

URBANISTICKÁ ŠTÚDIA OBYTNEJ ZÓNY

# BERNOLÁKOVO – POĽNÁ ULICA

## ČISTOPIS

---

*Obstarávateľ: Obec Bernolákovo, Obecný úrad, Hlavná 111, 900 27 Bernolákovo, Odborne spôsobilá osoba na obstarávanie: Ing. arch. Anna Lehotská, Nám.gen.M.R. Štefánika 36, 977 01 Brezno (r.č.: 177)*

*Spracovateľ: ÚPn s.r.o., Drotárska cesta 37, 811 02 Bratislava  
Zodpovedný riešiteľ: Ing. arch. Monika Dudášová, (autorizovaný architekt SKA, r.č.: 0734 AA)*

---

# **TEXTOVÁ ČASŤ**

## **ZOZNAM KAPITOL:**

- 1. Základné údaje**
  - 1.1 Údaje o obstarávateľovi a spracovateľovi
  - 1.2 Údaje o zadaní
  - 1.3 Údaje o podkladoch
  - 1.4 Určenie špecifického účelu použitia
  - 1.5 Hlavné ciele riešenia
- 2. Vymedzenie riešeného územia**
- 3. Väzby na platnú vyššiu územnoplánovaciu dokumentáciu**
- 4. Charakteristika výstupov z prieskumov a rozborov a limity využiteľnosti územia**
  - 4.1 Popis riešeného územia
  - 4.2 Limity využiteľnosti územia
- 5. Komplexné urbanistické riešenie - návrh organizácie a využitia územia**
- 6. Návrh regulatívov funkčného a priestorového usporiadania jednotiek pre reguláciu**
  - 6.1 Regulatívy požadované
  - 6.2 Regulatívy odporúčané
- 7. Návrh dopravného riešenia a riešenia technickej vybavenosti**
  - 7.1 Návrh dopravného riešenia
  - 7.2 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie vodou
  - 7.3 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Odkanalizovanie
  - 7.4 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Vodné toky a plochy
  - 7.5 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie elektrickou energiou
  - 7.6 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie plynom
  - 7.7 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie teplom
  - 7.8 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Miestna telekomunikačná sieť (MTS), Káblový distribučný systém (KDS)
  - 7.9 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Požiarna ochrana
  - 7.10 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Civilná ochrana obyvateľstva
- 8. Zhodnotenie kvality ŽP územia a návrh opatrení na jeho trvalo udržateľný rozvoj**
- 9. Koncepcia zelene v území**
- 10. Vymedzenie verejnoprospešných stavieb**
- 11. Etapizácia novej výstavby a asanácie existujúcich stavieb**
- 12. Návrh záberu PPF, príp. LPF a jeho vyhodnotenie**
- 13. Urbanistická ekonómia.**

# **1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE**

## **1.1 Údaje o obstarávateľovi a spracovateľovi**

### **Obstarávateľ dokumentácie**

Obec Bernolákovo  
Hlavná 111  
900 27 Bernolákovo

Štatutárny zástupca: Ing. Ľubomír Poór, starosta obce Bernolákovo

### **Spracovateľ dokumentácie**

ÚPn s.r.o.  
Drotárska 37  
811 02 Bratislava

Zodpovedný riešiteľ: Ing. arch. Monika Dudášová (autorizovaný architekt Slovenskej komory architektov, registračné číslo: 0734 AA)

Základná koncepcia a urbanizmus: Ing. arch. Monika Dudášová

Doprava a technická infraštruktúra: Ing. Marcel Malíček, Ing. Ladislav Sajko, Ing. Ladislav Štefko, Aloiz Valla

Počítačové spracovanie: Ing. arch. Vojtech Vasaráb.

## **1.2 Údaje o zadaní**

Východiskom pre spracovanie urbanistickej štúdie je Zadanie pre spracovanie „Urbanistickej štúdie obytnej zóny Bernolákovo – Poľná ulica“. Zadanie pre spracovanie „Urbanistickej štúdie obytnej zóny Bernolákovo – Poľná ulica“ bolo vypracované zástupcom obstarávateľa pre obstarávanie ÚPP a ÚPD: Ing. arch. Annou Lehotskou a odsúhlasené obcou Bernolákovo uznesením č. 24/3/2006 zo dňa 28.06.2006.

## **1.3 Údaje o podkladoch**

Pre spracovanie „Urbanistickej štúdie obytnej zóny Bernolákovo – Poľná ulica“ boli použité nasledovné podklady:

- Kópia z mapy bývalého pozemkového katastra M 1:2880 (mapa č. 5)
- Geometrický plán (vypracoval: Ing. Ondrej Kocmunda - GEOSTAV) M 1:1000 v elektronickej forme
- Územný plán sídelného útvaru Bernolákovo v znení neskorších zmien a doplnkov, Spracovateľ: STAVOPROJEKT a.s. Bratislava, 07/1995
- Zadanie pre spracovanie „Urbanistickej štúdie obytnej zóny Bernolákovo – Poľná ulica“, Spracovateľ: ÚPn s.r.o., 05/2006.

## **1.4 Určenie špecifického účelu použitia**

„Urbanistická štúdia obytnej zóny Bernolákovo – Poľná ulica“ bude spracovaná na spodrobnejšie riešenie „Územného plánu sídelného útvaru Bernolákovo“ v znení neskorších zmien a doplnkov. Bude použitá ako

územnoplánovací podklad pre ďalšie usmerňovanie investičnej činnosti a pre územné rozhodovanie v zóne „Poľná ulica“.

### **1.5 Hlavné ciele riešenia**

Predmetom riešenia je spracovanie územnoplánovacieho podkladu (urbanistickej štúdie) na riešenie funkčno-prevádzkového využitia, hmotovo-priestorového usporiadania a dopravnotechnických vzťahov v riešenom území v súlade s ustanoveniami zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov (§ 4) a v súlade s požiadavkami zadania.

Hlavným cieľom riešenia je overiť využiteľnosť územia lokality „Poľná ulica“ pre funkciu plochy rodinných domov a vo vzťahu k riešeniu stanoviť regulačné podmienky územia.

## **2. VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA**

Riešené územie lokality „Poľná ulica“ sa nachádza v obci Bernolákovo, katastrálne územie Bernolákovo, okres Senec.

**Širšie vzťahy:** územie pre riešenie širších vzťahov bude spracované na podklade katastrálnej mapy, resp. územného plánu obce Bernolákovo a bude zahŕňať všetky kontaktné plochy riešeného územia

**Riešené územie:** nachádza sa v lokalite „Poľná ulica“ (v rámci navrhovanej plochy č. RD 5 - I., 2,65 podľa ÚPN-SÚ Bernolákovo v znení neskorších zmien a doplnkov) a je vymedzené: zo severu železničnou traťou, z juhu Poľnou ulicou, zo západu záhradami pri existujúcich rodinných domoch a z východu ornou pôdou.

## **3. VÄZBY NA PLATNÚ VYŠŠIU ÚZEMNOPLÁNOVACIU**

### **DOKUMENTÁCIU**

V zmysle platného „Územného plánu sídelného útvaru Bernolákovo“ v znení neskorších zmien a doplnkov riešené územie v súčasnosti patrí medzi navrhované plochy pre rodinné domy s označením RD 5 - I., 2,65.

Návrh funkčného využitia obytnej zóny „Poľná ulica“ pre funkciu: plochy rodinných domov je overením vhodnosti zámeru vyššej ÚPD.

## **4. CHARAKTERISTIKA VÝSTUPOV Z PRIESKUMOV A ROZBOROV A**

### **LIMITY VYUŽITELNOSTI ÚZEMIA**

#### **4.1 Popis riešeného územia**

Riešené územie je charakterizované plochami poľnohospodárskej pôdy (orná pôda) a rovinatým terénom. Poľnohospodárske využívanie pozemku v súčasnosti nie je žiaduce z dôvodu iných záujmov vlastníkov s funkčným využitím tohto územia.

## 4.2 Limity využiteľnosti územia

Limitom využiteľnosti územia je:

- hranica zastavaného územia obce – riešené územie sa nachádza mimo hranice intravilánu k 1.1.1990, v zmysle ÚPD je však navrhované na začlenenie do zastavaného územia obce
- ochranné pásmo dráhy v šírke 60 m na každú stranu od osi krajnej koľaje (v priestore stanice resp. železničného zariadenia 30 m od obvodu dráhy) v zmysle zákona č. 164/1996 Zb. o dráhach

*Podľa vyjadrenia ŽSR (č. j. 40/171/06-0220/1083 zo dňa 19.07.2006) je potrebné zachovať voľný priestor min. šírky 8 m medzi navrhovanou lokalitou a pätou násypu železničnej trate.*

*V návrhu urbanistickej štúdie uvažujeme s výstavbou v ochrannom pásme dráhy, pre dokumentáciu na územné rozhodnutie objektov v blízkosti trate však stanovujeme požiadavku zapracovania opatrení na elimináciu nepriaznivých účinkov železničnej prevádzky.*

- ochranné pásmo optického kábla ŽSR v zmysle Zákona o telekomunikáciách č. 195/2000 Z. z. a priestorovej normy úpravy vedení technického vybavenia

*V návrhu urbanistickej štúdie uvažujeme s rešpektovaním OP optického kábla ŽSR v rozsahu 1,5 m od osi kábla na obidve strany.*

- ochranné pásma letiska M. R. Štefánika Bratislava, stanovených rozhodnutím Štátnej leteckej inšpekcie zn. 1-66/81 zo dňa 03.07.1981:
  - ochranné pásmo vnútornej vodorovnej roviny, s obmedzujúcou výškou 172,00 m n.m. B.p.v.
  - ochranné pásmo kužeľovej plochy letiska, ktorého obmedzujúca výška stúpa od okraja ochranného pásma vnútornej vodorovnej roviny, t. j. od výšky 172,00 m n.m. B.p.v. so sklonom 4% (1:25) až do výšky 272,00 m n.m. B.p.v. (v riešenom území 262,0 – 272,0 m n.m. B.p.v.)

Letecký úrad ako dotknutý orgán štátnej správy v povoľovacom procese stavieb a zariadení nestavebnej povahy je v zmysle §28 odsek 2 a §30 zákona č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve (letecký zákon) potrebné požiadať o súhlas pri stavbách:

- ktoré svojou výškou, prevádzkou, alebo použitím stavebných mechanizmov mohli narušiť vyššie popísané ochranné pásma letiska M. R. Štefánika Bratislava
- zariadení, ktoré môžu rušiť funkciu leteckých palubných prístrojov a leteckých pozemných zariadení, najmä zariadenia priemyselných podnikov, vedenia vysokého napätia 110 kV a viac, energetické zariadenia a vysielacie stanice
- zariadení, ktoré môžu ohroziť let lietadla, najmä zariadenia na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia, klamlivé svetlá a silné svetelné zdroje.

## **5. KOMPLEXNÉ URBANISTICKÉ RIEŠENIE - NÁVRH ORGANIZÁCIE A VYUŽITIA ÚZEMIA**

Pri návrhu urbanistického riešenia sme vychádzali z analýzy súčasného stavu, limitov využiteľnosti územia a uplatnili sme túto hlavnú zásadu:

- vytvoriť harmonické vidiecke obytné prostredie, ktoré bude plynulo nadväzovať na charakter zástavby v kontaktných plochách a rešpektovať všetky limity využiteľnosti územia.

Návrh organizácie a využitia riešeného územia rešpektuje požiadavky urbanisticko-architektonické na funkčno-priestorovú organizáciu a kompozíciu územia, vyplývajúce zo „Zadania pre spracovanie urbanistickej štúdie obytnej zóny Bernolákovo – Poľná ulica“, odsúhlaseného obcou Bernolákovo nasledovne:

- riešiť funkčné využitie územia pre plochy rodinných domov
- hmotovo-priestorové riešenie lokality prispôbiť mierke existujúcej zástavby v obci Bernolákovo, zhodnotiť územie pre málopodlažnú zástavbu formou samostatne stojacich rodinných domov, max. výšková hladina navrhovaných objektov RD - 2 nadzemné podlažia + obytné podkrovia.

### **Riešenie širších vzťahov**

Riešené územie obytnej zóny Poľná ulica“ priamo nadväzuje na existujúce zastavané územie obce Bernolákovo, charakteristické najmä málopodlažnou rodinnou zástavbou. Návrh riešenia vychádza z lokalizácie územia v danom prostredí, využíva možnosti dopravného napojenia lokality z Poľnej ulice. Pri riešení prevádzkových a kompozičných väzieb návrh nepôsobí rušivo na založenú pôdorysnú osnovu obce a charakter okolitej zástavby. Návrh počíta aj s rezervovaním koridorov pre dopravné napojenie susediacich záhrad na západnej strane a ornej pôdy na východnej strane (pre prípad pokračovania zástavby východným smerom).

### **Návrh funkčno-priestorovej organizácie a využitia územia**

Riešené územie obytnej zóny „Poľná ulica“ zahŕňa návrh výstavby 48 rodinných domov. Dopravné napojenie všetkých objektov je riešené z navrhovaných obslužných komunikácií.

Rozvrhnutie jednotlivých funkčných plôch a objektov je zrejmé z grafickej časti (pozri výkres č. 2: Komplexný návrh).

## **6. NÁVRH REGULATÍVOV FUNKČNÉHO A PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA**

### **Vymedzenie sektorov pre ďalšiu reguláciu územia**

Urbanistická štúdia vymedzuje celkom 4 sektory pre funkčno-priestorovú reguláciu územia. Regulatívy sú rozdelené na požadované a odporúčané, pričom požadované sú premietnuté aj do grafickej časti (pozri grafickú prílohu č. 3: Návrh regulácie).

Každá stavebná aktivita v riešenom území obytnej zóny „Poľná ulica“ musí dodržať všetky regulatívy (pozri kapitolu 6.1 Regulatívy požadované) a rešpektovať všetky limity využiteľnosti územia (pozri kapitolu 4.2 Limity využiteľnosti územia), ktoré platia pre celú zónu a sektory. Dodržiavanie požadovaných regulatívov a limitov využiteľnosti územia je **podmieňujúcou investíciou** pre realizáciu výstavby v riešenom území.

### **6.1 Regulatívy požadované**

#### **Regulatívy požadované**

##### ***Regulatívy funkčného využitia územia***

Regulácia požadovaného funkčného využitia je uvedená pre vymedzené sektory č. 01-04 – pozri „Regulačný vzorec“.

Požadovaným - záväzným funkčným využitím v sektoroch č. 01-04 riešenej zóny je: bývanie v rodinných domoch, neprípustným funkčným využitím je: priemyselná a poľnohospodárska výroba s negatívnymi a rušivými vplyvmi, skladové plochy a plochy technických zariadení nadlokálneho charakteru.

Ostatné funkcie sú v riešenej zóne prípustné.

V ďalších stupňoch projektovej prípravy je potrebné dodržiavať definované regulatívy – požadované funkčné využitie, neprípustné funkčné využitie.

### **Regulatívy spôsobu využitia územia, neprípustné spôsoby zástavby**

Navrhovaným typologickým druhom rodinných domov je samostatne stojaci rodinný dom. Prípustným spôsobom zástavby sú združené rodinné domy (dvojdomy, štvordomy), skupinové rodinné domy (radové, átriové). So zástavbou združených rodinných domov riešenie zastavovacej štúdie neuvažuje.

Vymedzené sektory sú určené pre stavebnú činnosť – nová výstavba.

V ďalších stupňoch projektovej prípravy je potrebné dodržiavať definované regulatívy – navrhovaný typologický druh, prípustné spôsoby zástavby.

### **Regulatívy priestorového usporiadania - intenzity využitia územia**

Regulácia max. indexu zastavanej plochy objektami, max. počtu nadzemných podlaží - je uvedená pre vymedzené sektory č. 01-04 – pozri „Regulačný vzorec“.

V ďalších stupňoch projektovej prípravy je potrebné dodržiavať definované regulatívy – max. index zastavanej plochy objektami, max. počet nadzemných podlaží, stavebnú čiaru, max. hranicu umiestnenia objektov na pozemkoch (pozri grafickú prílohu č. 3: Návrh regulácie – ako aj príslušné zákony, vyhlášky a technické normy (Vyhláška č. 532/2002 Z. z. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu, STN 73 4301 Budovy na bývanie a iné).

V prípade výstavby samostatne stojacich garáží nie je potrebné rešpektovať vymedzené min. odstupové vzdialenosti od hranice pozemku.

Pri riešení parcelácie územia je potrebné zachovať voľný priestor min. šírky 8 m medzi navrhovanou lokalitou a pätou násypu železničnej trate – požiadavka Železníc Slovenskej republiky.

### **Ekologické regulatívy**

Regulácia min. indexu prírodnej plochy je uvedená pre vymedzené sektory č. 01-04 – pozri „Regulačný vzorec“. Vzhľadom na charakter územia, ktoré nemá negatívny dopad na ŽP, iné ekologické regulatívy nie sú zadefinované.

V ďalších stupňoch projektovej prípravy je potrebné dodržiavať definované regulatívy – min. index prírodnej plochy a príslušné zákony a vyhlášky z oblasti ochrany prírody a krajiny a ŽP.

**Regulatívny kultúrno-historický**

Riešené územie nie je súčasťou pamiatkovej zóny. Povinnosťou každého investora je pri začatí zemných prác osloviť príslušný Krajský pamiatkový úrad.

Z hľadiska ochrany archeologických nálezov a nálezísk predpokladaných v zemi sa vyžaduje splnenie podmienky v zmysle ustanovení zákona č. 49/2002 Zb. o ochrane pamiatkového fondu a zákona č. 50/1976 Zb. o ÚP a SP v znení neskorších predpisov:

- stavebník si od príslušného pamiatkového úradu v každom stupni územného a stavebného konania vyžiada rozhodnutie ku každej pripravovanej stavebnej činnosti súvisiacej so zemnými prácami (líniové stavby, budovanie komunikácií, bytová výstavba ...) z dôvodu, že stavebnou činnosťou resp. zemnými prácami môže dôjsť k narušeniu archeologických nálezísk ako aj k porušeniu dosiaľ nevidovaných pamiatok - v prípade, že Pamiatkový úrad rozhodne o nevyhnutnosti vykonať záchranný výskum (§ 37 ods. 3 zákona č. 49/2002 Z. z.) stavebník musí splniť všetky podmienky vyplývajúce zo zákona č. 49/2002 Z. z..

V ďalších stupňoch projektovej prípravy je potrebné dodržiavať príslušné zákony z oblasti ochrany pamiatok.

**Regulatívny dopravného a technického vybavenia**

Pred realizáciou výstavby je potrebné zabezpečiť nevyhnutnú dopravnú a technickú vybavenosť územia podľa podrobnejších stupňov PD (DÚR, DSP).

Parkovanie a garážovanie vozidiel je potrebné riešiť jednotlivo pre RD na vlastných pozemkoch - min. 1 garáž a 1 parkovacie miesto.

V ďalších stupňoch projektovej prípravy je potrebné dodržiavať definované regulatívy – dopravné vstupy do riešeného územia, rezerva pre navrhované komunikácie min. šírky 10 m (pozri grafickú prílohu č. 3: Návrh regulácie) – ako aj príslušné zákony, vyhlášky a technické normy.

Výstavba chýbajúcich zariadení a líniových trás technickej infraštruktúry pre zabezpečenie technickej vybavenosti stavieb je podmieňujúcou investíciou pre možnú výstavbu objektov.

**Regulačný vzorec**

Pre sektory č. 01-04 sú stanovené požadované regulatívy podľa nasledovných regulačných vzorcov:

Č. (sektoru)	<b>01-04</b>
FV (záväzná - požadované funkčné využitie)	<b>RD (bývanie v rodinných domoch)</b>
Izp (max. index zastavanej plochy objektami)	<b>0,4</b>
Ipp (min. index prírodnej plochy)	<b>0,4</b>
NP (max. počet nadzemných podlaží)	<b>2</b>

Vysvetlivky:

*Požadované funkčné využitie (FV):* Regulatív určuje požadované funkčné využitie v sektore (resp. na pozemku).

*Max. index zastavanej plochy objektami (Izp):* Regulatív určuje prípustnú intenzitu využitia plôch sektoru (resp. pozemkov v sektore). Je určený ako pomer zastavanej plochy objektami k celkovej ploche sektoru (resp. pozemku).



*Min. index prírodnej plochy (Ipp):* Regulatív určuje minimálny podiel zelene v sektore (resp. na pozemku). Je určený ako pomer plochy zelene z rastlého terénu k celkovej ploche sektoru (resp. pozemku). Počíta sa verejná aj súkromná zeleň, vzrastlá aj nízka zeleň.

*Max. počet nadzemných podlaží (NP):* Regulatív určuje max. počet nadzemných podlaží v sektore (resp. na pozemku), pričom podkrovie, resp. ustúpené podlažie (pri plochých strechách) do výmery 50% z podlažnej plochy objektu, sa ako samostatné podlažie nepočíta.

**Min. výmera stavebného pozemku** v sektore, z ktorej sa následne v podrobnejších stupňoch PD vypočítava index zastavanej plochy a index prírodnej plochy, je **400 m<sup>2</sup>**.

**Max. výmera stavebného pozemku** v sektore, z ktorej je možné vypočítavať index zastavanej plochy a index prírodnej plochy v podrobnejších stupňoch PD je **1.000 m<sup>2</sup>**.

## 6.2 Regulatívy odporúčané

V ďalších stupňoch projektovej prípravy odporúčame dodržiavať nasledovné regulatívy:

- architektúru objektov prispôbiť existujúcim objektom RD
- zastrešenie objektov riešiť šikmými strechami so sklonom do 45°
- doporučené usporiadanie pozemkov v poradí od ulice - časť reprezentačná (predzáhradka), obytná (zastavané a spevnené plochy) a úžitková (zeleninová a ovocná záhrada)
- doporučená úprava reprezentačnej časti pozemkov - výsadba okrasných rastlín, trávnaté plochy, dlažba
- doporučené spôsoby riešenia hospodárskych častí stavieb - stavby umiestňovať za RD tak, aby neboli viditeľné z ulice
- nadštandardné vybavenie RD (bazén, tenisové kurty ...) neumiestňovať v reprezentačnej prednej časti pozemkov
- umiestnenie zberných nádob na komunálny odpad a jeho zložky riešiť vybudovaním spevnenej plochy na hraniciach pozemkov - obojstranne prístupná nika
- odporúčané radenie garáží k stavbám - v objekte RD na prízemí alebo v suteréne, výnimočne mimo objektu RD
- oplotenie pozemkov od ulice riešiť priehľadným oplotením
- pôdorysné formy objektov riešiť s ohľadom na orientáciu k svetovým stranám
- umiestnenie a úpravu technických objektov v uličnom priestore riešiť so zvýšenými nárokmi na architektonické stvárnenie (zariadenia umiestňované v oplotení), vyššiu kvalitu v stvárnení uličného priestoru dosiahnuť kabelizáciou vedení.

## **7. NÁVRH DOPRAVNÉHO RIEŠENIA A RIEŠENIA TECHNICKEJ VYBAVENOSTI**

### **7.1 Návrh dopravného riešenia**

#### **Širšie vzťahy**

##### **Automobilová doprava**

Pripojenie obce Bernolákovo na c. I/61 (zberná komunikácia B1) je dnes zabezpečené c. III/06166 (zberná komunikácia B2) s úrovňovým železničným priecestím. Táto cesta spája Bernolákovo s Ivánkou pri Dunaji.

Dopravne bude riešené územie napojené na miestnu komunikáciu – Poľnú ulicu po jej predĺžení, ukľudnenou komunikáciou funkčnej triedy D1. Návrh predĺženia Poľnej ulice bude spracovaný v samostatnej projektovej dokumentácii na ÚR a SP.

##### **Hromadná doprava osôb**

Obec je veľmi dobre obslúžená prímestskou autobusovou dopravou. Do obce zachádzajú prímestské linky SAD na trati Bratislava – Senec, Bratislava – Nová Dedinka, Bratislava – Chorvátsky Grob.

Lokalita sa nachádza v dotyku so železničnou traťou Bratislava – Nové Zámky s pripravovanou modernizáciou v úseku Bratislava – Nové Zámky. Riešené územie čiastočne zasahuje do ochranného pásma železnice. Z dôvodu pripravovanej rekonštrukcie železničnej trate je potrebné pri parcelácii pozemkov zachovať voľný priestor min. šírky 8 m medzi navrhovanou lokalitou a pätou násypu železničnej trate. Na zníženie hladiny hluku bude potrebné v projektovej dokumentácii na územné rozhodnutie jednotlivých objektov navrhnuť protihlukové opatrenia. Vo vzdialenosti 30 m od železničnej trate je vedený optický kábel železníc, ktorý prechádza riešeným územím, ktorý je potrebné rešpektovať pri umiestňovaní objektov.

##### **Cyklistická doprava**

V súčasnosti cyklisti z časti využívajú miestne komunikácie ako riadni účastníci cestnej premávky. Cez obec vedú cyklistické trasy zmysle schváleného jednotného rámca budovania siete cyklotrás pre slovensko – rakúske pohraničné oblasti s jeho zapracovaním do Konceptie rozvoja cyklotrás na území BSK. Jedná sa o projekt č. 2003-005-704.02-01.

#### **Riešené územie**

Riešeným územím je obytná zóna Bernolákovo – Poľná, v ktorej je navrhovaná výstavba 48 rodinných domov.

##### **Automobilová doprava**

Predmetné územie, ktoré je dnes voľné bez zástavby, je určené na zástavbu rodinnými domami ako obytnej zóny v zmysle STN 73 6110 a zákona 315/1996. Komunikácie zabezpečujúce obsluhu v obytnej zóne sú navrhnuté ako ukľudnené, na ktorých je predpísaný zvláštny dopravný režim charakterizovaný:

- dopravným priestorom spoločným pre všetkých účastníkov premávky v jednej úrovni,
- najvyššou dovolenou jazdnou rýchlosťou 20 km/hod.,

– vjazdov na ukľudnené komunikácie a do zóny chodníkovým prejazdom.

Dopravný priestor medzi oploteniami pozemkov bude široký min. 10,0 m tak, aby bol umožnený pohodlný vjazd a výjazd na pozemok najmä s väčšími osobnými autami. Vozovka bude mať šírku 6 m + 0,5 m odvodňovací prúžok so zeleným pásom šírky 1,5 m + 2m jednostranný chodník. Kanalizácia sa uloží pod vozovku, ostatné inžinierske siete sa uložia do zeleného pásu, resp. pešieho chodníka. Vozovka sa v miestach vjazdov (šírka 6 m) na parcely rozšíri na 7,5 m.

Priestor medzi vjazdami budú tvoriť ostrovčeky zelene zvýrazňujúce obytný charakter ulice. Poloha vjazdov, navrhnutá orientačne, sa upresní v projektových dokumentáciách jednotlivých rodinných domov.

Polomery okrajov vozoviek sú navrhnuté v hodnote 6 m. Tieto polomery umožňujú pohyb vozidiel do dĺžky 9 m.

### **Statická doprava**

V riešenom území bude zastúpená funkcia bývania v rodinných domoch. Parkovanie a odstavovanie osobných áut si zabezpečia majitelia rodinných domov na vlastnom pozemku. Na komunikáciách ich šírka umožní príp. aj pohotovostné krátkodobé parkovanie pred vjazdami na pozemky. Tieto vjazdy budú slúžiť aj ako výhybne protiudúcich áut.

### **MHD**

Vzhľadom na charakter obytnej zóny nebude potrebné zriadiť zastávku SAD.

### **Cyklistická doprava**

Ukľudnené komunikácie sú predurčené k tomu, aby boli využívané aj cyklistami bez vybudovania samostatných cyklistických cestičiek.

### **Pešia doprava**

Ukľudnené komunikácie sú určené aj pre peších, preto nie je potrebné vybudovanie chodníkov.

### **Nároky na statickú dopravu**

Výpočet statickej dopravy je prevedený podľa STN 73 6110, čl. 196, tabuľka č. 19.

## **7.2 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie vodou**

Predmetom tejto časti štúdie je návrh zásobovania vodou uvažovanej obytnej zóny – Poľná ulica. Lokalita sa nachádza na východnom okraji Bernolákova, na konci ulice Poľná. V lokalite sa uvažuje s výstavbou 48 RD.

### **Popis súčasného stavu**

Obec Bernolákovo má vybudovaný verejný vodovod pitnej vody, ktorý je v majetku a v správe Bratislavskej vodárenskej spoločnosti a.s. Bratislava (BVS a.s.)

Existujúce vodovodné potrubie pitnej vody sa nachádza aj v blízkosti plánovej výstavby rodinných domov (RD) – obytnej zóny Poľná ulica, a to s možnosťou napojenia:

- napojenie na Poľnej ul. na vodovodné potrubie DN 100, materiál liatina, miesto napojenia je asi 100 m od riešeného územia
- napojenie na na vodovodné potrubie DN 100, materiál PVC, na Trnavskej ulici, miesto napojenia je asi 200 m od riešeného územia.

### **Bilancia pitnej vody**

Pitnú vodu je potrebné zabezpečiť pre 48 RD. Pre výpočet uvažujeme so 4,5 obyvateľmi na jeden RD. Celkový počet ob: 48 RD x 4,5 = 216 ob.

Výpočet potreby pitnej vody je urobený v zmysle Vyhlášky č. 384/2006, kde sa uvádza špecifická potreba pitnej vody pre byty s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom 135 litr. osob<sup>-1</sup>. deň<sup>-1</sup> a pre občiansku a technickú vybavenosť 25 litr. osob<sup>-1</sup>. deň<sup>-1</sup>

### **Celková potreba pitnej vody pre obytnú zónu Poľná**

- |  |   |
|--|---|
| – bytový fond 216 ob x 135 l/d =                       | 29 160 l/deň  |
| – občianska vybavenosť 216 ob x 135 l/d = _____        | 5 400 l/deň   |
| Spolu:   | 34 560 l/deň  |
| – <u>priemerná denná potreba <math>Q_p</math></u> =    | 34,40 m <sup>3</sup> /deň                               |
|  | 0,40 l/sec  |
| – <u>maximálna denná potreba <math>Q_m</math></u> =    | $Q_m = Q_p \cdot k_d$                                   |
|  | $k_d = 1,6$ – súčiniteľ dennej nerovnosti               |
|  | $Q_m = 34,60 \times 1,6 =$ 55,40 m <sup>3</sup> /d      |
|  | 0,64 l/sec  |
| – <u>maximálna hodinová potreba <math>Q_h</math></u> = | $Q_h = (Q_m \cdot k_h) : 24 \text{ h} =$                |
|  | $k_h = 2,1$ – súčiniteľ hodinovej nerovnosti            |
|  | $Q_h = (55,4 \times 2,1) : 24 =$ 4,84 m <sup>3</sup> /h |
|  | 1,35 l/sec  |

### **Navrhované opatrenia**

Do plánovanej lokality 48 RD – obytnej zóny Poľná ulica, bude potrebné rozšíriť rozvodnú sieť pitnej vody potrubím DN 100 HDPE (DN 10x10).

Z dôvodu zokruhovania rozvodnej siete navrhujeme napojenie na existujúcu rozvodnú sieť na dvoch miestach:

- prvé napojenie navrhujeme na Poľnej ulici s dl. pripojovacieho potrubia 70 m potrubím DN 100 HDPE.
- druhé napojenie (zokruhovacie – výhľadové, po vybudovaní zástavby v záhradách existujúcich rodinných domov) navrhujeme na Trnavskej ul. pripojovacím potrubím DN 100 HDPE o dĺžke cca 200 m vedené po nepomenovanej (poľnej) ulici.

Napojenie ako aj rozvodná sieť v predmetnej lokalite je vedená v telese komunikácií. Vodovodná sieť bude vybavená aj požiarňami (podzemnými) hydrantmi o počte cca 11.

Domové prípojky navrhujeme z PE potrubia DN 320 x 3,0 prípadne DN 40 x 3,7 mm PE rúr.

Celková dĺžka rozvodnej siete v obytnej zóne Poľn :

- pripojovacie potrubie DN 110 x 10 : 70 m + 200 m = 270 m
- rozvodná sieť DN 110 x 10 : verejná časť 495 m
- domové prípojky DN 32 x 3 (40 x 3,7) PE verejná časť = 348 m.

Každá domová prípojka (48 ks) verejnej časti bude ukončená vo vodomernej šachte sv. 900 x 1200 x 1800 mm, ktorá bude umiestnená max 1,0 m za oplotením od uličnej čiary.

Rozvodná sieť vrátane domových prípojení musí byť realizovaná v zmysle platných STN.

### 7.3 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Odkanalizovanie

Predmetom tejto časti štúdie je návrh odkanalizovania uvažovanej obytnej zóny – Poľná ulica. Lokalita sa nachádza na východnom okraji Bernolákova, na konci ulice Poľná. V lokalite sa uvažuje s výstavbou 48 RD.

#### Popis súčasného stavu

Obec Bernolákovo má čiastočne vybudovanú kanalizačnú stokovú sieť, ktorá bola v počiatkoch riešená ako jednotná kanalizácia. V súčasnej dobe sa kanalizačná sieť v Bernolákove rozširuje už len ako splašková kanalizácia. Dažďové vody sú riešené do vsaku a vývodom do cestných priekop.

Obec má vybudovanú aj biologickú čistiacu stanicu, avšak táto pre dnešné požiadavky kapacitne nevyhovuje. S jej rozšírením sa nepočíta. Prijala sa technická možnosť odvádzania splaškových odpadových vôd a ich likvidácia v centrálnej ČOV „Bratislava – Vrakuňa“, avšak musí sa vybudovať prepojovacia kanalizácia spl. vôd medzi obcou Bernolákovo a obcou Ivánka pri Dunaji, ktorá je už napojená na centrálnu ČOV v Bratislave. Uvedené prepojenie je pred realizáciou. ČOV v Bernolákove sa zruší a nahradí sa objektom hlavnej prečerpávacej stanice spl. vôd. Kanalizačná sieť v obci sa rieši gravitačno – prečerpávacou.

#### Množstvo splaškových odpadových vôd

##### **Splaškové odpadové vody**

Množstvo splaškových odpadových vôd pre predmetnú lokalitu 48 RD preberáme z výpočtu potreby pitnej vody a STN 7561 01.

- priemerné denné množstvo  $Q_p$  : 34,80 m<sup>3</sup>/d
- 0,40 l/sec
- priemerné hodinové množstvo  $Q_{24}$  =
- $Q_{24} = q_p : 24 = 34,80 : 24 =$  1,45 m<sup>3</sup>/h
- 0,40 l/sec
- max. prietok splaškových vôd  $Q_{h \max}$  =
- $Q_{h \max} = k_{h \max} \times Q_{24} = 4,4 \times 1,45 =$  6,38 m<sup>3</sup>/h
- 1,77 l/sec

– najmenší prietok splaškových vôd  $Q_{h \min} =$

$$Q_{h \min} = k_{h \min} \times Q_{24} = 0 \times 1,45 = 0$$

$k_{h \max}$  a  $k_{h \min}$  sú súčinitelia hodinovej nerovnosti STN 756101.

### **Zrážkové odpadové vody**

Predpokladané množstvo zrážkových vôd z lokality 48 RD vypočítame podľa vzorca  $Q = \Psi \cdot i \cdot A$

Kde:

$Q$  = prietok zrážkových vôd z povrchového odtoku (l/sec)

$\Psi$  = súčiniteľ odtoku (bezrozmerný)  $\Psi = 0,2$

$i$  = výdatnosť 15 min dažďa v l/sec.ha  $i = 142$  l/sec

$A$  = plocha prijímacieho dažďa (plocha povodia) v ha  $A = 140 \text{ m} \times 240 \text{ m} = 33\,600 \text{ m}^2 = 3,36$  ha

$$Q = \Psi \cdot i \cdot A = 0,20 \cdot 142 \cdot 3,36 = \underline{95,42 \text{ l/sec}}$$

Z toho množstva zrážkových vôd prípadne na jednu nehnuteľnosť RD:  $g = Q : 487 = 95,42 : 48 = 2,0$  l/sec.

Dažďové vody z cesty odvieť do zeleného pásu vedľa cesty do vsaku.

Dažďové vody zo striech RD doporučujeme zachytávať do nádrží, oceľ. barelov a túto vodu využívať na polievanie predzáhradiek, trávnikov a pod.

### **Navrhované opatrenia**

V riešenom území navrhujeme vybudovať gravitačnú splaškovú kanalizáciu s označením kanalizačných stok  $A_1$  a  $A_2$  o svetlosti DN 300 mm OVC a jednej prečerpávacej stanice s označením ČS – 1 (rovinatý terén). ČS – 1 je podzemný objekt a technologické zariadenie bude umiestnené v mokrej komore pod úrovňou terénu. Z hľadiska požiadavky na spoľahlivosť prevádzky ČS doporučujeme zatriediť do druhého stupňa dôležitosti a slúži na prečerpávanie splaškových odpadových vôd ( $Q_p = 0,40$  l/sec,  $Q_{\max} = 1,77$  l/sec) výtlačným potrubím DN 63 x 5,8 mm PE dĺžka cca 10 – 15 m do tiež navrhovaného kanalizačného zberača „A“.

Kanalizačný zberač A je potrebné vybudovať na Poľnej ulici s napojením na existujúce kanalizačné stoky Bernolákova tak, aby zabezpečovali odtok splaškových odpadových vôd z východnej časti osídlenia Bernolákova do areálu ČOV v Bernolákove (-ČS), kde sa už má začať výstavba hlavnej prečerpávacej stanice, ktorá zabezpečí odtok splaškových odpadových vôd do ČOV hl. mesta SR (ČOV Bratislava – Vrakuňa) na ich likvidáciu.

V riešenom území navrhujeme domové prípojky splaškovej kanalizácie realizovať z PVC potrubia DN 150 mm.

Podmienkou sprevádzkovania stokovej siete v riešenom území je vybudovať a sprevádzkovať kanalizačný zberač „A“, v opačnom prípade by sa jednotlivé RD na prípojkách museli vybudovať dočasné zberné žumpy s vývozom odpadu fekálnymi vozmi do najbližšej ČOV na ich čistenie.

Kanalizačný zberač A nie je predmetom riešenia v štúdií ÚP zóny Poľná – Bernolákovo.

**Predpokladaný rozsah kanalizácie**

- kanalizačná stoka A<sub>1</sub>, DN 300 PVC dl. 290 m
- kanalizačná stoka A<sub>2</sub>, DN 300 PVC dl. 290 m
- domové prípojky DN 150 PVC, @ dl 15 m pre 48 RD : 48 x 15 = dl. 720 m
- podzemná prečerpávacía stanica 1 ks
- výtlačné potrubie DN 63 x 5,8 mm dl. 15 m.

*Poznámka: Riešenie kanalizačnej siete musí zohľadňovať požiadavky platných noriem (STN 7562 21, 7367 81, 73 60 05).*

**7.4 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Vodné toky a plochy**

Riešeným územím nepretekajú žiadne vodné plochy, ani sa tu nenachádzajú vodné plochy.

Riešené územie spadá do povodia Dunaja v správe SVP, š. p. OZ Bratislava.

**7.5 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie elektrickou energiou**

Predmetom tejto časti štúdie je návrh zásobovania el. energiou uvažovanej obytnej zóny – Poľná ulica. Lokalita sa nachádza na východnom okraji Bernolákova, na konci ulice Poľná. V lokalite sa uvažuje s výstavbou 48 RD.

**Nároky na el. energiu**

Lokalita bude plynofikovaná. Z hľadiska spoľahlivosti dodávky el. energie jedná sa o spotrebiteľov 3 stupňa dôležitosti. Uvažuje sa so štandardným bývaním. Pre jednu bytovú jednotku sa uvažuje výpočtový el. výkon  $P_{1RD} = 10 \text{ kW}$ .

Počet uvažovaných RD  $n = 48$

Súdobosť  $\beta_{\infty} = 0,15 \div 0,2$

Potrebný výkon k prenosu el. energie – prírastok výkonu:  $P_{48RD} = P_{1RD} \cdot n \cdot \beta$

$P_{48RD} = 75 \div 100 \text{ kVA}$

Potrebný el. výkon v uvažovanej lokalite:  $\beta = 0,3$

$P_{48RD} = 145 \text{ kW}$

Najbližší možný existujúci zdroj el. energie: stožiarová TS č. 0005-005, s transformátorom 400 kVA, 22 000/400/230 v.

Nároky na transformačný výkon:

$$\beta_{200} = \beta_{\infty} + (1 - \beta_{\infty}) n^{-1/2} = 0,175 + (1 - 0,175) 1 : 200^{-2} = 0,233$$

$$P_{48} = P_1 \cdot n \cdot \beta_{200} = 112 \text{ kW} = 120 \text{ kVA}$$

Požadovaný výkon je možné dodať z tejto TS, v ktorej v súčasnosti takáto rezerva je, avšak bez ďalšieho možného zvyšovania nárokov na zaťaženie transformátora.

### **Návrh zásobovania transformátora**

Do obytnej zóny Poľná ulica je z uvažovanej TS 0005 – 005 potrebné preniesť výkon cca 145 kW. K lokalite vedie t. č. el. vedenie nn na železobetónových stĺpoch – vonkajšie 4 x 70 mm<sup>2</sup> AlFe spolu so závesným káblovým vedením 3 x 95 x 70 mm<sup>2</sup>. Dĺžka tejto trasy vedenia po Poľnú ul. je cca 350 m. Od terajšieho lomového stĺpu na Poľnej ulici k uvažovaným rozvodným skriniam pre novú lokalitu je k SR1 cca 100 m, k SR2 ďalších cca 80 m. Uvažuje sa zrekonštruovať existujúcu časť vedenia tak, že by sa doplnilo dvomi závesnými káblami 3 x 150 x 70 mm<sup>2</sup> - minimálne však dvomi 3 x 95 x 70 mm<sup>2</sup> pre zásobovanie novej lokality.

Dimenzie káblov vychádzajú z požiadavky dodržať úbytky na napätí. Ďalšie distribučné rozvody v lokalite sú zrejmé z dispozičného výkresu a zo schémy zapojenia.

Navrhuje sa dvojitú okružné vedenie lokalitou slučkovaním cez poistkové skrine SR s poistkovými vývodmi do elektromerových rozvádzačov jednotlivých odberateľov.

Káblové rozvody budú v lokalite vo výkope v zemi vo verejných komunikáciách.

### **Verejnú osvetlenie**

Verejnú komunikáciu budú primerane osvetlené. Svetelné zdroje budú energeticky úsporného typu, napr. výbojkové. Osvetľovacie telesá budú na oceľových stĺpoch vo vzdialenostiach cca 40 m. Napájanie verejného osvetlenia bude káblové v zemi. Spínanie bude centrálné – diaľkové.

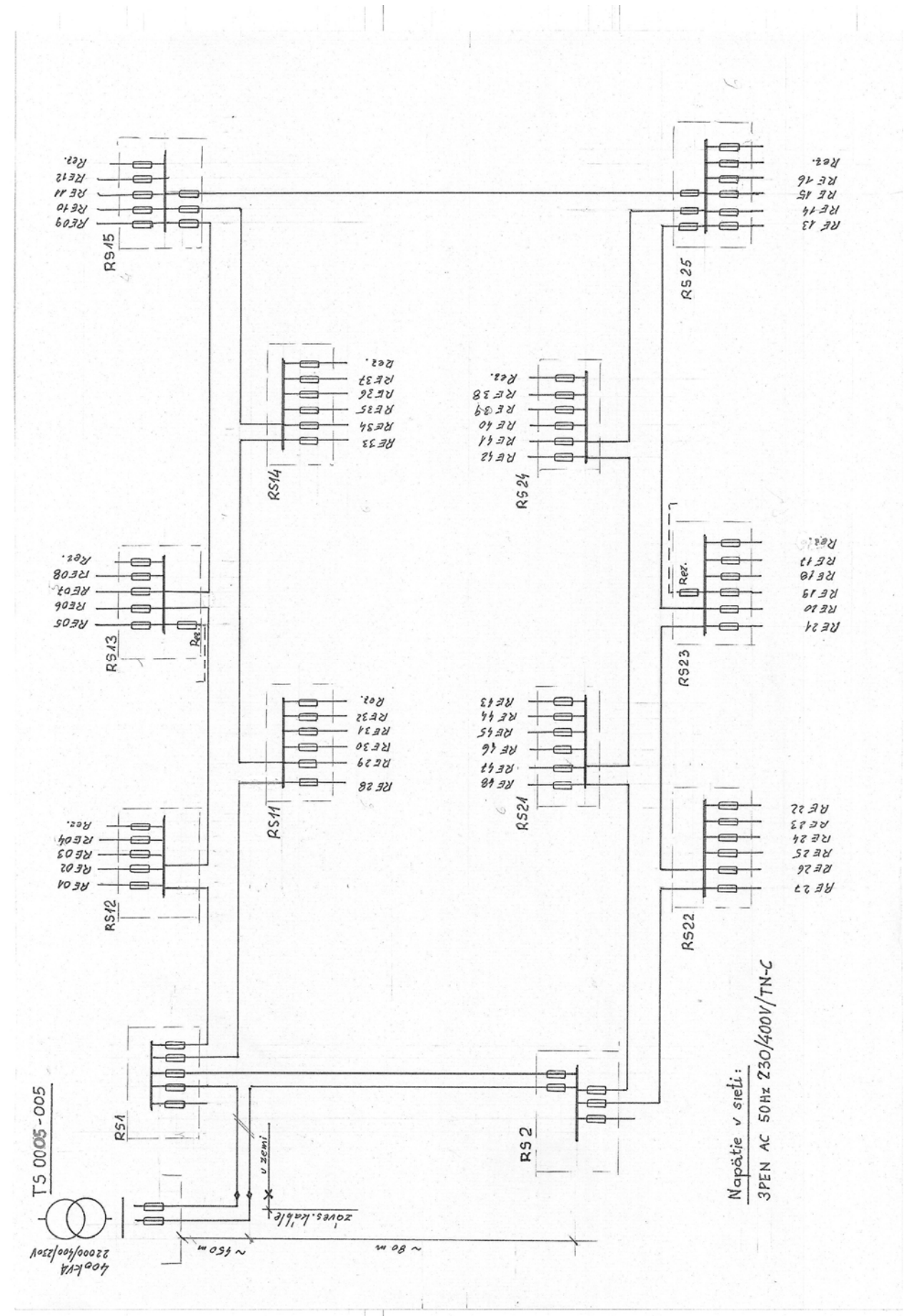
### **Záver**

Navrhovaným riešením vyčerpáva sa existujúca rezerva v transformátore TS 0005-005.

Ďalšie prípadné požiadavky na el. výkon s tejto TS nie sú reálne. Rekonštrukcia tejto TS na prípadné požiadavky pre túto lokalitu nie sú reálne z ohľadom na neúnosnosť prenosu vyšších výkonov na danú vzdialenosť. V takomto prípade musí sa uvažovať v lokalite Poľná s novou TS.



Schéma zapojenia



## 7.6 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie plynom

Predmetom tejto časti štúdie je návrh zásobovania plynom uvažovanej obytnej zóny – Poľná ulica. Lokalita sa nachádza na východnom okraji Bernolákova, na konci ulice Poľná. V lokalite sa uvažuje s výstavbou 48 RD.

Existujúce objekty vedľa navrhovanej obytnej zóny sú zásobované zemným plynom z RS2-1200, ktorá je situovaná v blízkosti navrhovanej obytnej zóny. Výstupný tlak z RS je 2kPa. Verejný plynovod je zrealizovaný z oceleového materiálu.

### Technické riešenie

V obytnej zóne sa navrhuje výstavba 48 rodinných domov (RD) v štandardnom prevedení. Obytnú zónu navrhujeme napojiť na zemný plyn (ZP) v Poľnej ulici na NTL verejný plynovod, ktorý je o menovitej svetlosti DN100, a menovitého tlaku PN2kPa. Z plynovodu bude pre každý RD navrhnutá plynovodná prípojka D32, ukončená na hranici pozemku. Verejný plynovod bude trasovaný v zelenom páse pozdĺž komunikácie.

Verejný plynovod a plynovodné prípojky navrhujeme z polyetylénového materiálu o vonkajšom rozmere potrubia D50, D40 a D32.

### **Predpokladaný odber ZP:**

V navrhovanom území sa navrhuje výstavba 48RD. ZP sa bude používať na vykurovanie prípravu TÚV a varenie.

$$Q_D = (N_{IBV} \times HQ_{IBV}) = (48 \times 1,4) = 67 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$R_D = (N_{IBV} \times RQ_{IBV}) = (48 \times 3500) = 168\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_D = \text{celkový hodinový odber ZP (m}^3/\text{hod)}$$

$$R_D = \text{celkový ročný odber ZP (m}^3/\text{rok)}$$

$$N_{IBV} = \text{počet odberateľov ZP v kategórii domácnosť (IBV)}$$

$$HQ_{IBV} = \text{max. hodinový odber ZP (m}^3/\text{hod) – IBV}$$

$$RQ_{IBV} = \text{max. ročný odber ZP (m}^3/\text{rok)}.$$

Podľa „Príručky pre objednávateľov a spracovateľov generelov obcí a štúdií plynifikácie lokalít „ sa pre odberateľov v kategórii domácnosť (IBV) max. hodinový odber ZP stanovuje v závislosti na teplotnom pásme. V tomto prípade je to:  $HQ_{IBV} = 1,4 \text{ m}^3/\text{hod}$  a  $RQ_{IBV} = 3500 \text{ m}^3/\text{rok}$ , pre vykurovanie, varenie a prípravu TÚV pre jeden RD (štandardní odberatelia).

Uvedená obec spadá do teplotnej oblasti 1, s vonkajšou výpočtovou teplotou –  $11^{\circ}\text{C}$ , zmysle normy STN 76 0540-3.

Urbanistická štúdia v zmysle energetického zákona č 656-2004 svojim riešením nezasahuje do ochranného a bezpečnostného pásma plynárenských zariadení, ktoré sa nachádzajú v blízkosti riešeného územia.

### **Požiadavky na ďalšie stupne PD**

- doporučujeme vo vyšších stupňoch PD previesť hydraulický výpočet nového verejného plynovodu s nadväznosťou na existujúce NTL verejnú sieť, ktoré sú napojené na RS2
- kapacitné možnosti v ďalších konzultovať s SPP a.s – RZ.

- vo vyšších stupňoch PD spotreby ZP a bod napojenia konzultovať s SPP – RC z, Bratislava.

### **7.7 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie teplom**

Pre potreby vykurovania, varenia a ohrevu pitnej vody uvažujeme ako zdroj tepla využívať zemný plyn, resp. elektrickú energiu.

Vo vyšších stupňoch PD doporučujeme uvažovať aj s alternatívnymi druhmi energií, ako solárna energia, tepelné čerpadlá, energia biomasy a podobne.

### **7.8 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Miestna telekomunikačná sieť (MTS), Káblový distribučný systém (KDS)**

Návrh miestnej telekomunikačnej siete a káblového distribučného systému nebol predmetom riešenia tejto štúdie. Návrh bude spracovaný v samostatnej projektovej dokumentácii v zmysle konkrétnej požiadavky vlastníkov stavebných pozemkov. Odporúčame v rámci pokládky ostatných inžinierskych sietí uložiť v trasách komunikácií (v zatrávnených pruhoch) rozvody ochranných rúrkových vedení pre montáž káblových rozvodov.

### **7.9 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Požiarna ochrana**

Pri zmene funkčného využívania územia je potrebné riešiť požiadavky vyplývajúce zo záujmov požiarnej ochrany v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi a súvisiacimi predpismi.

Posúdenie, resp. riešenie protipožiarnej bezpečnosti jednotlivých objektov bude spracované v ďalších stupňoch PD. Pri návrhu riešenia prístupových komunikácií je potrebné rešpektovať požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z..

#### **Zásobovanie požiarňou vodou**

Navrhovaný vonkajší vodovod bude slúžiť aj ako požiarňou vodovod. Vodovodná sieť bude vybavená požiarňou vodou (podzemnými) hydrantmi o počte cca 11.

Potreba požiarňou vody  $Q_{\text{pož.}} = 7,5 \text{ l/s}$  – STN 92 0400 – požiarňou vodovody.

#### **Prístupové komunikácie pre protipožiarňou zásah**

Navrhované obslužné a ukladnené komunikácie (šírka vozovky 6,0 m) spĺňajú požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., t. j. sú široké viac ako 3,00 m, nachádzajú sa v bezprostrednej blízkosti riešených objektov a budú dimenzované na ťaž min. 80 kN.

### **7.10 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Civilná ochrana obyvateľstva**

Pri riešení záujmov civilnej ochrany obyvateľstva je potrebné zohľadniť:

- zákon č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o CO“)
- vyhláška MV SR č. 533/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok

- vyhláška MV SR č.388/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany
- zákon č.129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme
- vyhláška MV SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany
- vyhláška MV SR č. 532/2006 o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany
- vyhláška MV SR č. 523/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany
- vyhláška MV SR č. 314/ 1998 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečovanie hospodárenia s materiálom civilnej ochrany
- nariadenie vlády SR č.166/1994 Z. z. o kategorizácii územia Slovenskej republiky.

Vzhľadom k reálnym možnostiam je predpoklad pre ochranu obyvateľstva ukrytím budovať ochranné stavby len formou úkrytov budovaných svojpomocne v rodinných domoch (dvojúčelové stavby). Na určenie vhodných ochranných stavieb použiteľných na jednoduché úkryty vymenuje obec komisiu, ktorá určí ako vhodnú stavbu zapustený, polozapustený suterén, technické prízemie v rodinných domoch, alebo iné vhodné nadzemné priestory stavieb, ktoré po vykonaní špecifických úprav musia zabezpečiť čiastočnú ochranu osôb pred účinkami mimoriadnych udalostí.

O vybraných priestoroch stavieb spracuje obec v spolupráci s vlastníkom objektu určovací list jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne. Vybrané vhodné podzemné, alebo nadzemné priestory musia spĺňať požiadavky v zmysle vyhlášky MV SR č. 297/1994 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Varovanie obyvateľstva v riešenej zóne musí byť obecným úradom zabezpečené reláciou v obecnom rozhlase, alebo inými mobilnými vyrozumievacími prostriedkami.

## **8. ZHODNOTENIE KVALITY ŽP ÚZEMIA A NÁVRH OPATRENÍ NA JEHO TRVALO UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ**

Realizácia výstavby rodinných domov v riešenej obytnej zóne nebude mať nepriaznivý dopad na životné prostredie.

### **Návrh opatrení z hľadiska ochrany ŽP**

- realizáciu navrhovanej obytnej zóny podmieniť vybudovaním vnútrozonálnych rozvodov verejných inžinierskych sietí (vodovod, kanalizácia, plynovod) s dostatočnou kapacitou a v potrebnom časovom predstihu
- ku kolaudácii predložiť výsledok laboratórneho rozboru vzorky vody z vnútorných rozvodov, ktorý preukáže, že voda dodávaná do predmetnej výstavby prostredníctvom novovybudovaných vodovodných prípojok spĺňa kritériá Vyhlášky MZ SR č. 151/2004 Z. z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody
- urbanizáciu územia usmerňovať s ohľadom na max. ochranu prírody

- pri urbanizácii územia rešpektovať požiadavky na vyhovujúce denné osvetlenie navrhovaných objektov a na vyhovujúcu dobu insolácie obytných priestorov podľa STN 73 0581 Denné osvetlenie budov a STN 73 4301 Budovy na bývanie
- stavebno-technické riešenie rodinných domov v podrobnostiach zosúladiť s požiadavkami STN 73 4301 Budovy na bývanie
- v dokumentácii na územné rozhodnutie objektov v blízkosti železničnej trate (rodinné domy č. 09-15) zapracovať opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov železničnej prevádzky
- obmedziť podiel zastavaných a spevnených plôch vhodnou reguláciou
- optimalizovať priestorovú štruktúru a využívanie krajiny (ľudská mierka, dotváranie prostredia na ekologických princípoch - kostra ES, koordinácia stavebných činností ...)
- v riešenom území nevyčleňovať plochy pre stavby (prevádzky), ktoré by mohli neprimeraným hlukom, zápachom, resp. prachom obťažovať obyvateľov, t. j. vyčleňovať len plochy pre novostavby občianskej vybavenosti nevýrobného charakteru
- pri príprave a realizácii výstavby dodržiavať ustanovenia zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a s ostatné súvisiace predpisy na úseku odpadového hospodárstva
- pri realizácii výstavby dôsledne uplatňovať požiadavky vyplývajúce právnych predpisov z oblasti životného prostredia platné v čase realizácie jednotlivých stavieb.

#### **Návrh opatrení z hľadiska likvidácie odpadov**

- spôsob nakladania s odpadmi, resp. ich likvidácia bude navrhovaná v ďalších stupňoch PD
- pri návrhu riešenia v ďalších stupňoch prípravy územia je potrebné problematiku odpadového hospodárstva v súvislosti s výstavbou a prevádzkou v navrhovanej rozvojovej lokalite riešiť v súlade so zákonom č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a odpady zaradiť v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z. (katalógu odpadov) v znení Vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z. z.. Odvoz komunálneho odpadu a zneškodňovanie odpadu po realizácii výstavby zabezpečí zmluvný partner obce Bernolákovo.

Zoznam odpadov, ktorých vznik sa predpokladá počas výstavby a prevádzky stavby, so zaradením v zmysle vyhlášky č. 284/2001 Z. z.:

a) počas výstavby

<u>kat. č.</u>	<u>názov druhu odpadu</u>	<u>kategória odpadu</u>
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 02 01	drevo	O
17 05 03	zemina a kamenivo	O
17 05 06	výkopová zemina	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O

Tieto odpady vzniknú pri výkopových a stavebných prácach. Zneškodňované budú na skládke príslušnej stavebnej triedy v zmysle platnej legislatívy.

b) počas prevádzky

kat. č.	názov druhu odpadu	kategória odpadu
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Komunálny odpad kat. č. 20 03 01 bude zbieraný v 110 l KUKA nádobách, ktoré budú umiestnené na pozemkoch rodinných domov na vyhradenom mieste (obojsstranne prístupná nika) a pravidelne odvážané zmluvnou firmou.

Zmluvy s oprávnenými firmami na likvidáciu odpadov, vznikajúcich počas výstavby, budú predložené k stavebnému konaniu, ku kolaudácii bude predložená zmluva na likvidáciu odpadov z prevádzky (v prípade občianskej vybavenosti).

#### Návrh opatrení z hľadiska eliminácie hlukovej záťaže

- rešpektovať NV SR č. 40/2002 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami v znení neskorších predpisov
- eliminovať negatívny vplyv dopravy (hluk, otrasy, emisie) na kvalitu bývania výsadbou izolačnej zelene, terénymi úpravami, stavebnými úpravami – na plochách pozdĺž železničnej trate.

## **9. KONCEPCIA ZELENE V ÚZEMÍ**

Z hľadiska ochrany prírody a krajiny sa riešené územie nachádza v prvom stupni územnej ochrany v rozsahu podmienok podľa § 12 zák. č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, nenachádzajú sa tu vyhlásené chránené území európskeho významu a chránené vtáčie územia.

V RÚSES Bratislava - vidiek a v návrhu MÚSES obce Bernolákovo sa v riešenom území ani v jeho blízkosti nenavrhujú žiadne prvky ani ekostabilizačné opatrenia.

V súčasnosti sa v riešenom území nachádza orná pôda bez ekostabilizačných prvkov.

Potrebný podiel zelene v riešenom území je vyjadrený min. indexom prírodnej plochy pre každý vymedzený sektor ( $I_{pp} = 0,4$  pre sektory 01-04). Uvažujeme len so súkromnou zeleňou záhrad pri rodinných domoch a s technickou zeleňou pozdĺž navrhovaných cestných komunikácií (pre uloženie líniových trás TI). Plochy verejnej, resp. inej zelene nenavrhujeme.

Pozdĺž železničnej trate odporúčame výsadbu izolačnej protihlukovej zelene na súkromných pozemkoch (nie je označené v grafickej časti).

Pri realizácii výstavby v riešenom území nedôjde k hromadnému výrubu drevín, nakoľko dreviny sa v riešenom území nenachádzajú. V dotyku s riešeným územím, pozdĺž Poľnej ulice, odporúčame v max. miere zachovať existujúcu vysokú sprievodnú zeleň komunikácie.

## **10. VYMEDZENIE VEREJNOPROSPEŠNÝCH STAVIEB**

Vymedzenie verejnoprospešných stavieb (VPS) v tejto dokumentácii je len odporúčaním pre prípadné dopracovanie do platného ÚPN-SÚ Bernolákovo pri spracovaní zmien a doplnkov, nakoľko táto dokumentácia je len územno-plánovacím podkladom, ktorému neprislúcha vymedzovanie VPS.

Odporúčané VPS sú stavby, ktoré zabezpečia všeobecný rozvoj riešenej zóny. Nepatria sem stavby pre bývanie, ani stavby slúžiace komerčným účelom.

Zoznam odporúčaných VPS:

- plochy pre navrhované líniové trasy dopravnej vybavenosti (komunikácie FT D1)
- plochy pre navrhované líniové trasy a zariadenia technickej vybavenosti (trasy a zariadenia vodovodu, kanalizácie, plynovodu, električky, MTS, príp. iné podľa potreby).

Vymedzenie plôch pre situovanie a lokalizovanie verejnoprospešných stavieb bude podkladom pre prípadné vyvlastnenie, alebo obmedzenie vlastníckych práv k pozemkom a stavbám podľa § 108 ods. 2 písm. a) zákona č. 50/1976 Zb. o ÚP a SP v znení neskorších predpisov, pokiaľ nebude možné riešenie vlastníckych vzťahov dosiahnuť dohodou alebo iným spôsobom.

## **11. ETAPIZÁCIA NOVEJ VÝSTAVBY A ASANÁCIE EXISTUJÚCICH STAVIEB**

Navrhujeme, aby v predstihu pred realizáciou výstavby RD boli dobudované inžinierske siete s kapacitou postačujúcou pre územie celej zóny.

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne nadzemné objekty, preto asanácie nie sú potrebné. UŠ preto nevymedzuje žiadne plochy pre asanácie.

## **12. NÁVRH ZÁBERU PPF, PRÍP. LPF A JEHO VYHODNOTENIE**

Riešená obytná zóna sa nachádza mimo hranice intravilánu k 1.1.1990 (hranica zastavaného územia obce). Riešené územie je však navrhované na začlenenie do zastavaného územia podľa schváleného ÚPN SÚ Bernolákovo v znení neskorších zmien a doplnkov.

V rámci riešenia urbanistickej štúdie nie je spracovaná problematika pôdneho fondu, nakoľko o súhlas s použitím PPF na nepoľnohospodárske účely v zmysle § 7 zákona č. 307/1992 Zb. o ochrane PPF (v súčasnosti § 13 a 14 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy) obec požiadala orgán ochrany PPF v rámci prerokovania platného „Územného plánu SÚ Bernolákovo“. O rozhodnutie podľa § 17 citovaného zákona č. 220/2004 Z. z. požiadala investor (resp. investori) pred vydaním stavebných povolení.

## **13. URBANISTICKÁ EKONÓMIA**

### **Plošné bilancie riešeného územia – navrhované riešenie:**

<b>Funkčné využitie</b>	<b>Orientačná výmera plochy v m<sup>2</sup></b>
Plochy bývania v rodinných domoch (stavebné pozemky)	29 654
Cestné komunikácie (vrátane chodníkov a tech.zelene)	5 695
<b>Spolu</b>	<b>35 349</b>

**Bilancie vo vymedzených sektoroch v zmysle regulácie – navrhované riešenie** (základná priestorová jednotka – sektory – sú označené č. 01-04, údaje o zastavaní pozemkov, podlažných plochách a stavebnom objeme predstavujú max. strop využiteľnosti územia sektoru podľa požadovaných regulatívov):

Č. sektoru	<b>01-04</b>
Charakteristika	<b>bývanie v rodinných domoch</b>
Výmera v m <sup>2</sup>	29 654
Zastavaná plocha objektami v m <sup>2</sup>	<b>11 862</b>
Podlažná plocha v m <sup>2</sup>	<b>29 655</b>
Stavebný objem v m <sup>3</sup>	<b>86 000</b>
Navrhovaný počet bytových jednotiek	<b>48</b>
Navrhovaná obložnosť (obyv./b.j.)	<b>4</b>
Navrhovaný prírastok obyvateľov	<b>192</b>
Hustota obyvateľov v obyv./ha	<b>65</b>
Priemerná podlažnosť	<b>2,5</b>

### **Nároky na OV (väzby na existujúcu OV v obci Bernolákovo)**

V riešenom území neuvažujeme s výstavbou nových zariadení občianskej vybavenosti. Nároky na občiansku vybavenosť budú pokryté vo väzbe na existujúce zariadenia v obci Bernolákovo, v Bratislave a v Senci.

Existujúce zariadenia nekomerčnej OV lokálneho významu v obci Bernolákovo sú postačujúce aj výhľadovo. Predpokladáme, že obyvatelia obytnej zóny „Poľná ulica“ budú využívať aj iné zariadenia nekomerčnej OV v blízkosti svojho pracoviska, resp. iné špecializované zariadenia v rámci územia Bratislavy a Senca. Rozvoj komerčnej OV bude ovplyvnený dopytom trhu, plochy pre umiestnenie zariadení OV nie sú vymedzené, ale v prípade potreby sú prípustnou funkciou aj v rámci navrhovanej obytnej zóny.

### **Nároky na statickú dopravu**

Výpočet statickej dopravy je prevedený podľa STN 73 6110, čl. 196, tabuľka č. 19.



**Vstupné údaje**

Druh objektu	Účelová jednotka	Počet účel. jednotiek	Odstavné stávia		Parkovacie stávia	
			Koef.	Oo	Koeficient	Po
Rodinné domy	obyvateľ	192	1 / 3,5	55	1 / 20	10

Oo – základný počet odstavňných stání podľa čl. 194 pri stupni automobilizácie 1 : 3,5

Po – základný počet parkovacích stání podľa čl. 194

$k_a$  – súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie (1 : 2,5) = 1,4

$k_u$  – súčiniteľ vplyvu veľkosti sídelných útvarov (nad 50 000 obyvateľov) = 1,0

$k_p$  – súčiniteľ vplyvu polohy rieš. (obytná zóna – miestny význam) = 0,6

$k_d$  – súčiniteľ vplyvu delby dopravnej práce (IAD : ostatné = 30 : 70) = 1,2

**Výpočet celkového počtu stání v riešenom území**

$$N = Oo \times k_a + Po \times k_a \times k_u \times k_p \times k_d$$

$$N = \text{cca } 87.$$

Statická doprava pre rodinné domy je riešená dlhodobými odstavňnými stániami v garážach a na spevnených plochách pred garážami. Je potrebné vybudovanie min. 1 garáže a spevnenej plochy pre 1 osobné auto na každom pozemku. Na krátkodobé parkovanie je možné využiť aj spevnené plochy pred garážami.

## **DOKLADOVÁ ČASŤ**

### **ZOZNAM DOKLADOV:**

- Zadanie pre spracovanie urbanistickej štúdie obytnej zóny Bernolákovo – Poľná ulica
- Verejná vyhláška
- Zoznam dotknutých účastníkov pripomienového konania
- Kópie došlých pripomienok
- Vyhodnotenie pripomienkového konania
- Uznesenie OZ v Bernolákove č. 4/2007 zo dňa 27.06.2007.

## **GRAFICKÁ ČASŤ**

### **ZOZNAM PRÍLOH:**

1. Širšie vzťahy M 1:5000
2. Komplexný urbanistický návrh M 1:1000
3. Návrh regulácie M 1:1000
4. Návrh riešenia dopravy M 1:1000
- 5.A Návrh technickej infraštruktúry – Zásobovanie plynom a el. energiou M 1:1000
- 5.B Návrh technickej infraštruktúry – Vodné hospodárstvo M 1:1000.