

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

4 Načrt s področja strojništva
C-2023-1

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	VEČ NAMENSKI DOM CERKLJE OB KRKI - PLIN
---------------	-----------------------------------------

kratek opis gradnje	Novogradnja
---------------------	-------------

VRSTE GRADNJE	Novogradnja
---------------	-------------

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projekt za izvedbo)
	<input type="checkbox"/> Dokumentacija za izvedbo

številka projekta	
-------------------	--

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	4 Načrt s področja strojništva
številka in naziv načrta	C-2023-1
številka projekta	22/22/08
datum izdelave	1-2023

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.
identifikacijska številka	IZS S-1507
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	

GAŠPER ROSTOHAR univ.dipl.inž.str. IZS S-1507

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Colector-Krško, Gašper Rostohar s.p.
sedež družbe	Rozmanova 7, 8270 Krško
vodja projekta	Marija Vlahušić, inž.grad.
številka	ZAPS G 9073
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.
-----------------------------	----------------------------------------

podpis odgovorne osebe rojektanta	
-----------------------------------	--

4.3 PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

- 4.1 - 1B NASLOVNA STRAN NAČRTA
- 4.2 - 2B IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI
- 4.3- KAZALO VSEBINE NAČRTA
- 4.4- TEHNIČNO POROČILO
- 4.5-POPIS DEL
- 4.6-TEHNIČNI PRIKAZI

Izdelan je PZI projekt za notranjo plinsko napeljavo za več namenski dom v Cerkljah ob Krki. Razvod plina do plinske omarice na zunanji steni je prikazan v Situaciji. V projektu je obravnavan notranji razvod plina od plinske požarne pipe do plinskega trošila. V obravnavanem objektu se predvideva uporaba zemeljskega plina za:

stensko plinsko trošilo: 80 kW
skupna moč: 80 kW

Predvidena vršna količina plina:

$$Q = 80/9,5 = 8,42 \text{ m}^3/\text{h}$$

Max. obremenjenost plinomera 90%.

Ustreza plinomer G 10: $Q_{\max} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$

Za notranjo napeljavo veljajo tehnični predpisi za plinsko napeljavo DVGW TRGI G600. Izdelavo, predelavo in vzdrževalna dela na plinskih napeljavah lahko opravljajo za takšna dela pooblaščen podjetja in zasebniki. Plinska napeljava in njeni posamezni deli morajo biti takšni, da so varni pri pravilni uporabi. Uporabljeni materiali morajo imeti ustrezne ateste za uporabo zemeljskega plina. Plinsko trošilo tip C_{33x} zajema zgorevalni zrak preko koaksialnega dimnika vodenega na streho. Predviden je dimniški sistem GA-K. Koaksialni dimniški sistem 160/110 se vgradi skozi streho

NOTRANJA PLINSKA NAPELJAVA

Plinovod priključka vstopa v objekt preko požarne plinske pipe, ki je nameščena v kovinski omarici in je dimenzije 800x800x250. Vhodni tlak znaša 4 bar, izhodni tlak 25 mbar za nazivni pretok 8,42 m³/h.

V omarico glavne plinske požarne pipe kotlovnica je vgrajeno:

- zaporna krogelna pipa DN50 NP16
- plinski filter tip GFK 32-R1 -40/1 DN32
- mehasti plinomer G10 s priključki DN32 ($Q_{\max}=16 \text{ m}^3/\text{h}$)
- regulator tlaka DN 32 tip FE 25 $p_v = 4 \text{ bar}/p_{iz} = 25 \text{ mbar}$
- manometer 100 KFM 6 B100 - 0-60 mbar z pritisknim ventilom
- povezovalni material

Regulator ima vgrajeno varovalo proti povečanemu pretoku plina.

Razvod se od plinske omarice vodi po fasadi do mansarde, kjer je predviden prostor za namestitev stenskega kondenzacijskega plinske kotla. Pred stenskim plinskim trošilom se namesti krogelna pipa z termičnim varovalom. Cevi se medsebojno spaja z zatisljivimi certificiranimi fittingi. Kovinskega plinovoda se ne sme uporabiti kot zaščitna ali delovna ozemljila niti kot zaščitne odvodnike v jakotočnih napeljavah. Prav tako se jih ne sme uporabiti za odvodnike ali ozemljila v strelovodnih napeljavah. Plinovod mora potekati tako, da ni možnosti mehanskih poškodb. Pri tem ne sme biti pritrjen na druge napeljave in ne sme služiti kot podpora za druge napeljave. Položen mora biti tako, da nanje ne kaplja voda ali kondenz z drugih napeljav. Pri vodenju plinovodov skozi dilatacije, ki ločujejo dva dela zgradbe je potrebno poskrbeti za to, da premikanje ne vpliva škodljivo na plinsko instalacijo.

Pri preboju dviznih in razdelilnih vodov skozi stene in stropove morajo biti vgrajene zaščitne cevi, ki gledajo na vsaki strani 5 cm iz zidu. Dimenzija zaščitne cevi je 2x večja od delovne cevi. Zaščitne cevi morajo biti iz materiala odpornega proti koroziji ali zaščitene proti koroziji. Notranji cevovod mora dopuščati malenkostne aksialne pomike priključka oz. notranje instalacije ali netesnost. Ta zahteva je izpolnjena, če je vstop v zgradbo tak, da je na prvih 2 m notranjega cevovoda najmanj ena sprememba smeri za 90° in nobene fiksne točke. Za doseg čim boljše tesnosti instalacije se uporabi kvaliteten atestirani material.

ZAŠČITA NOTRANJIH PLINOVODOV

Izgotovljeni in še ne priključeni, mirujoči ali iz obratovanja vzeti notranji plinovodi, morajo imeti vse odprtine tesno zaprte s čepi, kapami, pokrovi ali s slepimi prirobnicami iz kovinskih materialov.

Pred ločevanjem ali spajanjem, pred demontažo ali vgradnjo delov napeljave, armatur, plinomerov, regulatorjev tlaka kot tudi pri nameščanju ali odstranjevanju čepov, je treba kovinske plinovode zaščititi pred napetostjo pri dotiku in pred iskrenjem, s premostitvijo ločenih delov. Za premostitev se uporabi gibko izolirano bakreno pletenico s presekom najmanj 16 mm² in ne daljšo od 3 m. Priključne spojke morajo biti prirejene premeru cevi. Pri priključevanju je treba paziti na dober el. stik, stična mesta pa je treba pred uporabo prižemnih spojk očistiti do kovinskega sijaja. Vmesno vlaganje kovinskih folij ni dovoljeno.

PREIZKUŠANJE NOTRANJE PLINSKE

NAPELJAVE

Napeljava z delovnim tlakom do 100 mbar

Napeljava mora biti preizkušena s predpreizkusom in glavnim preizkusom.

Preizkus se lahko opravi po odsekih.

Predpreizkus

Predpreizkus je obremenilni preizkus in je omejen na novo položeno napeljavo brez armature. Pred preizkusom morajo biti vsi izpuhi tesno zaprti s čepi, zamaški ali slepimi prirobnicami iz kovinskih materialov. Povezava z deli napeljave, ki so pod plinom ni dovoljena. Predpreizkus se lahko opravi tudi na napeljavi z armaturo, e tlačna stopnja armature ustreza preizkusnemu tlaku. Predpreizkus se opravi z zrakom ali inertnim plinom (npr: dušik, ogljikov dioksid) ne s kisikom, s preizkusnim tlakom 1 bar. Preizkusni tlak v asu trajanja preizkusa 10 minut ne sme pasti.

Glavni preizkus

Glavni preizkus je preizkus tesnosti in je omejen na napeljavo z armaturo, vendar brez trošil in pripadajočih regulacijskih in varnostnih naprav. V glavni preizkus je lahko vključen tudi plinomer. Glavni preizkus se opravi z zrakom ali inertnim plinom (dušik, ogljikov dioksid) ne s kisikom, s preizkusnim tlakom 110 mbar. Po izenačitvi temperatur tlak ne sme pasti v času trajanja preizkusa, ki je najmanj 10 minut. Merilni instrument mora biti atestiran.

Preizkušanje plinovoda za delovni tlak nad 100 mbar do 1 bar

Napeljavo preizkusimo s kombiniranim obremenilnim preizkusom in preizkusom tesnosti. Preizkus obsega napeljavo z armaturo vred, vendar brez regulatorjev tlaka, števecv, trošil in regulacijskih in varnostnih naprav. Tlačna stopnja preizkušane armature mora ustrezati preizkusnemu tlaku. Med preizkusom morajo biti vsi izpusti tesno zaprti s čepi, zamaški ali slepimi prirobnicami iz kovinskih materialov. Povezava z deli napeljave, ki so pod plinom, ni dovoljena. Preizkus se opravi z zrakom ali inertnim plinom (npr. dušik, ogljikov dioksid) ne s kisikom, s preizkusnim tlakom 3 bar. Ko je dosežen preizkusni tlak (z naraščanjem max. 2 bar/min) in po izenačitvi temperatur (3 ure), se preizkusni tlak z upoštevanjem temperaturnih sprememb preizkusnega medija ne sme znižati najmanj 2 uri. Če je volumen napeljave več kot 2000 l, je treba preizkusni čas podaljšati za 15 minut za vsake nadaljnjih 100 l volumna napeljave. Za merjenje je treba sočasno uporabiti registrirni manometer razreda 1 in manometer razreda 0,6 z merilnim območjem, ki ustreza 1,5-kratnemu tlaku. Merilne instrumente vklopimo takoj, ko je dosežen preizkusni tlak.

Tesnostni preizkus plinovoda

Preizkuša se srednetlačni plinovod. Preizkus naj se izvaja z zrakom (brez olja in vode) skladno z DVGW G469. Če v času preizkusa niso bili zajeti vsi prirobniki spoji se izvede tesnostni preizkus le teh. Tlak tesnostnega preizkusa je 1,1 kratni delovni tlak in bo tako najmanj 4,5 bar za 4 barski plinovod. Na tesnost se preizkuša tudi vse priključke porabnikov plina. Preizkus traja tako dolgo, da se spoji namažejo z milnico, dokler se ne ugotovi njihova tesnost.

SPUŠČANJE PLINA V NAPELJAVO

Pred spuščanjem plina v napeljavo je potrebno ugotoviti, če so bili opravljeni v skladu s predvideno tlačno stopnjo predpreizkus in glavni preizkus oz. kombinirani obremenilni preizkus in preizkus tesnosti in e je napeljavo tesna. Neposredno pred spuščanjem plina se je potrebno prepričati, da so vsi izpusti na napeljavi zaprti. To se lahko opravi, če je bi 1 ravnokar opravljen glavni preizkus oz. kombinirani preizkus ali pa z merjenjem tlaka, ki je najmanj takšen kot predvideni delovni tlak. Napeljavo je potrebno s plinom izpihovati toliko časa, da je izrinjen iz napeljave ves zrak ali inertni plin. Plin je potrebno preko gumijaste cevi varno spuščati na prosto. Če so količine manjše, se lahko plin pokuri na primernem gorilniku. Pri tem je potrebno zagotoviti ustrezno zračenje prostorov. Pri vseh načinih je potrebno odstraniti vire vžiganja, ki niso potrebni neposredno za izgorevanje plina (kajenje, vklapljanje el. aparatov. obratovanje drugih kuriš).

ZAGON PLINSKIH TROŠIL

Po končanem spuščanju plina v instalacijo se izvede tudi zagon plinskih trošil. Zagon opravi pooblaščen servis proizvajalca trošil. Zagon obsega preizkus delovanja trošil v vseh možnih delovnih nastavitvah, preizkus delovanja naprav za kontrolo prisotnosti plamena in preizkus trajnega delovanja naprave pri polni moči. Preizkus delovanja pri polni moči ne sme biti krajši od 5 minut. Pred uporabo plinskih naprav pregled opravi še poobla eni predstavnik distributerja plina. Pregled obsega kompletno izvedeno plinsko instalacijo, nastavitve in delovanje plinskih naprav.

Pravilnost izvedbe in brezhibnost naprav mora potrditi predstavnik distributerja na posebnem obrazcu. Potrdilo se izda v treh izvodih.

PREIZKUS DELOVANJA DIMOVODNE NAPELJAVE

Pri vsakem trošilu je potrebno po 5 minutah obratovanja pri zaprtih vratih in oknih pri varovanju vleka preveriti ali na uhajajo dimni plini. Če je v istem objektu več trošil, je potrebno preizkus opraviti, ko delujejo vsa kurišča in to pri zaprtih kot tudi pri odprtih notranjih vratih. Preizkus se opravi pri največji in najmanjši toplotni moči kuriš. Če med preizkusom uhajajo dimni plini, pomeni, da ni poskrbljeno za nemoteno obratovanje. Takoj je potrebno ugotoviti vzroke in jih odpraviti. Naprave se ne sme uporabljati, dokler vzroki za motnje niso odpravljeni.

VARNOSTNI UKREPI PRI VONJU PO PLINU:

Takoj ugasniti vse plamene!

Takoj odpreti vsa okna in vrata!

Takoj zapreti zaporni ventil na števcu ali glavni zaporni ventil!

Ne vstopati s prižgano lučjo v prostore v katerih je zaznan vonj po plinu !

Ne prižigati vžigalic in vžigalnikov!

Ne vklapljati električnih stikal!

Ne izklapljati električnih vtikačev!

Ne zvoniti na elektri ne zvonce!

Ne kaditi!

Ko je zaprt glavni zaporni element, pregledati e so vse armature zaprte zapreti preostale (pipe prižigalnih plamenov, plinske hladilnike). Luč se lahko prižge šele tedaj, ko ni ve zaznati vonja pa plinu. Ne se zanašati samo na svoj voh ampak je potrebno poklicati še druge ljudi. Če se ne da odkriti razloga za vonj po plinu, kljub temu, da so vse armature zaprte je potrebno takoj poklicati distributerja plina. Tudi ob rahlem vonju po plinu, katerega vzrokov se ne da odkriti, je potrebno obvestiti distributerja. Če prihaja vonj po plinu iz prostorov, ki niso dostopni. je potrebno takoj obvestiti milico oz. gasilce, ki smejo vstopiti v tak prostor, istočasno je potrebno obvestiti tudi distributerja plina. Če pride do uhajanja v kleti je potrebno prostor dobro prezračiti, vendar ne vstopati vanj, obvestiti ostale stanovalce in distributerja plina. Motenj ali poškodb na napeljavi ne odpravljajte sami! To naj opravi strokovnjak distributerja ali pooblaščenega instalacijskega podjetja. Mesto kjer je poškodba mora biti dostopna službi za popravila!

NAVODILA UPORABNIKU

Predstavnik distributerja ob predaji plinske naprave pouči uporabnika o delovanju njenih elementov, o vzdrževanju in nevarnostih, ki lahko nastanejo pri neprimerni uporabi naprav. Z navodili se uporabnika pouči tudi o ukrepih ob eventuelnih prekinitvah delovanja (pomanjkanje plina, blokiranje varnostnega zapornega ventila, puščanje plina na spojih). Uporabnika se opozori tudi na redna predpisana in vzdrževalna dela na napravah.

IZRAČUN PADCA TLAKA

ODSEK	L	T.M	V	dn	W	ksi	Hgeo	Pgeo	pl+pz+Pgeo		
	m	kW	m3/h	mm	m/s				mbar	skupaj	
veja od regulatorja tlaka do plinskega kotla											
Cu cevi								priključek			
								plinomer	0,49		
odsek	1	0,2	70	16	32	5,5	1	-0,2	-0,008	0,01	0,504
odsek	2	0,5	70	16	32	5,5	1			0,0542	0,558
odsek	3	1,1	70	16	32	5,5	1			0,1138	0,672
odsek	4	3,5	70	16	32	5,5	1	3,5	0,024	0,4035	1,075
odsek	5	1,6	70	16	32	5,5	1			0,1735	1,249
odsek	6	0,2	70	16	32	5,5	1			0,0217	1,27
										0,3	1,57
											priključ

Hitrost je v dovoljenih mejah ($v < 6$ m/s).

Iz priložene preglednice je razvidno, da je največji padec tlaka $p_{max} = 1,57$ mbar kar je manj od dovoljenega padca tlaka (3 mbar).

3.	PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL				
	3.4. PLIN				
	Dobava in montaža				
OPIS DELA		KOLIČINA	CENA/ENOTO		CENA
1.	Dobava in montaža atestirane INOX cevi kot npr. VIEGA SANPRES INOX, komplet z zatisnimi INOX G fittingi, pritrdilni in montažni material.				
		m			
	fi 35	8,00			
2.	Lok-dvojni 90 st. SANPRESS INOX G.				
		kos			
	fi 35	5,00			
3.	Prehodni kos SANPRESS INOX G.				
		kos			
	fi 35-1"	2,00			
4.	Krogelna pipa za plin za tlak do 4 bar, komplet s tesnilnim materialom				
		kos			
	- DN 25 (navojna, z izolirnim kosom)	2,00			
5.	Dobava in montaža atestirane črne jeklene brezšivne cevi po JUS C.B5. 221 iz materiala Č.1212, komplet z varilnimi loki, nastavki za cevni navoj, pritrdilni in montažni material.				
		m			
	DN 32	2,00			
6.	Plinska zaporna krogelna pipa s termičnim varovalom kot npr. Kromschröder, navojne izvedbe DN 50, montažni material.				
	kos	1,00			
7.	Dobava in montaža T kosov iz Č.1212.				
		kos			
	DN 32/32/15	2,00			
8.	Dobava in montaža cevni lokov z radijem ukrivljenosti R = 1,5 D iz Č.1212.				
		kos			
	DN 32	4,00			
9.	Prehod delovne cevi skozi steno v zaščitni cevi (dimenzije po normativih), tesnjeno z trajno elastičnim kitom				
		kos			
	DN 32	6,00			
10.	Regulator tlaka kot npr. Pietro Fioretini. tip FE DN32, navojne izvedbe, komplet z montažnim in tesnilnim materialom.				
		kos			
	-FE-6 DN32 Qmax=90 m3/h piz=24 mbar	1,00			
11.	Omarica glavne požarne pipe širine 800 mm, višine 800 mm, globine 250 mm z vgradnjo v steno fasade, komplet z vratci na tečajih, z ključavnico, izdelana iz nerjaveče pločevine in opremljene z napisom.				
	komplet	1,00			
OPIS DELA		KOLIČINA	CENA/ENOTO		CENA

12.	Plinski filter navojne izvedbe kot npr. Kromschroder, komplet z holandcem, montažnim in tesnilnim materialom.					
		kos				
	tip GFK 32R10-4 NP4 DN 32	1,00				
13.	Izdelava in montaža podpor in cevni obešal za cevovode izdelanih iz jeklenih profilov, pločevin in trakov kot npr. Sikla, korozijsko zaščiteni kot vidno vodeni cevovodi, le obarvano črno.					
	kg	8,00				
14.	Holandec.					
		kos				
	DN32	2,00				
15.	Antikorozijska zaščita vidnega dela cevovoda, razmaščevanje in čiščenje površine, odpravevanje, temeljna barva 2x hitro sušec minij do deb. 60 mik., sušenje, predlak debeline 25 mikronov, dvakratni pokrivni premaz debeline 50 mikronov, skupna debelina premazov znaša najmanj 135 mikronov.					
	m2	1,00				
16.	Izolacija zaprtocelične strukture kot na npr. Armaflex TUBOLIT S, za INOX G SANPRESS cevi položene v tlaku in steni, debeline 4 mm.					
		m				
	TL-35/4-S+	5,00				
17.	Manometer kot na primer Kromschroder, za merilno območje od 0 do 60 mbar, navojne izvedbe DN 15, premera 100 mm. tip KFM 60 B100.					
		kos				
	tip KFM 60 B100	1,00				
18.	Manometerski pritisni ventil, navojne izvedbe DN 15, max. tlak 4 bar, kot npr. Kromschroder. tip DH 15.					
		kos				
	DH 15	1,00				
19.	Mehovni plinomer tip Elster G10 z holandcem, in montažnim materialom. Plinomer dobavi koncesionar, obračuna se samo vgradnja.					
		kos				
	tip MKM G 10 (Qmax = 16 m3/h) DN40	1,00				
20.	Izvedba trdnostnih in tesnostnih preizkusov na srednjetačnem in nizkotlačnem delu plinske napeljave, z zapisniki o opravljenih preizkusih.					
	komplet	1,00				
21.	Spuščanje plina v instalacijo in odzračevanje - izdelano skladno z zahtevami projektne dokumentacije in distributerja.					
	komplet	2,00				
OPIS DELA		KOLIČINA	CENA/ENOTO	CENA		
22.	Izdelava različnih utorov, odprt in ostala gradbena dela v zvezi z razvodom plina.					

	ur	15,00				
23.	Pripravljalna in zaključna dela, zarisovanje, čiščenje notranjosti cevi, radiografska kontrola zvarov, tlačni preizkus, preizkus na nepropustnost (milnica), transportni in ostali splošni stroški.					
	4%					
	SKUPAJ:					


3.5	PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL					
	PLIN - zunanja ureditev					
	Dobava in montaža					
	OPIS DELA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	CENA		
1.	Polietilenska cev v skladu z ISO/DIN 4437 serije S5 za delovni tlak do 4 bar. Cevi so črne barve z vzdolžnimi rumenimi črtami.					
		m				
	PE fi 63	164,00				
2.	Elektrovarilna spojka ELGEF ISO S5.					
		kos				
	fi 63	10,00				
3.	Lok 45 st. ISO S5 za tlak do 5 bar (PE 80).					
		kos				
	fi 63	4,00				
4.	Prehodni kos PE/Je ISO S5					
		kos				
	fi 63/DN 50	2,00				
5.	Priključitev na obstoječi plinovod, komplet z montažnim materialom in pripravo dela.					
	komplet	1,00				
6.	Opozorilni tlak z napisom "POZOR PLIN".					
		m				
	trak	164,00				
7.	Pocinkana cev DN65 za zaščito cevi za razvod plina pred plinsko omarico, komplet z montažnim in pritrdilnim materialom.					
		m				
	DN65	3,00				
8.	Brezšivna jeklena cev po JUS C.B5221 iz materiala Č.1212, zaščiten po postopku POLYKEN.					
		m				
	DN 50	3,00				
9.	Koleno za brezšivne cevi 90st. R=1,5 D po JUS C.B5.821 iz materiala Č.1212, zaščiten po postopku POLYKEN.					
		kos				
	DN 50	3,00				
10.	Antikorozijska zaščita cevi položenih v zemljo in kinetico po Polyken postopku: strojno čiščenje, odpraševanje, premaz z lepilom preimer, strojni nanos anikoro. zaščite s trakom 2x Polyken 980 - 20, mehanska zaščita s trakom 2x Polyken 980 - 25, kontrola izolacije na luknjičavost s "Holliday" detektorjem.					
	m2	2,00				
	OPIS DELA	KOLIČINA	CENA/ENOTO	CENA		
11.	Tesnosni preizkus plinske instalacije od priključitve na plinovod do posameznih objektov.					

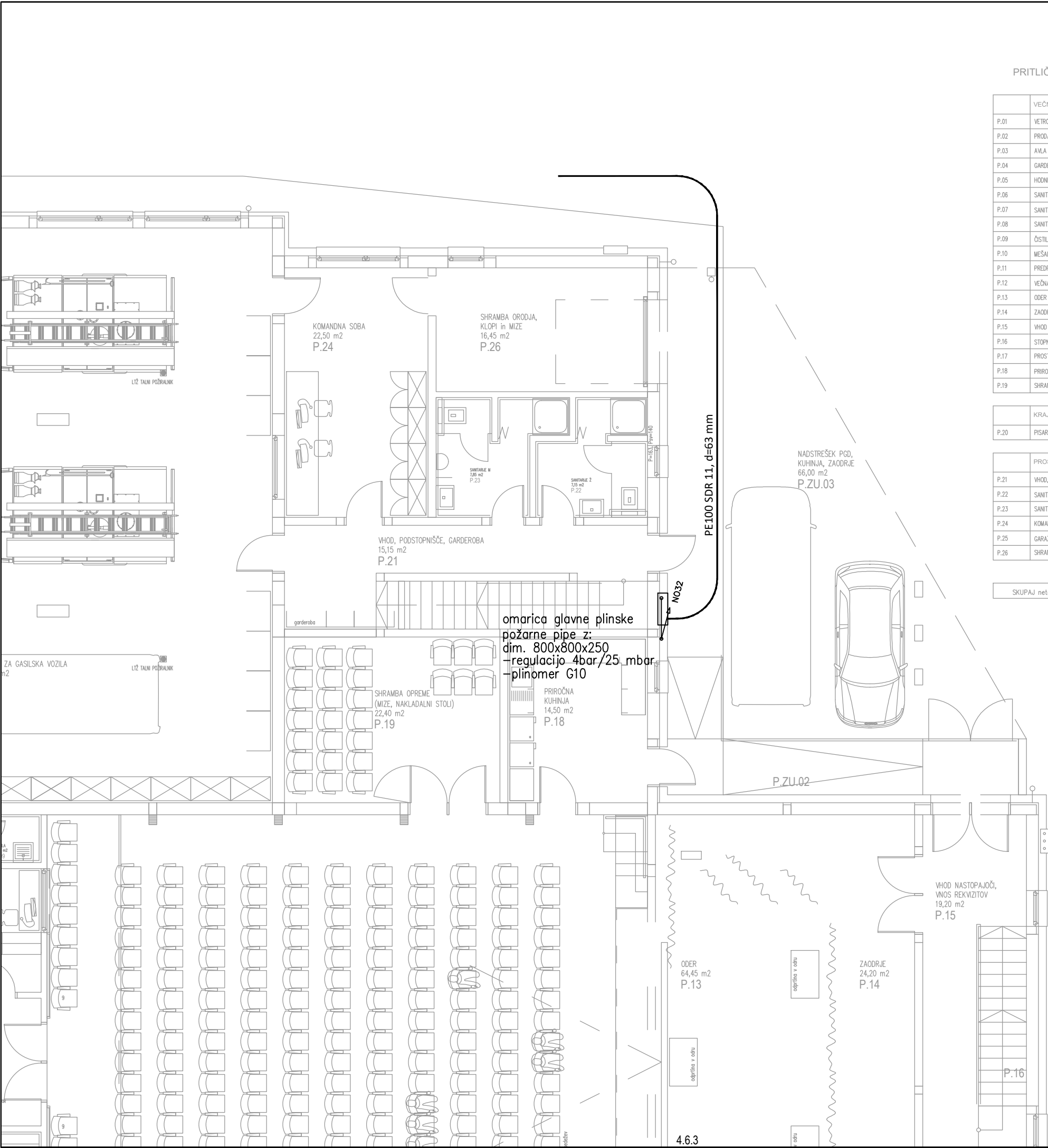
	- začetni preizkus z zrakom, preizkusni tlak 1 bar, čas trajanja 2 uri, preizkusni tlak se ne sme znižati.					
	- glavni preizkus z zrakom z tlakom 110 mbar, čas trajanja 30 minut.					
	- izdelava zapisnikov.					
	komplet	1,00				
12.	Dobava in montaža polietilenske cevi PE fi 125 serije, ki služi kot zaščitna cev za razvod plina.					
		m				
	fi 125	5,00				
13.	Oplesk vidno vodenih cevi z rumeno barvo, debeline 135 mikro m RAL 1012 po predhodnem čiščenju in razmaščevanju..					
	m2	1,00				
14.	Pripravljalna in zaključna dela, zarisovanje, čiščenje notranjosti cevi, varjenje, tesnjenje, transportni in ostali splošni stroški.					
	4 %					
	SKUPAJ					



LEGENDA	
	PARCELNA MEJA
	OBMOČJE GRADBENE PARCELE
	ZAŠIVANA POVRŠINA NOVOGRADNJE
	TRAVNATE POVRŠINE, ZELENICE
	TLAKOVANJE / ASFALTIRANO
	VHOD V OBJEKT

KOMUNALNA OPREMLJENOST ZEMLJIŠČA			
	ELEKTRO NN VOD		NOVO – PRIKLJUČNI VOD
	TK OMREŽJE		NOVO – PRESTAVLJENI NN, SN VOD
	VODOVOD		UKINITEV – PRESTAVITEV
	DISTRIBUCIJSKI PLINOVOD		NOVO
	ni javnega omr.		MEŠANA KANALIZACIJA
	ni javnega omr.		NOVO – KANALIZACIJSKA OPREMA KANALIZACIJA
	ni javnega omr.		NOVO – KANALIZACIJSKA OPREMA KANALIZACIJA
	ni javnega omr.		FRJ... jašek kom. odp. kanal.
	ni javnega omr.		MRJ... jašek meteorne kanal.
	ni javnega omr.		CP... cestni požiralnik
	ni javnega omr.		P... peskolov
	ni javnega omr.		OPADKI zbirno in odjemno mesto za kom. odpadke

 Colector-Krško Gašper Rostohar s.p.			
8270, Krško, Rozmanova ulica 7, SLOVENIJA Tel.: 00386 40 164 861, www.colector-krsko.com			
Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.			
Objekt: VEČNAMENSKI OBJEKT CERKLJE OB KRKI			
Investitor: OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE			
Vrsta projekta:PZI		Vrsta načrta: Načrt strojnih instalacij	
Vsebinska risbe: ZUNANJA SITUACIJA-PLIN			
Ident. št.:IZS S-1507		Odgovorni projektant: Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.	
Odgovorni vodja projekta: Marija Vlahušič, inž. gradb.			
Datum: 1-2023		Merilo: 1:250	Št. načrta: C-2023-1
			Št. risbe: 4.6.1



PRITLIČJE - notranje neto površine

	VEČNAMENSKA DVORANA notranje površine [m2]	459.05
P.01	VETROLOV	3.500000
P.02	PRODAJA KART	7.450000
P.03	AVLA	59.850000
P.04	GARDEROBA	7.100000
P.05	HODNIK SANITARJE OBISOVALCI	5.900000
P.06	SANITARJE M	9.000000
P.07	SANITARJE Ž	9.100000
P.08	SANITARJE INV	3.400000
P.09	ČISTILA	1.900000
P.10	MEŠALNA MIZA	5.000000
P.11	PREDPROSTOR DVORANE	5.100000
P.12	VEČNAMENSKA KULTURNA DVORANA	180.400000
P.13	ODER	64.450000
P.14	ZAODRJE	24.200000
P.15	VHOD NASTOPAJOČI, VNOS REKVIZITOV	19.200000
P.16	STOPNIŠČE IZ KLETI	6.850000
P.17	PROSTOR ZA VAJO, ČAKANJE (VIP SOBA)	9.750000
P.18	PRIROČNA KUHINJA	14.500000
P.19	SHRAMBA OPREME	22.400000


	KRAJEVNA SKUPNOST notranje površine [m2]	18.80
P.20	PISARNA KS	18.800000

	PROSTORI PGD notranje površine [m2]	227.50
P.21	VHOD, PODSTOPNIŠČE, GARDEROBA	15.150000
P.22	SANITARJE Ž	7.150000
P.23	SANITARJE M	7.850000
P.24	KOMANDNA SOBA	22.500000
P.25	GARAŽA ZA GASILSKA VOZILA	158.400000
P.26	SHRAMBA ORODJA, KLOPI IN MIZE	16.450000

SKUPAJ neto notranje površine	705,35 m2
-------------------------------	-----------

PRITLIČJE- PLIN

M 1:50

**Colector-Krško**
Gašper Rostohar s.p.

8270, Krško, Rozmanova ulica 7, SLOVENIJA
Tel.: 00386 40 164 861, www.colector-krsko.com

Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.

Objekt: VEČNAMENSKI OBJEKT CERKLJE OB KRKI

Investitor: OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE

Vrsta projekta:PZI

Vrsta načrta: Načrt strojnih instalacij

Vsebina risbe: PLIN

Ident. št.: IZS S-1507

Odgovorni projektant:
Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.

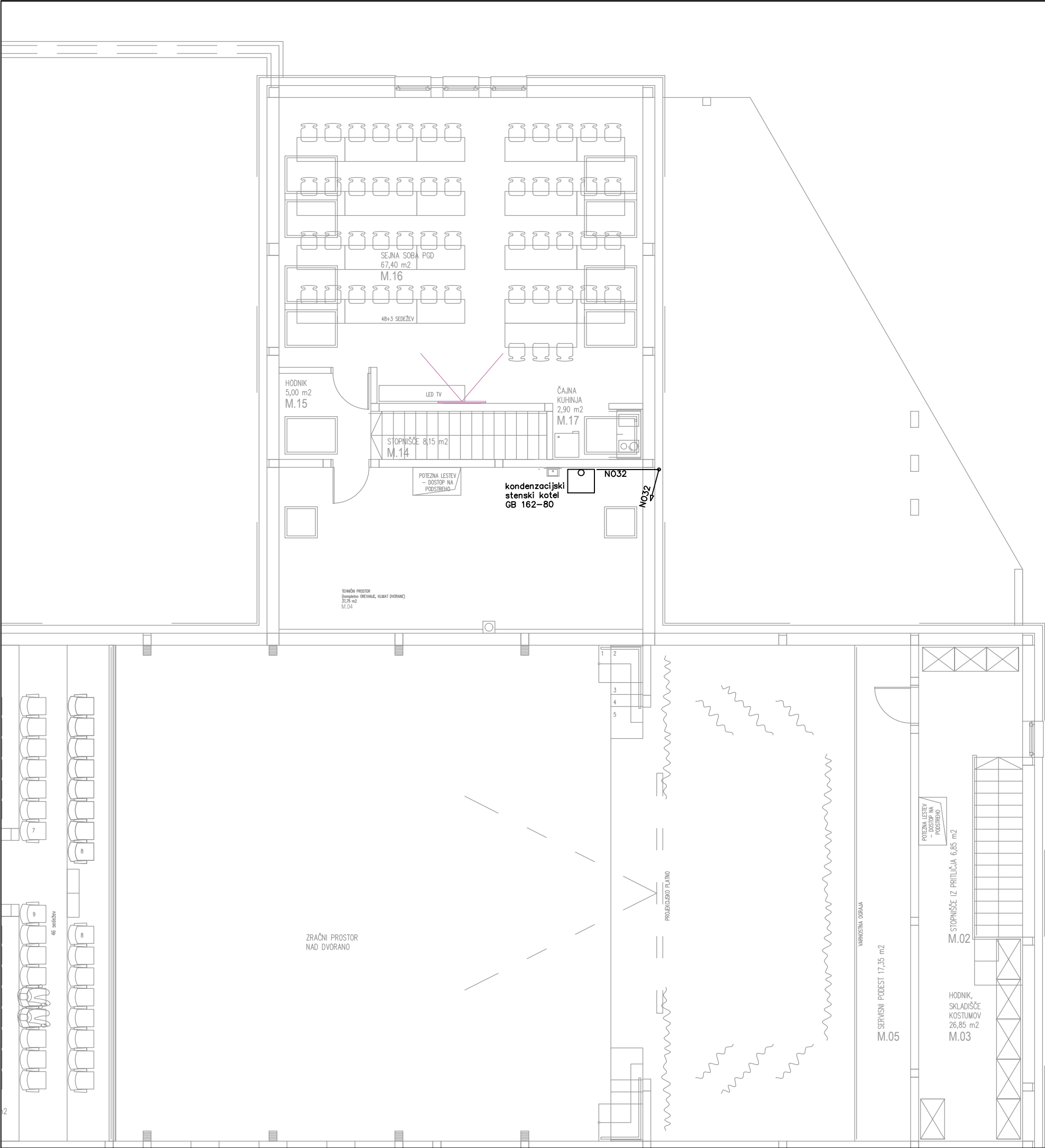
Odgovorni vodja projekta: Marija Vlahušič, inž. gradb.

Datum:
1-2023

Merilo: 1:100

Št. načrta:
C-2023-1

Št. risbe:
4.6.2



MANSARDA - notranje neto površine

	VEČNAMENSKA DVORANA notranje površine [m2]	133.05
M.01	BALKON	44.250000
M.02	STOPNIŠČE IZ PRITULČJA	6.850000
M.03	HODNIK, SKLADIŠČE KOSTUMOV	26.850000
M.04	TEHNIČNI PROSTOR	37.750000
M.05	SERVISNI PODEST	17.350000

MANSARDA - notranje neto površine

	KRAJEVNA SKUPNOST notranje površine [m2]	123.00
M.06	STOPNIŠČE	7.400000
M.07	HODNIK, PREDPROSTOR BALKONA	14.650000
M.08	SEJNA SOBA KS	62.400000
M.09	SOBA DRUŠTEV	18.800000
M.10	PISARNA KS (REZERVA)	10.900000
M.11	SANITARJE KS (M)	3.050000
M.12	SANITARJE KS (Ž)	3.050000
M.13	ČAJNA KUHINJA	2.750000

	PROSTORI PGD notranje površine [m2]	83.45
M.14	STOPNIŠČE	8.150000
M.15	HODNIK	5.000000
M.16	SEJNA SOBA PGD	67.400000
M.17	ČAJNA KUHINJA	2.900000

SKUPAJ neto notranje površine	339,50 m2
-------------------------------	-----------

MANSARDA- PLIN

M 1:50



Colector-Krško
Gašper Rostohar s.p.

8270, Krško, Rozmanova ulica 7, SLOVENIJA
Tel.: 00386 40 164 861, www.colector-krsko.com

Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.

Objekt: VEČNAMENSKI OBJEKT CERKLJE OB KRKI

Investitor: OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE

Vrsta projekta:PZI

Vrsta načrta: Načrt strojnih instalacij

Vsebina risbe: PLIN

Ident. št.:IZS S–1507

Odgovorni projektant:
Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.

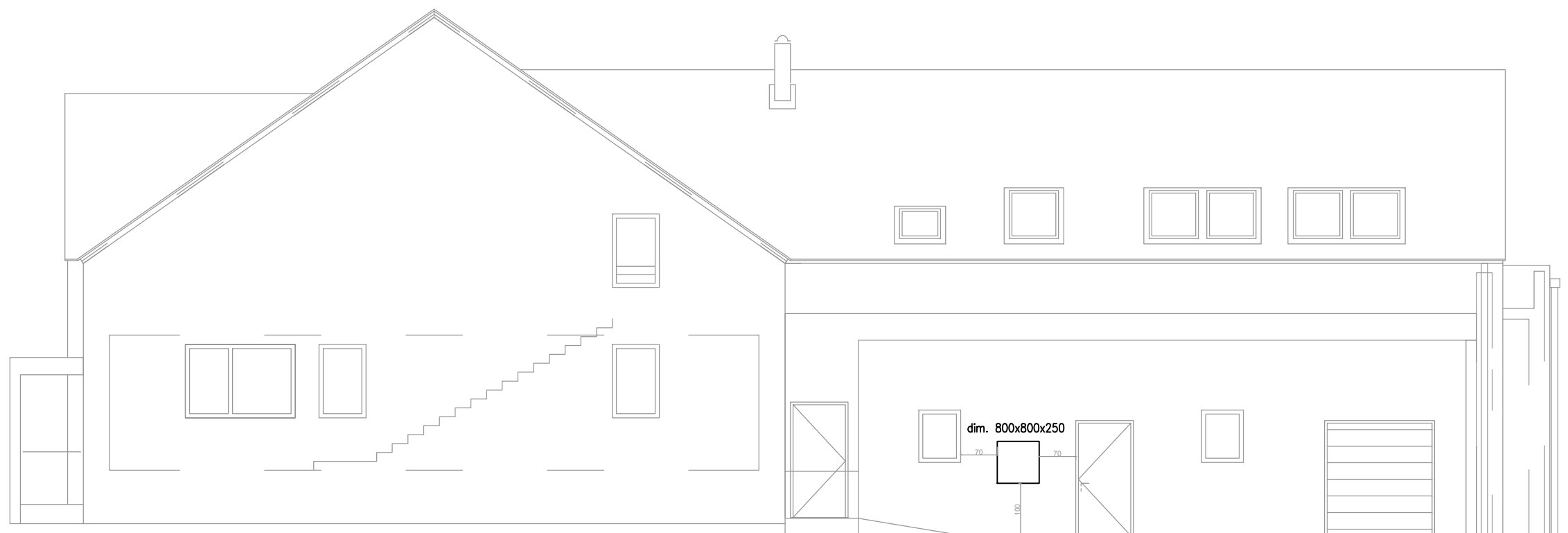
Odgovorni vodja projekta: Marija Vlahušič, inž. gradb.

Datum:
1–2023

Merilo: 1:100

Št. načrta:
C–2023–1

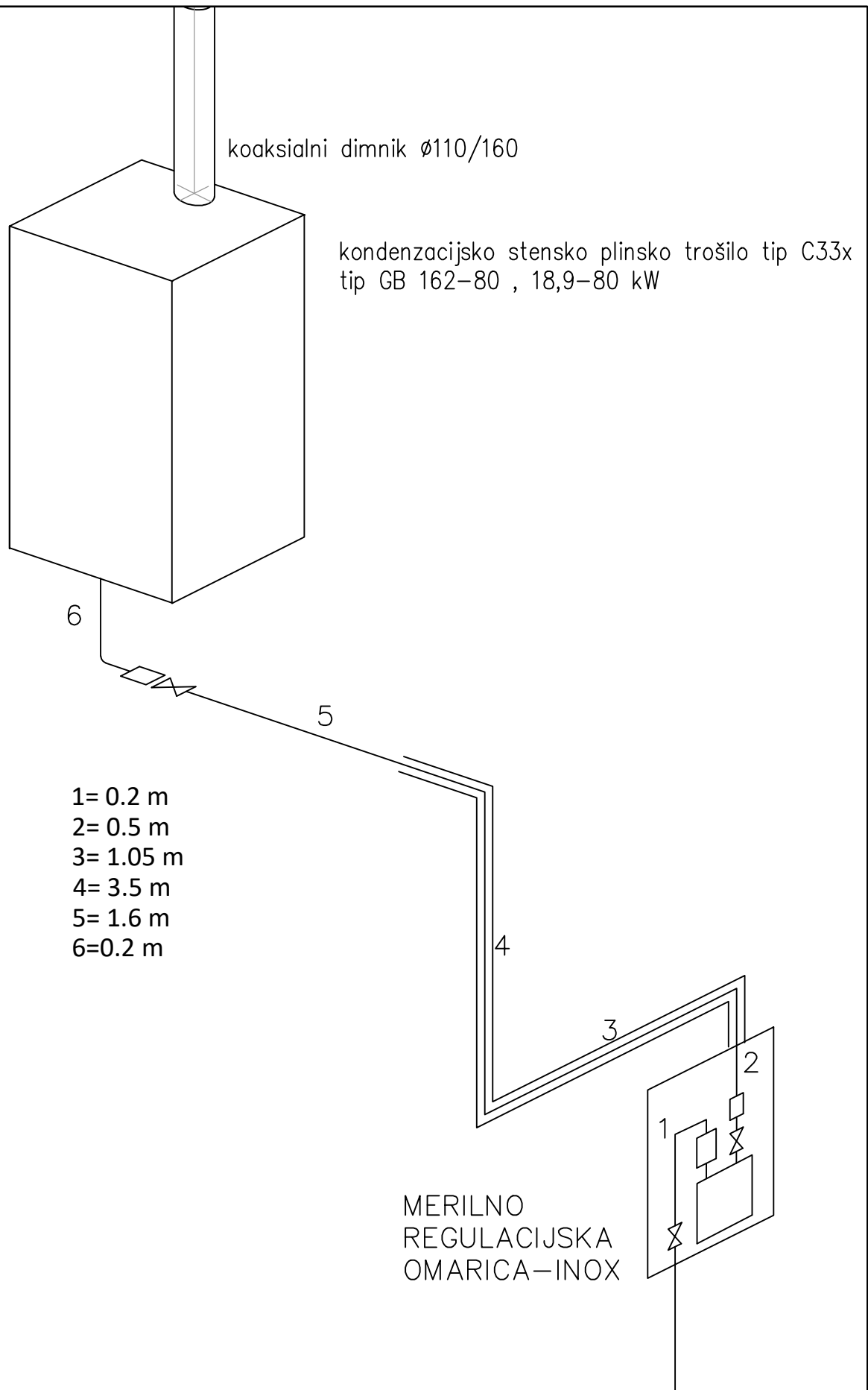
Št. risbe:
4.6.3

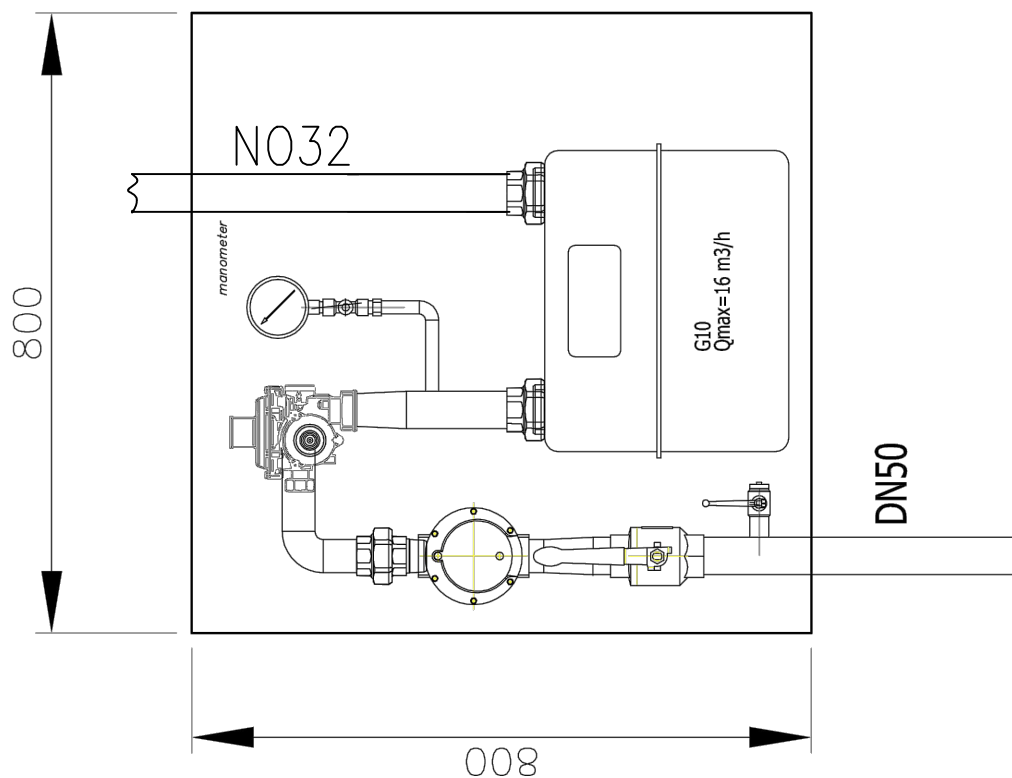


FASADA- PLIN

M 1:50

<div>Colector-Krško Gašper Rostohar s.p.</div>				
8270, Krško, Rozmanova ulica 7, SLOVENIJA Tel.: 00386 40 164 861, www.colector-krsko.com				
Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.				
Objekt: VEČNAMENSKI OBJEKT CERKLJE OB KRKI				
Investitor: OBČINA BREŽICE, CPB 18, 8250 BREŽICE				
Vrsta projekta:PZI		Vrsta načrta: Načrt strojnih instalacij		
Vsebina risbe: PLIN				
Ident. št.:IZS S–1507		Odgovorni projektant: Gašper Rostohar, univ.dipl.inž.str.		
Odgovorni vodja projekta: Marija Vlahušič, inž. gradb.				
Datum: 1–2023		Merilo: 1:100	Št. načrta: C–2023–4	Št. risbe: 4.6.4

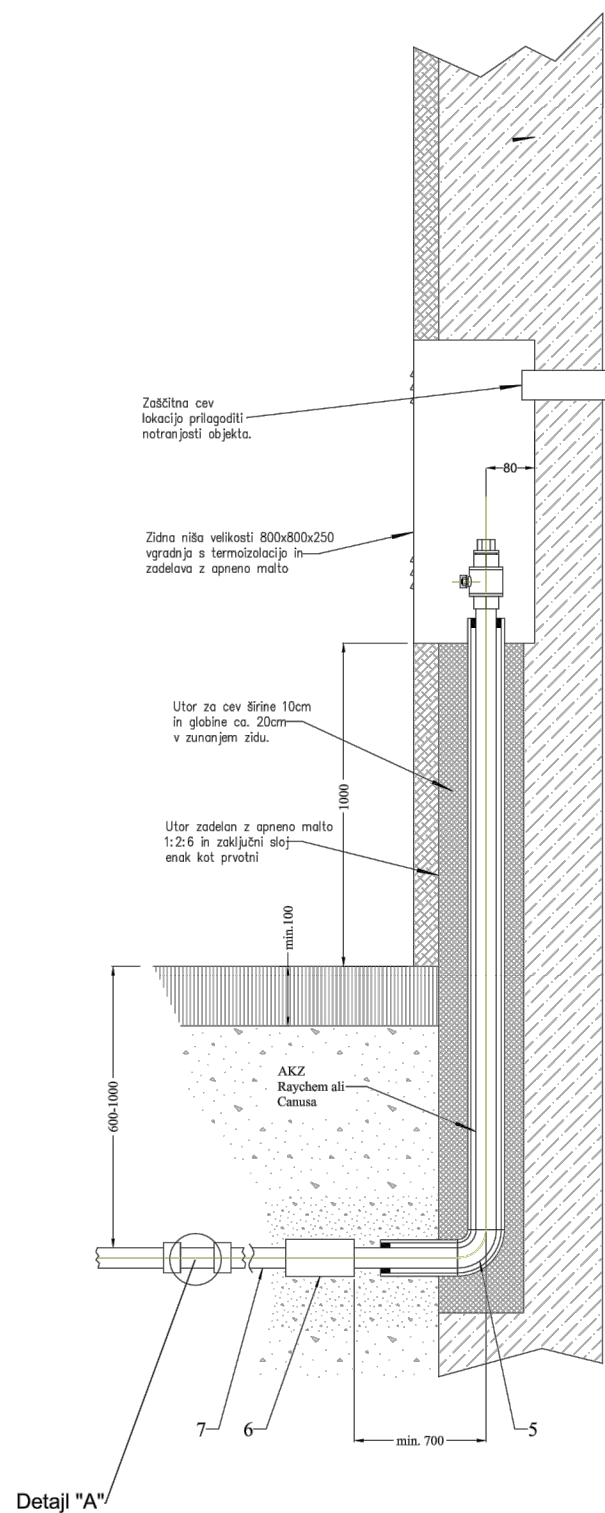




omarica-plin
dim. 800x800x250
plinski filter
CFK 32 R10-4-DN32
regulator tlaka
tip FE 25 DN32
pv=4 bar
piz=25 mbar
Qn= 24 m³/h
Qmax= 90 m³/h
mehovni plinomer G10
Qmax=16 m³/h, DN40

OMARICA GLAVNE PLINSKE
POŽARNE PIPE-KOTLOVNICA

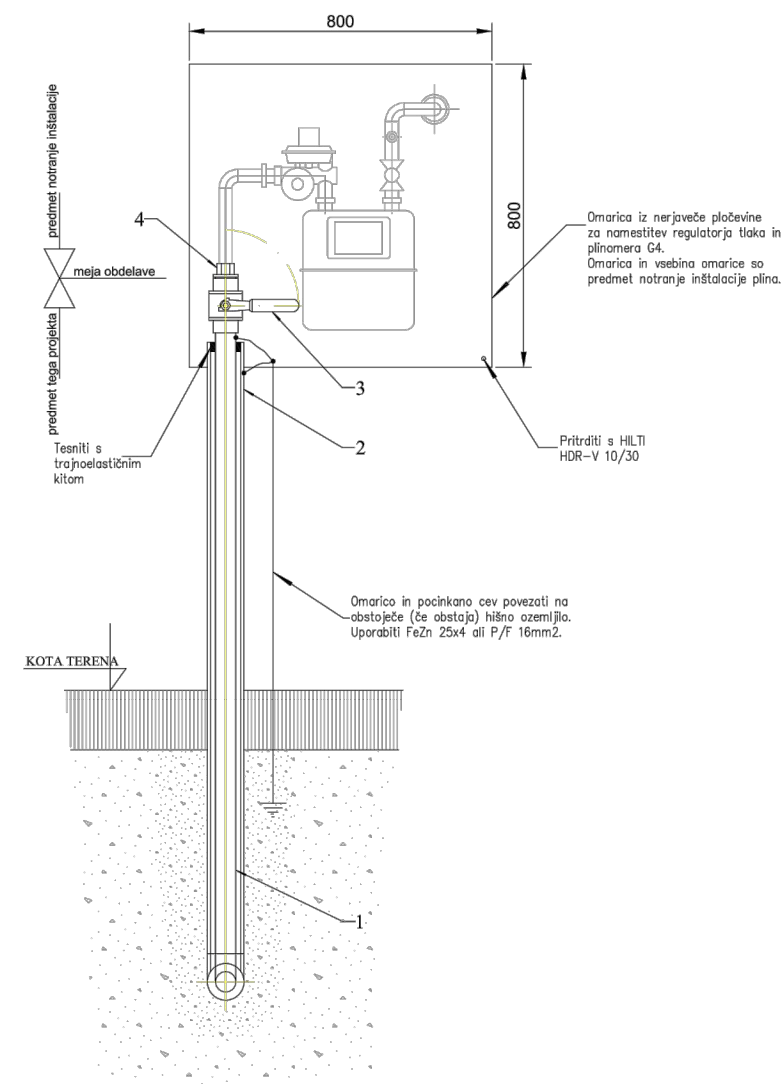
PRIKAZ OMARICE Z GLAVNO PLINSKO POŽARNO
PIPO IN PLINOMEROM



Opomba:

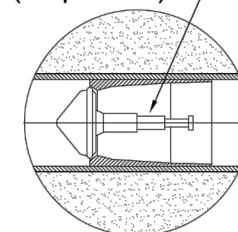
Podzemni stop ventil na priključku se določi na podlagi delovnega tlaka v plinovodnem omrežju in na podlagi pretoka zemeljskega plina. Spodaj je tabela pretokov in tlakov za stop ventile proizvajalca Pipe Life in sicer za območje od 150mbar do 5bar.

Če dejanske razmere ne ustrezajo podatkom iz spodnje tabele in digrama je potrebno s proizvajalcem določiti ustreznega. Če tak ne obstaja, je potrebno vgraditi na priključek podzemno krogelno pipo.



PODOMETNI HIŠNI PRIKLJUČEK DN50 (2"), VELJA ZA 4 BARSKI PLINOVOD					
Poz	Naziv	Kos	Dimenzija	Material	Standard
	Jeklana navojna cev		Ø60,3x3,65	St.37	DIN 1629
2	Fleksibilna cev-midren		ME80	PVC	
3	Krogelna pipa, navojne izvedbe	1	DN50/NP10	Č 1330	DIN 3537
4	Navojni čep	1	R2"	C22N	DIN 2991
5	Koleno 90	1	Ø60,3x3,65	St.37	DIN 2605
6	Prehodni kos PE-jeklo	1	PE63/DN50		
7	Cev PEHD		PEHD 63	PEHD	SIS ISSO 4437

DETAJL A (stop ventil)



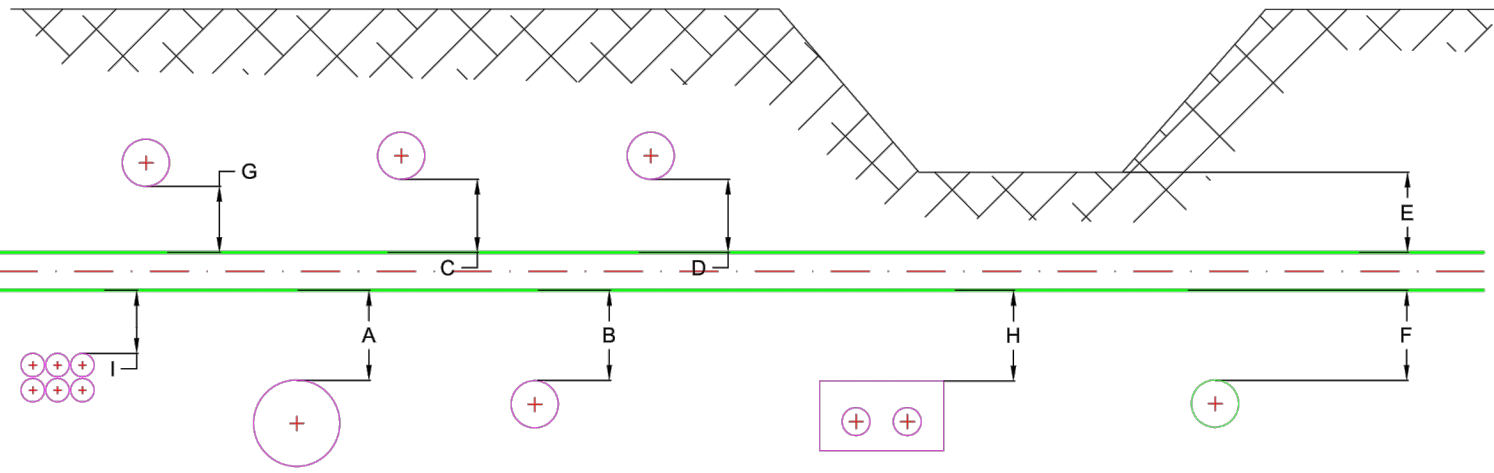
GS63/150, GSA63/150 Ø63/DN50

Podatki o tlaku in pretoku pri normalnem stanju
(1013,25mbar/0°C)

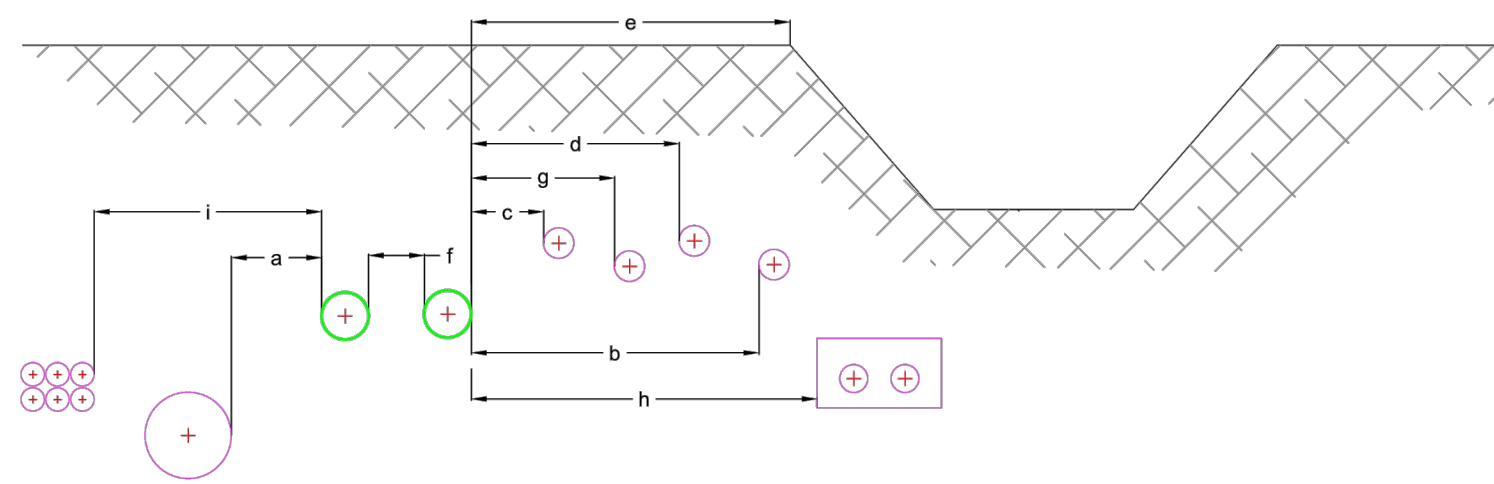
Delovni tlak (p _j)bar	v _n m ³ /h pri p _e
0,15	85
0,30	90
0,50	97
1,0	112
2,0	137
3,0	159
4,0	180
5,0	200

DETAJL PRIKLJUČKA DN50 Z IZPIHOVANJEM V PODOMETNI IZVEDBI

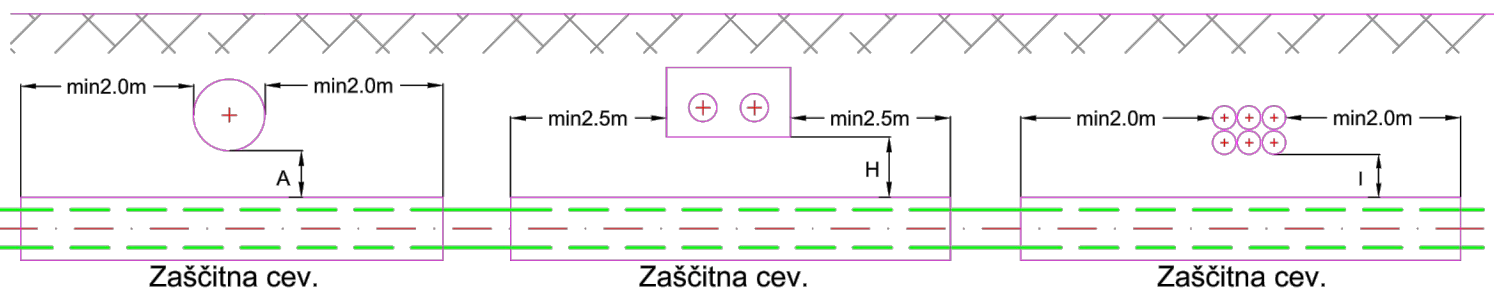
KRIŽANJE INSTALACIJ



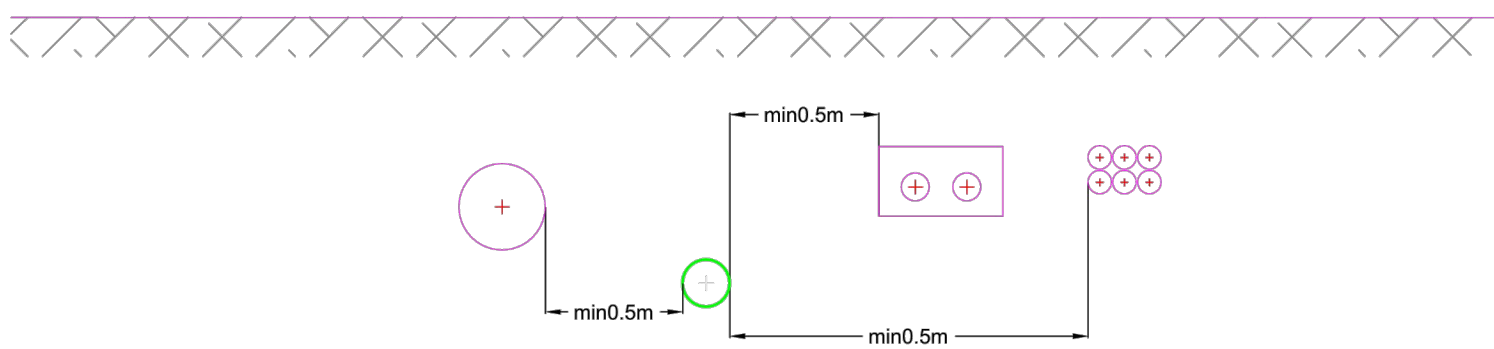
PRIBLIŽEVANJE INSTALACIJ



KRIŽANJE INSTALACIJ - posebni primeri



PRIBLIŽEVANJE INSTALACIJ - posebni primeri



Če so odmiki manjši mora biti plinovod položen v zaščitno cev na celotni dolžini približevanja.

OBJEKT	MIN.SVETLA RAZDALJA (m)	
	KRIŽANJE	PRIBLIŽEVANJE
Plinovod do kanalizacije	A = 0,2	a = 0,4
Plinovod do vodovoda	B = 0,2	b = 0,4
Plinovod do vodovoda nad DN100	B1 = 0,3	b1 = 0,6
Plinovod do visokonapetostnih kablov	G = 0,5	g = 0,8
Plinovod do NN in JR kablov	C = 0,2	c = 0,4
Plinovod do TT in KTV kablov	D = 0,4	d = 0,6
Plinovod do vodov kemične industrije	0,4	0,8
Plinovod do benzinske črpalke	-	5,0
Plinovod do jarkov	E = 0,2	e = 0,6
Plinovod do daljinskega toplovoda	H = 0,2	h = 0,5
Plinovod do kabelske kanalizacije (telefon, NN,...)	I = 0,2	i = 0,4
Plinovod do plinovoda	F = 0,2	f = 0,4
Plinovod do jaška kanalizacije	-	0,5
Plinovod iz PE do plinovoda iz jekla 70bar	0,5m	5m

LEGENDA

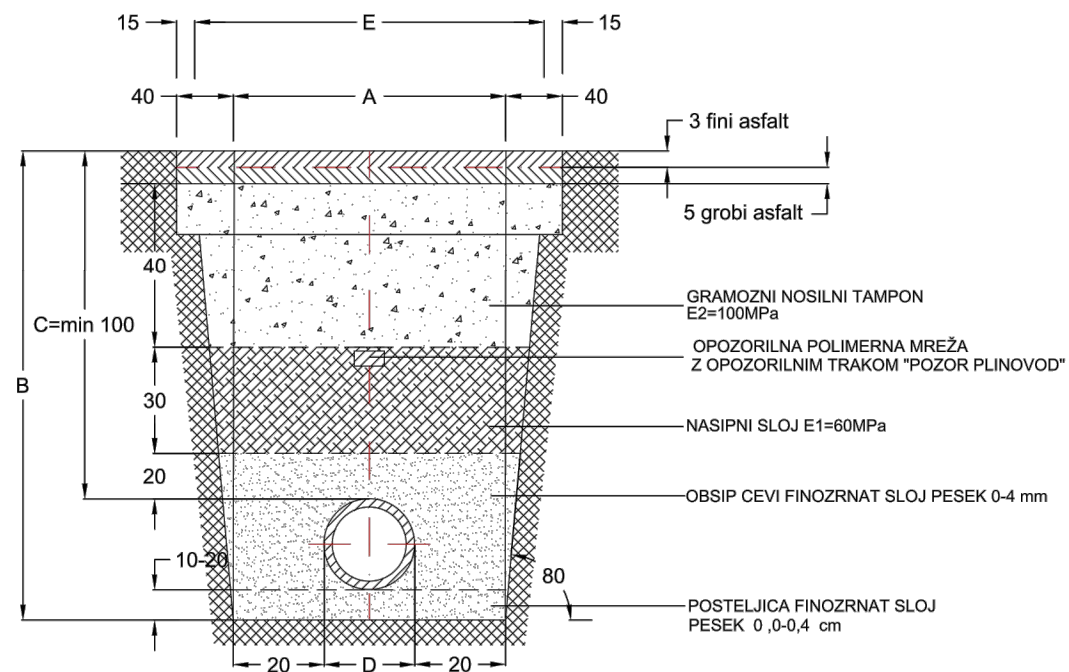
- A,a kanalizacija
 - B,b vodovod
 - C,c električni kabli: niskonapetostni in javna razsvetljava
 - D,d telefon in kabelska televizija
 - E,e jame in kanali
 - F,f plinovodi med seboj
 - G,g električni kabli: visokonapetostni
 - H,h daljinski toplovod
 - I,i kabelska televizija
- plinovodi
 - ostali komunalni vodi

OPOMBA

Podatki veljajo v slučaju, ko se podzemne komunalne naprave polagajo ločeno.
Opredeljeni so minimalni odmiki po Pravilniku o tehničnih pogojih za plinovode do 16bar (Ur.l.RS 26/02).
Pri manjših odmikih je potrebno izvajati posebne varnostne ukrepe (zaščitna cev, pregradne stene,...).
Kot križanja mora biti med 45 in 90°.
Upoštevati je potrebno tudi soglasje upravljalca posamezne podzemne infrastrukture.

KARAKTERISTIČNI DETAJL PRIBLIŽEVANJ
IN KRIŽANJ PLINOVODA

ASFALTNE POVRŠINE- VZDOLŽNI POTEK



OPOMBA:

Če je dno jarka kamnito izvesti 20 cm posteljice.

Pred zasipom jarkov v javnih prometnih površinah (pločniki, ceste) izvesti meritve je potrebno jarek razpirati ali ga izkopati s stranicami pod dejanskim $E_2=60$ MPa. Pri meritvah mora biti navzoč predstavnik pristojnega upravljalca cest.

V primeru da zemljina ne dopušča varnega izkopa pod kotom 80°, je potrebno jarek razpirati ali ga izkopati s stranicami pod dejanskim kotom notranjega trenja zemljine, ki ga določi geolog na terenu.

Višina nadkritja C v cestiščih ne sme biti manjša od 100 cm.

Višina nadkritja C v regionalni cesti je min. 120 cm, kar pomeni, da se analogno spremenijo tudi ostale globine iz tabele.

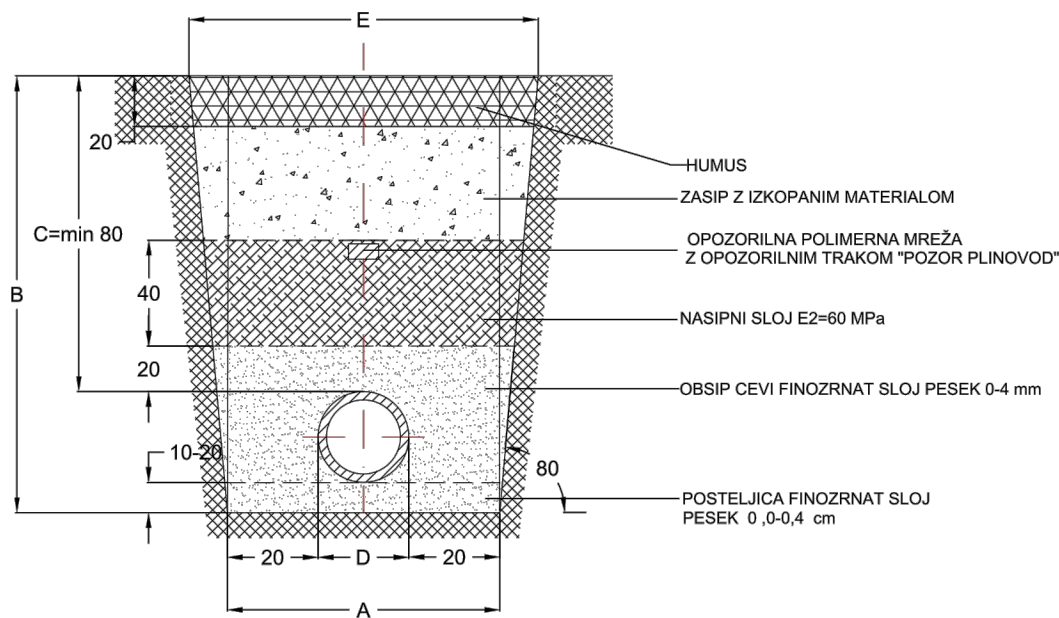
V regionalnih cestah se betonska stabilizacija izvede tudi v primeru vzdolžnega prekopa.

Razdalja E - je odvisna od globine izkopa in se prilagaja standardu DIN 4126, do globine izkopa 125 cm je enaka dimenziji A.

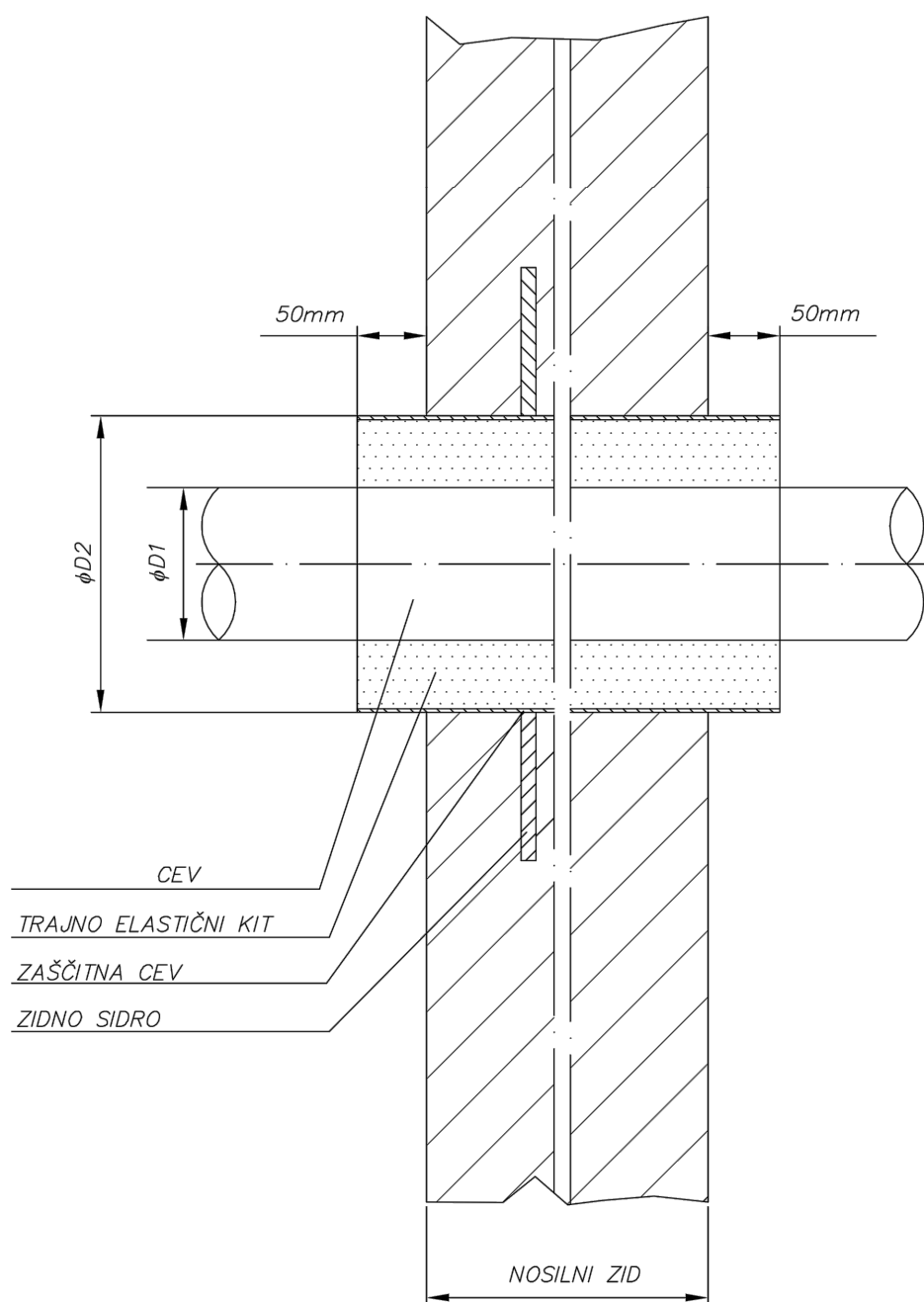
Glede globine vkopa upoštevati tudi pogoje iz TP in iz situacij.

D	A	B	E
PE32	>40,0	min 115,0	Poševni izkop izvajati na podlagi razmer na terenu (inženirsko geološki nadzor)
PE63	>40,0	min 115,0	
PE90	>50,0	min 120,0	
PE125	>50,0	min 122,0	
PE160	>50,0	min 126,0	
PE200	>60,0	min 130,0	
PE225	>60,0	min 135,0	
vse mere v cm			

TRAVNATE POVRŠINE IN NJIVE



D	A	C
PE32	>40,0	min 90,0
PE63	>40,0	min 90,0
PE90	>50,0	min 100,0
PE125	>50,0	min 105,0
PE160	>50,0	min 110,0
PE200	>60,0	min 115,0
PE225	>60,0	min 120,0
vse mere v cm		



$\phi D1$	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
$\phi D2$	40	50	65	65	65	80	100	100	150	200	200	250	300