

Ing. Ivan Lechner  
Vajnorská 11  
831 02 Bratislava  
Tel: +421905351901  
IBAN SK30 0900 0000 0000 1132 3243

[ivanlechner@gmail.com](mailto:ivanlechner@gmail.com)

DIČ 1043097077

IČO 42447496



Autorizovaný inžinier  
Znalec z odboru stavebníctvo,  
odhad hodnoty nehnuteľností  
pozemné a dopravné stavby  
Audítora bezpečnosti PK

## JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

# DETSKÉ DOPRAVNÉ IHRISKO V AREÁLI MŠ CÉDROVÁ UL., ČUNOVO

SO 100 SPEVNENÁ PLOCHA

TECHNICKÁ SPRÁVA

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : ING. IVAN LECHNER

VYPRACOVAL : ING. IVAN LECHNER

ČÍSLO ZÁKAZKY: 15/2200074

ČÍSLO PRÍLOHY : 1

ARCHÍVNE ČÍSLO : 00522

ČÍSLO SÚPRAVY :

OBJEDNÁVATEĽ : Mestská časť Bratislava – Čunovo, Hraničiarska 144/22, 85110 Bratislava

## Identifikačné údaje

### Stavba

- názov stavby: Detské dopravné ihrisko v areáli MŠ Cédrová ul., Čunovo, č. parc : 2356/1
- miesto stavby: Bratislava Čuňovo
- katastrálne územie: Čuňovo
- druh stavby: Novostavba

Investor: Mestská časť Bratislava – Čuňovo, Hraničiarska 144/22, 851 10 Bratislava

Projektant: Ing. Ivan Lechner, Vajnorská 11, 831 03 Bratislava

### Základné podklady

Zameranie geodetom vo formáte .dwg,

príslušné normy a predpisy,

konzultácie s objednávateľom,

doplňujúce poznatky z rekognoskácie terénu,

## Všeobecne

Výstavba detského dopravného ihriska je orientovaná do areálu materskej školy na Cédrovej ulici v MČ BA – Čunove. Materská škola je novostavbou, tomu zodpovedá i jej okolie s čerstvou úpravou terénu so zatrávením. V zadnej (južnej) časti areálu investor chce vybudovať detské dopravné ihrisko (DDI) za účelom zvýšenia kvality vzdelávania, najmä predškolskej mládeže, v oblasti bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Terén v mieste plánovanej výstavby je rovinný, prakticky s nulovým sklonom vo všetkých smeroch, s nadmorskou výškou od 130,86 - 130,94 m.n.m. Bpv. Geologické pomery sú jednoduché, horné vrstvy sú tvorené jemnozrnnými zeminami s hlinitou podstatou (od 1,0m do 2,0m), v nižších polohách sa nachádza štrková vrstva s mocnosťou až 30m. Podzemná voda je spojená s dunajským vodným režimom, predpokladaná hladina je v hĺbke 1,5 – 2,0m pod povrchom. Pre plánovanú výstavbu nebol vykonaný IG-HG prieskum, informácie sú čerpané z dostupných zdrojov z prieskumných prác v predmetnej lokalite a zo skúseností s výstavbou materskej školy.

## Popis stavebných objektov

Detské dopravné ihrisko predstavuje iba jeden stavebný objekt, s pracovným označením SO 100 Spevnená plocha. Jedná sa o priamu líniu s prevládajúcim dĺžkovým rozmerom 64,27m v smere severozápad – juhovýchod a premenlivou šírkou (4,0m až 9,1m). Povrch je asfaltový, ohraničený

záhonovým obrubníkom. Výškovo v pozdĺžnom smere plocha kopíruje terén ( $s=0,0\%$ ), v priečnom smere je sklon navrhovaný v hodnote  $p=2,0\%$ . Na okraji odvrátenej strany DDI od objektu materskej školy je navrhovaná vsakovacia ryha s dnom v hĺbke  $-1,67\text{m}$  ( $1,5\text{m}$  pod terénom). DDI je z edukatívnych dôvodov vybavené vodorovným a zvislým dopravným značením.

### Statická doprava

DDI nevyvoláva potrebu budovania ďalších parkovacích miest. Hlavnými užívateľmi budú deti z „domovskej“ škôlky.

### Konštrukcia spevnenej plochy

Návrh konštrukcie zodpovedá požiadavkám dopravného zaťaženia, klimatickým podmienkam, únosnosti podložia, druhu zeminy a ochrany pred premízaním podložia. Je navrhovaná ako polotuhá s asfaltovým krytom. Celková plocha je  $299\text{m}^2$ , hrúbka konštrukcie je  $0,32\text{m}$

ASFALTOBETÓN AC <sub>o</sub> 8-II	50mm STN EN 13108-1
SPOJOVACÍ PROSTRIEDOK ASFALTOVÝ 0,5kg/m <sup>2</sup>	STN 73 6129
KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM CBGM C5/6 22	120mm STN 73 6124 - 1
ŠTRKODRVA UM ŠD 31,5 (45) Gc;	150mm STN 73 6126
<b>SPOLU</b>	<b>320mm</b>
ZHUTNENÁ ZEMNÁ PLÁŇ E <sub>def</sub> = min. 35 MPa	

Podkladné vrstvy sa nemajú zhotovovať ak hrozí nebezpečenstvo, že teplota pri kladení klesne pod  $5^{\circ}\text{C}$ . Kladenie sa nesmie vykonávať ani pri silnom alebo dlhotrvajúcom daždi. Po rozprestretí sa hneď začne so zhutňovaním. Zhutňuje sa každá vrstva samostatne. Vrstva sa zhutňuje od okrajov ku stredu. Zhutňovanie sa opakuje až po dosiahnutie požadovanej miery zhutnenia. Nestmelená vrstva zo štrkodrviny musí byť v technologicky najkratšom čase prekrytá naväzujúcou vrstvou. Pred pokládkou ďalšej vrstvy sa kontroluje modul pretvárnosti z druhého zaťažovacieho cyklu  $E_{def2}$  statickou zaťažovacou skúškou.  $E_{def2}$  musí byť najmenej  $120\text{MPa}$ . Pomer  $E_{def1} / E_{def2}$  musí byť menší ako  $2,5$ .

Na cestnej pláni musí byť  $E_{def,2}$  minimálne  $35\text{MPa}$ , v prípade, že sa na pláni nepodarí dodržať predpísanú hodnotu, bude treba ju upraviť takým spôsobom (vápnom, cementom, výmenou podložia alebo iným spôsobom), aby ju po úprave dosiahla.

Každý materiál vrstvy musí mať pred začatím stavby vyhotovenú preukaznú/počiatočnú skúšku typu (ŠD, ŠP, CBIII) v zmysle platných STN, v zmysle týchto noriem je potrebné v priebehu stavby jednotlivých vrstiev vykonať kontrolné skúšky.

Je potrebné dodržať tieto normy:

STN 73 6123 pre cementobetónové kryty,

STN 73 6121 pre asfaltobetónové kryty,

STN 73 6126 pre ŠD, ŠP,

STN 73 6131 pre podložie STN 73 6123 pre cementobetonové kryty,

STN 73 6121 pre asfaltobetonové kryty,

STN 73 6126 pre ŠD, ŠP,

STN 73 6131 pre podložie. Odvodnenie

### **Odvodnenie**

je zabezpečené priečnym sklonom plochy. Dažďová voda z vozovky bude odvedená do vsakovacej ryhy, so šírkou 0,5m a s hĺbkou 1,5m. Vsak je vytvorený zo štrkodry frakcie 63 -125 obalenej separačnou geotextíliou min. 400g/m<sup>2</sup>.

### **Realizácia**

#### Vytýčenie objektu

Vytýčenie objektu sa vykoná v zmysle STN 73 0422 podľa súradníc JTSK

Súradnicový systém: JTSK,

Výškový systém: Balt po vyrovnaní

#### Postup výstavby

Pred začatím prác na objekte je potrebné dať vytýčiť inžinierske siete ich správcami. V mieste inžinierskych sietí je potrebné výkopové práce prevádzať ručne, aby nedošlo k ich porušeniu.

#### Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať odstránení pôvodnej zeminy v hrúbke konštrukcie spevnenej plochy a do hĺbky dna vsakovacej ryhy. Výkopok bude použitý na terénne úpravy príľahlých zelených plôch vo vlastníctve investora, resp. odvezený na skládku.

Zeminy podložia spevnenej plochy je potrebné hutniť do hĺbky 0,5m pod pláňou na I<sub>D</sub>= 0,80, aby nedochádzalo k dodatočnému sadaniu podložia a tým k deformáciám konštrukcie vozovky.

#### Nakladanie s odpadmi

Realizáciou stavby vznikne odpad. Držiteľ odpadu odpad roztriedi podľa katalógových čísiel v zmysle vyhlášky. Držiteľ môže odpad využiť pre vlastné účely alebo zabezpečí odber odpadov k zhodnoteniu alebo zneškodneniu oprávnenou organizáciou, s ktorou uzatvorí zmluvu.

Odpad – úlomky z betónu sa odvezie na riadenú skládku, resp. sa môže spracovať alebo recyklovať a následne opätovne použiť. Zvyšok z výkopov sa odvezie na miesto určené na zber pôdy.

V zmysle zák. č.223/2001 Zb. o odpadoch je potrebné realizovať stavbu za dodržania nasledovných podmienok:

- pôvodca odpadov je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č.223

- pôvodca odpadov je povinný odovzdávať odpady na zneškodnenie len fyzickým alebo právnickým osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené,

- nepovoľuje sa odpad skladovať, musí sa ihneď po vytvorení odvieť k odberateľovi.

Zaradenie odpadov podľa vyhl. MŽP SR č. 284/2001 a 223/2001 Z.z.

ČÍS. SKUPINA ODPADU	NÁZOV SKUPINY ODPADU	KAT. ODPADU	MNOŽSTVO	Spôsob Zhodnotenia Zneškodnenia (vyhl.MŽP 203/2001)
17 01 04	Stavebná suť	O	0t	Z
17 03 01	bitumenové zmesy obsahujúce uhoľný decht	N	0,03t	Z
17 04 05	stavebné odpady- železo oceľ	O	0t	R4
17 05 04	zemina a kamenivo	O	155t	R5

#### Charakteristika a riešenie objektu z rôznych hľadísk

Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie  
Navrhovaným objektom nedôjde k zhoršeniu životného prostredia.

Riešenie z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky  
Stavba nebude mať vplyv na bezpečnosť cestnej premávky.

Riešenie z hľadiska BOZP a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, 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:

§ Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení.

§ Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce.

§ Vyhláška 508/2009 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

§ Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

§ Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.

§ Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

Pravidlá BOZP na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre práce s osobitným nebezpečenstvom a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých prácach budú riešené v samostatnej časti dokumentácie zhotoviteľa stavby - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.)

Rovnako je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky a s tým súvisiace úlohy:

§ musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby a pri všetkých pracovných operáciách.

§ účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie a pod.) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostala do nebezpečnej situácie a neutrpela výstavbou žiadnu nehodu.

§ počas vykonávania prác musia byť dodržané nariadenia z hľadiska požiarnej ochrany a bezpečnostné predpisy pri práci stanovené zákonmi a normami.

Počas realizácie stavebných prác sú pracovníci povinní :

- Na všetky prístupy k stavenisku umiestniť výstražné tabule o zákaze vstupu nepovolaným osobám. Výkopová ryha musí byť zabezpečená v zmysle Vyhl. 147/2013 Z.z.
- Pracovníci musia dodržiavať podmienky bezpečnosti pri práci. Pri jestvujúcich podzemných vedeniach budú práce vykonávané ručným výkopom. Zo strany stavebníka a zhotoviteľa musí byť určený pracovník zodpovedný za bezpečnosť.

Skúšky

Prevádzané kontrolné skúšky:

- skúšky zhutnenia pláne,
- zaťažovacie skúšky podložia a podkladových vrstiev,
- rovinnosť povrchu vozovky,
- doklady kvality materiálu,
- sitové rozbory kameniva,
- kontrola osadenia ochranných konštrukcií a chráničiek.

### **Dopravné značenie**

Zvislé dopravné značky sú navrhnuté zmenšenej veľkosti, reflexná úprava nie je potrebná, na typových stĺpikoch. Vodorovné dopravné značenie bude vyhotovené z dvojzložkovej farby. Osadenie a vyhotovenie dopravných značiek je potrebné previesť v zmysle zákona o cestnej premávke, vyhl. MV SR č. 30/2020Z.z., STN 01 8020, VL 6.1, VL 6.2 a v zmysle Zásad na používanie dopravného značenia na pozemných komunikáciách. Vzdialenosti pre osadenie

dopravných značiek v pozdĺžnom smere nemusia zodpovedať príslušným predpisom a použijú sa podľa priloženej dokumentácie.

Dočasné dopravné značenie nie je potrebné.

*Dopravné značenie nie je predmetom určenia podľa Z. č.8/2009Z.z. a Z. č.135/1961Zb. a neplní úlohu miestnej úpravy cestnej premávky, pôsobí len ako „kulisa“ a má vzdelávací charakter!*

Ing. Ivan Lechner