

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: **BYTOVÝ DOM S POLYFUNKCIOU, NOVOSTAVBA
MIKOVÍNIHO A ZELENĚČSKÁ ULICA, TRNAVA**

Investor: ISMONT, s.r.o., Strojársená 1C, 917 02 Trnava

Vypracoval: Ing. Peter Hlbocký

Zodp. projektant: Ing. Hana Fraňová

H.I.P.: ATELIER KM, s.r.o., Ing. L.Mišovič, Ing. J.Kyselica

Stavebný objekt: **SO 09 - KOMUNIKÁCIE, SPEVNENÉ PLOCHY,
DOPRAVNÉ NAPOJENIE A DOPRAVNÉ ZNAČENIE**

Stupeň PD: Dokumentácia pre územné rozhodnutie

Dátum: november 2017

Technická správa

Identifikačné údaje

Stavba: **BYTOVÝ DOM S POLYFUNKCIOU, NOVOSTAVBA MIKOVÍNIHO A ZELENEČSKÁ ULICA, TRNAVA**

Miesto: k.ú.: Trnava, p.č.: 8380/1

Investor: ISMONT, s.r.o., Strojárska 1C, 917 02 Trnava

Stupeň PD: Dokumentácia pre územné rozhodnutie

Stavebný objekt: **SO 09 - KOMUNIKÁCIE, SPEVNENÉ PLOCHY, DOPRAVNÉ NAPOJENIE A DOPRAVNÉ ZNAČENIE**

Zodpovedný projektant: Ing. Hana Fraňová

Vypracoval: Ing. Peter Hlbocký

Zdôvodnenie a umiestnenie stavby

Pre vypracovanie dokumentácie bolo použité:

- obhliadka na mieste,
- polohopis s výškovým zameraním územia,
- prerokovanie rozsahu dokumentácie s hlavným inžinierom stavby.

Existujúci stav

Riešené územie sa nachádza v zastavanej južnej časti mesta Trnava, na pozemku s p.č.: 8380/1. Pozemok investora, na ktorom sa navrhujú riešiť predmetné spevnené plochy pre novostavbu bytového domu s polyfunkciou je umiestnený na východnej strane Zelenečskej ulice a severnej strane Mikovíniho ulice. Pozemok pre zástavbu nie je využívaný. Zo severnej strany susedí s bytovým domom, zo západnej strany objektom predajne CKD Market a príslušnými komunikáciami a spevnenými plochami, z južnej strany sa nachádza plocha, ktorá je vo výstavbe pre dva bytové domy spolu s menšou časťou obchodných priestorov, z východnej strany pozemok ohraničuje potok Trnávka.

V západnej časti sa predpokladá sa pod vrstvou náletu vedenie starých spevnených plôch. Plochy pozemku sú vo väčšej miere zatravnené ale neudržiavané. Pozemok v smer S-J je rovinatý a v smere V-Z plocha pozemku miere stúpa od potoka smerom k Zelenečskej ulici, kde sa pred miestnou a účelovou komunikáciou nachádza terénna vlna s prevýšením približne -1,0m.

Návrh riešenia

Návrh uvažuje s vybudovaním automobilových komunikácií, spevnených plôch pre odstavovanie osobných vozidiel, a peších trás. Spevnené plochy budú slúžiť pre uvažované stavby bytových domov ich majiteľov, návštevníkov, ako aj zamestnancov a zákazníkov prevádzok uvažovaných prízemných častiach bytového domu.

Doprané napojenie je zamýšľané z dvoch smerov. Ako hlavné napojenie je uvažované pripojenie Trasy I. na miestnu komunikáciu vedúcu k Zelenečskej ulici. Pripojenie je navrhnuté s dostatočnými polomermi smerových oblúkov. V mieste pripojenia vznikne štvoramenná priebežná križovatka s novou vetvou miestnej obslužnej komunikácie smerujúcej východným smerom k navrhovanému bytovému domu. Trasa ďalej od napojenia pokračuje doma protismernými oblúkmi, s medziľahlými krátkymi úsekmi priamych častí, k priamemu úseku pred bytovým domom kde sú navrhované obojstranne umiestnené kolmé parkovacie státi v celkovom počte 24p.m.

Komunikácia Trasy I. ďalej pokračuje do podzemnej garáže najprv priamou časťou a pred koncom je navrhnutý pravý smerový oblúk. 1.P.P. bude obsahovať 149 parkovacích státí pre osobné vozidlá sk. O2 pričom 5 parkovacích miest bude vyhradené pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Prevažne sú státi navrhnuté ako kolmé. Komunikácie a jednotlivé časti parkovania sú rozdelené do logických a prehľadných častí. Nachádza sa tu 6 schodísk s výťahmi.

Ďalšia časť komunikácie Trasa II. vedie od napojenia na Trasu I. južným smerom pred navrhovanou obytnou budovou. Komunikácia vedie dvoma priamymi úsekmi s jedným smerovým oblúkom približne v strede úseku. Na začiatku je na západnej strane umiestnená plocha pre kontajnery komunálneho a separovaného zberu. Za smerovým oblúkom po pravej strane komunikácie bude pripojených 9 kolmých parkovacích státí. Za nimi sa budú nachádzať dve pripojenia krátkych slepých vetiev účelových komunikácií parkoviska Trasy III. a Trasy IV., ktoré spolu obsahujú umiestnenie 24p.m. Pred koncom vedenia Trasy II. na ľavej strane sú navrhnuté zvyšné 4 parkovacie miesta pre invalidov. Trasa II. Končí v priamom napojení na budovanú komunikáciu susednej výstavby bytových domov MIKO I.

Všetky vonkajšie navrhované komunikácie sú funkčnej triedy C3. Trasa I. a Trasa II. sú kategórie miestnych komunikácií MO 7,0/30, Trasa III. a Trasa IV. sú kat. MO 6,5/30 s obojstranným lemovaním z cestných obrubníkov. Systém odvodnenia je v správe podrobne popísaný nižšie.

Pešie trasy môžeme v návrhu rozdeliť z funkčného hľadiska do dvoch kategórií - pešie komunikácie spájajúce jestvujúce verejné chodníky smerom k vstupom do bytového domu resp. do navrhovaných

prevádzok a zároveň sprístupňujúce parkovacie státa a do kategórie chodníkov sprístupňujúce voľnočasové a rekreačné aktivity. Napríklad sa jedná o nádvorie bytového domu a časť popri potoku Trnávka. Všetky vstupy do objektu sú riešené aj bezbariérovým prostredníctvom rámp podľa pravidiel navrhovania bezbariérového prostredia. Bezbariérový s úplne zapusteným cestným obrubníkom budú riešené vymedzené časti chodníkov ako napríklad časti na priechodoch pre chodcov, chodník pri státiach pre invalidov a napojenia stojiska pre kontajnery komunálneho odpadu. Samostatnú časť peších trás tvorí plocha ihriska, ktorý bude mať povrch z umelej trávy.

Ostatné spevnené plochy sú tvorené len navrhovanými samostatnými časťami miestami pre kontajnery komunálneho odpadu. V navrhovanej lokalite BD je navrhnutá jedna samostatná plocha kontajneroviska pre 15 nádob s objemom 1100l.

Technická špecifikácia

Navrhované verejné účelové komunikácie sú v návrhu rozdelené na Trasu I. – IV. Všetky vetvy sú obojsmerné dvojpruhové šírky min. 5,5m.

Trasa I. sa priamo pripája na jestvujúce časť miestnej komunikácie v šírke 7,0m s obojstrannými smerovými oblúkmi $R_{1,2}=7,0m$. Trasa vedie v štyroch priamych úsekoch prerušovaných smerovými oblúkmi a končí v napojení v podzemnej garáži. Celkové prevýšenie na trase je 4,1m na dĺžke trasy 91,78m.

Trasa II. sa napája na Trasu I. v stykovej križovatke so smerovými oblúkmi $R_1=8,0m$ a $R_2=7,0m$ v staničení 0,022 90. Komunikácia má celkovú dĺžku 102,0m pričom končí v napojení na v súčasnosti budovanú komunikáciu susedného bytového domu s oblúkmi $R_{1,2}=7,0m$. Komunikácia šírky 6,0m obsahuje napojenia kolmých parkovacích miest najprv v pravej strane v rozmedzí staničenia 0,047 30 – 0,069 80 a potom aj v ľavej strane 0,081 15 – 0,096 15. Na Trasu II. sú pripojené trasy III. a IV. v staničení 0,078 30 a 0,093 80.

Trasa III. a Trasa IV sú krátke vetvy účelových komunikácií parkoviska kde tieto komunikácie nespĺňajú spojovaciu funkciu ale len sprístupňujú navrhované kolmé parkovacie státa v celkovom počte 24.

Na vonkajších plochách sú navrhnuté len parkovacie státa s kolmým radením pre osobné automobily vozidlá sk. O2. Kolmé parkovacie státa pri objekte sú o rozmeroch 2,5m x 5,0m. Celkovo je navrhnutých 67 státí pre osobné autá na teréne z čoho sú 4 státa pre imobilných.

Pešie chodníky majú šírku od 2,00m – 3,20m. Všetky priechody pre chodcov sú navrhnuté ako bezbariérové s úplne zapustenou hornou hranou obrubníka do úrovne vozovky. Tiež budú priechody označené líniami a prvkami pre nevidiacich a slabozrakých.

Spevnené plochy komunikácií sú navrhnuté z cementobetónu. Parkovacie státa sú navrhnuté s povrchom z betónovej dlažby ako aj zo zatravnovacích panelov. Pešie chodníky budú mať povrch z betónovej dlažby bez fázy.

Priečny sklon je navrhnutý ako jednostranný v hodnote prevažne 2,0%. Pozdĺžny sklon vyplýva z dopravných napojení na jestvujúce a uvažované komunikácie ako aj z potreby napojenia garáže pre motorové vozidlá v 1.P.P. Pozdĺžny sklon na vonkajších plochách nepresahuje 4,5%. Sklon rampy má max. 10,0%.

Komunikácia a parkovacie státa budú po okrajoch lemované cestnými obrubníkmi. Obrubník bude na okrajoch uložený ako vyvýšený s presahom +10cm oproti vozovke. Pri oddelení komunikácií od parkovacích státí a v miestach prechodov pre chodcov bude obrubník uložený nastojato ako úplne zapustený do úrovne vozovky bez prevýšenia. Chodník bude lemovať parkový zapustený obrubník. Obrubníky sú uložené do betónového lôžka s oporou. Ostatné plochy bude tvoriť zeleň.

Dopravný režim na ostatných a miestnych komunikáciách zostane v celom príslušnom území zachovaný.

Väzby na okolitú výstavbu

Stavba nemá obmedzenia z hľadiska dopravného prístupu. Počas výstavby a aj po uvedení do prevádzky môže fungovať ako samostatná časť napojená na Zelenečskú ulicu.

Iba v prípade súbehu výstavby BD a prác na verejných komunikáciách bude potrebné dohodnúť spoločný postup výstavby a vstup na stavenisko.

Konštrukcia plochy komunikácie

2x impregnačný náter, 2x 60g/m²

Cementobetónová doska

CBIII

STN 736123

200mm

Výstuž kari rohožou Ø8, 150/150

Fólia PE

Kamenivo spevnené cementom

CBGM, C_{5/6}

STN-EN 14227-1

150mm

Drvené kamenivo fr.0/63	ŠD	STN 736126	200mm
Separačná fólia			
Spolu			550mm

Konštrukcia plôch parkovacích státí

Betónová dlažba	BD	STN 73 6131	80mm
Drvené kamenivo fr.4-8	L	STN 73 6131	40mm
Drvené kamenivo fr. 0-32	ŠD	STN 73 6126	200mm
Drvené kamenivo fr. 0-63	ŠD	STN 73 6126	200-250mm
Spolu			520-570mm

Konštrukcia plôch parkovacích státí - zatrávnenie

Zatrávnenie

Zatrávňovacia doska alebo rohož (v rámci zeminy, hr. 30- 40 mm)

Zahumusovanie pred zhutnením z preosiatej humusovitej zeminy 70mm

Netkaná geotextília PP300

Drvené kamenivo fr.2-5/4-8 L STN 73 6131 30mm

Drvené kamenivo fr.0/32 ŠD STN 73 6126 150mm

Drvené kamenivo fr.0/63 ŠD STN 73 6126 150mm

Spolu 400mm

Konštrukcia chodníka a spevnených plôch pre komunálny odpad

Betónová dlažba BD STN 73 6131 60mm

Drvené kamenivo fr.4-8 L STN 73 6131 40mm

Drvené kamenivo fr. 0-63 ŠD STN 73 6126 250mm

Spolu 350mm

Viacúčelové ihrisko

Umelý trávnik 50 mm

Drvené kamenivo, fr. 4-8 mm L STN 73 6131 20 mm

Štrkodrava fr. 0-63, 32-63 ŠD STN 73 6126 200 mm

Štrkopiesok fr. 0-16 ŠP STN 73 6126 100-150 mm

Spolu 300-350 mm

Odvodnenie

Odvodnenie plochy komunikácií a malých plôch parkovacích státí je riešené navrhovanými priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi k okraju komunikácie a ďalej do navrhovaných uličných vpustov a žľabov. Väčšia časť parkovacích miest je odvodňovaná systémom vsakovania cez priepustné podložie alebo do príľahlého terénu.

Ďalšie odvedenie dažďových vôd a presné riešenie odvodnenia je predmetom iného stavebného objektu.

Výpočet parkovacích a odstavných státí podľa STN 73 6110/Z2

Výpočet stojísk zo vzorca:

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

Kde: O_o základný počet odstavných stojísk

P_o základný počet parkovacích stojísk

$k_{pm} = 1,0$ regulačný koeficient polohy

$k_d = 1,0$ súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce - 40:60

Funkcie objektu:

- polyfunkčný objekt – bývanie obchod a služby

Vstupné údaje:

Bilancia odstavných státí:

	1i-	2i	3i	4i+	do 60m ²	60-90m ²	viac 90m ²
VCHOD A:							
1.N.P.							
2.N.P.	3	1			4		
3.N.P.	3	1			4		
4.N.P.	3	1			4		

5.N.P.	3	1			4		
6.N.P.							
7.N.P.							
8.N.P.							
spolu:	12	4	0	0	16	0	0
VCHOD B:							
1.N.P.							
2.N.P.	3	1			4		
3.N.P.	3	1			4		
4.N.P.	3	1			4		
5.N.P.	3	1			4		
6.N.P.	3	1			4		
7.N.P.							
8.N.P.							
spolu:	15	5	0	0	20	0	0
VCHOD C:							
1.N.P.							
2.N.P.		3		1	3		1
3.N.P.	1	4	1		4	2	
4.N.P.	1	4	1		4	2	
5.N.P.	1	4	1		4	2	
6.N.P.		2	2		2	2	
7.N.P.		1	1	1	1	1	1
8.N.P.		1	1	1	1	1	1
spolu:	3	19	7	3	19	10	3
VCHOD D:							
1.N.P.	2	1	1		3	1	
2.N.P.		3	1		3	1	
3.N.P.		3	1		3	1	
4.N.P.		3	1		3	1	
5.N.P.		3	1		3	1	
6.N.P.		3	1		3	1	
7.N.P.							
8.N.P.							
spolu:	2	16	6	0	18	6	0
VCHOD E:							
1.N.P.	1	2	1		3	1	
2.N.P.	2	2	1		4	1	
3.N.P.	2	2	1		4	1	
4.N.P.	2	2	1		4	1	
5.N.P.	2	2	1		4	1	
6.N.P.	2	2	1		4	1	
7.N.P.			1	1		1	1
8.N.P.			1	1		1	1
spolu:	11	12	8	2	23	8	2
VCHOD F:							
1.N.P.	3	1	1		4	1	
2.N.P.	4	1	1		5	1	

3.N.P.	4	1	1		5	1	
4.N.P.	4	1	1		5	1	
5.N.P.	4	1	1		5	1	
6.N.P.		1	1		1	1	
7.N.P.							
8.N.P.							
spolu:	19	6	6	0	25	6	0

SPOLU CELKOM:	62	62	27	5	121	30	5
---------------	----	----	----	---	-----	----	---

Bilancia parkovacích státí:

	Obchodné priestory						
VCHOD A:	60 + 55,2 = 115,2						
VCHOD B:	60,7 + 55,3 = 116,0						
VCHOD C:	75,6 + 49,2 + 84,1 = 208,9						

SPOLU CELKOM:	440,1						
---------------	-------	--	--	--	--	--	--

Výpočet:

- plocha bytov do 60m² - 121 x 1,0 = 121
- plocha bytov do 90m² - 30 x 1,5 = 45
- plocha bytov nad 90m² - 5 x 2,0 = 10

- zamestnanci celkom - 10 / 4 = 2,5
- návštevníci - 440,1 x 0,7 / 25 = 12,3

Návrh:

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

$$N = 1,1 \times (121 + 45 + 10) + 1,1 \times (2,5 + 12,3) \times 1,0 \times 1,0 = 193,6 + 16,3$$

N = 210 p.m.

Záver:

Výbudovaných bude:

- 149p.m., v garáži
- 61p.m., na teréne

Celkovo je navrhnutých 210 parkovacích miest pre osobné vozidlá. Aspoň 9 státí musí byť zvislým aj vodorovným značením vyhradených pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Je splnená požiadavka STN 73 6110/Z2 – návrh vyhovuje.