

## 2.4. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina i građevina

### 2.4.1. Uvjeti i način gradnje

Na predviđenim građevinskim česticama planirana je gradnja sadržaja mješovite (pretežno stambeno-poslovne) i poslovne namjene. Način i uvjeti gradnje na području obuhvata Plana detaljno su definirani nacrtom broj 4. - Uvjeti gradnje, tabličnim prikazima kvantifikacijskih pokazatelja i Odredbama za provođenje koje su sastavni dio Odluke o donošenju Plana koju donosi Općinsko vijeće.

Zadani koeficijenti (mogući postotak izgrađenosti građevinske čestice) prilagođeni su svakoj pojedinoj građevinskoj čestici, po principu da je za manju građevinsku česticu predviđen veći postotak izgrađenosti, i obratno.

#### Iskaz brojčanih prostornih pokazatelja

DETALJNI PLAN UREĐENJA POSLOVNO-STAMBENE ZONE U POPOVAČI						
Oznaka građevne čestice	površina građevne čestice $P_{\text{parc}}$ (m <sup>2</sup> )	max. površina zemljišta pod zgradama $P_{\text{zgr}}$ (m <sup>2</sup> )	max. koeficijent izgrađenosti $k_{\text{ig}} = P_{\text{zgr}} / P_{\text{parc}}$	max broj etaža građevine E	max brutto razvijena površina zgrada $\text{BRP} = P_{\text{zgr}} \times E$ (m <sup>2</sup> )	max. koeficijen iskorištenosti $k_{\text{is}} = \text{BRP} / P_{\text{parc}}$
1.	1.600	640	0,40	P+1+P <sub>t</sub>	1.920	1,20
2.	1.000	400	0,40	P+1+P <sub>t</sub>	1.200	1,20
3.	1.000	400	0,40	P+1+P <sub>t</sub>	1.200	1,20
4.	990	396	0,40	P+1+P <sub>t</sub>	1.188	1,20
5.	990	396	0,40	P+1+P <sub>t</sub>	1.188	1,20
6.	1.000	400	0,40	P+1+P <sub>t</sub>	1.200	1,20
7.	1.200	480	0,40	P+1+P <sub>t</sub>	1.440	1,20
8.	1.250	500	0,40	P+1+P <sub>t</sub>	1.500	1,20
9.	1.270	762	0,60	P	762	0,60
10.	1.270	762	0,60	P	762	0,60
11.	1.270	762	0,60	P	762	0,60
12.	1.270	762	0,60	P	762	0,60
13.	1.270	762	0,60	P	762	0,60
14.	1.270	762	0,60	P	762	0,60
15.	1.270	762	0,60	P	762	0,60
16.	1.270	762	0,60	P	762	0,60
17.	2.000	1.200	0,60	P	1.200	0,60
18.	2.000	1.200	0,60	P	1.200	0,60
19.	1.830	1.098	0,60	P	1.098	0,60
20.	1.390	834	0,60	P	834	0,60
21.	1.170	702	0,60	P	702	0,60
22.	50	15	0,30	P	15	0,30
23.	50	15	0,30	P	15	0,30
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>27.680</b>	<b>14.772</b>	<b>0,53</b>		<b>21.996</b>	<b>0,80</b>

Izgradnja građevina u području obuhvata Plana tako je koncipirana da maksimalni koeficijent izgrađenosti (odnos površine dobivene vertikalnom projekcijom zatvorenih nadzemnih prostora svih objekata na parcelu i ukupne površine građevinske parcele) iznosi u pravilu do 40%, te da je najmanje 40 % građevinske čestice rezervirano za potrebe parkiranja i internog kolnog i pješačkog prometa, kao i da najmanje 20 % površine građevinske čestice mora biti ozelenjeno.

Zadani koeficijenti izgrađenosti definirani su u skladu s postavkama PPO Kutina, kojim je određeno da je izgradnja u radnim zonama koncipirana tako da je maksimalna izgrađenost građevne čestice 60%. Najmanje 20% od ukupne površine čestice mora biti uređeno parkovnim ili zaštitnim zelenilom.

Za izgradnju u području obuhvata predviđena je izgradnja maksimalne visine  $P + 1 + P_t$ , za građevne čestice mješovite namjene, odnosno visine  $P$  za građevne čestice poslovne namjene. Visina građevine određena je brojem etaža.

## **2.5. Sprječavanje nepovoljna utjecaja na okoliš**

Sprečavanje ili smanjenje nepovoljnih utjecaja na okoliš preduvjet je zaštite temeljnih vrijednosti prostora. Uvjeti za zaštitu okoline i oblikovanje okoliša koje treba da ispunjavaju korisnici prostora i građevina navedeni su u nastavku.

### **2.5.1. Zaštita zraka od zagađivanja**

Najveća opasnost od zagađenja u prostoru obuhvata prijeti od intenzivnog kolnog prometa. Izgaranje fosilnih goriva u automobilskim motorima direktno utječe na povećanu koncentraciju ugljikovodika, ugljičnog monoksida, sumpornog dioksida i dušikovog oksida u zraku. Prisutnost ovih kemijskih spojeva u zraku u koncentracijama većim od tolerantnih vrijednosti direktno utječe prvenstveno na ljudsko zdravlje, te na biljni fond. Osim direktnog zagađenja zraka koje je rezultat otpadnih plinova kolni promet utječe i na povećanje količine prašine u zraku.

Mjere za zaštitu zraka od zagađenja prometom mogu se svesti na prometne i zaštitne. Moguće zaštitne mjere nisu vezane s velikim ulaganjima, a izuzetno su efikasne. Radi se o uređenju adekvatnih zelenih površina kojima se osigurava zaštitni zeleni tampon između prometnica i izgradnje. Zaštitni zeleni pojas predviđen je uz sve prometnice na području obuhvata Plana, a prvenstveno uz koridor županijskih prometnica.

#### Mjere zaštite zraka od zagađivanja

- da planskim razmještanjem pojedinih građevina na građevnim česticama koje koriste osiguraju što manje zagađivanje zraka;
- da usklade tehnologiju i rad sa mjerama i postojećim propisima zaštite zraka od prekomjernog zagađivanja;
- da kod izbora tehnologije vode računa o dozvoljenoj granici zagađenja zraka, koja neće štetno djelovati na zdravlje radnih ljudi i na širu okolinu;
- da uređuju zelene površine unutar ograde koje koriste u cilju stvaranja povoljnijih uvjeta za prirodno provjetravanje, cirkulaciju i regeneraciju zraka u zoni;
- da radi zagrijavanja radnih prostorija ne zagađuju zrak u njima i izvan njih preko dozvoljenog stupnja zagađenosti prilikom sagorijevanja tih goriva;
- da ne deponiraju otpatke i druge otpadne materije unutar građevnih čestica koje koriste koje bi zagađivale zrak u užoj i široj radnoj okolini i u zoni.

## 2.5.2. Zaštite tla i vode od zagađivanja

Kontinuirano prožimanje međusobnog utjecaja između vode i tla uvjetuje i njihovo zajedničko sagledavanje u smislu problematike zaštite svih elemenata ekosistema od zagađenja. Problem zagađenja vodotokova riješit će se u konačnosti izgradnjom kompletnog sustava odvodnje s uređajem za pročišćavanje. Preduvjet za kvalitetno funkcioniranje cijelog sustava je da svi veći gospodarski pogoni ovisno o sastavu otpadnih voda vrše njihov predtretman prije upuštanja u javni sustav odvodnje. Kako se obale potoka često koriste i kao deponij krutog otpada, potrebno je, osim redovitog čišćenja korita, provesti i adekvatne mjere za sprečavanje njihovog daljeg zagađenja.

Kvaliteta vode za piće u vodovodu zadovoljava, što pokazuju rezultati ispitivanja koje provodi Zavod za javno zdravstvo Sisačko - moslavačke županije, prema kojima analizirani uzorci vode iz gradskog vodovoda udovoljavaju odredbama čl. 6. Tablice 1. Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ( NN 46 / 94 ).

### Mjere zaštite tla i vode od zagađivanja

- da izvode unutar građevnih čestica nepropusnu kanalizaciju za odvođenje fekalnih i otpadnih voda;
- da unutar građevnih čestica koje koriste sakupljaju na jednom mjestu smeće i druge otpatke, te u dogovoru s komunalnim poduzećem osiguraju odvoženje i deponiranje otpada na deponiju komunalnog otpada;
- da svi korisnici nafte, naftnih derivata, otvora i drugih opasnih materijala na području izone osiguraju unutar građevnih čestica koje koriste posebne nepropusne prostorije ili rezervoare za smještaj ovih proizvoda;
- da na području zone gdje nema kanalizacije za odvodnju fekalnih i drugih otpadnih voda ne peru automobile i druge strojeve, ne prosipaju vodu sa deterđentima niti ispuštaju motorna i druga ulja, izvan za to određenog i uređenog prostora unutar građevnih čestica koje koriste;
- da ne bacaju industrijske i druge otpadne materije i slično na zelene površine duž cestovnih i pješačkih prometnica na području zone.
- da korisnici građevnih čestica u zoni ne zagađuju odvodne otvorene kanale za evakuaciju površinskih i oborinskih voda i ne ubacuju u te kanale smeće i druge otpadne i otrovne materije;
- da se svaki korisnik građevne čestice u zoni brine o zaštiti vodovodne dovodne i razvodne mreže, hidranata i drugih vodovodnih uređaja unutar i ispred građevne čestice kao i da štiti pitku i sanitarnu vodu od zagađivanja;
- da svaki korisnik građevne čestice u zoni ne unosi u tlo opasne i štetne materije koje mogu ugroziti kvalitetu i prirodne vrijednosti podzemnih voda. Pod štetnim materijama smatraju se one koje mogu da prouzrokuju fizičku, kemijsku, biološku ili bakteriološku promjenu svojstva podzemne vode u mjeri koja ograničava i onemogućava njeno korištenje.

## 2.5.3. Zaštite od buke i vibracija

Utjecaj buke na zdravlje i psihičko raspoloženje ljudi, te kao rezultat toga i kvalitetu uvjeta života veoma je velik, te se zbog toga intenzivna buka smatra jednim od najneugodnijih utjecaja na životnu okolinu. Uz buku su često vezane i vibracije koje imaju izričito negativan utjecaj na kvalitet građevinskog fonda.

Zakonom o zaštiti od buke (NN 17/90) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj rade i borave ljudi (NN 37/90) propisane su najviše moguće dopuštene razine buke na vanjskim prostorima koje iznose:

Namjena prostora	najviše dopuštene razine vanjske buke dBA	
	dan	noć
Poslovno - stambena zona s objektima javne namjene	65	50

U cilju zaštite od prekomjerne buke u prostoru obuhvata Plana biti će potrebno:

- identificirati eventualne potencijalne izvore buke, te
- kontinuirano vršiti mjerenja buke u najugroženijim područjima.

Veliki dio urbanističkih rješenja (sadnja zaštitnog zelenila u uličnim koridorima), a koja su detaljno navedena vezano na problem zaštite zraka, imati će neposredne efekte i na smanjenje razine buke u području zone.

#### Mjere zaštite od buke

- da korištenjem građevina u zoni ne šire buku u užoj i široj radnoj okolini i da intenzitet buke usklade sa važećim propisima o zaštiti od buke;
- da putem instrumenata kontroliraju jačinu buke te da posebnim mjerama zaštite otklanjaju prekomjernu buku radi zaštite zdravlja u užoj i široj radnoj okolini;
- da primjenjuju najsvrsishodniju zvučnu izolaciju u objektima i drugim postrojenjima, koji bi proizvodili ili proizvode prekomjernu buku čiji intenzitet prelazi propisane granice u cilju eliminacije ili sniženja prekomjernog broja decibela do dopuštene granice prema važećim propisima.

#### **2.5.4. Prikupljanje otpada na području obuhvata**

Na svakoj građevinskoj čestici poslovne namjene treba ostvariti, u suradnji s nadležnim koncesionarom, nužne uvjete za razvrstavanje i prikupljanje komunalnog otpada, kao i drugog otpada koji nastaje pri upotrebi građevine.

Za ove potrebe treba osigurati prostor za postavljanje kontejnera za prikupljanje komunalnog otpada, te razvrstavanje i prikupljanje sekundarnih sirovine (metal, staklo, plastika, papir i slično). Prostor za smještaj kontejnera ili drugih posuda za ove namjene treba biti zaklonjen, po mogućnosti ograđen tamponom zelenila, ogradom ili slično, a postavom se ne smije ometati kolni i pješaćaki promet.

#### **2.5.5. Mjere zaštite od požara**

U svrhu sprečavanja širenja požara na susjedne građevine, građevina mora biti udaljena od susjednih građevina najmanje 4,0 m ili manje, ako se dokaže uzimajući u obzir požarno opterećenje, brzinu širenja požara, požane karakteristike materijala građevina, veličinu otvora na vanjskim zidovima građevina i dr. da se požar neće prenijeti na susjedne građevine, ili mora biti odvojena od susjednih građevina požarnim zidom vatrootpornosti najmanje 90 minuta, koji u slučaju da građevina ima krovkonstrukciju (ne odnosi se na ravni krov vatrootpornosti najmanje 90 minuta) nadvisuje krov građevine najmanje 0,5 m ili završava dvostranom konzolom iste vatrootpornosti dužine najmanje 1,0 m ispod pokrova krovišta, koji mora biti od negorivog materijala najmanje u dužini konzole.

Radi omogućavanja spašavanja osoba iz građevine i gašenja požara na građevini ili otvorenom prostoru, građevina mora imati vatrogasni prilaz određen prema posebnom propisu, a prilikom gradnje vodoopskrbne mreže mora se predvidjeti vanjska hidrantska mreža.

Pri izradi elaborata korištene su odredbe Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94 i 55/94) i Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (Sl.list 30/91), koji se primjenjuje temeljem članka 53. stavak 3. Zakona o normizaciji (NN 55/96).

Pri određivanju mjesta za skladištenje i korištenje zapaljivih tekućina i plinova (u svezi sigurnosnih udaljenosti) primjenjene su odredbe Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95), te Pravilnika o zapaljivim tekućinama (NN 54/94), Pravilnika o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 93/98) i Pravilnika o izgradnji postrojenja za tekući naftni plin i o uskladištenju i pretakanju tekućeg naftnog plina (Sl.list 24/71), koji se primjenjuje temeljem članka 26. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima.

U području obuhvata ne predviđa se gradnja građevina za proizvodnju, smještaj i čuvanje eksplozivnih tvari prema članku 44. Zakona o eksplozivnim tvarima za gospodarsku uporabu (NN 12/94).

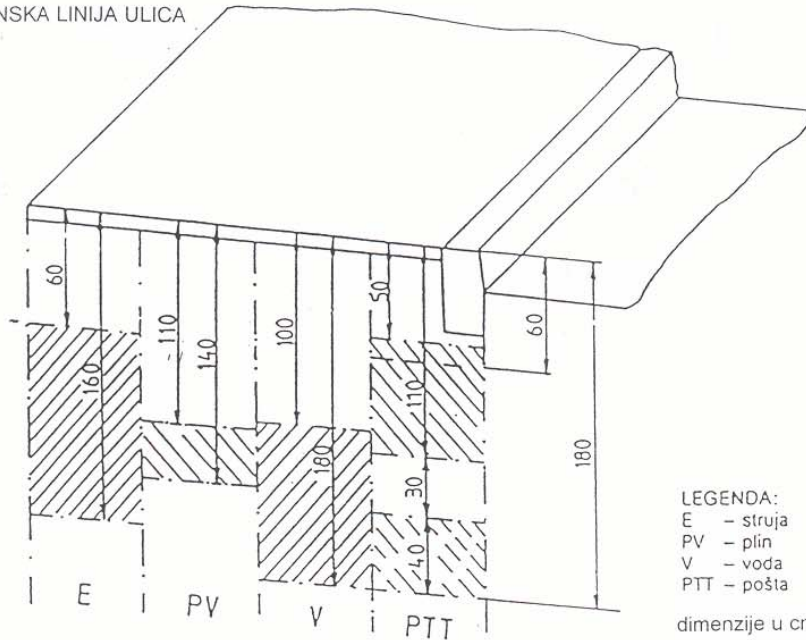
Sukladno članku 15., stavak 1. Zakona o zaštiti od požara (NN 58/93) od nadležne policijske uprave potrebno je ishoditi suglasnost na mjere zaštite od požara primjenjene u glavnom projektu za zahvate u prostoru na sljedećim građevinama:

- sve građevine ili prostore u kojima se obavlja držanje, skladištenje ili prmet zapaljivih tekućina i/ili plinova,
- sve građevine koje nisu obuhvaćene člankom 2. Pravilnika o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara (NN 25/94).



Načelni smještaj komunalnih instalacija u pješačkom hodniku

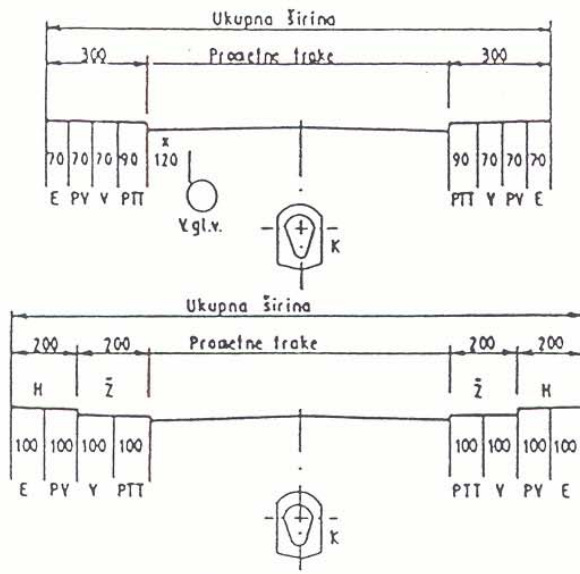
GRAĐEVINSKA LINIJA ULICA



LEGENDA:  
 E - struja  
 PV - plin  
 V - voda  
 PTT - pošta

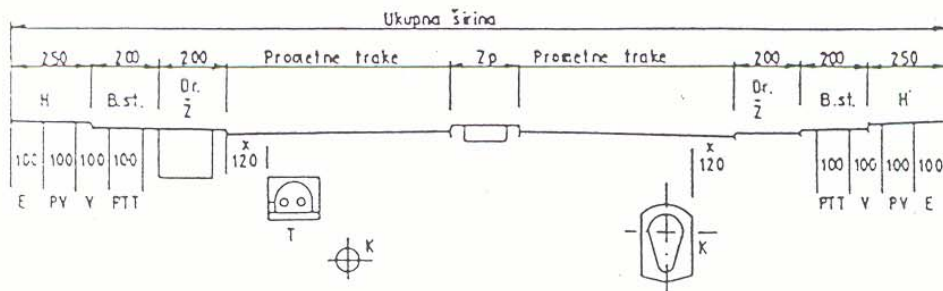
dimenzije u cm

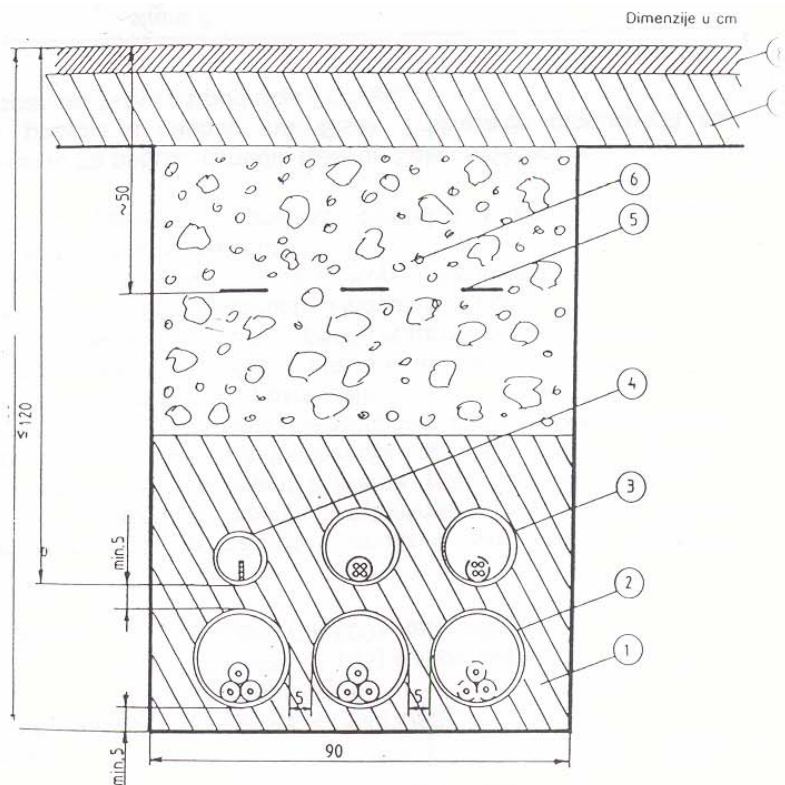
Načelni smještaj komunalnih instalacija u javnim površinama



- PTT - instalacija pošte
- E - električni vodovi
- PV - plinovod
- V - vodovod
- V.g.l.v. - vodovod - gl. vod
- K - kanalizacija
- T - toplovod
- H - hodnik
- B.st. - biciklistička staza
- Dr. - drvored
- Ž - živica
- ZP - zeleni pojas
- X - najmanji razmak od rubnog kamena do pojedinih instalacija u kolniku

NAPOMENA:  
 najmanje dubine za: PTT - 0,5 m  
 E - 0,6 m  
 PV - 1,1 m  
 V - 1,0 m





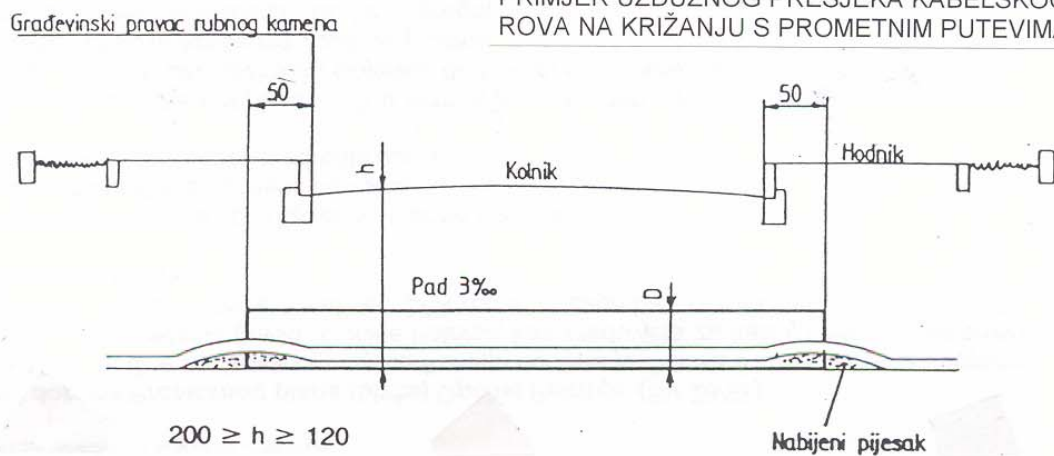
PRESJEK KABELSKOG ROVA NA KRIŽANJU S PROMETNIM PUTEVIMA

LEGENDA

- 1 – mršavi beton MB7
- 2 – TPE ili PVC cijevi Ø 200 mm
- 3 – TPE ili PVC cijevi Ø 160 mm
- 4 – PVC cijev Ø 110 mm za kabele JR ili uzemljivač
- 5 – upozoravajuća traka
- 6 – nabijeni sloj šljunka ili krupnijeg pijeska
- 7 – beton MB15 (sloj debljine 10-15 cm)
- 8 – asfalt (sloj debljine 3-6 cm)

Dimenzije u cm

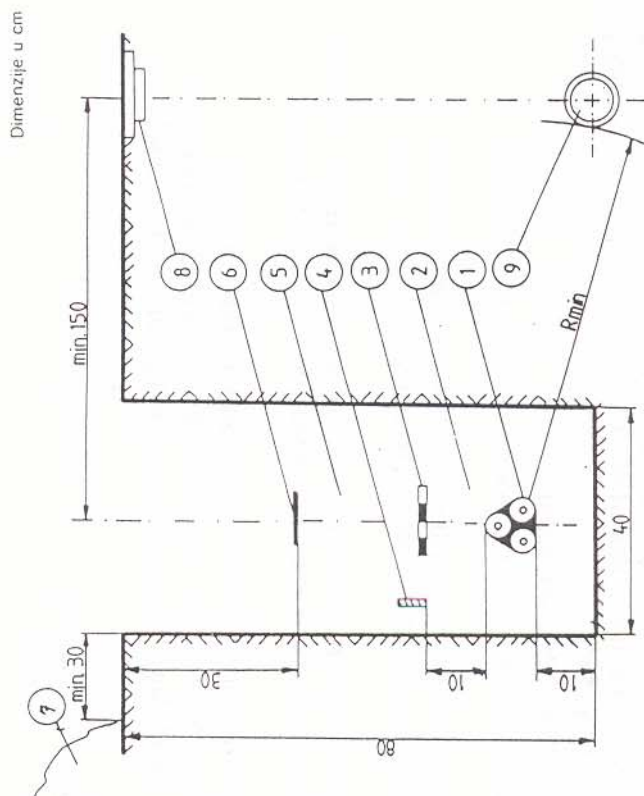
PRIMJER UZDUŽNOG PRESJEKA KABELSKOG ROVA NA KRIŽANJU S PROMETNIM PUTEVIMA



$$200 \geq h \geq 120$$

- D = 160 mm za kabele Uo/U = 0,6/1 kV  
 D = 200 mm za kabele Uo/U = 12/20 i 20/35 kV



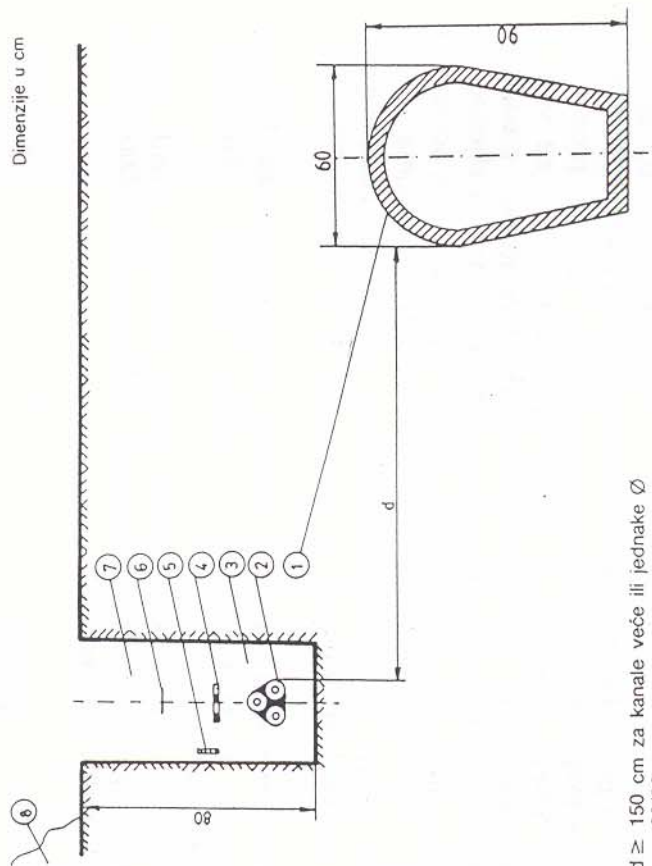


$R_{min} \geq 150$  cm za magistralne cjevovode  
 $R_{min} \geq 50$  cm za cjevovode nižeg tlaka te  
 za kućne priključke

LEGENDA:

- 1 – energetski kabel
- 2 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 3 – dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 4 – uzemljivač (ako postoji)
- 5 – nabijena zemlja
- 6 – upozoravajuća traka
- 7 – iskopana zemlja
- 8 – zdenac vodovoda
- 9 – vodovodna cijev

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE  
 ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA

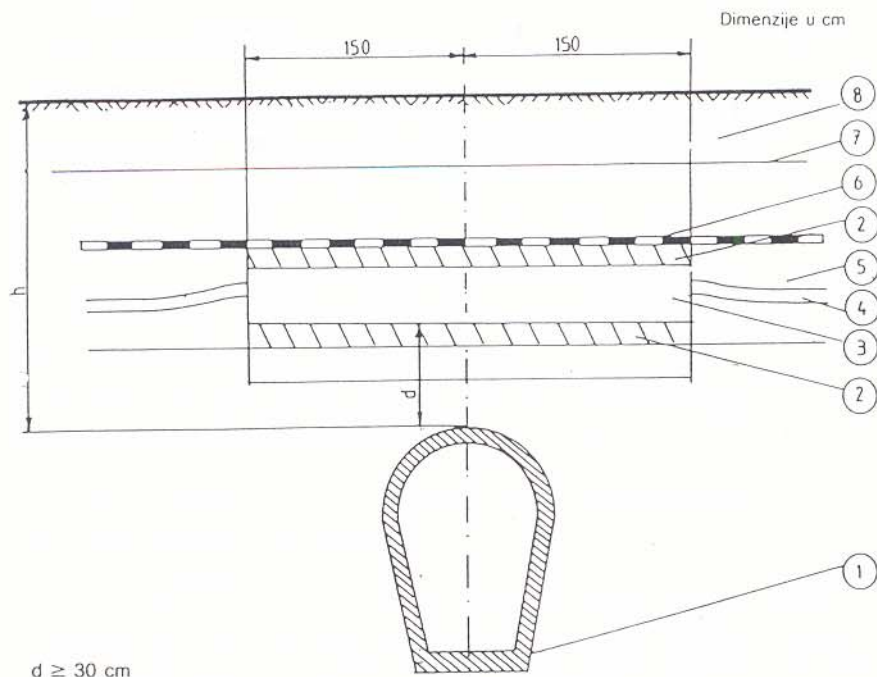


$d \geq 150$  cm za kanale veće ili jednake  $\varnothing$   
 60/90 cm  
 $d \geq 50$  cm za manje kanalizacione cijevi  
 ili kućne priključke

LEGENDA:

- 1 – kanalizacijska cijev
- 2 – energetski kabel
- 3 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 4 – dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 5 – uzemljivač (ako postoji)
- 6 – upozoravajuća traka
- 7 – nabijena zemlja
- 8 – iskopana zemlja

PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE  
 ENERGETSKIH KABELA I KANALIZACIJE



$d \geq 30$  cm

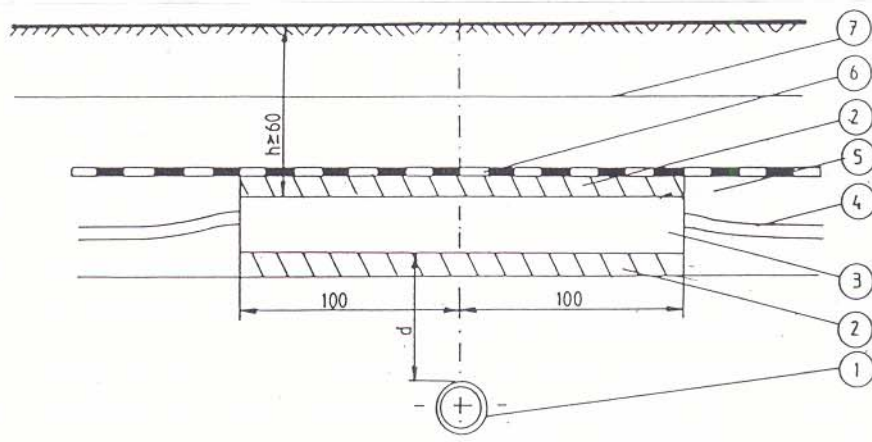
za  $h \geq 80$  cm polažu se kao mehanička zaštita TPE cijevi  $\varnothing$  160 ili 200 mm u sloju od 5 cm mršavog betona

za  $h < 80$  cm polažu se kao mehanička zaštita Fe cijevi  $\varnothing$  150 mm u sloju od 5 cm mršavog betona

LEGENDA:

- 1 – kanalizacijska cijev
- 2 – mršavi beton MB 7
- 3 – TPE ili Fe cijev
- 4 – energetski kabel
- 5 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 6 – dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 7 – upozoravajuća traka
- 8 – nabijena zemlja

### KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I KANALIZACIJE



$d \geq 50$  cm za magistralne cjevovode  
 $d \geq 30$  cm za priključne cjevovode

bez zaštitne cijevi za kabel

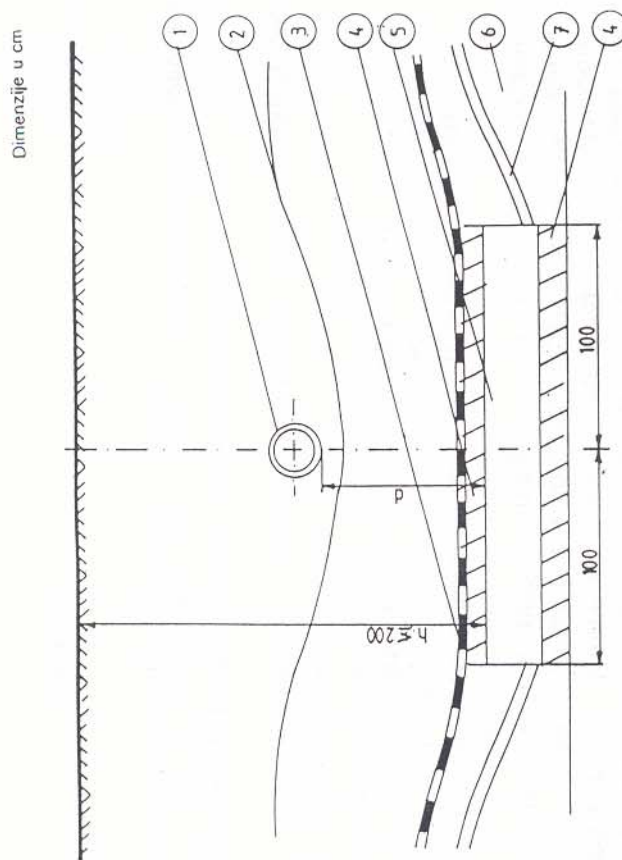
$d < 50$  cm za magistralne cjevovode  
 $d < 30$  cm za priključne cjevovode

uz zaštitnu cijev za kabel

LEGENDA:

- 1 – vodovodna cijev
- 2 – sloj mršavog betona MB 7 (cca 5 cm)
- 3 – PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
- 4 – kabel
- 5 – finousitnjena zemlja ili pijesak
- 6 – dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 7 – upozoravajuća traka

### PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA (KABEL IZNAD VODOVODA)

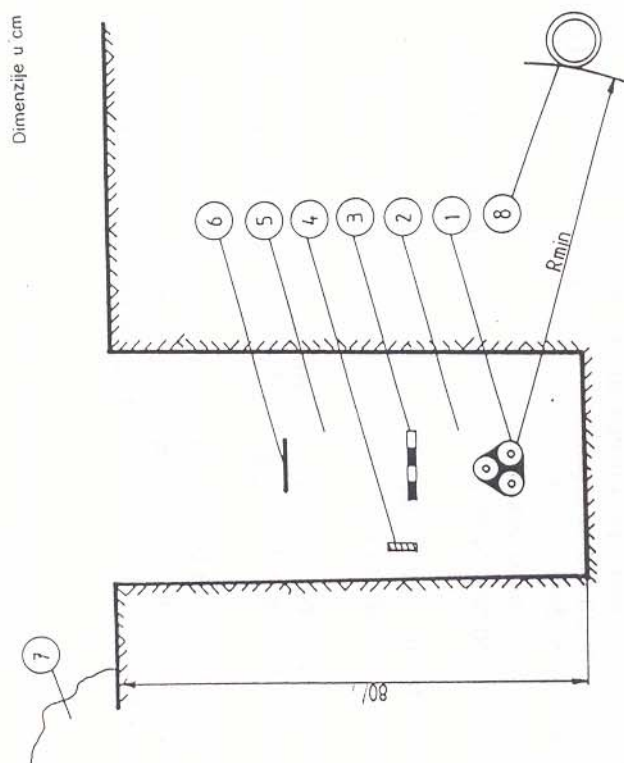


$d \geq 50$  cm za magistralne cjevovode  
 $d \geq 30$  cm za priključne cjevovode > bez zaštitne cijevi za kabel  
 $d < 50$  cm za magistralne cjevovode > uz zaštitnu cijev ka zabel  
 $d < 30$  cm za priključne cjevovode

### PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ENERGETSKIH KABELA I VODOVODA (KABEL ISPOD VODOVODA)

#### LEGENDA:

- 1 – vodovodna cijev
- 2 – upozoravajuća traka
- 3 – dodatno mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 4 – sloj mirzavog betona MB7 (cca 5 cm)
- 5 – PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
- 6 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 7 – kabel

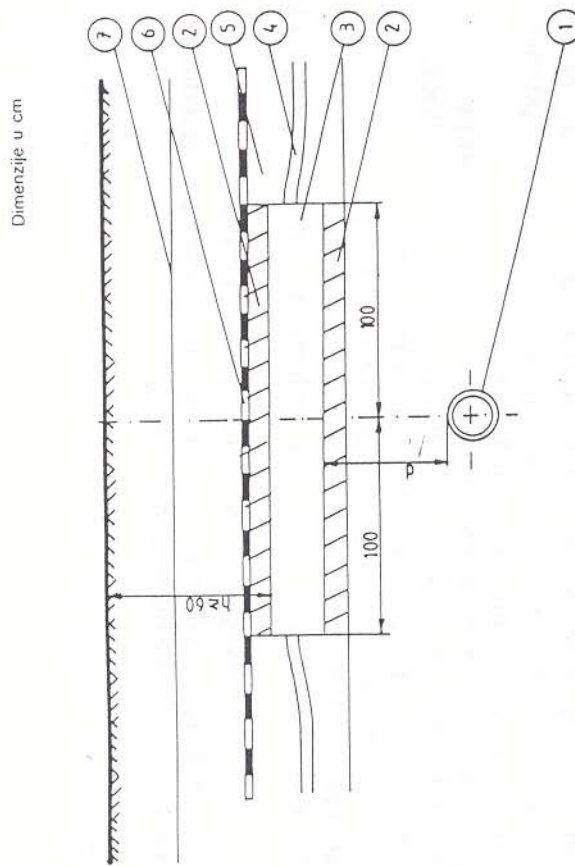


$R_{min} \geq 150$  cm za magistralne cjevovode  
 $p > 4$  bara  
 $R_{min} \geq 50$  cm za plinovode  $p \leq 4$  bara i  
 kućne priključke

### PARALELNO VOĐENJE I PRIBLIŽAVANJE ENERGETSKIH KABELA I PLINOVODA

#### LEGENDA:

- 1 – energetski kabel
- 2 – fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 3 – dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 4 – uzemljivač (ako postoji)
- 5 – nabijena zemlja
- 6 – upozoravajuća traka
- 7 – iskopana zemlja
- 8 – plinovod



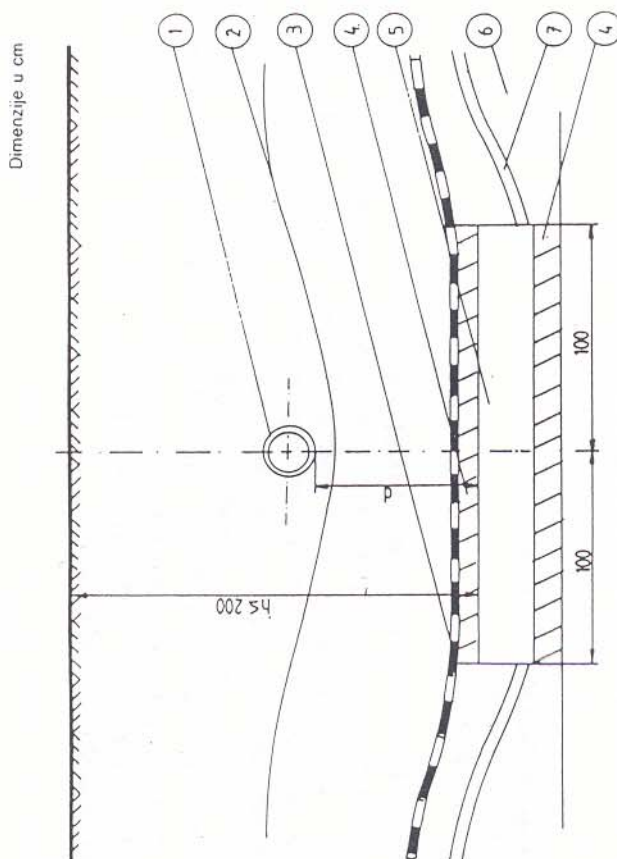
$d \geq 50$  cm za magistralni plinovod    — bez zaštitne cijevi za kabel  
 $d \geq 30$  cm za priključni plinovod    — uz zaštitnu cijev za kabel

$d < 50$  cm za magistralni plinovod    — bez zaštitne cijevi za kabel  
 $d < 30$  cm za priključni plinovod    — uz zaštitnu cijev za kabel

**KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I  
 PLINOVODA (KABEL IZNAD PLINOVODA)**

LEGENDA:

- 1 — plinovod
- 2 — sloj mješavog betona MB 7 (cca 5 cm)
- 3 — PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
- 4 — kabel
- 5 — fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 6 — dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 7 — upozoravajuća traka



$d \geq 50$  cm za magistralni plinovod    — bez zaštitne cijevi za kabel  
 $d \geq 30$  cm za priključni plinovod    — uz zaštitnu cijev za kabel

$d < 50$  cm za magistralni plinovod    — bez zaštitne cijevi za kabel  
 $d < 30$  cm za priključni plinovod    — uz zaštitnu cijev za kabel

**KRIŽANJE ENERGETSKIH KABELA I  
 PLINOVODA (KABEL ISPOD PLINOVODA)**

LEGENDA:

- 1 — plinovod
- 2 — upozoravajuća traka
- 3 — dodatna mehaničko-upozoravajuća zaštita
- 4 — sloj mješavog betona MB7 (cca 5 cm)
- 5 — PVC ili TPE zaštitna cijev kabela
- 6 — fino usitnjena zemlja ili pijesak
- 7 — kabel

