

Številka: 35201-61/99 1700 11

Datum: 17.2.2000

**MESTNEMU SVETU**  
**MESTNE OBČINE MARIBOR**

**ZADEVA:** **PREDLOG ZA OBRAVNAVO NA 16. SEJI MESTNEGA SVETA MESTNE OBČINE MARIBOR, DNE 27. MARCA 2000**

**NASLOV:** **ODLOK O LOKACIJSKEM NAČRTU ZA VISOKOTLAČNI PLINOVOD OD MERILNO-REDUCIRNE POSTAJE MARIBOR DO TOPLOTNE OSKRBE MARIBOR IN ZA MERILNO-REDUCIRNO POSTAJO TOM JUG II**  
**- prva obravnava**

**GRADIVO PRIPRAVIL:** ZUM urbanizem, planiranje projektiranje d.o.o.  
Zavod za prostorsko načrtovanje

**GRADIVO PREDLAGA:** Boris SOVIČ, univ.dipl.inž.el., župan Mestne občine Maribor

**POROČEVALEC:** Ljubo Mišič, univ.dipl.inž.arh.

**PREDLOG SKLEPA:** Mestni svet Mestne občine Maribor je na 16. seji dne 27.3.2000 sprejel Odlok o lokacijskem načrtu za visokotlačni plinovod od merilno-reducirne postaje Maribor do Toplotne oskrbe Maribor in za merilno-reducirno postajo TOM Jug II – prva obravnava

**Boris SOVIČ, univ.dipl.inž.el.**  
**ŽUPAN**

Na podlagi 39. in 40. člena zakona o urejanju naselij in drugih posegov v prostor (Uradni list SRS št. 18/84, 37/85, 29/86, 43/89 ter Ur. list RS št. 26/90, 18/93, 47/93, 71/93 in 44/97) in 16. člena statuta Mestne občine Maribor (MUV št. 27/95, 13/98, 17/98 in 18/98) je Mestni svet mestne občine Maribor na svoji ... seji dne ...2000 sprejel

**ODLOK**  
**O LOKACIJSKEM NAČRTU ZA VISOKOTLAČNI PLINOVOD OD MERILNO-REDUCIRNE POSTAJE**  
**MARIBOR DO TOPLOTNE OSKRBE MARIBOR IN ZA MERILNO-REDUCIRNO POSTAJO TOM JUG**  
**II**  
**osnutek**

**I. SPLOŠNE DOLOČBE**

1. člen

**Uvodne določbe**

S tem odlokom se ob upoštevanju prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega plana občine Maribor za območje Mestne občine Maribor sprejme lokacijski načrt za visokotlačni plinovod od merilno-reducirne postaje Maribor pri Bohovi do Toplotne oskrbe Maribor in za merilno-reducirno postajo Jug II na lokaciji Toplotne oskrbe Maribor, ki ga je izdelal ZUM urbanizem, planiranje, projektiranje d.o.o. iz Maribora pod številko projekta 248/98 v decembru 1999.

2. člen

**Obseg in vsebina lokacijskega načrta**

Lokacijski načrt iz 1. člena vsebuje besedilo in grafične prikaze ter vsebuje opise, obrazložitve in druge opredelitve, ki se nanašajo na izgradnjo visokotlačnega plinovoda od obstoječe merilno-reducirne postaje Maribor v Bohovi do Toplotne oskrbe Maribor, izgradnjo MRP TOM Jug II in vse potrebne ureditve za izgradnjo tovrstnega objekta, zmogljivost, velikost, oblikovanje objektov, omrežij ter naprav, zaščitne, okoljevarstvene in varnostne ukrepe.

**Tekstualni del**

- Obrazložitev in utemeljitev lokacijskega načrta
- Povzetek iz prostorskih sestavin planskih aktov
- Pogoji za izdelavo osnutka lokacijskega načrta
- Prostorski pogoji za realizacijo visokotlačnega plinovoda od merilno-reducirne postaje Maribor pri Bohovi do Toplotne oskrbe Maribor (v nadaljevanju: MRP Maribor – MRP TOM)
- Tehnični podatki o plinovodu in objektih
- Potek plinovoda v odnosu do cest, železnic, komunalnih in energetskih vodov, omrežij zvez in vodotokov
- Ureditve merilno-reducirne postaje Jug II na lokaciji Toplotne oskrbe Maribor (v nadaljevanju: MRP TOM Jug II)
- Ureditve in pričakovani vplivi po posameznih področjih
- Varovanje naravnega, življenjskega, kulturnega in bivalnega okolja
- Rešitve za zaščito pred nesrečami
- Etapnost izvajanja
- Seznam parcel
- Ocena stroškov
- Tolerance

**Grafični del**

- Pregledna karta (M 1:5.000)
- Izsek iz grafičnega dela prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega plana Mestne občine Maribor (M 1:25.000)
- Ureditvene situacije za visokotlačni plinovod z načrtom komunalne in energetske infrastrukture ter omrežja zvez (M 1:1.000)
- Ureditvena situacija z arhitekturno in krajinsko oblikovalskimi pogoji za MRP TOM Jug II (M 1:200)
- Situacija komunalne in energetske infrastrukture za MRP TOM Jug II
- Karakteristični prečni profili (M 1:200)
- Uradne katastrske kopije potrjene na geodetski upravi (M 1:1.000 in M 1:200)
- Načrti gradbenih parcel v območju delovnega pasu

## II. OBSEG UREDITVENEGA OBMOČJA

### 3. člen

Ureditveno območje lokacijskega načrta obsega parcele oz. zemljišča, ki so namenjena za gradnjo in zaščitni pas visokotlačnega plinovoda, ter zemljišča, namenjena izgradnji merilno-reducirne postaje s pripadajočimi ureditvami.

**Trasa plinovoda** obsega parcele ali njihove dele, na katerih bo zgrajen plinovod.

**Delovni pas** je prostor vzdolž plinovoda, potreben za njegovo neovirano gradnjo. Obsega parcele 8m od osi plinovoda na eno stran in 4m na drugo stran.

**Zaščitni pas plinovoda** je pas širine 200 m na vsako stran od osi plinovoda, v katerem je za gradnjo objektov potrebno pridobiti soglasje Geoplina d.o.o. Ljubljana.

**Zaščitni pas naseljenih objektov** znaša 30 m na vsako stran od osi plinovoda. V tem pasu veljajo posebni pogoji za novogradnje.

Parcele oziroma deli parcel, ki so v ureditvenem območju lokacijskega načrta, so v naslednjih katastrskih občinah:

#### ***Trasa plinovoda:***

##### K. o. Bohova:

8, 10, 12, 772, 11, 288/1, 288/2, 288/3, 7, 13/2, 13/1, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24/2, 24/3, 24/4, 25, 27/3, 27/1, 28/3, 28/4, 28/5, 29, 31, 33/1, 287/4, 287/5, 287/6, 287/7

##### K.o. Tezno:

2845, 2742, 2743, 2744, 2671/1, 2847/3, 2895, 2897, 2826/4, 2893

##### K.o. Razvanje:

816/1, 816/2, 819/1, 819/2, 818, 817, 814, 813/2, 813/1, 804/1, 804/2, 803/1, 803/2, 802, 801, 800, 1129/3, 770/2, 770/1, 533, 540/1, 541/1, 542/1, 542/2, 476, 1116/1, 1116/2, 1116/3, 450, 454/1, 1208/6, 1207, 1203, 1202,

##### K.o. Spodnje Radvanje:

2220, 2058, 2110, 1960, 1961, 1962, 2125, 1963, 2124/1, 297/5, 2122, 1979/1, 1958, 1959, 1957, 2136, 1966/4

#### ***Delovni pas za izgradnjo plinovoda:***

##### K.O.: Tezno:

2742, 2743, 2744, 2845, 2847/3, 2895, 2897, 2671/1, 2893, 2826/4,

##### K.O.: Bohova:

7, 8, 9, 10, 11, 12, 13/1, 13/2, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24/2, 24/3, 24/4, 25, 27/1, 27/3, 28/3, 28/4, 28/5, 29, 31, 33/1, 287/4, 287/5, 287/6, 287/7, 288/1, 288/2, 288/3, 772

K.O.: Sp. Radvanje:

297/5, 297/10, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1966/4, 1979/1, 2058, 2103/4, 2110, 2122, 2124/1, 2220, 2125, 1979/1, 1964, 2136, 2157

K.O. Razvanje:

816/1, 819/1, 816/2, 817, 818, 814, 813/2, 813/1, 804/1, 804/2, 803/1, 803/2, 802, 801, 800, 770/2, 770/1, 533, 540/1, 541/1, 542/2, 477, 476, 454/1, 450, 1116/2, 1207, 1203, 1202, 542/1, 819/2, 1116/1, 1208/6, 1116/3, 1129/3.

***Zaščitni pas naseljenih objektov: 30 metrski zaščitni pas plinovoda (od osi plinovoda na vsako stran):***

K.o. Bohova:

Del 772, del 773, del 46, del 10, del 12, del 9, del 8, del 7, del 13/1, del 14, del 13/2, del 15, del 16, del 3, del 17, del 18, del 19, del 20, del 22, del 24, del 25, del 27/3, del 27/1, del 28, del 29, del 31, del 33/1, del 287,

K.o. Tezno:

Del 758, del 2845, del 2742, del 2743, del 2744, del 2745, del 2671/1, del 2847/3, del 2897,

K. o. Razvanje:

Del 819/1, del 816/1, del 820/1, del 820/2, del 816/2, del 821, del 819/2, del 818, del 817, del 822/1, del 1131/3, del 874/2, del 814, del 813/2, del 813/1, del 804/1, del 804/2, del 803/1, del 803/2, del 802, del 801, del 800, del 768, 770/2, del 771/2, del 770/1, del 771/1, del 534, del 533, del 540/1, del 541/1, del 542/1, del 542/2, del 476, del 477, del 1116/3, del 478, del 135/2, del 450, del 454/1, del 454/2, del 1208/6, del 400, del 1113, del 2224, del 1203, del 1202,

K. o. Spodnje Radvanje:

Del 2098, del 2220, del 2058, del 2059/2, del 2059/1, del 2135, del 2064/1, del 2110, del 2189, del 2102/1, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, del 2102/1, del 1960, del 1961, del 1763, del 2102/2, del 1962, del 2102/3, del 1963, del 2124/1, del 2103/4, 297/5, del 297/10, 1966/4, del 297/7, del 297/6, del 1979/1.

***Merilno-reducirna postaja MRP Jug II:***

K.o. Spodnje Radvanje:

1979/1.

**III. FUNKCIJA OBMOČJA S TEHNIČNIMI ZNAČILNOSTMI POSEGA IN POGOJI ZA IZRABO OBMOČJA**

**1. PLINOVOD**

4. člen

**Potek trase plinovoda**

Dolžina plinovoda je 4.850 m. Premer plinovoda bo DN 200 mm, maksimalni delovni tlak pa 50 bar.

Visokotlačni plinovod se začne v obstoječi MRP Maribor v občini Hoče – Slivnica z odcepom od obstoječega magistralnega plinovoda R 13. Odcep bo izveden za obstoječo poenostavljeno sprejemno čistilno napravo, ki bo za ta namen predelana.

Trasa plinovoda v glavnem poteka vzporedno z obstoječim srednjetačnim plinovodom proti Rušam. Medsebojna oddaljenost plinovodov je 5m. Skupen potek trase je načrtovan do km 3+620 t.j. do izliva Pekrskega potoka v Radvanjski potok.

V tem delu trasa plinovoda prečka dvotirno železniško progo Maribor – Ljubljana, hitro cesto BDC – Bohova, nereguliran Razvanjski potok in Razvanjsko cesto. Trasa poteka pretežno v neutrenjenih terenih kmetijsko obdelanih površin. V tem območju trasa poteka vzporedno s trasami visokonapetostnih daljnovodov.

Pri km 3+620 trasa plinovoda prečka reguliran Radvanjski potok in poteka v nadaljevanju vzporedno s Pekrskim potokom, prečka Streliško cesto in v nadaljevanju poteka ob zahodnem robu Betnavskega gozda. Tudi v tem območju poteka po plinovodnem koridorju obstoječega 6 barskega plinovoda. V nadaljevanju trasa plinovoda prečka industrijsko povezovalno cesto ob Talisu. Po prečkanju ceste poteka trasa plinovoda na oddaljenosti cca 7m od navedene ceste. Po cca 260m se trasa plinovoda lomi in vstopa na zemljišče Toplotne oskrbe Maribor na predviden plato za merilnoreducirno postajo MRP Jug II. V okviru platoja je načrtovana tudi montaža poenostavljene sprejemne čistilne postaje.

## 5. člen

### **Tehnično varnostni pogoji za izvedbo visokotlačnega plinovoda**

#### Jeklene cevi in fazonski kosi:

Na celotni trasi plinovoda se uporabijo jeklene cevi po API spec 5L GRADE B. Dopustne tolerance cevi so definirane v standardu API 5L, prav tako pa tudi kemična sestava in trdnostne lastnosti materialov. Izbrana je cev  $\phi$  219, 1 x 8,18 mm, kar predstavlja IV. varnostni razred. Cevi se med seboj spajajo z varjenjem.

Za prečkanje cest bodo uporabljene tovarniško obbetonirane cevi. Montaža cevi bo izvedena z uvlačenjem. Obbetonirane cevi se bodo uporabljale tudi zaradi zaščite izolacije pred mehanskimi poškodbami pri manipulaciji, transportu in polaganju, na odsekih, kjer se drugače vgrajuje dodatna plast mehanske zaščite izolacije.

#### Obratovalni pogoji za armaturo:

- medij: zemeljski plin
- nazivni tlak: ANSI 300
- maksimalna delovna temperatura: 100°C
- minimalna delovna temperatura: -30°C
- hidrostatski preizkusni tlak: 75 bar
- minimalna temperatura zemlje na globini 1 m: 4°C

Armatura mora biti izdelana v skladu z API 6D in ANSI B16.34.

#### Fitingi:

- varilni nastavki po ANSI B 16.9
- cevni loki 45° in 90° R=5D po DIN 2606
- prirobnice z grlom po ANSI B 16.5 izdelane iz ASTM-A-181 Grade 1
- slepe prirobnice po ANSI B 16.5 izdelane iz ASTM-A-181 Grade 1
- reducirni kosi po ANSI B 16.5 izdelani iz ASTM-A-234 Grade WPB
- T – kosi ANSI B16.5 izdelani iz ASTM-A-234 Grade WPB

#### Izolirne prirobnice:

Izolirne prirobnice so vgrajene v plinovod zato, da so objekti, ki so oskrbovani s plinovodom, ločeni od sistema katodne zaščite plinovoda.

#### Antikorozijska zaščita plinovoda:

Načrtovana je uporaba tovarniško zaščiteneh plinovodnih cevi po sistemu ACS III-N (Anti corrosion sistem) po DIN 30670.

#### Montaža plinovoda:

Cevi so med seboj spojene elektroobložno s čelnim V – zvarom. Varijo lahko le atestirani varilci z veljavnim atestom.

Pred montažo je treba cevi razporediti po trasi ob jarku na lesene podstavke. Cevi je treba znotraj temeljito očistiti. Cevi se čistijo z žičnato krtačo in s klobučevinastim čepom. Kvaliteta čiščenja mora ustrezati JUS C.T7.302. Varilni postopki morajo biti izvedeni po veljavnih JUS predpisih. Za področja, ki jih JUS predpisi ne obravnavajo, je potrebno upoštevati DIN norme.

#### 6. člen

### **Pogoji za izrabo območja plinovoda**

Pri lociranju plinovoda v prostor se upošteva Pravilnik o tehničnih pogojih in normativih za varen transport tekočih in plinastih ogljikovodikov po magistralnih naftovodih in plinovodih za mednarodni transport (Ur. list SFRJ št. 26/85).

Po zgraditvi plinovoda je v pasu 30 m levo in desno od osi plinovoda je prepovedano graditi nove objekte za bivanje ljudi. V 2 x 30 metrskem pasu je možno graditi le nadomestne stanovanjske objekte in dozidave ter izvajati vzdrževalna dela in adaptacije obstoječih objektov. Izjema pri tem se upošteva le, če je bila graditev načrtovana z urbanistično dokumentacijo pred ali v času projektiranja plinovoda in če so bili predvideni posebni varnostni ukrepi. V tem primeru je najmanjša oddaljenost stanovanjskega poslopja od plinovoda 15 m. Možna je gradnja gospodarskih objektov za potrebe kmetij.

Za vodenje plinovoda pod avtomobilsko cesto ali hitro cesto je v pasovih vseh razredov potreben varnostni koeficient 2,5 in ne glede na to, ali se prečkanje prometne poti izvede s podvrtanjem v zaščitni cevi ali z direktnim polaganjem v cestno telo.

Oddaljenost trasa plinovoda ne sme biti manj kot 5 m od regionalnih in lokalnih cest, manj kot 10 m od magistralnih cest ter manj kot 20 m od avtomobilskih cest, računano od zunanega roba cestnega pasu. Prav tako razdalja ne sme biti manj kot 1 m (merjeno vodoravno) od gradbenih objektov, računano od temelja objekta, pod pogojem, da ni ogrožena stabilnost objekta, in manj kot 10 m od urejenih vodotokov in kanalov, računano od vznožja nasipa.

Vertikalna oddaljenost plinovoda od železnice mora biti najmanj 1,5 m in 1,35 m pod cesto. Minimalni kot podzemnega prečkanja vodotokov, cest in železnice znaša 60°.

Nad plinovodom mora biti najmanj 1 m nadkritja, kar omogoča nemoteno nadaljnjo kmetijsko proizvodnjo. V pasu 10 m (5 m levo in desno od osi cevovoda) je prepovedano saditi rastline, katerih korenine segajo več kot 1 m globoko, oziroma pri katerih je treba zemljišče obdelovati globlje kot 0,5 m.

V pasu 60 m, t.j. 30 m levo in desno od osi cevovoda zemljišče ni zazidljivo. V zaščitnem pasu 400 m, t.j. 200 m levo in desno od osi cevovoda so prepovedani kakršnikoli posegi brez soglasja upravljalca plinovoda.

## **2. MERILNO-REDUCIRNA POSTAJA**

#### 7. člen

### **Urbanistično, arhitekturno in krajinsko oblikovanje MRP TOM Jug II**

Načrtovana MRP TOM Jug II je umeščena v prostor znotraj kompleksa Toplotne oskrbe Maribor na jugozahodnem delu, v velikosti 770 m<sup>2</sup>. Pri določitvi lokacije so bili upoštevani zahtevani odmiki.

MRP TOM Jug II je zasnovana kot armirano betonski ali zidan objekt velikosti cca 14,0 x 7,5 m. Plato MRP je treba ograditi z mrežno ograjo višine 2,2 m. Streha bo dvokapnica, krita z lahko pločevinasto kritino.

Zahodni rob parcele mora biti zasajen z živo mejo iz višjih zimzelenih grmovnic. Na vzhodnem robu morajo biti ob ograji v dolžini objekta zasajene zimzelene popenjalke. Severno stran objekta je potrebno zakriti s prosto rastočimi grmovnicami. Netlakovani del območja je urejena trata.

## 8. člen

### **Tehnično varnostni pogoji za izvedbo MRP TOM Jug II**

Načrtovana MRP je zasnovana kot dvolinijska. En izvod je namenjen potrebam objekta kogeneracije, drugi pa za pokrivanje potreb široke potrošnje t.j. za napajanje srednjetačnega omrežja mesta

Prva stopnja redukcije za kogeneracijski objekt bo s 50 barov na 22 – 27 barov. Meritev porabe zemeljskega plina bo na tlaku 22 – 27 bar.

V postaji je načrtovana dodatna vgradnja merilnoreducirne linije 2 x 50 / 6 za dodatno napajanje 6 barskega omrežja v Mariboru. Meritev porabe plina bo na tlaku 6 bar. Izvod bo povezan z obstoječim srednjetačnim omrežjem mesta Maribor na 6 barskem nivoju. Prikluček bo izveden na lokaciji obstoječe MRP Jug I, ki je locirana v severovzhodnem delu zemljiškega kompleksa TOM Maribor.

Načrtovane so naslednje kapacitete:

- maksimalni skupni pretok:  $Q_{\max} = 20.000 \text{ m}_n^3$
- količine, potrebne za kogeneracijo:  $Q_{\max} = 14.000 \text{ m}_n^3$
- količine za široko potrošnjo:  $Q_{\max} = 6.000 \text{ m}_n^3$

in naslednji obratovalni tlaki:

- območje vstopnih tlakov:  $p_{\text{vst}} = 25 - 50 \text{ bar}$
- izstopni tlak za potrebe kogeneracije: 22 – 27 bar
- izstopni tlak za napajanje omrežja: 6 bar

Merilno-reducirna postaja je objekt na plinovodu, tehnično varovan, z ustrezno dovozno cesto in tlakovanimi manipulacijskimi površinami, okoli ograje bo še 1 m gramoznega nasutja.

V tehnološkem delu bo reducirni prostor, toplotna podpostaja s telemetrijsko opremo in nizkonapetostnim priključkom. V postaji je načrtovana redukcija plina in meritev porabe plina za kogeneracijski objekt s plinsko turbino in za široko potrošnjo v Mariboru

## 9. člen

### **Komunalna ureditev MRP TOM Jug II**

#### Vodovod

MRP ne bo priključena na javno vodovodno omrežje.

#### Elektroenergetsko omrežje

MRP bo z nizkonapetostnim kablovodom priključena na elektroenergetsko omrežje Toplotne oskrbe Maribor.

#### Odvajanje odpadnih voda

Meteorne vode z manipulacijskih površin se preko kanala odvedejo v javno kanalizacijsko omrežje v industrijski povezovalni cesti ob Talisu. Fekalnih vod pri MRP ne bo.

#### Ogrevanje

Načrtovana MRP ne bo ogrevana. Toplotno energijo se dovaja za ogrevanje zemeljskega plina, preko lastne toplotne podpostaje, ki bo locirana v vzhodnem delu objekta ali iz lastne kotlovnice na zemeljski plin. Priključitev na vročevodno omrežje Toplotne oskrbe Maribor se izvede v jašku ob jugovzhodnem delu načrtovanega območja.

#### Javna razsvetljava

Obstoječe omrežje se v južnem delu območja MRP demontira. Novo omrežje javne razsvetljave je treba zgraditi ob ograji ob severnem in vzhodnem delu načrtovane MRP.

#### 9. člen

#### **Pogoji za prometno urejanje**

Dovoz do MRP je iz terciarne ceste mestnega prometnega omrežja ob Betnavskem gozdu.

Dovoz in manipulativne površine ob objektu je treba oblikovati tako, da omogočajo dovoz z vsemi vrstami solo tovornih vozil.

### **IV. POGOJI ZA PROMETNO IN KOMUNALNO UREJANJE NA OBMOČJU PLINOVODA**

#### 10. člen

#### **Križanje plinovoda z železniško progo Maribor - Ljubljana**

Odmik plinovoda od železniške proge Maribor – Ljubljana mora biti pri vzporednem poteku minimalno 30 m.

Križanje navedene železniške proge se izvede pod kotom 90° z usmerjenim horizontalnim vrtanjem na globini 1,5 m, merjeno od zgornjega roba praga do zgornjega roba cevi in direktnim uvlačenjem plinovodne obbetonirane cevi ali z vrtanjem z vgradnjo zaščitne cevi.

Ob železniški progi potekajo železniški signalno varnostni telekomunikacijski kabli. Vertikalna oddaljenost plinovoda pri križanju z navedenimi kabli mora biti minimalno 0,5 m od zaščitne cevi. Plinovod mora potekati pod kabli.

Zaščitna cev mora segati minimalno 5,0 m od osi skrajnega tira železniške proge na vsako stran. V zaščitno cev je na obeh koncih vgrajena kontrolna cev s premerom 80 mm zaradi kontrole morebitnega izpuščanja plina v prostor med zaščitno cevjo in plinovodom.

Kontrolne cevi morajo biti izven progovnega pasu, na razdalji najmanj 10 m od osi skrajnega tira, z odprtini, obrnjenimi navzdol in postavljenimi na minimalni višini 2,0 m od tal.

#### 11. člen

#### **Križanje plinovoda s Hitro cesto na odseku BDC – Bohova in s Streliško cesto ob križišču z Razvanjsko**

Prečkanje plinovoda s Hitro cesto in Streliško ceste se izvede z uvlačenjem plinovodne cevi v zaščitni cevi, ki sta položeni pod navedenima cestama v skladu z veljavnimi predpisi in zahtevanimi pogoji. Betonska zaščitna cev pod Streliško cesto že sega 5 m na vsako stran cestnega nasipa.

#### 12. člen

#### **Križanje plinovoda z regionalnimi cestami**

Križanje plinovoda z regionalnimi cestami mora biti izvedeno z usmerjenim horizontalnim vrtanjem in direktnim uvlačenjem plinovodne obbetonirane cevi ali s horizontalnim vrtanjem z vgradnjo zaščitne cevi.



V kolikor bodo uporabljene zaščitne cevi, morajo biti konci zatesnjeni in položeni tako, da bodo segali 1 m levo in desno od roba skrajnega voznega pasu. V zaščitno cev je na obeh koncih vgraditi kontrolno cev s premerom 80 mm zaradi kontrole morebitnega izpuščanja plina v prostor med zaščitno cevjo in plinovodom.

Kontrolne cevi morajo biti izven cestnega pasu, na razdalji najmanj 5 m od roba skrajnega voznega pasu, z navzdol obrnjenimi odprtini in postavljenimi na višini minimalno 2 m od tal.

Križanje plinovoda s terciarno cesto mestnega prometnega omrežja ob Betnavskem gozdu je treba izvesti s podvrtanjem.

### 13. člen

#### **Križanje plinovoda z lokalnimi in nekategoriziranimi cestami**

Lokalne in nekategorizirane ceste je treba prekopati in plinovod položiti brez zaščitne cevi v cestno telo. Višina nadkritja nad plinovodno cevjo mora biti minimalno 1,35 m.

V primeru, da plinovodne cevi zaradi podzemnih ovir, na primer obstoječih komunalnih vodov, ni mogoče položiti z nadkritjem 1,35 m, se plinovod lahko položi plitveje, kar pa mora odobriti nadzorni organ z vpisom v gradbeni dnevnik. V tem primeru se plinovod položi v zaščitno cev in dodatno obbetonira z betonom MB 30. V nobenem primeru ne sme biti nadkritje manjše kot 1,0 m.

Pod cestnimi površinami je obvezno izvajati izkop z vertikalnimi stranicami jarka. Če zemljina tega ne dopušča, je potrebno jarek razpirati.

Zasipanje jarka se mora izvajati v slojih predvidoma 10 – 20 cm, ki omogočajo komprimiranje po celotni debelini glede na uporabljeno utrjevalno sredstvo. Uporabljajo se lahko le lahko nabijalna sredstva. V jarku nad plinovodno cevjo ni dovoljeno komprimiranje s težkimi vibracijskimi stroji.

Plinovodno cev je treba položiti v peščeno posteljico debeline 10 cm in jo obsuti s peskom granulacije 0 – 4 mm v debelini vsaj 20 cm. Pod zaključnim asfaltnim slojem je treba izvesti gramozni tampon v minimalni debelini 0,50 m in ga ustrezno utrditi. Ostali zasipni material je lahko izbrani material od izkopa jarka, ki ga je prav tako treba ustrezno utrditi. V primeru, da je ta slabe kvalitete, lahko nadzorni organ odredi zamenjavo z gramoznim materialom.

V času od zasipa plinovodnega jarka do končne izdelave asfaltne obloge mora izvajalec vzdrževati cestne površine nad jarkom. Jarek mora biti zasut do vrha asfaltne obloge, zaključni sloj pa iz peska granulacije 0 – 8 mm.

Zaključni asfaltni mora biti izveden v enaki debelini in v enaki kvaliteti kot je obstoječa asfaltna obloga, ki mora biti pred začetkom asfaltiranja plinovodnega jarka ravno prirezana. V primeru, da se rob obstoječega asfalta poškoduje v času izvajanja gradbenih in montažerskih del ter v času do asfaltiranja jarka, je potrebno asfalt ponovno prirezati.

### 14. člen

#### **Križanje plinovoda z vodovodom**

Horizontalna križanja plinovoda in vodovoda morajo biti praviloma pod pravim kotom. Kjer tega pogoja ni mogoče izpolniti, kot križanja ne sme biti manjši od 45° in večji od 135°.

Plinovod bo položen tako, da bo teme plinovoda najmanj 0,30 m nad vodovodom. Na mestih križanj, kjer ni na razpolago višinskih podatkov o vodovodu, bo potrebno vodovod sondirati.

Pri vzporednem poteku plinovoda z vodovodom JE DN 600 v Betnavski cesti mora biti oddaljenost plinovoda od navedenega vodovoda minimalno 4 m, pri vzporednem poteku z ostalimi vodovodi pa 1 m.

#### 15. člen

##### **Križanje plinovoda s kanalizacijo**

Križanje se izvede tako, da plinovod poteka nad kanalizacijo. Če to ni mogoče, je treba plinovod položiti z distančnimi obroči v zaščitno kanalizacijsko cev, večjo za eno dimenzijo od plinovoda, v razdalji 3 m od osi kanalizacije in zaščitno cev zatesniti s termokrčnimi PE predfabriciranimi segmenti.

Pri vzporednem poteku naj bo plinovod oddaljen 2 m od kanalizacije. V izjemnih primerih je lahko minimalna oddaljenost 1 m od kanalizacije, vendar mora biti izvedena ustrezna zaščita, da ne bi prišlo do puščanja plina v kanalizacijo.

#### 16. člen

##### **Križanje plinovoda z vročevodom**

Križanje se izvede tako, da plinovod poteka nad vročevodom ali pod njim, odvisno od globine vročevoda. Plinovod je v tem primeru treba položiti v zaščitno kanalizacijsko cev, večjo od plinovoda za eno dimenzijo 3 m na vsako stran od osi vročevoda. Zaščitno cev je treba nato zatesniti s termokrčnimi PE predfabrikacijskimi trakovi.

Pri vzporednem poteku mora biti plinovod oddaljen od vročevoda minimalno 1,0 m.

#### 17. člen

##### **Križanje plinovoda z visokonapetostnimi daljnovodi (110 kV)**

Pri križanju cevovoda z daljnovodom razdalja med cevovodom in temeljem stebra ne sme biti manjša od 10 m, razdalja med cevovodom in ozemljitvijo stebra pa ne manjša od 2,0 m.

Svetla oddaljenost med stebrom, ki nima ozemljitve, in cevovodom mora biti večja od 2,0 m, da se izključi možnost preskoka prenapetosti med objektoma.

V bližini elektroenergetskih objektov mora cevovod potekati tako, da je njegova minimalna oddaljenost od roba ozemljitvenega sistema objekta vsaj 15 m. Vplivi na ozemljitve objektov niso kritični, če znaša oddaljenost vsaj 100 m od roba ozemljitev za 110 kV objekt z nizkoomsko ozemljeno nevtralno točko, oziroma 300 m za sistem ozemljitev 220 kV in 400 kV objektov.

Površinsko dostopne armature cevovoda (zasuni, kondenzni lonci itd.) morajo biti oddaljene vsaj 10 m od temeljev daljnovodnih stebrov.

Izpihvalni nastavki plinovoda morajo biti oddaljeni vsaj 30 m od vertikalne projekcije skrajnega zunanega vodnika daljnovoda 110 kV in večje napetosti, za vode napetosti, ki je manjša od 110 kV, pa je dovoljena oddaljenost 10 m.

Minimalna razdalja med osjo cevovoda in vertikalno projekcijo skrajnega zunanega vodnika daljnovoda mora biti vsaj 10 m.

Naprave za izvedbo katodne zaščite cevovoda morajo biti praviloma postavljene izven vplivnega območja daljnovoda, cca 200 m. Če to ni mogoče, mora biti naprava za katodno zaščito posebej dimenzionirana in v primeru dolgotrajnega delovanja ne smejo biti zaščitne naprave nameščene na mestih, kjer je elektropotencial cevi visok, to je na mestih približevanj daljnovoda in plinovoda. Usmerniška enota katodne zaščite cevovoda mora biti pri daljnovodih z zaščitno vrvo oddaljena od temelja stebra najmanj 20 m. Ozemljitve stebra je potrebno v tem primeru odstraniti.

Vsi elementi katodne zaščite, ki se uporabljajo izključno za korozijsko zaščito cevododa na območju določenega objekta, morajo biti postavljeni na tem prostoru.

Medsebojna delovna oddaljenost pri vzporednem polaganju cevododa in VN kabla ne sme biti manjša od 0,4 m oz. ne manjša od 0,2 m v primeru ozkega grla ali križanja.

#### 18. člen

##### **Varnostne oddaljenosti pri delu v območju visokonapetostnih daljnovodov:**

Za nemoteno delo mehanizacije na trasi plinovoda, v končni fazi pa tudi za njegovo obratovanje, nadzor in dostop, bo celoten pas trase očiščen v širini 8 m od osi plinovoda na eno stran za dostop gradbene mehanizacije in 4 m od osi plinovoda na drugo stran za deponiranje materiala. Razmestitev delovnih pasov je razvidna iz grafičnega dela lokacijskega načrta.

Delovanje delovnih naprav v območju daljnovoda mora biti prilagojeno zahtevanim varnostnim razdaljam.

Delovno območje na trasi plinovoda v območju daljnovodov ne sme biti širše od 30 m, merjeno od osi plinovoda.

Dovoljene višine delovnih naprav se od križanja do križanja spreminjajo in od 5,5 m do 7,0 m oz. pri priporočljivih višinah od 3,5 m do 5,0 m.

Na mestih, kjer bi lahko z delovno napravo dosegli večje višine od dopustnih, se mora dopustna višina vidno označiti, uporabi se manjša delovna naprava oz. se mora delo izvesti ročno.

Pri določanju varnostne oddaljenosti med faznim vodnikom daljnovoda in delovno napravo se upošteva Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. list št. 29/92), ki predpisuje minimalno varnostno oddaljenost 3,0 m za vode napetosti od 1 kV do 110 kV. Varnostna oddaljenost med faznim vodnikom in delovno napravo naj ne bo manjša od 5,0 m, za vode 110 kV in več.

#### 19. člen

##### **Križanje plinovoda s srednje- in niskonapetostnimi kablovodi**

Pri približevanju oziroma prečkanju sredjenapetostnih kablovodov (10 ali 20 kV), kakor tudi niskonapetostnega omrežja je treba upoštevati minimalne horizontalne in vertikalne odmike v skladu z veljavnimi tehničnimi pravilniki in zakonodajo.

Minimalni horizontalni odmik plinovoda od elektroenergetskega kablovoda oziroma ozemljila pri vzporednem poteku mora znašati 1,5 m. Kadar ni možno izpolniti te zahteve, se kablovode zaščiti s polaganjem v PVC kabelsko kanalizacijo.

Vertikalni svetli razmak med plinovodom in kablovodom pri križanju mora znašati 0,5 m. V primeru, da ni možno zagotoviti tega odmika, je potrebno kablovod mehansko zaščititi s polaganjem v PVC cev, ki mora segati vsaj 3 m na vsako stran križanja.

Postavitev merilnih omaric katodne zaščite, jaškov za ventile in izpuste ter zračnike nad kablovodi in nad ozemljili ter poleg njih, ni dovoljena na manjši oddaljenosti od predpisane.

Pred odkopom se energetske vodi po možnosti lokalno odklopijo.

#### 20. člen

## **Križanje plinovoda s telekomunikacijskimi (TK) vodi in kabelsko TV (CATV)**

Križanje plinovoda s podzemnim TK in CATV omrežjem se izvede tako, da poteka plinovod pod navedenimi komunalnimi vodi. Minimalna vertikalna oddaljenost mora znašati 50 cm, oziroma diagonalno 60 cm. Na mestih križanja se po položitvi plinovoda TK in CATV omrežje zaščiti s PVC cevmi.

Pri vzporednem poteku naj bo plinovod po možnosti oddaljen 1,0 m od TK in CATV omrežja, vendar nikakor ne manj kot 0,4 m ob hkratni zaščiti TK in CATV omrežja s PVC cevjo.

Zaradi predvidene nove primarne CATV mreže po Spodnjevaški poti v Razvanju bo družba KRS na mestu prečkanja sočasno z izgradnjo plinovoda položila dve PVC cevi  $\phi$  110 mm v levem hodniku cestišča. Cevi bosta položeni v dolžini cca 10,0 m v globini cca 1,0 m pod terenom, kar se predvidi v projektni dokumentaciji plinovoda.

### 21. člen

## **Križanje plinovoda z vodotoki**

Prečkanja Radvanjskega potoka pri Betnavskem gradu in Razvanjskega potoka morajo biti izvedena v zaščitnih ceveh globine 1,5 m pod dnom struge potokov. Uporabijo se obbetonirane cevi z betonskim plaščem debeline 7 cm. Konci betonske obloge morajo segati 5 m levo in desno od brežine vodotoka.

Prečkanje Radvanjskega potoka na novo urejenem odseku in prečkanje Bohovskega potoka mora biti izvedeno v zaščitni cevi v globini 1,2 m pod dnom struge potoka. Začetek in konec loka cevovoda mora biti v globini minimalno 1 m in oddaljen od zgornjega roba brežine minimalno 5 m. Na tem odseku se uporabi obbetonirana cev z betonskim plaščem debeline 7 cm.

Prečkanje obcestnih jarkov mora biti izvedeno v zaščitni cevi globine 1,2 m pod dnom jarka in pod enakimi pogoji, kot so navedeni v prejšnjem odstavku.

Pri vzporednem poteku plinovoda z Radvanjskim in Pekrskim potokom je treba upoštevati minimalni horizontalni odmik plinovoda od vrha brežine vodotoka, ki znaša 5 m.

Po izvedbi plinovoda je treba vzpostaviti prvotno stanje. Obnoviti je treba tudi odstranjeno zarast ob strugi.

## **V. OKOLJEVARSTVENI IN DRUGI POGOJI ZA IZVEDBO POSEGOV V PROSTOR**

### 22. člen

## **Varstvo tal in ureditve kmetijskih površin**

V času gradnje plinovoda mora investitor izvajati ukrepe ravnanja z zgornjim slojem tal – rodovitno zemljo:

- skrbno odstraniti in deponirati rodovitno za kasnejšo sanacijo devastiranih in degradiranih tal;
- pred začetkom gradbenih del je treba ugotoviti debelino in površino sloja rodovitne zemlje z izkopom potrebnega števila pedoloških profilov
- odkop rodovitne zemlje se ne sme izvajati v preveč suhem vremenu ali če so tla preveč vlažna
- odkop rodovitne zemlje mora biti opravljen z lahkimi stroji, da se tla preveč ne zbijajo
- vse deponijske lokacije, začasne in trajne, je treba skrbno izbrati, da se po nepotrebnem ne uniči dodatnih rodovitnih površin
- rodovitno zemljo se lahko uporablja samo za ponovno ureditev kmetijskih in zelenih površin
- posegi v tla se izvajajo tako, da bodo prizadete čim manjše površine tal

- za potrebe gradbišča naj se uporablja že obstoječe komunikacije in ne ustvarja novih dovoznih poti
- sanacijo razgaljenih površin je treba izvesti takoj, ko so končana zemeljska dela;
- rodovitna zemlja naj se odstranjuje in premešča na drugo lokacijo tako, da ne pride do onesnaženja z motornimi in mazalnimi olji, gorivi, z drugimi škodljivimi snovmi. Na enak način naj bo urejeno tudi začasno deponiranje humusnega materiala.

Vpliv na kmetijstvo je treba omiliti z naslednjimi ukrepi:

- izvajanjem gradbenih del izven obdobj najboljših intenzivnih poljskih opravil
- s prostorsko omejitveno gradbišča
- vsem lastnikom je treba v času gradnje zagotoviti nemoteno delo na zemljiščih, ki so izven delovnega pasu za izgradnjo plinovoda
- vse dovozne poti do kmetijskih zemljišč je treba po opravljenih delih vzpostaviti v prvotno stanje
- na prizadetih zemljiščih je treba lastnikom zagotoviti nadomestilo za zmanjšanje pridelovalne sposobnosti zemljišč in za motenje posesti med graditvijo in v času vzdrževanja

#### 23. člen

#### **Varovanje voda**

Negativne vplive na vode površinskih vodotokov v času gradnje in po njej je treba omejiti ali preprečevati z naslednjimi ukrepi:

- pri gradnji se ne uporabijo materiali, ki vsebujejo nevarne spojine, kot so klorirane organske spojine, toksične kovine in druge sestavine, ki lahko spremenijo osnovne lastnosti vode;
- odpadne in izcedne vode, ki nastajajo na gradbišču, se ne smejo izpuščati neposredno v vodotok. Z njimi je potrebno ravnati v skladu z določili Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda iz virov onesnaževanja;
- za primer razlitja večjih količin goriva, olj in drugih za vodotoke škodljivih tekočin, suspenzij in drugih materialov je treba pripraviti načrt za preprečevanja vdora teh snovi v vodotoke in za njihovo odstranitev.

#### 24. člen

#### **Varovanje vodnih virov**

Upoštevat je treba določila zakonskih in podzakonskih predpisov glede zavarovanja zalog pitne vode ter Odloka o varstvenih pasovih in ukrepih za varovanje zalog pitne vode na Vrbanskem platoju, Mariborskem otoku, Limbuški dobri in Dravskem polju (MUV št. 19/98, 23/98 - popravek). Določila in ukrepe odloka je potrebno izvajati na celotnem območju zaščite zalog pitne vode (podtalnica in vodotoki) v času planiranja, gradnje, obratovanja in v času vzdrževalnih del visokotlačnega plinovoda.

Za primer razlitja škodljivih tekočin kot npr. olja, goriva, je treba pripraviti načrt za hitro ukrepanje. Načrt mora vključevati tudi vodenje evidence nevarnih snovi, ki se uporabljajo na gradbišču in obveščanje ustreznih strokovnih služb o nezgodi. V načrtu morajo biti predvideni tudi ukrepi za odstranitev sedimenta in izbor lokacije za odlaganje kontaminiranega sedimenta, kjer se izvrši dekontaminacija.

Morebitne manipulacijske površine morajo biti zasnovane v vodonepropustni in oljetesni betonski ali asfaltni izvedbi ter morajo biti opremljene z ustreznimi, pravilno dimenzioniranimi, oljnimi lovci.

#### 25. člen

#### **Varovanje naravne in kulturne dediščine**

Povsod, kjer trasa plinovoda poteka preko območja naravne dediščine, je treba obseg gradbišča omejiti na minimalno potrebno površino, odstrani se lahko le najnujnejši obseg vegetacije. V času gradnje je prepovedano vsakršno odlaganje materiala v park ob dvorcu Betnava.

Izkopi na območjih zavarovane kulturne dediščine se lahko izvajajo le ob stalnem arheološkem nadzoru vzdolž trase. V primeru odkritja najdišč je treba izkope opravljati ročno.

#### 26. člen

### **Varstvo pred hrupom**

V času gradnje so dopustne le tolikšne emisije hrupa zaradi gradnje, da skupna obremenitev okolja ne presega predpisanih kritičnih ravni za posamezna območja. Ukrepi varstva pred hrupom v času gradnje obsegajo tudi ustrezno protihrupno zaščito začasnih gradbenih objektov, upoštevanje časovnih omejitev - delo v dnevnem času, v nočnem času pa samo v primeru neodložljivih vzdrževalnih ali drugih del - ter uporabo delovnih naprav, ki so izdelane v skladu z normami kakovosti za emisije hrupa. Izvajalec je dolžan pred začetkom del predvideti ukrepe, s katerimi bo zagotovljeno, da dovoljene ravni hrupa v času gradnje ne bodo presežene. Skladno s predpisi je izvajalec gradbenih del zavezanec za izvedbo prvih meritev in obratovalnega monitoringa dolžan zagotoviti, da se meritve izvajajo v času največje intenzivnosti gradnje.

V primeru ugotovljenih prekoračitev v času gradnje je treba objekte zavarovati z začasnimi protihrupnimi ukrepi, ki bodo hkrati omejevali tudi širjenje onesnaženega zraka z gradbišča.

#### 27. člen

### **Varstvo zraka**

Zagotoviti je treba vlaženje sipkih materialov in nezaščitenih površin ob suhem in vetrovnem vremenu ter preprečiti nekontrolirano raznašanje materialov z gradbišča, vključno s čiščenjem vozil pri vožnji z gradbišča na javne prometne površine.

#### 28. člen

### **Varstvo gozdov**

Potrebni okoljevarstveni ukrepi za omilitev negativnih vplivov in posledic gradnje načrtovanega plinovoda na gozd so naslednji:

- omejen obseg gradbišča,
- ohranjanje obstoječe vegetacije, kjer je to mogoče,
- vzpostavitev prvotnega stanja
- prepovedano je vsako zasipavanje in odlaganje materiala v gozd in nepotrebno odstranjevanje zarasti
- vse posege v gozdne površine mora načrtovati in izvajati pristojna enota Zavoda za gozdove
- prepovedano je izkopano zemljinu in morebitne šture deponirati v gozd, treba jih je vkopati v zasip.
- pred začetkom označi morebitno drevje za posek pooblaščen delavec Zavoda za gozdove Slovenije, KE Ruše.

## **VI. REŠITVE ZA ZAŠČITO PRED NESREČAMI**

#### 29. člen

### **Pogoji in ukrepi za zaščito pred požarom za plinovod**

Za nemoteno in varno delovanje plinovoda ter uspešno akcijo v primeru okvare je treba upoštevati naslednje:

- delovanje plinovoda mora biti zasnovano tako, da je v primeru poškodbe na plinovodu in objektih na plinovodu možno omejiti in prekiniti nekontrolirano iztekanje plina. Vgrajeni morajo biti samodejni sekcijski zaporni

ventili, opremljeni s sistemom, ki v primeru močnega puščanja plina zazna nenormalen padec tlaka v delu plinovodnega sistema in zapre sekcijska ventila, ki omejujeta ta del plinovoda.

- obratovanje plinovodnega sistema bo telemetrijsko nadzorovano. V dispečerskem centru se zbirajo informacije, ki so vezane na obratovanje plinovodnega sistema in na oskrbo z zemeljskim plinom ter informacije operativnih ekip s terena.
- 2 krat letno je potreben nadzor trase
- celotno traso plinovoda je treba označiti na vseh lomnih točkah in križanjih z vodotoki ali prometnicami s posebnimi znaki rumene barve, ki bodo vidni tudi iz zraka in bodo opremljeni s potrebnimi podatki
- blokirne ventile in merilnoreducirno postajo je treba ograditi s predpisano ograjo in opremiti z vsemi opozorili
- za dostop do blokirnih ventilov in merilnoreducirne postaje je treba narediti dovozne poti, za dostop na traso pa se uporabijo obstoječe poti na določenem območju
- na nekaterih križanjih cest in železnice je treba prečkanje izvesti v skladu s pogoji upravljalcev oziroma je treba plinovodno cev vstaviti v zaščitno cev in opremiti z vohalnimi cevmi, za kontrolo eventualnega izpuščanja plina – preizkus s plinskim detektorjem 2 krat letno
- pri križanju vodotokov je treba plinovodno cev vkopati pod strugo
- plinovod mora biti zgrajen po veljavnih predpisih, ki upoštevajo število stanovanjskih objektov v pasu širine 200 m na dolžini 1 km. Na celotni trasi plinovoda bo upoštevan IV. varnostni pas
- dosledno spoštovati določila Pravilnika o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur.list SFRJ št.30/91).

### 30. člen

#### **Pogoji in ukrepi za zaščito pred požarom za MRP TOM Jug II**

Upoštevati je potrebno naslednje tehnične varstvene ukrepe za objekte in prostore, kje se uporablja zemeljski plin:

- streha objekta mora biti iz lahke konstrukcije
- vrata prostora se odpirajo navzven
- zagotoviti je treba dobro prezračevanje prostora
- zagotoviti je treba izsesavanje zmesi zemeljskega plina in zraka iz zgornjih delov prostora
- uporabljati je treba razsvetljava in ostale elektro instalacije v "Ex" izvedbi zaradi varnosti pred statično elektriko
- odstraniti vire vžiga – v MRP je prepovedano kaditi in uporabljati odprt ogenj.

Izvesti je potrebno ukrepe, ki preprečujejo ali omejujejo nastajanje eksplozijsko nevarne atmosfere:

- pravilno dimenzionirati in projektirati naprave (tesnost naprav in plinovodov, uporabljati predpisane materiale in montažo, predvsem po DVGW predpisih)
- zagotoviti prezračevanje za omejitev eksplozijsko nevarnih koncentracij zemeljskega plina in zraka
- prostor objekta, v katerem so vgrajene plinske napeljave, je treba ločiti od drugih prostorov s stenami, ki ne prepuščajo plina
- redno kontrolirati usposobljenost osebja za pravilno vzdrževanje.

Zagotoviti je treba ukrepe, ki preprečujejo vžig eksplozijsko nevarne atmosfere:

- razdelitev na cone glede na nevarnost (1, 2). V nevarnostnih conah je prepovedano uporabljati odprt ogenj, kaditi, opravljati dela z orodjem in napravami, ki utegnejo pri uporabi povzročiti iskro, odlagati vnetljive snovi, hraniti snovi, ki se lahko vnamejo same od sebe, navzočnost vozil, ki pri delovanju utegnejo povzročiti iskro;
- odstraniti ali omejiti možne vire vžiga na najmanjšo možno mero.

### 31. člen

#### **Pogoji in ukrepi pri izvajanju del v bližini elektroenergetskih objektov**

Ob izgradnji cevovoda plinovoda v območju daljnovodov mora odgovorni nadzorni organ izvajati naslednje varnostne ukrepe in z njimi seznaniti vse prizadete osebe:

- Izvajalec gradbeno-montažnih del na cevovodu mora tehnologijo izgradnje, zlasti velikost gradbenih naprav, v vplivnih območjih daljnovodov prilagoditi varnostnim zahtevam iz tega odloka in lokacijskega načrta
- Neposredno pred začetkom del v bližini daljnovodov obvestiti o začetku del pristojno elektrogospodarsko podjetje
- Osebe, ki ni na vozilu, se ne sme dotikati vozila, ki vozi pod daljnovodom, po možnosti naj se čimbolj oddalji od njega. V nobenem primeru se ne sme nihče dotikati stroja ali drugega delovnega pripomočka, ki je prišel v stik s faznim vodnikom, temveč se mora oddaljiti iz nevarnega področja.
- Osebe, ki se nahaja v napravi, ki je prišla v stik s faznim vodnikom daljnovoda, mora obvezno ostati v napravi. Vozilo naj izpelje iz nevarnega območja z lastnim pogonom ali pa je treba čakati, dokler pristojno elektrogospodarsko podjetje ne odklopi daljnovoda in potrdi, da je daljnovod odklopljen. Osebe sme zapustiti napravo šele takrat, ko je nedvoumno ugotovljeno, da je naprava brez napetosti. To velja zlasti za kompenzirana ali izolirana omrežja, kjer zemeljski stik lahko traja dalj časa (vodi od 10 – 35 KV).
- Za odvajanje kapacitivnih nabojev na delih cevovoda, ki so daljši od 200 m in oddaljeni cca 10 m od DV ter postavljeni na izolirane (lesene) podstavke, je priporočljivo, da se tak del ozemlji s pomočjo 1 m dolgega paličastega ozemljila.
- Pri induktivnem vplivu je potrebno montirati več ozemljil vzdolž izoliranega dela cevovoda.
- Pred polaganjem v jarke se morajo izolirani deli cevovoda električno povezati z že položenim delom cevovoda s pomočjo izoliranega kabla s presekom ne manjšim od 16 mm<sup>2</sup> (PP00).
- Za odvajanje kapacitivnih nabojev z vozil na gumijastih kolesih je treba vozila opremiti z verigo ali vrvjo, ki je galvansko povezana z ohišjem vozila in tako dolga, da se vleče po tleh.
- Vse osebe, ki dela na plinovodu ali na območju daljnovodnih stebrov, mora nositi izolirano obutev.
- V vlažnih jarkih in jaških je treba uporabljati pri delih, ki se izvajajo sede ali leže, izolirane podlage debeline najmanj 2,5 mm.
- Odseki zvarjenih cevi, postavljeni na izolirne podpore, bi naj v neposredni bližini visokonapetostnih daljnovodov ne bili daljši od 500 m, ker je v tem primeru z ozemljitvijo srednje točke takšnega odseka še mogoče ozemljiti inducirane napetosti na dopustno vrednost. Pri montaži in varjenju odsekov cevovoda, ki so daljši od 500 metrov, je treba kose predhodno galvansko spojiti z izoliranim vodnikom.
- Pri delu na zasunih na električni pogon in drugih električnih napravah, ki so kovinsko povezane s cevovodom, je treba uporabljati izolirano orodje ali predvideti izolacijo stojišča.
- Cevovoda ni dopustno galvansko povezati z daljnovodnimi stebri.
- Ob nevihtah je potrebno delo po vsej dolžini varjenih cevovodov ustaviti.
- Osebe, ki dela na cevovodu in na zemeljskih delih, je treba opozoriti na nevarnosti.
- Če se opazijo na daljnovodu kakšne anomalije n.pr. tlenje na izolatorskih verigah, je treba prekiniti z delom na cevovodu in o tem obvestiti pristojno elektrogospodarsko podjetje.
- Enaki varnostni ukrepi se morajo upoštevati tudi pri vzdrževalnih delih oziroma morebitnih popravilih in preureditvah.

## VII. OBVEZNOSTI INVESTITORJEV IN IZVAJALCEV

### 32. člen

Poleg obveznosti iz drugih določb tega odloka mora investitor posega v prostor:

- pred začetkom del pravočasno obvestiti upravjalce energetske, komunalne, inženjerske, prometne, cestne, vodne, in druge javne službe, in jih opozoriti na vse nevarnosti, ki jih povzročajo delovne dejavnosti, ob katerih poteka ali jih prečka plinovod
- na mestu križanj načrtovanega plinovoda z ostalimi komunalnimi vodi izvesti plitev strojni izkop tampona in ročni izkop vodov v širini cca 3 m in pod nadzorom upravjalcev ostalih komunalnih vodov
- izvesti vse potrebne zaščitne ukrepe obstoječih naprav
- odpraviti v najkrajšem možnem času vse morebitne negativne posledice in poravnati vse odškodnine, ki bi nastale zaradi gradnje ali obratovanja plinovoda
- promet v času gradnje organizirati tako, da ne prihaja do prometnih zastojev, zagotoviti dostope do obstoječih objektov in kmetijskih zemljišč
- pri prekopih cest po celotni širini vozišča pridobiti soglasje upravjalca ceste
- po končani gradnji vzpostaviti teren in zemljišče v prvotno stanje



- upoštevati zakonska določila glede emisijskih norm za gradbeno mehanizacijo in vse naprave, ki se med gradnjo uporabljajo za pripravo gradbenega materiala
- zagotoviti zavarovanje gradbišča tako, da bosta zagotovljeni varnost in nemotena raba sosednje posesti
- v času gradnje zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaževanje okolja, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih škodljivih snovi oz. v primeru nesreče zagotoviti takojšnje ukrepanje ustrezno usposobljenih delavcev;
- pri odvajanju odpadnih vod upoštevati določila splošne Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod iz virov onesnaževanja (Ur.l. RS št. 35/96).
- projektna dokumentacija za graditev mora vsebovati tudi elaborat ureditve gradbišča, ki določa način graditve in organizacijo gradbišča tako, da graditev ne ogroža zalog pitne vode.

## **VIII. TOLERANCE**

### 33. člen

Vse dimenzije, navedene v tem odloku, morajo biti natančno določene v projektni dokumentaciji za pridobitev dovoljenja za poseg v prostor.

Pri realizaciji lokacijskega načrta so dopustna odstopanja od tehničnih rešitev, določenih s tem lokacijskim načrtom, če se v nadaljnjem podrobnejšem proučevanju geoloških, arheoloških, hidroloških, geomehanskih in drugih razmer poiščejo tehnične rešitve, ki so primernejše z oblikovalskega, tehničnega ali okoljevarstvenega vidika, s katerimi pa se ne smejo poslabšati prostorski in okoljski pogoji.

Ta odstopanja ne smejo biti v nasprotju z javnimi interesi in morajo z njimi soglašati organi in organizacije, ki jih ta odstopanja zadevajo.

## **VIII. ETAPNOST IZVAJANJA**

### 34. člen

Gradnja visokotlačnega plinovoda se izvede v eni etapi.

## **IX. KONČNE DOLOČBE**

### 35. člen

Lokacijski načrt za visokotlačni plinovod od MRP Maribor v Bohovi do Toplotne oskrbe Maribor z merilno-reducirno postajo MRP TOM Jug II je na vpogled občanom, organizacijam in skupnostim na Zavodu za prostorsko načrtovanje Mestne občine Maribor in v prostorih Občine Hoče - Slivnica.

### 36. člen

Nadzor nad izvajanjem lokacijskega načrta izvaja Inšpektorat Republike Slovenije za okolje in prostor.

### 37. člen

Občinski svet Občine Hoče-Slivnica sprejme odlok o lokacijskem načrtu za visokotlačni plinovod od MRP Maribor v Bohovi do Toplotne oskrbe Maribor z merilno-reducirno postajo MRP TOM Jug II v delu, ki se nanaša na območje Občine Hoče-Slivnica. Oba odloka predstavljata enotno pravno podlago za gradnjo visokotlačnega plinovoda in z njim povezanih ureditev.

### 38. člen

Odlok začne veljati osmi dan po objavi v Medobčinskem uradnem vestniku.

Številka: 35201-109/98 1700 11

Datum: 16.2.2000

MESTNA OBČINA MARIBOR

Mestna uprava

**ZAVOD ZA PROSTORSKO NAČRTOVANJE**

Maribor, Grajska ul. 7

Tel: 062/22-01-491 Fax: 062/22-01-493

e-mail: marija.kuhar@maribor.si

dat: PLINOVOD-TOM/odlok\_16\_2

Številka: 35201-109/98 1700 11

Datum: 16.2.2000

## OBRAZLOŽITEV

### **ODLOKA O LOKACIJSKEM NAČRTU ZA VISOKOTLAČNI PLINOVOD OD MERILNO-REDUCIRNE POSTAJE MARIBOR DO TOPLOTNE OSKRBE MARIBOR IN ZA MERILNO-REDUCIRNO POSTAJO TOM JUG II**

#### **1. Podlage za pripravo lokacijskega načrta**

V odloku o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana občine Maribor za območje Mestne občine Maribor (MUV št. 26/98) je bila na področju plinovodnega omrežja predvidena izgradnja visokotlačnega plinovoda od merilno-reducirne postaje Maribor pri Bohovi do nove merilno-reducirne postaje Jug II na lokaciji Toplotne oskrbe Maribor in opredeljena zasnova trase plinovoda.

V začetku leta 1999 sta župana mestne občine Maribor in občine Hoče-Slivnica sprejela "Program priprave lokacijskega načrta za visokotlačni plinovod od MRP Bohova do Toplotne oskrbe Maribor in za merilno regulacijsko postajo" (MUV št. 3/99), ki predstavlja operativno podlago za pripravo in sprejemanje lokacijskega načrta.

Naročnik lokacijskega načrta in investitor posega v prostor je Geoplin d.o.o. Ljubljana, cesta Ljubljanske brigade 11, Ljubljana. Lokacijski načrt je izdelal ZUM d.o.o. Maribor.

V strokovnem smislu so bile za izdelavo lokacijskega načrta uporabljena naslednja gradiva in viri podatkov:

- Toplotna oskrba Maribor, razširitev s plinsko turbino – Študija izvedljivosti, IBE Ljubljana, januar 1994
- Študija vpliva na okolje za kogeneracijski objekt Toplotne oskrbe Maribor, Inštitut za varstvo okolja Maribor, maj 1995
- Idejne rešitve za VT plinovod od MRP Maribor do Toplotne oskrbe Maribor, IBE Ljubljana, maj 1999
- Elaborat križanj in vzporednih potekov med VT plinovodom in DV, IBE Ljubljana, marec 1999
- temeljni topografski načrt v merilu 1:5000, listi Maribor 12, 13, 22 in 23
- reambuliran geodetski topografski načrt v M 1:1000, potrjen na Geodetski upravi RS, Izpostava Maribor
- prostorske sestavine dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana občine Maribor za območje mestne občine Maribor (MUV št. 1/86, 16/87 in popravek 19/87, 7/93, 8/94, 5/96, 6/96, 6/98, 11/98 in 26/98)
- Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti na območju občine Maribor (MUV št. 17/92)
- Odlok o razglasitvi nepremičnih kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Maribor (MUV št. 5/92)

## 2. Obrazložitev in utemeljitev lokacijskega načrta

Toplotna oskrba Maribor predstavlja organiziran pristop k toplifikaciji mesta Maribor. Potrošnike oskrbuje s toploto za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode, bližnjo Štajersko pivovarno pa s tehnološko paro.

Omrežje toplotne oskrbe ima tri glavne veje: zahodna veja oskrbuje stanovanjske soseske Nova vas I in II/A, S-23 in Studenci I; severna veja oskrbuje odjem obstoječe pozidave od TOM-a do reke Drave vzdolž Ljubljanske ulice; vzhodna veja pokriva odjem do Tržaške ceste. Inštalirana moč kotlovnice je ob koncu leta 1997 znašala 103 MW, skupna priključna moč potrošnikov (parna in vročevodna energija) pa je znašala okoli 90 MW.

Na področju oskrbe mesta Maribor z energijo za ogrevanje so aktivnosti v preteklih letih potekale v smislu analize prostora in izdelave smernic, kje v mestu širiti omrežje zemeljskega plina in katera so območja, ki so primerna za daljinsko ogrevanje. V ta namen je bilo izdelanih več študij:

- Program prestrukturiranja komunalne energetike mesta Maribor (TF Maribor, junij 1992)
- Program prestrukturiranja komunalne energetike mesta Maribor - ekološki del (ZZV Maribor, februar 1993)
- Prostorsko ureditveni pogoji za mesto Maribor - plinovodno in toplovodno omrežje (ZUM Maribor, januar 1995)
- Sanacijski program za zrak (ZZV Maribor, 1992)
- Strokovne podlage za odlok o mestni energetski oskrbi (ZUM Maribor, avgust 1996).

Odlok o energetski oskrbi mesta Maribor ni bil sprejet, območja oskrbe mesta s posameznimi energenti so vključena v prostorsko ureditvene pogoje za območje urbanistične zasnove Maribora Mestne občine Maribor in v spremembe in dopolnitve prostorskih sestavin planskih aktov zaradi urbanistične zasnove Maribora.

Rezultati navedenih študij kažejo na znatno povečanje toplotnega odjema iz vročevodnega omrežja Toplotne oskrbe Maribor v naslednjih letih in znatno širjenje vročevodnega omrežja na območjih, kjer ga še ni. Znatno rast priključne moči narekujejo tudi zahteve po ekološki sanaciji zraka v Mariboru. S tem v zvezi je računati tudi na potencialni odjem iz individualnih objektov, ki so v neposredni bližini vročevodnega omrežja.

Na podlagi navedenega je TOM izdelal dolgoročni načrt širitve vročevodnega omrežja do leta 2015, z oceno, da po letu 2000 sedaj vgrajeni toplotni viri ne bodo zadostovali potrebam. Povečanje toplotne moči načrtujejo z uvedbo kogeneracije- sočasne proizvodnje električne in toplotne energije. Analiza možnosti izvedbe je bila narejena s Študijo izvedljivosti, ki jo je leta 1994 izdelal IBE Ljubljana. Toplotna moč, ki bi jo pridobili z vgradnjo kogeneracijskega objekta in naprav, znaša 39 MW. Plinska turbina za pogon naprav potrebuje za nemoteno obratovanje večje količine zemeljskega plina na visokotlačnem nivoju.

V ta namen je načrtovana izgradnja visokotlačnega plinovoda od MRP Bohova do TOM-a, kjer je prav tako načrtovana izgradnja dvolinijske merilno-reducirne postaje. En izvod je načrtovan za pokrivanje potreb plinske turbine, drugi izvod pa je načrtovan za razbremenitev obstoječega plinovoda MRP Bohova - MRP Maribor - Jug I s priključitvijo na srednjetačni plinovod 6 barov. S tem bi se izboljšale tlačne in količinske razmere v srednjetačnem omrežju zemeljskega plina v tem delu mesta.

Iskanje trase za visokotlačni plinovod z merilneregulacijsko postajo se je pričelo v letu 1994, ko so se pričele prve aktivnosti za uvedbo kogeneracije v Toplotni oskrbi Maribor. Proučenih je bilo več tras, od katerih se je izkazala iz prostorskega vidika najugodnejša tista, ki teče vzporedno z obstoječim srednjetačnim plinovodom MRP Bohova – MRP Ruše.

## 3. Glavne vsebinske rešitve v odloku

Trasa visokotlačnega plinovoda poteka od MRP Maribor do MRP Jug II in je opisana v **4. členu** odloka. Razvidna je tudi iz priložene karte. Premer plinovoda bo DN 200 mm, maksimalni delovni tlak pa 50 bar.

Trasa načrtovanega plinovoda bo v glavnem potekala vzporedno z obstoječim srednjetačnim plinovodom proti Rušam. Večinoma poteka po kmetijskih obdelovalnih površinah, po vstopu v urbano območje Maribora poteka po desni strani Ljubljanske ulice, ob zahodnem robu Betnavskega gozda, v katerega minimalno poseže. Po prečkanju s

terciarno cesto mestnega prometnega omrežja ob Betnavskem gozdu poteka po nezazidanih stavbnih zemljiščih na njeni severni strani v dolžini ca 260 m, nato se trasa plinovoda lomi in vstopa na zemljišče Toplotne oskrbe Maribor na plato načrtovane merilnoredne postaje MRP TOM Jug II.

Parcele so določene v **3. členu** odloka, kjer so obrazloženi tudi pojmi oz. pomen posameznih pasov. "Trasa plinovoda" obsega parcele, po katerih oz. pod katerimi bo potekal plinovod. "Delovni pas za izgradnjo plinovoda" obsega parcele, potrebne za nemoteno gradnjo plinovoda, ki so ob trasi v 8 metrskem pasu za dostop z gradbeno mehanizacijo in 4 metrskem pasu za odlaganje izkopanega materiala. Delovni pas je mestoma razširjen na 2 x 8 m in sicer v območju ob železniški progi Maribor – Ljubljana zaradi predvidenega podvrtnja in s tem večje potrebe po prostoru za manipulacijo pri postavitvi vrtalne naprave, ter na območju ob Betnavskem gozdu zaradi obremenjenosti terena z ostalimi vodi in za morebitne potrebe za dostop mehanizacije z obeh strani trase plinovoda. Potek in razmestitev delovnega pasu je razvidna iz grafičnih prilog.

"Zaščitni pas plinovoda" znaša 30 m od osi plinovoda na vsako stran, v tem območju veljajo omejitve za novo stanovanjsko gradnjo po izgradnji plinovoda. Veljavna ali predvidena prostorska dokumentacija ob trasi plinovoda ne predvideva stanovanjskih območja ali objektov, ob Ljubljanski ulici pa so obstoječi objekti in njihova funkcionalna zemljišča izven zaščitnega pasu plinovoda. Ne glede na to pa bo plinovod na celotni trasi izveden z največjo debelino stene cevovoda, t.j. z upoštevanjem maksimalnega varnostnega koeficienta

V **5. in 7. členu** so podani tehnično varnostni pogoji za izvedbo plinovoda oz. MRP, v **6. členu** pa pogoji za izrabo območja v varnostnem pasu plinovoda, vključno z odmiki.

Pogoji za prometno in komunalno urejanje na območju plinovoda so podrobno navedeni v **IV. točki – 10. do 21. člen**; izhajajo iz tehničnih predpisov in pogojev, ki so jih za izdelavo lokacijskega načrta podali upravljavci infrastrukture.

Okoljevarstveni pogoji za izvedbo posegov v **V. točki** odloka obravnavajo varstvo tal in ureditve kmetijskih površin, varovanje voda, vodnih virov, naravne in kulturne dediščine, gozdov, varstvo pred hrupom in varstvo zraka. V **VI. točki** so navedene rešitve za varstvo pred nesrečami – pred požarom za plinovod in MRP, ko bosta v obratovanju – ter posebej za gradnjo plinovoda v bližini elektroenergetskih objektov.

V **32. členu** so navedene obveznosti investitorja in izvajalcev, ki niso zajete v predhodnih določilih odloka.

Plinovod poteka po območju občine Hoče-Slivnica in mestne občine Maribor. **37. člen** zato določa, da sprejme občinski svet Občine Hoče-Slivnica predmetni odlok o lokacijskem načrtu v delu, ki se nanaša na območje Občine Hoče-Slivnica in da oba odloka predstavljata enotno pravno podlago za gradnjo visokotlačnega plinovoda in z njim povezanih ureditev.

#### **4. Ocena stroškov za realizacijo lokacijskega načrta**

V skladu z zahtevami v Zakonu o urejanju naselij in drugih posegov v prostor je izdelovalec lokacijskega načrta ocenil stroške za realizacijo lokacijskega načrta, ocenjevanje rentabilnosti investicije pa je predmet drugih dokumentov in gradiv v procesu priprave projekta oz. investicijske odločitve.

Oceno stroškov za izvedbo lokacijskega načrta v nadaljevanju je razčlenjena na naslednje stroškovne vrste:

- a) odškodnina za zemljišče (v max. širini 12 m – pri njivah in travnikih). V ceni m<sup>2</sup> odškodnine za zemljišče je upoštevan eno letni izpad pridelka in škoda za predpripravo zemljišča za nadaljnjo uporabo.
- b) odškodnina za posek dreves.
- c) gradbena dela + služnost + ostalo

Trasa plinovoda poteka preko njiv, travnikov, preko makadamskih poti in prečka asfaltirano cesto. Zaradi bodoče trase plinovoda bo potrebno posekati cca 20 dreves.

Osnova za izračun:

- rešitve opredeljene v tem osnutku LN
- aeroposnetki (ciklično aerosnemanje iz leta 1994, 1997)
- cene, ki so se oblikovale na podobnih primerih
- podatki investitorja.

V tej fazi so stroški za izvedbo LN izračunani s stopnjo natančnosti, kot jo omogočajo razpoložljive podlage. Aproximativni izračun stroškov po cenah december 1999 je sledeč:

<u>Odškodnina za zemljišče</u>	2.802.072,00 SIT
1/a Travnik 6564 m <sup>2</sup> á 40,00 SIT/m <sup>2</sup>	262.560,00 SIT
1/b Njiva 47.028 m <sup>2</sup> á 54,00 SIT/m <sup>2</sup>	2.539.512,00 SIT
<u>Odškodnina za drevesa</u>	
20 kom á 30.000,00 SIT/kom	600.000,00 SIT
<u>Gradbena dela + služnost + ostalo</u>	295.000.000,00 SIT
(podatek investitorja)	

#### REKAPITULACIJA STROŠKOV:

1. Odškodnina za zemljišče	2,802.072,00 SIT
2. Odškodnina za drevesa	600.000,00 SIT
3. Gradbena dela + služnost + ostalo	295.000.000,00 SIT
	<hr/>
STROŠKI SKUPAJ:	298.402.072,00 SIT
	<hr/> <hr/>

Ljubo MIŠIČ, univ.dipl.inž.arh.  
DIREKTOR ZAVODA