

arch. č. 011-2017v

POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM „REZIDENCIA MEDZI HVIEZDAMI“

Dopravno-kapacitné posúdenie



Apríl 2017
Zodpovedný projektant:



Ing. Andrej Vachaja

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	2
2.	PODKLADY	3
3.	DOPRAVNO – INŽINIERSKE POSÚDENIE	3
4.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PROJEKTOVOM ZÁMERE POLYFUNKČNÉ BYTOVÉHO DOMU	3
5.	DOPRAVNÉ RIEŠENIE	4
5.1.	ŠIRŠIE DOPRAVNÉ VZŤAHY	4
5.2.	DOPRAVNÉ RIEŠENIE NÁMESTIA 1. MÁJA	4
5.3.	DOPRAVNÉ LIMITY	4
5.4.	ZÁSOBOVACIA DOPRAVA	4
5.5.	MESTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA	4
5.6.	CYKLISTICKÁ DOPRAVA	4
5.7.	PEŠIA DOPRAVA	4
6.	BILANCIA STATICKEJ DOPRAVY	5
7.	PRIŤAŽENIE KOMUNIKAČNEJ SIETE OD AREÁLU	5
7.1.	PROGNÓZA DOPRAVY	6
7.2.	POUŽITÉ PODKLADY, VÝCHODISKÁ A ICH ZHODNOTENIE	6
8.	POSÚDENIE PRIEPUSTNOSTI KRIŽOVATIEK	6
8.1.	KRIŽOVATKA NÁMESTIE 1. MÁJA – KOLLÁROVO NÁMESTIE	6
8.1.1.	Posúdenie križovatky 641 – 1	6
8.1.2.	Posúdenie križovatky 641 – 2	7
8.2.	ZÁVER POSÚDENIA KRIŽOVATIEK 641 – 1 A 642 – 2	7
8.3.	KRIŽOVATKA HODŽOVO NÁMESTIE	8
9.	ZÁVERY	8
10.	PRÍLOHY K SPRÁVE	8

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby :	POLYFUNKČNÝ BYTOVÝ DOM „REZIDENCIA MEDZI HVIEZDAMI“
Objekt:	Doprava
Miesto stavby:	Námestie 1. mája, Bratislava, parcely číslo 7742, 7743, 7745/3, 7745/4, 7745/5 katastra nehnuteľností, okres BA I, obec BA - m. č. Staré Mesto, katastrálne územie Staré Mesto
Okres:	Bratislava I
Obec:	MČ Bratislava – Staré Mesto
Investor	Rezidencia medzi hviezdami a. s., Mlynské nivy 42, Bratislava 821 09
Hl. projektant	VERIDA s.r.o., Stračia 90/1597, 949 01 Nitra
Projektant :	DIC Bratislava, s.r.o. Kocel'ova 15, Bratislava
Stupeň:	DUR
Termín výstavby:	2017 – 2019

2. Podklady

- situácia súčasného stavu, zameranie,
- výsledky terénnej obhliadky,
- príslušné normy a predpisy

3. Dopravno – inžinierske posúdenie

Účelom spracovania dopravno-inžinierskeho posúdenia je vyhodnotenie vplyvov navrhovaného zámeru výstavby objektu na námestí 1. Mája, na dopravnú situáciu na dotknutej komunikačnej sieti. Hlavným cieľom posúdenia je preukázanie funkčnosti navrhovaného riešenia z dopravno-kapacitného hľadiska, prípadne zistenie možných nedostatkov v navrhovanom riešení organizácie a riadenia dopravy vrátane návrhu opatrení na ich odstránenie tak, aby v ďalšom stupni projektovej prípravy stavby už nevzniklo riziko nutnosti úpravy základnej filozofie riešenia, ktorá bude fixovaná zmením predmetnej dokumentácie.

Rozsah spracovania tohto dopravno-inžinierskeho posúdenia je odvodený od prevádzkového charakteru navrhovaného dopravného zariadenia hromadnej pod povrchovej garáže pre polyfunkčný bytový dom.

Hĺbka spracovania analýzy dáva jednoznačnú odpoveď na otázky správnosti a kvality navrhovaného riešenia z hľadiska jeho dopravnej funkčnosti; najmä tých prvkov komunikačnej siete, ktoré majú popri ich celomestskom význame aj kľúčový význam pre dosiahnutie udržateľnej dopravnej situácie v dotknutom priestore.

Vlastné posúdenie je spracované pre taký prevádzkový stav, ktorý z hľadiska vplyvov na dopravnú situáciu v okolí predstavuje celkovú najvyššiu možnú záťaž dotknutej cestnej infraštruktúry. Takýto stav bol predpokladaný v rannej a poobedňajšej špičkovej hodine.

Z metodického hľadiska rozsah posúdenia vychádza z Metodiky dopravno-kapacitného posúdenia veľkých investičných projektov, ktorá je verejne dostupná na webovej stránke hl. m. SR Bratislavy.

4. Základné údaje o projektovom zámere polyfunkčné bytového domu

Predmetom návrhu je umiestnenie polyfunkčného bytového domu v existujúcej zástavbe na námestí 1. Mája. Navrhovaná hromadná garáž objektu má projektovanú kapacitu 170 parkovacích miest, ktoré sú umiestnené v podzemí v dvoch podzemných úrovniach. Polovice podzemných parkovacích plôch sú voči sebe výškovo posunuté o polovicu výšky podlažia, čo umožňuje použiť pozdĺžny sklon na prepojovacích vnútorných rampách až do 17 %.

Vjazd a výjazd do/z hromadnej podzemnej garáže (ďalej len „HG“) je z ulice Námestie 1. mája pravo pravým pripojením. Vjazd a výjazd je do pruhu hromadnej dopravy. Týmto riešením nebude blokovaný priamy smer na komunikácii, čo má vplyv v konečnom dopade na zmenšenie nárazového dopravného zaťaženia na vjazde do HG.

Výjazdu z HG je navrhovaný jeden – do Jánskej ul. Poloha výjazdu je umiestnená tak, aby bol vychádzajúcim vozidlám priepust aj do smeru nám. Slobody.

5. Dopravné riešenie

5.1. Širšie dopravné vzťahy

Polyfunkčný bytový objekt je umiestnený zastavanom území mesta Bratislava, v strede Mestskej časti Bratislava-Staré pri Kollárovom námestí.

Navrhovaný objekt má jeden vstup/výstup do/z ulice Námestie 1. mája.

Na základe posúdenia vznikajúcej dopravnej situácie bola navrhnutá úprava priestoru križovatky 631 Kollárovo nám. – Námestie.1.mája, s cieľom predĺženia ľavých odpočívacích pruhov, a tým zvýšenia jej priepustnosti v ľavých odbočkách.

5.2. Dopravné riešenie Námestia 1. Mája

Navrhované úpravy sledujú cieľ podstatné zlepšenie dnešnej priepustnosti tohto uzla. Navrhujeme nasledujúce zásadné zmeny v usporiadaní tejto križovatky:

- Zrušenie ľavej odbočky v smere od nám. Slobody do Kollárovho Námestia.
- Zriadenie dvoch vstupných pruhov do Kollárovho nám. zo smeru od Hodžovo nám.
- Predĺženie vstupných zaraďovacích pruhov, najmä zo smeru od Hodžovho námestia
- Úprava peších priechodov v súvislosti s novou geometriou križovatky

Tvar navrhovaných kompenzačných úprav s cieľom zvýšenia priepustnosti na Kollárovom Námestí. je uvedený na priložených situáciách. Posúdenie navrhovanej priepustnosti je uvedené v tabuľkovej prílohe.

5.3. Dopravné limity

Umiestnenie polyfunkčného bytového domu je limitované dostatočnou dopravnou priepustnosťou nadradenej komunikačnej siete, na ktorú je riešený objekt dopravne pripojený.

Limitujúcou dopravnou trasou s príslušnými križovatkami je súčasné dopravné pripojenie v smere do križovatky Hodžovo námestie – Námestie 1.mája – Kollárovo námestie – Námestie Slobody. V časti dopravné posúdenie sú uvedené návrhy na dosiahnutie potrebnej priepustnosti križovatiek a ich limitujúcich smerov.

5.4. Zásobovacia doprava

Celková vnútorná štruktúra nepredpokladá vstup nákladných vozidiel do HG. Zásobovanie prevádzok musí byť realizovaný z hromadnej garáže dodávkovými vozidlami.

Odvoz komunálneho odpadu je realizovaný z ulice.

5.5. Mestská hromadná doprava

Dostupnosť mestskej hromadnej dopravy (ďalej len „MHD“) k polyfunkčnému objektu je v dostupnosti do 100 m od objektu. Vplyvom výstavby objektu nepredpokladáme zriaďovanie nových zastávok pre MHD ani nové trasovanie MHD.

5.6. Cyklistická doprava

Cyklistická doprava je riešená podľa platného územného plánu a rozvoja cyklotrás v území. Výstavba objektu nepredpokladá výstavbu nových cyklotrás..

5.7. Pešia doprava

Pešie trasy sú upravované pred navrhovaným objektom na Námestí 1. mája. Upravené časti chodníkov sú výškovo napojené na existujúcu niveletu.

Všetky navrhované úpravy peších trás budú realizované v bezbariérovom prevedení aj s povrchovou úpravou chodníkov pre pohyb slabozrakých a nevidiacich.

6. Bilancia statickej dopravy

V polyfunkčnom objekte je potrebné podľa bilancie navrhnuť a umiestniť 94 parkovacích stojísk.

Pričom pre potreby bilancie statickej dopravy sa uvádza nasledovné:

Bývanie

- | | |
|---|--------------------|
| • < 60 m ² (max 2 izbové) | 93 bytov |
| • 60m ² < x < 90 m ² (max 3 izbové) | 21 bytov |
| • > 90m ² | 8 bytov |
| • celkom | 122 bytov |
| • administratíva čistá plocha | 831 m ² |

Výpočet potreby statickej dopravy je uvedený v priložených tabuľkách č. 1. – 4.

Návrh predpokladá vytvorenie:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| • parkovanie v HG | 170 miest |
| • Návrh spolu | 170 miest |
| • potreba miest podľa STN 736110/Z2 | 164 miest |

Náplň a funkčné využitie objektov s uvedením nárokov na statickú dopravu podľa čl.16.3.10 tabuľky č. 20 STN 73 6110/Z2 je nasledovný :

Návrh predstavuje vytvorenie 170 parkovacích miest. Celkový nárok na statickú dopravu podľa STN 73 6110/Z2 možno považovať návrh za dostatočný, čím sú splnené požiadavky STN. Pre pohybovo postihnutých je navrhnutých min 4% z celkového počtu parkovacích stojísk.

7. Prit'azenie komunikačnej siete od areálu

Dopravné nároky navrhovaného objektu budú predstavovať nasledujúce množstvá, ktoré budú priťažovať komunikáciu Námestie 1. mája:

- **ranný odjazd** v špičkovej hodine 7-8 h bude z areálu vystupovať na ul. cca 55 skut. osobných vozidiel v špičkovej hodine.
- **ranný príjazd** do areálu predstavujú osobné vozidlá, ktoré sú viazané na bývanie, čo reprezentuje cca 20 skv/šph/ jednosmerne,
- **poobedňajší príjazd** v špičkovej hodine 16- 17h bude 47 skv/šph
- **poobedňajší odjazd** v špičkovej hodine 16- 17h bude 18 skv/šph

Uvedené hodnoty pre obytnú funkciu boli vypočítané na základe denného priebehu.

Predpokladané dopravné zaťaženie nebude výrazne priťažovať existujúcu komunikačnú sieť.

Existujúce parkovacie miesta na ulici Banskobystrická budú zrušené a náhradu bude nutné dohodnúť s prevádzkovateľom parkovacích miest.

7.1. Prognóza dopravy

Dopravno-inžinierske výpočty dopravných zaťažení a priťaženie komunikácií boli kalkulované pre obdobie roku 2020 (predpoklad uvedenia do prevádzky), metódou rastového koeficient 2017/2020 v hodnote 1,03, vzhľadom na polohu v centre mesta, kde sú kapacity komunikačnej siete už tesne pred úplným naplnením a preťažením.

Výpočet priťaženia dopravy na dotknuté komunikácie a generovanej dopravy v navrhovanej hromadnej garáži a predpokladaného priťaženia a rozdelenia na disponibilnej komunikačnej sieti.

7.2. Použité podklady, východiská a ich zhodnotenie

V súlade s účelom tohto dopravno-kapacitného posúdenia boli použité tieto východiskové predpoklady a údaje:

- Návrh dopravného riešenia (pripojenia na nadradenú komunikačnú sieť)
- Signálne plány dotknutých a následne posudzovaných križovatiek

8. Posúdenie priepustnosti križovatiek

Posúdenie priepustnosti križovatiek boli vykonané pre riešené územie, metódou podľa TP 06 Posudzovanie priepustnosti a kapacity pozemných komunikácií a STN 736102.

Križovatky boli posudzované ako v existujúcom usporiadaní a križovatka na Kollárovom námestí bola posudzovaná na navrhovaný stav. Zároveň bol posúdený existujúceho stav bez zaťaženia s navrhovaným stavom so zaťažením od HG.

8.1. Križovatka Námestie 1. mája – Kollárovo námestie

Kompenzačné úpravy priestorov v dopravnom riešení v Križovatke 641 – Kollárovo nám. sú:

- Posun priechodu pre chodcov
- Predĺženie vstupných pruhov, najmä zo smeru od Hodžovho nám.
- Zrušenie ľavej odbočky do Kollárovo námestia.
- Preloženie trolejového vedenia v smere ul. Jánska – Kollárovo námestie.

Celkové posúdenie priepustnosti je uvedené v priloženej tabuľke 6, 7 a ďalších tabuľkách 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.1, 7.2, 7.3 a 7.4 kde je súčasne uvedené aj porovnanie dnešného stavu priepustnosti s navrhovaným stavom, pre rannú špičkovú hodinu, ktorá je pre tento priestor najkritickejšou hodinou.

Po úpravách v križovatke a zrušením ľavého odbočenia do smeru Kollárovo námestie zo smeru od STU a následnou úpravou jazdných pruhov a posunutím prechodu pre chodcov príde k zlepšeniu priepustnosti križovatky. Úpravy sú vyriešené v situácii dopravného riešenia v prílohe č.1 a č.2.

8.1.1. Posúdenie križovatky 641 – 1

Ako je vidno z posúdenia, v križovatke 641 – 1 v tabuľkách 6.1, 6.2, 7.1 a 7.2 a po vykonaných úpravách bude nedostatok priepustnosti v smere Hodžovo nám. – nám. Slobody

Ranná špičková hodina tab. 6.1 a 6.2:

- Navrhovaný stav má nedostatok priepustnosti – 114 skv/h,

- Existujúci stav má nedostatok priepustnosti – 617 skv/h,
- Zlepšenie priepustnosti je o 304 voz/h

Poobedná špičková hodina tab. 7.1 a 7.2:

- Navrhovaný stav má dostatok priepustnosti v kritickom smere – 329 skv/h,
- Existujúci stav má nedostatok priepustnosti – 29 skv/h,
- Zlepšenie priepustnosti je o 358 voz/h

Čiastkový záver:

Vplyv podzemnej garáže na križovatku 641 – 1 je minimálny a pri kompenzačných úpravách križovatky je zväčšená ranná aj poobedná sumárna priepustnosť križovatky.

8.1.2. Posúdenie križovatky 641 – 2

Ako je vidno z posúdenia, v križovatke 641 – 2 v tabuľkách 6.3, 6.4, 7.3 a 7.4 a po vykonaných úpravách bude nedostatok priepustnosti v smere Kollárovo námestie smer Hodžovo nám a zo smeru od Hodžovo námestie smer STU: V existujúcom stave je aj nevyhovujúca pravá odbočka smerom k Obchodnej ulici.

Ranná špičková hodina tab. 6.3 a 6.4:

- Navrhovaný stav má nedostatok priepustnosti – 448 skv/h,
- Existujúci stav má nedostatok priepustnosti – 1972 skv/h,
- Zlepšenie priepustnosti je o 1524 voz/h

Poobedná špičková hodina tab. 7.3 a 7.4:

- Navrhovaný stav má nedostatok priepustnosti – 1079 skv/h,
- Existujúci stav má nedostatok priepustnosti – 2632 skv/h,
- Zlepšenie priepustnosti je o 1554 voz/h

Čiastkový záver:

Vplyv podzemnej garáže na križovatku 641 – 2 je minimálny a pri kompenzačných úpravách križovatky je zväčšená ranná aj poobedná sumárna priepustnosť križovatky.

8.2. Záver posúdenia križovatiek 641 – 1 a 642 – 2.

V súhrnnom závere z hodnotenia celkovej priepustnosti Kollárovho nám., kde sú **navrhnuté kompenzačné opatrenia** na zvýšenie jestvujúcej priepustnosti tohto uzla možno konštatovať, že:

- navrhované kompenzačné opatrenia v dotknutej križovatke zvýšia jej priepustnosť (súhrnnú vo všetkých smeroch) z dnešným 6146 skv/šph na 8057 skv/šph. Zlepšenie priepustnosti upraveného uzla je o 1911 skv/h
- Navrhnuté kompenzačné opatrenia sú cca 10 násobne účinnejšie ako je vlastné predpokladané pritaženie dopravy od budúcej prevádzky polyfunkčného bytového domu.

Pri tejto úprave bude stále nedostatok priepustnosti v križovatke, **ale voči terajšiemu stavu je to výrazné zlepšenie priepustnosti aj keď niektoré smery majú nedostatok v priepustnosti**

Celkové zhodnotenie a porovnanie priepustnosti križovatky návrhu voči jestvujúcemu stavu sú uvedené v tabuľkách 6.5 a 7.5

8.3. Križovatka Hodžovo námestie

Z posúdenia je vidno, že v križovatke sú niektoré vstupy s nízkou rezervou v kapacite, avšak nie spôsobenou priťažiením od parkovacieho domu. Nakoľko parkovací dom priťažuje križovatku minimálne. Najväčšie zvýšenia priťaženia je zo smeru Námestia 1. Mája, nakoľko tu je predpoklad zvýšenia otočky smerom na Námestie 1. mája. Priťaženie je spôsobené úpravou križovatky Námestie 1. mája – Kollárovo námestie a to zrušením ľavého odbočenie smerom na Kollárovo námestie zo smeru od STU.

Priťaženie je predpokladané a v priebehu fungovania parkovacieho domu 89 skv/h a je možný pokles intenzity. Otočka je neriadená a priťaženie sa priebežne zaradí do jazdného pruhu. Vplyv na otočku má ľavé odbočenie na Hodžovom námestí smerom na Suché mýto

Na vstupe od Námestia 1. mája je dokonca absencia rezervy, ktorá taktiež nie je spôsobená priťažiením, ale prirodzeným nárastom dopravy v danom smere.

Je možné **zvýšiť kapacitu** jednotlivých vstupov lepším prerozdelením zelenej v špičkových hodinách.

V tabuľkách 8.1 a 9.1 sú posúdené kapacity s priťažiením pre rannú a poobednú špičku.

9. Závery

Spracované a posúdené dopravné riešenia umiestnenia pripojenia objektu preukazuje skutočnosť:

- Dopravný vplyv na nadradenú komunikačnú sieť, bol posudzovaný od dopravného zaťaženia generovaného v navrhovaného polyfunkčného objektu, spolu s rastom dopravy do roku 2020.
- **Dopravné priťaženie od navrhovaného objektu je minimálne, až zanedbateľné**
- Návrh predstavuje úpravu jestvujúcej križovatky Kollárovo námestia., s cieľom zvýšenia jej dnešnej priepustnosti.
- Súčasťou úpravy križovatky Kollárovo námestia bude aj úprava trolejového vedenia
- **Navrhnuté kompenzačné opatrenia v uzle na Kollárovom námestí sú cca 10 násobne účinnejšie**, ako je vlastné predpokladané priťaženie dopravy od budúcej prevádzky objektu.
- V niektorých dotknutých križovatkách, musia byť upravené signálne plány cestnej svetelnej signalizácie
- Navrhovaný objekt nebude spôsobovať mimoriadne preťaženie komunikačnej siete a dotknutých uzlov

10. Prílohy k správe

1 situácia širších vzťahov

2. Situácia križovatky Nám. 1. mája.

1:500

3. Priťaženie komunikačnej siete v okolí HG – ráno

schéma

4. Priťaženie komunikačnej siete v okolí HG – poobede

schéma

6. Posúdenie priepustnosti križovatky námestie 1. mája, ranná špičková hodina

- 6.1 Navrhovaný stav zaťaženia križovatky Kolárovo námestie 641-1
- 6.2. Existujúci stav zaťaženia križovatky Kolárovo námestie 641-1
- 6.3 Navrhovaný stav zaťaženia križovatky Kolárovo námestie 641-2
- 6.4 Existujúci stav zaťaženia križovatky Kolárovo námestie 641-2
- 6.5 Porovnanie navrhovaného a jestvujúceho stavu križovatky Kollárove námestie ktoré má dve sekcie 641-1 a 641-2
- 7. Posúdenie priepustnosti križovatky nám.1.mája, ranná špičková hodina
 - 7.1. Navrhovaný stav zaťaženia križovatky Kolárovo námestie 641-1
 - 7.2. Existujúci stav zaťaženia križovatky Kolárovo námestie 641-1
 - 7.3c Navrhovaný stav zaťaženia križovatky Kolárovo námestie 641-2
 - 7.4 Existujúci stav zaťaženia križovatky Kolárovo námestie 641-2
 - 7.5 Porovnanie navrhovaného a jestvujúceho stavu križovatky Kollárove námestie ktoré má dve sekcie 641-1 a 641-2
- 8. Posúdenie priepustnosti križovatiek, ranná špičková hodina
 - 8.1 619 Navrhovaný stav zaťaženia križovatky Hodžovo námestie podchod

Zodpovedný projektant:

Ing. Andrej Vachaja

Prílohy