



## D.1.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZAK. ČÍSLO: 1035-23/3

VĚC: Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

AKCE: **DOPRAVNÍ HŘIŠTĚ ŠUMPERK**

OBJEDNATEL: **Město Šumperk**  
Nám. Míru 1  
787 01 ŠUMPERK  
DIČ: 00303461  
DIČ: CZ00303461

DATUM: KVĚTEN 2024

PARE:



## 1. Úvod:

Na základě objednávky a vstupních podkladů je zpracována dokumentace stavby ve stupni DUSP pro stavební objekt „**Dětské dopravní hřiště Šumperk**“. Tento projekt řeší výstavbu nového dětského dopravního hřiště včetně světelné signalizace a nutných stavebních úprav v předem domluveném rozsahu na základě vypracovaného návrhu.

### Nový stav

Požadavek na výstavbu nového dětského dopravního hřiště vychází z nutnosti zajistit stavební i technologické vybavení hřiště, které by odpovídalo současným požadavkům výuky dopravní prevence pro děti a mládež. V dané oblasti se podobný areál vhodný pro dopravní výuku nevyskytuje. Stávající lokalita pro umístění dopravního hřiště je vhodná (byť se jedná o zemědělskou půdu), ať již z pohledu celkového volného prostoru, tak z pohledu profilu terénu.

Při návrhu dopravního řešení nového dopravního hřiště byla snaha o zapracování co největšího možného počtu prvků a situací, které mohou řidiče v běžném silničním provozu potkat s ohledem na prostorové možnosti a dispozice současného prostoru.

Dopravní školení účastníků provozu dopravního hřiště (dětí, mládež a jiné) bude probíhat v přílehlé budově základní školy (výuková učebna), nebo při dobrém počasí přímo v prostoru plochy na hřišti.

Technologie SSZ je řešena v samostatném stavebním objektu D.2 Technologie.

### Charakteristika území stavby

Stávající území, na kterém je navržena výstavba dětského dopravního hřiště, je dnes využíváno jako zemědělská orná půda. Okolní plochy jsou v podstatě rovinaté osázeny obilnou výsadbou nebo jinou zelení. Vzrostlejší zeleň se v místě nevyskytuje. Na severozápadní hranici na pozemek navazuje areál základní školy s přílehlými zpevněnými plochami, na východní a jižní straně pak navazují na pozemek jednotlivé nemovitosti a plochy určené k bydlení.

### Seznam pozemků dotčených umístěním stavby

Parcela č. 752/19, 752/6, 752/10 a 727/12:

Město Šumperk

Nám. Míru 364/1

787 01 Šumperk

V prostoru stavby se nenachází žádné inženýrské sítě. Ke křížení sítí může dojít jen v místě napojení na přípojně místo u budovy základní školy. V případě dotčení těchto sítí bude postupováno dle normy ČSN 73 60005.

Ochranná pásma ostatních inženýrských sítí a zařízení (vodních děl ve smyslu § 58 zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon) :

Vzhledem k neexistenci inženýrských sítí v území není řešeno

Údaje o ZPF, LPF a o druzích záboru:

- Stavba se nenachází na území LPF.
- **Stavba se nachází na území ZPF.**

### **Provedené průzkumy**

Projektantovi v době návrhu DDH nebyl znám výsledek žádného průzkumu a rozboru. Základní inženýrsko-geologický průzkum může být proveden před realizací stavby. Na základě jeho výsledku může dojít k návrhu úpravy pláň, která může mít v konečném důsledku vliv na cenu díla. Mohlo by se jednat o neúnosnost podloží. Tuto skutečnost by bylo dobré ověřit hutními zkouškami na malém vzorku. Případná sanace je plánována v tloušťce 300 mm pod úroveň pláň. Dosyp vrstvy bude proveden vhodným materiálem dle ČSN73 6133. Vzhledem k charakteru pozemku se nepředpokládá výskyt nebezpečných látek.

### **Příprava na výstavbu**

Před zahájením stavebních prací zajistí stavebník vytýčení obvodu staveniště a všech podzemních inženýrských sítí v něm se nacházejících. Během stavby je nutné respektovat podmínky a požadavky dotčených orgánů státní správy a vlastníků technické a dopravní infrastruktury.

## **2. Technická část**

Při návrhu dopravního řešení nového dopravního hřiště byla snaha o zapracování co největšího možného počtu prvků a situací, které mohou řidiče v běžném silničním provozu potkat s ohledem na prostorové možnosti a dispozice současného prostoru.

Směrové řešení (geometrie) komunikací vychází z původního tvaru stávající plochy a v rámci návrhů řešení je tato plocha maximálně využita tak, aby byla vytvořena síť komunikací na sebe logicky navazujících. Tím je zajištěna pestrost směrového řešení a vytvoření běžných situací, které se v

silničním provozu vyskytují. Uvažováno je také s vytvořením úseku ve sklonu, aby měli účastníci provozu možnost nacvičovat jízdu (rozjíždění) do kopce, nebo brzdění z kopce.

Pro zvýraznění důležitosti vzájemného respektování obou druhů silničního provozu (chodci / cyklisti) je doporučeno chodníky a přechody pro chodce opatřit naváděcími prvky pro nevidomé. Vytvořeny jsou také vyhrazené jízdní pruhy pro cyklisty ve vozovce a křížení cyklostezky s běžnou komunikací.

Na přístupovou cestu přímo navazují nové plochy vozovky a chodníků, které návštěvníky dovedou buď přímo na dopravní hřiště, nebo do místa odpočinkového posezení. V severní části areálu budou také vytvořena parkovací stání pro kola a jiné dětské dopravní prostředky.

Jízdní pruhy komunikací DDH jsou navrženy v šířkách 1,1 – 2,0 m, což umožňuje jízdu, jak jízdního kola, tak i dětských šlapacích aut (dostatečné bezpečnostní odstupy). Chodníky v rámci hřiště jsou navrženy jen na některých místech, aby logicky tvořily uzavřenou pěší trasu, jejich šířka je 0,9 – 1,2 m. Řadící pruhy křižovatek, jsou navrženy v šíři 1,1 m. Šířka stezky pro cyklisty je 1,2 m.

Výškové řešení komunikací vychází z původního tvaru plochy určené k výstavbě, přičemž nově navržená niveleta pojízdné plochy (vozovky) a chodníků může být v některých místech nově upravena. Z důvodu vyšší bezpečnosti účastníků a z důvodu snadnějšího odtoku srážkové vody jsou nově navrženy obruby podél vozovky v místě chodníků s nášlapem +0 cm. Podélný sklon komunikací je dán původním sklonem plochy, příčné sklony budou nejčastěji v hodnotě 2%, případně jiné, podle místních poměrů. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou odvedeny příčnými a podélnými sklony do stávajícího terénu, kde bude docházet k jejich přirozenému vsaku.

Příčný a podélný sklon všech komunikací vychází ze sklonových poměrů výsledného sklonu celé roviny stavby.

Dopravní školení účastníků provozu dopravního hřiště (děti, mládež a jiné) bude probíhat v přílehlé budově základní školy (výuková učebna), nebo při dobrém počasí přímo v prostoru plochy na hřišti.

### Konstrukce zpevněných ploch

Skladba konstrukce zpevněných ploch je navržena dle Dodatku TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

- návrhový modul podloží vozovky Epd 30 Mpa
- návrhový modul podloží chodníků Epd 30 MPa

### **Konstrukce 1 – vozovka**

Asfaltový beton ACO8+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík PS-EP	0,30kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton ACL16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík PI-E	1,00kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Štěrkodrt' ŠDA 0/63 GE	240 mm	ČSN 73 6126-1

**Celkem** **min. 350 mm**

**Konstrukce 2 – chodník (betonová dlažba šedá)**

Zámková dlažba	10/20	60 mm	ČSN 73 6131-1
Drcené kamenivo	4/8	40 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkořť ŠDA	0/63 GE	150 mm	ČSN 73 6126-1
<b>Celkem</b>		<b>min. 250 mm</b>	

**Konstrukce 3 – varovný a signální pás (reliéfni dlažba červená)**

Reliéfní dlažba	10/20	60 mm	ČSN 73 6131-1
Drcené kamenivo	4/8	40 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkořť ŠDA	0/63 GE	150 mm	ČSN 73 6126-1
<b>Celkem</b>		<b>min. 250 mm</b>	

**Konstrukce 4 – cyklostezka (betonová dlažba červená)**

Zámková dlažba	10/20	60 mm	ČSN 73 6131-1
Drcené kamenivo	4/8	40 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkořť ŠDA	0/63 GE	150 mm	ČSN 73 6126-1
<b>Celkem</b>		<b>min. 250 mm</b>	

Skladby konstrukčních vrstev nepředpokládají pojezd čistících mechanismů.

Pro zeminy v aktivní zóně platí minimální ověřená míra zhutnění **95% PS** (soudržné zeminy), resp.

**Id = 0,9** (nesoudržné zeminy), na zemní pláni pak musí být dosaženo předepsaného modulu přetvárnosti **Edef,2 = 30 Mpa**.

V rámci sledování kvality zemních prací budou v souladu s výše citovanými předpisy prováděny následující typy zkoušek:

- průkazní (ověření vlastností používaných materiálů, je možné nahradit prohlášením o shodě)
- kontrolní (pro ověření shody s průkazními zkouškami během výstavby)
- přejímací (v závislosti na požadavcích investora)

Druh (např. vlhkost, míra zhutnění, atd.) a četnost zkoušek jsou uvedeny v ČSN 73 6133.

Po provedení výkopů pro konstrukci vozovky je nutné posoudit zeminu podloží v úrovni pláň vozovky a v aktivní zóně odborným geologem dle ČSN 73 6133, TP 76 a TP 170, zjistit praktickými hutnicími pokusy jakých přetvárných parametrů zemin v podloží lze dosáhnout a nechat případně vypracovat pro realizaci přesný postup úpravy pláň vozovky a aktivní zóny v konkrétních místech, upřesnit plošný rozsah a tloušťku úpravy, a tím zohodnotit návrh vozovky. Stejně tak je nutné posoudit použití geotextilie. V úrovni pláň musí být dodržen požadovaný modul přetvárnosti Edef,2 > 30 MPa (výsledný stav nutno ověřit příslušnými zkouškami). Tato opatření mohou mít vliv na cenu díla. Odhaduje se provedení sanace v tloušťce 300 mm vzhledem k charakteru pozemku. Dosyp bude proveden vhodným materiálem dle ČSN 73 6133.

Konstrukce komunikace je navržena pro potřeby stavebního povolení a musí být na základě průzkumu upřesněna v realizační dokumentaci a potvrzena zápisem do stavebního deníku. Tento zápis musí být odsouhlasen stavebníkem. Před zahájením stavby je bezpodmínečně nutné provést průzkumné sondy a zjistit stávající skladbu, materiál a tloušťku jednotlivých vrstev.

Přebytečná zemina, humus a další materiály budou odvezeny na skládku určenou investorem.

Betonová dlažba je navržena v chodnících 20/10/6 v šedé barvě, signální a varovný pás v reliéfní červené barvě 20/10/6, cyklostezka je navržena v barvě červené.

Betonová dlažba musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6131 Stavba vozovek, dlažby a dílce a ČSN 73 1326 Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek. Betonový povrch dlažby, pokud není upraven už z výroby, je v celém rozsahu impregnován polyakrylátovým roztokem ředitelným vodou.

Výplň spár betonové dlažby je drobným drceným kamenivem frakce 0/2, popř. 0/4.

Chodníky jsou odděleny od přilehlé vozovky betonovými obrubníky 100/10/25 s výškovým rozdílem +0,0 cm od vozovky, resp. +0,0 cm u bezbariérových úprav. Plochy zeleně jsou od vozovky odděleny betonovými obrubníky 100/10/25 s výškovým rozdílem 0,0 cm pro odtok dešťové vody přímo do zeleně nebo příkopů.

Chodníky lemují ze strany ploch zeleně betonové obrubníky ABO 4-8 s výškovým rozdílem +0,0 cm pro přímý odtok srážkové vody do zeleně.

Všechny obrubníky jsou uloženy do lože z betonu C 25/30 XF3 tl. 100 mm. Konce obrubníků ukládaných do oblouků nebo šikmo navázaných je nutno řezat ve směru radiálním tak, aby vznikla spára konstantní tloušťky (uložení obrubníků na sraz).

### Oplocení

Současně s výstavbou hřiště dojde k výstavbě oplocení kolem celé plochy. Uzamykatelné přístupové branky budou navazovat a na stávající přístupové chodníky. Nové oplocení bude montované složené ze sloupků vsazených do betonových patek a plotových dílů. Výška plotu bude cca 1,5 - 1,6 m, plotové díly budou mít šířku cca 2,0 – 2,5m v závislosti na zvolené výšce a typu (určí investor), Spodní díl plotu bude opatřen podhrabovými deskami. Detail návrhu oplocení je patrný z výkresu **D.1.1.2d Oplocení**



### Demolice, kácení

Všechny porosty, které brání v trase nově navržených ploch komunikací hřiště, budou odstraněny. V případě keřů a travin na okrajích plochy může dojít k jejich prořezu. Další nové zpevněné plochy vznikat nebudou, stavba tedy nebude mít další vliv na zeleň.

### Odvodnění

Odtokové poměry v území budou výstavbou zpevněných ploch mírně pozměněny. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou odvedeny příčnými a podélnými sklony do stávajícího terénu, kde bude docházet k jejich přirozenému vsakování.

### Inženýrské sítě

V prostoru stavby se nenachází žádné inženýrské sítě. Ke křížení sítí může dojít jen v místě napojení na přípojně místo u budovy základní školy. V případě dotčení těchto sítí bude postupováno dle normy ČSN 73 60005.

### Dopravní značení

Vodorovné a svislé dopravní značení je vyznačeno v příloze **D.1.1.2c Situace dopravního značení**. Dopravní značení bude odpovídat ustanovení zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a vyhlášce MDS č. 30/2001 Sb. v platném znění, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprav a řízení provozu na pozemních komunikacích a bude provedeno odbornou firmou.

### Svislé dopravní značení

Bude použito dopravní značení určené pro dětská dopravní hřiště a splňující příslušné legislativní předpisy a certifikace. Bude použito dopravních značek zmenšené velikosti (dle TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích Tabulky č. 1 *velikosti zmenšené – 1*) na sloupku výšky cca 2 m (z důvodu dobrého výhledu na značky pro děti, které mají menší výšku než běžný účastník dopravního provozu). Svislé dopravní značení bude provedeno dle ČSN EN 12 899-1 z pozinkovaného plechu s dvojítm ohybem s retroreflexní fólií. Poloměr zaoblení rohů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou být z AL slitin. Svislé dopravní značky, včetně jejich nosných konstrukcí, musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.





### Vodorovné dopravní značení

Bude použito značení barvou používané standardně pro pozemní komunikace. Přerušované čáry budou realizovány v menších kadencích než v běžném provozu na silnicích a místních komunikacích z důvodu menších rozměrů a parametrů *dětského dopravního hřiště*.

Vodorovné dopravní značení musí být provedeno jednotným způsobem. Materiál musí být schválen MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

### **3. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

Při realizaci stavby dojde přechodně v dotčeném území ke zhoršení životního prostředí, a to zejména při výkopových pracích. Je třeba zabezpečit, aby nedošlo k ohrožení chodců, případně okolních obyvatel. Pro minimalizaci prašnosti v průběhu stavby bude nutno zajistit pravidelný odvoz výkopků. Po skončení prací nebude mít stavba negativní vliv na životní prostředí.

Bude respektována **ČSN 839061 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech**.

### **4. Způsob naložení se stavebními odpady**

S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu s §10 zákona č.106/2005 Sb., (úplné znění zákona č.541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, jak vyplývá z pozdějších změn) - dále jen zákon o odpadech, jeho prováděcích předpisů - vyhlášky MŽP č. 8/2023 Sb. (o Katalogu odpadů), a č. 273/2021 Sb. (nakládání s odpady).

Odpady vzniklé při stavbě:

Katalog. č. odpadu dle vyhl. MŽP č.93/2016 Sb.	Specifikace odpadu	Kategorie	Způsob naložení s odpadem	Poznámka
150101	papírové a lepenkové obaly	O	Sběrné suroviny	obalový materiál od návštěvidel apod.
150102	plastové obaly	O	Oprávněná osoba dodavatele	obalový materiál od stavebních materiálů
150103	dřevěné obaly	O	Výkupna palet	palety od řadiče a kab.skříně
170101	beton	O	Skládka betonu	podkladní vrstva komunikací
170301	asfaltové směsi	O	Skládka živice pro recyklaci	krycí vrstva komunikací



170405	železo a ocel	O	Kovošrot	přestavné sloupky dopravních značek, sig. sloupy
170411	kabely	O	Kovošrot	kabely
170504	zemina a kamení	O	Skládka inertního materiálu	vykopaná zemina

Přednostně bude dle §9a zákona o odpadech zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů.

Dle §12 zákona o odpadech bude nevyužitý odpad odvážen ihned na nařízené skládky. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle §12 zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Dodavatel zemních prací je povinen řídit se §16 zákona o odpadech, zejména vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi.

K předání ukončené stavby bude předloženo prohlášení o nakládání s odpady dle zákona č. 383/2001 Sb. (nakládání s odpady), které bude obsahovat záznamy o dalším využití odpadů ze stavební činnosti a seznam příjmových dokladů ze skládek odpadů.

## 5. Požárně bezpečnostní zhodnocení stavby

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje z hlediska protipožární ochrany žádné speciální opatření. Při stavbě nebude omezen přístup do okolních budov. Během prací nesmí dojít k poškození ani zakrytí požárních hydrantů. Po ukončení stavby nebude mít stavba vliv na hasičský zásah v blízkém okolí.

## 6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích

Provozovatel je povinen udržovat stavbu v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným technickým i bezpečnostním předpisům. Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

## 7. Vlastnictví a správa zařízení

Celá stavba dětského dopravního hřiště bude po dokončení stavby předána do vlastnictví města Šumperk. Správu a údržbu bude zajišťovat jeho smluvní partner.

## 8. Zákony a vyhlášky

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími zákony a vyhláškami:

- Zákonem č. 183/2006 Sb. ze dne 11.5.2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

## **9. Technické normy a TP**

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími technickými normami.

- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- TP65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích – schváleno MD ČR č. j. 532/2013- 120-STSP/1 ze dne 31.7.2013 s účinností od 1.8.2013
- TP66 zásady pro označení pracovních míst na pozemních komunikacích – II vydání
- TP170 a Dodatek TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

## **10. Závěr**

V průběhu výstavby musí být důsledně dodržovány Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, práce musí být provedeny odbornou stavební firmou specializující se na dopravní stavby a při realizaci musí být dodrženy všechny platné ČSN a TP.

V rámci realizace musí zhotovitel zajistit provedení zkoušek, atestů a revizí podle platné PD a uvedených ČSN a případných jiných právních nebo technických předpisů platných v době provádění a předání díla a předání dokladů o jejich provedení po dokončení díla objednateli.

V Praze 01/2024 Ing. Michal Šulc