



URBANISTICKÁ ŠTÚDIA OBYTNEJ ZÓNY

BERNOLÁKOVO – JUH – I. ETAPA

Obstarávateľ: Obec Bernolákovo, Hlavná 111, 900 27 Bernolákovo
Odborne spôsobilá osoba na obstarávanie: Ing. arch. Miroslava Valková, Hornná 81, 974 01
Banská Bystrica (r.č.: 010)

Spracovateľ: DMTeam 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 PP, príp. LP 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.

Spracovateľ dokumentácie

DMTeam s.r.o.

Drotárska cesta 37

811 02 Bratislava

Štatutárny zástupca: Ing. arch. Monika Dudášová, konateľ.

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. 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 – Juh“. Zadanie pre spracovanie „Urbanistickej štúdie obytnej zóny Bernolákovo – Juh“ bolo vypracované zástupcom obstarávateľa pre obstarávanie ÚPP a ÚPD: Ing. arch. Annou Lehotskou a odsúhlasené obcou Bernolákovo uznesením č. č. 25/5/2006 dňa 27.9.2006.

1.3 Údaje o podkladoch

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

- Geometrický plán č. 119/2007(vypracoval: GEOASPEKT s.r.o., Ing. Milan Tomášik, geodetická kancelária, Znievska 28, 851 06 Bratislava), overený správou katastra 23.11.2007 a List vlastníctva č. 2118
- Rozhodnutie Obvodného pozemkového úradu v Senci č. 2007/2616-Gal, právoplatné 19.12.2007
- 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 – Juh“, Spracovateľ: ÚPn s.r.o., 08/2006.

1.4 Určenie špecifického účelu použitia

„Urbanistická štúdia obytnej zóny Bernolákovo – Juh“ je spracovaná na spodrobnenie riešenia zmien a doplnkov „Územného plánu sídelného útvaru Bernolákovo“. Po prerokovaní a schválení bude zároveň použitá ako územnoplánovací podklad pre ďalšie usmerňovanie investičnej činnosti a pre územné rozhodovanie v zóne „Juh – I. etapa“.

1.5 Hlavné ciele riešenia

Predmetom riešenia bolo spracovanie územnoplánovacieho podkladu (urbanistickej štúdie) na riešenie funkčno-prevádzkového využitia, hmotovo-priestorového usporiadania a dopravno-technických 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 „Juh – I. etapa“ pre funkciu plochy rodinných domov a vo vzťahu k riešeniu stanoviť regulačné podmienky územia.

2. VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA

Riešené územie lokality „Juh – 1. etapa“ sa nachádza v obci Bernolákovo, katastrálne územie Bernolákovo, okres Senec a tvorí ucelenú časť zóny „Juh“. Ďalšie etapy lokality „Juh“ budú riešené v samostatných dokumentáciách.

Širšie vzťahy: územie pre riešenie širších vzťahov je spracované na podklade mapy M 1:5000 a zahŕňa všetky kontaktné plochy riešeného územia.

Riešené územie: nachádza sa v lokalite „Juh – 1. etapa“ (v južnej časti katastrálneho územia obce Bernolákovo) a je vymedzené: zo severovýchodu existujúcou zástavbou (resp. plochami vo výstavbe) pri uliciach Púpavová, Dunajská, Lesná, Jabloňová, z juhu katastrálnou hranicou s obcou Ivánka pri Dunaji, z ostatných strán ornou pôdou.

Celková výmera riešeného územia je 15,598 ha.



3. VÄZBY NA PLATNÚ VYŠŠIU ÚZEMNOPLÁNOVACIU DOKUMENTÁCIU

V zmysle platného „Územného plánu sídelného útvaru Bernolákovo“ v znení neskorších zmien a doplnkov riešené územie zóny „Juh – 1. etapa“ je určené pre novú výstavbu ako plocha pre rodinné domy.

Návrh funkčného využitia obytnej zóny „Juh – I. etapa“ pre funkciu: plochy rodinných domov je overením vhodnosti zámeru vyššej ÚPD.

4. CHARAKTERISTIKA VÝSTUPOV Z PRIESKUMOV A ROZBOROV A LIMITY VYUŽITEĽNOSTI ÚZEMIA

4.1 Popis riešeného územia

Riešené územie je evidované v katastri nehnuteľností ako ostatná plocha a orná pôda a je charakteristické rovinným terénom. Na pozemku sa nenachádzajú nijaké stavebné objekty, ani stromová vegetácia.

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
- obojstranné ochranné pásmo pobrežných pozemkov v zmysle ustanovení § 49 zákona č. 364/2004 o vodách: **5 m** od brehovej čiary toku Bielej vody z dôvodov vykonávania činnosti správcu toku Do tohto územia nie je možné umiestňovať technickú infraštruktúru, žiadame pevné stavby ani súvislú vzrastlú zeleň. Toto územie nie je možné poľnohospodársky obhospodarovať. Musí byť zachovaný prístup mechanizácie správcu vodného toku a povodia k pobrežným pozemkom z dôvodu údržby a kontroly. Všetky prípadné križovania inžinierskych sietí s vodným tokom musia byť riešené podľa STN 73 6822 – Križovanie a súběhy vedení s vodnými tokmi a akékoľvek stavebné aktivity v ochrannom pásme tokov musia byť prerokované so správcom toku a povodia.
- ochranné pásmo vodovodov a kanalizácií v zmysle §19 zákona č. 442/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov: do priemeru DN 500 **1,5 m** na obidve strany od pôdorysného okraja potrubia, priemeru DN500 a viac **2,5 m** na obidve strany od pôdorysného okraja potrubia
- ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia (existujúce vedenie VN 22 kV, po vykonaní prekládky sa neuplatňuje) v zmysle zákona č. 656/2004 Z. z., § 36 vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča pri napätí:
 - od 1 kV do 35 kV vrátane: 1. pre vodiče bez izolácie 10 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m, 2. pre vodiče so základnou izoláciou 4 m, v súvislých lesných priesekoch 2 m, 3. pre zavesené káblové vedenie 1 m
 - v ochrannom pásme vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia a pod elektrickým vedením je zakázané:
 - zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky

- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m
 - vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m vo vzdialenosti 2 m od krajného vodiča vzdušného vedenia s jednoduchou izoláciou
 - uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky
 - vykonávať činnosti ohrozujúce bezpečnosť osôb a majetku
 - vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenie a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky sústavy
 - vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m vo vzdialenosti presahujúcej 5 m od krajného vodiča vzdušného vedenia možno len vtedy, ak je zabezpečené, že tieto porasty pri páde nemôžu poškodiť vodiče vzdušného vedenia
 - vlastník pozemku je povinný umožniť prevádzkovateľovi vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia prístup a prístup k vedeniu a na tento účel umožniť prevádzkovateľovi udržiavať voľný pruh pozemkov (bezlesie) v šírke 4 m po oboch stranách vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia (táto vzdialenosť sa vymedzuje od dotyku kolmice spustenej z vonkajšej strany nadzemného elektrického vedenia na vodorovnú rovinu ukotvenia podporného bodu)
- 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.

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 – Juh“, 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, prípadne radových rodinných domov, max. výšková hladina navrhovaných objektov RD - 2 nadzemné podlažia (podkrovie, resp. ustúpené podlažie pri plochých strechách do výmery 50% z podlažnej plochy objektu, sa ako samostatné podlažie nepočíta).

Riešenie širších vzťahov

Riešené územie obytnej zóny „Juh“ 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 Dunajskej, Lesnej a Jablonovej 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 území (pre prípad pokračovania zástavby) a taktiež počíta s výhľadovým prepojením obcí Bernolákovo a Ivánka pri Dunaji.

Návrh funkčno-priestorovej organizácie a využitia územia

Riešené územie obytnej zóny „Juh“ zahŕňa návrh výstavby 225 rodinných domov, z toho: 175 samostatne stojacich a 50 radových. Dopravné napojenie všetkých objektov je riešené z navrhovaných verejných 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 15 sektorov 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 „Juh – I. etapa“ 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. 1A-M a 2A-B – pozri „Regulačný vzorec“.

Požadovaným - záväzným funkčným využitím v sektoroch č. 1A-M a 2A-B 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 (175 RD) a radový rodinný dom (50 RD). Prípustným spôsobom zástavby sú aj združené rodinné domy (dvojdomy, štvordomy). 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 objektmi, max. počtu nadzemných podlaží - je uvedená pre vymedzené sektory č. 1A-M a 2A-B – pozri „Regulačný vzorec“.

V ďalších stupňoch projektovej prípravy je potrebné dodržiavať definované regulatívy – max. index zastavanej plochy objektmi, 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).

Pri riešení oplotenia pozemkov pozdĺž navrhovaných komunikácií šírky 6 m (ukľudnené komunikácie) je potrebné oplotenie posunúť o 0,5 m od uličnej čiary (od hranice pozemku na tej strane komunikácie, kde nie je technická zeleň) – tak, aby sa zväčšila šírka uličného priestoru na min. 6,5 m.

Ekologické regulatívy

Regulácia min. indexu prírodnej plochy je uvedená pre vymedzené sektory č. 1A-M a 2A-B – pozri „Regulačný vzorec“. Vzhľadom na charakter územia, ktoré nemá negatívny dopad na ŽP, iné ekologické regulatívy nie sú zadané.

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.

Regulatívy kultúrno-historické

Riešené územie nie je súčasťou pamiatkovej zóny.

Z hľadiska ochrany archeologických nálezov a nálezísk predpokladaných v zemi sa v ďalších stupňoch projektovej prípravy vyžaduje rešpektovať ustanovenia zákona č. 49/2002 Zb. o ochrane pamiatkového fondu a zákona č. 50/1976 Zb. o ÚP a SP v znení neskorších predpisov.

Regulatívy dopravného a technického vybavenia

Pred realizáciou výstavby RD je potrebné vybudovať 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 alebo 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, 8 m, 6 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 RD.

Regulačný vzorec

Pre sektory č. 1A-M a 2A-B sú stanovené požadované regulatívy podľa nasledovných regulačných vzorcov:

Č. (sektoru)	1A-M
FV (záväzná - požadované funkčné využitie)	RD (bývanie v rodinných domoch) – samostatne stojace
Izp (max. index zastavanej plochy objektami)	0,4
Ipp (min. index prírodnej plochy)	0,4
NP (max. počet nadzemných podlaží)	2

Č. (sektoru)	2A-B
FV (záväzná - požadované funkčné využitie)	RD (bývanie v rodinných domoch) – radové
Izp (max. index zastavanej plochy objektami)	0,4
Ipp (min. index prírodnej plochy)	0,3
NP (max. počet nadzemných podlaží)	2

Vysvetlivky:

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

Max. index zastavanej plochy objektmi (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 **200 m²**.

Max. výmera stavebného pozemku v sektore, z ktorej je možné vypočítavať index zastavanej plochy a index prírodnej plochy v podrobnejších stupňoch PD je **2.000 m²**.

6.2 Regulatívy odporúčané

V ďalších stupňoch projektovej prípravy odporúčame dodržiavať nasledovné regulatívy:

- architektúru objektov prispôsobiť existujúcim objektom RD
- zastrešenie objektov riešiť šikmými strechami so sklonom do 45° alebo plochými strechami
- 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, resp. riešiť len parkovacie státia mimo objektu RD
- 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.

Riešené územie „Juh – I. etapa“, ktoré je súčasťou katastrálneho územia obce Bernolákovo, leží južne od cesty III/06166 na ploche cca 16 ha na juhozápadnom okraji katastrálneho územia obce. Toto územie, určené na výstavbu obytnej zóny priamo nadväzuje na zastavané územie obce a jeho komunikačný systém.

Riešené územie bude napojené na cestu III/06166 prostredníctvom existujúcich obslužných komunikácií a komunikácií riešených v pôvodnej dokumentácii – cez Dunajskú, Lesnú a Jabloňovú ulicu.

Hromadná doprava osôb

Obec je veľmi dobre obslužená prímestskou autobusovou dopravou. Do obce zachádzajú prímestské linky SAD na trati Bratislava – Senec, Bratislava – Nová Dedinka, Bratislava – Chorvátsky Grob. Najbližšie zastávky HD sa nachádzajú na ceste III. triedy (Trnavská ulica – Pri Hydinárskych závodoch a pri odbočke na Novú Dedinku) vo vzdialenosti cca 200 m od riešeného územia.

K dobrej obsluhu obce prispieva železničná trať Bratislava – Nové Zámky so stanicou v Bernolákove (v centrálnej časti obce). Od riešeného územia je železničná stanica vzdialená cca 2 km.

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

Automobilová doprava

V lokalite „Juh – I.etapa“ budú navrhované obslužné komunikácie funkčnej triedy C2 min. šírky 10 m, ktoré tvoria nosný dopravný systém riešenej zóny s napojením na cestu III. triedy (Trnavská ulica) prostredníctvom existujúcich obslužných komunikácií – Dunajskej a Jabloňovej ulice a taktiež s výhľadovým napojením na nosný komunikačný systém obce Ivánka pri Dunaji. Na nosný dopravný systém budú nadväzovať obslužné komunikácie funkčnej triedy C3 min. šírky 8 m a ukludnené komunikácie D1 min. šírky 6 m.

Dopravný priestor navrhovaných obslužných komunikácií C2 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 + zelený pás šírky 2,5 m + 1,5 m jednostranný chodník (resp. podľa technického riešenia projektov na ÚR+SP). Inžinierske siete sa uložia do zeleného pásu, vozovky, resp. pešieho chodníka. Vozovka sa v miestach vjazdov (šírka 6 m) na parcely rozšíri na 6,5 m.

Dopravný priestor navrhovaných obslužných komunikácií C3 medzi oploteniami pozemkov bude široký min. 8,0 m tak, aby bol umožnený pohodlný vjazd a výjazd na pozemok najmä s väčšími osobnými autami. Vozovka bude mať šírku 6 m s obojstranným zeleným pásom šírky 1,5 m a 0,5 m (resp. podľa technického riešenia projektov na ÚR+SP). Inžinierske siete sa uložia pod vozovku, resp. do zeleného pásu.

Dopravný priestor navrhovaných ukľudnených komunikácií D1 medzi oploteniami pozemkov bude široký min. 6,5 m tak, aby bol umožnený pohodlný vjazd a výjazd na pozemok najmä s väčšími osobnými autami. Vozovka bude mať šírku 5 m s jednostranným zeleným pásom šírky 1,0 m, oplotenia pozemkov sa kvôli dodržaniu min. šírky dopravného priestoru posunú na jednej strane ulice o 0,5 m do vnútra pozemku, na tej strane, kde nie je technická zeleň (resp. podľa technického riešenia projektov na ÚR+SP). Inžinierske siete sa uložia pod vozovku, resp. do zeleného pásu.

Na ukľudnených komunikáciách a v obytných zónach bude predpísaný zvláštny dopravný režim:

- dopravný priestor je spoločný pre všetkých účastníkov premávky v jednej úrovni,
- chodci majú prednosť pred pohybom motorových vozidiel.

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.

Všetky komunikácie v riešenej zóne budú riešené ako verejné, len južný cíp zóny (pri Bielej Vode) môže byť výhľadovo riešený ako uzavretý súkromný areál.

Statická doprava

V riešenom území bude zastúpená len funkcia bývania v rodinných domoch. Parkovanie a odstavenie osobných áut si zabezpečia majitelia rodinných domov na vlastnom pozemku.

Na navrhovaných komunikáciách a taktiež na uliciach Dunajská, Lesná a Jabloňová ich šírka umožní len pohotovostné krátkodobé zastavenie, čo je potrebné zohľadniť v dopravnom značení.

V prípade realizácie občianskej vybavenosti sa vytvoria parkoviská zodpovedajúce požiadavkám STN 73 6110 (UŠ zatiaľ neuvažuje s výstavbou zariadení občianskej vybavenosti).

Nároky na statickú dopravu

Výpočet statickej dopravy je prevedený podľa STN 73 6110, čl. 196, tabuľka č. 19 (pozri kapitolu č. 13).

Prímestská autobusová doprava

V riešenom území nebude potrebné zriadiť zastávku SAD.

Cyklistická doprava

Cyklistickú dopravu je potrebné riešiť podľa projektu č. 2003-005-704.02-01.

Pešia doprava

Chodníky sú navrhované ako jednostranné pozdĺž obslužných komunikácií C2. Ukludnené komunikácie sú určené pre peších, preto nie sú potrebné ďalšie pešie trasy.

7.2 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie vodou

Predmetom tejto časti štúdie je návrh zásobovania vodou uvažovanej obytnej zóny – Juh – I. etapa. Lokalita sa nachádza na juhozápadnom okraji Bernolákova. V lokalite sa uvažuje s výstavbou 225 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.)

Pozdĺž Trnavskej ulice (št. cesta III/06166 Bernolákovo – Ivánka pri Dunaji) je uložené vodovodné potrubie DN 100 mm končiace pri Hydinárskych závodoch. Odber pitnej vody je zabezpečený z rozvodnej siete Bernolákova z ľavej strany toku Čiernej vody. Hydrodynamický tlak v rozvodnej sieti okolo Trnavskej ul. je 0,4 ~ 0,45 MPa.

Bilancia pitnej vody

Bilancia pitnej vody pre riešené územie je urobená v zmysle Vestníka MP SR z 29.02.2000.

Vstupné údaje:

- počet obyvateľov 225 RD x 4 ob/RD = 900 ob.

Potreba vody:

Obyvateľstvo	900 ob x 135 l/osob. Deň =	121 500 l/deň
Občianska vybavenosť	<u>900 ob x 25 l/osob. Deň =</u>	<u>22 500 l/deň</u>
Spolu:		144 000 l/deň

Poznámka: S potrebou vody pre občiansku vybavenosť uvažujeme z dôvodu, že v rámci rodinných domov môžu príp. vzniknúť prevádzky zariadení občianskej vybavenosti.

- priemerná denná potreba Q_p : 144,00 m³/d = 1,67 l/sec
- max. denná potreba Q_{max} :
 $Q_{max} = Q_p \times k_d = 144,00 \times 1,6$ 230,40 m³/d = 2,67 l/sec
 k_d = súčiniteľ dennej nerovnosti
- max hodinová potreba Q_{hmax} :
 $Q_{hmax} = Q_{max}/24 \times k_h = 230,40 / 24 \times 1,8$ 17,28 m³/h = 4,80 l/sec
 k_h = súčiniteľ hodinovej nerovnosti.

Požiadavky na riešenie

Do plánovanej lokality bude potrebné rozšíriť rozvodnú sieť rozvodnú sieť pitnej vody potrubím o svetlosti DN 100 mm a v max. miere ju zokruhovať

Napojenie ako aj rozvodná sieť v predmetnej lokalite je vedená v telese komunikácií, resp. v zelenom páse alebo chodníku. Vodovodná sieť bude vybavená aj požiarnymi (podzemnými) hydrantmi.

Domové prípojky navrhujeme z PE potrubia DN 32 x 3,0 prípadne DN 40 x 3,7 mm PE rúr.

Každá domová prípojka (225 ks) verejnej časti bude ukončená vo vodomernej šachte sv. 900 x 1200 x 1800 mm, ktorá bude umiestnená max 1,0 m za oplatením od uličnej čiar.

Celková dĺžka rozvodnej siete v obytnej zóne je cca 3200 m.

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

Odporúčanie pre výhľadové riešenie

Zásobovanie pravostrannej časti Bernolákova, v ktorej sa nachádza lokalita „Juh – I. Etapa“ je veľmi zraniteľná jediným prepojením cez tok Čiernej vody, pričom výhľadovo je tu plánovaná pomerne rozsiahla výstavba RD.

V prípade riešenia rezervných (výhľadových plôch) pre výstavbu odporúčame pre celú pravostrannú – západnú časť Bernolákova vybudovať ešte jedno prepojenie cez tok Čiernej vody potrubným prepojením DN 150 mm (zokruhovanie) s odberným miestom v blízkosti čistiacej stanice spl. vôd v Bernolákove a napojením na Továrenskú ul. Ďalšou možnosťou zokruhovania je napojenie na diaľkovodné potrubie DN 500 mm, ktoré prechádza cez predmetné územie, a to so súhlasom BVS a.s. Bratislava. Druhým prepojením vodovodnej siete pitnej vody cez tok Čiernej vody vodovodný systém západnej časti Bernolákova bude zokruhovaný, čím sa zabezpečí dostatok pitnej vody aj pre budúce výstavby RD.

Požiadavky na ďalšie stupne PD

Majetkoprávny a prevádzkový režim je nutné zosúladiť so zákonom č. 442/2002 Z. z. a deklarovat' v projektovej dokumentácii. Príslušné (budúce) zmluvy treba uzatvoriť pred vydaním stavebného, resp. vodoprávneho povolenia (org. právny odbor BVS a. s., Prešovská 48, tel. č. 02/48253341).

V projekte pre stavebné, resp. vodoprávne konania je potrebné zohľadniť nasledovné:

- navrhovaný vodovod, vrátane ochranného pásma trasovať na verejnom priestranstve a navrhnuť v súlade s STN 73 6005, STN 75 5401 a STN 73 6101
- vodovod vybudovať z rúr TVLT alebo HDPE 110 x 6,6 (SDR 17, PE 100), šupátkové a hydrantové poklopy vybaviť teleskopickými zemnými súpravami
- kladačský plán vodovodu vopred odsúhlasiť s vedúcim Divízie rozvodu vody so sídlom v Bratislave, Prešovská 48, č. tel.: 02/43333529
- ďalší stupeň PD zaslať na vyjadrenie BVS a. s..

7.3 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Odkanalizovanie

Predmetom tejto časti štúdie je návrh odkanalizovanie uvažovanej obytnej zóny – Juh – I. etapa. Lokalita sa nachádza na juhozápadnom okraji Bernolákova. V lokalite sa uvažuje s výstavbou 225 RD.

Popis súčasného stavu

Obec Bernolákovo má len čiastočne vybudovanú splaškovú kanalizáciu ako aj čistiacu stanicu splaškových vôd (ČOV), ktoré sú v správe a majetku BVS a.s. Bratislava. Objekt ČOV je kapacitne nedostatočný a v blízkej budúcnosti sa počíta s jej zrušením. Celý systém odkanalizovania obce má byť nasmerovaný (prečerpávaný) do mestskej ČOV v Bratislave – Vrakuni, a to cez kanalizáciu splaškových vôd v Ivánke pri Dunaji. Je na to vypracovaná projektová dokumentácia „Malokarpatský región – odkanalizovanie, hlavné výtlačné potrubie, projekt stavby pre stavebné povolenie, spracovateľ Hydrocoop s.r.o. Bratislava, 12/2005, z. č. 51 707 -09, zodpovedný projektant Ing. Kuchárík, investor: BVS a. s.. – v súčasnosti je projekt v realizácii, riešené územie musí byť odkanalizované do navrhovaného zberača, ktorý bude uvedený do prevádzky v roku 2009 (predpoklad).

Dažďové vody v obci sú riešené do vsaku a z ciest a spevnených plôch do cestných priekop.

Množstvo odpadových vôd z riešeného územia

a.) splaškových odpadových vôd - bolo stanovené výpočtom potreby pitnej vody – kapitola 2.2, STN 75 6101

– priemerné denné množstvo Q_p : **144,00 m³/d = 1,67 l/sec**

– max hodinové množstvo Q_{24} :

$$Q_{24} = Q_p : 24 \quad 6,00 \text{ m}^3/\text{h} = 1,67 \text{ l/sec}$$

– najväčší prietok splaškových vôd Q_{\max} :

$$Q_{\max} = k_{h \max} \times Q_{\max} = 6,0 \times 3,0 \quad 18,00 \text{ m}^3/\text{h} = 5,00 \text{ l/sec}$$

$$k_{h \max} = 3 - \text{súčiniteľ hodinovej nerovnosti}$$

– najmenší navrhovaný prietok $Q_{h \min}$:

$$Q_{h \min} = k_{h \min} \times Q_{\max} = 0,6 \times 6,00 \quad 3,60 \text{ m}^3/\text{h} = 1,00 \text{ l/sec}$$

$$k_{h \min} = 0,6.$$

b.) dažďových vôd

Množstvo dažďových odpadových vôd je stanovené len pre riešené územie, ktoré má plochu cca 16 ha. Pri návrhu množstva zrážkových vôd vychádzame zo vzorca $Q = \Psi \cdot i \cdot A$

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

$$\Psi = \text{súčiniteľ odtoku} \quad \Psi = 0,20$$

$$i = \text{výdatnosť dažďa v l/sec.ha} \quad i = 142 \text{ l/sec}$$

$$A = \text{plocha povodia v ha,} \quad A = 16 \text{ ha}$$

$$Q = \Psi \cdot i \cdot A = 0,20 \cdot 142 \text{ l/sec.ha} \cdot 16 \text{ ha} = \underline{454 \text{ l/sec}}$$

Návrh opatrení

a.) splaškové odpadové vody: pre riešené územie doporučujeme vybudovať gravitačnú sieť splaškovej kanalizácie DN 300 mm, materiál PVC. Na navrhutej kanalizačnej sieti v riešenom území bude pravdepodobne nutné vybudovať prečerpávaciu stanicu (zdvihaciu) splaškových odpadových vôd (určí podrobnejší stupeň dokumentácie), pričom ČS s označením ČS-B1 navrhnutá na zberači „A“ Ø 400 mm

projektu Hydrocoop ako hlavná prečerpávacia stanica pre celé Bernolákovo s výtlakom do Ivánky pri Dunaji v dĺžke 803,5 m potrubím DN150 PE-HD. Technické riešenie kanalizačnej stokovej siete je zrejmé z grafickej časti ÚP.

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

Celková dĺžka kanalizačnej siete v obytnej zóne je cca 3300 m.

b.) Dažďové odpadové vody: pre riešené územie likvidáciu dažďových vôd doporučujeme riešiť ako je v súčasnej dobe riešená v Bernolákove. U rodinných domov dažďovú vodu zo striech doporučujeme zachytávať do zberných nádrží a vo vegetačnom období ju využiť na zalievanie trávnikov, kvetných záhonov, predzáhradiek a poprípade ju vyústiť do vsaku. Dažďové vody z verejných komunikácií a spevných plôch doporučujeme vyústiť do cestných priekop a vsaku, prípadne do miestneho toku Bielej vody, avšak musia byť dodržané zákonné povinnosti vyplývajúce zo Z.ákona. č. 364/2004 Z. z..

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

V dotyku s riešeným územím sa nachádza vodný tok Biela Voda. Koryto toku je neupravené.

V rámci pozemkových úprav bude nutné v zmysle Zákona č. 364/2004 Z. z. urobiť tieto opatrenia:

- nesmie byť ovplyvnený stav povrchových vôd a podzemných vôd, ich kvalitatívne zhodnotenia (riešené územie je v blízkosti chránenej vodohospodárskej oblasti Žitného ostrova – § 30 až 37)
- rešpektovať obojstranné ochranné pásmo pobrežných pozemkov vodných tokov v zmysle ustanovení § 49 zákona č. 364/2004 o vodách – pozri kapitolu č. B.1.10.

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 – Juh – I. etapa. Lokalita sa nachádza na juhozápadnom okraji Bernolákova. V lokalite sa uvažuje s výstavbou 225 RD.

Zdroje el. energie

Na Púpavovej ulici sa nachádza transformačná stanica TS 005-026. S napojením na túto TS sa nepočíta, pretože bude plne vyťažaná. Na Lesnej ulici sa nachádza transformačná stanica TS 005-003 a na Jabložovej ulici transformačná stanica TS 005/031, s ktorými sa nepočíta, nakoľko sú umiestnené excentricky od uvažovaných odberov elektrickej energie.

Nové navrhované transformačné stanice označené predbežne ako TS/B a TS/C bude možné zásobovať elektrickou energiou pripojením na 22 kV vedenie č. 414, ktoré prechádza lokalitou a je prepojené s vedeniami 22 kV č. 263 na juhozápade a č. 210 na severe obce.

Nové transformačné stanice navrhujeme pripojiť káblami zaslučkovaním k vedeniam č. 414 a č. 210-414.

Zároveň s realizáciou nových transformačných staníc sa musí realizovať aj preloženie existujúcich častí 22 kV vedení v lokalite.

Preložky 22 kV existujúcich vedení

Preložky sú zakreslené spolu s navrhovanými transformačnými stanicami v grafickej časti.

V princípe navrhujeme existujúce vonkajšie vedenia v lokalite prebudovať na káblové tak, že ich budú nahradzovať v plnom rozsahu, t. j. nebudú prerušené zaúst'ovaním do odberných miest. Transformačné stanice budú k základnému vedeniu pripojené zaslučkovaním samostatným káblovým vedením. Káblové trasy budú vedené v max. miere v tej istej trase. Časti terajších 22 kV vedení, prekážajúcich vo výstavbe, sa zrušia.

Nároky na elektrickú energiu

Lokalita bude plynofikovaná. Z hľadiska spoľahlivosti dodávky elektrickej energie sa jedná o spotrebu 3. stupňa dôležitosti. Uvažuje sa s vyšším štandardom bývania. Pre 1 rodinný dom sa uvažuje výpočtový výkon $P_{1RD} = 8 \div 12$ kW, t. j. v priemere 10 kW.

Počet RD, $n = 225$.

Súdobosť β pri $\beta_{\infty} = 0,2$ je

$$\beta = \beta_{\infty} + (1 - \beta_{\infty}) \cdot n^{-1/2}, \beta_{225} = 0,253$$

Požadovaný el. výkon pre lokalitu

$$P_{225} = n \times \beta \times P_{1RD} = 225 \times 0,253 \times 10 = 570 \text{ kW}$$

pri započítaní rezervy (pre verejné osvetlenie, straty v sieťach, v transf. a pod.) cca 20 %

$$P = 685 \text{ kW} \Rightarrow 720 \text{ kVA}$$

Optimálne zabezpečenie výkonu môže byť dvomi transformátormi po 400 kVA. Jeden z transformátorov navrhujeme umiestniť na stanovišti už uvažovanej transformačnej stanice, označenej pracovne jako TS 005/C, druhý v novej TS niekde pri ťažisku odberu – je označená pracovne jako TS 005/B.

V inej úvahe sme sa zaoberali s orientovaním zásobovania el. energiou na 1 zdroj - TS 005/C, čo s ohľadom na konfiguráciu lokality a situovanie tejto TS excentricky od miesta odberov, je menej ekonomické. S ohľadom na veľké vzdialenosti prenosu by boli potrebné veľké priemery káblov, aby sa dodržal dovolený úbytok na napätí v distribučných sieťach.

Odporúčaným riešením je použiť 2 transformátory po 400 kVA:

- v južnej časti lokality označený ako TS 005/B pre cca 120 RD, $\beta_{120} = 0,273$

$$P = n \times \beta_{120} \times P_{1RD} = 328 \text{ kW} \Rightarrow 350 \text{ kVA, ostáva rezerva pre VO.}$$

- v severnej časti lokality označený ako TS 005/C pre cca 105 RD, $\beta_{105} = 0,28$

$$P = n \times \beta_{105} \times P_{1RD} = 295 \text{ kW} \Rightarrow 320 \text{ kVA, ostáva primeraná rezerva.}$$

V obidvoch prípadoch sa dá predpokladať práca transformátorov v ich ekonomickom režime (zaťaženie na 80%).

Po realizácii výstavby v územiach označených jako A a C možno uvažovať o zvýšení transformátorov zo 400 kVA na 630 kVA v TS 005/B a TS 005/C, alebo počítat už teraz v TS 005/B s dvomi stanovišťami transformátorov.

Rozvody VN budú v lokalite vo výkope v zemi vo verejných komunikáciách.

Transformačné stanice budú prefabrikované – kioskové.

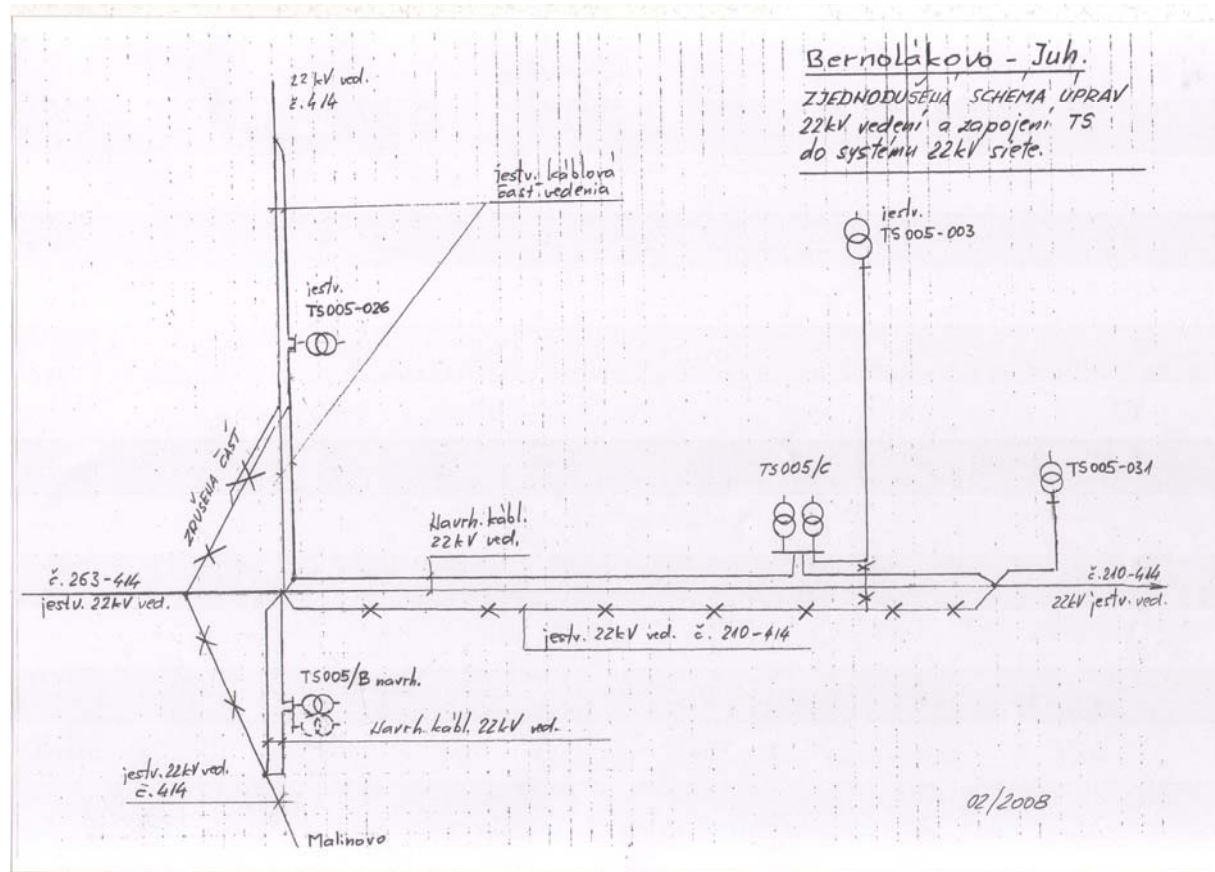
Distribučné siete nn

Budú káblové, uložené v priestore komunikácií, v zemi. Káblová sieť bude slučková a okruhovaná cez poistkové rozpojovacie skrine vždy s cca 6-timi istenými vývodmi pre prípojky odberateľov. Prípojky do elektromerových rozvádzačov odberateľov budú káblové v zemi.

Verejné osvetlenie

Verejné komunikácie budú primerane osvetlené. Verejné osvetlenie bude riešené v ďalšom stupni PD (ÚR –SP) a bude rovnakého typu ako je používaný v celej obci Bernolákovo.

Schéma úprav 22 kV vedení a zapojení TS do systému 22 kV siete



7.6 Návrh riešenia technickej infraštruktúry – Zásobovanie plynom

Predmetom tejto časti štúdie je návrh zásobovania plynom uvažovanej obytnej zóny – Juh – I. etapa. Lokalita sa nachádza na juhozápadnom okraji Bernolákova. V lokalite sa uvažuje s výstavbou 225 RD.

Urbanistická štúdiá v zmysle energetického zákona č 656-2004 svojim riešením nezasahuje do ochranného a bezpečnostného pásma plynárenských zariadení.

Technické riešenie

V blízkosti navrhovanej lokality, pri Jabložovej ulici, je umiestnená regulačná stanica zemného plynu (RS) s výstupným pretlakom 150 kPa. Potrubie je trasované pod úrovňou terénu, plynovod je zrealizovaný z polyetylénového materiálu.

Predpokladaná spotreba ZP v prierezovom roku bude:

$$Q_D = (N_{IBV} \times HQ_{IBV}) = (225 \times 1,4) = 315 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$R_D = (N_{IBV} \times RQ_{IBV}) = (225 \times 3500) = 787\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$$

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

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

N_{IBV} = počet odberateľov ZP v kategórii domácnosť

HQ_{IBV} = max. hodinový odber ZP (m³/hod)

RQ_{IBV} = max. ročný odber ZP (m³/rok).

Hodinové a ročné spotreby ZP sú prevzaté z Príručky pre objednávateľov a spracovateľov generelov obcí a štúdií plynofikácie lokalít.

Navrhované plynovody sa napoja na existujúce potrubia a zaústia sa do nových ulíc. Navrhované plynovody budú vedené pod úrovňou terénu v priestore chodníka, zelene, resp. betónovej komunikácie. Na plynovod a prípojky navrhujeme polyetylénové potrubie (LPE) SDR17,6 a SDR11. z materiálu MRS100.

S ohľadom na časový rozvrh rozvoja nepredpokladáme, že by si nárast odberu plynu súvisiaci s rozvojom riešeného územia v prvých rokoch rozvoja vyžiadala novú investíciu do prepravných VTL a STL plynovodov, taktiež zvýšenie prepravného výkonu RS

Požiadavky na ďalšie stupne PD

- doporučujeme vo vyšších stupňoch PD previesť hydraulický výpočet nových verejných plynovodov v napojených na uvedenú RS s návaznosťou na existujúce siete napojených na túto RS
- kapacitné možnosti v ďalších konzultovať s SPP a.s – RZ.
- vo vyšších stupňoch PD spotreby ZP a body 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. V rámci pokládky ostatných inžinierskych sietí je potrebné uložiť v trasách komunikácií (v zatravnovaných pruhoch) rozvody ochranných rúrkových vedení – chráničky 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 požiarou vodou

Navrhovaný vonkajší vodovod bude slúžiť aj ako požiarny vodovod. Vodovodná sieť bude vybavená požiarnymi (podzemnými) hydrantmi – ich počet určí podrobnejší stupeň PD.

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

Prístupové komunikácie pre protipožiarne zásah

Navrhované obslužné a ukludnené komunikácie (šírka vozovky 5,0 m a 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 vyznamievacími 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
- 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 neprímeraným 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

kat. č.	názov druhu odpadu	kategória odpadu
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 odvázané 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.

9. KONCEPCIA ZELENÉ 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.

Priemet RÚSES Bratislava – vidiek (Staníková a kolektív, Bratislava, 1993)

V blízkosti riešeného územia doplnku bol navrhnutý tento prvok ÚSES:

- biokoridor regionálneho významu rBK Biela voda.

Biokoridor regionálneho významu rBKXVIII Biela voda prepája biocentrá a biokoridory. Je tvorený vodným tokom s brehovými porastami.

Návrh MÚSES Bernolákovo (SK Staníková, Bratislava, 1995)

Rešpektoval navrhované prvky RÚSES okresu Bratislava vidiek a dopĺňal ich prvkami na miestnej úrovni.

Návrh MÚSES pre riešené územie

V južnej časti riešeného územia je navrhovaný regionálny biokoridor Biela Voda (v trase toku Biela Voda), ktorý navrhujeme rešpektovať a v plnom rozsahu zachovať existujúci brehový porast (lesný porast).

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 1A-M a 2A-B). 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.

Pri realizácii výstavby v riešenom území nedôjde k hromadnému výrubu drevín, nakoľko dreviny sa v riešenom území nenachádzajú. V dotyku s riešeným územím (v jeho juhovýchodnej časti) odporúčame v max. miere zachovať existujúci lesný porast.

10. VYMEDZENIE VEREJNOPROSPEŠNÝCH STAVIEB

Vymedzenie verejnoprospešných stavieb (VPS) bolo spracované v rámci ÚPN-SÚ Bernolákovo v znení neskorších zmien a doplnkov, nakoľko táto dokumentácia je len územno-plánovacím podkladom, ktorému neprislúcha vymedzovanie VPS.

Zoznam odporúčaných VPS (podľa ÚPN-SÚ Bernolákovo v znení neskorších zmien a doplnkov):

- koridory cestných komunikácií (CK), vrátane zariadení a trás technickej infraštruktúry (vodovod, kanalizácia, plynovod, elektro, telekomunikácie)

- elektrické vedenie VN 22 kV
- trafostanica prefabrikovaná, resp. murovaná
- prečerpávací stanica kanalizácie.

Vymedzenie plôch pre situovanie a lokalizovanie verejnoprospešných stavieb v územnom pláne obce 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

Podmienkou je, aby v predstihu pred realizáciou ucelených častí výstavby RD boli dobudované inžinierske siete s kapacitou postačujúcou pre územie tejto ucelenej časti zóny.

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

12. NÁVRH ZÁBERU PP, PRÍP. LP 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 PP na nepoľnohospodárske účely v zmysle § 13 a 14 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy) obec požiadala orgán ochrany PP v rámci prerokovania platného „Územného plánu SÚ Bernolákovo v znení neskorších zmien a doplnkov“. 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:

Funkčné využitie	Orientačná výmera plochy v m²
Plochy bývania v rodinných domoch (stavebné pozemky)	131 042
Cestné komunikácie (vrátane chodníkov a tech.zelene)	24 938
Spolu	155 980

Bilancie vo vymedzených sektoroch v zmysle regulácie – navrhované riešenie UŠ (základná priestorová jednotka – sektory – sú označené č. 1A-M a 2A-B):

Č. sektoru	1A-M
Charakteristika	bývanie v rodinných domoch samostatne stojacich
Výmera v m ²	116 216
Zastavaná plocha objektami v m ²	15 750
Podlažná plocha v m ²	31 500
Stavebný objem v m ³	91 350
Navrhovaný počet bytových jednotiek	175
Navrhovaná obložnosť (obyv./b.j.)	4
Navrhovaný prírastok obyvateľov	700
Hustota obyvateľov v obyv./ha	60
Priemerná podlažnosť	2,0

Č. sektoru	1A-B
Charakteristika	bývanie v rodinných domoch radových
Výmera v m ²	14 826
Zastavaná plocha objektami v m ²	4 500
Podlažná plocha v m ²	9 000
Stavebný objem v m ³	26 100
Navrhovaný počet bytových jednotiek	50
Navrhovaná obložnosť (obyv./b.j.)	4
Navrhovaný prírastok obyvateľov	200
Hustota obyvateľov v obyv./ha	135
Priemerná podlažnosť	2,0

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 „Juh – I. etapa“ 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 stánie		Parkovacie stánie	
			Koef.	Oo	Koeficient	Po
Rodinné domy	obyvateľ	900	1 / 3,5	257	1 / 20	45

Oo – základný počet odstavňích 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 deľby dopravnej práce (IAD : ostatné = 30 : 70) = 1,2

Výpočet celkového počtu stání v riešenom území

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

$$N = \text{cca } 405.$$

Statická doprava pre rodinné domy je riešená dlhodobými odstavňými stániami v garážach a na spevnených plochách pred garážami. Je potrebné vybudovanie min. 1 garáže alebo 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 – Juh (samostatná príloha)

Po ukončení pripomienkového konania sa doplnia tieto doklady:

- Verejná vyhláška
- Zoznam dotknutých účastníkov pripomienkového konania
- Kópie došlých pripomienok
- Vyhodnotenie pripomienkového konania
- Uznesenie OZ v Bernolákove č. zo dňa

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.