

PARÉ ČÍSLO:	AUTORIZACE:	<div> <div> Projekty Ševčík </div> <div> Projekty Ševčík s.r.o. Růžová 1001, 763 12 Vízovice 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 02		KÓD PROJEKTU:	11/2022
		STUPEŇ:	DPS
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM:	08/2023
		Č.VÝKRESU:	D.1.2-2a ZM Č.:

SO 02 ATLETICKÁ DRÁHA

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 02 ATLETICKÁ DRÁHA

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 (atletickou dráhu) s dodávkou umělého povrchu a zpevněnými plochami s mobiliářem.

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

likvidace stáv.bet.obrubníků š=50mm v bet.loži s opěrou - 506bm (stáv.ovál a přístup)
vč.likvidace určených částí stáv.přístupového chodníku (likvidace určených bet.obrubníků š=100mm s opěrou - 10+44=54bm, prořez stáv. litým asfaltem předpokl.tl.3cm - 4bm + prořez stáv.bet.deskou předpokl.tl.15cm - 4bm + likvidace stáv.litého asfaltu (bez obsahu dehtu) předpokl.tl.3cm - 7+31=38m² tzn.1,15m³ + likvidace stáv.betonu předpokl.tl.15cm - 7m+31=38m² tzn.5,7m³ (odvoz a uložení na skládce do 20km vč.poplatku)

V RÁMCI PŘÍPRAVNÝCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina prorostlá travním drnem) V MAX PRŮM.MOCNOSTI 50mm TZN. 910m² x 0,05 =46 m³ (odvoz a uložení na skládce do 20km vč.poplatku)

V RÁMCI PŘÍPRAVNÝCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina s kamením) V MAX PRŮM.MOCNOSTI 250mm TZN. 910m² x 0,25 =228 m³ (odvoz a uložení na skládce do 20km vč.poplatku)

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. 910m² : 2 x 0,05= 23 m³ (tvorba zhutněné pláň)

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

Výkopy pro základy mobiliáře (odvoz a uložení na skládce do 20km VČ. poplatku)

Odvodnění plochy:

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

- flexibilních perfor.PVC drénů (vč.obalení rýhy geotextilií min200g/m²)
- 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 určenou bet.revizní šachtu SO 01 (resp.DSO 01-1).

ZASAKOVACÍ PLOCHA (629 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. 629m² v prům. mocnosti 0,3m. Při mezerovitosti 30% se jedná o akumulační prostor 56,61m³ ($629 \times 0,3 \times 0,3 = 56,61 \text{ m}^3$). Sportoviště je vybaveno hloubkovým drenážním systémem, který je tvořen drenážními rýhami celkové délky cca 348mb ($\text{š} = \text{min } 0,3 \text{ m}$) a prům. hl. 0,35m. Drenážní rýhy vytváří opět při mezerovitosti kameniva 30% akumulační prostor min 10,96m³ ($348 \times 0,3 \times 0,35 \times 0,3 = 10,96 \text{ m}^3$). Přebytečná dešťová voda bude napojena do SO 01 tzn. odtékat do retenční jímky.

Akumulační prostor konstrukčních vrstev	56,61 m ³
Akumulační prostor drenážních rýh	10,96 m ³

CELKOVÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR nových konstrukcí 67,57 m³

Při 15min srážce s intenzitou 150 l/s/ha bude při ploše 629m² (0,0629 ha) celkové množství dešťových vod 6 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).

Speciální 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.

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

Likvidace křovin	0	m2
Likvidace stromů	0	ks
Sportovní plocha – konstr.vrstvy a um.povrch sportoviště	629	m2
Zahradní bet.obrubníky š=50mm v bet.loži s opěrou	448	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	256	m2
Chodníky – pojezd do 3,5t	0	m2
Terénní zapravení	0	m2

Sportovní vybavení bez požadavku

Mobiliář	9x	lavičky bez opěradla
	5x	odpadkové koše
	2x	vyklápěcí lavice bez opěradla s uzamykatelným prostorem na míče a sítě vč. držáku síťových sloupků

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 (629 m2)
 $Q =$ $150 \times 0,7 \times 0.0629 = 6.60 \text{ l/s}$ x zpoždění = **0,66 l/s**
 (Zpoždění způsobené průběžným zasakováním a odtokem drenáží do daného výustního bodu resp.směru je min 90%)

Množství srážkových vod $150 \times 0.0629 \times 0.7 = 6,60 \text{ l/s}$ x 60s = 396,00 l/min x 15min = 5 940 l (6,0 m3)