

PARÉ ČÍSLO:	AUTORIZACE:	<div> <div> Projekty Ševčík </div> <div> Projekty Ševčík s.r.o. Růžová 1001, 763 12 Vizovice IČ: 09186697 Tel.: +420 777 865 538 E-mail: rsprojekty@seznam.cz </div> </div> <div> Jan Dudr - PROJEKTOVÁNÍ SPORTOVIŠŤ Osvoboditelů 3778, 760 01 ZLÍN SPECIALIZACE V OBORU SPORTOVNÍCH STAVEB jan.dudr@centrum.cz, tel.606720364 www.projektovani-sportovist.cz </div>	
KRAJ:	ÚSTECKÝ		
MÍSTO STAVBY:	ÚSTÍ NAD LABEM	PROFESE:	STAV.TECH.ŘEŠENÍ
INVESTOR:	STATUTÁRNÍ MĚSTO ÚSTÍ NAD LABEM Velká Hradební 2336/8 401 00 ÚSTÍ NAD LABEM	VYPRACOVAL:	Projekty Ševčík s.r.o., Ing.R.Ševčík tel.777865538 rsprojekty@seznam.cz JAN DUDR jan.dudr@centrum.cz tel.606720364 www.projektovani-sportovist.cz
NÁZEV STAVBY: Rekonstrukce veřejně přístupného sportoviště u ZŠ Neštěmická - ÚSTÍ NAD LABEM		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT PROFESE:	ING.RADEK ŠEVČÍK
		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ING.RADEK ŠEVČÍK
STAVEBNÍ OBJEKTY: SO 12		KÓD PROJEKTU:	11/2022
		STUPEŇ:	DPS
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM:	08/2023
		Č.VÝKRESU:	D.1.2-12a ZM Č.:

SO 12 SEKTOR SKOKU DO DÁLKY A VRHU KOULÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) VSTUPNÍ PODKLADY
- b) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY
- c) ZÁKLADNÍ ÚDAJE PŘESNOSTI PROVÁDĚNÍ
- d) VÝPOČET SRÁŽKOVÝCH VOD

a) VSTUPNÍ PODKLADY

**Podklady pro
zpracování
projektu :**

Základní zadání investora a prohlídka místa stavby zástupcem projektanta
Platná sportovní pravidla a ČSN (zejména ČSN EN 14877 a 15312)
Technologická pravidla a technické listy pro navrhované materiály
Vyhláška č.62/2013 Sb., Kopie katastr.snímku a kopie leteckého snímku
Fotodokumentace stávajícího stavu

Stavební objekt : SO 12 SEKTOR SKOKU DO DÁLKY

Stávající podzemní sítě: Na základě prohlídky staveniště a informací investora s uživatelem
NENÍ předpoklad zásahu nových objektů do podzemních sítí

plynovod – nenachází se, kanalizace – nenachází se
(vyjma napojení bezpečnostního přepadu bez vlivu)

veřejný vodovod – nachází se (mimo nové plochy tzn.bez vlivu)

veřejné osvětlení – nenachází se resp.nachází se mimo areál
elektro NN – nenachází se resp.nachází se mimo areál
elektro VN – nenachází se resp.nachází se mimo areál
sdělovací kabeláž – nenachází se resp.nachází se mimo areál

Závazná vyjádření správců sítí a dotčených orgánů - obsahem části
DOKLADOVÁ ČÁST a řešeno v rámci povolení stavby.

Stávající nadzemní sítě: V prostoru stavby se nenachází nadzemní vedení.

Stručný popis

stávajícího stavu : *V RÁMCI DANÉHO SO se v současné době se jedná o prostor, který je částečně využíván pro sportovní účely (stávající běžecký ovál).*

V rámci daného SO není vyžadována likvidace dřevin – pro vybudování daného SO je však nutno provedení dočasné panelové komunikace, která kácení vyžaduje (SO 10).

CELKOVÉ dosavadní využití AREÁLU – v současné době se jedná o prostor, který je využíván pro sportovní účely (hřiště a běžecká dráha). Prostor JE ČÁSTEČNĚ ČLENITÉHO CHARAKTERU a je tvořen následujícími typy povrchů (vč.prvků):

- hlavní hřiště - šterkopísek prorostlý travním drnem na vrstvách šterkodrti a škváry
- běžecký ovál - směs hlíny a šterkodrti prorostlé travním drnem
- vedlejší hřiště - šterkopísek prorostlý travním drnem na vrstvách šterkodrti a škváry
- sportovní vybavení
- chodníkové plochy a okolní zatravněné plochy
- oplocení areálu, stromy a křoviny

Prostor hřiště není samostatně oplocen – pouze oplocení areálu a okolních pozemků. Na ploše se nachází prvky určené k likvidaci. Rekonstrukce vyžaduje likvidaci dřevin (tyto zasahují do nových ploch a konstrukcí, nebo je zásadním provozním způsobem ovlivňují). Veškeré nekácené dřeviny zhotovitel zabezpečí proti poškození.

Investiční záměr : Na výše uvedeném prostoru je v rámci daného SO záměrem investora vybudovat sportovní plochu (sektor skoku do dálky) s dodávkou umělého povrchu a zpevněnými plochami + doplnění sektorem vrhu koulí.

b) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Základní předpoklady: nebudou dotčena žádná ochranná pásma, chráněné objekty a porosty

dle podkladů (veřejně dostupná mapa a výpis KN) NENÍ u pozemků požadavek na zábor zemědělského půdního fondu a NENÍ požadavek na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

lokalita se nenachází v zátopovém území

při zem.pracích není předpoklad dosažení ustálené hladiny spodní vody

v lokalitě byl proveden podrobný průzkum hydrogeologických poměrů – předpoklad zařazení zeminy II.-III.třídy těžitelnosti dle ČSN 73 30 50 (výkopy do hl.1,5m možno provést se svislou stěnou – hlubší ve sklonu 2(3):1).

NÁVRH KONSTRUKČNÍ SKLADBY A ODVODNĚNÍ VYCHÁZÍ Z PŘEDPOKLADU, ŽE NEBUDE PŘI VÝKOPOVÝCH PRACÍCH DOSAŽENO USTÁLENÉ HLADINY SPODNÍ VODY.

Před započítáním stavby obdrží zhotovitel potřebné informace o podzemních rozvodech v zájmovém území vč.požadavků jejich správců.

Zemní a přípravné práce :

Stavbu nutno provádět s AUTORSKÝM DOZOREM, dle D.1.1b ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ VČ. TECHNOLOGICKÉHO POSTUPU PROVÁDĚNÍ – viz.samostatná příloha projektu.

Po předání staveniště bude provedeno:

VYTÝČENÍ SÍTÍ a VYTÝČENÍ STAVBY

PROVEDENÍ ZHUTNĚNÉ PLÁNĚ DO NAVRŽENÝCH SPÁDŮ - ODKOP, PŘESUN A ULOŽENÍ STÁV.VRSTEV DO HUTNĚNÝCH NÁSYPŮ (v místě stavby tzn.do 50m) - v prům.tl.50mm z 1/2 zpevněných ploch TZN. $146m^2 : 2 \times 0,05 = 4m^3$ (tvorba zhutněné pláně)

V RÁMCI PŘÍPRAVNÝCH PRACÍ BUDE U DOPADIŠTĚ VRHU KOULÍ PROVEDEN DOPLŇUJÍCÍ ODKOP 25m³ – zářez (zemina použita pro hutněný násyp 25m³ - tzn.provedení dopadiště v zářezu)

Výkopy pro drenážní rýhy (odvoz a uložení na skládce do 20km VČ. poplatku)

Odvodnění plochy:

Odvodnění je navrženo jako hloubkové. Bude vybudován sběrný systém s použitím

- PVC drénů s pevným dnem (vč.obalení rýhy geotextilií min200g/m²)

Drény budou spádovány min 0,3%. Odtok vody bude zajištěn přes vodopropustné sport.povrchy a vodopropustné podkl.vrstvy na méně propustnou spádovanou a zhutněnou pláň (Edef2=min 15MPa). Tato zajistí odtok k PVC drénům.

Drenážní systém bude NAPOJEN na odvodnění SO 01 (resp.DSO 01-1).

ZASAKOVACÍ PLOCHA (39 m2)

Podrobný popis funkčnosti zasakování dešťových vod:

Dešťová voda bude přes umělý vodopropustný povrch zasakovat do nových konstrukčních vrstev, které jsou v celé ploše sportoviště tj.39m² v prům.mocnosti 0,3m. Při mezerovitosti 30% se jedná o akumulací prostor 3,51m³ ($39 \times 0,3 \times 0,3 = 3,51m^3$). Sportoviště je vybaveno hloubkovým drenážním systémem, který je tvořen drenážními rýhami celkové délky cca 32mb (š=min 0,3m) a prům.hl.0,35m. Drenážní rýhy vytváří opět při mezerovitosti kameniva 30% akumulací prostor min 1,08m³ ($32 \times 0,3 \times 0,35 \times 0,3 = 1,08m^3$). Přebytečná dešťová voda bude napojena do SO 01 tzn.odtékat do retenční jímky.

Akumulační prostor konstrukčních vrstev	3,51 m ³
Akumulační prostor drenážních rýh	1,08 m ³

CELKOVÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR nových konstrukcí	4,59 m ³
--	---------------------

Při 15min srážce s intenzitou 150 l/s/ha bude při ploše 39m² (0,0039 ha) celkové množství dešťových vod 0,5 m³.

Podkladní vrstvy:

Podkladní vrstvy jsou navrženy jako vodopropustné. Jedná se o provedení vrstvy drcených kameniv v prům.mocnosti cca 300mm. Tato skladba bude aplikována na spádovanou a řádně zhutněnou pláň. Pro případ výskytu méně příznivých hodnot Edef2 je navržena celoplošná netkaná geotextilie 400g/m² – ta je kladena na přehutněnou pláň a je nutno přednostní provedení drenážních rýh před prováděním celoplošné stabilizační vrstvy – tato je pak prováděna pouze mezi drenážními rýhami (nad drény nutno použít frakce 32-63mm). **PODKLADNÍ VRSTVY A UMĚLÉ POVRCHY BUDOU VYMEZENY BET.OBRUBNÍKEM . PRO VYBUDOVÁNÍ PODKLADNÍCH VRSTEV BUDE POUŽITO KAMENIVO PRO STAVEBNÍ ÚČELY TŘ.A S PLYNULOU KŘIVKOU ZRNITOSTI . VRSTVY KAMENIVA BUDOU HUTNĚNY PO JEDNOTLIVÝCH FRAKČNÍCH VRSTVÁCH. PODKLADNÍ VRSTVY BUDOU SROVNÁNY DO ROVINY NA FR.32-63mm.**

Betonářské práce:

Betonářské práce obsahují osazení betonových obrubníků do bet.lože s opěrou (min C12/15) na nový kamenitý podklad. Tyto činnosti dále obsahují betonáž základů pro mobiliář (min C16/20).

Součástí je i provedení doskočiště skoku do dálky – osazení polymerbetonových obrubníků s gum.krytem š=60mm do bet.lože s opěrou (min C16/20), osazení polymerbetonových lapačů písku š=500mm do bet.lože s opěrou, osazení odrazového prkna resp. ocel.rámu do bet.základu. Veškeré prvky doskočiště osazený do bet.směsi min C16/20.

V doskočišti bude použit PÍSEK VHODNÝ PRO DOSKOČIŠTĚ - dle pravidel IAAF čl.2.3.1.5 **BEZPEČNOST PRO SKOK DO DÁLKY** - čistý křemičitý (SiO₂ min 96%) kulatozrný (zrna zaoblená a zakulacená) písek bílý bez organických komponentů, maximální frakce 2mm - z nichž max 5% hmotnostních je nižší než 0,2mm - automaticky splňující Vyhl.č.238/2011 Sb. O stanovení hygienických požadavků. Na doskočišti bude umístěna vodopropustná krycí plachta s háčky ukotvenými do lapačů písku.

Tyto činnosti zahrnují i betonáž bet.vrhačského kruhu – C16/20 (vč. ocel.rámu a břevna) bez provedení dopadiště (na základě požadavku investora bude využito pouze volné travnaté plochy).

Specielní dodávky:

Představují zejména dodávku a montáž SOUVRSTVÍ UMĚLÝCH VODOPROPUSTNÝCH POVRCHŮ rekreační a školní úrovně. Jedná se o umělý vodopropustný dvouvrstvý odpružený tartan tl.13mm v modrém odstínu (RAL 5015) a pružné podkladní vrstvy tl.30mm.

TECHNICKÝ POPIS – umělý vodopropustný dvouvrstvý odpružený tartan

Na místě finišerem prováděný dvouvrstvý UMĚLÝ VODOPROPUSTNÝ DVOUVRSTVÝ ODPRUŽENÝ TARTAN tl.13mm (směs z pryžového granulátu frakce 1–4 mm a PUR pojiva celkové tl.10mm + vrchní nástřík tl.3mm z barevného PUR pojiva a jemného celoprobarveného pryžového granulátu frakce 0,5-1,5mm) s filtračním průtokem min.150mm/h

TECHNICKÝ POPIS – pružná podkladní vrstva

Na místě prováděná pružná podložka tl.30mm ze směsi kameniva fr.3-8mm, SBR pryžového granulátu fr.2-4mm a PUR pojiva se zvýšenou příčnou pevností v tahu (větší než 0,2MPa resp. větší než 0,2N/mm²) a filtračním průtokem větším než 1cm/s.

POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY SOUVRSTVÍ PROPUSTNÝCH POVRCHŮ

ČSN EN 14 877 POVRCHY PRO SPORTOVIŠTĚ-SYNTETICKÉ POVRCHY PRO VENKOVNÍ SPORTOVNÍ ZAŘÍZENÍ – SPECIFIKACE (splnění parametrů pro ABSORPCI NÁRAZU, VERTIKÁLNÍ DEFORMACI, ODOLNOST PROTI UKLOUZNUTÍ A VODOPROPUSTNOST).

ABSORPCE NÁRAZU – dle tab.1-Absorpce nárazu pro atletiku (25-50%)
tzn.výsledný požadavek **25-50%**

VERTIKÁLNÍ DEFORMACE – dle tab.2 pro atletiku **max 3mm**

ODOLNOST PROTI UKLOUZNUTÍ – dle čl.4.2. požadovaná hodnota **55-110** měřená zkušební metodou dle 13036-4

VODOPROPUSTNOST – dle čl.5.2. požadavek na rychlost vsakování navrženého souvrství propustných povrchů **min.150mm/h**

SPORTOVNĚ TECHNICKÉ NORMY DIN 18035-6 SPORTOVIŠTĚ – UMĚLÉ POVRCHY TZN. DODRŽET OCHRANNÉ FUNKČNÍ VLASTNOSTI SPORTOVNÍHO POVRCHU - sloužící k odlehčení pohybového aparátu sportovce při sportu a ke snížení nebezpečí poranění při pádu.

PROKÁZÁNÍ SPLNĚNÍ POŽADOVANÝCH PARAMETRŮ

Před zahájením stavby bude předána ověřená kopie osvědčení (protokolu) o splnění požadovaných technických parametrů použitého souvrství propustných povrchů dle ČSN EN 14 877 vydané akreditovanou zkušebnou.

Vzhledem k charakteru stavby není požadavek na provedení zkoušky na sportovní ploše akreditovanou zkušebnou.

Souvrství umělých vodopropustných povrchů musí splňovat technické parametry IAAF.

Na ploše bude provedeno lajnování: lajnování rozběhu skoku do dálky

Mobiliář:

Obsahem navazujících SO.

Zpevněné dlážděné plochy:

V rámci těchto činností budou provedeny zpevněné přístupové plochy (bez pojezdu) s použitím betonové zámkové dlažby 100/200/tl.60mm na vrstvách štěrkodrti (DDK) – bez pojezdu.

Ostatní upravené plochy – terénní zapravení:

Terénní zapravení a osetí je obsahem navazujících SO.

Obsahem SO 12 - v určených svažitých plochách bude osazena kokosová síť 200g/m².
Obsahem SO 12 je i výsadba – HABR OBECNÝ v=min 0,6m (25ks)

ORIENTAČNÍ PARAMETRY STAVBY – daného SO (podrobněji výkaz výměr):

Likvidace křovin	0	m2
Likvidace stromů	0	ks
Sportovní plocha – konstr.vrstvy a um.povrch sportoviště	39	m2
Zahradní bet.obrubníky š=50mm v bet.loži s opěrou	91	bm
Chodníkové bet.obrubníky š=100mm v bet.loži s opěrou	0	bm
Silniční nájezdové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	0	bm
Chodníky – bez pojezdu	67	m2
Chodníky – pojezd do 3,5t	0	m2
Terénní zapravení	0	m2
Kokosová síť 200g/m2	29	m2
Výsadba – Habr obecný	25	ks

Sportovní vybavení vybavení doskočiště skoku do dálky – odrazové prkno vč. ocel. rámu, spec. polymerbetonové obrubníky s gum. krytem š=60mm, spec. polymerbetonové lapače písku š=500mm, vodopropustná krycí plachta vč. háčků pro uchycení do lapačů písku.

vybavení vrhu koulí tzn. ocelová obruč a zarážecí břevno.

Mobiliář bez požadavku

Závěrečné požadavky:

Před kolaudací bude vypracován uživatelem provozní řád, typ sport. povrchu je určen pro rekreační a školní úroveň. OBSAHEM PROJEKTU NENÍ NA ZÁKLADĚ POŽADAVKU INVESTORA UMĚLÉ OSVĚTLENÍ DANÉ SPORT. PLOCHY – pouze doplnění veřejného osvětlení (určená část SO 07).

c) ZÁKLADNÍ ÚDAJE PŘESNOSTI PROVÁDĚNÍ

Rozměry	± 10mm
Spády	±0,5%
Místní nerovnosti	
poslední vrstvy kameniva	±5mm na 4m lati
Podkladní vrstvy kameniva	±20mm (koncová tl. max 10mm) cca 50Mpa (koncová vrstva kameniva)
Odvodňovací systém	kontrola napojení, spádu, zaústění

d) VÝPOČET SRÁŽKOVÝCH VOD

$Q = F \cdot \Psi \cdot i$ F = plocha v ha
 Ψ = součinitel odtoku (propustné podloží + vodopropustné um. sport. povrchy $\Psi = 0.7$)
 Q = množství srážkových vod
 (V návrhu je uvažováno s 15 min. srážkou 150 l/s/ha)
 $Q =$ PLOCHA S UM. VODOPROPUSTNÝM POVRCHEM (39 m2)
 $Q =$ 150x0,7x0.0039 = 0.41 l/s x zpoždění = **0,04 l/s**
 (Zpoždění způsobené průběžným zasakováním a odtokem drenáží do daného výustního bodu resp. směru je min 90%)

Množství srážkových vod 150x0.0039x0.7=0,41 l/s x 60s=24,60 l/min x15min=369 l (0,5 m3)