

R15		
R14		
R13		
R12		
R11		
R10		
R09		
R08		
R07		
R06		
R05		
R04		
R03		
R02		
R01		
No.REV	POPIS / DESCRIPTION	DÁTUM / DATE

±0,000= 133,500 m n.m.

SÚR.SYSTÉM S-JTSK / GRID SYSTEM S-JTSK
SCHÉMA / SCHEME VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV / VERTICAL SYSTEM BpV

GENERÁLNY PROJEKTANT BD / HEAD DESIGNER

www.the-buro.cz

TheBüro, s.r.o.

Tučkova 24a
Brno 602 00
Tel. : +421 607 911 704
EMAIL: info@the-buro.cz

OBJEDNÁVATEĽ / CLIENT



Hlavné mesto Slovenské republiky Bratislava
Primaciálne nám. 1,
814 99 Bratislava

GENERÁLNY PROJEKTANT DÚ / HEAD DESIGNER



OBERMEYER
HELIKA s.r.o.

LAMAČSKÁ CESTA 3/B
841 04 BRATISLAVA 4
TEL: +421 238 105 223
EMAIL: info@obermeyer.sk

PROJEKTANT / DESIGNER



OBERMEYER
HELIKA s.r.o.

LAMAČSKÁ CESTA 3/B
841 04 BRATISLAVA 4
TEL: +421 238 105 223
EMAIL: info@obermeyer.sk

VYPRACOVAL / DRAWN BY

Ing. Stanislav Majerčák

ZODP. PROJEKTANT / RESPONSIBLE

Ing. Stanislav Majerčák

KONTROLOVAL / CHECKER

Ing. Vladimír Valent

SCHVÁLIL / APPROVER

Ing. Vladimír Valent

NÁZOV ZAKÁZKY / PROJECT NAME

BYTOVÝ DOM TERCHOVSKÁ A DOTKNUTÉ ÚZEMIE

STUPEŇ PD / PROJECT STAGE

Dokumentácia pre stavebné povolenie

MIERKA / SCALE

DÁTUM VYDANIA / DATE OF

1.6.2023

POČET A4 / NUMBER OF A4

13 x A4

NÁZOV OBJEKTU SO/IO / OBJECT NAME

SO 501, SO 502, SO 503, SO 504, SO 505, SO 506, SO 507, SO 508.

NÁZOV PROFESNÉHO DIELU / PROFESSION PART

NÁZOV DOKUMENTU / DOCUMENT NAME

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV SÚBORU / FILE NAME

2110109

DSP

E 501-8

1001

00

KÓPIA / COPY

ČÍSLO PROJEKTU
PROJECT NUMBER

STUPEŇ PD
PROJECT STAGE

OBCHODNÝ SÚBOR
BUSINESS PART

ČASŤ
PART

SO/IO
OBJECT NAME

PROFESNÝ DIEL
PROF. PART

DILATÁCIA
DILATATION

ČÍSLO DOKUMENTU
DOCUMENT NUM.

REVÍZIA
REVISION

Obsah

1	Základné údaje:.....	2
1.1	Údaje o stavbe	2
1.2	Údaje o stavebníkovi	2
1.3	Údaje o spracovateľovi projektu	2
1.4	Použité podklady:.....	3
1.4.1	Štúdie:.....	3
1.4.2	Vyhlásenia správcov siete o existencii siete:	3
1.4.3	Prieskumy:	3
1.4.4	Ostatné podklady:	3
1.4.5	Vybrané stanoviska a rozhodnutie DOSS:	3
2	Charakteristika územia a vykonané prieskumy.....	4
2.1	Širšie vzťahy	4
2.2	Vyhodnotenie IG a HG prieskumov	4
2.3	Vyhodnotenie vybudovanie studne.....	4
2.4	Vyhodnotenie ekologického prieskumu	4
2.5	Začlenenie stavby do územia	4
3	Dopravné napojenie	5
3.1	Urbanistické riešenie a dopravné riešenie	5
3.2	Statická doprava	6
3.2.1	Základné východiska.....	6
3.2.2	Byty a apartmány	6
3.2.3	Služby (Obchody)	6
3.2.4	Reštaurácia.....	7
3.2.5	Sumarizácia normových nárokov parkovacích miest	7
4	TECHNICKÉ RIEŠENIE	7
4.1	Dispozícia komunikácií, cyklochodníka a chodníkov	7
4.2	Konštrukcia komunikácií, chodníkov a spevnených plôch	8
4.3	Odvodnenie spevnených plôch a komunikácie.....	10
4.4	Zemné a búracie práce	11
5	Dopravné značenie	11
6	Cestná svetelná signalizácia	12
7	Hlavné zásady postupu výstavby	12

1 Základné údaje:

1.1 Údaje o stavbe

Táto dokumentácia je podkladom pre jednotné stavebné konanie dvoch projektov: projektu Bytový dom Terchovská a projektu Dotknuté územia bytového domu Terchovská, ktoré bude prebiehať na stavebnom úrade Bratislava-Ružinov. Obe dokumentácie sú vzájomne koordinované s jednotnou objektovou skladbou.

Názov stavby:

Dotknuté územie bytového domu Terchovská

Miesto stavby:

Okres Bratislava II., Obec: BA-m.č. Ružinov, k.ú. Trnávka, pozemky na parcelách registra „C“

p.č. 14472/1, p.č. 14472/11, p.č. 14472/43, p.č. 14472/53,
p.č. 17007/1, p.č. 17007/47, p.č. 17014/2 (17014/100), p.č. 17015/81, p.č. 17016/1, p.č. 17019/1,
p.č. 22247/9

Popis:

Dotknuté územie dopĺňa územie bytového domu. Tvoria ho okolité komunikácie a spevnené plochy, cyklochodník, zeleň a okolité plochy s doplnkovými funkciami. Celková kapacita vonkajších parkovacích miest je 47 z toho 37 je vyčlenených pre dotknuté územie.

Anotácia:

Dotknuté územie sa rozprestiera po obvode územia bytového domu Terchovská. Je vymedzené ulicami Galvaniho zo severnej strany bytového domu, ulicou Banšelova z východnej strany, ulicou Terchovská z južnej strany a zo západnej strany ulicou Gallova resp. ulicou Rožňavská. Toto územie plynule nadväzuje na areál bytového domu ako aj na okolité územie, ktoré je v priamom kontakte s dotknutým územím.

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava

Sídlo: Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava

Zastúpené: Ing. Tatiana Kratochvílová, námestníčka primátora na základe rozhodnutia č. 35/2015 primátora hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy o podpisovaní písomností a právnych dokumentov v znení neskorších predpisov

Osoby oprávnené konať

Ing. arch. Michal Pulman

Ing. arch. Kristína Fančovič

Staviteľ'a zastupuje: METRO Bratislava a.s.

Sídlo: Primaciálne námestie 1, 811 01 Bratislava

Osoby oprávnené konať:

- vo veciach technických: Ing. Jozef Hnitka

1.3 Údaje o spracovateľovi projektu

Spracovateľ projektu, generálny projektant: OBERMEYER Helika, s.r.o.

Sídlo: Lamačská 3/B, 841 04 Bratislava, Slovenská republika

Právna forma: spoločnosť s ručením obmedzeným

Zapísaná: v Obchodnom registru vedenom Okresným súdom Bratislava I, oddiel Sro, vložka č. 31042/B; Slovenská republika, IČ: 35879271, DIČ: SK2021795149

Zodpovední projektanti pre jednotlivé profesie (autorizovaný stavebný inžinier za každú profesiu):

Dopravné riešenie: Ing. Stanislav Majerčák, autorizovaný inžinier SKSI 5177, stanislav.majercak@obermeyer.sk, 00421 949 757 861

Zdravotnotechnické zariadenia a inštalácie: Ing. Daniel Šablica, sablica.daniel@gmail.com, 00421 905 547 831

Silnoprúdové a slaboprúdové rozvody: Ing. Peter Jašš, 00421 911 400 429, jass@pareli.sk,

1.4 Použité podklady:

1.4.1 Štúdie:

- BST Bytový súbor Terchovská – architektonická štúdie, TheBüro, s.r.o., 05/2021
- BST Bytový súbor Terchovská – DUR, 02/2022
- Technicko-ekonomická analýza zdroje vykurovania - Klima –Teplo designing,s.r.o. 09/2020
- Konštrukčná analýza variant- GV NOC plus, s.r.o., 02 / 2021
- Imisno-prenosová štúdia - Bytový súbor Terchovská, Bratislava, Valeron Enviro Consulting s. r. o., 01/2022
- Akustická štúdia - Bytový súbor Terchovská, Bratislava, Valeron Enviro Consulting s. r. o., 01/2022

1.4.2 Vyhlásenia správcov siete o existencii sieti:

- Verejný vodovod a verejná kanalizácia BVS – Bratislavská vodárenská spoločnosť, 10/2020
- VO a CSS – Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy, Oddelenie správy komunikácií 10/2020
- Plynárenské zariadení - SPP - distribúcia, a. s., 10/2020
- T-COM – Slovak Telekom a.s., 10/2020
- NN, VN, VVN - Západoslovenská distribučná, a. s. 10/2020

Ostatní správcovia nemajú siete na tomto území.

1.4.3 Prieskumy:

- Stanovenie objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a kategórii radónového rizika - AG&E s.r.o., 12/2020 - 02/2021
- Korózný a geoelektrický prieskum - AG&E s.r.o., 02/2021
- Podrobný inžinierskogeologický prieskum - AG audit, s.r.o., 02/2021
- Podrobný hydrogeologický prieskum k studni - AG audit, s.r.o., 02/2021
- Podrobný geologický prieskum životného prostredia - AG audit, s.r.o., 02/2021
- Geodetické zameranie – Ing. Zoltán Horváth, 07/2019
- Dendrologický posudok, Envilution, s.r.o., 05/2021
- Svetlotechnický posudok vplyvu plánovanej výstavby, Anua s.r.o., 09/2021

1.4.4 Ostatné podklady:

- Technická mapa mesta Bratislavy
- Územný plán Bratislavy schválený 31. 5. 2007 uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 123/2007
- Územný plán Bratislavy, zmeny a doplnky 02 schválene 15.12.2011 uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 400/2011
- Projekt výrubu drevín a náhradnej výsadby stromov, dotknuté územie mimo riešené územie – Atelier Divo, s.r.o.
- Bytový dom Terchovská - zámer pre zisťovacie konanie podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, IVAO, s.r.o., 02/2022

1.4.5 Vybrané stanoviska a rozhodnutie DOSS:

- Závazne stanovisko hlavného mesta SR Bratislavy k investičnej činnosti , 01/2022
- Rozhodnutie vydané vo zisťovacom konaní „Bytový dom Terchovská“, Okresný úrad Bratislava – odbor životného prostredia, 02/2023, nebytie právne moci 20.3.2022

2 Charakteristika územia a vykonané prieskumy

2.1 Širšie vzťahy

Riešené územie sa nachádza v mestskej časti Bratislava – Ružinov. Upravované územie je vyčlenené komunikáciami Galvaniho, Banšelova a Terchovská. Toto územie bude napojené na sieť peších trás – chodníkov a zároveň sa vybuduje v danom priestore nová cyklotrasa v súbehu s komunikáciou Galvaniho. Bude napojená od križovatky s ulicou Rožňavskou až po ulicu Banšelova. Na komunikácii Banšelova dôjde k úprave uličného koridoru – pridajú sa pozdĺžne parkovania, a rovnako dôjde k úprave aj na komunikácii Terchovská z ktorej sa stane ukludnená ulica – obytná Zóna. Na druhej strane ulice Banšelova (od navrhovaného objektu) sa vytvorí nové parkovisko. Aj v tejto zóne dôjde k úprave dopravného riadenia. (Zjednosmernenie existujúceho vnútrobloku). Urbanistické riešenie dotknutého územia je skordinované s územím Bytového domu Terchovská.

2.2 Vyhodnotenie IG a HG prieskumov

Na mieste sa vykonalo deväť sond. Na všetkých miestach sa vykonala dynamická penetračná skúška a na šiestich miestach sa vyvrtala sonda.

Geologické podmienky na lokalite sú premenlivé. Pri povrchu prevládajú navážky a jemnozrnné pôdy. V hĺbke základov suterénu približne 3,5 m sa nachádza štrk. Pod štrkovou vrstvou v hĺbke približne 8 m začínajú prevládať íly.

Podzemná voda sa nachádza v hĺbke 3,8 až 4 m pod povrchom. Hydrogeologické pomery umožňujú zriadenie lokálnych vsakov pre potreby vsakovania dažďových vôd.

Vybrané časti záveru prieskumu:

Predpokladáme, že podzemné garáže budú vyžadovať výkopy pre ich založenie v hĺbke cca 3,0 - 3,5 m p.t. Rozloženie vrstiev v tejto hĺbke je približne rovnaké tvorené štrkom zle zreným G2/GP a štrkom dobre zreným G1/GW, s približne rovnakou uľahnutosťou a geotechnickými vlastnosťami. Podzemná voda do hĺbky 3,8 m p.t. nestiaží zakladanie. Únosnosť štrkov je v tejto hĺbke pre plošný základ dostatočná a riziko nerovnomerného sadania nízke. Pre založenie objektov, ktoré nebudú podpivničené sú základové pomery zložité. K týmto objektom treba pristúpiť individuálne, buď podopretím základov pomocou pilot, alebo výmena podlažia.

Za nezámrznú hĺbku považujeme 1,2 m pod upraveným povrchom. Hladina podzemnej vody do hĺbky 3,8 m p.t. nebude sťažovať zakladanie. V čase povodní však môže vystúpiť až na úroveň 129,8 m n.m.

Podľa STN EN 1998-1/NA a STN EN 1998-1 zaraďujeme podlažie do kategórie B, s hodnotou referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gr} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$, charakterizovaného na podlaží A. Seizmické zrýchlenie a_{gr} je potrebné upraviť pre kategóriu podlažia B.

2.3 Vyhodnotenie vybudovanie studne

Prieskumný vrt ukázal bohatý zdroj podzemnej vody s výdatnosťou 0,5 l/s. Voda nie je vhodná na pitie, ale je použiteľná na zavlažovanie a úžitkové účely. Celkový ročný odber nepresiahne 15 000 m³.

2.4 Vyhodnotenie ekologického prieskumu

Ekologický prieskum skúmal čistotu vody a pôdy. Pôdy vykazujú kontamináciu najmä ropnými látkami vo vrstve navážok. Po odbornom odstránení 0,7 m navážky bude možné považovať stav pôdy za bez antropogénneho znečistenia. Voda je znečistená najmä pesticídmi a niektorými ďalšími organickými zlúčeninami. Znečistenie vody sa neodstráni bez sanácie zdroja znečistenia, ktorým je závod CHZJD a závod Mieru. Znečistenie vody nebráni jej využívaniu na zavlažovanie a úžitkové účely.

2.5 Začlenenie stavby do územia

Koncepcia návrhu v čo najväčšej miere vychádza z kontextu okolia a daných špecifikácií. Celkovo je navrhnutých 7 hlavných objektov, ktoré sú v podzemnej úrovni prepojené hromadnou garážou a

technickým zázemím. Najväčší dôraz sa kladie na priechodnosť pre chodcov. Celým obytným domom preto prechádza sieť poloverejných ciest.

V koncových častiach prízemí lineárneho domu sa nachádzajú priestory občianskej vybavenosti, ako je kaviareň, bistro atď. s možnou expanziou záhradiek do exteriéru. Súčasne nadväzujú na autobusovú zastávku, cyklistický chodník a Galvaniho ulici. Kontajnery na zmesový a triedený odpad sú umiestnené na Terchovskej ulici v troch kontajnerových stanovištiach.

Po obvode bytového domu sa navrhuje úprava uličného priestoru v rámci projektu bytového domu i dotknutého územia. Pozdĺž ulice Galvaniho bude vybudovaná 2,5 m široká cyklotrasa, ktorá sa napojí na budúcu sieť trás. Autobusová zastávka nadväzuje na vstupný priestor do územia. Terchovská ulica sa stane obytňou ulicou s upokojeným dopravným režimom s výhybňou pre autá a s prednosťou chodcov. Banšelova ulica bude upravená na štandardný mestský dopravný profil s chodníkmi a parkovacími pruhmi po stranách. Príľahlé parkovisko slúžiace príľahlému sídlisku za Banšelovou ulicou bude zreorganizované.

Podzemné garáže bytového domu budú pripojené vjazdom z Banšelovej ulice, dostatočne vzdialeným od blízkej svetelnej križovatky Galvaniho - Banšelova. Vjazd do podzemnej garáže sa nachádza na Banšelovej ulici, čím sa znižuje zaťaženie okolitých ulíc. Parkovanie pre rezidentov je navrhnuté v podzemných garážach, pre návštevníkov na povrchu.

3 Dopravné napojenie

Riešené územie je zložené z hlavného objektu s podzemnou garážou a šiestimi samostatnými objektami, ktorých napojenie bude kombináciou vstupu z ulice Banšelovej a upravenej ulice Terchovskej. Budúci nový objekt obytný súbor TERCHOVSKÁ bude dopravne napojený cez obojsmerný vjazd a výjazd z podzemnej garáže objektu na jestvujúcu miestnu komunikáciu - ulica Banšelova. Rovnako na túto komunikáciu bude napojená stykovou križovatkou aj samostatná vetva – upravená Terchovská ulica, ktorá vytvára podružný prístup do riešeného areálu. Komunikácia Banšelova je napojená priesečnou križovatkou na ulicu Galvaniho, ktorá sa napája na nadradený komunikačný systém – ulicu Rožňavskú (cestu I/61). Z opačnej strany dôjde k úprave aj vetvy križovatky ulice Krátka, kde sa doplnia aj chodníky a časti cyklotrasy v rámci priestoru upravovanej križovatky.

Nová ukladnená komunikácia Terchovská bude od križovania s ulicou Krompašskou riešená ako slepá – jednopruhá obojsmerná komunikácia.

Okrem hlavného prístupu je riešený aj prístup pre peších a cyklistov. V danom areáli budú budované pešie trasy, ktoré budú na viacerých miestach napojené na upravovaný alebo pôvodný stav. Popri komunikáciách Galvaniho a Banšelova bude riešený súbežný chodník, v súbehu s Galvaniho ulicou je riešený cyklochodník. Cyklochodník bude napojený na existujúcu sieť cyklotrás. Cyklotrasa bude riešená aj cez križovátku Galvaniho-Banšelova-Krajná.

3.1 Urbanistické riešenie a dopravné riešenie

Navrhovaná stavba je súčasťou koncepcie územného plánu mesta Bratislavy, rešpektuje priestorové možnosti dané pozemkom a zvyrazňuje funkčnú náplň, ponúka lepšie využitie priestorov a dopĺňa chýbajúce funkcie – napr. podzemné parkovanie, dopravné napojenie a rovnako nové cyklotrasy či zeleň a komerčné funkcie. Napojenie podzemných garáží je navrhnuté vjazdom a výjazdom z ulice Banšelovej.

Podlažnosť a členenie objektu

Riešené objekty majú 4 nadzemné podlažia (na 1.NP sú obchodné priestory a vstupy do ostatných podlaží, na 2.NP a 3.NP 4.NP budú nájomné byty).

Podzemné podlažie 1.PP je určené na parkovanie a technické miestnosti.

3.2 Statická doprava

3.2.1 Základné východiska

Objekt, ktorý generuje statickú dopravu, je bytový dom. Dotknutá oblasť sa využíva aj na splnenie požiadaviek statickej dopravy.

Bytový dom Terchovská je zložený z bytových jednotiek, kaviarne a služieb (obchody). V objekte sa predpokladá s výstavbou **85 bytov**, v zložení: 31 x 1-izb. + 34 x 2-izb. + 20 x 3-izb. = 85 bytov. Pre obchody je predpokladaný počet zamestnancov 2 a čistá predajná plocha je 68,5 m². Pre kaviarne (sú navrhované dve) je navrhovaný počet zamestnancov 4 a maximálny počet návštevníkov je 96 (pre obe spolu).

Normové nároky parkovacích miest :

$$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$$

základný počet odstavných stojísk

O_o

základný počet parkovacích stojísk (nepočíta sa pre bývanie)

P_o

regulačný koeficient mestskej polohy

$k_{mp} = 1,0$

koeficient del'by dopravnej práce IAD: ostatná doprava 40% : 60%

$k_d = 1,0$

Koeficient 1,1 zahŕňa aj 10% rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných.

3.2.2 Byty a apartmány

Počet odstavných státí O_o pre byty a apartmány podľa Tabuľky 20 normy STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií:

65 x byt – do 60m ² (1 stoj./byt)	65 stoj.
20 x byt – od 60 do 90 m ² (1,5 stoj./byt)	30 stoj.
0 x byt – nad 90 m ² (2 stoj./byt – nad 90 m ²)	0 stoj.

SPOLU 85 bytov 95 stojísk

Počet parkovacích státí P_o pre bytové jednotky a apartmány je podľa Tabuľky 20 je 0.

$$N_B = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 95 + 0 = 104,5 = 105 \text{ stojísk}$$

Pre potreby dopravnej obsluhy bytov v navrhnutom súbore je potrebné vybudovať min. 105 nových parkovacích miest.

3.2.3 Služby (Obchody)

Počet odstavných státí O_o pre prenajímateľné komerčné priestory podľa Tabuľky 20 normy STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií, podľa počtu zamestnancov:

Počet zamestnancov:	25
2 / 4 (1 stoj./4 zamestnancov)	0,5 stoj.

SPOLU základný počet dlhodobých státí 1 stojisko

Počet parkovacích státí P_o pre prenajímateľné komerčné priestory podľa Tabuľky 20 normy STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií, podľa čistej predajnej plochy

Veľkosť čistej predajnej plochy:	1045
68,5 : 25 (1 stoj./25 m ²) = 2,74	3 stoj.

SPOLU základný počet krátkodobých státí 3 stojiská

$$N_S = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 1 + 1,1 \times 3 \times 1,0 \times 1,0 = 4,4 = 5 \text{ stojísk}$$

Pre potreby dopravnej obsluhy prenajímateľných obchodných priestorov - obchodov, v navrhnutom súbore je potrebné vybudovať 5 nových parkovacích miest.

3.2.4 Reštaurácia

Počet odstavňných státí O_o pre stravovacie zariadenia podľa Tabuľky 20 normy STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií, podľa počtu zamestnancov:

Počet zamestnancov:	2
2 : 4 (1 stoj./4 zamestnancov)	0,5 stoj.

SPOLU základný počet dlhodobých státí 1 stojisko

Počet parkovacích státí P_o pre stravovacie zariadenia podľa Tabuľky 20 normy STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií, podľa počtu návštevníkov (max počet stoličiek 96).

Počet návštevníkov:	96
96 : 8 (1 stoj./8 návštevníkov)	12 stojísk.

SPOLU základný počet dlhodobých státí 12 stojísk

$$N_K = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 1 + 12 \times 1,0 \times 1,0 = 14,3 = 15 \text{ stojísk}$$

Pre potreby dopravnej obsluhy kaviarní v navrhnutom súbore je potrebné vybudovať 15 nových parkovacích miest.

3.2.5 Sumarizácia normových nárokov parkovacích miest

Celkovo je potrebné pre navrhovaný súbor Terchovská vytvoriť $N = N_B + N_S + N_K$ parkovacích stojísk

$$N = N_B + N_S + N_K = 105 + 5 + 15 = 125 \text{ stojísk}$$

Podľa Vyhlášky 532/2002 je potrebné vytvoriť 4% stojísk pre imobilných, čo predstavuje $125 \times 0,04 = 5$ stojísk.

Počet vytvorených PM v riešenom a dotknutom území je síce 137, pričom ale *počet existujúcich PM v revitalizovanej časti parkoviska bol 12 a teda využiteľných je 125 PM*. Počet vytvorených PM pre riešené a dotknuté územie je teda 125, z toho je 90 PM v podzemnej garáži a z nich 5 je pre imobilných a 35 je vytvorených na povrchu z toho jedno je pre imobilných. Celkovo je teda vytvorených 125 PM z toho 6 pre imobilných.

Pre riešené územie je potrebné vytvoriť 125 nových PM z toho 5 pre imobilných. Pričom v riešenom území bude vytvorených 125 nových PM a z toho 6 pre imobilných. V porovnaní 125 PM = ako potrebných 125 PM.

Návrh vyhovuje.

4 TECHNICKÉ RIEŠENIE

4.1 Dispozícia komunikácií, cyklochodníka a chodníkov

V dotknutom území dôjde k čiastočnej alebo úplnej úprave existujúcich komunikácií, vytvoreniu nových chodníkov, novej cyklotrasy, nového parkoviska a spevnených plôch v okolí hlavného objektu a súčasne vrátane spätnej úprave chodníkov a dotknutých plôch, či komunikácií, ktoré sa poškodili alebo boli dočasne odstránené počas výstavby.

Komunikácia Banšelova bude aj po úprave riešená ako obojsmerná dvojpruhová komunikácia. Šírka jazdného pruhu bude 3m, pričom celková šírka komunikácie bude 6m. Po okrajoch komunikácie budú riešené pozdĺžne parkovacie miesta šírky 2,2m a za nimi chodník šírky 2,0m. Medzi parkovacími miestami budú umiestnené stromy. Na pravej strane komunikácie bude riešený vjazd do podzemnej garáže.

Komunikácia Terchovská bude riešená v režime obytnej zóny ale bude prerozdelená na dva úseky. V prvom úseku bude riešená ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia so šírkou pruhu 2,75m až po križovanie s ulicami Krompašská a Klatovská. V druhom úseku bude riešená ako jednopruhá obojsmerná komunikácia s pozdĺžnymi parkovacími miestami na pravej strane komunikácie. Táto časť

ulice Terchovskej je zaslepená, pričom otoč bude riešený na konci plánovanej zástavby vnútrobloku. Pre osobné autá bude možnosť otočenia na konci ulice v rámci navrhovaných parkovacích miest. Vedľa otoča bude vybudovaná spevnená oddychová zóna so zeleňou a lavičkami. Táto bude oddelená od komunikácie Terchovská vyvýšeným obrubníkom. V prípade miest kde bude plocha a komunikácia v jednej úrovni budú osadené ochranné stĺpiky.

Na ulici Galvaniho dôjde k úprave existujúceho chodníka, pričom sa vytvorí cyklochodník šírky 2,5m a zároveň nový chodník v šírke 2m, pričom sa doplní chodník ku všetkým vstupom do objektu a napojí sa na existujúci stav chodníkov. Obe komunikácie budú napojené na existujúce chodníky či cyklokomunikácie. V súbehu s komunikáciami budú mať chodníky šírku minimálne 2m. Chodníky sú výškovo odsadené od komunikácií betónovým obrubníkom s presahom 12 cm. Cyklochodník bude riešený cez križovatku Galvaniho-Banšelova-Krajná formou cyklopriebehov, ktoré budú zatiaľ napojené na existujúci, resp. upravený chodník.

Šírka parkovacích miest je navrhovaná 2,5 x 5,3m v prípade kolmých a 2,2 x 6,5m v prípade pozdĺžnych komunikácií. Všetky okolité plochy či zeleň budú ohraničené od parkovacích miest zvýšeným betónovým obrubníkom výšky 10 cm.

Základný priečny sklon chodníkov a spevnených plôch je navrhnutý jednostranný 2%, ale v mieste napojenia na existujúce plochy sa upraví podľa potreby. Pri vchodoch a priebehoch pre chodcov sa vytvorí bezbariérová úprava. Základný priečny sklon komunikácií bude 2%, rovnako aj parkovísk. Priečny sklon zemnej pláne je 3% smerom do pozdĺžnej drenáže. Pozdĺžna drenáž je zaústená do odtokových častí odvodňovacích zariadení.

Pre pohyb chodcov v riešenom území sú navrhnuté chodníky a spevnené plochy šírky od 1,5 až cca 6m s asfaltovou úpravou alebo povrchovou úpravou zo zámkovej dlažby.

Všetky spevnené plochy a chodníky budú osvetlené vonkajším osvetlením na stožiaroch. Osvetlenie je riešené v samostatnom SO – Areálové osvetlenie.

4.2 Konštrukcia komunikácií, chodníkov a spevnených plôch

Pre návrh konštrukcie vozovky a spevnené plochy sa uvažuje s deformačným modulom min. $E_{def2} = 45$ a 60 MPa, pre chodníky či cyklochodník je postačujúci modul min. $E_{def2} = 30$ MPa.

Navrhované skladby konštrukcií pre jednotlivé spevnené plochy, komunikácie, chodníky či parkoviská je nasledovná:

Konštrukcia chodníka v súbehu s komunikáciami je nasledovná:

Ušľachtilá bet. dlažba (20x20)	DL	60 mm	STN 736131-1
Lôžko pod dlažbu	L4/80	40 mm	STN 736126
Cem. stmel. zrnitá zmes	CBGM C5/6	120 mm	STN 736124-1
Štrkodrvina fr.0-32	ŠD	100 mm	STN 736126
Spolu:		320 mm	

Modul deformácie na úrovni podložia musí byť $E_{def,2} > 45$ MPa zároveň musí byť dodržaný pomer hodnôt $E_{def,2}/E_{def,1} < 3,0$ podľa STN 73 6133 a STN 73 6190.

Konštrukcia priebežného chodníka v mieste križovania s kom. a v mieste spev. plôch je nasledovná:

Pojazdná bet. dlažba (20x40)	DL	80 mm	STN 736131-1
Lôžko pod dlažbu	L4/80	40 mm	STN 736126
Cem. stmel. zrnitá zmes	CBGM C8/10	150 mm	STN 736124-1
Štrkodrvina fr.0-63	ŠD	200 mm	STN 736126
Spolu:		470 mm	

- Pričom nájazdy sú riešené takto:

Kamenné kocky (prídlažba 120x120)	DL	120 mm	STN 736131-1
Cementový betón (C16/20 CF-2 CI 0,4)	C16/20	100 mm	STN 736123
Mech. spev. kamenivo	MSK I	100 mm	STN 736126

Štrkodrvina fr.0-63	ŠD	150 mm	STN 736126
Spolu:		470 mm	

Modul deformácie na úrovni podložia musí byť $E_{def,2} > 45$ MPa zároveň musí byť dodržaný pomer hodnôt $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$ podľa STN 73 6133 a STN 73 6190.

Konštrukcia chodníka pre spevnené plochy v rámci vnútrobloku je nasledovná:

Liaty Betón s povrchovou úpravou	C20/25	120 mm	STN 736123
Štrkodrvina fr.0-32	ŠD	380 mm	STN 736126
Spolu:		500 mm	

Konštrukcia cyklochodníka je nasledovná:

Asfaltový betón	ACo 8-II	50 mm	STN EN 13108-6
Cem. betón (C16/20 XF 2 – Ci 0,4)	C16/20	120 mm	STN EN 13242
Štrkodrvina fr.0-32	ŠD	150 mm	STN 736126
Spolu:		320 mm	

Modul deformácie na úrovni podložia musí byť $E_{def,2} > 45$ MPa zároveň musí byť dodržaný pomer hodnôt $E_{def,2}/E_{def,1} < 3,0$ podľa STN 73 6133 a STN 73 6190.

Konštrukcia parkovísk je nasledovná:

Drenážna dlažba so širokou špárkou vyplnená substrátom		80 mm	STN 736131-1
Drvené kamenivo fr. 0-8 s prímiesou zeminy	DK+Z	40 mm	STN 736126
Mechanicky spevnené kamenivo	MSK 31,5 - G _B	150 mm	STN 736126
Štrkodrvina fr.0-63	ŠD	200 mm	STN 736126
Protieropná fólia - uložená na zemnej pláni s vyspádovaním			
Spolu:		470 mm	

Konštrukcia komunikácie Terchovská je navrhnutá na stredné zaťaženie (TDZ IV) a je nasledovná:

Asfaltový betón	ACO 11 - II	40 mm	STN 736121
Asfaltový spojovací postrek	PS,A	0,3 kg/m ²	STN 736129
Asfaltový betón	ACP 22 - II	80 mm	STN 736121
Asfaltový spojovací postrek	PS,A	0,5 kg/m ²	STN 736129
Mechanicky spevnené kamenivo	MSK 31,5 - GB	150 mm	STN 736126
Štrkodrvina fr.0-63	ŠD	200 mm	STN 736126
Spolu:		470 mm	

Modul deformácie na úrovni podložia musí byť $E_{def,2} > 45$ MPa zároveň musí byť dodržaný pomer hodnôt $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$ podľa STN 73 6133 a STN 73 6190.

Konštrukcia komunikácie Banšelova, Krajná je navrhnutá na stredné zaťaženie (TDZ III) a je nasledovná:

Asfaltový betón	ACO 11 - II	40 mm	STN 736121
Asfaltový spojovací postrek	PS,A	0,3 kg/m ²	STN 736129
Asfaltový betón	ACP 22 - II	60 mm	STN 736121
Asfaltový spojovací postrek	PS,A	0,5 kg/m ²	STN 736129
Asfaltový betón	ACP 32 - II	80 mm	STN 736121
Asfaltový spojovací postrek	PS,A	0,7 kg/m ²	STN 736129
Mechanicky spevnené kamenivo	MSK 31,5 - GB	150 mm	STN 736126
Štrkodrvina fr.0-63	ŠD	200 mm	STN 736126
Spolu:		530 mm	

Modul deformácie na úrovni podložia musí byť $E_{def,2} > 60$ MPa zároveň musí byť dodržaný pomer hodnôt $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,0$ podľa STN 73 6133 a STN 73 6190.

Konštrukcia vjazdu do garáže je nasledovná:

Cementobetónový kryt	CB III	200 mm	STN 736123
Cem. stmel. zrnitá zmes	CBGM C8/10	150 mm	STN 736124-1
Štrkodrvina fr.0-63	ŠD	200 mm	STN 736126
Spolu:		470 mm	

Modul deformácie na úrovni podložia musí byť $E_{def,2} > 60$ MPa zároveň musí byť dodržaný pomer hodnôt $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,0$ podľa STN 73 6133 a STN 73 6190.

Pri budovaní vrstvy je potrebné ju hutniť po vrstvách na mieru zhutnenia $ID = 98\%$

Pre konštrukčnú vrstvu MSK (mrazuvzdornú) sú nasledovné požadované parametre:

Na hotovej vrstve MSK musí byť dosiahnutá únosnosť $E_{def2} \geq 90$ MPa a pomer $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$.

Pri budovaní vrstvy je potrebné ju hutniť po vrstvách na mieru zhutnenia $ID = 98\%$

Miesta vjazdov na vedľajšie komunikácie budú riešené cez prílažbu a priebežný chodník. Teda vzniká na vedľajších komunikáciách a vjazdoch priečný prah. Nábeh bude od 5 do 10% podľa polohy prahu. Tým bude uprednostnení chodci. Priechody cez komunikácie bez prahov budú riešené bezbariérov a aj s úpravou pre nevidiacich.

V línii styku pôvodnej a novej konštrukcie vozovky sa pred rozoberaním pôvodnej prevedie rez kotúčovou pílou na celú hrúbku asfaltových vrstiev. Cestná pláň pod novou vozovkou pri styčnej škáre musí vykazovať hodnotu rázového modulu pružnosti M_{vd} meraného v zmysle STN 73 6192 aspoň 1,2-násobku M_{vd} zisteného na pláni pôvodnej vozovky pri styčnej škáre.

V mieste napojenia komunikácie na existujúcu cestu sa odstránia vrstvy existujúcej komunikácie až hĺbky 0,4 m. Vo vrchnej časti existujúcej komunikácie sa odstránia horné vrstvy v šírke 0,5m od miesta napojenia.

Okolo komunikácií Banšelova a Krajná a spevnených plôch (parkovisko) sa osadí cestný obrubník s prevýšením 12 cm do betónového lôžka z betónu C12/15. Okolo chodníkov trasovaných cez zelené plochy je umiestnený záhonový obrubník uložený do betónu s prevýšením voči chodníku min. 3 cm. a nad zeleňou min. 2 cm. Na komunikácii Terchovská budú osadené betónové obrubníky šírky 8cm.

V mieste prechodov sa vyhotoví bezbariérová úprava a vybudujú sa signálne pásy. (Vodiaca dlažba bude v prevedení tmavošedá, Varovná dlažba v červenej farbe) Bezbariérová úprava sa urobí v šírke prechodu alebo min. 2m. Dĺžka úpravy bude 1,5m. Na zníženie obrubníkov na úroveň komunikácie sa použijú prechodové obrubníky. Prevýšenie je navrhované na 5cm.

Na chodníkoch a spevnených plochách musí byť zabezpečený bezpečný pohyb a preto je stanovený súčiniteľ šmykového trenia min 0,6 pre plochy a $0,6 \cdot \tan \alpha$ pre rampy podľa STN 734130.

4.3 Odvodnenie spevnených plôch a komunikácie

Odvodnenie komunikácie, parkovísk, spevnených plôch, cyklotrasy a chodníkov je navrhnuté priečnym a pozdĺžnym sklonom do navrhovaných odvodňovacích zariadení: vpustov alebo betónových žľabov alebo sú niektoré riešené priamym vsakom cez drenážnu dlažbu alebo zatravnovacie tvárnice. V takom prípade bude voda zachytávaná na úrovni zemnej pláne pomocou protiropnej fólie a cez zabezpečenú drenáž odvedená do odlučovača a následne do vsaku. Niektoré chodníky sú vyspádované do zelene. Použitie a rozmiestnenie odvodňovacích zariadení je navrhnuté v súlade s STN 73 6713. Všetka zachytená voda z odvodňovacích zariadení sa bude po prečistení cez odlučovač púšťať do vsakovacích zariadení.

Dažďové vody z povrchových parkovacích miest na Banšelovej ulici budú zachytené uličnými vpustmi a odvedené kanalizačnými prípojkami DN150 do spoločnej dažďovej kanalizácie DN300 v SO-11. Po prečistení v odlučovači ropných látok budú následne odvedené do vsaku.

V navrhovaných pozdĺžnych parkovacích miestach pozdĺž existujúcej komunikácie na Banšelovej ulici budú osadené nové uličné vpuste, ktoré bude potrebné zachytiť prípojkami D150 a následne odvieť do vsaku mimo existujúcu verejnú kanalizáciu. Týmto riešením dôjde k čiastočnému odľahčeniu dlhodobo preťažovaného koncového úseku verejnej kanalizácie na Banšelovej ulici.

Po predčistení v spoločnom odlučovači ropných látok ORL2 s SO-408 budú následne odvedené do vsaku VZ3 spoločného so vsakom VZ2 pre SO-408. Všetka dažďová voda bude vsakovaná na pozemku do podlažia pomocou vsakovacích blokov drenblokov.

Na odvodnenie cestnej pláne je navrhovaný jednostranný pozdĺžny trativod z poloperforovaných drenážnych rúrok DN 160. Trativodná ryha bude pokrytá geotextíliou proti zaneseniu. Pod drenážou sa vytvorí nepriepustná ílovitá vrstva. Drenáž z rúrky DN 160 mm bude zaústená do existujúcich vpustov napojením nad úrovňou výtoky min.10 cm. Pozdĺžny sklon drenáže je minimálny a je smerovaný k najbližšiemu vpustu.

4.4 Zemné a búracie práce

Hlavné prípravné a asanačné práce sa budú realizovať v rámci objektu: Príprava územia. Pred realizáciou objektu komunikácií a spevnených plôch sa musí vykonať zameranie a vytýčenie existujúcich sietí. Potom sa dôjde k odstráneniu jednotlivých chodníkov, spevnených plôch, či komunikácií. Odstránenie bude prebiehať podľa schváleného POV. Po odstránení sa budú vykonávať zemné práce. Zemné práce v tomto objekte predstavujú vytvorenie zemnej pláne vykopaním na požadovanú úroveň, prípadne dosypaním a zhutnenie zemnej pláne. Následne po vyhotovení konštrukcie plôch sa zahumusuje okolie chodníka.

V zmysle STN 73 6133 pre TDZ V je na konštrukčnej pláni pod vrstvou ŠD požadovaný modul deformácie zo statickej zaťažovacej skúšky je $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ pre vedľajšie komunikácie a parkoviská, $E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ pre chodníky a cyklotrasu a $E_{def2} \geq 60 \text{ MPa}$ pre ulice Banšelova a Krajná. Pričom pomer $E_{def2}/E_{def1} \leq 3,0$.

Pri budovaní telesa komunikácie (cestného násypu) pre vytvorenie zemnej pláne, sa dovezená zemina bude hutniť po vrstvách na mieru zhutnenia –relatívnu uľahlosť $ID = 0,90$ v hornej vrstve hr. 0,50 m pod cestnou pláňou a $ID = 0,85$ v ostatnej časti násypu. Pri budovaní násypu je potrebné použiť kvalitný materiál s vlastnosťami: min $\phi_{ef} = 32^\circ$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$ a max. $\gamma = 19,5 \text{ kN.m}^{-3}$ Podlažie cestného násypu sa v celej ploche zhutní na požadovanú mieru zhutnenia $D = 95 \%$ PS

5 Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie:

Upravené križovatky sa doplnia o potrebné zvislé a vodorovné DZ. Jednotlivé priechody pre chodcov, cyklokomunikácie a parkoviská sa doplnia príslušným dopravným značením a to ako vodorovným tak aj zvislým. Pokiaľ to situácia a dodržanie vyhlášky umožnia, umiestnia sa na stĺpy DZ, resp. VO, alebo iné existujúce. Špeciálne sa vyznačia plochy pre odvoz odpadu a miesta pre imobilných. Všetky návezné úpravy sa opatria príslušným dopravným značením, resp. dôjde k obnove pôvodného značenia. Pred vstupom do podzemnej garáže sa osadia (na fasádu nad vjazd) príslušné dopravné značky značky 253 – 30km/h, 272, a značka 243 (s príslušnou hodnotou výšky).

Vodorovné dopravné značenie sa zriadi v bielej farbe na všetkých komunikáciách a aj v podzemnej garáži, kde sa vyhotoví nástrekom pre parkovacie státi alebo čiary, či plochy.

Všetky značky sa použijú v základnom rozmere a v retroreflexnej úprave. Rozmiestnenie zvislého ako aj vodorovného značenia je vykreslené v prílohe č. 3005 – Trvalé dopravné značenie.

Dočasné dopravné značenie:

Pred začiatkom stavebných prác sa na okolité komunikácie osadia značky podľa platného POD. Stavba bude rozdelená do niekoľkých etáp. Jednotlivé objekty budú prebiehať jednotlivo a nezávisle od seba, alebo v spoločných balíkoch, pokiaľ to z postupu prác (alebo platného POD) nebude definované inak.

Stavba výrazne ovplyvní existujúcu dopravu, keďže úpravy budú prebiehať aj na aktívnych komunikáciách, vrátane chodníkov, parkovísk a zelene. Presné rozmiestnenie dočasného dopravného

značenia bude závisieť od plánu výstavby konkrétneho zhotoviteľa – schválenom POD príslušným KDI. Dočasné zvislé značky budú osadené na červeno-bielych stĺpikoch. V základnom rozmere v reflexnom prevedení.

Dopravné značenie bude osadené v súlade s platnými predpismi a nariadeniami platnými pre premávku na pozemných komunikáciách – vyhláška č. 30/2020 Z.z. a zákona č. 8/2009 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách.

6 Cestná svetelná signalizácia

V súvislosti s výstavbou investície Bytový dom Terchovská v dotknutom území MČ Bratislava – Ružinov (Trnávka) je nevyhnutné vypracovať úpravu riadenia križovatky č. 386 Galvaniho – Banšelova s cestnou dopravnou signalizáciou. Prevádzkový súbor PS 102 - Cestná dopravná signalizácia zahŕňa v sebe úpravu tejto križovatky. Križovatky bude doplnená o cyklosignalizáciu, nové stop čiary a úpravu jednotlivých taktov. Podrobne to rieši samostatný PS – 102 CSS.

7 Hlavné zásady postupu výstavby

Na stavebnom objekte sa vyskytujú bežné stavebné práce súvisiace s výstavbou komunikácií, spevnených plôch a dopravných stavieb. Najskôr treba vykonať prípravu staveniska a terénne úpravy.

Pred zahájením stavebných prác na objekte je nutné priamo v teréne vytýčiť polohy všetkých podzemných inžinierskych sietí ich správcami a pri výstavbe rešpektovať vyjadrenia týchto správcov. Zároveň je nutné realizovať všetky preložky inžinierskych sietí, ktoré sa zasahujú do pôdorysu nových plôch a komunikácie. Pri zhotovovaní konštrukcie vozovky je nutné dodržať ustanovenia STN 736121, STN 736123, STN 736124-1, STN 736126, STN 736129, STN 736131-1 a STN 736133.

Požiadavky na prevádzku a údržbu

Ukončený stavebný objekt vyžaduje bežnú údržbu

Ochrana životného prostredia

Pri výstavbe stavebného objektu vzniknú odpady, ktoré sú v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 Z.z.- Katalógom odpadov. Ide o odpady, ktoré si nevyžadujú žiaden špeciálny spôsob zneškodňovania.

Bezpečnostné požiadavky

Dokumentácia stavebného objektu je spracovaná v súlade so súvisiacimi STN, čo je predpokladom bezpečnej dopravy na dotknutej miestnej komunikácii.

Práce na stavenisku musia byť vykonávané v súlade so všetkými bezpečnostnými predpismi a nariadeniami. Pracovisko musí byť označené a zabezpečené zábranami.

Pri stavebných prácach musia byť zabezpečené minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko v súlade s Nariadením vlády SR č.201 z 23.5.2001 a č. 510 z 21.12.2001.

Protipožiarna ochrana

Za prístupovú komunikáciu pre vedenie hasičského zásahu možno považovať navrhovanú cestnú komunikáciu voľnej šírky min. 3,0 m (do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh), ktorá v plnej miere spĺňa požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., tj. široká min. 3,0 m, bude sa nachádzať v bezprostrednej blízkosti uvažovaných resp. existujúcich stavebných objektov (tj. minimálne 30 metrov od vchodov do každej stavby) a je dimenzovaná na tiaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarného vozidla. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m. Riešená stavba týmto požiadavkám vyhovuje.

.....
Ing. Stanislav Majerčák

V Bratislave dňa 09.06.2023.