

PARÉ ČÍSLO:	AUTORIZACE:	<p><i>Projektová činnost ve výstavbě</i> <i>Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků,</i> <i>příprava a vypracování technických návrhů, grafické a kresličské práce</i></p> <p>Jan Dudr Osvoboditelů 3778 760 01 ZLÍN</p> <p>jan.dudr@centrum.cz, tel. 606720364, www.projektovani-sportovist.cz</p> <p><i>Projektování víceúčelových hřišť, dětských hřišť, sportovních areálů a školních sportovišť, fotbalových a basebalových hřišť, atletických areálů, tenisových a beachvolejbalových kurtů, minigolfu, miniaturního golfu a adventure golfu, pétanque, umělých osvětlení a závlah sportovišť, odpočinkových a relaxačních zón, senior parků, venkovních posilovacích center, tribun, šaten a sociálních zázemí sportovních rekreačních areálů</i></p>	
KRAJ:	KRÁLOVÉHRADECKÝ		
MÍSTO STAVBY:	ŽACLÉŘ		
INVESTOR:	OBEC ŽACLÉŘ Rýchorské nám.181 542 01 ŽACLÉŘ	PROFESE:	STAV. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
NÁZEV STAVBY:	Víceúčelové sportoviště u ZŠ ŽACLÉŘ	VYPRACOVAL:	JAN DUDR jan.dudr@centrum.cz tel. 606720364 www.projektovani-sportovist.cz
		ZODPOVĚDNÝ	ING. HANA ŠEVČÍKOVÁ
		PROJEKTANT	
		PROFESE:	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 01	KÓD PROJEKTU:	34/2019
NÁZEV VÝKRESU:		STUPEŇ:	DUR+DSP
TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM:	03/2020
		Č. VÝKRESU:	D.1.2-1a ZM Č.:

SO 01 SPORTOVIŠTĚ

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 sport.pravidla a ČSN (zejména ČSN EN 14877, 15 330-1 a 15312)
Technologická pravidla a technické listy pro navrhované materiály
Vyhláška č.62/2013 Sb.
Kopie katastrálního snímku a kopie leteckého snímku
Fotodokumentace stávajícího stavu

Stavební objekt : SO 01 SPORTOVIŠTĚ

Stávající podzemní sítě: Na základě prohlídky staveniště a informací investora s uživatelem
NENÍ V RÁMCI DANÉHO SO 01 předpoklad zásahu nových objektů do podzemních sítí

plynovod – nenachází se, vodovod – nenachází se,
kanalizace – nenachází se, elektro NN – nenachází se,
veřejné osvětlení – nenachází se, sdělovací kabeláž – nenachází se

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 současné době se jedná o prostor, který je využíván pro sportovní účely (stávající sportoviště). Prostor JE ČÁSTEČNĚ ČLENITÉHO CHARAKTERU a je tvořen následujícími typy povrchů (vč.prvků):

- Antukový ovál a volejbalové hřiště
- Sektor skoku do dálky, tyče pro uchycení záchytných sítí
- Ocelové schodiště, příjezdová asfaltová plocha s rampou
- Oplocení areálu, stromy a křoviny

Prostor sportoviště není samostatně oplocen – pouze oplocení sousedních pozemků (areál není uzamykatelný). Na ploše se nachází prvky určené k likvidaci - viz. níže oddíl Přípravné a zemní práce. Rekonstrukce V RÁMCI DANÉHO SO 01 nevyžaduje likvidaci dřevin - tyto nezasahují do nových ploch a konstrukcí. Veškeré nekácené dřeviny zhotovitel zabezpečí proti poškození.

Investiční záměr : Na výše uvedeném prostoru je v rámci daného SO 01 záměrem investora vybudovat sportovní plochu s dodávkou umělých povrchů se sport.vybavením, mobiliářem, zpev.plochami a záchytným oplocením. Obsahem jsou i sektory skoku do dálky a vrhu koulí (vrhačský kruh).

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 pozemku 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 nebyl proveden průzkum geologických 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).

V rámci předprojektové přípravy byla v ploše sportoviště provedena ručně kopaná sonda pro orientační zjištění skladby horních vrstev:

S1 – v ploše antukového hřiště
(6cm antuky na vrstvách zemin s kamením)

Tento projekt vychází z předpokladu, že při výkopových pracích nebude dosaženo ustálené hladiny spodní vody. V místě navržených pojistných zasakovacích jímek je předpoklad vhodného podloží alespoň s minimální zasakovací schopností.

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 a dle OPLOCENÍ HŘIŠTĚ – POŽADOVANÝ ZPŮSOB PROVEDENÍ – viz.samostatné přílohy projektu.

Po předání staveniště bude provedeno:

VYTÝČENÍ SÍTÍ a VYTÝČENÍ STAVBY

odřezání a likvidace 4ks ocel.sloupků v=4m - bet.základky ponechány - přesypány zeminou (odvoz a uložení do sběrných surovin do vzdálenosti 15km – výtěžek poskytnut investorovi)

odřezání a likvidace 2ks ocel.sloupků v=4m
(odvoz a uložení do sběrných surovin do vzdálenosti 15km – výtěžek poskytnut investorovi)
vč.2ks bet.základků předpokl.500/500/500mm tzn.celkem 0,25m³
(odvoz a uložení na skládce do 15km VČ. poplatku)

odřezání a likvidace 10ks ocel.sloupků v=6m - bet.základky ponechány - přesypány zeminou (odvoz a uložení do sběrných surovin do vzdálenosti 15km – výtěžek poskytnut investorovi)

likvidace pískového doskočiště - odstranění písku 20m² x mocnost 300mm = 6m³
+ likvidace dřev.odraz.prkna v bet.základku předpokl.1000x300x300=0,1m³
(odvoz a uložení na skládce do 15km VČ. poplatku)

prořez stáv.asfaltobetonem předpokl.tl.250mm - d=12bm
+ likvidace asfaltobetonu - d=12m x š=0,15m x hl.0,25=0,5m3
(odvoz a uložení na skládce do 15km VČ. poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE PROVEDENO ODSTRANĚNÍ VEŠKERÝCH ANTUKOVÝCH PLOCH (antuka) V PRŮM.MOCNOSTI 60mm TZN.1.856 m2 x 0,06 =112 m3
(odvoz a uložení na skládce do 15km vč.poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH (v plochách bývalé antuky) PROVEDENO DOPLŇUJÍCÍ ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (zeminy)
V PRŮM.MOCNOSTI 140mm TZN.1.158 m2 x 0,14 =163 m3
(odvoz a uložení na skládce do 15km vč.poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH (mimo bývalé antukové plochy) PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zeminy s travním drnem)
V PRŮM.MOCNOSTI 60mm TZN.665 m2 x 0,06 =40 m3
(odvoz a uložení na skládce do 15km vč.poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH (mimo bývalé antukové plochy) PROVEDENO ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (zeminy s kamenivem)
V PRŮM.MOCNOSTI 140mm TZN.665 m2 x 0,14 =93 m3
(odvoz a uložení na skládce do 15km vč.poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZATRAVŇOVANÝCH PLOCH (mimo již skryté antukové plochy) PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zeminy s travním drnem)
V PRŮM.MOCNOSTI 50mm TZN.735 m2 x 0,05 =37 m3
(odvoz a uložení na skládce do 15km 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. 1.823 m2 : 2 x 0,05= 46 m3 (tvorba zhutněné pláně)

Přehutnění PLÁNĚ (min15Mpa)

Výkopy pro bet. revizní šachty, přípojky vnitřní kanalizace a pojistné zasakovací jímky
(odvoz a uložení na skládce do 15km VČ. poplatku)

Výkopy pro přípojku kanalizace od odvod.žlábků
(odvoz a uložení na skládce do 15km VČ. poplatku)

Výkopy pro drenážní rýhy (odvoz a uložení na skládce do 15km VČ. poplatku)

Výkopy pro základy sloupků zách.oplocení (odvoz a uložení na skládce do 15km VČ. poplatku)

Výkopy pro základy síť.sloupků tenisu, volejbalu (nohejbalu), výkopy pro základy kotvení branek malé kopané a výkopy pro základy košů streetbalu (odvoz a uložení na skládce do 15km VČ. poplatku)

Výkopy pro základy mobiliáře (odvoz a uložení na skládce do 15km VČ. poplatku)

Odvodnění plochy:

Odvodnění je navrženo jako hloubkové. Bude vybudován sběrný systém s použitím flexibilních perforovaných PVC drénů (vč.obalení rýhy geotextilií min200g/m2). Tyto budou spádovány cca 0,5%. 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 ukončen NOVÝMI BET.REVIZNÍMI ŠACHTAMI, PŘÍPOJKAMI VNITŘNÍ KANALIZACE PVC DN 200mm s napojením na nové POJISTNÉ ZASAKOVACÍ JÍMKY.

Odvodnění zpevněné dlážděné plochy u vstupu na sportoviště je řešeno jejím spádováním k novým polymerbetonovým odvodňovacím žlábkům se šroubovaným lamelovým roštem. Žlábků budou provedeny v kombinaci kusů se spádovaným a rovným dnem a budou napojeny na novou přípojku vnitřní kanalizace – ta je ukončena bet.revizní šachtou a zasakovací jímkou.

SPORTOVIŠTĚ - ZASAKOVACÍ PLOCHA (1.402 m²)

Podrobný popis funkčnosti zasakování dešťových vod:

Dešťová voda bude přes vodopropustné umělé povrchy zasakovat do nových konstrukčních vrstev, které jsou v celé ploše sportoviště tj. 1.402m² v prům.mocnosti 0,3m. Při mezerovitosti 30% se jedná o akumulací prostor 126,18m³ ($1.402 \times 0,3 \times 0,3 = 126,18 \text{ m}^3$). Sportoviště je vybaveno hloubkovým drenážním systémem, který je tvořen drenážními rýhami celkové délky cca 508mb ($\text{š} = \min 0,3 \text{ m}$) a prům.hl.0,35m. Drenážní rýhy vytváří opět při mezerovitosti kameniva 30% akumulací prostor min 16,00m³ ($508 \times 0,3 \times 0,35 \times 0,3 = 16,00 \text{ m}^3$). **Celý systém je doplněn pojistnými zasakovacími jímkami o půdorysné ploše 3x3m tzn.celková půdorysná plocha jímek je 36m². Akumulací prostor jímek je ($36 \text{ m}^2 \times v=1 \text{ m pod nátokem}$) x mezerovitost 90% tzn. $36 \times 0,9 = 32,4 \text{ m}^3$. Návrh odvodnění vychází z předpokladu, že v místě navržených zasakovacích jímek se nachází stávající vrstvy alespoň s minimální zasakovací schopností.**

Akumulací prostor konstrukčních vrstev	126,18 m ³
Akumulací prostor drenážních rýh	16,00 m ³
Akumulací prostor pojistných zasakovacích jímek	32,40 m ³

CELKOVÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR nových konstrukcí 174,58 m³

Při 15min srážce s intenzitou 150 l/s/ha bude při ploše 1.402m² (0,1402 ha) celkové množství dešťových vod 13,3 m³.

SPÁDOVANÁ ZPEVNĚNÁ DLÁŽDĚNÁ PLOCHA – ODVODŇOVANÁ PLOCHA (160 m²)

Podrobný popis funkčnosti povrchového odvodnění s následným zasakováním dešťových vod:

Odvodnění zpevněné dlážděné plochy u vstupu na sportoviště je řešeno jejím spádováním k novým polymerbetonovým odvodňovacím žlábkům se šroubovaným lamelovým roštem. Žlábků budou provedeny v kombinaci kusů se spádovaným a rovným dnem a budou napojeny na novou přípojku vnitřní kanalizace – ta je ukončena bet.revizní šachtou a zasakovací jímkou.

Celý systém je ukončen zasakovací jímkou o půdorysné ploše 3x3m tzn.celková půdorysná plocha jímky je 9m². Akumulací prostor jímky je ($9 \text{ m}^2 \times v=1 \text{ m pod nátokem}$) x mezerovitost 90% tzn. $9 \times 0,9 = 8,1 \text{ m}^3$. Návrh odvodnění vychází z předpokladu, že v místě navržené zasakovací jímky se nachází stávající vrstvy alespoň s minimální zasakovací schopností.

Akumulací prostor zasakovací jímky	8,10 m ³
CELKOVÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR nových konstrukcí	8,10 m³

Při 15min srážce s intenzitou 150 l/s/ha bude při ploše 160m² (0,0160 ha) celkové množství dešťových vod 2 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 (zahradní obrubníky š=50mm do bet.lože min C12/15, silniční nájezdové obrubníky s=150mm do bet.lože min C16/20) na nový kamenitý podklad. Polymerbetonové obrubníky š=150mm budou uloženy do bet.lože s pěrou min C16/20.

Tyto činnosti dále obsahují betonáž základů sloupků záchytného oplocení a betonáž základků pro sportovní vybavení (min C16/20) – základky pro pouzdra sítí na tenis a volejbal (nohejbal), základy pro kotvení branek malé kopané a základy košů streetbalů.

V rámci těchto činností bude provedena betonáž základků mobiliáře (min C16/20).

Součástí je i provedení doskočiště skoku do dálky – osazení polymerbetonových obrubníků s gum.krytem š=60mm do bet.lože s opěrou, osazení polymerbetonových lapačů písku š=500mm do bet.lože s opěrou, osazení odrazového prkna resp.ocel.rámu do bet.základu
Veškeré prvky doskočiště osazeny 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 (SiO_2 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 (vč.ocel.rámu a břevna) bez provedení dopadiště (na základě požadavku investora bude využito pouze volné travnaté plochy).

Záchytné oplocení centrálního víceúčelového hřiště pro míčové sporty:

DELŠÍ STRANY - jedná se o KOMBINOVANÉ oplocení celkové výšky $v=4\text{m}$

- PP mantinel $v=1\text{m}$ tl.min 8mm s odolností na hokej (v ocelových žárově zinkovaných profilech)
- Síť PE 45/45/3mm $v=3\text{m}$ (uchyceno na ocelových lankách)

KRATŠÍ STRANY - jedná se o KOMBINOVANÉ oplocení celkové výšky $v=5\text{m}$

- PP mantinel $v=1\text{m}$ tl.min 8mm s odolností na hokej (v ocelových žárově zinkovaných profilech)
- Síť PE 45/45/3mm $v=4\text{m}$ (uchyceno na ocelových lankách)

Veškeré výplně (mantinel a síť) jsou z vnitřní strany víceúčelového hřiště umístěny přes šrouby a lanka na ocelové žárově zinkované ocelové konstrukci (sloupy a ztužení se šroubovými spoji). Pro vstupy jsou navrženy vstupní branky 2000/2500mm. Víceúčelové hřiště bude samostatně uzamykatelné.

Specielní dodávky – CENTRÁLNÍ VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ:

Představují zejména dodávku a montáž UMĚLÝCH VODOPROPUSTNÝCH POVRCHŮ rekreační a školní úrovně. Jedná se o umělý trávník s křemičitým vsypem tl.17mm (15+2mm) v kombinaci červeno-zelená s použitím pružné podkladní vrstvy tl.30mm.

Splnění ČSN EN 15330-1(viz.Obecná specifikace navržených výrobků)

TECHNICKÝ POPIS – umělý trávník

UMĚLÝ TRÁVNÍK SE ZÁSYPEM Z KŘEMIČITÉHO PÍSKU,VÝŠKA VLÁKNA TRÁVNÍKU MIN.15mm, TL.PODLOŽKY MIN.2mm, VLÁKNO FIBRELIZOVANÉ ROVNÉ, 100% POLYPROPYLEN, TL.VLÁKNA MIN.60 MIKRONŮ, POČET VPICHŮ MIN.30.000 ks/m2.

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 15 330-1 POVRCHY PRO SPORTOVIŠTĚ – SYNTETICKÁ TRÁVA A TEXTILNÍ POVRCHY URČENÉ HLAVNĚ PRO VENKOVNÍ POUŽITÍ – ČÁST 1 SPECIFIKACE PRO SYNTETICKOU TRÁVU (splnění parametrů pro ABSORPCI NÁRAZU, VERTIKÁLNÍ DEFORMACI, VÝŠKA ODRAZU MÍČE, ODOLNOST PROTI UKLOUZNUTÍ A VODOPROPUSTNOST).

ABSORPCE NÁRAZU – dle tab.2-Klasifikace absorpce nárazu pro víceúčelové povrchy SA3 (35-44%) nebo SA4 (45-54%) tzn.výsledný požadavek **35-54%**

VERTIKÁLNÍ DEFORMACE – pro víceúčelové hřiště **není stanoven** konkrétní požadavek

VÝŠKA ODRAZU MÍČE – dle tab.D – výška odrazu **min 80%** z hodnoty odrazu na betonu (požadavek pro tenis)

ODOLNOST PROTI UKLOUZNUTÍ – dle čl.8.5. požadovaná hodnota **55-110** měřená zkušební metodou dle 13036-4 (požadavek pro tenis)

VODOPROPUSTNOST – dle čl.4.2. požadavek na rychlost vsakování navrženého souvrství propustných povrchů **min.180mm/h**

SPORTOVNĚ TECHNICKÉ NORMY DIN 18035-7 SPORTOVIŠTĚ - PLOCHY Z UMĚLÝCH TRÁVNÍKŮ 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 15330-1 vydané akreditovanou zkušebnou.

Vzhledem k charakteru sportovní plochy není požadováno provedení zkoušky parametrů na sportovní ploše.

Na ploše bude provedeno lajnování: tenis, volejbal (nohejbal), 2x streetbal – atyp, malá kopaná (futsal atyp 31x14m), florbal - atyp

Specielní dodávky – ATLETICKÁ DRÁHA a ROZBĚH SKOKU DO DÁLKY:

Představují zejména dodávku a montáž SOUVRSTVÍ UMĚLÝCH VODOPROPUSTNÝCH POVRCHŮ rekreační a školní úrovně. Jedná se o umělý vodopropustný dvouvrstvý odpružený tartan tl.13mm v červeném (příp.červenohnědém) odstínu 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 nástrík 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: běh na 50 a 60m, běh na cca 175m (atyp – navržen vzhledem k danému prostoru)
+ běh na 400,800,1000 m
a dálkové běhy 1500m, 3000m, 5000m a 10000m.

Sportovní vybavení:

V rámci speciálních dodávek bude hřiště vybaveno sportovním vybavením tzn. sítě, pouzdra a sloupky pro tenis a volejbal (nohejbal), branky malé kopané vč.kotvení, koše streetbalů vč.kotvení a bezpečnostních obalení, mobilní branky florbalu.

Součástí je 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.háček pro uchycení do lapačů písku.

Součástí je vybavení vrhu koulí tzn. ocelová obruč a zarážecí břevno.

Mobiliář:

U chodníků (zpevněných přístupových ploch) bude osazen základní mobiliář (lavičky bez opěradla, odpadkové koše a vyklápěcí lavice bez opěradla s uzamykatelným prostorem na míče a sítě vč. držáku síťových sloupků). Mobiliář bude kotven do bet.základků.

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).

U vstupu na sportoviště bude provedena plocha shodného charakteru s možností pojezdu do 3,5t (s použitím betonové zámkové dlažby 100/200/tl.80mm na vrstvách štěrkodrti (HDK+DDK).

Ostatní upravené plochy:

Po provedení zpevněných ploch je navržena úprava dotčené vnější části (viz.výkaz výměr). Tyto budou dorovnány s použitím stávajících zemin a zapraveny ornici prům.tl.100mm (nákup a dovoz) vč.oseť travním semenem.

ORIENTAČNÍ PARAMETRY STAVBY (podrobněji výkaz výměr):

Likvidace křovin	0	m2
Likvidace stromů	0	ks
Sport.plocha – konstr.vrstvy a um.povrch víceúčel.hřiště	587	m2
Sport.plocha – konstr.vrstvy a um.povrch atlet.oválu a rozběhu skoku do dálky	815	m2
Zahradní bet.obrubníky š=50mm v bet.loži s opěrou	548	bm
Silniční nájezdové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	12	bm
Silniční bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	0	bm
Polymerbetonové odvod.žlábký š=150mm v bet.loži s opěrou	12	bm
Chodníky – bez pojezdu	193	m2
Chodníky – pojezd do 3,5t	160	m2
Terénní zapravení	1.849	m2
Dvoukřídlá vstupní branka 2x2,5m	2	ks

Sportovní vybavení	1x sada - pouzdra, sloupky a síť pro tenis
	1x sada - pouzdra, sloupky a síť pro volejbal-nohejbal
	2x branka pro malou kopanou vč.kotvení
	5x koš streetbalu s odraz.deskou a řetízkovou sítí
	5x bezpečnostní obalení koše streetbalu
	2x mobilní branka florbalu

Vybavení sektoru skoku do dálky – odrazové prkno
a vodopropustná krycí plachta

Vybavení sektoru vrhu koulí – ocel.obruč a zarážecí břevno

Mobiliář	12x lavičky bez opěradla 4x odpadkový koš 1x 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 JE UMĚLÉ OSVĚTLENÍ (SO 02).

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

SPORTOVIŠTĚ

$Q=F \cdot \Psi \cdot i$	F= plocha v ha Ψ =součinitel odtoku (propustné podloží+um.povrchy $\Psi=0.7$) Q=množství srážkových vod (V návrhu je uvažováno s 15 min.srážkou 150 l/s/ha)
Q=	PLOCHA S UMĚLÝM POVRCHEM (1.402 m ²)
Q=	150x0,7x0.1402= 14.72 l/s x zpoždění= 7,10 l/s (Zpoždění způsobené průběžným zasakováním a odtokem drenáží do určených výustních bodů resp.směrů je min 50%)

Množství srážkových vod **150x0.1402x0.7=14,72 l/s** **x 60s=883,2 l/min** **x15min= 13 248 l (13,3 m³)**

SPÁDOVANÁ ZPEVNĚNÁ DLÁŽDĚNÁ PLOCHA

$Q=F \cdot \Psi \cdot i$	F= plocha v ha Ψ =součinitel odtoku (nepropustné povrchy $\Psi=0.9$) Q=množství srážkových vod (V návrhu je uvažováno s 15 min.srážkou 150 l/s/ha)
Q=	PLOCHA S DLÁŽDĚNÝM POVRCHEM (160 m ²)
Q=	150x0,9x0.0160= 14.72 l/s x zpoždění= 7,10 l/s (Zpoždění způsobené průběžným zasakováním a odtokem drenáží do určených výustních bodů resp.směrů je min 50%)

Množství srážkových vod **150x0.1402x0.7=2,16 l/s** **x 60s=129,6 l/min** **x15min= 1 944 l (2 m³)**