

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tato projektová dokumentace je majetkem firmy INPROS F-M s.r.o. a nesmí být kopírována ani dále publikována bez souhlasu vlastníka.

<div>28. října 1639 738 01 Frydek-Místek IČO: 646 11 281, DIČ: CZ64611281 tel.:+420 558 436 785 email: <a href="mailto:inprosfm@inprosfm.cz">inprosfm@inprosfm.cz</a> <a href="http://www.inprosfm.cz">www.inprosfm.cz</a></div>	Investor	Basketpoint Frydek-Místek z.s. tř. T.G. Masaryka 503, 738 01 Frydek-Místek	Autor	Ing.arch. Michael Malysa		
	Místo stavby	k.ú. Frydek	HIP	Ing. Vladimíra Pokorná		
			Zodp. projektant	Ing. Vladimíra Pokorná		
			Vypracoval	Ing. Gabriela Kozdrová		
Stavba	BASKETBALOVÁ HALA BASKETPOINT FRÝDEK-MÍSTEK		Datum	červenec 2018	29 x A4	
			Stupeň	DUR+DSP+DPS		
			Objekt	SO 02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY, TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY SO 13 CHODNÍKY II, TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY	Č. zakázky	18 / 001
					Část D.2.	
Obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítko	Pořadové číslo:	Revize	
			-	D.2.1.		

## OBSAH

A. OBECNĚ .....	3
B. Stručný popis řešeného území a zdůvodnění navrženého řešení.....	3
C. Vyhodnocení průzkumů a podkladů .....	5
D. Vytyčení zpevněných ploch, terénních a sadových úprav.....	10
E. popis technického řešení.....	10
F. Postup výstavby .....	26
G. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby .....	27
H. Dimenze zpevněných ploch.....	28
I. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	29
J. Nároky stavby na zdroje a její potřeby.....	29
K. Závěr.....	29

## A. OBEČNĚ

Jestliže obsahuje zadání díla dle názoru nabízejícího zhotovitele nejasnosti, které mohou ovlivnit tvorbu ceny, musí na to nabízející zhotovitel písemně upozornit před podpisem smlouvy s objednavatelem.

Veškerá fotografická vyobrazení v PD jsou pouze orientační, nemají vazbu na žádný konkrétní prvek určitého výrobce. Dodavatel může v rámci nabídky zahrnout do kalkulace obdobný výrobek, jehož parametry odpovídají popsaným vlastnostem.

Změny, doplnění a doplňkové konstrukce musí být v souladu s oborovými technickými pravidly, výrobními postupy a jsou-li zhotovitelem považované za důležité, je nutné je zohlednit a písemně na ně v nabídce upozornit.

Celé dílo musí být zhotoveno tak, aby byla dosažena maximální hospodárnost v poměru investičních nákladů k provozním nákladům.

Pokud jsou kdekoli v projektové dokumentaci, rozpočtech nebo v těchto technických podmínkách zadání použity požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, případně její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, je tak učiněno pouze z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení a estetického standardu.

Tyto odkazy, názvy a označení jsou nezávazné a zadavatel v souladu s ustanovením §46, odst. 6 zákona č.137/2006 Sb. O veřejných zakázkách umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení a toto nebude důvodem k odmítnutí nabídky.

**Při realizaci stavby je dodavatel povinen řídit se technologickými postupy a technickými listy výrobců na stavbě použitých výrobků a platnými ČSN!**

Veškeré eventuální změny oproti projektu musí být předem projednány s projektantem a technickým dozorem investora a jimi odsouhlaseny. Veškeré práce budou prováděny podle podkladů (technologických postupů) výrobce a dodavatele materiálů a to zejména: řádná úprava nových klempířských konstrukcí vč. zatmelení silikonovým tmelem. Práce budou prováděny pracovníky, kteří jsou pro příslušný druh práce vyškoleni. Budou prováděny při teplotě vnějšího vzduchu a podkladu větší než 5°C. Veškeré materiály uvedené v projektové dokumentaci jsou pouze doporučující. Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší. Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a stavebních systémů. Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací. Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu zákona 183/2006 Sb. a zákonů souvisejících.

## B. STRUČNÝ POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

### Popis řešeného území

Stavební pozemek se nachází ve středu města Frýdek – Místek v jeho zastavěném území, v katastrálním území Frýdek. Jedná se o pozemky nacházející se v blízkosti objektu 5. a 9. Základní školy.

Přístup k pozemku je zajištěn po stávající asfaltové komunikaci a následně po částečně

zpevněné ploše (ze šotoliny) s obratištěm na jejím na konci. Na tuto komunikaci je umožněn sjezd z ulice El. Krásnohorské, vjezd je dopravně omezen „Zákaz vjezdu všech vozidel“ a „Zákaz stání“ s dodatkovou tabulkou „Mimo zásobování“. Tento vjezd slouží pro účely zásobování a údržby školy a zároveň pro vjezd vozidel svozu komunálního odpadu.

Území je mírně svažité k severu až severovýchodu, na severním okraji pak přechází v prudší svahy, které jsou osázeny stromy a keři. Řešená plocha pozemku je zatravněná s dřevinami, keři, záhony, asfaltovými chodníky pro pěší. Část pozemků je oplocena drátěným oplocením. Uvnitř této oplocené části se nachází dřevěná kůlna s dlážděnými plochami, záhony, řadami thují a dřeviny ovocné a jehličnaté. Vymezena je zde také plocha pro kompost pomocí hetonových opěrných stěn.

Dále se v těsné blízkosti řešeného pozemku pro stavbu (v severovýchodní části) nachází výstup z krytu civilní ochrany, který bude navrhovanou stavbou dotčen.

Západním směrem je dotčené území vymezeno stávajícím oplocením drátěným nebo plechovým, které odděluje pozemky kolem školy od pozemků náležících k bytovým domům.

V okolí řešeného území se nachází zástavba převážně bytovými domy (severně a západně) a občanskou vybaveností (jižně až jihovýchodně). Východním směrem se nachází zatravněné plochy s chodníky, místy s dřevinami. Vzdálenost nejbližšího domu pro bydlení od navrhovaného objektu je cca 33 m.

Předmětným územím nebo v jeho blízkosti prochází řada inženýrských sítí nadzemních i podzemních, vč. areálových rozvodů, které náleží základní škole. V jižní části území je vedena podzemní dešťová kanalizace ve vlastnictví Města Frýdku – Místku, v souběhu s ní je vedena splašková kanalizace ve správě SmVaK OV a.s. Při obhlídce místa stavby a zaměření dna šachet v území bylo zjištěno, že stávající dešťová kanalizace je zatopená a dešťové vody tak nejsou odváděny. Důvodem je poškození kanalizace. Na dešťovou kanalizaci je napojena blízká základní škola.

Podzemní sdělovací vedení ve správě CETIN a.s. je vedeno v jižní, západní i severní části území zejména podél komunikací, podzemní vedení veřejného osvětlení ve správě TS a.s. je vedeno podél stávajícího oplocení v západní části území. V dotčeném území je umístěn jeden sloup veřejného osvětlení, který bude stavbou dotčen. Dále se v dotčeném území nachází podzemní NTL plynovod ve správě GasNET s.r.o., severně vodovod ve správě SmVaK OV a.s. a nadzemní kabely sdělovacího vedení spol. MCNet, které jsou vedeny nad řešeným územím z objektu základní školy na parc.č. 5319/72 na objekt bytového domu na parc.č. 5247/11. Řada sítí je také vedena podél komunikace ul. El. Krásnohorské, které kříží stávající sjezd a dále podél komunikace ul. Hlavní. Před zahájením výstavby nutno veškeré podzemní inženýrské sítě vytýčit!

Pozemek má vhodnou polohu vzhledem k existenci stávající technické a dopravní infrastruktury.

## **Zdůvodnění navrženého řešení**

### SO02 Zpevněné plochy, terénní a sadové úpravy

Je navrženo rozšíření stávající příjezdové komunikace na šířku 4,50 m a oprava této komunikace v nezbytném rozsahu dle požadavku správce, tj. TS a.s. Stávající sjezd na tuto komunikaci z ul. El. krásnohorské bude zachován beze změn.

Pro zajištění parkování u navrhovaného objektu SO 01 jsou navrženy nové pojižděné zpevněné plochy s vyznačenými parkovacími stáními. Přístup na tyto parkovací plochy bude zajištěn sjezdem z rozšiřované komunikace.

Odvodnění zpevněných ploch je navrženo pomocí uličních vpustí, odvodnění zemní pláně

pomocí drenáží, napojených na dešťovou kanalizaci (objekt SO 06).

Součástí tohoto objektu je i bourání stávajících zpevněných ploch (chodníků), kolidujících se stavbou a oprava chodníků, demontáže oplocení a zábradlí vč. bourání základových konstrukcí, demontáž dopravního značení a jeho přemístění + doplnění, kácení dřevin v místě stavby. Rozsah kácení – viz. C4. Situační výkres kácení dřevin.

Pro výškové navázání na stávající terén jsou navrženy terénní úpravy v okolí navrženého objektu a zpevněných ploch. Na závěr bude provedeno ohumusování a zatravnění ploch dotčených výstavou. Zemní práce prováděné v rámci jednotlivých rozvodů, vč. opravy stávajících zpevněných ploch a zatravnění, jsou součástí těchto rozvodů.

Dále je součástí zajištění ochrany stávajících podzemních kabelů (uložení do chrániček), které kříží rozšiřovanou komunikaci.

### SO13 Chodníky II, terénní a sadové úpravy

V rámci stavby je uvažováno s vybudováním chodníků, které zajistí propojení stávajících chodníků přerušovaných navrhovanou stavbou. Chodníky jsou navrženy z betonové zámkové dlažby občasně pojížděné, lemované zahradním obrubníkem uloženým do betonu C16/20. Po jedné straně tvoří chodníky vodící linii, tj. převýšení obrubníku nad úroveň chodníku je 60 mm. Odvodnění navrhovaných chodníků je řešeno vypádováním do zatravněných ploch se zasakováním.

Minimální příčný sklon chodníků je 0,5 %, maximální příčný sklon je 2,0 % a podélný 4 %. Výškově jsou nové chodníky navázány na stávající zpevněné plochy. Součástí jsou také terénní úpravy pro plynulé výškové napojení nových zpevněných ploch na stávající plochy, vč. svahování, ohumusování a zatravnění.

## **C. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ**

### **Seznam vstupních podkladů**

- § Kopie katastrální mapy
- § Informace z katastru nemovitostí
- § Architektonická koncepční studie zpracovaná Ing. arch Michaelem Malysou z února/2018 a konzultace v průběhu zpracování dokumentace, koncepce interiéru.
- § Požadavky investora
- § Prohlídka staveniště projektantem, pořízení fotodokumentace
- § Vyjádření a stanoviska správců inženýrských sítí k existenci vedení a zařízení
- § Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí předpisy
- § Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- § Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- § Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- § Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- § Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- § Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

### **Vyhodnocení průzkumů**

- § Radonový průzkum - vypracoval SEZIT PLUS s.r.o., v dubnu 2018, viz. dokladová část. Stavební pozemek byl vyhodnocen jako pozemek s nízkým radonovým indexem 10,9 –

25,1 kBq/m<sup>3</sup>, propustnost zemin nízká.

Zjištěný radonový index pozemku je podkladem k návrhu postupů, vedoucích k minimalizaci pronikání radonu do objektu. Ochrana staveb proti radonu musí zajistit, aby objemová aktivita radonu (OAR) v každé místnosti pobytového prostoru byla menší než je referenční úroveň (300 Bq/m<sup>3</sup>). Opatření se navrhuje a provádějí tak, aby výsledná průměrná hodnota OAR v dokončené stavbě byla co nejnižší.

Opatření proti radonu se posuzují komplexně, zejména s ohledem na stavební fyziku, tepelnou techniku, hydroizolační ochranu staveb apod. Základem ochrany proti radonu je vždy celistvě a souvisle provedená hydroizolace nebo protiradonová izolace s těsnými spoji a prostupy. Je-li projektováno podlahové vytápění nebo je-li pod podlahou nejnižšího obytného podlaží plynopropustný materiál je nutné provést odvětrání podloží pomocí větracího systému. V kontaktních konstrukcích je potřeba se vyvarovat všech netěsností (utěsnění prostupů atd.).

Hydroizolace spodní stavby bude provedena v souladu s normou ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží a s atomovým zákonem č. 263/2016 Sb., který nahrazuje zákon č. 18/1997 Sb.

#### § Inženýrsko-geologický průzkum:

Inženýrsko-geologický průzkum a hydrogeologické posouzení pro možnost zasakování bylo provedeno Ing. Radimem Stránským (Geologie RS) v dubnu 2018, viz. dokladová část. Průzkumem byly zjištěny následující parametry podloží:

Z geomorfologického hlediska je širší okolí oblasti geneticky spjata horotvornými procesy v období konce mezozoika a začátku terciéru. Nadmořská výška zájmové lokality je cca 320,9-322,8 m n.m. Jedná se o rovinaté území s pozvolným generelním spádem k S-SSV.

Klimaticky je podle Quitta (1971) širší okolí zájmové oblasti charakterizováno jako mírně teplé (MT 10) s dlouhým teplým a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a mírně teplou, velmi suchou a krátkou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná teplota v lednu činí -2 až -3°C v červenci dosahuje průměrná teplota hodnot 17 až 18°C. Dlouhodobý průměrný srážkový úhrn ve vegetačním období se pohybuje okolo 400 až 450 mm a v zimním období klesá na 200 až 250 mm.

#### **Geologické poměry:**

Širší okolí zájmové oblasti spadá z pohledu geologické rajonizace do skupiny příkrovů Západních Karpat. Jedná se především o příkrovy slezský a podslezský, které v místech větší denudace vycházejí k povrchu. Podloží **podslezská jednotka** je zastoupena frýdeckým souvrstvím šedých vápnitých jílovců a pískovců, podřadně i slepence (senon-paleocén), dále nečleněným podmenilitovým souvrstvím v jílovcovém vývoji a menilitovým souvrstvím složeným z jílovců, silicitů, jílovitých vápenců, podřadně pískovců (paleocén-oligocén).

Na zájmové lokalitě se vyskytuje přípovrchové pásmo budováno od terénu antropogenními převážně nehomogenními polohami hlíny, jílu, kousků cihel, škvára, beton, stavební suť. Návoz směrem k V a S zvyšuje mocnost 1,6-5 m.

Návoz překrývá polohy polygenetického jílu, v sondách SI-2 a SI-3 jsou dále v podloží polohy písků. Podloží kvartérní sedimentace je na lokalitě zastoupeno eluviem skalního masivu ve vývoji jílu, tj. zvětralými vápnitými jílovcí křídového stáří.

Ověřený geologický profil na zájmové lokalitě (sonda SI-1 až SI-3, ze dne 27.3.2018):

báze (m p.t.)	geologický popis	ČSN 73 1001
<b>sonda</b>	<b>SI-1 – 27.3.2018</b>	
0,1	Hlína, humózní, hnědá, travní drn	
0,4	Návoz – hlína, cihla, škvára, tm.hnědý	Y
1,0	Návoz – beton, hlína, hutněno, šedočerný	Y
1,5	Návoz – jíl, cihly, dřevo, béžovohnědý	Y
2,0	Návoz – hlína, kameny, černý	Y
2,6	Návoz – jíl, kameny, béžovozelеноšedý, měkký-tuhý	F6 CLY
5,1	Návoz – jíl, kameny, šedobéžový, měkký-tuhý	F6 CLY
6,5	Jíl, šedý, měkký-tuhý	F6 CI
6,9	Jíl, šedý, měkký	F6 CI
7,5	Jíl, šedý, měkký-tuhý	F6 CI
8,0	Jíl, šedý až šedobéžový, pevný, přechod do tvrdý	F6 CI
	Suchý objekt	

báze (m p.t.)	geologický popis	ČSN 73 1001
<b>sonda</b>	<b>SI-2 – 27.3.2018</b>	
0,1	Hlína, humózní, hnědá, travní drn	
0,7	Návoz – hlína, jíl, cihla, klasty, hnědý	Y
0,8	Návoz – škvára, černý	Y
2,1	Návoz – jíl, klasty, šedozelený, měkký-tuhý	F6 CLY
2,8	Jíl, žlutohnědý-šedé smouhy, tuhý-pevný	F6 CI
3,4	Jíl, žlutohnědý, pevný	F6 CI
4,0	Jíl, žlutohnědý, tuhý	F6 CI
5,0	Jíl, žlutohnědý, měkký-tuhý	F6 CI
5,3	Jíl písčitý, žlutohnědý, tuhý	F4 CS
6,0	Jíl písčitý, béžový, tuhý	F4 CS
6,7	Písek jílovitý, žlutohnědobéžový, zvodnělý, měkký	S5 SC
7,3	Písek, jíl do 15%, žlutohnědobéžový, stř.ulehlý	S3 S-F
8,0	Písek jílovitý, štěrk do 20%, žlutohnědý, tuhý-pevný, štěrk oválný, 2-5 cm	S5 SC
	Naražená hladina podzemní vody v 6 m p.t., ustálená hladina v 5,2 m p.t.	

báze (m p.t.)	geologický popis	ČSN 73 1001
<b>sonda</b>	<b>SI-3 – 27.3.2018</b>	
0,1	Hlína, humózní, hnědá, travní drn	
0,2	Návoz – kámen	Y
0,7	Návoz – jíl, klasty, žlutohnědý-hnědý, tuhý-pevný	F6 CLY
1,6	Návoz – štěrk, písek, škvára, jíl, šedočerný	Y
2,3	Jíl, žlutohnědý, sv.šedý, tuhý-pevný	F6 CI
3,2	Jíl, žlutohnědý, tuhý-pevný	F6 CI
4,6	Jíl, žlutohnědý, tuhý	F6 CI
4,8	Jíl, rezavý, tuhý	F6 CI



5,0	Písek, jíl do 15%, rezavý, stř.ulehlý, stř.zrnný	S3 S-F
5,4	Písek, jíl do 15%, béžový, stř.ulehlý, stř.zrnný	S3 S-F
5,7	Jíl, zelenobéžový, tuhý, jemně písčitý	F6 CI
6,0	Písek jílovitý, béžový, tuhý, stř.zrnný	S5 SC
6,6	Písek jílovitý, šedobéžový, tuhý, stř.zrnný, obsahuje příměs kamenů vel. 10-15 cm	S5 SC
8,2	Písek jílovitý, žlutohnědobéžový, měkký, stř.zrnný	S5 SC
8,6	Jíl, žlutohnědý, tuhý-pevný	F6 CI
9,0	Jíl, šedý, pevný-tvrď	F6 CI
	Naražená hladina podzemní vody v 6,6 m p.t., ustálená hladina v 5,5 m p.t.	

### Hydrogeologické poměry:

Z **regionálně hydrogeologického hlediska** se širší okolí zájmového území nachází v hydrogeologickém rajónu 3212 Flyš v povodí Ostravice, útvar 32121 Flyš v povodí Ostravice, pozice základní.

Hladina podzemní vody je tedy poměrně mělká v průlinovém systému glacigenních poloh písků a štěrků s přítomností volné až mírně napjaté hladiny podzemní vody v úrovni cca 6 m p.t. Generelní směr proudění podzemní vody je k S-SZ.

Kvalita podzemní vody z hlediska využitelnosti pro zásobování pitnou vodou má nevyhovující složení s potřebou složitější úpravy (vody II. kategorie).

Hladina podzemní vody se nachází v úrovni pod 6 m p.t., v rámci IG průzkumu byla zastižena v sondě SI-2 a SI-3. Jedná se o průlinové zvodnění s napjatou hladinou podzemní vody.

Režim podzemní vody je vázán na dešťové srážky, které jsou jeho hlavní dotací. Infiltrační oblast je v širším okolí, území bez povrchových jílovitých poloh, případně prostřednictvím nehomogenních antropogenních návozu.

V rámci hydrologického roku může docházet lokálně ke krátkodobému zvýšení hladiny podzemní vody v řádu prvních metrů. Vzlínání vody (podepřená kapilární tráseň) v rámci písčito-jílovité akumulace může dosahovat max. 2-5 m.

Z laboratorních analýz odebraných vzorků podzemní vody ze sondy SI-2 (příloha č. 4), vyplývá následující zhodnocení:

- § **velmi vysoká agresivita dle ČSN 03 8375 v položce konduktivita;**
- § střední agresivita v položce CO<sub>2</sub> agres. dle Heyera, střední agresivita v parametru SO<sub>3</sub>+Cl, velmi nízká v parametru pH a nezjištěná;
- § dle **ČSN EN 206 – 1** nebyla agresivita ověřena;
- § podzemní voda je tvrdá. Celková tvrdost je 7,2 mval.l-1;
- § reakce vody je neutrálního charakteru (pH je 7,2).

### Těžitelnost zemín:

Dle ČSN 73 3050 jsou zastiženy zeminy a horniny v následujících třídách těžitelnosti.

- § Antropogenní návoz – třída těžitelnosti 1.-2.
- § Jíly – třída těžitelnosti 1.-2.
- § písky – třída těžitelnosti 2.-3.
- § Zvětralé jílovce-jíly – třída těžitelnosti 3.-4.



Dle ČSN 73 6133 jsou zastižené zeminy a horniny v následujících třídách těžitelnosti.

§ Antropogenní návoz, jíly, písky – třída těžitelnosti I.

§ Zvětralé jílovce-jíly – třída těžitelnosti I.-II.

Doporučení pro stavbu:

Vhodné je provedení hlubinného založení pro nosnou konstrukci budovy, vetknutí pilot do hloubky pod 8-10 m p.t.

V rámci výstavby je nezbytné dokumentovat především konzistenci zastižených jílovitých zemin, úroveň hladiny podzemní vody, homogenitu vč. stropní části zvětraleho skalního podloží.

Sklony dočasné stavební jámy se doporučují provádět v poměru 1:1 pro jílovité zeminy a 1:0,5 pro klastické zeminy štěrků.

V rámci výstavby stavební jámy je nezbytné dohlížet na minimální narušení odkryté základové spáry případnými atmosférickými srážkami a provádět zakládání pouze v klimaticky příznivém období. Jíly jsou velice náchylné k rozbídnutí a změně geotechnických parametrů.

#### § Hydrogeologické posouzení:

Rešeršní posudek hydrogeologických poměrů zájmové lokality, byl vypracován pro zhodnocení možnosti zasakování zachycených dešťových srážek do nesaturované části mělkého HG kolektoru geologického podloží.

Z vyhodnocení vyplývá, že na zájmové lokalitě se vyskytují pouze nevhodné podmínky pro zasakování vody do geologického podloží. Na lokalitě se nevyskytuje nesaturovaná propustná zóna, která by mohla efektivně dlouhodobě infiltrovat zachycené dešťové vody na zpevněných plochách projektované stavby „Sportovní hala“.

Prostředí jílovitých poloh nedosahuje potřebných hydrogeologických parametrů pro odvádění-infiltraci zachycených dešťových srážek.

Doporučujeme na základě hodnocení výše uvedených poměrů na lokalitě řešit odvod dešťových srážek ze zpevněných ploch projektovaného SO mimo pevné geologické prostředí, a to do místní stávající kanalizace.

Před odvod do kanalizace je možné předřadit retenční prvek pro systém hašení a dále zajištění odtoku do kanalizace.

#### § Geodetické zaměření staveniště:

Staveniště bylo geodeticky zaměřeno geodetickou kanceláří Zekan, spol. s.r.o., Ing. Adamem Zavadilem v prosinci 2017. Zaměření území bylo provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK, výškový systém Balt p.v. Pro podrobné zaměření byly použity měřické body (čísla 4001, 4002, 4003, 4004, 4005, 4006, 4007, 4008, 4009, 4010, 4011), které byly určeny metodou GNSS.

Předmětem zaměření byly budovy, komunikace, chodníky, opěrné zídky, stromy, keře, vpusti, šachty, terénní hrany, HUP-ky, vjezdy, šoupata, hydranty, zpevněné plochy, sloupy, lampy, ploty, zábradlí a dopravní značky.

#### § Stavebně historický průzkum

Pro předmětnou stavbu nebyl prováděn. Projektantem byla provedena obhlídka staveniště, zaměření stávajícího stavu, pořízení fotodokumentace, provedena byla kopaná sonda do stávající zpevněné plochy, která bude opravována.

§ Zakreslení podzemních inženýrských sítí je provedeno na základě vyjádření správců jednotlivých sítí, viditelné sítě byly zaměřeny geodeticky. Areálové rozvody v okolí 9. ZŠ jsou zakresleny dle dostupné dokumentace poskytnuté správcem školy

#### **D. VYTÝČENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH, TERÉNNÍCH A SADOVÝCH ÚPRAV**

Zpevněné plochy vč. obrubníků a terénní úpravy jsou vytýčeny na základě měřených vzdáleností od stávajících objektů a hranic v řešeném území. Taktéž jsou udány souřadnice rohů nově umísťovaného objektu SO 01 a souřadnice lomových bodů a středů oblouků zpevněných ploch. Souřadnice vytyčovacích bodů jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK, výškový systém Balt p.v.

#### **E. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

Předmětem objektu SO 02 jsou řešeny:

- Bourání
  - Před zahájením budování nových zpevněných ploch bude provedeno vyčištění pozemku od všech nežádoucích objektů v nezbytném rozsahu, tj. bourací práce a demontáže.
  - bourání stávajících zpevněných ploch (chodníků), kolidujících se stavbou a s rozšiřovanou komunikací
  - demontáže oplocení a zábradlí vč. bourání základových konstrukcí,
  - demontáž dopravního značení vč. vybourání betonového základu – značení bude přemístěno na nové místo.
  - kácení dřevin v místě stavby – stromy, keře záhony – viz. C4. Situační výkres kácení dřevin
  - bourání betonové opěrné konstrukce kompostu
  - zařezání vozovky, vybourání obrubníků podél komunikace z obou stran
- Zpevněné plochy
  - nový sjezd
  - rozšíření poježděných zpevněných ploch, nové zpevněné plochy – manipulační a parkovací plochy vč. odvodňovacích liniových žlabů
  - pochůzí zpevněné plochy a okapový chodník kolem nově navrženého objektu
- Terénní a sadové úpravy pro navázání stávajících a nových ploch kolem navrženého objektu SO 01
  - sejmutí ornice
  - svahování,
  - ohumusování a zatravnění,
  - uvedení ploch poškozených stavbou do původního stavu
  - náhradní výsadba
- Chráničky – zajištění ochrany stávající kabelů v rozsahu rozšíření stávající komunikace

Předmětem objektu SO 13 jsou řešeny:

- Zpevněné plochy
  - Nové chodníky propojující stávající zpevněné plochy s novými, které nahrazují vybourané chodníky.
- Terénní a sadové úpravy kolem ZP objektu SO02
  - sejmutí ornice
  - svahování,
  - ohumusování a zatravnění,
  - uvedení ploch poškozených stavbou do původního stavu.

## **SO02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY, TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY**

### **ZPEVNĚNÉ PLOCHY**

K navrhovanému objektu SO 01 vede stávající komunikace – štěrková, která je napojena stávajícím sjezdem na hlavní komunikaci, ulici El. Krásnohorské. V rámci stavby budou vybourány veškeré zpevněné plochy, objekty (zídky, komposty,...) oplocení kolidující s navrhovanou stavbou.

### **Rozšíření komunikace**

Je navrženo rozšíření stávající příjezdové komunikace na šířku 4,50 m. Rozšíření je navrženo až za stávajícím sjezdem, který je dostatečně široký a nebude upravován. Na konci přístupové komunikace bude rozměrově upraveno i obratiště tak, aby bylo zajištěno otočení vozidla HZS a svozu komunálního odpadu.

V místě rozšíření se provedou odkopávky na úroveň zemní pláň vozovky.

S ohledem na geologický profil v řešeném území je navržena výměna podloží pro zajištění požadovaného modulu přetvárnosti jednotlivých vrstev zpevněné plochy. Dle IG průzkumu je nutná stabilizace podloží z důvodů výskytu navážek větší mocnosti. Před zahájením zemních prací je nutné provést statickou zatěžovací zkoušku (dle ČSN 72 1006, min.3ks rozmístěné po ploše projektovaného půdorysu zpevněných ploch) k ověření reálných vstupních hodnot def. modulu.

Požadované deformační charakteristiky v úrovni upravené pláň zpevněných ploch –  $E_{def,2}=30\text{MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1}<2,5$ . Požadovaná kvalita upravené z.s. bude ověřena statickou zatěžovací zkouškou na stab. vrstvách (dle ČSN 72 1006) a závěrečnou prohlídkou. Před pokládkou stabilizačních vrstev bude provedeno řádné přehutnění a odvodnění z.s. (příčným a podélným sklonem ploch – min.3%) Konstrukce stabilizačních vrstev je navržena z hutněné ŠD, frakce 0/63mm, v celkové předpokládané tloušťce  $0,30\pm 0,40\text{m}$ , doplněné soustavou výztužných geomříží (trojosé monolitické, alt. dvouosé), min. tah. pevnost  $40\pm 60\text{kN/bm}$ , okatost  $30\times 30\pm 40\times 40\text{mm}$ . K využití max. potenciálu vrstvy ŠD je vrstvení stab. polštáře doporučeno po vrstvách tl.  $0,15\pm 0,20\text{m}$ . Míra hutnění jednotlivých vrstev min.  $D=100\%$ ,  $I_d=0,85$ . **Pro realizaci zemních prací je požadována účast geologa na stavbě.** Během provádění výkopů bude průběžně kontrolována kvalita geologického profilu a shoda s přijatými předpoklady výpočtu.

Po zřízení nových podkladních vrstev a položení obrubníků se provedou asfaltové vrstvy vozovky.

Stávající sjezd na tuto komunikaci z ul. El. krásnohorské bude zachován. Na stávajícím

sjezdu bude i nadále umístěno dopravní značení omezující vjezd do území, tj. vjezd bude umožněn zásobování školy a uživatelům basketbalové haly „Zákaz vjezdu všech vozidel“ a „Zákaz stání“ s dodatkovou tabulkou „Mimo zásobování a uživatele basketbalové haly“. Toto dopravní značení bude demontováno, jelikož je v kolizi s rozšířením komunikace a osazeno na nové místo mimo ochranné pásmo sítí do nového betonového základu.

### SKLADBA ZP NOVÁ ASFALTOVÁ POJÍŽDĚNÁ - ROZŠÍŘENÍ:

(D2-N-3 - TDZ V, PIII):

- Asfaltový beton (ABS II)	60 mm	
- spojovací postřik emulzí PS-E	0,30 kg/m;	
- recyklovaný materiál (Rmat)	60 mm	
- infiltrační postřik emulzí PI-E	1 kg/m <sup>2</sup>	
- štěrkodrt' ŠD 0-63	250 mm	Edef = 70 MPa
Celkem	370 mm	
- stabilizace podloží ŠD 0-63	300-500 mm	Edef = 30 MPa
vrstvení po tl. 0,15-0,20m, d=%, Id=0,85, Edef,2/Edef,1 < 2,5		
- stabilizační geomříž trojosá		
- netkaná filtračně-separační geotextilie		
- rostlý terén hutněný		Eor = 5-10 MPa

Tloušťka stabilizační vrstvy je závislá na konkrétním místě.

Přesný typ obrubníků, apod. bude odsouhlasen investorem v průběhu stavby.

### Oprava komunikace

Součástí dokumentace je i oprava stávající komunikace v nezbytném rozsahu.

V místě části komunikace, která je tvořena asfaltovou vrstvou, bude provedeno, na straně rozšíření komunikace, zařezání vozovky a odstranění betonových obrubníků. Na tuto asfaltovou plochu a její stupňovitě obnažené konstrukční vrstvy bude výškově navázána skladba rozšířené asfaltové komunikace. Styčné spáry mezi asfaltovými vrstvami nové vozovky a stávající asfaltové plochy budou spojeny pomocí natavitelného asfaltového pásku. Oprava části zpevněné plochy s povrchem ze zpevněného kameniva je navržena částečně v nové skladbě. Skladba stávající komunikace byla ověřena kopanou sondou. V průběhu stavby bude únosnost stávajících vrstev ověřena zatěžovací zkouškou, na základě které bude stanovena případná úprava skladby opravované komunikace. Stávající vrstva strusky je znečištěná, proto bude odtěžena vrstva v tloušťce 100 mm a nahrazena novými vrstvami v tloušťce 100 mm. Terén bude srovnán, vyspárován. Po zřízení nových podkladních vrstev z hutněné štěrkodrtě a recyklovaného materiálu stmelené asfaltovou emulzí a položení obrubníků se provede finální asfaltový kryt vozovky. Styčné spáry mezi asfaltovými vrstvami nové vozovky a stávajících asfaltových zpevněných ploch budou spojeny pomocí natavitelného asfaltového pásku. Poklopy kanalizace, jejíž funkčnost bude zachována a nacházející se v prostoru rozšiřovaných zpevněných ploch, budou upraveny do nové nivelety vozovky. Nové obrubníky v místech kolize se stávajícími šachtami budou přerušeny, úprava šachet v těchto místech bude provedena dle požadavku správce sítě, tj. SmVaK Ostrava a.s. tak, aby šachty nebyly poježděny tj. aby co nejméně zasahovaly do vozovky (pootočením vrchního kónusu) V rozpočtu uvažováno s úpravou 2ks šachet, účtováno bude dle skutečnosti. Veškeré stávající kanalizační šachty v nových a upravovaných zpevněných

plochách pokud budou zachovány, budou výškově upraveny do nové nivelety terénu. V rozpočtu uvažováno s úpravou 1ks šachty, účtováno bude dle skutečnosti. Původní již poškozené obrubníky podél opravované části přístupové komunikace budou nahrazeny novými, uloženými do betonového lože z betonu C16/20. Převýšení obrubníků nad vozovku je max.100 mm.

Konstrukce a návrh komunikace je proveden pro pojezd vozidel do hmotnosti 3,5 t s občasným pojezdem vozidla pro svoz odpadů a vozidla HZS.

#### Skladba zjištěná při kopané sondě:

- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| - Struska fr. 0-64 mm | 100 mm       |
| - Haldovina nepálená  | 400 - 450 mm |
| - Zemina              |              |

#### SKLADBA ZP ASFALTOVÁ POJÍŽDĚNÁ - OPRAVA:

(D2-N-3 - TDZ V, PIII):

- |                                   |       |                          |
|-----------------------------------|-------|--------------------------|
| - Asfaltový beton ACO 16(ABH II)  | 60 mm |                          |
| - Spojovací postřik emulzí PS-E   |       | 0,30 kg/m <sup>2</sup> ; |
| - Recyklovaný materiál (Rmat)     | 50 mm |                          |
| - Infiltrační postřik emulzí PI-E |       | 1 kg/m <sup>2</sup> /    |
| - Štěrkodrt' ŠD 0-32              | 50 mm | Edef = 70 MPa,           |

Přesný typ obrubníků, apod. bude odsouhlasen investorem v průběhu stavby.

#### Parkovací plochy

Pro zajištění parkování u navrhovaného objektu SO 01 jsou navrženy nové pojižděné zpevněné plochy s vyznačenými parkovacími stánkami. Zemní práce spočívají v provedení odkopávek na úroveň zemní pláň vozovky. Zemní plán bude vyspádována ve sklonu min. 3%, odvodněná do drenáže napojené na dešťovou kanalizaci.

S ohledem na geologický profil v řešeném území je navržena výměna podloží pro zajištění požadovaného modulu přetvárnosti jednotlivých vrstev zpevněné plochy. Dle IG průzkumu je nutná stabilizace podloží z důvodů výskytu navážek větší mocnosti. Před zahájením zemních prací je nutné provést statickou zatěžovací zkoušku (dle ČSN 72 1006, min.3ks rozmístěné po ploše projektovaného půdorysu zpevněných ploch) k ověření reálných vstupních hodnot def. modulu.

Požadované deformační charakteristiky v úrovni upravené pláň zpevněných ploch –  $E_{def,2}=30\text{MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1}<2,5$ . Požadovaná kvalita upravené z.s. bude ověřena statickou zatěžovací zkouškou na stab. vrstvách (dle ČSN 72 1006) a závěrečnou prohlídkou. Před pokládkou stabilizačních vrstev bude provedeno řádné přehutnění a odvodnění z.s. (příčným a podélným sklonem ploch – min.3%) Konstrukce stabilizačních vrstev je navržena z hutněné ŠD, frakce 0/63mm, v celkové předpokládané tloušťce  $0,30\pm 0,40\text{m}$ , doplněné soustavou výztužných geomříží (trojosé monolitické, alt. dvouosé), min. tah. pevnost  $40\div 60\text{kN/bm}$ , okatost  $30\times 30\div 40\times 40\text{mm}$ . K využití max. potenciálu vrstvy ŠD je vrstvení stab. polštáře doporučeno po vrstvách  $tl.0,15\div 0,20\text{m}$ . Míra hutnění jednotlivých vrstev min.  $D=100\%$ ,  $I_d=0,85$ . **Pro realizaci zemních prací je požadována účast geologa na stavbě.** Během provádění výkopů bude průběžně kontrolována kvalita geologického profilu a shoda s přijatými předpoklady výpočtu.

Nové zpevněné plochy jsou navrženy z betonové zámkové dlažby kladené do pískového

lože na hutněný podklad ze štěrkodrti. Upnuty jsou do betonových silničních obrubníků uložených do betonu C16/20. Převýšení obrubníků nad vozovku je max. 100 mm. Na rozhraní asfaltové komunikace a parkovací plochy bude uložen snížený obrubník do betonového lože s výškovým rozdílem 20 mm. Mezi podélnými pakovacími stáními a asfaltovou komunikací je navržena odstupová vzdálenost 0,75 m, která je od okolní plochy odlišena barevnou dlažbou.

Před vstupem do objektu SO01 bude do zpevněné plochy zapuštěna čistící zóna. Bude osazena do betonového podkladu – deska tl. 100 vyztužená sítí Ø6/150 x Ø6/150. Čistící zóna bude odvodněna – nutná koordinace s objektem SO06 Dešťová kanalizace. Podrobněji – viz. Výpisy.

Návrh parkovacích a odstavných ploch se řídí jednak normou ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel a jednak normou ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

Parkovací stání jsou navrženy kolmé a podélné. Konstrukce a návrh zpevněných ploch parkování je proveden pro pojezd vozidel do hmotnosti 3,5 t.

Minimální příčný sklon zpevněných ploch je 0,5 %, maximální příčný sklon ploch je 5,0 % a podélný 3 %. Výškově jsou nové zpevněné plochy navázány na navrhovaný objekt SO 01 a přilehlé opravované a rozšiřované zpevněné plochy.

Před vstupem do objektu SO 01 je v zpevněné ploše zapuštěna čistící zóna na hrubé nečistoty s podkladním betonem a vanou, s odvodněním do dešťové kanalizace.

#### **SKLADBA ZP NOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA - PARKOVIŠTĚ:**

(D2-D-1-VI-PIII)

- Plošná betonová dlažba	80 mm	
- Kladecí vrstva FR. 4-8 mm	40 mm	
- Štěrkodrt' FR. 0-32 mm ŠD/A	250 mm	Edef = 70 MPa
Celkem	370 mm	
- stabilizace podloží ŠD 0-63	300-500 mm	Edef = 30 MPa
vrstvení po tl. 0,15-0,20m, d=%, Id=0,85, Edef,2/Edef,1 < 2,5		
- stabilizační geomříž trojosá		
- netkaná filtračně-separační geotextilie		
- rostlý terén hutněný		Eor = 5-10 MPa

Přesný typ a barevný odstín dlaždic, obrubníků, apod. bude odsouhlasen investorem v průběhu stavby.

#### **Sjezd a rozhledové poměry**

Přístup na tyto parkovací plochy bude zajištěn sjezdem z rozšiřované komunikace. Posuzovaný sjezd se nachází v zastavěném území města Frýdek - Místek (intravilánu), k.ú. Frýdek, pozemky p.č. 5319/73 (místní komunikace) a p.č. 5319/250 (parkoviště). Sjezd je napojen na obecní místní komunikaci. Komunikace po rozšíření bude šířky 4,5 m, dvoupruhová, obousměrně pojížděná, šířka jízdních pruhů cca 2,25 m. Intenzita provozu na této komunikaci je velmi nízká, jelikož se jedná o slepou ulici a na sjezdu je dopravní omezení „Zákaz vjezdu všech vozidel“ a „Zákaz stání“ s dodatkovou tabulkou „Mimo zásobování a uživatele basketbalové haly“. Proto je uvažováno při návrhu rozhledových poměrů s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h.



Rozhledové poměry jsou posouzeny dle ČSN 73 6110, změna z1, čl.12.8. V ploše rozhledových trojúhelníků nejsou žádné překážky vyšší než 0,75m nad úrovní vozovky přilehlé komunikace a sjezdu, které by bránily v rozhledu vozidel jedoucích jak po hlavní silnici, tak vozidel vyjíždějících ze sjezdu na silnici.

Rozsah zpevněných ploch je dán potřebou parkování uživatelů basketbalové haly, viz. „Koordinační situační výkres“.

### **Chodníky a okapové chodníky**

Chodníky jsou navrženy z betonové zámkové kladené do pískového lože na hutněný podklad ze štěrkodrti. Upnuty jsou do betonových chodníkových obrubníků uložených do betonu C16/20. Po jedné straně tvoří chodníky vodící linii, tj. převýšení obrubníku nad úroveň chodníku je 60 mm.

Minimální příčný sklon chodníků je 0,5 %, maximální příčný sklon je 2,0 % a podélný 4 %. Výškově jsou nové chodníky navázány na stávající zpevněné plochy a okolní terén.

Kolem objektu je navržen okapový chodník z kačírku tl. 100 mm na geotextílii (300g/m<sup>2</sup>).

S ohledem na geologický profil v řešeném území je navržena výměna podloží pro zajištění požadovaného modulu přetvárnosti jednotlivých vrstev zpevněné plochy. Dle IG průzkumu je nutná stabilizace podloží z důvodů výskytu navážek větší mocnosti. Před zahájením zemních prací je nutné provést statickou zatěžovací zkoušku (dle ČSN 72 1006, min.3ks rozmístěné po ploše projektovaného půdorysu zpevněných ploch) k ověření reálných vstupních hodnot def. modulu.

Požadované deformační charakteristiky v úrovni upravené pláňe zpevněných ploch –  $E_{def,2}=30\text{MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1}<2,5$ . Požadovaná kvalita upravené z.s. bude ověřena statickou zatěžovací zkouškou na stab. vrstvách (dle ČSN 72 1006) a závěrečnou prohlídkou. Před pokládkou stabilizačních vrstev bude provedeno řádné přehutnění a odvodnění z.s. (příčným a podélným sklonem ploch – min.3%). Konstrukce stabilizačních vrstev je navržena z hutněné ŠD, frakce 0/63mm, v celkové předpokládané tloušťce  $0,20\pm 0,35\text{m}$ , doplněné soustavou výztužných geomříží (trojosé monolitické, alt. dvouosé), min. tah. pevnost  $40\div 60\text{kN/bm}$ , okatost  $30\times 30\div 40\times 40\text{mm}$ . K využití max. potenciálu vrstvy ŠD je vrstvení stab. polštáře doporučeno po vrstvách tl.  $0,15\div 0,20\text{m}$ . Míra hutnění jednotlivých vrstev min.  $D=100\%$ ,  $I_d=0,85$ . **Pro realizaci zemních prací je požadována účast geologa na stavbě.** Během provádění výkopů bude průběžně kontrolována kvalita geologického profilu a shoda s přijatými předpoklady výpočtu.

### **SKLADBA ZP NOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA - CHODNÍK:**

(D2-D-1-VI-PIII)

- Plošná betonová dlažba	80 mm	
- Kladecí vrstva FR. 4-8 mm	40 mm	
- Štěrkodrt' FR. 0-32 mm     ŠD/A	250 mm	$E_{def} = 50 \text{ MPa}$
celkem	370 mm	
- Stabilizace podloží ŠD 0-63	200-350 mm	$E_{def} = 30 \text{ MPa}$
vrstvení po tl. 0,15-0,20m, $d=\%$ , $I_d=0,85$ , $E_{def,2}/E_{def,1}< 2,5$		
- Stabilizační geomříž trojosá		
- Netkaná filtračně-separační geotextilie		
- Rostlý terén hutněný		$E_{or} = 5-10 \text{ MPa}$



### OKAPOVÝ CHODNÍK - KAČÍREK

- Kačírek 100 mm
- Geotextilie (300g/m<sup>2</sup>)

Přesný typ a barevný odstín dlaždic, obrubníků, apod. bude odsouhlasen investorem v průběhu stavby.

V rámci stavby bude provedena oprava stávajícího asfaltového chodníku za objektem SO01. Oprava bude provedena pouze v rozsahu případného poškození během realizace – účtováno bude dle skutečnosti. Při realizaci bude zachována niveleta chodníku, obrubníky budou navazovat na stávající.

### SKLADBA ZP ASFALTOVÁ - CHODNÍK - OPRAVA (D1-N-2-VI-PII)

- |   |                          |                |
|---|--------------------------|----------------|
| - Asfaltový beton (ABS II)                                    | 40 mm                    |                |
| - Spojovací postřik emulzí PS-E                               | 0,30 kg/m <sup>2</sup> ; |                |
| - Recyklovaný materiál (Rmat)                                 | 50 mm                    |                |
| - Infiltrační postřik emulzí PI-E                             | 1 kg/m <sup>2</sup> /    |                |
| - Štěrkodrt' ŠD 0-63  | 200 mm                   | Edef = 45 MPa, |
| - Stabilizace podloží ŠD 0-63                                 | 200-350 mm               | Edef = 30 MPa  |
| vrstvení po tl. 0,15-0,20m, d=%, Id=0,85, Edef,2/Edef,1 < 2,5 |                          |                |
| - Stabilizační geomříž trojosá                                |                          |                |
| - Netkaná filtračně-separační geotextilie                     |                          |                |
| - Rostlý terén hutněný  |                          | Eor = 5-10 MPa |

### Odvodnění

Odvodnění komunikace a parkovací plochy je navrženo pomocí uličních vpustí nových i stávajících a liniových žlabů, odvodnění zemní pláň pomocí drenáží, napojených na dešťovou kanalizaci v místech vpustí (objekt SO 06). Odvodnění chodníků je řešeno vyspádováním do okolních zatravněných ploch.

Odvodňovací žlaby jsou navrženy z polymerického betonu odolného vůči mrazu a posypovým solím, s třídou zatížení až E600, s pozinkovanou ochranou hrany žlabu. Žlab má průřez tvaru „V“, světlá šířka je 150mm (stavební šířka 185mm) a je opatřen bezpečnostní SF drážkou pro vodotěsné utěsnění spojů. Žlab je vyskládán z tvarovek s plynulým spádem dna 0,5% a z tvarovek bez spádu dna, podle kladečského schéma. Žlaby budou opatřeny mřížkovým pozinkovaným roštem s vysokou hltností (průřez vtoku 1151cm<sup>2</sup>/m), s třídou zatížení B125 a D400, aretovaným bezšroubovou aretací.

Žlab je odvodněn systémovou vpustí s kalovým košem a s integrovaným těsněním pro vodotěsné napojení ke kanalizačnímu potrubí DN200/DN160.

Proveden byl hydraulický výpočet navržených odvodňovacích žlabů, viz. příloha č.2 této zprávy. Součástí je i výkaz odvodňovacích žlabů viz. příloha č. 3 této technické zprávy.

Drenáž je navržena z plastových perforovaných flexibilních trub PVC DN100 obalených geotextilií a uložených v propustném zásypu, který je chráněn před vplavováním prachových

částic geotextilií s hmotností 300 g/m<sup>2</sup>. Sklon drenáže je min. 0,5%. Výkop rýhy drenáže bude mít rozměry 0,40(h) x 0,3(š)m. Potrubí bude kladeno na hutněný podsyp ze štěrkopísku tl.50mm.

### **Ochrana sítí**

Dále je součástí zajištění ochrany stávajících podzemních sdělovacích kabelů (uložení do chrániček), které kříží rozšiřovanou komunikaci. Jedná se o stávající vedení spol. CETIN a.s., ČEZ Distribuce a.s., T.S a.s., jehož ochranu je nutno zajistit dle jejich požadavků. Provede se obnažení stávajících kabelů s přesahem 0,5metru, kabely se uloží do půlených chrániček AROT. Vedle stávajících kabelů SEK se položí náhradní prostup tvořený trubkou HGR o průměru 110 mm a přizve se správce sítě, ke kontrole jejich neporušenosti před záhozem. Půlené chráničky i náhradní prostup budou přesahovat okraje zpevněných ploch 0,5metru na obě strany.

Ostatní přeložky jsou řešeny v rámci samostatných objektů.

V průběhu realizace zpevněných ploch vč. sjezdu je nutno zajistit ochranu veškerých sítí nacházejících se v místě stavby. Inženýrské sítě jsou v situaci zakresleny orientačně dle vyjádření správců sítí, před zahájením stavby budou vytyčeny a bude zajištěna jejich ochrana zejména v místech přejezdu stavební technikou dle požadavků správce sítě, např. uložení do ochranné trubky apod. – bude řešeno v průběhu stavby po vytyčení a odkrytí sítě.

Ochrana stávajících kabelů vedených pod stávající komunikací (křížení), která má být opravována, bude provedeno v tom případě, dojde – li k zásahu do této komunikace do větší hloubky než je 100 mm. Tato ochrana SEK je řešena samostatným objektem SO 10. Navržena je oprava této komunikace v rozsahu výměny horní vrstvy v tl. 100 mm a položení nového asfaltového krytu.“

### **Dopravní značení**



Na stávajícím sjezdu bude i nadále umístěno dopravní značení omezující vjezd do území. Toto dopravní značení bude demontováno, jelikož je v kolizi s rozšířením komunikace a osazeno na nové místo mimo ochranné pásmo sítí do nového betonového základu. Toto dopravní značení bude doplněno o tabulky:

- 1x E12 s textem „Mimo zásobování a uživatelů basketbalové haly“
- 1x B20a - Nejvyšší dovolená rychlost



Před vjezdem na nové parkoviště bude umístěna svislá dopravní značka:

- 1x "IP12" - Vyhrazené parkoviště - doplněná o dodatkovou tabulku:
- 1x "E12" s textem: "UŽIVATELE BASKETBALOVÉ HALY"





U navrhované haly budou parkovací stání vyznačena vodorovným dopravním značením - nástřikem značky V 10b (Parkovací stání kolmé), V 10a (Parkovací stání podélné), na vyhrazeném stání pro ZTP bude provedeno označení symbolem V 10f. Vyhrazené stání bude doplněno o svislou dopravní značku 1x "IP12" - Vyhrazené parkoviště + symbol 02.

#### Doprava v klidu – návrh parkovacích stání

Nově navrhovaná parkovací plocha bude určena pro parkování uživatelů basketbalové haly.

*Výpočet nutných parkovacích stání pro osobní vozidla dle ČSN 73 6110 a ČSN 73 6056:*

$$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$$

$O_o = 0$ , odstavná parkoviště nejsou požadována

$P_o$  = určuje se podle tab. 34 ČSN 73 6110, dle změny Z1

$k_a = 1:1,25$  stupeň automobilizace dle ÚP = 2

$k_p = 0,25$  pro města na 50.000 obyvatel, v centru města s dobrou obsluhou území veřejnou dopravou

Navrhovaná stavba je zaříděna jako „sportoviště tréninkové, rekreační“ (bez diváků).

Počet účelových jednotek na 1 stání

... 1 stání / 2 uživatele

Počet účelových jednotek (uživatelé sportoviště)

... 48 uživatelů

$$P_o = 48 / 2 = 24$$

$$N = (0 \times 2) + (24 \times 2 \times 0,25) = 0 + 12 = 12.$$

V rámci stavby by mělo být navrženo celkem 12 parkovacích stání, z toho 1 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

V objektu se nachází jeden „služební byt“. Z toho důvodu bude přidáno 1 parkovací stání pro uživatele tohoto bytu (správce).

**Požadavek dle ČSN 73 6110 a ČSN 73 6056**

... 13 stání (viz. výše)

**Celkový navržený počet stání je**

... 13 stání.

**Vyhovuje.**

#### Terénní a sadové úpravy

V rámci stavby bude sejmuta ornice na zatravněných plochách v mocnosti 100 mm.

Při provádění stavebních prací nesmí dojít k poškození ponechaných dřevin nacházejících se v blízkosti navrhované stavby. Stávající dřeviny v okolí stavby je nutno chránit před

poškozením v souladu s normou ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, a to:

- Chránit kořenový prostor při výkopech rýh a stavebních jam (dle bodu 4.10 ČSN) - v prostoru kořenové zóny dřevin musí být výkop prováděn ručně a vnější hrana výkopu od paty kmene musí být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1m, nejméně však 2,5 m; Při výkopech s nesmí přetínat kořeny s průměrem nad 2cm, Kořeny je nutno chránit před poraněním, popřípadě je nutno kořeny ošetřit.
- Chránit stromy před mechanickým poškozením (dle bodu 4.6. ČSN) – kmeny stromů je nutno opatřit vypoštěrkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m,. Koruny stromů je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popř. vyvázat ohrožené větve vzhůru.
- Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy, výkopovou zeminu je nutno uložit mimo kořenovou zónu dřevin.
- Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení. Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů.
- V případě kácení dřevin je nutno předem a včas požádat odbor ŽPaZ o povolení ke kácení dřevin v souladu s ustanovením zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dřeviny je možno kácet od 1.10. do 31.3.).

Zemní práce prováděné v rámci jednotlivých rozvodů, vč. opravy stávajících zpevněných ploch a zatravnění, jsou součástí těchto rozvodů.

Terénní úpravy představují úpravy potřebné pro plynulé výškové napojení nových zpevněných ploch na stávající plochy (svahování, vyrovnání terénu). Svahování bude provedeno ve sklonu max. 1:2. Pro terénní úpravy bude použita vhodná zemina z výkopů příp. vhodná dovezená zemina. Nасыпанá zemina bude hutněna po vrstvách tl. 150 - 300mm na Edef dle konkrétních skladeb zpevněných ploch, ve volném terénu min. Edef=30MPa.

Samotné sadové úpravy řeší dokončení finální úpravy povrchu tj. představují výsadbu nové zeleně a zatravnění ploch dotčených výstavbou.

#### **V rámci stavby bude provedena realizace náhradní výsadby za kácené stromy:**

- Za kácené stromy na pozemcích města (viz. stanovisko MM Frýdku-Místku, Odboru životního prostředí a zemědělství, Č. J.: MMFM 88355/2018 ze dne 12.07.2018). Bude **vysazeno 60 ks kdoulovců lahvicovitých**, Chaenomeles speciosa „Rubra“, níže stanovených parametrů na pozemku parc. č. 5319/238, k. ú. Frýdek, obec Frýdek-Místek, níže určenou technologií v termínu do 2 dvou let od pokácení dřevin.

##### Parametry a technologie výsadby:

- 1) Keře budou dodány v kontejneru (o min. objemu 2 l) a budou vysazeny do jamky v šířce 1,5násobku průměru kořenového systému nebo zemního balu, do hloubky stejné jako na předchozím stanovišti, s 50% výměnou půdy, se zalitím tak, aby v budoucnu nezasahovaly do inženýrských sítí nebo jejich ochranných pásem. U kontejnerovaných rostlin je nutno prořezat spirálovitě stočené a zaškrčené kořeny a roztrhat kořenovou plst'. Kořeny je nutno rozprostřít do jejich přirozené polohy.

- 2) Keře budou dodány minimálně se třemi výhony a odpovídajícím kořenovým systémem, při výsadbě budou dosahovat výšky 60-80 cm, původem a pěstováním budou odpovídat normě ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin.
- 3) Po výsadbě je nutno osázenou plochu urovnat, vyčistit od odpadu a rozprostřít na ni vrstvu mulče (kůra, dřevní štěpka) o min. tloušťce 10 cm.
- 4) Dřeviny budou vysazeny odborně způsobilou osobou v agrotechnickém termínu od 15. 10. do 30. 4. při klimaticky vhodných podmínkách. Při výsadbě musí být dodržena všechna ustanovení norem ČSN 83 9011 Práce s půdou, ČSN 83 9021 Rostliny a jejich výsadba, ČSN 83 9041 Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce.

Nejpozději 14 dní před realizací náhradní výsadby musí investor stavby prokazatelně vyzvat odbor ŽPaZ k místnímu šetření z důvodu upřesnění konkrétního místa výsadby. Pro potřeby informování odboru ŽPaZ ve výše uvedené věci kontaktujte pana Petra Kulatého, referenta zeleně odboru ŽPaZ, tel.: 558 609 484, mobil: 777 921 765, e mail: [kulaty.petr@frydekmostek.cz](mailto:kulaty.petr@frydekmostek.cz).

Při kácení je nutné dodržet následující podmínky:

1. Kácení bude provedeno na náklady investora stavby dle podmínek uvedených v pravomocném rozhodnutí o umístění stavby „BASKETBALOVÁ HALA BASKETPOINT VE FRÝDKU-MÍSTKU“ vydaném zdejším stavebním úřadem. Při kácení nesmí dojít k poškození okolních dřevin rostoucích na pozemcích statutárního města Frýdek-Místek ani k poškození majetku statutárního města Frýdek-Místek.
2. Po kácení a odstranění dřevin musí být části biologické hmoty neprodleně zneškodněny povoleným způsobem v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, na náklady investora stavby nebo zhotovitele stavebních prací. Kmeny stromů (dřevní hmota) s průměrem nad 10 cm pak budou ponechány na místě samém, kdy investor stavby nebo zhotovitel prací bude o této skutečnosti neprodleně informovat odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „odbor ŽPaZ“). Pro potřeby informování odboru ŽPaZ ve výše uvedené věci kontaktujte pana Petra Kulatého, referenta zeleně odboru ŽPaZ, tel.: 558 609 484, mobil: 777 921 765, e mail: [kulaty.petr@frydekmostek.cz](mailto:kulaty.petr@frydekmostek.cz).  
Pro odvoz této dřevní hmoty kontaktujte neprodleně společnost TS a.s., se sídlem 17. listopadu 910, 738 01 Frýdek-Místek, vedoucího provozovny Zeleň, Ing. Radima Svobodu, tel.: 558 443 207, 731 196 558.
3. Po skončení kácení je nutno všechny dotčené plochy zeleně opravit a uvést do původního stavu. Poškozené travnaté plochy je nutno opravit a uvést do původního stavu dle normy ČSN 83 9011 Práce s půdou a ČSN 83 9031 Trávníky a jejich zakládání (dále jen „norma“). Poškozené plochy požaduje odbor ŽPaZ před výsevem pečlivě zkypřit. Odpady, kameny o průměru větším než 5 cm a části rostlin, které se obtížně rozkládají, je nutno odstranit, vegetační vrstvu doplnit na tloušťku minimálně 10 cm, srovnat do roviny a napojit plynule na okolní terén a vyset travní osivo Parková směs v množství minimálně 25g/m<sup>2</sup>. Trávník způsobilý k přejímce dle bodu 7.2 normy tvoří vyrovnaný porost, který v pokoseném stavu vykazuje pokryvnost půdy ze 75 % rostlinami požadované osevní směsí. Takto provedené úpravy je nutno předat referentovi odboru ŽPaZ, a to v období od 01.05. do 30.10. (s vyklíčenou trávou), jinak



budou úpravy považovány za nepředané a neupravené. Ve výše uvedené věci kontaktujte Ing. Martina Muchu, referenta zeleně odboru ŽPaZ, tel.: 558 609 487, mobil: 777 921 346, e mail: [mucha.martin@frydek-mistek.cz](mailto:mucha.martin@frydek-mistek.cz).

Za kácené stromy ostatní (viz. stanovisko MM Frýdku-Místku, Odboru životního prostředí a zemědělství, Č.J.MMFM 117434/2018 ze dne 13.8.2018 – Závazné stanovisko, souhlas s kácením dřevin.

Za podmínek:

- 1) Kácení dřevin je možné provést pouze v případě realizace výše uvedené stavby, po nabytí právní moci společného povolení, kterým se stavba umísťuje a povoluje.
- 2) Kácení bude provedeno nejpozději do dvou let ode dne nabytí právní moci společného povolení, kterým se stavba umísťuje a povoluje ve smyslu ust. §74 odst.1 a 3 správního řádu a ust. §5 vyhl. č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, ve znění pozdějších předpisů, v období vegetačního klidu. V případě zahájení stavebních prací v období 01.04 – 31.10 vyjimečně i v době vegetace, za podmínky zajištění ochrany ptáků v souladu s ust. §5a odst.1 písm. a) až d) zákona o ochraně přírody a krajiny, zabránění jejich týrání, ve znění pozdějších předpisů a zajištění ochrany zvláště chráněných druhů podle ust. §48, §49, §50, §56 a §57 zákona o ochraně přírody a krajiny.

Dle §8 odst.6 a ust. §9 odst.1 zákona o ochraně přírody a krajiny stanovuje povinnost provedení **náhradní výsadby celkem 16 ks stromů** a to na pozemek parc. č. 5319/238 v k.ú. Frýdek 2 ks jírovce maďal, 2 ks dubů letních, na pozemek parc. č. 5319/73 v k.ú. Frýdek 3 ks dubů letních a na pozemek parc. č. 5319/1 k.ú. Frýdek 4 ks olší šedých a 5 ks třešní ptačích. Náhradní výsadba bude vysazena níže uvedenou technologií v termínu do dvou let od nabytí právní moci společného povolení, kterým se stavba umísťuje a povoluje a to na náklady žadatele.

Parametry a technologie náhradní výsadby:

- 1) Dřeviny budou při výsadbě dosahovat min. výšky kmene pod korunou 180 cm, jejich obvod kmene měřený ve výši 100 cm nad zemí bude 12-14 cm, strukturou větvení budou odpovídat druhu a odrůdě, původem a pěstováním budou odpovídat normě ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin.
- 2) Dřeviny budou dodány se zemním balem nebo v kontejneru a budou vysazeny do jamky v šířce 1,5násobku průměru kořenového systému nebo zemního balu, do hloubky stejné jako na předchozím stanovišti, s 50% výměnou půdy, se zalitím tak, aby v budoucnu nezasahovaly do inženýrských sítí nebo jejich ochranných pásem. U kontejnerovaných rostlin je nutno prořezat spirálovitě stočené a zaškrcené kořeny a roztrhat kořenovou plst'. Kořeny je nutno rozprostřít do jejich přirozené polohy.
- 3) Stromy budou po výsadbě ukotveny minimálně 3 kůly a úvazkem.
- 4) Kolem vysazených dřevin je nutno vytvořit závlahové mísy a vytvarovat je tak, aby voda stékala k dřevině. Po výsadbě je nutno osázenou plochu urovnat, vyčistit od odpadu a rozprostřít na ni vrstvu mulče (kůra, dřevní štěpka) o min. tloušťce 10 cm.
- 5) Současně s výsadbou dřevin musí být proveden jejich srovnávací (komparativní) řez blíže definovaný v arboristickém standardu SPPK A02 002 Řez stromů. Rozsah řezu musí odpovídat taxonu, typu a stavu sazenice, období výsadby, podmínkám

stanoviště a možnosti následné péče. Komparativní řez provede odborně způsobilá osoba.

- 6) Dřeviny budou vysazeny odborně způsobilou osobou v agrotechnickém termínu od 15. 10. do 30. 4. při klimaticky vhodných podmínkách, nejpozději však do **dvou let** od nabytí právní moci společného povolení, kterým se stavba umísťuje a povoluje. Náhradní výsadbu je nutno umístit tak, aby v budoucnu svým růstem nezasahovala do inženýrských sítí nebo jejich ochranných pásem. Při výsadbě musí být dodržena všechna ustanovení norem ČSN 83 9011 Práce s půdou, ČSN 83 9021 Rostliny a jejich výsadba, ČSN 83 9041 Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce.
- 7) Nejpozději 14 dní před realizací náhradní výsadby musí žadatel prokazatelně vyzvat odbor ŽPaZ k místnímu šetření z důvodu upřesnění konkrétního místa výsadby. Pro potřeby informování odboru ŽPaZ ve výše uvedené věci kontaktujte pana Petra Kulatého, referenta zeleně odboru ŽPaZ, tel.: 558 609 484, mobil: 777 921 765, e-mail: kulaty.petr@frýdek-mistek.cz.

Splnění uložené povinnosti provést náhradní výsadbu nastává pouze v případě, že při výsadbě budou splněny kvalitativní a kvantitativní parametry uvedené v tomto závazném stanovisku. **O provedení náhradní výsadby uvědomí žadatel prokazatelně orgán ochrany přírody nejpozději do 14 dní od její realizace.**

**Stanovuje následná péče o vysazené dřeviny** dle normy ČSN 83 9051 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy včetně náhrady uhynulého jedince po dobu **pěti let** ode dne předání výsadby orgánu ochrany přírody, která musí zajistit po celou dobu úspěšný růst a vývoj vysazených dřevin.

V rámci sadových úprav se provede hrubé vyrovnaní terénu s odstraněním stavebního odpadu, papíru, kamenů větších než 50mm a následné rozprostření vrstvy zeminy (ornice) v původní mocnosti min. tl.100 pro založení trávníku. Založení vegetační vrstvy se provede tak, aby byl umožněn optimální vývoj vegetace a to v souladu s ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČSN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN 18 916 Výsadba rostlin, ČSN 18 918 Technicko-biologická opatření a ČSN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny. Vegetační vrstva bude vylepšena kvalitním kompostem. Provedeno bude přihnojení minerálním hnojivem v množství 30 g/m<sup>2</sup>. Plochy se osejí parkovou směsí v množství 25 g/m<sup>2</sup> a uvalcují. Výsev se může provádět pouze na dobře ulehých nebo utužených plochách. Po ukončení stavby se plochy dotčené stavbou uvedou do původního stavu. Zhutněné plochy (např. po pojezdech staveništní dopravou) se nakypří do hloubky 0,20m. Plochy se osejí parkovou směsí v množství 25 g/m<sup>2</sup>.

Příprava půdy - plochu je nutno před výsevem popř. položením hotového trávníku dostatečně zkypřit. Je nutné vysbírat kameny s průměrem větším než 5 cm, odstranit stavební zbytky, těžko zetlívající rostlinné části a jiné odpady. Plochu je nutno upravit do požadované roviny - modelace terénu mají být pozvolné. Výsev se má provádět pouze na dobře ulehle a utužené plochy. Napojení na okolní plochy, popř. okraje musí být plynulé.

Stav převzetí - plochy se osejí parkovou směsí v množství 25 g/m<sup>2</sup>. Stav převzetí je dosaženo, když výsevy trávníku tvoří vyrovnaný porost, který vykazuje v posečeném stavu průměrné plošné pokrytí asi ze 75% rostlinami požadované osevní směsí; poslední seč smí být provedena nejpozději jeden týden před převzetím. Kosení je nutno provádět podle typu



trávníku, doroste-li výšky 6-10 cm. Výška seče nesmí být menší než 4 cm. Pokosenou hmotu je nutno odstranit.

Péče o trávník - nárok, druh, rozsah a termín činností se řídí zejména předpokládaným záměrem založení, dosaženým stupněm vývoje stanovištními podmínkami a mírou jeho zatížení. Na základě výsledků půdních rozborů může být žádoucí doplnění nedostatkových živin. Doporučuje se nedostatkové živiny doplnit k ročním dávkám hnojení. U parkového trávníku je nutné spadané listí odstraňovat. Nežádoucí výskyt plevelů může být zpravidla omezen posílením konkurenčních schopností žádoucích druhů kosením, hnojením a jinými mechanickými opatřeními. Jedním z předpokladů dlouhodobé úspěšnosti proti mechům je mimo jiné zlepšení vodní propustnosti nosné vrstvy trávníku.

Při realizaci sadových úprav je nutno dodržovat příslušné platné normy:

ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou

ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9041 - Technologie vegetačních úprav v kr

ajině – Technicko–biologické způsoby stabilizace terénu

ČSN 83 9051 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

## SO 02 Zpevněné plochy, terénní a sadové úpravy

Zpevněné plochy	
Oprava pojižděné zpevněné plochy - asfalt Nová skladba ZP	415,0 m <sup>2</sup>
Rozšíření pojižděné zpevněné plochy - asfalt	230,0 m <sup>2</sup>
Pojižděná zpevněná plocha – parkování - betonová zámková dlažba	543,0 m <sup>2</sup>
Chodník nový, občasně pojižděný - betonová zámková dlažba	31,0 m <sup>2</sup>
Oprava chodníku - asfalt	91,0 m <sup>2</sup>
Terénní a sadové úpravy	680,0 m <sup>2</sup>
Drenáž zpevněných ploch	58,0 m
Chráníčka – ochrana sítí + rezervní pro kabely (DN 110)	11,0 + 11,0 m
Okapový chodník - kačírek	91,0 m <sup>2</sup>
Bourání, demontáže, kácení	
Bourané objekty – kůlna – dřevěná unimo- buňka	13,0 m <sup>2</sup>
Bourání zpevněných ploch:	
- Asfaltové chodníky	290,0 m <sup>2</sup>
- Betonová dlažba	22,0 m <sup>2</sup>
- Zpevněné kamenivo	415,0 m <sup>2</sup>
- Beton	2,0 m <sup>2</sup>
Demontáž oplocení – drátěné vč. základů	220,0 m
Demontáž ocelového zábradlí vč. základů	20,0 m

Bourání betonových stěn kompostu tl.150 mm, cca v.=1,5 m	21,0 m
Demontáž dopravní značky vč. bourání základu + přemístění vč. nového základu	1 ks
Kácení Rušené záhony - Kácené keře - Kácené stromy a thuje – viz. samostatný soupis na situaci	92,0 m <sup>2</sup> 51,0 m <sup>2</sup> -

### **SO13 CHODNÍKY II, TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY**

Při realizaci je nutná koordinace s objektem SO 02 – návaznosti jednotlivých chodníků.

#### **Zpevněné plochy**

Chodníky jsou navrženy z betonové zámkové kladené do pískového lože na hutněný podklad ze štěrkodrti. Upnuty jsou do betonových chodníkových obrubníků uložených do betonu C16/20. Po jedné straně tvoří chodníky vodící linii, tj. převýšení obrubníku nad úroveň chodníku je 60 mm.

Minimální příčný sklon chodníků je 0,5 %, maximální příčný sklon je 2,0 % a podélný 4 %. Výškově jsou nové chodníky navázány na stávající zpevněné plochy a okolní terén.

S ohledem na geologický profil v řešeném území je navržena výměna podloží pro zajištění požadovaného modulu přetvárnosti jednotlivých vrstev zpevněné plochy. Dle IG průzkumu je nutná stabilizace podloží z důvodů výskytu navážek větší mocnosti. Před zahájením zemních prací je nutné provést statickou zatěžovací zkoušku (dle ČSN 72 1006, min.3ks rozmístěné po ploše projektovaného půdorysu zpevněných ploch) k ověření reálných vstupních hodnot def. modulu.

Požadované deformační charakteristiky v úrovni upravené pláňe zpevněných ploch –  $E_{def,2}=30\text{MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1}<2,5$ . Požadovaná kvalita upravené z.s. bude ověřena statickou zatěžovací zkouškou na stab. vrstvách (dle ČSN 72 1006) a závěrečnou prohlídkou. Před pokládkou stabilizačních vrstev bude provedeno řádné přehutnění a odvodnění z.s. (příčným a podélným sklonem ploch – min.3%) Konstrukce stabilizačních vrstev je navržena z hutněné ŠD, frakce 0/63mm, v celkové předpokládané tloušťce 0,20÷0,35m, doplněné soustavou výztužných geomříží (trojosé monolitické, alt. dvuosé), min. tah. pevnost 40÷60kN/bm, okatost 30x30÷40x40mm. K využití max. potenciálu vrstvy ŠD je vrstvení stab. polštáře doporučeno po vrstvách tl.0,15÷0,20m. Míra hutnění jednotlivých vrstev min.  $D=100\%$ ,  $I_d=0,85$ . **Pro realizaci zemních prací je požadována účast geologa na stavbě.** Během provádění výkopů bude průběžně kontrolována kvalita geologického profilu a shoda s přijatými předpoklady výpočtu.

#### **SKLADBA ZP NOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA - CHODNÍK:**

(D2-D-1-VI-PIII)

- Plošná betonová dlažba	80 mm	
- Kladecí vrstva FR. 4-8 mm	40 mm	
- Štěrkodrt' FR. 0-32 mm      ŠD/A	250 mm	$E_{def} = 50 \text{ MPa}$
celkem	370 mm	

- Stabilizace podloží ŠD 0-63 200-350 mm Edef = 30 MPa  
vrstvení po tl. 0,15-0,20m, d=%, Id=0,85, Edef,2/Edef,1 < 2,5
- Stabilizační geomříž trojosá
- Netkaná filtračně-separační geotextilie
- Rostlý terén hutněný Eor = 5-10 MPa

Přesný typ a barevný odstín dlaždic, obrubníků, apod. bude odsouhlasen investorem v průběhu stavby.

### **Terénní a sadové úpravy**

V rámci stavby bude sejmuta ornice na zatravněných plochách v mocnosti 100 mm.

Při provádění stavebních prací nesmí dojít k poškození ponechaných dřevin nacházejících se v blízkosti navrhované stavby. Stávající dřeviny v okolí stavby je nutno chránit před poškozením v souladu s normou ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, a to:

- Chránit kořenový prostor při výkopech rýh a stavebních jam (dle bodu 4.10 ČSN) - v prostoru kořenové zóny dřevin musí být výkop prováděn ručně a vnější hrana výkopu od paty kmene musí být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1m, nejméně však 2,5 m; Při výkopech s nesmí přetínat kořeny s průměrem nad 2cm, Kořeny je nutno chránit před poraněním, popřípadě je nutno kořeny ošetřit.
- Chránit stromy před mechanickým poškozením (dle bodu 4.6. ČSN) – kmeny stromů je nutno opatřit vypořádkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m,. Koruny stromů je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popř. vyvázat ohrožené větve vzhůru.
- Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy, výkopovou zeminu je nutno uložit mimo kořenovou zónu dřevin.
- Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení. Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, poježděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů.
- V případě kácení dřevin je nutno předem a včas požádat odbor ŽPaZ o povolení ke kácení dřevin v souladu s ustanovením zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dřeviny je možno kácet od 1.10. do 31.3.).

Zemní práce prováděné v rámci jednotlivých rozvodů, vč. opravy stávajících zpevněných ploch a zatravnění, jsou součástí těchto rozvodů.

Terénní úpravy představují úpravy potřebné pro plynulé výškové napojení nových zpevněných ploch na stávající plochy (svahování, vyrovnaní terénu). Svahování bude provedeno ve sklonu max. 1:2. Pro terénní úpravy bude použita vhodná zemina z výkopů příp. vhodná dovezená zemina. Nasypaná zemina bude hutněna po vrstvách tl. 150 - 300mm na Edef dle konkrétních skladeb zpevněných ploch, ve volném terénu min. Edef=30MPa.

Samotné sadové úpravy řeší dokončení finální úpravy povrchu tj. představují zatravnění ploch dotčených výstavbou.

V rámci sadových úprav se provede hrubé vyrovnaní terénu s odstraněním stavebního odpadu, papíru, kamenů větších než 50mm a následné rozprostření vrstvy zeminy (ornice) v původní mocnosti tl.250 - 300mm pro založení trávníku. Založení vegetační vrstvy se provede tak, aby byl umožněn optimální vývoj vegetace a to v souladu s ČSN DIN 18 915

Práce s půdou, ČSN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN 18 916 Výsadba rostlin, ČSN 18 918 Technicko-biologická opatření a ČSN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny. Vegetační vrstva bude vylepšena kvalitním kompostem. Provedeno bude přihnojení minerálním hnojivem v množství 30 g/m<sup>2</sup>. Plochy se osejí parkovou směsí v množství 25 g/m<sup>2</sup> a uvalčují. Výsev se může provádět pouze na dobře ulehých nebo utužených plochách. Po ukončení stavby se plochy dotčené stavbou uvedou do původního stavu. Zhutněné plochy (např. po pojezdech staveništní dopravou) se nakypří do hloubky 0,20m. Plochy se osejí parkovou směsí v množství 25 g/m<sup>2</sup>.

Příprava půdy - plochu je nutno před výsevem popř. položením hotového trávníku dostatečně zkypřit. Je nutné vysbírat kameny s průměrem větším než 5 cm, odstranit stavební zbytky, těžko zetlívající rostlinné části a jiné odpady. Plochu je nutno upravit do požadované roviny - modelace terénu mají být pozvolné. Výsev se má provádět pouze na dobře ulehle a utužené plochy. Napojení na okolní plochy, popř. okraje musí být plynulé.

Stav převzetí - plochy se osejí parkovou směsí v množství 25 g/m<sup>2</sup>. Stav převzetí je dosaženo, když výsevy trávníku tvoří vyrovnaný porost, který vykazuje v posečeném stavu průměrné plošné pokrytí asi ze 75% rostlinami požadované osevní směsí; poslední seč smí být provedena nejpozději jeden týden před převzetím. Kosení je nutno provádět podle typu trávníku, doroste-li výšky 6-10 cm. Výška seče nesmí být menší než 4 cm. Pokosenou hmotu je nutno odstranit.

Péče o trávník - nárok, druh, rozsah a termín činností se řídí zejména předpokládaným záměrem založení, dosaženým stupněm vývoje stanovištními podmínkami a mírou jeho zatížení. Na základě výsledků půdních rozborů může být žádoucí doplnění nedostatkových živin. Doporučuje se nedostatkové živiny doplnit k ročním dávkám hnojení. U parkového trávníku je nutné spadané listí odstraňovat. Nežádoucí výskyt plevelů může být zpravidla omezen posílením konkurenčních schopností žádoucích druhů kosením, hnojením a jinými mechanickými opatřeními. Jedním z předpokladů dlouhodobé úspěšnosti proti mechům je mimo jiné zlepšení vodní propustnosti nosné vrstvy trávníku.

Při realizaci sadových úprav je nutno dodržovat příslušné platné normy:

ČSN 83 9011 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou

ČSN 83 9031 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9041 - Technologie vegetačních úprav v kr

ajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu

ČSN 83 9051 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

### SO13 Chodníky II, terénní a sadové úpravy

Zpevněné plochy	
Chodník – občasné pojížděný – betonová dlažba	145,0 m <sup>2</sup>
Terénní a sadové úpravy	120,0 m <sup>2</sup>

## F. POSTUP VÝSTAVBY

Výstavba bude probíhat v jedné etapě, termíny výstavby upřesní investor s vybranými dodavateli stavby. **Před započítáním stavebních prací bude zpracován harmonogram výstavby dodavateli stavby vč. koordinace řešení zařízení staveniště. Stavbou nesmí**

být narušen provoz na blízké komunikaci a ve stávajícím objektu uvnitř areálu.

**POZOR! Je nutná koordinace při realizaci zpevněných ploch objektu SO 02 a SO 13.**

- 1 – připravenost pro zahájení stavby, zařízení staveniště.
  - 2 – bourací práce a demontáže
  - 3 – zemní práce – výkopy, stabilizace podloží
  - 4 – úpravy terénu a pokládka konstrukčních vrstev zpevněných ploch
  - 5 – ŽB žlab
  - 6 – úpravy terénu kolem navržených zpevněných ploch, ohumusování, zatravnění
  - 7 – úprava okolí stavby, uvedení do původního stavu
  - 8 – provedení doplňujících prací, dokončení stavby
- Postup výstavby těchto objektů bude záležet na podrobném harmonogramu zhotovitele stavby.

#### **G. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY**

Zemní pláň zpevněných ploch musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech, výškových odchylkách a v souladu se směrovým vytyčením. Pláň musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti. V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 102% PS. Na pláni pod konstrukcí zpevněných ploch musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{\text{def},2} = 30$  MPa. Žádná z naměřených hodnot přetvárnosti podloží zpevněných ploch nesmí být nižší o více než 10% od předepsané hodnoty. Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní plán vyčištěn. Dokončená pláň musí být chráněna. Skládky materiálu jsou na pláni zakázány. Přejezdů vozidel staveništní dopravy po dokončené pláni musí být v co nejmenší míře a to pouze v souvislosti s její úpravou nebo zřizováním následných vrstev zpevněné plochy.

Dle provedeného inženýrsko-geologického průzkumu se předpokládají nevhodné zeminy pro založení pláně zpevněných ploch, z tohoto důvodu je navržena stabilizace podloží, viz. příloha Technické zprávy.

Do zemního tělesa se nesmí použít organické zeminy, bahna, rašelina, humus a ornice s obsahem organických látek větším než 5 % (stanovených podle ČSN 72 1021).

Aby nedocházelo k pronikání jemné frakce ze zemní pláně (parapláně) do nadložní nezpevněné konstrukční nebo ochranné vrstvy, musí být poměr  $D_{15}/D_{85} < 5$ .  $D_{15}$  a  $D_{85}$  jsou ekvivalentní průměry zrn odpovídající na křivce zrnitosti 15 resp. 85 % propadu nebo musí být použito jiné odpovídající opatření (např. separační geotextilie).

Při provádění zemních prací je nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové spáry proti klimatickým vlivům ČSN 73 1001 (voda, promrzání, zvětrávání), aby nedošlo ke zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin v době výstavby a ustanovení ČSN 73 6133. Pro realizaci zemních prací je požadována účast geologa na stavbě. Během provádění výkopů bude průběžně kontrolována kvalita geologického profilu a v případě potřeby bude mocnost stabilizačních vrstev upravena dle zjištění zátěžových zkoušek. Fakturováno bude dle skutečně provedeného objemu zemních prací.

Při zahájení a průběhu stavby bude stavebník zaznamenávat přesuny zemin ve stavebním



deníku pro následnou kontrolu.

Celou stavbu a také ochranu inženýrských sítí, které vedou dotčeným prostorem, stejně jako všechny stavební činnosti v dotčeném prostoru, je třeba účelně a efektivně koordinovat a zajistit minimální vliv na bezpečný provoz na komunikacích, navazujících na tuto stavbu.

Přechodné dopravní značení, řešící organizaci dopravy po dobu výstavby, zajistí dodavatel stavby vzhledem na uvažovanou technologii a postupy výstavby a předloží návrh DI PČR k odsouhlasení.

**Před zahájením stavby je povinností zhotovitele vytýčit trasy stávajících inženýrských sítí.** Vyznačení všech inženýrských sítí v projektu stavby musí být ověřeno a potvrzeno jejich provozovateli z hlediska směrového i hloubkového uložení. Před odevzdáním staveniště investor písemně odevzdá a dodavatel stavebních prací převezme vyznačení inženýrských sítí a jiných překážek. Před započítím zemních prací musí být odpovědným pracovníkem zajištěno na terénu vyznačení tras podzemních vedení inženýrských sítí a jiných překážek. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět. Toto platí i pro trasy inženýrských sítí v blízkosti staveniště, které by mohly být stavební činnostmi narušeny. V blízkosti inženýrských sítí budou výkopy prováděny ručně.

Správcí jednotlivých inženýrských sítí budou uvědoměni o zahájení stavebních prací v dostatečném předstihu. Je třeba se řídit a dodržovat pokyny jednotlivých správců uvedené v jejich vyjádřeních. Při obnažení sítí je povinností zhotovitele obnažené vedení řádně označit a zabezpečit proti poškození. Před zpětným zásypem vedení je nutno přizvat k převzetí jeho správce a provést zápis o převzetí. Stavební práce je nutno provádět ve vhodném termínu za přípustných minimálních teplot, které umožní provádění zemních a betonářských prací v požadované kvalitě. Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi.

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci nebo v kvalitě vyšší. Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Při provádění zemních prací je nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové spáry proti klimatickým vlivům ČSN 73 1001 (voda, promrzání, zvětrávání), aby nedošlo ke zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin v době výstavby a ustanovení ČSN 73 6133. K přejímce základové spáry bude přizván technický dozor a projektant.

**Na stavbě je v době provádění zemních prací vyžadován trvalý geotechnický dozor.**

## **H. DIMENZE ZPEVNĚNÝCH PLOCH**

Konstrukce zpevněných ploch (skladby jednotlivých konstrukčních vrstev) jsou navrženy pro skupiny dopravního zatížení dle katalogu vozovek pozemních komunikací TP 170 a jsou zpracovány ve výkrese.

Před položením vrstev zpevněných ploch bude zemní plán zhutněn. Násypy budou hutněny po vrstvách tloušťky 150 - 200mm. Moduly přetvárnosti zemní pláň i jednotlivých vrstev dle vzorových řezů budou kontrolovány např. zatěžovacími zkouškami. Pokud nebude dosaženo požadovaných hodnot, bude nutno provést úpravu – o způsobu úprav rozhodne zodpovědný

projektant a výsledky budou zapsány do stavebního deníku.

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb. Dále je nutné řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a stavebních systémů. Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platné certifikáty.

Zhotovitel je povinen ze zákona použít pro stavbu jen výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena její životnost, mechanická pevnost a stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie.

#### **I. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

- Stavba bude užívána jako sportovní a tréninková hala pro účely basketbalového klubu Snakes. Není určena pro veřejnost. Z tohoto důvodu není nutné navrhovat řešení bezbariérového užívání. Veškeré přístupové trasy jsou navrženy bezbariérově.
- U objektu je navrženo 1 parkovací stání vyhrazené pro osoby ZTP. Návrh parkovacích a odstavných ploch se řídí jednak normou ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel a jednak normou ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.
- Vstupy do objektu jsou řešeny bez vyrovnávacích stupňů (max. převýšení 20 mm).

#### **J. NÁROKY STAVBY NA ZDROJE A JEJÍ POTŘEBY**

Zásobování staveniště elektřinou se doporučuje zajistit přípojkou NN budovanou pro navrhovaný objekt. V případě, že přípojka nebude ještě vybudována a funkční, bude zajištěno zásobování staveniště elektřinou, mobilním agregátem.

Zásobování vodou bude v případě potřeby zajištěno přistavením mobilní cisterny s vodou.

Odběr vody a elektřiny pro účely stavby bude dohodnut mezi dodavatelem a stavebníkem. Spotřeba veškerých energií nutných pro výstavbu, které budou odebírány ze stávajících sítí a rozvodů, bude během výstavby měřena a fakturována dle dohody mezi investorem a dodavatelem.

Zásobování elektrickou energií po čas výstavby se předpokládá pro staveništní buňky jednotlivých dodavatelů a dále pro drobnou stavební technologii.

Potřeba vody bude odpovídat spotřebě vody záměsové pro stavební výrobu.

#### **K. ZÁVĚR**

Před zahájením zemních prací dodavatel provede ověření stavu a polohy dotčených podzemních inženýrských sítí podle vytyčení jejich správci. O vytyčení všech sítí bude technický dozor investora a dodavatel vést prokazatelnou evidenci. Poloha vyznačená v projektu je informativním zákresem podle údajů správců sítí.

Ve Frýdku-Místku, červenec 2018

vypracoval: Ing. Gabriela Kozdrová