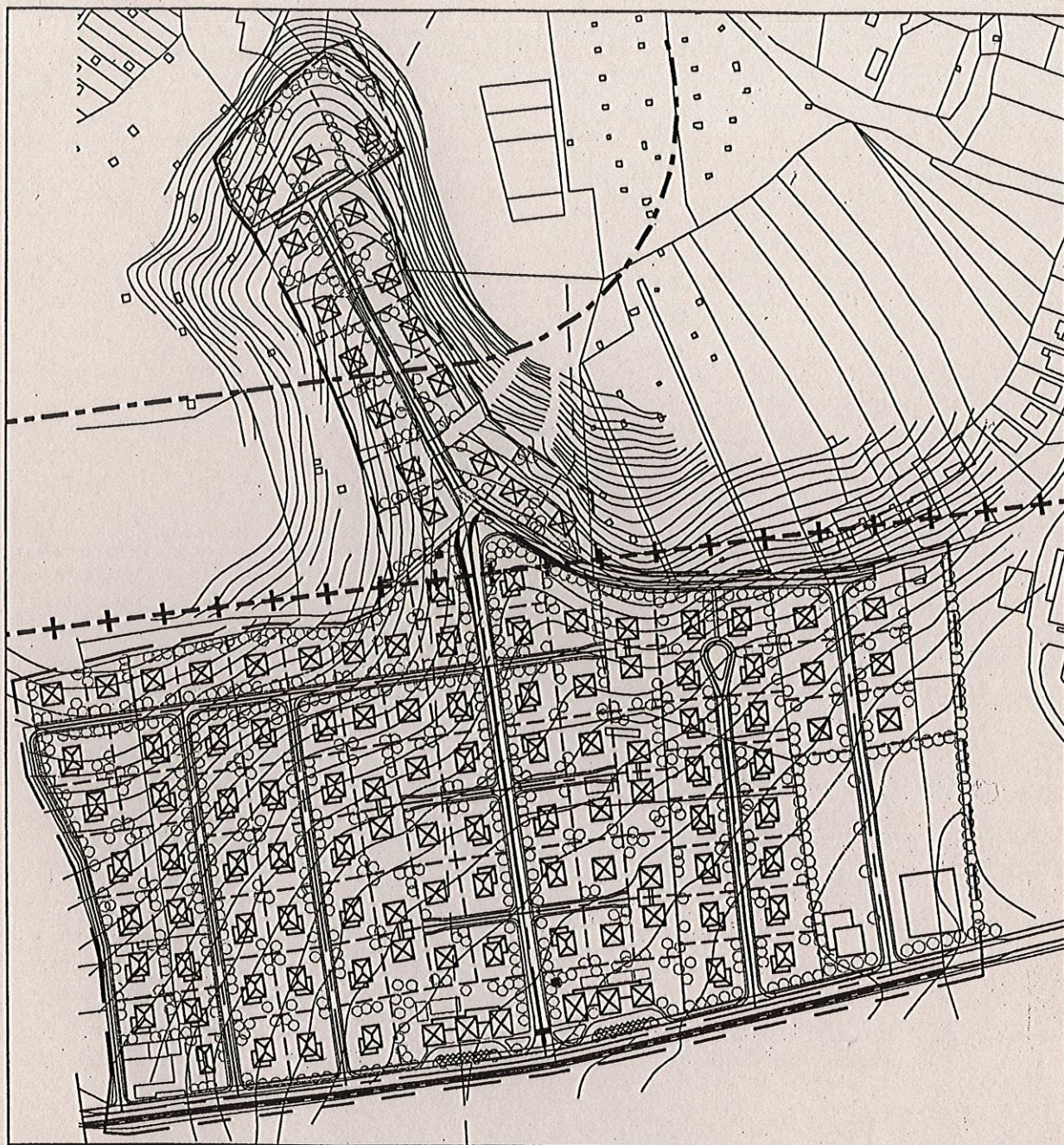


SCHVALENÉ PLATNÉ S DOLOŽKOU!!



NOVÉ MESTO NAD VÁHOM ÚZEMNÝ PLÁN ZÓNY ŠPORTOVÁ - STROMOVÁ

OBSTARÁVATEL: MESTO NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

SPRACOVATEL: FAKULTA ARCHITEKTÚRY STU - BRATISLAVA



**TENTO ÚZEMNÝ PLÁN ZÓNY BOL SCHVÁLENÝ
V MESTSKOM ZASTUPITEĽSTVE NMNV
DŇA 13.12.2001
UZNESENÍM č. 271/2001 - MsZ**



**ING. JOZEF TRSTENSKÝ
PRIMÁTOR MESTA**

MESTO NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

ÚZEMNÝ PLÁN ZÓNY

ŠPORTOVÁ – STROMOVÁ

**OBSTARÁVATEĽ:
MESTO NOVÉ MESTO NAD VÁHOM**

**SPRACOVATEĽ:
FAKULTA ARCHITEKTÚRY
STU BRATISLAVA**

BRATISLAVA OKTÓBER 2001

MESTO NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

ÚZEMNÝ PLÁN ZÓNY

ŠPORTOVÁ – STROMOVÁ

OBSTARÁVATEĽ: MESTO NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

SPRACOVATEĽ: FAKULTA ARCHITEKTÚRY
STU BRATISLAVA



KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV:
URBANIZMUS:

ING. ARCH. JÁN KOMRŠKA, CSc.
ING. ARCH. PETER TOPINKA
ING. ARCH. JAROSLAV COPLÁK

DOPRAVA:

ING. ANNA FEDERIČOVÁ

VODNÉ HOSPODÁRSTVO: ING. KATARÍNA TOTHOVÁ
ZAS. EL. ENERGIU, TELEFONIZÁCIA, VEREJNÉ OSVETLENIE:
ING. JOZEF MARKO

NÁVRH PLYNOFIKÁCIE:

ING. IVAN NOVÁK

POĽNOHOSPODÁRSTVO:

RNDr. MAGDA KUČEROVÁ

ZELEŇ:

ING. KATARÍNA GÉCOVÁ

BRATISLAVA OKTÓBER 2001

OBSAH :

ÚVOD

1. Dôvody pre obstaranie územného plánu zóny Športová-Stromová
2. Vymedzenie riešeného územia
3. Zhodnotenie platných nástrojov územného plánovania dotýkajúcich sa riešeného územia a záväzných podkladov
4. Širšie vzťahy
5. Navrhovaná urbanistická kompozícia zóny Športová-Stromová
6. Návrh funkčno-prevádzkového usporiadania zóny
7. Regulatívy zástavby na jednotlivých pozemkoch
8. Zásady a regulatívy začlenenia stavieb do okolitej zástavby a krajiny
9. Zásady riešenia zelene
10. Doprava
11. Vodné hospodárstvo
12. Návrh plynofikácie
13. Návrh zásobovania el. energiou, telefonizácia, verejné osvetlenie
14. Vyhodnotenie predpokladaného odňatia PPF
15. Vecná a časová koordinácia výstavby
16. Pozemky pre verejnoprospešné stavby
17. Osobitná príloha: tabuľková časť výpočtu plynovodnej siete (nezaradená do textovej správy)
18. Osobitná príloha: schéma širších vzťahov

Úvod

Územný plán zóny Športová – Stromová obstaráva mesto Nové Mesto nad Váhom, ako orgán plánovania na základe schválených územných a hospodárskych zásad (ÚHZ). Obstaranie tohoto územného plánu zóny je v súlade s platným územným plánom sídelného útvaru Nové Mesto nad Váhom, ktorý podmienil realizáciu výstavby v danej lokalite obstaraním a schválením územného plánu na stupni zóna.

Ešte pred spracovaním ÚHZ boli Mestským úradom oslovení majitelia pozemkov a väčšina z nich súhlasí so zámerom rozvoja obytnej zóny a počíta s tým, že bude môcť v danej lokalite investovať. Majitelia pozemkov kladne reagovali na výzvu Mestského úradu finančne sa podieľať na obstaraní územného plánu a tým potvrdili, že si uvedomujú význam územného plánu pre dosiahnutie súladu verejných a svojich súkromných záujmov pri rozvoji územia. Táto skutočnosť dokazuje, aké pozitívne zmeny nastali v procese územného plánovania po r. 1989, keď územný plán prestal byť nástrojom ohrozenia vlastníckych práv a stáva sa pre majiteľov pozemkov potrebným koordinačným prostriedkom k dosiahnutiu ich vlastných cieľov a ich vzájomného zosúladenia.

1. Dôvody pre obstaranie územného plánu zóny Športová – Stromová

Územný plán sídla, schválený Mestským zastupiteľstvom 23. 6. 1998, určil rozvojové lokality mesta, pre ktoré je pred začatím výstavby, potrebné obstaráť územné plány zóny. Jednou z takýchto lokalít je aj lokalita, ktorá je predmetom riešenia tohoto územného plánu. Majitelia pozemkov v území za športovým areálom prejavili záujem investovať do obytnej zástavby a v časti riešeného územia už prebehlo územné konania na stavby komunikácií a technickej infraštruktúry (zn. H-H 2000/FV1/HM1 zo dňa 27. 3. 2000). Obstaranie územného plánu zóny je tým naliehavšie a z textu uvedeného územného rozhodnutia je zrejmé, že je nutné koordinovať komunikácie a siete technickej infraštruktúry v území celých urbanistických lokalít (vymedzených v ÚPN sú ako č. 95, 97, 98), ktoré spolu urbanisticky a územno-technicky súvisia. Bez obstarania územného plánu nie je možné v jednotlivých častiach územia separátne riešiť najmä odvedenie dažďových vôd, ale ani ostatnú technickú infraštruktúru.

Územný plán mesta umiestnil v danom území komunikáciu ako verejnoprospešnú stavbu a jej presná lokalizácia na konkrétnych parcelách vyžaduje podrobnejšie riešenie, pretože

v územnom pláne mesta je jej lokalizácia len orientačná. Len územný plán zóny, môže určiť, ktorých konkrétnych parciel sa týka prípadné vyvlastnenie vo verejnom záujme.

Dôvodom pre obstaranie územného plánu zóny je

- Koordinácia rozvojových zámerov na západnom okraji mesta
- Koordinácia sietí technickej infraštruktúry,
- Vymedzenie verejnoprospešnej stavby komunikácie, ktorá tvorí severozápadnú tangentu mesta,
- Umožniť rozvoj výstavby bytov a príslušnej vybavenosti a stanoviť nároky na rozvoj technickej infraštruktúry, ktorý túto výstavbu podmieňuje.

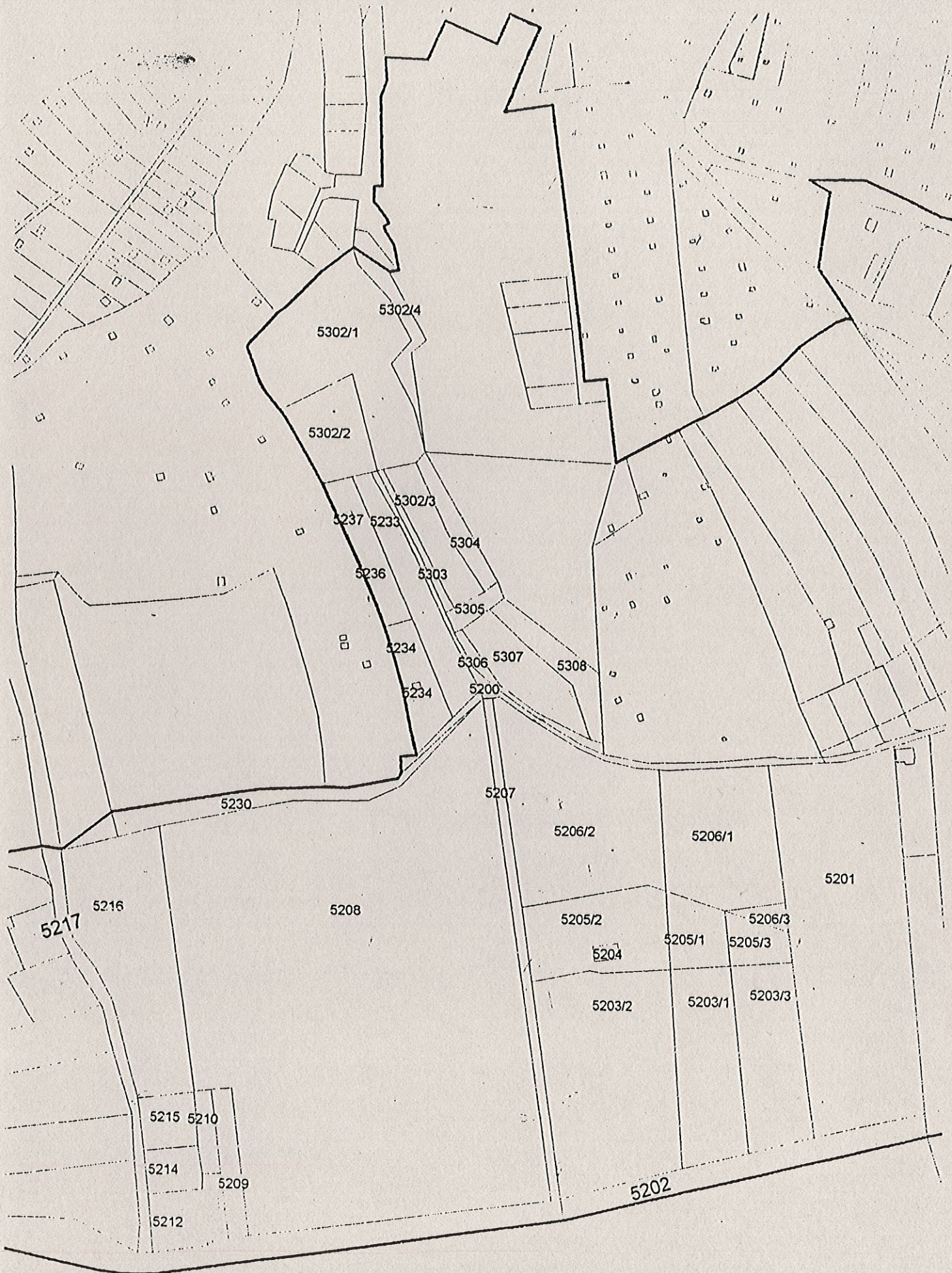
2. Vymedzenie riešeného územia

Schválený ÚPN SU Nového Mesta n/V. rozčlenil zastavané územia mesta na územné jednotky (lokality) označené poradovým číslom od 1 do 108 d homogénnou urbanistickou štruktúrou a funkciou. Riešené územie zahŕňa lokality č. 97 a č. 98 a časť lokality 95.

Územie je ohraničené z východnej strany východnou hranicou parcely č. 5201 medzi ulicou Športovou a Stromovou, južnú hranicu tvorí Športová ulica, zo západu poľná cesta za tzv. Kačabárom. Severnú hranicu tvorí Stromová ulica a jej pokračovanie poľnou cestou až po západnú hranicu riešeného územia. V strede severnej hranice je riešené územie rozšírené o plochu cca 300 m dlhého údolia.

Riešené územie je vymedzené tak, že rešpektuje hranice existujúcich parciel a tvoria ho nasledovné zoskupenia pozemkov:

- a) Parcely, ktorých sa týka územné rozhodnutie podané Scenery a. s. a vydané dňa 27. 3. 2000, patriace do lokality č. 97 podľa ÚPN-SU: 5203/1, 5203/2, 5200/3, 5204, 5205/1, 5205/2, 5205/3, 5206/1, 5206/2, 5206/3, a 5207.
- b) Severná časť parcely č. 5201 (približne polovica), ktorá patrí do lokality č. 97.
- c) Južná časť parcely č. 5201, ktorá patrí do lokality č. 35 podľa ÚPN-SÚ.
- d) Parcely č. 5208, 5209, 5210, 5212, 5214, 5215, 5216, 5230 patriace do lokality č. 98 podľa ÚPN-SÚ.
- e) Parcely č. 5200, 5233, 5234, 5236, 5237, 5302/1, 5302/2, 5302/3, 5302/4, 55303, 5304, 5305, 5307, 5308 patriace do lokality č. 95 podľa ÚPN-SÚ.



VYMEDZENIE RIEŠENÉHO ÚZEMIA
RIEŠENÉ ÚZEMIE ZAHŔŇA POZEMKY S PARCELNÝMI ČÍSLAMI

- f) Parcely č. 5217 a č. 5202, na ktorých ležia komunikácie ohraničujúce územie zo západu a juhu.

Časť ad d) riešeného územia je mimo zastavaného územia obce vymedzeného k 1. 1. 1990, ostatné parcely sú súčasťou zastavaného územia.

V schválených ÚHZ bolo okrem vyššie uvedeného vymedzenia vlastného riešeného územia vymedzené ešte územia súvisiace s riešeným územím a územie ochrany pred prívalovými vodami.

Územie ochrany pred prívalovými vodami bolo predmetom technického riešenia spracovateľom TVS a. s. v apríli 2000. Výsledky tohoto riešenia boli zapracované do návrhu v rámci vlastného riešeného územia.

Územie súvisiace s riešeným územím tvorí celá lokalita č. 95 podľa ÚPN-SÚ. Územie tejto lokality bolo rovnako predmetom technického riešenia v štúdii TVS a. s. v problematike odkanalizovania a vo vlastnom riešenom území bolo v návrhu odkanalizovania riešenie TVS a.s. zohľadnené.

Okrem toho bolo v rámci tohoto územného plánu posúdené územie lokality č. 95 z hľadiska perspektívnych nárokov na zásobovanie vodou a tieto nároky boli zohľadnené vo vodohospodárskom návrhu vlastného riešeného územia.

3. Zhodnotenie platných nástrojov územného plánovania dotýkajúcich sa riešeného územia a záväzných podkladov.

Z platných nástrojov územného plánovania boli v návrhu ÚPN-Z Športová – Stromová plne rešpektované:

- Územný plán sídelného útvaru Nové Mesto nad Váhom, schválený 23. 6. 1998.
- Územné rozhodnutie zn. H-H/2000/01064/FV1/HM1 zo dňa 27. 3. 2000.

Ako záväzný podklad slúžilo pre územný plán zóny technické riešenie „Odkanalizovanie nového stavebného obvodu do zberača „H“, Nové Mesto nad Váhom“, ktoré pre Mestský úrad v Novom Meste nad Váhom spracovala Trenčianska vodohospodárska spoločnosť a.s.

3. 1. Územný plán sídla

Platný územný plán sídla stanovuje pre zónu Športová – Stromová nasledovné podmienky a regulatívy:

- a) Územie má slúžiť pre zmiešanú formy bývania v bytových domoch do 4 podlaží, terasových domoch a rodinných domoch vyššieho štandardu podľa potrieb bytovej politiky mesta.
- b) Podiel plôch zelene z plochy riešeného územia má byť 50 – 70 %, čo znamená, že veľkosť parciel rodinných domov by mala byť viac ako 600 m².
- c) V riešenom území uvažuje ÚPN SÚ s nasledovným počtom bytov:
- | | |
|----------------------------|-----------|
| lokalita č. 97 | 75 bytov |
| lokalita č. 98 | 72 bytov |
| celá lokalita č. 95 spolu: | 328 bytov |
| Z toho v riešenom území | 18 bytov |
| Spolu v riešenom území | 165 bytov |
- Počíta sa pri tom orientačne priemerne 1.5 bytu na 1 rodinný dom.
- d) Ulica Športová a Stromová budú prepojené novonavrhouvanou komunikáciou, ktorú ÚPN SÚ zaradil medzi verejnoprospešné stavby. Úlohou územného plánu zóny je presná lokalizácia tejto stavby na konkrétnych pozemkoch.
- e) V ÚPN-Z je treba rešpektovať ochranné pásma, ktoré sa dotýkajú riešeného územia a to:
- Ochranné pásmo PHO II. stupňa (vodný zdroj Čachtice) – prechádza ulicou Stromovou a jej predĺžením západným smerom,
 - 500 m ochranné pásmo plôch špeciálneho využitia – zasahuje do riešeného územia tak, že pretína navrhovanú komunikáciu „R“ pred jej severným ukončením.
- g) Návrh zelene v ÚPN-SÚ počíta v osi riešeného územia s interakčnou líniovou zeleňou poľnohospodárskej krajiny
- h) Ostatné špecifické podmienky ÚPN-SÚ sú uvedené v ďalších kapitolách.

Územný plán zóny dodržiava všetky určené podmienky a regulatívy územného plánu sídla, čo je zrejmé z textu ďalších kapitol a grafických príloh. Výnimkou je návrh 4 pozemkov pre rodinné domy v 500 m ochrannom pásme plôch špeciálneho využitia.

3. 2 Územné rozhodnutie zo dňa 27. 3. 2000

Návrh na vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby „Bývanie v rodinných domoch, Športová ulica, Nové Mesto nad Váhom“ podala 16. 2. 2000 Scenery a. s. V záhradách, Bratislava. Okresný úrad v Novom Meste nad Váhom, odbor životného prostredia vydal dňa 27. 3. 2000 rozhodnutie o umiestnení predmetnej stavby. Stavba pozostáva z objektov SO 101 – ST1 plynovody, SO 102 – prípojky plynu k RD, SO 103 – komunikácie a spevnené plochy, SO 104 – vodovod, SO 105 – kanalizácia, SO 106 – prípojka 22 kV, SO 107 – kábelové rozvody NN, SO 108 – verejné osvetlenie, SO 109 – vonkajšie slaboprúdové rozvody a prevádzkového súboru PS 101 trafostanica 22/0.4 kV, 1 x 630 kVA.

Územné rozhodnutie určuje pre umiestnenie a projektovú prípravu stavby podmienky. Uvádzame tie, ktoré bolo treba zapracovať do územného plánu zóny Športová – Stromová:

- a) Stavba bude osadená podľa dokumentácie vypracovanej architektonickou kanceláriou Bouda a Masár.
- b) Komunikáciu „C“ riešiť ako prepojavacu medzi ulicami Športová a Stromová v type MO 8/40.
- c) Dopravné komunikácie dimenzovať na ťažké vozidlá na zber komunálneho odpadu.
- d) Dodržať podiel plochy zelene z celkovej výmery riešeného územia min. 65 %.
- e) Doložiť hydrotechnický výpočet tlakových pomerov v navrhovanej sieti vzhľadom na nadmorskú výšku hladín vo vodojeme.

Z ďalšieho textu a grafických príloh je zrejmé, ako boli podmienky ÚR zohľadnené v návrhu ÚPN-Z.

3.3 Technické riešenie odkanalizovania nového stavebného obvodu do zberača „H“.

Technické riešenie vypracovala na základe zadania Mestským úradom Nové Mesto nad Váhom divízia projektových činností Trenčianskej vodohospodárskej spoločnosti a.s. v apríli 2000. Účelom technického riešenia bolo posúdenia možnosti odvieť odpadové vody (splaškové a dažďové) z územia zóny Športová – Stromová ako aj z príslušného územia jestvujúcim zberačom „H“.

Záveru posúdenia boli zapracované do návrhu kanalizácie zóny Športová – Stromová. Trasy kanalizačných zberačov sú v riešenom území dimenzované aj pre celé územie nad riešeným územím, ktorá je spádované smerom k riešenému územiu a je perspektívne (podľa ÚPN SÚ) určené pre zástavbu rodinnými domami (lokalita č. 95). V súlade so závermi TVS a. s. bol pre odvedenie splaškových a dažďových vôd využitý jestvujúci zberač „H“.

3.4 Protokol o meraní a hodnotení vplyvov banskej činnosti na uvažovanú zástavbu

Meranie a hodnotenie vplyvov banskej činnosti v lome Zongor na zástavbu Nového Mesta nad Váhom vykonala Inžinierska kancelária Ing. Vojtu v r. 1998 a 1999.

Výsledky meraní boli hodnotené z hľadiska seizmiky a hluku kanceláriou Ing. Vojtu a v protokole o meraní a hodnotení imisii hluku spracovanom ŠZÚ Trenčín 27. 8.. 1999.

Z uvedených hodnotení vyplýva, že ťažba clonovým odstrelom s limitovanou náložou v dobývacom priestore lomu Zongor vo vzdialenosti cca 1.1 km neohrozuje navrhovanú zástavbu seizmickými účinkami a hlukové imisie neprekračujú povolené limity.

4. Širšie vzťahy

Širšie vzťahy zóny Športová – Stromová rieši schválený územný plán sídla Nové Mesto nad Váhom. Od jeho schválenia v r. 1998 nedošlo v územnotechnických podmienkach ku žiadnym podstatným zmenám, ktoré by bolo potrebné zohľadniť v ÚPN riešenej zóny. Územný plán sídla určil funkčno-priestorové usporiadanie západného okraja mesta vymedzeného ulicami Športová a Stromová (a ich západným predĺžením) pre rozvoj funkcie bývania v málopodlažných formách zástavby. Existujúci športový areál susedí s predmetnou zónou na východnej strane a oddeluje ju od súvislého územia obytnej zástavby, ktoré sa rozkladá západne od historického jadra mesta.

Športová ulica a jej východné pokračovanie Hviezdoslavova ulica tvorí hlavnú západovýchodnú priečnu kompozičnú os mesta. Táto kompozičná os tanguje z južnej strany historickú jadro mesta, na východe je ukončená budovou štátnej správy. V strednej časti kompozičná os spája obytnú zástavbu s občianskou vybavenosťou, v ktorej dominujú budovy základných škôl. Západná časť kompozičnej osi prepája hlavný celomestský športový areál a zónu Športová – Stromová, ktorá tvorí okraj súvisle zastavaného územia mesta.

Západovýchodná kompozičná os má okrem úlohy organizovať usporiadanie zastavaného územia ďalšiu významnú úlohu – prepájať zastavané územie s prírodným prostredím. Na západ smeruje do lesoparku Kamenná a na východ ponad železnicu a priemyselný areál ku vážskemu kanálu. Prepojenie ponad železnicu (alebo popod) bude slúžiť len chodcom a bicyklistom. Bolo by žiadúce perspektívne spojiť líniu tejto kompozičnej osi s vážskou cyklistickou trasou. Spojenie severného výbežku Malých Karpát s meandrami Váhu dáva tejto línii vyššiu ideovú náplň a to kladie vysoké nároky na urbanisticko-architektonické formovanie jej časti, ktorá ohraničuje zónu Športová – Stromová.

4.1 Krajinnoekologické väzby

Územný systém ekologickej stability má rozložené svoje prvky nadregionálnej aj regionálnej úrovne bez priameho kontaktu s riešeným územím. Najbližším prvkom ÚSES je miestny biokoridor na východnom okraji Malých Karpát (Čingová – Hajnušová – Nad Studienkou – Kamenná – Karpátová). Na severozápad od riešeného územia v poľnohospodárskej krajine boli navrhnuté ako doplnkové prvky ÚSES línie zelene, najmä pozdĺž poľných ciest a v jarkoch, s funkciami ochrany pôdy pred vodnou a veternou eróziou. Navrhované doplnkové prvky ÚSES majú význam pre ochranu riešeného územia pred prívalovými vodami a ich význam neslobodno podceňovať. Je nutné, aby sa súbežne s prípravou výstavby v zóne Športová – Stromová realizovali príslušné krajinárske úpravy v extraviláne mesta na svahoch so spádom ku Športovej ulici a ceste, ktorá pokračuje v jej smere ku Kamennej.

V ťažisku riešeného územia je navrhnutý pás interakčnej líniovej zelene, poľnohospodárskej krajiny, ktorý tvorí severojužnú kompozičnú os celého obytného komplexu. Uvedený prvok napomáha vytvárať krajinnoekologické väzby medzi urbanizovaným územím a poľnohospodárskou krajinou, ktorá obytný celok Športová – Stromová obklopuje z južnej, západnej a severnej strany.

4.2 Funkčné a prevádzkové väzby

Jestvujúca urbanistická štruktúra mesta so severojužne orientovaným pásom obytného územia a paralelným pásom výroby vyžaduje doplniť západovýchodné prepojenie najmä pre peších a bicyklistov. Riešená zóna vytvára výbežok západným smerom z kompaktného obytného územia a preto je dôležité venovať pozornosť väzbám na vybavenosť, pracoviská a dopravné uzly.

Pre obsluhu prírastku cca 540 obyvateľov bude slúžiť už vybudovaná základná vybavenosť. Zariadenia predškolskej vybavenosti, základné školy a obchody na sídlisku Hájovky a na Športovej ulici sú vzdialené od okraja zóny od 500 do 700 m. Centrum mesta – námestie Slobody, je vzdialené cca 1200 m. Dochádzková vzdialenosť ku autobusovej a železničnej stanici v dĺžke cca 2 km je už za hranicou komfortu pešej dostupnosti a bude treba doplniť systém mestskej hromadnej dopravy, aby boli v novobudovanej zóne vytvorené podmienky pre kvalitu mestského života.

Radiálne spojenie s centrom mesta bude doplnené o tangenciálne prepojenie západných radiálnych osí. Zabezpečí sa tým zdvojnásobenie možnosti prevádzkových väzieb a najmä spojenie zóny Športová – Stromová so severnou časťou centra. Po vybudovaní severozápadného tangenciálneho prepojenia, ktoré je verejnoprospešnou stavbou, až po št. cestu 1/54, bude riešená zóna napojená na diaľničný privádzač bez prechádzania centrálnou časťou mesta.

Väzby na rekreačné a športové aktivity sú v riešenom obytnom území nadštandardné. Bezprostredné susedstvo so športovým areálom na jednej strane a blízkosť nástupu do lesoparku Kamenná ponúkajú obyvateľom tejto lokality výborné podmienky pre aktívne trávenie voľného času.

4. 3 Širšie väzby technického vybavenia územia

Zásobovanie vodou bude realizované z vodojemu I. tlakového pásma, ktorý je vo vzdialenosti cca 20 m severne. Riešené územie je na hranici prvého a druhého tlakového pásma. Bolo preto nutné riešiť princíp zásobovania vodou komplexne aj pre lokalitu č. 95, ktorá bude zásobovaná prevažne z II. tlakového pásma, čo si vyžiada sprevádzkovať doteraz nefunkčný vodojem.

Odkanalizovanie bolo tak isto riešené pre širšie ako riešené územie a pre odvedenie odpadových (dažďových aj splaškových) vôd bude využitý vybudovaný „H“ zberač.

Zásobovanie elektrickou energiou je navrhnuté s prepojením na jestvujúce trafostanice mimo riešené územie.

Zásobovanie plynom je potrebné riešiť tak isto aj mimo riešené územie, konkrétne s napojením na rozvody plynu na ul. J. Kréna.

Určený bod napojenia *telekomunikácií* je na Lesníckej ulici mimo riešené územie.

Podrobnejší popis širších vzťahov technickej infraštruktúry je v jednotlivých kapitolách podľa druhu sietí.

5. Navrhovaná urbanistická kompozícia zóny Športová – Stromová

Základom urbanistickej kompozície je hlavná západo-východná kompozičná os opísaná v predchádzajúcej kapitole. Jej trasa ohraničuje riešenú zónu z južnej strany v dĺžke cca 500 m a je totožná so Športovou ulicou (pracovné označenie tejto komunikácie „A“ je zhodné so značením v zastavovacej štúdii architektonickej kancelárie Bouda a Masár). Osnova ulíc nadväzujúcich na Športovú ulicu vytvára jednoduchý, prehľadný, pravouhlý raster. Ten sa v severnej časti riešeného územia prispôsobuje jestvujúcej trase Stromovej ulice, ktorá je vedená po úpätí svahu Mníchovca v miernom oblúku. V pokračovaní tejto línie vedenej po úpätí svahu je vytvorený akýsi záliv zástavby na dne malého údolia s jednou koncovou ulicou v strede obojstranne zastavanou v dĺžke cca 250 m.

Jednoduchá, pravidelná osnova urbanistickej štruktúry je vytvorená ulicami rôzneho charakteru. Hlavná kompozičná os celej zóny vyrastá kolmo z línie Športovej ulice približne v strede jej 500 m dlhého úseku tvoriaceho južnú hranicu zóny. Po oboch stranách tejto kompozičnej osi (označenie „C“) sú pozdĺž Športovej ulice symetricky situované dva bytové domy s podstavanou vybavenosťou, ktoré tvoria na trase „A“ významný akcent upozorňujúci na to, že ide o ťažiskové miesto urbanistickej štruktúry. Jeho asymetrické položenie vzhľadom ku celej ploche zóny potvrdzuje význam trasy „A“ ako kompozičnej osi celomestského významu. Okrem uvedeného hlavného akcentu sú pozdĺž Športovej ulice navrhnuté dva ďalšie. Jedným je klubové zariadenie na okraji rozšíreného športového areálu a druhým je jestvujúci a perspektívne zrenovovaný objekt výletnej reštaurácie tzv. „Kačabar“.

Trasa „C“ ako hlavná kompozičná os prepája ulicu Športová s ulicou Stromovou a je do nej zaústené ďalších šesť ulíc v pravidelných odstupoch. Z nich päť sú slepé, koncové odbočky poloprívátneho charakteru pri čom každá sprístupňuje po 6 rodinných domov. Šiesta ulica zapojená kolmo na trasu „C“ s označením „P“ prepája ohraničujúci trasu „O“ a dve ďalšie ulice „M“ a „N“

v západnej časti zóny. Východnú časť zóny kompozične utvárajú dve komunikácie paralelné s trasou hlavnej kompozičnej osi „C“. Jedna z nich „B“ je koncová s otočkou a druhá „J“ prepája Športovú a Stromovú ulicu a organizuje priestor rozšíreného športového areálu (podľa schválenej koncepcie ÚPN SÚ). Okrem trasy „B“, ktorá je pripojená len smerom na juh na Športovú ulicu, sú všetky ostatné ulice zapojené priamo alebo sekundárne ako na trasu Športovej („A“) tak Stromovej („H“) ulice. Pravidelný raster ulíc vytvára predpoklady pre pravidelne tvarované pozemky individuálnych rodinných domov a jednoduchý rytmus hmôt solitérnej zástavby.

Morfológia terénu s miernym sklonom (na väčšine územia pod 5 %) smerom k juhovýchodu umožňuje zástavbu prirodzene výškovo gradovať smerom ku nezastavaným svahom so záhradami a tým vytvoriť priaznivé formovanie panorámy.

Severozápadný okraj územia zóny má svažitosť terénu okolo 10 %. Bude potrebné komunikácie „M“, „N“ a „P“ výškovo upraviť, aby sa ich sklon znížil na 8 %. (Treba ku tomu presné výškové zameranie).

6. Návrh funkčno-prevádzkového usporiadania zóny

Územný plán mesta určil ako funkčnú náplň pre riešenie zónu málopodlažnú bytovú zástavbu s tým, že konkrétne druhy obytných domov a ich podiel bude upresnený v súlade s bytovou politikou mesta v čase, keď dôjde ku realizácii.

6.1 Funkčný celok bývania

Funkcia bývania je umiestnená v novonavrhovaných dvoch bytových domoch s podstavanou vybavenosťou a 114-tich rodinných domoch. Bývanie môže byť ako doplnková funkcia aj v objekte vybavenosti (t.zv. Kačabar). Spolu sa v území ráta s 200 bytmi, z toho 30 bytov (15 %) v bytových domoch a 170 bytov (85 %) v rodinných domoch.

Bytové domy s podstavanou vybavenosťou sú orientované v centrálnej polohe pri Športovej ulici. Sprístupnené sú z juhu zo Športovej ulice. V parteri bytových domov sú priestory pre občiansku vybavenosť a garáže. V každom dome sa počíta s hromadnou garážou pre 8 vozidiel.

Parkoviská na teréne majú kapacitu 18 miest. Celkove je k dispozícii pre obyvateľov bytového domu 34 miest na odstavenie vozidiel, čo značí priemer 1.113 miesta na 1 byt. Na severnej strane pozemku bytových domov je priestor pre separovaný zber odpadu a ihriská pre predškolské deti.

Rodinné domy majú pozemky o výmere cca od 800 – 1200 m². Počíta sa priemerne 1,5 bytu na jeden dom, t.zn. že rodinné domy budú jedno a dvojbytové. Odstavovanie vozidiel obyvateľov aj návštevníkov bude na pozemkoch rodinných domov. Parkovanie návštevníkov je tiež možné v jazdnom pruhu dvojpruhových obslužných komunikácií.

6.2 Funkčný celok vybavenosti a verejné priestory

Občianska vybavenosť je navrhnutá v troch lokalitách. Pod bytovými domami je priestor pre malý obchod a prípadne predškolské zariadenie výchovy rodinného typu. Celková výmera úžitkovej plochy je cca 400 m². V rámci plochy pre rozvoj športového areálu sa v blízkosti obytnej zóny navrhuje vybudovať športový klub s tenisovými ihriskami. Súčasťou klubu môže byť verejne prístupná čajovňa, prípadne posilovňa alebo špecializovaný obchod. Výmera klubu je cca 200 m² úžitkovej plochy.

Tretím zariadením vybavenosti je existujúci objekt výletnej reštaurácie „Kačabar“, ktorý je možné zrenovovať na celkovú výmeru 300 m² úžitkovej plochy.

Verejnými priestormi v zóne sú priestory ulíc. Návrh diferencuje ulice s obslužnými komunikáciami na tie, v ktorých má prevažujúci význam dopravná funkcia a tie, ktoré sa odporúča vybudovať vo forme obytných ulíc s uspokojenou dopravou. Obytné ulice možno vybudovať v priestoroch označených: „B“, „E“, „F“, „G“, „K“, „L“, „M“ a „N“. V týchto priestoroch je možné na úkor dopravných pruhov vybudovať malé oddychové priestory v zeleni a tiež parkoviská pre príležitostné návštevy.

6.3 Zásady a regulatívy usporiadania pozemkov

Základná osnova ulíc a pozemkov je navrhnutá invariantne. Znamená to, že návrh rozmiestnenia uličných priestorov a pozemkov pre výstavbu rodinných domov a vybavenosti je záväzným regulatívom. Priemerná veľkosť pozemku rodinného domu je cca 1 000 m² (presne 1040,98 m²).

V schválených ÚHZ a vyjadreniach ku nim bola zdôraznená potreba zachovania vysokého podielu zelene v celej riešenej zóne v od 50 – 70 % celkovej plochy. Podmienkou pre dodržanie tejto zásady sú dostatočne veľké pozemky rodinných domov, pretože tie tvoria takmer tri štvrtiny celej plochy územia zóny. V ÚHZ stanovená zásada, že pozemky musia byť viac ako 600 m² bola splnená určenou veľkosťou pozemku cca 1 000 m² pretože v daných podmienkach až táto veľkosť pozemku umožní dosiahnuť krajnú hodnotu 70 % - ného podielu zelene. Dosiahnutie tejto hodnoty je však len teoretické, pretože by si vyžadovalo obmedziť zastavanú plochu parcely rodinného domu na 156 m² v čom je zahrnutá zastavaná plocha domu ako aj spevnené plochy.

Územný plán zóny v súlade so schválenými ÚHZ určuje strednú hodnotu – 60 % plôch zelene z celkovej plochy územia. Tomu zodpovedá základný regulatív zástavby pozemkov rodinných domov, ktorý pre každý z navrhovaných pozemkov určuje:

- 200 m² zastavanej plochy nadzemného objektu,
- 96 m² spevnených plôch.

Plocha zastavaná nadzemnými objektami môže byť zväčšená max. o 20 m² za podmienky, že o túto plochu bude znížená zastavaná plocha spevnených plôch. Zvyšná časť pozemku o výmere cca 700 m² bude upravená ako nespevnená plocha zahrňujúca plochy s trávnikom, drevinami, okrasnými a úžitkovými záhonmi a pod.

6.4 Zmena využívania pozemkov

Parcely č. 5212, 5214 a 5215 sú v súčasnom stave využitia územia zaradené medzi zastavané, v návrhu sa ich zaradenie nemení.

Všetky ostatné pozemky vymenované v kap. 2 sú preradené z nezastavaných pozemkov do pozemkov zastavaných, tak že celú zónu budú tvoriť:

- pozemky rodinných domov -	74, 3 % celej zóny
- pozemky bytových domov -	4,2 % celej zóny
- pozemky vybavenosti (šport) -	4,8 % celej zóny
- pozemky pre komunikácie -	16,7 %
spolu -	100 %

Z tohoto rozdelenia pozemkov vidno, že všetky pozemky zóny sú určené pre zastavanie, žiaden pozemok nebol zaradený medzi nezastaviteľné.

7. Regulatívy zástavby na jednotlivých pozemkoch

7.1.1 Pozemky bytových domov

Bytové domy budú umiestnené v rámci neprekročiteľnej hranice umiestnenia stavby, budú mať štyri nadzemné podlažia a budú mať na vlastnom pozemku odstavné stojiská v min. rozsahu 1 stojisko na 1 byt.

7.2 Pozemky rodinných domov – zastavané

7.2.1 Funkčná regulácia

V rodinných domoch môžu byť okrem plôch určených na bývanie umiestnené doplnkové funkcie, ktoré svojim charakterom a s rozsahom do 10 % úžitkovej plochy domu nenarušujú obytné prostredie, napríklad nevýrobné pracoviská (kancelárie služby). Nebytové zariadenia nebudú označené reklamnými panelmi, ale len informačnými tabuľkami (menovkami) umiestnenými vo výške 1 m až 1,8 m nad úrovňou chodníka.

7.2.2 Hmotová regulácia zástavby

- a) Stavebná čiara je línia, ktorej sa musí dotýkať pôdorysný obrys druhého nadzemného podlažia stavby s toleranciou 0.25 m a prvé nadzemné podlažie môže od stavebnej čiary odstúpiť smerom dnu. Pri jednopodlažnej časti stavby sa stavebnej čiary musí dotýkať pôdorysný obrys prvého nadzemného podlažia. Stavebnú čiaru môžu prekročiť len balkóny, markízy a rímasy.
- b) Hranica umiestnenia stavby je neprekročiteľná línia vymedzujúca plochu, na ktorú je možné umiestniť zastavanú plochu domu.
- c) Zastavaná plocha domu (stavby) - pôdorysný priemet nadzemných aj podzemných podlaží. Bude mať výmeru do 200 m², táto môže byť na 1 parcele zväčšená o max. 20 m², ak bude o túto hodnotu znížená výmera spevnených plôch.
- d) Rodinné domy budú mať dve nadzemné podlažia, rímsa alebo atika druhého nadzemného podlažia neprekročí výšku 7 m nad priemernou výškou upraveného terénu predzáhradky. Časť pôdorysu domu môže byť jednopodlažná. Dom môže mať tretie t.zv. strešné podlažie, ktoré môže mať maximálnu výmeru 33 % zastavanej plochy druhého nadzemného podlažia a musí byť ustúpené od obrysu druhého nadzemného podlažia zo strany ulice (alebo dvoch ulíc v prípade pozemku pri križovatke) min. 3 m.

- e) Rodinné domy budú zastrešené strechou alebo
 - vodorovnou, resp. so spádom do 3 % s odvodnením vo vnútri pôdorysnej plochy, alebo
 - šikmou, stanovou alebo valbovou (t.zn. bez štítovej steny) so sklonom do 25 %, alebo
 - zakrivenou s max. prevýšením 2 m nad atikou alebo rímsou.
- f) Predzáhradky rodinných domov a pozemky bytových domov pozdĺž komunikácie „C“ a „R“ budú upravené ako interakčná líniová zeleň poľnohospodárskej krajiny podľa zásad uvedených v kap. 9.1. Predzáhradky pozdĺž ostatných komunikácií budú upravené podľa zásad uvedených v kap. 9.2.
- g) Vjazdy na pozemky rodinných domov sú možné v mieste označenia v komplexnom návrhu. Vjazd do garáže môže byť od 0.5 m pod úrovňou do 0.2 m nad úrovňou prilahlej komunikácie. Vstup do domu môže byť max. 0.5 m nad úrovňou prilahlej komunikácie.
- h) Oplotenie pozemkov bude priehľadné s možnosťou použitia pletiva, kovu alebo dreva s výškou max. do 1.8 m. Murované a betónové konštrukcie môžu byť použité len na sokel do výšky 0.3 m, na krytie nádob na odpad a na krytie uzáverov a meracích zariadení technických sietí.

7.3 Nezastavané časti pozemkov

Územný plán reguluje využitie častí pozemkov, ktoré sú označené ako trasa interakčnej líniovej zelene a okrasná časť záhrad (výkres č. 1). Podrobná špecifikácia podmienok úpravy pozemkov je v zásadách riešenia zelene.

Na nezastavanej časti pozemkov môžu byť spevnené plochy v max. výmere 96 m², ostatné plochy bude tvoriť zeleň. Úžitková zeleň môže byť umiestnená iba v časti pozemku odvrátenom od ulice (za domom). Parkovanie automobilov obyvateľov a ich zamestnancov bude na vlastnom pozemku.

8. Zásady a regulatívy začlenenia stavieb do okolitej zástavby a krajiny

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o novonavrhovanú zástavbu, v doteraz nezastavanom území nie sú žiadne požiadavky vzhľadom k existujúcim stavbám.

Začlenenie do krajiny je regulované vyššie uvedeným max. podielom zastavaných plôch a max. limitovanou výškou zástavby a uplatnením línie interakčnej zelene v predzáhradkách rodinných domov ako aj na pozemkoch bytových domov.

9. Zásady riešenia zelene

Navrhovaná výsadba zelene v riešenom území vychádza z návrhu zelene v územnom pláne mesta ako aj z predchádzajúceho spracovania územného systému ekologickej stability.

Pozdĺž ulice Športovej je navrhnutá alej – stromoradie z autochtónnych listnatých drevín, rovnakého druhu a vzrastu. Na pozemkoch rodinnej a bytovej výstavby sú vymedzené plochy, pre ktoré platí záväzná regulácia ich úpravy a to v dvoch kategóriách

- interakčná zeleň poľnohospodárskej krajiny
- okrasná časť záhrady.

9.1 Interakčná líniová zeleň poľnohospodárskej krajiny – regulačné pokyny na riešenie priestorov predzáhrad

Súčasná potencionálna vegetácia na navrhovanom území predstavuje porasty dubov, hrabov, líp, jaseňov a javorov, ktoré sú v malej miere zmiešané s borovicami a smrekovcami opadavými. Z krovitej vegetácie sú zastúpené hlohy, zob vtáci, ruža šípová, svíb krvavý. Náletovú vegetáciu tvorí agát biely.

Pri realizácii predzáhradných priestorov sa vychádza z prírodného potenciálu pôvodnej vegetácie, akými sú v prevažujúcej miere listnaté druhy drevín.

Regulačný návrh výsadby líniovej (alejovej) stromovej vegetácie pripúšťa výsadbu ovocných druhov drevín s prirodzeným tvarom koruny, napr.:

- Prunus (čerešňa, višňa, slivka; prípadné odrody)
- Malus (jablň; prípadné odrody)

a drevín, ktoré sa na danom stanovišti prirodzene vyskytujú, napr.

- javor (Acer, prípadné druhy a kultivary)
- lipa (Tilia)
- agát (Robinia pseudoacacia „Umbraculifera“)

Pri výsadbe stromovej vegetácie je žiadúce dodržať nielen jednotnosť druhovej výsadby, ale i celkovú výšku stromu, t.j. – 3 – 3,5 m. Výška kmeňa – podchôdzna výška je stanovená na 2.25 – 2.50 m. Výsadby stromov od hranice pozemku je nutné dodržať vo vzdialenosti 1.5 m, spon medzi jednotlivými výsadbami 5 – 7 m.

Pre krovitú etáž je prípustné výškové rozpätie od 0.50 – 3.50 m. Výsadby krovín riešiť formou organických zoskupení tak, aby vyplnili medzipriestor pod korunami stromov a boli vizuálne zapojené do uličného prostredia. Prípustné zastúpenie ihličnatých a stálezelených krovín 15 – 20 %, listom opadavých krovín 80 – 85 %.

V rámci regulatív predzáhradných priestorov je neprípustné riešiť výsadby stromovej – alejovej vegetácie z ihličnatých druhov napr. jedľa (Abies), borovica (Pinus), smrek (Picea), tuja (Thuja), cyprušteľ (Chamaecyparis), smrekovec (Larix), tis (Taxus) ani z druhov odvodených od ihličnanov.

Vylučujeme riešiť oplotenie pozemku od komunikácie bariérovým oplotením a oplotením pozostávajúcim zo strihaného živého plotu. Pri výstavbe uprednostniť transparentné oplotenie napr. plotivo, drevo, kov (a jeho kombinácie), s výškou nie viac ako 1,80 m.

9.2 Uličný priestor – okrasná časť – predzáhradky

Návrh stromovej – alejovej vegetácie pripúšťa výsadbu rôznejších druhov listnatých drevín. Nie je nutné zachovať jednotnosť rodu a druhu použitých drevín. Pripúšťa sa výsadba ovocných druhov s prirodzeným tvarom koruny, napr.:

- Prunus (čerešňa, višňa, slivka s farebnými kultivami)
- Malus (jablň; s farebnými kultivami)

a druhov, ktoré majú prirodzený výskyt v danej lokalite. U vysokej vegetácie nie je nutné zachovať pravidelný spon výsadby. Stromy a kroviny riešiť formou organických – nepravidelných zoskupení tak, aby nevytvárali líniovú bariéru pozdĺž oplotenia. Nie je prípustné riešiť oplotenie formou strihaných živých plotov.

Je prípustné zastúpenie listnatých krovín 80 %, stálezelených a ihličnatých krovín 20 %.

Neprípustným je riešenie stromovej vegetácie z ihličnatých druhov napr. jedľa, smrek, borovica, tuja, smrekovec, tis, cyprušteľ a stĺpovitých foriem borievok.

Zároveň sa vylučuje riešenie oplotenia bariérovým oplotením. Prípustná výška transparentného oplotenia je 1,80 m.

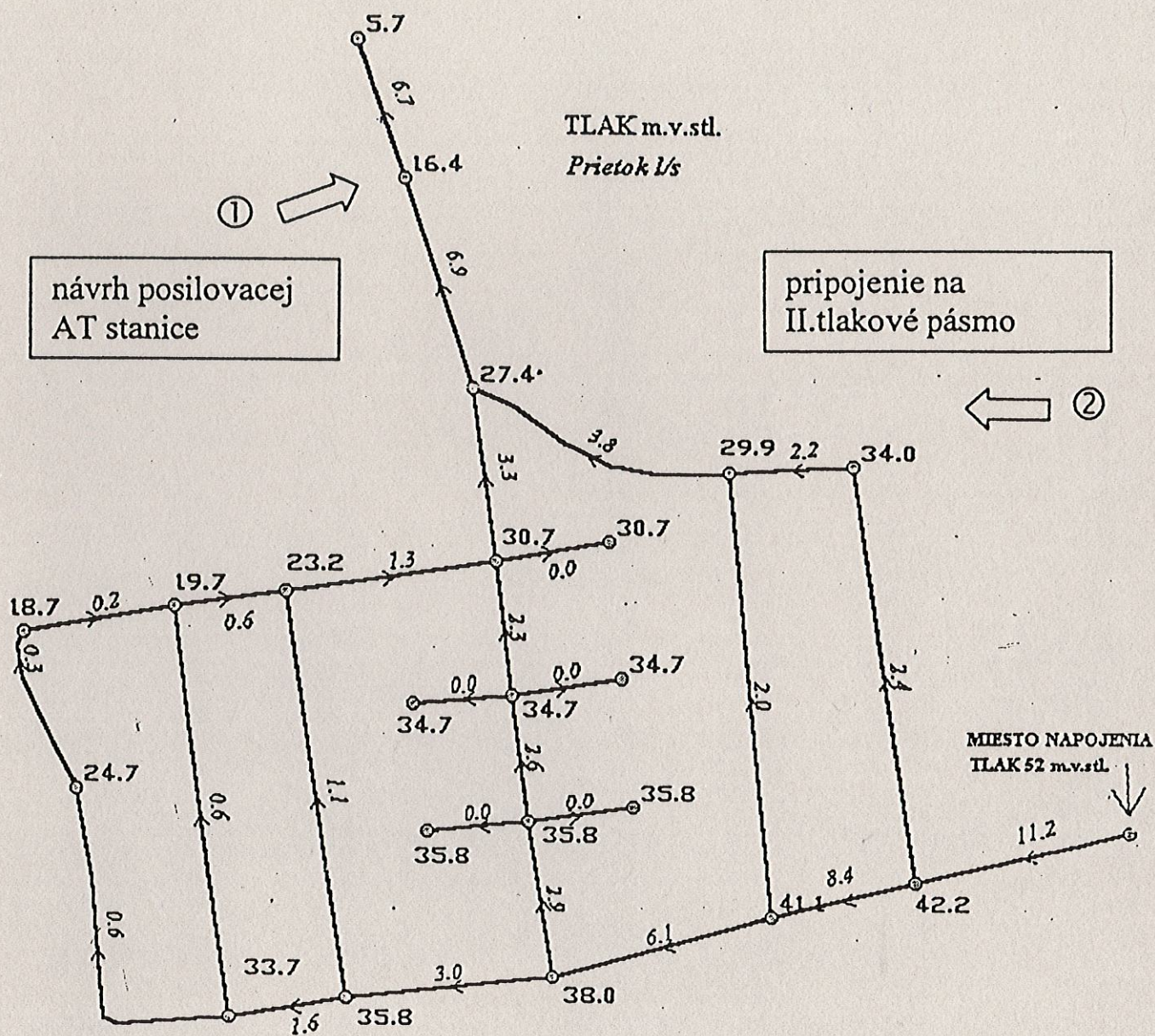
Uvedený návrh riešenia vegetácie v odsekoch 9.1 a 9.2 odporúčame zakomponovať i do riešenia v okrajových častiach za hranicou riešeného územia – za komunikáciou „O“ a za poľnou cestou v severnej časti riešeného územia.

10. Doprava

Základom dopravného skeletu riešenej obytnej zóny je trasa ulice Športová (A) a ulice Stromová (H) s ich vzájomným prepojením trasou „C“. Funkciou tejto trasy je pripojenie zóny na dopravný systém mesta. Trasa „A“ je navrhnutá v kategórii MO 8/50, trasa „C“ a „H“ má kategóriu MO 8/40. Po uvedených komunikáciách bude perspektívne možné viesť trasu MHD. Zastávky MHD sú v riešenom území navrhnuté v mieste pripojenia trasy „C“ na trasu „H“. Z uvedených komunikácií je obmedzený prístup k rodinným domom na najnižšiu možnú mieru (pozri výkres č. 1 – záväzná poloha vjazdu na pozemok). Vozidlové komunikácie sú doplnené obojstranne o chodníky – široké 1,50 m, resp. 1,25 m. Južne od trasy A je namiesto pešieho chodníka obojsmerná, dvojprúdová cyklistická komunikácia. Funkciou ostatných navrhovaných komunikácií je sprístupnenie pozemkov rodinných domov. Komunikácia B, J, O, P, R v kategórii MO 7/40 red. sú obojsmerné a doplnené o obojstranné (v prípade komunikácie „O“ jednostranné) chodníky o šírke 1,25 m. Komunikácia M a N majú kategóriu MO 7/30 s obojstrannými chodníkmi š = 1,25 m, obojsmerné. Komunikácie E, F, G, K, L sú koncové (slepé) v kategórii MO 5/30 s obojstrannými chodníkmi š = 1,25 m.

Komunikácie B, J, R, M, N, E, F, G, K, L možno v následnej projektovej dokumentácii riešiť ako ukludnené komunikácie, v jednej výškovej úrovni s pevnými prekážkami pre zamedzenie vyššej rýchlosti vozidiel, ak budú ulice v ktorých sa nachádzajú riešené ako obytné ulice.

Prehľad riešenia komunikácií			
Označenie komunikácie	Kategória komunikácie	Chodníky	Šírka uličného priestoru (m)
A	MO 8/50	1 x 1,50 + 1 x 2,5	11
C, H	MO 8/40	2 x 1,50	10
B, J, P, R	MO 7/40 red.	2 x 1,25	8,50
O	MO 7/40 red.	1 x 1,25	7,25
M, N	MO 7/30	2 x 1,25	8,50
E, F, G, K, L	MO 5/30	2 x 1,25	6,50 m



Obr. č. 1 Výpočtová schéma vodovodu pre existujúce I. tlakové pásmo

11. Vodné hospodárstvo

11.1 Návrh zásobovania pitnou vodou

Výpočet potreby vody:

V posudzovanej lokalite č. 97, 98 a 95 je navrhovaných 200 bytových jednotiek spolu s občiansko-technickou vybavenosťou.

Počet obyvateľov: 200 b.j. x 3,5 obyv. = 700 obyvateľov

Priemerná denná potreba (Q_p)

Priemerná denná potreba je daná ročným priemerom špecifickej potreby na obyvateľa za deň q_{sp} „Úprava Ministerstva poľnohospodárstva SR č. 477/99-810 t roku 2000 na výpočet potreby vody pri navrhovaní vodovodných a kanalizačných zariadení a posudzovaní výdatnosti vodných zdrojov“ udáva hodnotu pre domácnosti $q_{sp} = 145 \text{ l/obyv/deň}$

$$Q_p = 700 \text{ obyv.} \times 145 \text{ l/obyv/deň} = 101\,500 \text{ l/deň}$$

Občianska technická vybavenosť je podľa Úpravy MP SR daná – 15 l/s/obyvateľa:

$$Q_p = 700 \text{ obyv.} \times 15 \text{ l/obyv/deň} = 10\,500 \text{ l/deň}$$

Priemerná denná potreba spolu:

$$Q_p = 101\,500 + 10\,500 = 112\,000 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreby (Q_m)

Maximálna denná potreba vody vystihuje kolísanie denných priemerov potrieb počas roka.

Koeficient dennej nerovnomernosti podľa uvedenej úpravy MP SR $k_d = 2$

$$Q_m = Q_d \cdot k_d = 112\,000 \times 2,0 = 224\,000 \text{ l/deň} = 9,33 \text{ m}^3/\text{hod.} = 2,59 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová potreba (Q_h)

Maximálna hodinová potreba vody vystihuje hodinové kolísanie potreby vody počas dňa a predstavuje hodinovú špičku. Koeficient hodinovej nerovnosti $k_h = 1,8$.

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 2,59 \times 1,8 = 4,66 \text{ l/s.}$$

POŽIARNA POTREBA (STN 73 0873)

$$Q_{\text{pož}} = 6,7 \text{ l/s}$$

Návrh vodovodnej siete:

Podľa STN 75 5401 „Navrhovanie vodovodných potrubí“ sa rozvodná sieť navrhuje na vyššiu z hodnôt:

- a) maximálnu hodinovú potrebu Q_h (4,66 l/s)
- b) maximálnu dennú potrebu a potrebu požiarnej vody, ak je vodovodná sieť zdrojom požiarnej potreby ($Q_m + Q_{\text{pož}}$) (2,59 + 6,7 = 9,29 l/s)

Dimenzačný prietok: $Q_{\text{dim}} = 9,3 \text{ l/s}$

Vodovodné potrubie bude napojené na existujúci vodovod DN 600 v mieste križovatky Tematínskej a Športovej ulice, pre prevádzkovateľ udáva prevádzkový tlak 5,2 atm = 52 m.v.s. súvisiaci s hladinou vody vo vodojeme 1. tlakového pásma (min. hladina 243 m.n.m.).

Výpočtová schéma i výsledky posúdenia na dimenzačný prietok sú na obr. č. 1. K posúdeniu prietokov a tlakov bol použitý programový prostriedok MIKE NET 2.0 na Katedre zdravotného inžinierstva SvF STU Bratislava. Minimálny tlak v hydrantoch na sieti pri návrhu na požiarne prietok je 0,25 MP (25 m. v. stl.). V hydraulicky najnepriaznivejšom bode siete pri dvojpodlažnej zástavbe sa dovoľuje zníženie požadovaného tlaku na 0,1 MP.

Výpočet pre 1. tlakové pásmo bol prevedený pre plastové potrubia s absolútnou drsnosťou $k = 0,1 \text{ mm}$ podľa obr. č.1. Tlaky v koncovom uzle siete (hydraulicky najnepriaznivejšie miesto) nevyhovujú normovej požiadavke. Navrhovanú zástavbu v koncovej ulici na konci (nadmorská výška konca ulice je 232 m.n.m.) lokality č. 95 bude možné zásobovať z existujúceho 1. tlakového pásma len za predpokladu posilnenia tlaku (objekt automatickej tlakovej stanice). Posilnenie tlaku

by bolo potrebné realizovať približne v polovici koncovej ulice v mieste podľa obe. č. 1 (alternatíva riešenia č.1).

Keďže podľa schváleného územného plánu Nového Mesta n/V. je možné predpokladať v lokalite č. 95 zástavbu až s 328 bytovými jednotkami (t.j. 1178 b.j., $Q_m = 4,3 \text{ l/s}$, bolo by výhodnejšie oživiť vybudované, ale zatiaľ nevyužívané objekty II. tlakového pásma a tak vyriešiť v budúcnosti zásobovanie celej lokality č. 95 (alternatíva č.2). Hranicu II. tlakového pásma v riešenej lokalite by tvorila Stromová ulica. Táto varianta predpokladá rekonštrukciu nevyužívaného vodojemu, rekonštrukciu čerpacej stanice a prírodného potrubia DN 300, ktorý končí v Stromovej ulici. Zaokruhaný systém I. i II. tlakového pásma, hydraulicky oddelený uzávermi je z pohľadu prevádzkovateľa výhodnejšie (možnosť posúvania hranice pásiem v prípade nevyhovujúcich tlakov, pri poruchách a pod.).

Návrh automatickej stanice na zvýšenie tlaku sa odporúča, len ak by nebola plánovaná ďalšia výstavba v lokalite. č. 95.

Vodovodná sieť je navrhnutá v línii komunikácií, pokiaľ možno v zelených pásoch alebo v chodníkoch. Bude vybavená na každých 100 m a na koncoch vetiev podzemnými hydrantami a príslušnými uzatvárajúcimi armatúrami so zemnými súpravami. Pripojenie domových prípojk na sieť sa realizuje navrhovacími pásmi pre každú nehnuteľnosť zvlášť.

11.2 Návrh odkanalizovania

Návrh odkanalizovania predmetnej lokality vychádza z technického riešenia „Nové Mesto n/V. – odkanalizovanie nového stavebného obvodu do zberača H – posúdenia kanalizácie“, ktoré spracovala TVS a. s. – Ing. Bosý, v auguste 2000. Povodie k záujmovej lokalite od vrcholu kopca Rovenec až po širšie hranice riešených lokalít má 80 ha. Z toho 67 ha má spád k stoke „H“ a ostatné územie je spádované k stokám G a B.

V predmetnej lokalite bolo potrebné vyriešiť hlavne zachytenie návalových dažďových vôd zo svahovitého terénu v širšom rozsahu povodia dažďových vôd. Splaškové vody od obyvateľstva nepresiahnu 10 % dažďových vôd, preto návrh odkanalizovania v predmetnej štúdii vychádzal len z vôd dažďových. Pre najbližšiu dažďomernú stanicu v Piešťanoch bol počítaný smerodajný 15 minútový dážď $q_{15} = 158 \text{ l/s/ha}$ s periodicitou 0,5.

Navrhovaná kanalizácia je značená zhodne s technickou štúdiou písmenami N, tak ako to znázorňuje grafická príloha. Profily potrubí vychádzajú z varianty II. tejto štúdie, ktorá počíta s odvedením všetkých vôd v celom povodí lokalít č. 97, 98 a 95. Trasa kanalizácie je smerovaná do komunikácií.

Technické riešenie konštatuje, že dažďové vody z predmetnej zastavanej lokality ako aj z nezastavanej plochy nad lokalitou – svah kopca Rovenec s povodím cca 80 ha je možné odvieť zberačmi H, B a čiastočne G, ktoré sú kapacitne vyhovujúce. I napriek tomu sa v práci Ing. Bosého odporúča, aby investor výstavby rodinných domov a prislúchajúcich inžinierskych sietí opravil 60 % zúženie existujúcej stoky DN 1400 v 2,65 kilometri medzi šachtami 29 a 30, ktoré by mohlo v budúcnosti spôsobiť zaplavenie suterénnych miestností, prípadne ulíc.

11.3 Pásmo hygienickej ochrany vodných zdrojov II. stupňa (PHO II)

Lokalita č. 95 sa nachádza vo vymedzenom ochrannom pásme vodného zdroja, ktorý spravuje TVS a. s. Podľa základných hygienických zásad MZ SR pre stanovenie, vymedzenie a využívanie ochranných pásiem vodných zdrojov určených na hromadné zásobovanie pitnou a úžitkovou vodou je ochranné pásmo II stupňa, vymedzené tak, aby chránili vodný zdroj pred ohrozením výdatnosti, akosti alebo zdravotnej bezchybnosti. Toto pásmo je určené predovšetkým na ochranu pred znečistením mikrobiálnym, toxickými látkami, látkami ovplyvňujúcimi senzorické vlastnosti vody a látkami inak škodlivými.

Regulatívy pre využívanie PHO II:

- územie treba zabezpečiť proti zátopám a proti vsakovaniu znečistením povrchovým vôd (zo spevnených povrchov- komunikácií)
- nie sú povolené skládky mestských ani priemyselných odpadov, fekálií a kalov, ani odpadových vôd ani vodohospodárske diela určené na čistenie odpadových vôd
- stavebnú činnosť (hlbenie, razenie, inštalácia podzemných vedení) je možné povoliť len za predpokladu kladného odborného hydrogeologického posudku a vykonania účinných zabezpečovacích technických opatrení
- na tomto území sa nesmú zriaďovať a prevádzkovať zariadenia so sústredenou infekciou, kafilérie, spaľovne odpadov a podobné zariadenia

- na území PHO II. stupňa sa nesmú skladovať prípravky na chemickú ochranu lesa a pôdy, ani rozpustné hnojivá
- nová výstavba obytných domov, závodov a zariadení môže byť povolená, len ak negatívne neovplyvní akosť a zdravotnú nezávadnosť podzemných vôd.

12. Návrh plynofikácie

Prepočet plynovej siete je urobený programom PLYNOS - Naftoprojekt Poprad a v zmysle príkazu GR SPP š. p. Bratislava – Smernica č. 2/98.

STL rozvody budú prevedené z polyetylénových rúr PE-HD SDR 11 PE (100). Trasy plynovodov sú navrhnuté do novonavrhnutých chodníkov resp. komunikácií a zelených pásov vedľa komunikácií.

Tabuľková časť výpočtu plynovodnej siete je v osobitnej prílohe.

Počet rodinných domov je 114 + počet bytov je 30.

Predpokladaná hod. spotreba plynu pre RD je

$$114 \times 1,5 \text{ m}^3/\text{h} = 171 \text{ m}^3/\text{h}$$

Predpokladaná hod. spotreba plynu pre byty je

$$30 \times 1,0 \text{ m}^3/\text{h} = 30 \text{ m}^3/\text{h}$$

Predpokladaná ročná spotreba plynu pre RD je

$$4400 \text{ m}^3/\text{rd} \times 114 \text{ rd} = 501\,600 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Predpokladaná ročná spotreba plynu pre byty je

$$1800 \text{ m}^3/\text{rd} \times 30 = 54\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Predpokladaná hod. spotreba plynu pre obč. vybavenosť je

$$22,75 \text{ m}^3/\text{h}$$

Predpokladaná ročná spotreba plynu pre obč. vybavenosť je
145 000 m³/rok

REKAPITULÁCIA	m ³ /h	m ³ /rok
Rod. domy	171	501 600
Byty	30	54 000
Obč. vybavenosť	22,75	68 000
SPOLU	223,75	623 600

Koeficient súčasnosti = 0,8

Hod. spotreba plynu = 223,75 x 0,8 = 179 m³/h

13. Návrh zásobovania el. energiou, telefonizácia, verejné osvetlenie

13.1 Zásobovanie elektrickou energiou

Riešená zóna individuálnej bytovej výstavby zahrňuje 114 rodinných domov, 30 bytových jednotiek v obytných domoch a vybavenosť – reštauračné zariadenia a obchodnú prevádzku.

Bilancia potrieb elektrickej energie – pre zásobovanie rodinných domov a bytov sa predpokladá použitie el. energie na osvetlenie a pripojenie spotrebičov cez pohyblivé privody. Vykurovanie, príprava TÚV budú zabezpečené na báze zemného plynu, príprava jedál s použitím plynu i elektricky. Predpokladá sa možnosť nadštandardného vybavenia, napr. sauny, bazény a pod. Pri uvažovaní inštalovaného výkonu domu 15 kW, výpočtového výkonu 9 kW je pre návrh distribučnej siete podiel jedného rodinného domu a bytu na maxime súboru 6,5 kW. Celkové zaťaženie obytného súboru v časti rodinných domov je 871 kW, v časti vybavenosti inštalovaný výkon 90 kW, podiel na maxime súboru je 45 kW, celková zaťaženie zóny je 925 kW.

Pokrytie uvedených potrieb je navrhované vybudovaním dvoch distribučných transformačných staníc 22/0,4 kV, 1 x 630 kVA.

Rozvody VN, 22 kV.

Na území zóny sa nachádza trasa vzdušného vedenia VN, 22 kV, linka č. 208, ktorá sa v rámci osobitného územného konania preloží mimo riešené územie.

Napojenie novonavrhovaných transformačných staníc je v zmysle podkladov ZEZ riešené z káblového rozvodu blízkeho sídliska, a to vývodom káblom 3xAXÉKVCEY1x240 z jestvujúcej rezervnej kobky transformačnej stanice TS 213, Hájovky 2. Trasa káblu je vedená prevažne v zeleni mimo súkromných pozemkov až do prvej novonavrhovanej TS v riešenej zóne, z nej do druhej TS a zaokruhuje sa na preložené jestvujúce vzdušné vedenie 22 kV, linka č. 208 mimo zástavby.

Transformačné stanice budú typizované, kioskové, vzhľadovo nekolidujúce s okolitou zástavbou.

Káblové rozvody NN.

Budú riešené ako okružná sieť kmeňovým rozvodom káblami AYKY3x240+120 do istiacich a rozpojovacích skríň PRIS4. V druhej úrovni ako súčasť obj, rodinných domov sa zrealizujú prípojky káblami AYKY 4Bx25 zo skríň PRIS4 do prípojkových skríň SPO. Pilierové skrine PRIS4

sa umiestnia na rozhranie pozemkov jednotlivých domov, skrine SPO do oplotenia pri vstupoch (súčasť riešenia konkrétnych domov), nad nimi sa osadia elektromerové rozvádzače. Trasy káblov budú vedené vo výkopoch v zemi v chodníkoch a v zeleni.

13.2 Verejné osvetlenie

Navrhované komunikácie sú obslužného charakteru, stupňa osvetlenia IV, požadovaná osvetlenosť 4 lx, rovnomernosť menšia ako 1 : 5.

Pre osvetlenie komunikácií sú navrhované výbojkové svietidlá so zdrojmi 1 x 70W SHC, závesná výška 8, resp. 6 m, s inštaláciou svietidiel na driek stožiarov. Stožiare sa osadia do chodníkov na strane plotov.

Rozvod k stožiarom bude káblom CYKY 4Bx10 v zemi, napájanie z rozvádzača RVO, ktorý sa inštaluje pri transformačnej stanici. Spínanie osvetlenia bude pomocou fotorelé.

13.3 Telefonizácia

Pre celkový počet 114 rodinných domov, 30 bytových jednotiek a navrhovanej vybavenosti pri uvažovanej 150 %-nej telefonizácii vychádza potreba 210 priamych telefónnych párov. Podľa vyjadrenia Slovenských telekomunikácií sa v danej oblasti nachádza rezerva 250 párov na najbližšej telefónnej ústredni, z ktorej sa pokryje uvedená potreba. Prípojný kábel územia bude typu TCEPKPFLE 150 XN 0,4 z telefónnej ústredne po hranicu zóny rodinných domov, územný telefónny rozvod bude ako pevná sieť káblami TCEPKPFLE 10 – 50 XN 0,4, ktoré budú spojené cez odbočovacie spojky typu, rozvod bude ukončený v stĺpikových rozvádzačoch. Telefónne prípojky k rodinným domom budú káblami typu TCEPKPFLE 5 XN 0,4 od stĺpikových skríň, resp. od spojok po prípojkové skrine telefónu, ktoré sa osadia na hranici pozemku, resp. na fasáde v rámci daného rodinného domu.

14. Vyhodnotenie predpokladaného odňatia poľnohospodárskej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu

V návrhu riešenia ÚPN-Z Športová - Stromová, Nové Mesto n/V. sa navrhuje pre územný rozvoj celková výmera 61 408 m².

Táto plocha vychádza zo schváleného ÚPN SÚ Nové Mesto n/V. a zo stanoviska Okresného úradu v Novom Meste n/V. – odbor pozemkový, poľnohospodárstva a lesného hospodárstva zo dňa 1. 12. 1999 k návrhu ÚHZ zóny Športová – Stromová, Nové Mesto nad Váhom.

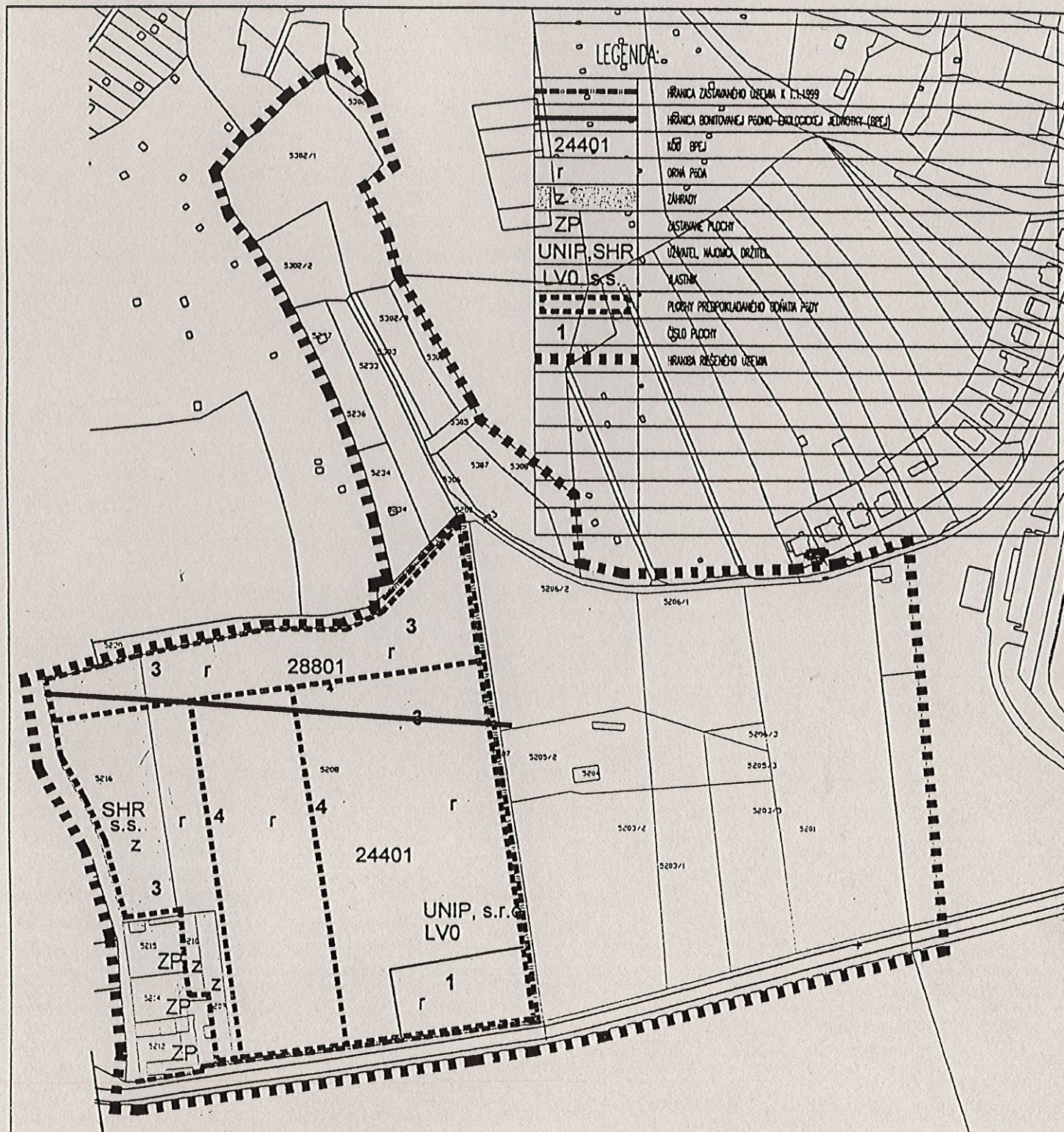
Jedná sa o lokalitu č. 97 s parcelnými číslami 5206/2, 5206/1, 5206/3, časť 5201, 5203/1, 2, 3, 5205/3, 5204 a časť parcely 5201, ktorá sa nachádza v zastavanom území obce k 1.1. 1990, kde nie je potrebné konať o odňatí pôdy z PPF, pričom stavebné povolenie nahrádza odňatie poľnoh. pôdy z PPF v plnom rozsahu.

Na lokalite č. 98 s parcelnými číslami 5212, 5214, 5215, 5209, 5210, 5216/1, 2 a 5208, okresný úrad – OPPLH nesúhlasí v súlade so znením §§ 1, 2 ods. 1, § 7, ods. 1, písm. a), b, zákona SNR č. 307/1992 Zb. o ochrane PPF s výstavbou nízkopodlažných obytných domov. V uvedenej lokalite Okresný úrad – OPPLH súhlasí s výstavbou rodinných domov individuálnych stavebníkov (vlastníkov), kde podiel zelene z plochy riešeného územia bude viac ako 70 %.

ODŇATIE POLNOHOSPODÁRSKEJ PÔDY

UL. ŠPORTOVÁ - STROMOVÁ - ÚZEMNÝ PLÁN ZÓNY

ZÓNA INDIVIDUÁLNEJ BYTOVEJ VÝSTAVBY



Tabuľka č. 2

Súhrnný prehľad o štruktúre pôdneho fondu na uvažovanej ploche (pozemkoch) odňatia poľnohospodárskej pôdy poľnohospodárskej výroby pri realizácii zóny Športová - Stromová

Obec, katastrálne územie Nové Mesto nV.

Číslo odňatia	Navrhované funkčné využitie	Celková výmera v m ²	Druh pozemku mimo zast. územia obce k 1.1.1990	Výmera poľnoh. pôdy			Výmera nepoľnoh. pozemkov	Užívateľ PPF (nájomca, držiteľ)	Vlastník PPF	Poznámka
				celkom	BPEJ	m ²				
1	Bytové domy-15 bytových jednotiek	1700	orná pôda	1700	24401	1700	-	UNIP s.r.o.	LV 0	do navrhovanej zastavanej plochy sú zahrnuté domy, garáže, chodníky, cesty 0,17 ha ornej pôdy chránenej podľa zákona č. 83/2000 Z.z.
2	Zeleň v okolí bytových domov	1810	orná pôda	1810	24401	1810	-	UNIP s.r.o.	LV 0	zeleň tvorí 51,5 % z celkovej výmery 0,351 ha navrhovanej pre bytové domy 0,181 ha ornej pôdy chránenej podľa zákona č. 83/2000 Z.z.
3	Rodinné domy 54 bytových jednotiek	50150	orná pôda záhrady	41711 8439	24401 28801	31512 10199	-	UNIP s.r.o.	LV 0	priemerná výmera slabebného pozemku je 928,7 m ² podiel plochy zelene v rámci rodinných domov je 50-70 % 3,2234 ha poľnoh. pôdy chránenej podľa zákona č. 83/2000 Z.z.
4	Komunikácie	7748	orná pôda záhrady	6788 960	24401 28801	4628 2160	-	UNIP s.r.o.	LV 0	0,5588 ha poľnoh.p. chránenej podľa zákona č. 83/2000 Z.z.
Spolu predpokladané Odňatie p pôdy mimo Zast.územie obce k 1.1.1990		61 408	orná pôda záhrady	52009 9399	X	X	-	X	X	X

Vysvetlivky k tabuľke:

BPEJ – bonitovaná pôdno-ekologická jednotka

PPF – poľnohospodársky pôdny fond

UNIP, s.r.o. – názov poľnoh. podniku

SHR – súkromne hospodáriaci roľník (užívateľ)

s.s. – súkromný sektor (vlastník)

LV 0 – vlastník neznámy (list vlastníctva nezaložený)

Výpočet odvodov podľa Nariadenia vlády SR č. 152/1996 Z.z. o základných sadzbách odvodov za predpokladané odňatie poľnohospodárskej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu pre realizáciu ÚPN-Z Športová – Stromová

[illegible]

Parcely sa nachádzajú mimo zastavaného územia obce vytýčeného lomovými bodmi, ktoré boli premietnuté do katastrálnych máp k 1. 1. 1990 a sú v súčasnosti intenzívne využívané pre poľnoh. prvovýrobu. Preto je potrebné konať o odňatí pôdy z PPF v zmysle §§ 7, 8, 11 zákona SNR č. 307/1992 Zb. o ochrane PPF a v súlade so znením Nariadenia vlády SR č. 152/1996 Z.z. o základných sadzbách odvodov zaplatiť odvod do Štátneho fondu ochrany a zveľadenia PPF podľa aktuálneho sadzobníka vo výške podľa BPEJ, a to v 6. skupine 130, 6 Sk/m² a v 3. skupine 609.- Sk/ m².

Celkový výmera 61 408 m² predstavuje teda výmeru riešeného územia mimo zastavaného územia obce k 1. 1. 1990. Je to poľnohospodárska pôda, ktorá pozostáva z 5 209 m² omeľ pôdy (84,7 %) a z 9 399 m² záhrad (15,3 %). Na zaberanej poľnoh. pôde sa podieľa poľnoh. pôda chránená podľa § 7 Zákona č. 83/2000 o ochrane poľnoh. pôdneho fondu o výmere 41 332 m² (67,3 %), ktorá je zaradená do BPEJ 24401 v 3. skupine BPEJ Sadzobníka odvodov, ktorý je prílohou Nariadenia vlády SR č. 152/1996 Z.z. a poľnoh. pôda zaradená do BPEJ 28801 o výmere 20 076 m² v 6. skupine BPEJ.

Súhrnný prehľad o štruktúre pôdneho fondu na uvažovanej ploche (pozemkoch) odňatia poľnoh. pôdy poľnoh. výrobe pri realizácii územného rozvoja zóny uvádzame v tab. č.1.

V riešenej zóne sa uvažuje s bytovou výstavbou na ploche 51 850 m² (84,4 %). Komunikácie zaberajú v navrhovanom riešení 7 748 m² (12, 6 %) a zeleň okolo bytových domov 1 810 m² (3,0 %). Na ploche č. 1 sú navrhované bytové domy pre 15 bytových jednotiek o výmere 1 700 m², do ktorej sú zahrnuté domy, garáže, chodníky a cesty. Plocha č. 2 predstavuje zeleň v okolí bytových domov o výmere 1 810 m².

Rodinné domy (54 bytových jednotiek) sú navrhované na ploche 50 150 m², Priemerná výmera stavebného pozemku je 928,7 m² Podiel plochy zelene v rámci rodinných domov je 50 – 70 %.

Na ornej pôde o výmere 52 009 m² hospodári UNIP, s. r.o. Je to poľnoh. organizácia, ktorá vznikla v r. 1998 z Ovocinárskeho štátneho majetku Podolie, prevádzka Nové Mesto n/V. Sídлом poľnoh. podniku UNIP, s. r. o. je Myjava. V Novom Meste n/V. obhospodaruje 130,0 ha poľnoh. pôdy, z čoho ornej pôdy je 121,4 ha, ovocných sádov (plantáž bobuľovín t.j. ríbezle) je 8,0 ha a trvalých trávnych porastov 0,86 ha. Užívateľom záhrad sú súkromne hospodáriaci roľníci. Vlastníkmi poľnoh. pôdy sú súkromníci. Na časti pozemkov nie sú známi vlastníci, t.j. list vlastníctva nie je založený, alebo nie sú zatiaľ majetko-právne vysporiadané.

Odvod za odňatie poľnoh. pôdy z poľnoh. pôdneho fondu v riešenom území zóny Športová – Stromová, ktorý je príjmom Štátneho fondu ochrany a zveľadovania PPF sme vypočítali podľa

Nariadenia vlády č. 152/1996 Z.z. o základných sadzbách odvodov za odňatie poľnoh. pôdy z PPF a výpočet uvádzame v tab. č. 2. Výsledný celkový predpokladaný odvod za 6,1408 ha poľnoh. pôdy mimo zastavaného územia obcí k 1.1. 1990 je 16 290 296 Sk.

15. Vecná a časová koordinácia výstavby

Predpokladaný postup výstavby uvažuje so začatím výstavby inžinierskych sietí a komunikácií „C“ a „B“ podľa vydaného územného rozhodnutia. Súbežne budú budované podmieňujúce trasy inžinierskych sietí.

Pred budovaním komunikácie „F“ je potrebné asanovať nefunkčný, polozbúraný objekt parcely č. 5204, cca 400 m². Komunikácie „G“ a „H“ sa dotýka nefunkčné vodovodné potrubie ø 300, ktoré sa pred komunikáciou „H“ zaslepí a zvyšná časť sa odstráni. Majiteľ potrubia rozhodne o jeho prípadnom využití pre zásobovanie lokality č. 95 v budúcnosti.

16. Pozemky pre verejnoprospešné stavby

Verejnoprospešnými stavbami sú všetky komunikácie, pretože všetky navrhované komunikácie sú nevyhnutné pre sprístupnenie pozemkov. Pozemky pre komunikácie zahŕňajú vlastnú vozidlovú komunikáciu a chodníky, teda celú šírku dopravného priestoru.

Verejnoprospešnými stavbami sú ďalej dve trafostanice. Ostatné technické zariadenia sú umiestnené na pozemkoch komunikácií.

Za verejnoprospešné stavby vymedzuje územný plán zóny stavby slúžiace pre zabezpečenie prevádzky obytnej funkcie zóny. Jednotlivé stavby sú umiestnené na určených parcelách. Dotknuté parcely sú tie, z ktorých sa zabíera len nepodstatná časť.

16.1. Komunikácie

- Trasa „A“ - parcela č. 5202.
- Trasa „C“ - parcela č. 5207, dotknuté parcely 5208, 5206/2, 5205/2, 5203/2.
- Trasa „H“ - parcela č. 5200, 5306, dotknuté parcely 5307, 5206/2, 5206/1, 5201.
- Trasa „O“ - parcela č. 5217, dotknuté parcely č. 5216, 5215, 5214, 5212.
- Trasa „P“ - parcela č. 5216, 5208
- Trasa „N“ - parcela č. 5208, dotknutá parcela č. 5209
- Trasy „M“, „K“, „L“ – parcela č. 5208
- Trasa „E“ - parcela č. 5203/2

-
- Trasa „F“ - parcela č. 5205/2, 5204
 - Trasa „G“ - parcela č. 5206/2
 - Trasa „B“ - parcely č. 5203/1, 5205/1, 5206/1, 5206/3, 5205/3, 5203/3
 - Trasa „J“ - parcela č. 5201
 - Trasa „R“ - parcely č. 5200, 5306, 5305, 5303, 5233
 - prepožovací chodník pre peších – parc. č. 5206/1

16.2 Technická infraštruktúra

Transformačné stanice – parcela č. 5203/2 a parcela č. 5208.

17. Záväzné a smerné časti územného plánu

1. Záväzné časti

- vymedzenie územia
- členenie územia na parcely, sieť komunikácií
- regulatívy a limity využitia územia =
 - = podlažnosť zástavby
 - = výmera zastavaných plôch
 - = tvar striech
 - = úprava výsadby predzáhradok
 - = poloha vjazdu na pozemok
 - = výška podlahy vstupu a vjazdu do domu
 - = výška a konštrukcia oplotenia
- kategória komunikácie v trase A, C, H, O, P
- riešenie zásobovania vodou a odkanalizovania s ohľadom na ďalší rozvoj územia za hranicou zóny
- zásobovanie plynom s napojením na nadradenú trasu v smere Športovej ulice
- zásobovanie elektrickou energiou z dvoch navrhovaných trafostaníc
- návrh verejného osvetlenia

2. Smerné časti

- počet 170 bytov v rodinných domoch
- kategória komunikácií B, J, R, M, N, E, F, G, K, L.

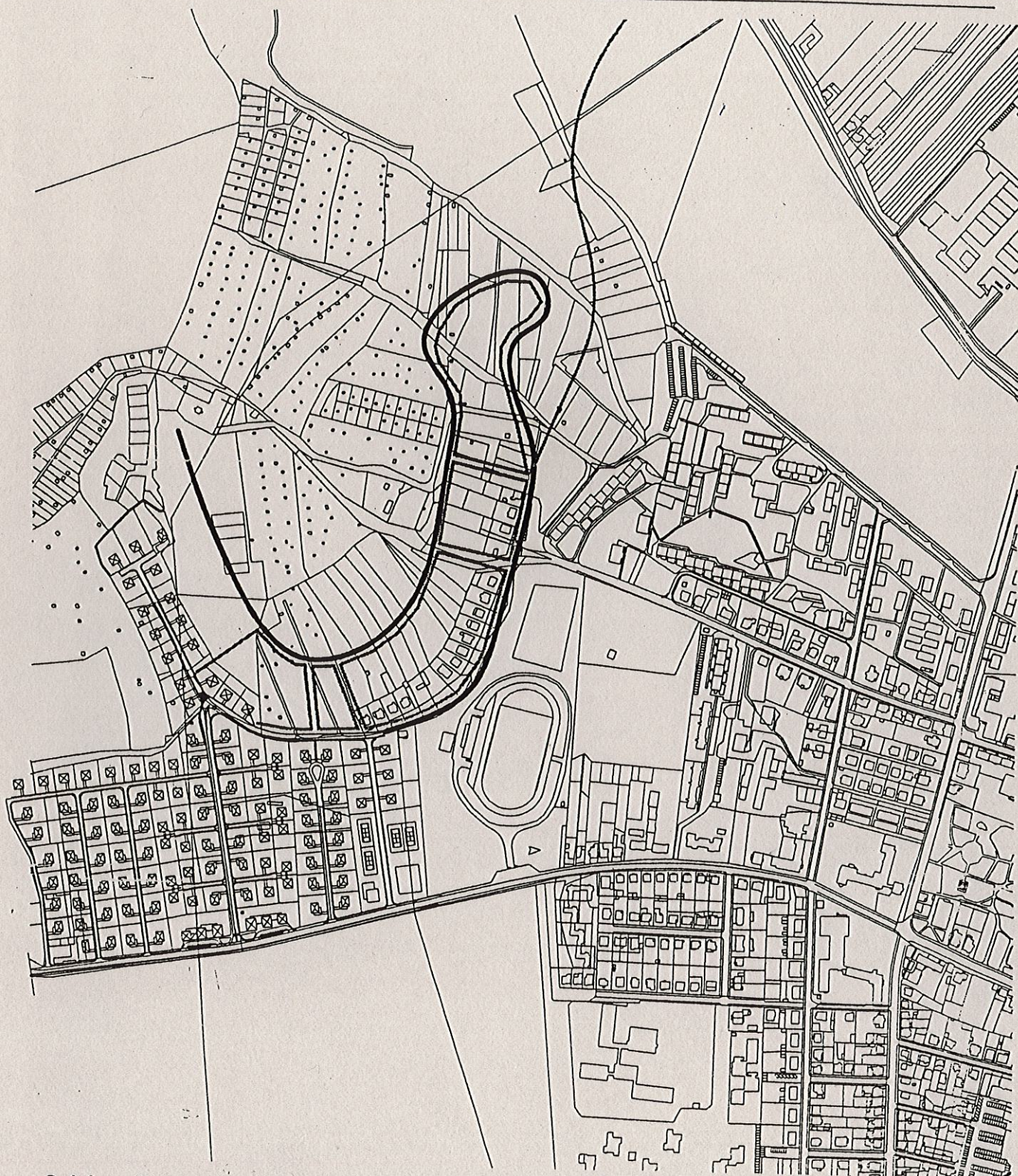


Schéma širších vzťahov

(Znázornenie územia súvisiaceho s riešeným územím z hľadiska kanalizácie a vodovodu).