- PE VENTIL dimenzije (PEd)
- Izpihivalno mesto na plinovodu (PEd/DND)
- PE elektrovarilni T kos (PEd/d/d)
- PE elektrovarilni T kos (PEd/d/d)
- PE elektrovarilno odcepno sedlo (PEd /d )
- PE zaključna kapa (PEd)
- prehodni kos PE/jeklo (PEd/DND)
- podzemni odduh
- zaporna pipa - priključek

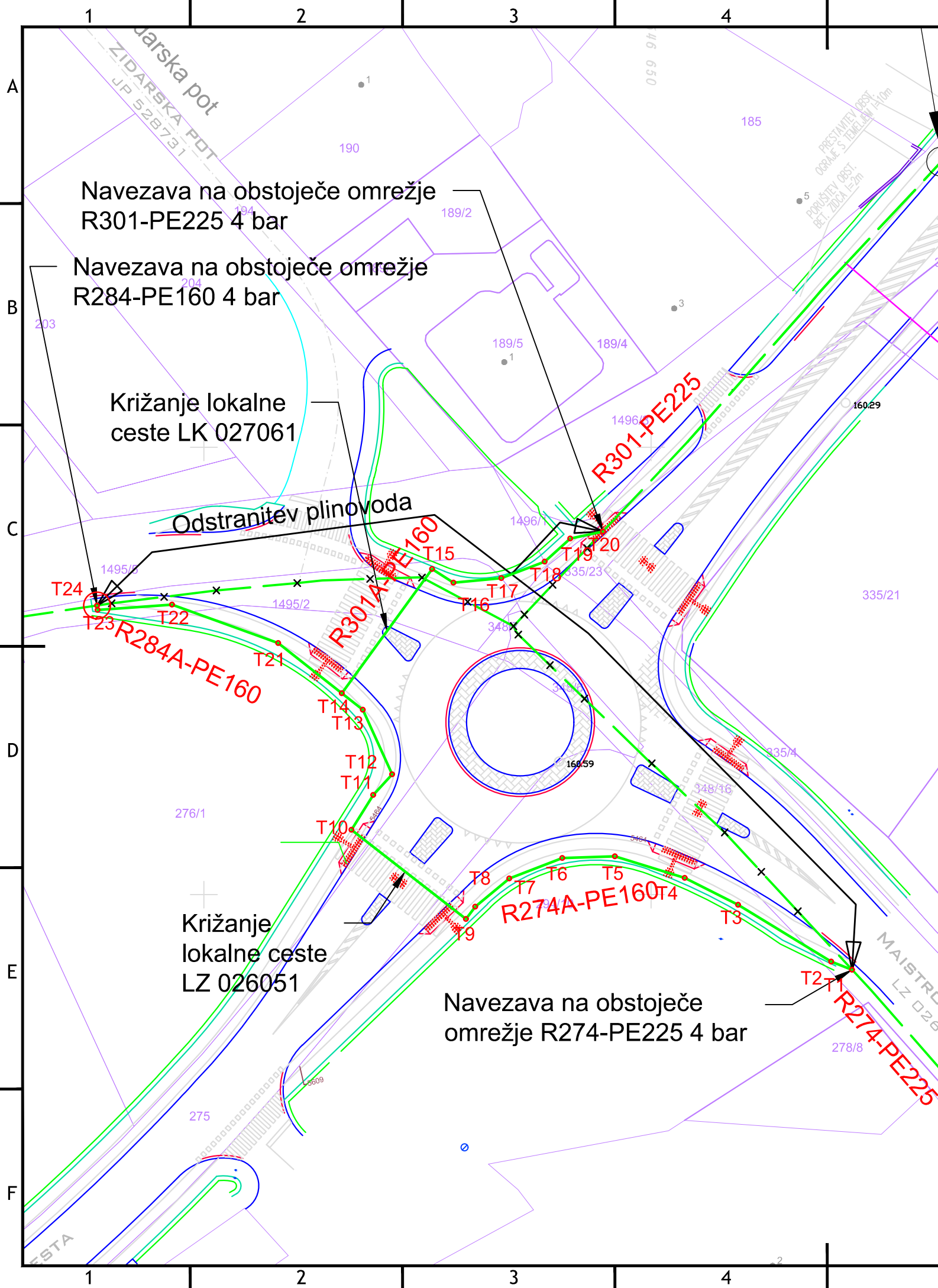
d, d<sub>1</sub> dimenzija PE plinovoda

D - dimenzija jeklenega plinovoda

PABPCC-7V4001\_V4010\_situacije\_VerC.dwg

/		/		/			
Sprememba:		Opis spremembe:		Datum spr.:		Podpis:	
Investitor: ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA				Gradnja/Objekt: Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti			
Projektant:  IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija				Del objekta/sistem:  /			
/				Vrsta načrta:  4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA			
		Ime in priimek:		Ident. št.:		Vsebinska risba (dokumenta): Situacija plinovoda z vrisom montažnih elementov	
Vodja projekta:		Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.		S-1334			
Pooblaščen inženir:		Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.		S-1843			
						Številka projekta:	
Izdela:		Dušan Pirman, mag. inž. str.		/		PABPCC-B126/032	
Datum izdelave:		julij 2021		Merilo:		1:500	
						Klasifikacijska oznaka:	
						-	
						Vrsta projekta:	
						PZI	
						Stran/strani:	
						1/1	
						Identifikacijska oznaka:	
						P A B P C C - 7 S 4 0 0 3	
						Spr.:	




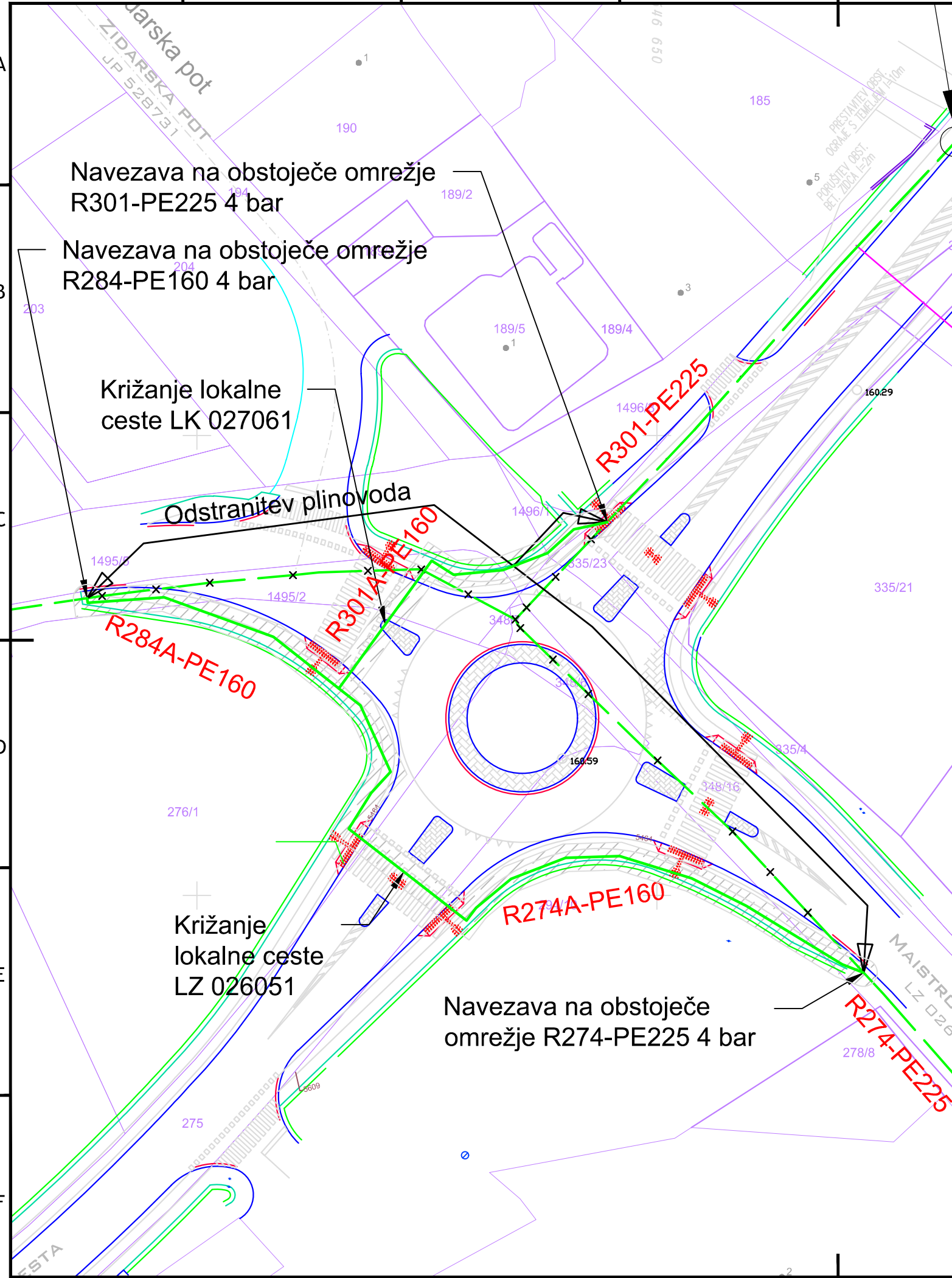


## LEGENDA:

	obstoječe	predvideno
Distribucijski plinovod 4 bar		
Plinovodni priključki		
Odstranitev plinovoda		

Plinovod R274A-PE225			Plinovod R301A-PE225		
Št. točke	Koordinatni sistem D96		Št. točke	Koordinatni sistem D96	
	Y koordinata	X koordinata		Y koordinata	X koordinata
T1	Y=546301.8860	X=85576.0837	T14	Y=546244.8371	X=85606.9947
T2	Y=546299.5623	X=85576.9941	T15	Y=546254.9375	X=85620.8810
T3	Y=546289.1476	X=85583.3519	T16	Y=546257.3137	X=85619.3533
T4	Y=546283.1839	X=85586.3464	T17	Y=546262.6791	X=85619.8627
T5	Y=546275.3701	X=85588.7547	T18	Y=546267.5187	X=85621.6977
T6	Y=546269.4922	X=85588.5791	T19	Y=546270.3798	X=85624.2749
T7	Y=546263.5587	X=85586.2794	T20	Y=546274.0400	X=85625.0700
T8	Y=546259.7649	X=85583.1267	Plinovod R284A-PE160		
T9	Y=546258.7206	X=85581.7501	Št. točke	Koordinatni sistem D96	
T10	Y=546245.9106	X=85591.7301		Y koordinata	X koordinata
T11	Y=546248.3572	X=85595.6253	T14	Y=546244.8371	X=85606.9947
T12	Y=546250.4651	X=85597.9380	T21	Y=546237.7324	X=85612.5986
T13	Y=546247.1808	X=85605.1460	T22	Y=546225.8480	X=85616.8881
T14	Y=546244.8371	X=85606.9947	T23	Y=546217.5473	X=85616.3005
			T24	Y=546217.4798	X=85616.7959

/		/		/			
Sprememba:		Opis spremembe:		Datum spr.:		Podpis:	
Investitor: ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA				Gradnja/Objekt: Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti			
Projektant:  IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija				Del objekta/sistem:  /			
/				Vrsta načrta:  4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA			
		Ime in priimek:		Ident. št.:		Vsebina risbe (dokumenta):  Zakoličbena situacija plinovoda	
Vodja projekta:		Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.		S-1334			
Pooblaščen inženir:		Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.		S-1843			
						Številka projekta:	
Izdelal:		Dušan Pirman, mag. inž. str.		/		Klasifikacijska oznaka:	
Datum izdelave:		julij 2021		Merilo:		1:500	
				Identifikacijska oznaka:		PABPCC-B126/032	
						Vrsta projekta:	
						Stran/strani:	
						1/1	
						PABPCC-7S4004	
						Spr.	




## LEGENDA:

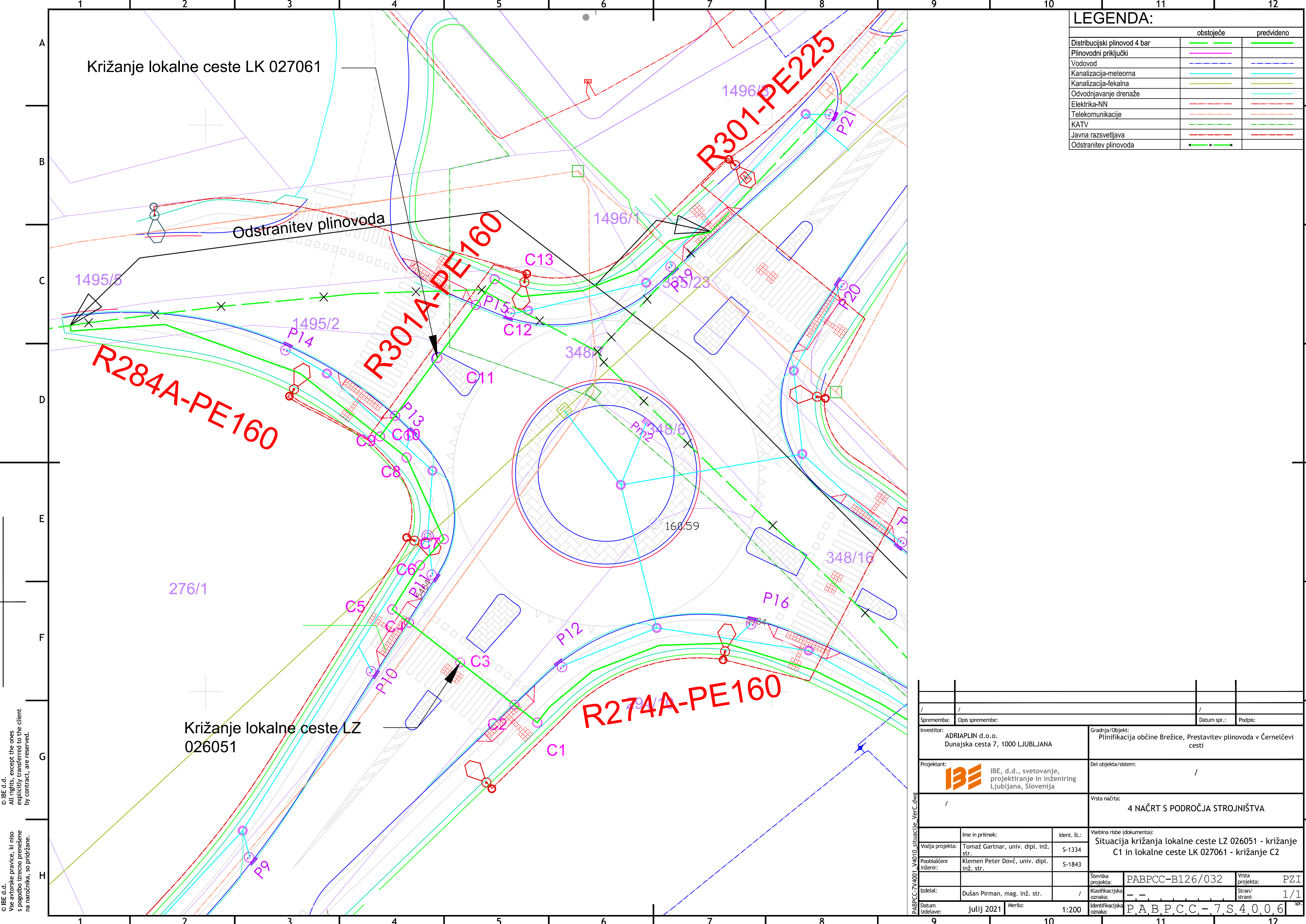
	obstoječe	predvideno
Distribucijski plinovod 4 bar		
Plinovodni priključki		
Odstranitev plinovoda		



Območje gradbišča

/		/		/			
Sprememba:		Opis spremembe:			Datum spr.:		Podpis:
Investitor: ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA				Gradnja/Objekt: Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti			
Projektant:  IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija				Del objekta/sistem:  /			
/				Vrsta načrta:  4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA			
		Ime in priimek:		Ident. št.:		Vsebinska risbe (dokumenta):  Prikaz območja gradbišča	
Vodja projekta:		Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.		S-1334			
Pooblaščen inženir:		Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.		S-1843			
				Številka projekta:		PABPCC-B126/032	
Izdela:		Dušan Pirman, mag. inž. str.		/		Klasifikacijska oznaka:	
Datum izdelave:		julij 2021		Merilo:		1:500	
				Identifikacijska oznaka:		P A B P C C - 7 S 4 0 0 5	
						Vrsta projekta:	
						PZI	
						Stran/strani:	
						1/1	
						Spr.	





LEGENDA:		
	obstoječe	predvideno
Distribucijski plinovod 4 bar	<span style="color: green;">—</span>	<span style="color: green;">—</span>
Plinovodni priključki	<span style="color: magenta;">—</span>	<span style="color: magenta;">—</span>
Vodovod	<span style="color: blue;">—</span>	<span style="color: blue;">—</span>
Kanalizacija-meteorna	<span style="color: cyan;">—</span>	<span style="color: cyan;">—</span>
Kanalizacija-fekalna	<span style="color: yellow;">—</span>	<span style="color: yellow;">—</span>
Odvodnjavanje drežaze	<span style="color: lightblue;">—</span>	<span style="color: lightblue;">—</span>
Elektrika-NN	<span style="color: red;">—</span>	<span style="color: red;">—</span>
Telekomunikacije	<span style="color: orange;">—</span>	<span style="color: orange;">—</span>
KATV	<span style="color: green;">—</span>	<span style="color: green;">—</span>
Javna razsvetljava	<span style="color: red;">—</span>	<span style="color: red;">—</span>
Odstranitev plinovoda	<span style="color: green;">x</span>	<span style="color: green;">x</span>

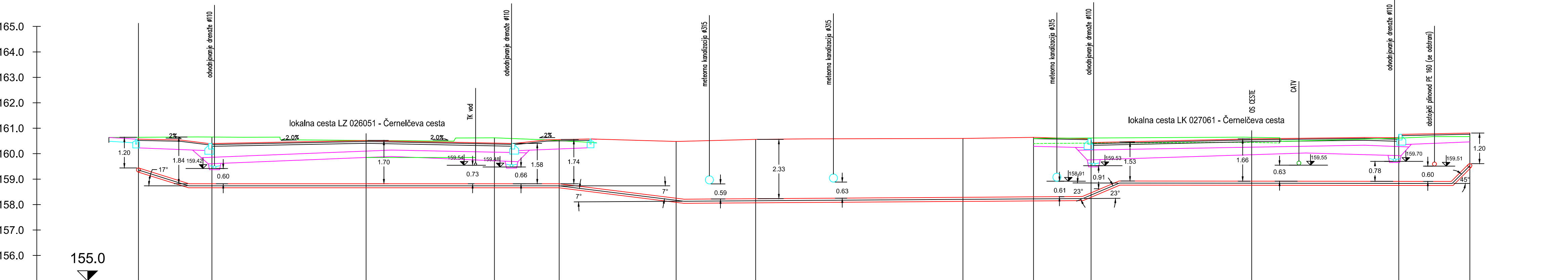
© IBE d.d.  
Vse avtorske pravice, ki niso  
s pogodbo izrecno prenesene  
na naročnika, so pridržane.

Investitor:		Gradnja/Objekt:	
ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA		Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti	
Projektant:		Del objekta/sistem:	
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		/	
Vrsta načrta:		Vsebina risbe (dokumenta):	
4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA		Situacija križanja lokalne ceste LZ 026051 - križanje C1 in lokalne ceste LK 027061 - križanje C2	
Ime in priimek:		Ident. št.:	
Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.		S-1334	
Pooblaščen inženir:		Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.	
S-1843		Številka projekta:	
Dušan Pirman, mag. inž. str.		PABPCC-B126/032	
Izdelal:		Klasifikacijska oznaka:	
/		—	
Datum izdelave:		Identifikacijska oznaka:	
julij 2021		P A B P C C - 7 S 4 0 0 6	
Merilo:		1:200	
Vrsta projekta:		Stran/strani:	
PZI		1/1	

© IBE d.d.  
Vse avtorske pravice, ki niso  
s pogodbo izrecno prenesene  
na naročnika, so pridržane.

© IBE d.d.  
All rights, except the ones  
explicitly transferred to the client  
by contract, are reserved.

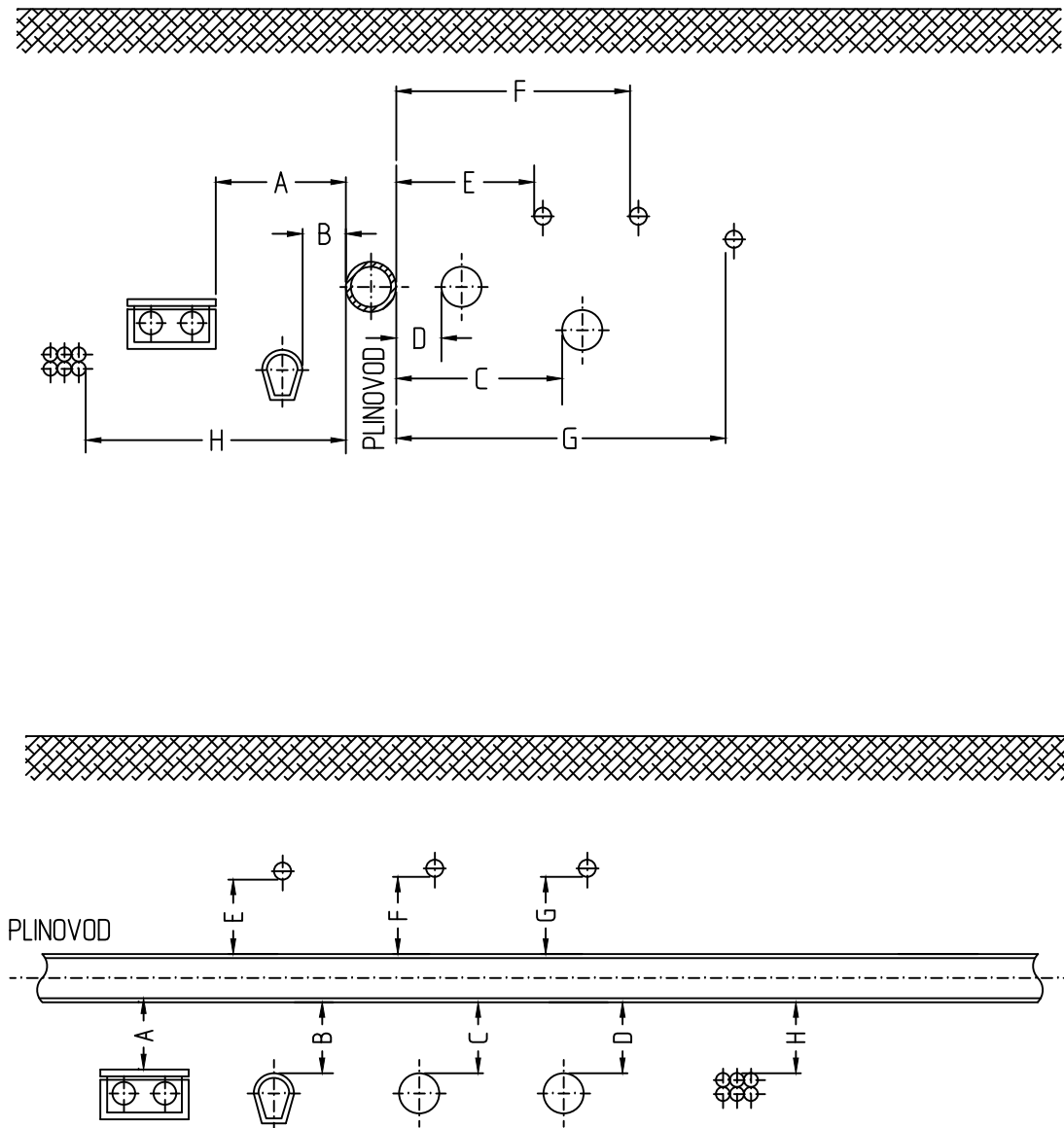
KRIŽANJE  
C1 in C2  
PE160  
MERILO 1:100/100



KOTA TERENA														
STACIONAŽA														
LOMNA TOČKA	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	
KOT LOMA	90°				90°	10°	-67°	-27°	90°				90°	
KOTA DNA CEVI	154.27	153.66	153.66	153.66	153.66	153.09	153.07	153.12	153.14	153.29	153.76	153.75	154.41	
PREMER IN DEBELINA STENE CEVI	PEHD PE225													
MINIMALNI NADSLOJ	1,20m	min 1,50m			1,20m					1,20m	min 1,50m		1,20m	1,20m
RABA ZEMLJIŠČA	kolesarska pot	lokalna cesta LZ 026051 - Černelčeva cesta			kolesarska pot	pločnik				kolesarska pot	lokalna cesta LK 027061 - Černelčeva cesta		kolesarska pot	pločnik
OPOMBA	dvojna oplasčena PEHD cev PE160; L=54m													

Splošne zahteve: - Globine podzemnih komunalnih  
vodov preveriti na terenu  
- V območju križanja s komunalnim  
vodom je obvezen ročni izkop

/	/	/	/
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	
Investitor:	ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA		Gradnja/Objekt: Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Del objekta/sistem:
/		Vrsta načrta:	
		4 NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA	
		Vsebina risbe (dokumenta):	
		Vzdolžni profil križanja lokalne ceste LZ 026051 - križanje C1 in lokalne ceste LK 027061 - križanje C2	
		Vrsta projekta:	
		PZI	
		Stran/strani:	
		1/1	
		Datum izdelave:	
		julij 2021	
		Merilo:	
		1:100	
		Identifikacijska oznaka:	
		PABPCC-B126/032	



Minimalni odmiki pri križanju in vzporednem poteku komunalnih vodov s plinovodom so predpisani s Pravilnikom o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar (Ur. l. RS, št. 26/2002).

Minimalni odmiki pri vzporednem poteku plinovoda in komunalnih vodov

Komunalni vod	Minimalna svetla horizontalna razdalja do plinovoda s delovnim tlakom vključno 5 bar	Minimalna svetla horizontalna razdalja do plinovoda s delovnim tlakom nad 5 bar do vključno 16 bar
A - toplovodnih kinet	0,5 m *	1,0 m *
B - kanalizacije oz. odvodnih kanalov	0,5 m *	1,0 m *
C - vodovodov	0,4 m	1,0 m
D - plinovodov	0,4 m **	1,0 m **
E - električni NN kablji in javna razsvetljava	0,4 m	0,5 m
F - električni VN kablji	0,4 m	0,5 m
G - telekomunikacijski kablji	0,4 m	1,0 m
H - kabelska kanalizacija	0,5 m *	1,0 m *

- \* - plinovod mora praviloma potekati nad kanalizacijo oz. odvodnim kanalom, toplovodno kineto ali kineto kabelske kanalizacije. Če to ni mogoče, je potrebno varnostni odmik povečati za dodatni varnostni odmik ali pa ga v izjemnih primerih nadomestiti s posebnimi varnostnimi ukrepi (npr. zaščitna cev, pregradne stene,...)
- \*\* - ob sočasni gradnji plinovodov se lahko horizontalni varnostni odmiki zmanjšajo do 50%

Minimalni odmiki pri križanju plinovoda in komunalnih vodov

Komunalni vod	Minimalna svetla vertikalna razdalja do plinovoda s delovnim tlakom vključno 5 bar	Minimalna svetla vertikalna razdalja do plinovoda s delovnim tlakom nad 5 bar do vključno 16 bar
	kot križanja od 30° do 90°	kot križanja od 45° do 90°
A - toplovodnih kinet	0,2 m *	0,5 m *
B - kanalizacije oz. odvodnih kanalov	0,2 m *	0,5 m *
C - vodovodov	0,2 m	0,5 m
D - plinovodov	0,2 m	0,5 m
E - električni NN kablji in javna razsvetljava	0,2 m	0,3 m
F - električni VN kablji	0,2 m	0,3 m
G - telekomunikacijski kablji	0,2 m	0,5 m
H - kabelska kanalizacija	0,2 m *	0,5 m *

- \* - plinovod mora praviloma potekati nad kanalizacijo oz. odvodnim kanalom, toplovodno kineto ali kineto kabelske kanalizacije. Če to ni mogoče, je potrebno varnostni odmik povečati za dodatni varnostni odmik ali pa ga v izjemnih primerih nadomestiti s posebnimi varnostnimi ukrepi (npr. zaščitna cev, pregradne stene,...)

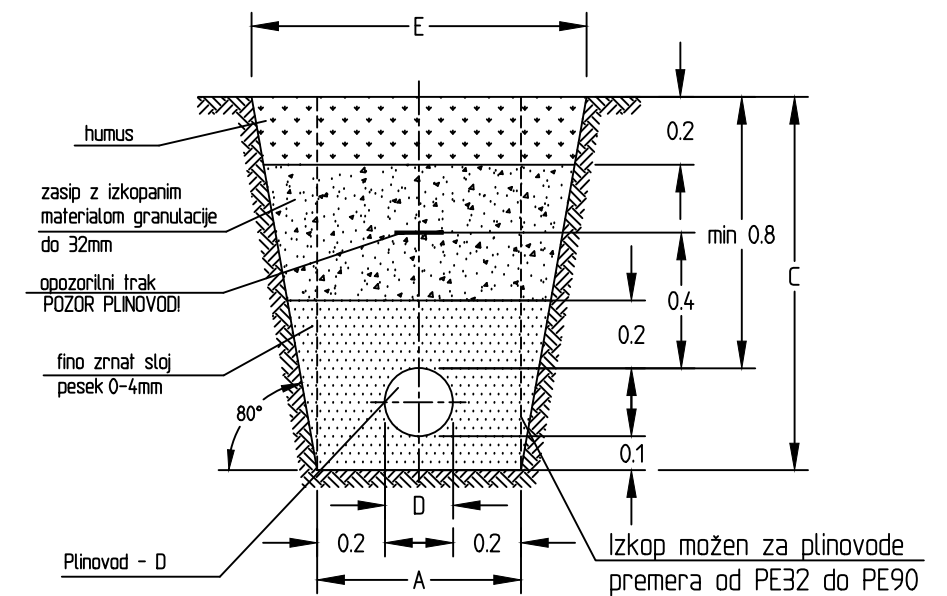
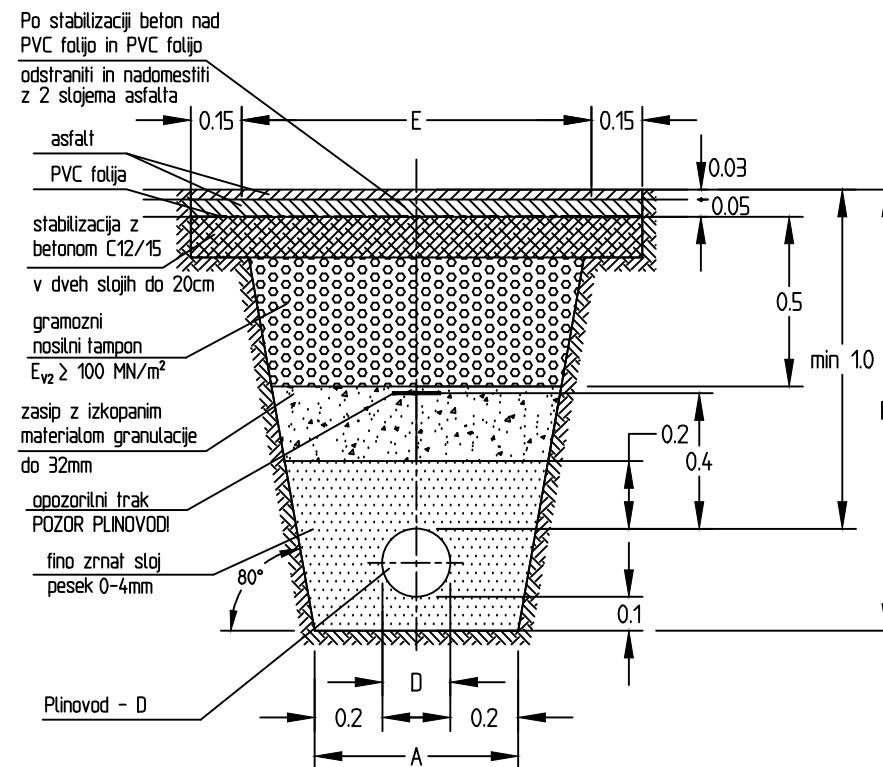
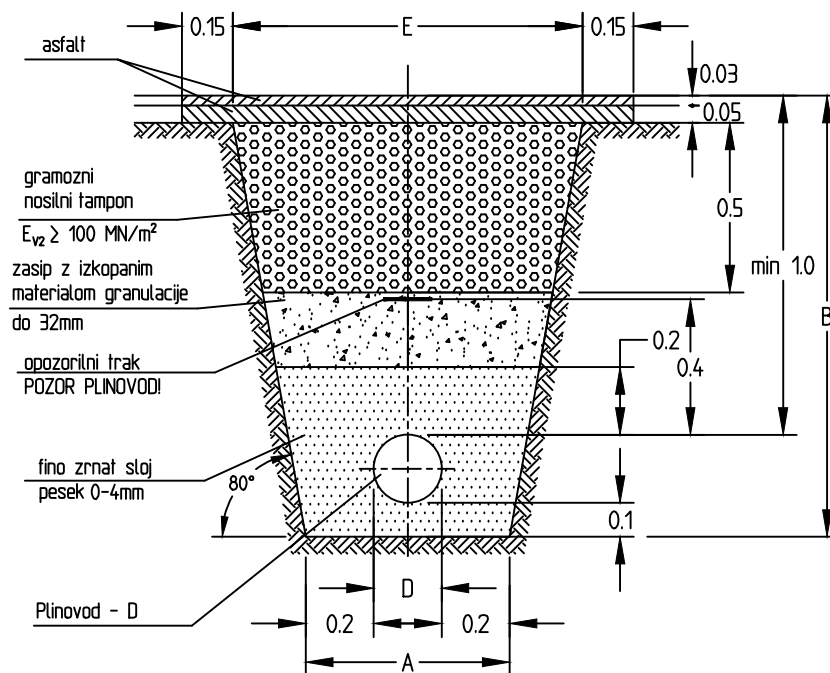
OPOMBA:

Minimalne varnostne odmike pri križanju plinovoda in komunalnih vodov je možno zmanjšati z uporabo posebnih varnostnih ukrepov (npr. povečanje debeline stene plinovoda ali izbira ustreznega materiala, vgradnja pregradnih sten, zaščitnih plošč ali vodenje plinovoda v zaščitnih ceveh ali kinetah, ...)

Potrebno je upoštevati projektne pogoje oz. zahteve posameznih soglasodajalcev, ki so razvidne iz tehničnega poročila.

/		/		/	
Sprememba:		Opis spremembe:		Datum spr.: Podpis:	
Investitor: ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA			Gradnja/Objekt: Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Černelčevi cesti		
Projektant: <b>IBE</b> IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija			Del objekta/sistem: /		
/			Vrsta načrta: 7 PZI - projektna dokumentacija za izvedbo gradnje		
Vodja projekta: Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.			Ident. št.: S-1334		
Pooblaščen inženir: Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.			Ident. št.: S-1843		
Izdelal: Dušan Pirman, mag. inž. str.			/		
Datum izdelave: julij 2021			Merilo: /		
Številka projekta: PAKPCD-B126/032			Vrsta projekta: PZI		
Klasifikacijska oznaka: - -			Stran/strani: 1/1		
Identifikacijska oznaka: P A B P C C - 7 S 8 0 0 1			spr.: /		





## OPOZORILNI TRAK

Minimalna širina opozorilnega traku je 40 cm.

## MAKADAMSKE POVRŠINE

Za makadamske površine veljajo enaki pogoji kot pod asfaltnimi površinami, le da se zgornje gramozno nasutje v debelini 0,50m posuje s peskom in rahlo uvalja.

OPOMBA:

Za zbitost gramoznega nosilnega tampona glej tabelo v tehničnem opisu gradbenih del za montažo plinovoda

V primeru, da zemljina ne dopušta varnega izkopa pod kotom  $80^\circ$ , je potrebno jarek razpirati ali ga izkopati s stranicami pod kotom, ki zagotavlja stabilnost brežine in ga določi geomehanik na licu mesta.

D	A	B	C
PE32	>400	>1150	>900
PE63	>400	>1200	>1000
PE90	>500	>1200	>1000
PE110	>500	>1250	>1050
PE125	>500	>1250	>1050
PE160	>500	>1250	>1100
PE200	>600	>1300	>1100
PE225	>600	>1350	>1150

E - Odvisna od višine izkopa

PABPCC-758002 (vkop).dwg

/		/		/						
Sprememba:		Opis spremembe:			Datum spr.:		Podpis:			
Investitor: ADRIAPLIN d.o.o. Dunajska cesta 7, 1000 LJUBLJANA				Gradnja/Objekt:  Plinifikacija občine Brežice, Prestavitev plinovoda v Črnelčevi cesti						
Projektant: <div><div>IBE</div><div>IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija</div></div>				Del objekta/sistem:  /						
/				Vrsta načrta: 7 PZI - projektna dokumentacija za izvedbo gradnje						
	Ime in priimek:		Ident. št.:		Vsebina risbe (dokumenta):  Karakteristični prerez vkopa plinovodne cevi po asfaltnih in travnatih površinah					
Vodja projekta:		Tomaž Gartnar, univ. dipl. inž. str.		S-1334						
Pooblaščen inženir:		Klemen Peter Dovč, univ. dipl. inž. str.		S-1843						
				Številka projekta:	PAKPCD-B126/032	Vrsta projekta:	PZI			
Izdelal:		Dušan Pirman, mag. inž. str.		/		Klasifikacijska oznaka:	- -	Stran/ strani:	1 / 1	
Datum izdelave:		julij 2021		Merilo:		/		Identifikacijska oznaka:	P.A.B.P.C.C.-7.S.8.0.0.2	Spr.