

TECHNICKÁ SPRÁVA

**PRÍSTAV MALÝCH REKREAČNÝCH PLAVIDIEL**

**SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE**

V Bratislave, máj 2021

Ing. Marek Lettrich; Ing. Gabriel Bálint

## OBSAH

<b>1</b>	<b>Identifikačné údaje.....</b>	<b>3</b>
1.1	Stavba.....	3
1.2	Investor.....	3
1.3	Projektant.....	3
<b>2</b>	<b>Popis funkčného a technického riešenia.....</b>	<b>3</b>
2.1	Navrhované riešenie.....	3
<b>3</b>	<b>Základné údaje.....</b>	<b>4</b>
3.1	Parametre.....	4
3.2	Vozovky.....	4
3.2.1	Komunikácia.....	4
3.2.2	Parkoviská.....	4
3.2.3	Chodníky.....	4
3.3	Zemné teleso.....	5
3.4	Odhumusovanie.....	5
3.5	Odvodnenie.....	5
3.6	Vybavenie komunikácie.....	6
3.6.1	Vodiace bezpečnostné zariadenia.....	6
3.6.2	Dopravné značenie.....	6
<b>4</b>	<b>Popis napojenia na existujúce komunikácie, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Zvláštne požiadavky alebo požiadavky tretích strán.....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Charakteristika a popis technického riešenia pozemnej komunikácie.....</b>	<b>6</b>
6.1	Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....	6
6.2	Z hľadiska bezpečnosti cestnej komunikácie.....	7
6.3	Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzke stavebných zariadení počas výstavby.....	7
6.4	Popis ochrany proti agresívnemu prostrediu.....	7
<b>7</b>	<b>Posúdenie statickej dopravy.....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Odpady.....</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Zoznam použitých noriem.....</b>	<b>9</b>

## 1 Identifikačné údaje

### 1.1 Stavba

Názov stavby: PRÍSTAV MALÝCH A REKREAČNÝCH PLAVIDIEL  
Názov objektu: SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE  
Kraj: Nitriansky  
Okres: Nové Zámky  
Katastrálne územie: Štúrovo, parcela č. 3503, 3502/1, 3502/2, 3502/3  
Druh stavby: novostavba

### 1.2 Investor

Názov a adresa: Wineresidence, s.r.o  
Chľaba č.626, 943 66 Chľaba

### 1.3 Projektant

Názov a adresa: NEVIANO Design s.r.o.  
Račianska 26/D  
831 02 Bratislava  
www.neviano.sk

Zodpovedný projektant: Ing. Gabriel Bálint Vypracoval: Ing. Marek Lettrich  
+ 421 903 930 066 + 421 908 099 514  
balint@dosty.com lettrich@neviano.sk  
www.dosty.sk www.neviano.sk

Hlavný inžinier projektu: -

## 2 Popis funkčného a technického riešenia

Riešené územie sa nachádza v Nitrianskom kraji, v intraviláne obce Štúrovo. Pozemky sa nachádzajú v urbanistickom obvode Sídliisko Dunaj. Ich rekreačný potenciál je definovaný skutočnosťou, že medzi nimi a Dunajom sa nenachádza žiadna iná budova. Riešené územie sa nachádza v blízkosti cesty 1. triedy I/63. Dotknuté územie má klesajúci sklon smerom cesty I/63. Navrhnuté spevnené plochy sa napájajú na existujúcu miestnu komunikáciu - Jesenského.

### 2.1 Navrhované riešenie

V rámci výstavby 2. etapy - Prístav malých a rekreačných plavidiel sa vybuduje prístupová komunikácia, na ktorej sa vytvoria parkovacie miesta, vybuduje sa chodník pre peších a zrekonštruje sa chodník pri napojení na I/63. K súvisiacemu objektu 1. etape - Penzión Štúrovo bude v rámci 2. etapy dodatočne vybudovaných 12 parkovacích stojísk pre uspokojenie potrieb statickej dopravy.

Napojenie na existujúcu komunikáciu je navrhnuté pomocou oblúkov s polomerom 9,00m. Parkovacie plochy tvoria kolmé stojiská navrhnuté pre skupinu vozidiel O2 v rozmeroch 5,3m x 2,5m resp. 4,5 x 2,5m s 0,8m deklarovaným presahom. Nepojazdné chodníky v areáli sú navrhnuté v šírke 2,0m a oddelené stojatým cestným obrubníkom výšky +10cm. Celková plocha komunikácii s krytom z betónovej dlažby je 726m<sup>2</sup>. Celková plocha parkovacích miest s krytom z betónovej dlažby je 296m<sup>2</sup>. Plocha nepojazdných chodníkov z betónovej dlažby je 597m<sup>2</sup>.

Odvádzanie povrchových vôd z chodníka bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do systému uličných vpustí. Navrhované riešenie je zrejmé z *Prílohy 2.2 - Situácia*.

Počas realizácie spevnených plôch a terénnych úprav SO.02 bude nutné zrealizovať cestné napojenie cez existujúci asfaltový chodník a pôvodné pripojenie zrušiť.

### 3 Základné údaje

#### 3.1 Parametre

Navrhovaná rýchlosť:	30 km/h
Skupina návrh. vozidla:	O2
Pozdĺžny sklon:	min. 0,5 % ; max. 2,0 %
Priečny sklon:	komunikácia 2,0 %; parkoviská 1,0 %; chodníky 1,0 %

#### 3.2 Vozovky

##### 3.2.1 Komunikácia

BETÓNOVÁ DLAŽBA	DL	80 mm
DRVENÉ KAMENIVO	Fr.4/8mm	40 mm
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM C5/6;22	200 mm
NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	UM ŠD 31,5 Gc	220 mm
<b>SPOLU</b>		<b>540 mm</b>

Požadovaný modul deformácie a zemnej pláni Edef,2 min.50 MPa, Edef,2/Edef,1<2,5

##### 3.2.2 Parkoviská

BETÓNOVÁ DLAŽBA	DL	80 mm
DRVENÉ KAMENIVO	Fr.4/8mm	40 mm
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM C5/6;22	200 mm
NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	UM ŠD 31,5 Gc	220 mm
<b>SPOLU</b>		<b>540 mm</b>

Požadovaný modul deformácie a zemnej pláni Edef,2 min.50 MPa, Edef,2/Edef,1<2,5

##### 3.2.3 Chodníky

BETÓNOVÁ DLAŽBA	DL	80 mm
DRVENÉ KAMENIVO	Fr.4/8mm	40 mm
NESTMELENÁ VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	UM ŠD 31,5 Gc	250 mm
<b>SPOLU</b>		<b>370 mm</b>

Požadovaný modul deformácie a zemnej pláni Edef,2 min. 50 MPa, Edef,2/Edef,1<2,5

Vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie, ktoré sa vyjadruje počtom prejazdov návrhových náprav môžeme spevnené plochy zatriediť do triedy dopravného zaťaženia:

*Triedenie vozoviek podľa veľkosti dopravného zaťaženia (STN 73 6114)*

Trieda dopravného o zaťaženia	Charakteristik a zaťaženia	Celoročný priemer prejazdov ťažkých nákladných vozidiel
TDZ I	veľmi ťažké	> 3500
TDZ II	ťažké	1501 - 3500
TDZ III	polotťažké	501 - 1500
TDZ IV	stredné	101 - 500
TDZ V	ľahké	15 - 100
<b>TDZ VI</b>	<b>veľmi ľahké</b>	<b>&lt; 15</b>

Predpokladom je, že spevnené plochy budú slúžiť len vozidlám zásobovania objektu a množstvo nábehových náprav je zanedbateľné. Vozovka vzhľadom na

posúdenie napätí od zaťaženia vyhovuje. Kritickým posúdením je v tomto prípade ochrana vozovky proti účinkom premrzania. Pri návrhu sa vychádzalo z charakteristík:

- Poloha: Štúrovo ;  $t_{m,n} = 300^{\circ}\text{C}$
- Vodný režim: Kapilárny
- Podložie: Ílovitá zemina
- Tepelný odpor vozovky:  $R_v = 0,2285 \text{ m}^2\text{KW}^{-1}$

$$R_v = \sum_i \frac{h_i}{\lambda_i} = (\text{m}^2 \text{KW}^{-1})$$

Pre tieto charakteristiky je podľa platných technických predpisov potrebná hodnota tepelného odporu vozovky  $R_{v,potr} = 0,146 \text{ m}^2\text{KW}^{-1}$

Kritérium ochrany vozovky proti účinkom premrzania sa overí pomocou vzorca:

$$R_v \geq R_{v,potr}$$
$$0,2285 \geq 0,146 - \text{VYHOVUJE}$$

### 3.3 Zemné teleso

Plán musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie tak, aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená plán musí byť zhotoviteľom chránená - nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne spevnených plôch je nutné dosiahnuť  $E_{def2} \geq 60 \text{ MPa}$  (resp.  $50 \text{ MPa}$  pre chodník) a pomer  $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,0$ , resp.  $2,5$ .

Vhodná výkopová zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku v rámci záberu stavby.

Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 Stavba ciest - Teleso pozemných komunikácií. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje STN 73 6133.

Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 Zemné práce. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Ak to nie je možné z rôznych dôvodov splniť, je možné použiť aj iné technologické postupy pri stavbe zemného telesa, avšak tieto nie sú predmetom tohto projektu, lebo výber vhodného postupu závisí od aktuálnych pomerov na stavbe, ktoré projektant nevie určiť.

Plán pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 - Vozovky pozemných komunikácií - základné ustanovenia pre navrhovanie. V hornej  $0,5 \text{ m}$  vrstve násypu a  $0,3 \text{ m}$  vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy vhodné (STN 73 6133), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako  $1650 \text{ kg/m}^3$  (TKP 2 - časť 2 str. 14). V prípade použitia ílov je nutné zlepšiť ich vlastnosti pri budovaní násypov a zárezov. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133. V prípade zistenia neúnosného podložja navrhujem výmenu podložja v hrúbke  $0,5 \text{ m}$ , za materiál spĺňajúci podmienky uvedené vyššie, vhodnou alternatívou je aj stabilizácia cementom.

### 3.4 Odhumusovanie

Odhumusovanie sa nebude vykonávať. V prípade plôch bez humusovej vrstvy sa odstráni zatrávnená vrstva v hrúbke  $15\text{--}20 \text{ cm}$ .

### 3.5 Odvodnenie

Odvodnenie vozovky je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom. Vody sú odvádzané do vpustu a následne do odlučovača ropných látok, kde sa prečistia. Odvodnenie zemnej pláne je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom. Vody sú zvádzané do pozdĺžnej drenáže  $\varnothing 160$  obalenej v geotextílii. Drenáž je zaústená do vpustov.

### 3.6 Vybavenie komunikácie

#### 3.6.1 Vodiace bezpečnostné zariadenia

Funkciu vedenia vozidiel zabezpečujú len betónové obrubníky.

##### Obrubníky

Navrhnuté obrubníky:

Obrubník	Osadenie	Rozmery (DLxVxŠ)	Horná hrana nad úrovňou vozovky
Cestný obrubník skosený	Na stojato	1000x260x150 mm	+ 100 mm
Betónový obrubník zapustený	Na stojato	1000x260x150 mm	+ 000 mm
Nábehový obrubník	Na ležato	1000x200x150 mm	+ 050 mm
Parkový obrubník	Na stojato	1000x200x 80 mm	+ 000 mm

Obrubníky musia spĺňať všetky podmienky vyplývajúce z STN EN 1340 - Betónové obrubníky. Požiadavky a skúšobné metódy

#### 3.6.2 Dopravné značenie

Dopravné značenie sa riadi ustanoveniami STN 01 8020, STN 73 6101 a vyhláškou Ministerstva vnútra Slovenskej Republiky č. 30/2020 Z.z. o dopravnom značení. Trvalé dopravné značenie je podrobne popísané vo výkrese č. 4 - Trvalé dopravné značenie.

## 4 Popis napojenia na existujúce komunikácie, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete

Vzhľadom na situovanie projektovanej komunikácie je potrebné zabezpečiť plynulé napojenie na existujúcu komunikáciu. Napojenie je zrejmé z prílohy 2.2 - *Situácia*.

Na všetky pozemky je zabezpečený prístup.

Dotknuté inžinierske siete budú podľa ich charakteru preložené alebo chránené, podľa ich samostatnej dokumentácie, ktorá nie je súčasťou tejto PD.

## 5 Zvláštne požiadavky alebo požiadavky tretích strán

Predmetná stavba nemá žiadne zvláštne požiadavky.

## 6 Charakteristika a popis technického riešenia pozemnej komunikácie

### 6.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Počas výstavby možno v priestore staveniska očakávať mierne zhoršenie kvality životného prostredia. Je predpoklad, že dôjde k dočasnému zvýšeniu hlukovej záťaže a znečisteniu ovzdušia emisiami zo stavebných strojov v záujmovom území. Tieto vplyvy sú lokalizované na stavenisko a prístupové komunikácie. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o vplyvy dočasné a krátkodobé, elimináciu uvedených vplyvov je možné zabezpečiť opatreniami technického a organizačného charakteru.

**Ochrana vôd** - Priame vplyvy na podzemnú ani povrchovú vodu sa neočakávajú.

**Hlukové zaťaženie** - Stavba neprinesie zvýšenú hlučnosť nad rámec povolených limitov.

**Znečistenie ovzdušia** - Lokálne krátkodobé znečistenie stavebnými mechanizmami. Intenzitu prašnosti je možné znížiť organizáciou práce, čistením povrchu prístupových ciest alebo ich kropením a pod.

## 6.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej komunikácie

Bezpečnostné prvky tvoria zvislé a vodorovné dopravné značenie. Všetky sú navrhnuté v súlade s platnými zákonmi, vyhláškami, normami a ďalšími predpismi. Keďže stavenisková doprava bude využívať aj jestvujúcu cestnú sieť, je treba brať do úvahy ostatných účastníkov cestnej dopravy (motorové vozidlá, chodcov a osobitne deti), dôsledným dodržiavaním dopravných predpisov a princípov tolerancie, osobitne v prípadoch, kde je v súčasnosti doprava minimálna (poľné cesty, lesné cesty a pod.). Nevyhnutným predpokladom bezpečnosti stavebných činností je vytýčenie všetkých inžinierskych sietí, ich viditeľné označenie a zabezpečenie počas celého obdobia výstavby.

## 6.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzke stavebných zariadení počas výstavby

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci a riadiť sa ustanoveniami uvedenými v TKP (Technicko-Kvalitatívne Podmienky). Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú povinní zaistiť zhotovitelia stavby preškolením a poučením pracovníkov stavby. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy, ako aj ich zmeny a doplnky a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Ďalej je nutné dodržiavať najmä nasledovné zákony:

1. Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení,
2. Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce,
3. Vyhláška 508/2006 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými, a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia,
4. Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami,
5. Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku,
6. Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

Mimoriadnu pozornosť treba venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

## 6.4 Popis ochrany proti agresívnemu prostrediu

V projektovanom priestore sa agresívne prostredie nenachádza.

# 7 Posúdenie statickej dopravy

*Kapacitné posúdenie navrhovaných odstavných plôch podľa STN 73 6110/Zmena 2*

Druh objektu	Stojisko pripadá na úč. jednotku	Podiel dlhodobých stojísk	Počet jednotiek	Potrebný počet stojísk
Parkovacie stojiská				
Športové areály a haly				

Zamestnanci	7	100	7	1
Návštevníci	4	100	60	15
<b>SPOLU Po=</b>				<b>16</b>

*Kapacitné posúdenie podľa STN 73 6110/ Zmena 1, podľa vzorca v 16.3.10*

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

Kde je

N celkový počet stojísk na území v objekte; zaokrúhlené na celé číslo vždy nahor;  
 O<sub>o</sub> základný počet odstavných stojísk  
 P<sub>o</sub> základný počet parkovacích stojísk (16)  
 k<sub>mp</sub> regulačný koeficient mestskej polohy (1)

Koeficient mestskej polohy	k <sub>mp</sub>	Popis, lokalita, druhy obmedzení
Historické jadro	0,05	historické jadro/obmedzenie urbanistické
CMO (vnútroný okruh)	0,3	CMO/obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD
Širšie centrum mesta (stredný okruh)	0,8	Širšie centrum mesta - obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD
Lokálne centra (v MČ)	0,6	Lokálne centra MČ/obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD, spoločensko-obchodná funkčná náplň
Osobitne definované zóny (napr. Verejné športoviská, obchodné centrá...)	0,7	Zóna/obmedzenie urbanistické, obmedzená priepustnosť dopravných prístupov, podpora preferencie MHD, spoločensko-obchodná funkčná náplň
<b>Ostatné územie</b>	<b>1</b>	<b>Ostatné územie, prevládajúce hodnotenie - zhodnotenie dopravnej prístupnosti</b>

k<sub>d</sub> súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce (1,2)

<b>IAD : ostatná doprava</b>	35 : 65	40 : 60	<b>45 : 55</b>	55 : 45	60 : 40
<b>Súčiniteľ k<sub>d</sub></b>	0,8	1,0	<b>1,2</b>	1,4	1,4

koeficient 1,1 zahŕňa aj 10 % rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev

$$N = 1,1 \times 0 + 1,1 \times 16 \times 1,0 \times 1,2 = 21,12 = 22 \text{ stojísk}$$

Podmienkou je zabezpečiť minimálne **22 parkovacích stojísk**. V projekte navrhujeme 23 parkovacích stojísk. Z 23 navrhnutých miest je 1 stojisko pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Návrh teda **VYHOVUJE**. Navrhované parkovacie miesta sú znázornené v prílohe č.2.2 *Situácia*.

Stojisko pre vozidlo osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie musí byť podľa § 58 Vyhlášky č. 532/2002 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky umiestnené najbližšie k vchodu do príslušnej stavby. Vyhradené stojisko musí spĺňať požiadavky: Šírka stojiska na odstavnej ploche pre vozidlo osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie musí byť najmenej 3 400 mm a môže mať sklon najviac 1 : 20. Ich počet má byť aspoň 4% z celkového počtu stojísk. **Návrh 1 vyhradeného stojiska vyhovuje.**



## 8 Odpady

Zatriedenie vzniknutého odpadu podľa Katalógu odpadov (vyhláška 365/2015 Z.z.)				
Číslo skupiny			Názov	Kategória odpadu
17			STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST	
	17 01		Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika	
		17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O - 5 t
	17 03		Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	
		17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O - 2 t
	17 05		ZEMINA VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH, KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK	
		17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O - 25 t
		17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O - 20 t

## 9 Zoznam použitých noriem

STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách

STN 73 3050 Zemné práce

STN 73 6056 Ostavné a parkovacie plochy cestných vozidiel

STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic

STN 73 6102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách

STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií

STN 73 6133 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií

Súvisiace normy a technické predpisy