

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> SPECIALIZACE SPORTOVNÍCH STAVEB</p> <p>PROJEKTOVÁNÍ SPORTOVIŠŤ s.r.o. Kvítková 4323 760 01 ZLÍN</p> <p>jan.dudr@centrum.cz, tel.724271017 projektovani-sportovist.cz</p> <p><i>Projektování víceúčelových hřišť, dětských hřišť, sportovních areálů</i> <i>a školních sportovišť, fotbalových a basebalových hřišť, atletických</i> <i>areálů, tenisových a beachvolejbalových kurtů, minigolfu,</i> <i>miniaturgolfu a adventuregolfu, pétanque, umělých osvětlení a závlah</i> <i>sportovišť, odpočinkových a relaxačních zón, senior parků, venkovních</i> <i>posilovacích center, tribun, šaten a hygienických zázemí,</i> <i>sportovně rekreačních areálů, sport.podlah a vybavení tělocvičen a sport.hal,</i> <i>venkovních učeben</i></p>	
KRAJ:	VYSOČINA		
MÍSTO STAVBY:	TŘEBÍČ		
INVESTOR:	SPŠ TŘEBÍČ Manželů Curieových 734 674 01 TŘEBÍČ	PROFESE:	STAV.TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
		VYPRACOVAL:	JAN DUDR jan.dudr@centrum.cz tel.724271017 www.projektovani-sportovist.cz
NÁZEV STAVBY:		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING.HANA ŠEVČÍKOVÁ
		PROFESE:	
		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ING.HANA ŠEVČÍKOVÁ
STAVEBNÍ OBJEKT:		KÓD PROJEKTU:	10/2024
SO 01 – SO 05 (vyjma SO 02)		STUPEŇ:	PD pro povolení stavby
NÁZEV VÝKRESU:		DATUM:	11/2024
TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. VÝKRESU:	D.2.1 ZM Č.:

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 (dále např. 14877, 1176, 1177 a 16630)
Technologická pravidla a technické listy pro navrhované materiály
Vyhláška č.131/2024 Sb. (zejména příl.č.1, platnost od 1.7.2024)
Kopie katastrálního snímku a kopie leteckého snímku
Fotodokumentace stávajícího stavu

Stavební objekty :	SO 01	VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ
	SO 02	UMĚLÉ OSVĚTLENÍ (není obsahem této TZ – viz.samostatná část)
	SO 03	WORKOUTOVÉ HŘIŠTĚ
	SO 04	TRÉNINKOVÉ SEKTORY SKOKU DO DÁLKY, HODU OŠTĚPEM A KLADIVEM, VRH KOULÍ
	SO 05	TRÉNINKOVÝ SEKTOR SKOKU DO VÝŠKY A DO DÁLKY

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

veřejné osvětlení – nachází se
(v určených místech bude provedena rozebíratelná bet.
dlažba – SO 01 a SO 04) – v ostatních místech bez zásahu

kanalizace – nachází se
(v určených místech bude provedena rozebíratelná bet.
dlažba – SO 04 a SO 05) – v ostatních místech bez zásahu

vodovod – nachází se
(v určených místech bude provedena rozebíratelná bet.
dlažba – SO 04) – v ostatních místech bez zásahu

elektro NN – nenachází se v prostoru stavby
(pouze napojení SO 02 z objektu školy) - v ostatních místech bez zásahu

plynovod – nenachází se v prostoru stavby (bez zásahu)

sdělovací kabeláž – nenachází se v prostoru stavby (bez zásahu)

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 :**

Prostor pro umístění stavby je rozdělen na 2 samostatné úseky

- a) prostor pro umístění SO 01, SO 02 a SO 04*
 - b) prostor pro umístění SO 03 a SO 05*
-

a) Stávající prostor JE ČÁSTEČNĚ ČLENITÉHO CHARAKTERU
a je tvořen následujícími typy povrchů (vč.prvků):

- Volná travnatá plocha , lavičky, bet.obrubby
- Pískové doskočiště skoku do dálky a bet.vrhačský kruh
- Fotbalové branky a konstrukce košů basketbalů
- Zpevněné dlážděné plochy, klec a bet.kruh pro hod kladivem
- Sloupy a svítidla veřejného osvětlení ,stromy a křoviny
- Přilehlá asfaltová komunikace, oplocení areálu

b) Stávající prostor JE ČÁSTEČNĚ ČLENITÉHO CHARAKTERU
a je tvořen následujícími typy povrchů (vč.prvků):

- Volná travnatá plocha a antuková plocha
- Opěrné zídky a bet.základy původního oplocení, ocel.schodiště
- Sloupy a svítidla veřejného osvětlení, stromy a křoviny
- Přilehlá asfaltová komunikace a dlážděné chodníky, oplocení areálu

Prostor pro jednotlivá sportoviště není samostatně oplocen – pouze oplocení areálu (areál není uzamykatelný). Na ploše se nachází prvky určené k likvidaci - viz. níže oddíl Přípr.a zemní práce u jednotlivých SO.

Výstavba vyžaduje likvidaci dřevin (8ks stromů menšího rozsahu) (obvody kmenů 35,35,35,35,20,30,25 a 35cm) - tyto zasahují do nových ploch a konstrukcí. Veškeré nekácené dřeviny zhotovitel zabezpečí proti poškození.

Investiční záměr :

Na výše uvedených prostorech je záměrem investora vybudování určených sport.ploch s dodávkou um.povrchů se sport.vybavením, um.osvětlením, mobiliářem, zpev.plochami a dělícím oplocením.

b) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

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

dle podkladů (KN) NENÍ u pozemků požadavek na vynětí ZPF

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

lokalita se nenachází v záplavovém území
při zem.pracích není předpoklad dosažení ustálené hladiny spodní vody

V lokalitě byl proveden podrobný průzkum geologických a hydrogeologických poměrů

– předpoklad zařazení zeminy min II. – max III.třídy těžitelnosti dle ČSN 73 30 50
od hl. cca 1m zařazení zeminy min III. – max IV.třídy těžitelnosti dle ČSN 73 30 50

(výkopy do hl.1m možno provést se svislou stěnou – hlubší ve sklonu 2(3):1 příp.pažení.

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.

Upozornění : **PŘEDPOKLAD ZAŘAZENÍ ZEMINY MIN II. - MAX III.TŘÍDY
TĚŽITELNOSTI DLE ČSN 73 30 50**

**OD 1m PŘEDPOKLAD ZAŘAZENÍ ZEMINY MIN III. - MAX IV.TŘÍDY
TĚŽITELNOSTI DLE ČSN 73 30 50**

*Stavbu nutno provádět s AUTORSKÝM DOZOREM, dle D.2.3i ARCHITEKTONICKÉ
A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ VČ.TECHNOLOGICKÉHO POSTUPU PROVÁDĚNÍ a dle
D.2.3h OPLOCENÍ HŘIŠTĚ – POŽADOVANÝ ZPŮSOB PROVEDENÍ – viz.samostatné
přílohy projektu.*

Po předání staveniště bude provedeno:

VYTÝČENÍ SÍTÍ a VYTÝČENÍ STAVBY

SO 01 VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ

Zemní a přípravné práce :

likvidace 1ks stáv.ocel.fotbalové branky vč.2ks bet.základků předpokl. á500/500/750mm
tzn.cca 0,4m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.zahradních bet.obrubníků š=50mm v bet.loži s opěrou - 13bm
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace 3ks stáv.ocel.síťových sloupů vč.3ks bet.základků předpokl. á500/500/750mm
tzn.cca 0,2m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.silničních bet.obrubníků š=150mm v bet.loži s opěrou - 10bm
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.bet.přídlažby š=300mm v bet.loži - 10bm (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

prořez stáv.asfaltobetonem předpokl.tl.300mm - 10bm

likvidace stáv.asfaltobetonu předpokl.tl.300mm - d=10bm x š=100mm tzn.1m² x tl.0,3 = 0,3m³
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace 1ks stáv.vpusti (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO
ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm
TZN.1.290 m² x 0,05 =64,5 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)*

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO
ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (zemina s kamením) V PRŮM.MOCNOSTI 100mm
TZN.1.290 m² x 0,1 =129 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)*

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO
ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (škvára - předpoklad zařazení "0" 10 01 01)
V PRŮM.MOCNOSTI 100mm TZN.1.290 m² x 0,1 =129 m³ (odvoz a uložení 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. 1.290 m² : 2 x 0,05= 32,25m³ (tvorba zhutněné pláně)*

Přehutnění pláně (Edef2=min 15MPa)

Výkopy pro 2ks bet.revizních šachet a 2ks pojistných zasakovacích jímek (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro drenážní rýhy (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro základy sloupků záchytného oplocení (odvoz a uložení do 10km 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 do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro základy mobiliáře (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Odvodnění plochy:

Odvodnění (*u plochy s um.povrchem*) je navrženo jako hloubkové. Bude vybudován sběrný systém s použitím flexibilních perfor. PVC drénů (vč.obalení rýhy geotextilií min200g/m²). Drény budou spádovány min 0,3%. Odtok vody bude zajištěn přes vodopropustný sport.povrch a vodopropustné podkl.vrstvy na méně propustnou spádovanou a zhutněnou pláň ($E_{def2} = \min 15 \text{ MPa}$). Tato zajistí odtok k PVC drénům.

Drenážní systém bude ukončen NOVÝMI BET.REVIZNÍMI ŠACHTAMI a pojistnými zasak.jímkami.

U STÁV.ASF.PLOCHY BUDE OSAZENA NOVÁ VPUSTĚ (vč.propojení).

ZASAKOVACÍ PLOCHA (1.056 m²)

Podrobný popis funkčnosti zasakování dešťových vod:

Dešťová voda bude přes vodopropustný um.povrch zasakovat do nových konstrukčních vrstev, které jsou v celé ploše hřiště tj. 1.056m² v prům.mocnosti 0,3m. Při mezerovitosti 30% se jedná o akumulací prostor 95,04m³ ($1.056 \times 0,3 \times 0,3 = 95,04 \text{ m}^3$). Hřiště je vybaveno hloubkovým drenážním systémem, který je tvořen drenážními rýhami celkové délky cca 361mb ($\bar{s} = \min 0,3 \text{ m}$) a prům.hl.0,35m. Drenážní rýhy vytváří opět při mezerovitosti kameniva 30% akumulací prostor min 11,37m³ ($361 \times 0,3 \times 0,35 \times 0,3 = 11,37 \text{ m}^3$). Celý systém je doplněn pojistnými zasak. jímkami o ploše 5x4m tzn.celková půdorysná plocha 2ks jímek je 40m². Akumul.prostor jímek je ($40 \times v = 0,5 \text{ m}$) x mezerovitost 30% tzn. $40 \times 0,5 \times 0,3 = 6 \text{ m}^3$. Návrh odvodnění vychází z ověřeného předpokladu, že v místě navržených pojistných zasak.jímek se nachází stáv.vrstvy alespoň s min.zasak.schopností.

Akumulační prostor konstrukčních vrstev	95,04 m ³
Akumulační prostor drenážních rýh	11,37 m ³
Akumulační prostor pojistných zasakovacích jímek	6,00 m ³

CELKOVÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR nových konstrukcí 112,41 m³

Při 15min srážce s intenzitou 150 l/s/ha bude při ploše 1.056m² (0,1056 ha) celkové množství dešťových vod 10 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 E_{def2} 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). PODKL.VRSTVY A UM.POVARCHY 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

SPÁDOVĚ NAVAZOvat NA SPÁD ZEMNÍ PLÁNĚ – jednostranně příčný spád 6cm.

Betonářské práce:

Betonářské práce obsahují osazení betonových obrubníků do bet.lože s opěrou (min C16/20) na nový kamenitý podklad. Zároveň bude provedeno osazení bet.přídlažby do bet.lože (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), základky pro kotvení branek malé kopané a základky košů streetbalů. V rámci těchto činností bude provedena betonáž základků mobiliáře (min C16/20).

PO OSAZENÍ BET.PŘÍDLAŽBY BUDE PROVEDENO DOASFALTOVÁNÍ MEZI PŘÍDLAŽBOU A STÁV.ASFALTOBETONEM JEMNÝM (ACO 8 CH resp.ABJ II) š=150mm/tl.300mm +zalití spáry modifikovanou asfaltovou zálivkou

Záchytné oplocení:

DELŠÍ STRANY - jedná se o KOMBINOVANÉ oplocení celkové výšky v=4m

- Dřevěný fošnový mantinel v=0,8m (modřín) a navazující síťové oplocení v=3,2m s použitím SÍTÍ (PE 45x45x3mm-ZELENÁ)

KRATŠÍ STRANY - jedná se o KOMBINOVANÉ oplocení převážně celkové výšky v=5m

- Dřevěný fošnový mantinel v=0,8m (modřín) a navazující síťové oplocení v=4,2m s použitím SÍTÍ (PE 45x45x3mm-ZELENÁ)

Veškeré výplně (dřevěný fošnový 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 vstup jsou navrženy vstupní branky 2000/2500mm. Víceúčelové hřiště bude samostatně uzamykatelné.

Specielní dodávky:

Specielní dodávky představují zejména dodávku a montáž UMĚLÝCH VODOPROPUSTNÝCH POVRCHŮ rekreační a školní úrovně. Jedná se o umělý vodopropustný tartan tl.10mm v Odstínech ZELENÉ A ČERVENÉ na pružné podkladní vrstvě tl.30mm.

TECHNICKÝ POPIS – umělý vodopropustný tartan

Na místě finišerem prováděný UMĚLÝ JEDNOVRSTVÝ VODOPROPUSTNÝ ODPRUŽENÝ TARTAN tl.10mm (směs z celoprobarveného EPDM granulátu frakce 1–4 mm a PUR pojiva) 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, VÝŠKA ODRAZU MÍČE, ODOLNOST PROTI UKLOUZNUTÍ A VODOPROPUSTNOST).

ABSORPCE NÁRAZU – dle tab.1-Absorpce nárazu pro víceúčelové sportovní povrchy (25-60%) tzn.výsledný požadavek **25-60%**

VERTIKÁLNÍ DEFORMACE – dle tab.2 pro víceúčelové sportovní povrchy **max 6mm**

VÝŠKA ODRAZU MÍČE – dle tab.3 – výška odrazu min 80% z hodnoty odrazu na betonu (požadavek pro basketbal)

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 14877 vydané akreditovanou zkušebnou.

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

Na ploše bude provedeno lajnování: tenis, 2x volejbal (nohejbal), 4x streetbal – atyp, malá kopaná (futsal 40x20m), florbal - atyp

Sportovní vybavení:

V rámci speciálních dodávek bude hřiště vybaveno sportovním vybavením tzn. sítě, pouzdra a sloupky pro tenis a volejbal (nohejbal), branky malé kopané (se spec.sítěmi s klipy) vč.kotvení, koše streetbalu vč.kotvení (vč.2ks bezpečnostního obalení) a mobilní branky florbalu.

Mobiliář:

U chodníku (zpevněné přístupové plochy) 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 přístupová plocha (bez pojezdu) s použitím DISTANČNÍ betonové dlažby 200(170)/ 200 (170)/ tl.60mm na nových vrstvách šterkodrti (DDK).

Ostatní upravené plochy:

Obsahem navazujících SO

ORIENTAČNÍ PARAMETRY (podrobněji výkaz výměr):

Likvidace křovin	0	m2
Likvidace stromů	0	ks
Sportovní plocha – konstr.vrstvy a um.povrch sportoviště	1.056	m2
Zahradní bet.obrubníky š=50mm v bet.loži s opěrou	176	bm
Silniční nájezdové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	9	bm
Silniční přechodové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	1	bm
Betonová přídlažba š=250mm/d=500mm/tl.80mm v bet.loži	12	bm
Chodníky – bez pojezdu	221	m2
Chodníky s „bublinkovou“ dlažbou – bez pojezdu	3	m2
Chodníky – pojezd do 3,5t	0	m2
Terénní zapravení	0	m2
Dvoukřídlá vstupní branka 2x2,5m	1	ks

Sportovní vybavení	1x sada - pouzdra, sloupky a síť pro tenis 2x sada - pouzdra, sloupky a síť pro volejbal-nohejbal 2x branka pro malou kopanou (se spec.sítí s klipy) vč.kotvení 4x koš streetbalu s odraz.deskou a řetízovou sítí 2x bezpečnostní obalení koše streetbalu 2x mobilní branka florbalu
--------------------	---

Mobiliář	6x lavička bez opěradla 2x odpadkový koš 2x vyklápěcí lavice bez opěradla s uzamykatelným prostorem na míče a síť vč. držáku síťových sloupků
----------	---

SO 03 WORKOUTOVÉ HŘIŠTĚ

Zemní a přípravné práce :

likvidace stáv.zahradních bet.obrubníků š=50mm v bet.loži s opěrou - 113bm
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace horních částí bet.základků mechanickým odbouráním - á500/500/hl.200mm
43ks tzn.2,15m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.ŽB zídky š=300mm /v=1000mm /d=45bm tzn.10,8m³ (bet.bloky) - bet.základ ponechán
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likv.stáv.ŽB věnce š=300mm /v=50mm /d=45bm tzn.0,7m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.volně ložených bet.zdících bloků - celková výška 500mm/š=250mm/ d=30bm
tzn.3,75m³ - předpoklad bez bet.základů (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.ocel.schodiště cca 1,5/1,5/v=1m - předpoklad bez bet.základku
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO
ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm
TZN.244 m² x 0,05 =12,2 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)*

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO
ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (zemina s kamením) V PRŮM.MOCNOSTI 100mm
TZN.244 m² x 0,1 =24,4 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)*

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO
ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (antuka) V PRŮM.MOCNOSTI 100mm
TZN.244 m² x 0,1 =24,4 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)*

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO
ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (škvára - předpoklad zařazení "0" 10 01 01) V
PRŮM.MOCNOSTI 200mm TZN.244 m² x 0,2 =48,8 m³ (odvoz a uložení 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. 244 m² : 2 x 0,05= 6,15m³ (tvorba zhutněné pláně)*

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZATRAV.PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ
HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm TZN.1.663 m² x 0,05
=83,15 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)*

Přehutnění pláň (Edef2=min 15MPa)

Výkopy pro bet.revizní šachtu (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro drenážní rýhy (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro základy prvků workoutu – 28ks á 500/500/1050mm
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro základy mobiliáře (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro základy sloupků dělicího oplocení (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Odvodnění plochy:

Odvodnění (*u plochy s um.povrchem*) je navrženo jako hloubkové. Bude vybudován sběrný systém s použitím flexibilních perfor. PVC drénů (vč.obalení rýhy geotextilií min200g/m²). Drény budou spádovány min 0,3%. Odtok vody bude zajištěn přes vodopropustný sport.povrch a vodopropustné podkl.vrstvy na méně propustnou spádovanou a zhutněnou pláň (Edef2=min 15MPa). Tato zajistí odtok k PVC drénům.

Drenážní systém bude ukončen NOVOU BET.REVIZNÍ ŠACHTOU.

ZASAKOVACÍ PLOCHA (224 m²)

Podrobný popis funkčnosti zasakování dešťových vod:

Dešťová voda bude přes vodopropustný umělý povrch zasakovat do nových konstrukčních vrstev, které jsou v celé ploše sportoviště tj.224m² v prům.mocnosti 0,3m. Při mezerovitosti 30% se jedná o akumulací prostor 20,16m³ (224x0,3x0,3=20,16m³). Sportoviště je vybaveno hloubkovým drenážním systémem, který je tvořen drenážními rýhami celkové délky cca 19mb (š=min 0,3m) a prům.hl.0,35m. Drenážní rýhy vytváří opět při mezerovitosti kameniva 30% akumulací prostor min 0,60m³ (19x0,3x0,35x0,3=0,60m³).

Akumulací prostor konstrukčních vrstev	20,16 m ³
Akumulací prostor drenážních rýh	0,60 m ³

CELKOVÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR nových konstrukcí 20,76 m³

Při 15min srážce s intenzitou 150 l/s/ha bude při ploše 224m² (0,0224 ha) celkové množství dešťových vod 2,1 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). **PODKL.VRSTVY A UM.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**

SPÁDOVĚ NAVAZOVAL NA SPÁD ZEMNÍ PLÁŇ – jednostranně příčný spád 5cm.

Betonářské práce:

Betonářské práce obsahují osazení betonových obrubníků do bet.lože s opěrou (min C16/20) na nový kamenitý podklad. Tyto činnosti dále obsahují betonáž základů sloupků dělicího oplocení a betonáž základků pro prvky workoutu (min C16/20) – 28ks á 500/500/1050mm. V rámci těchto činností bude provedena betonáž základků mobiliáře (min C16/20).

Dělicí oplocení:

Jedná se o ocelové typizované rámové oplocení v=cca 1m.

Jedná se o systém sloupků kotvenými do bet.základků + ocelové rámy.

TYPIZOVANÉ RÁMOVÉ OPLOCENÍ BUDE PROVEDENO VČ.POLYSTEROVÉHO NÁSTŘIKU - ODSTÍN TMAVĚ ZELENÁ. SPOJE MEZI SLOUPY A ZTUŽENÍM BUDOU ŠROUBOVÉ. RÁMY TYPIZOVANÉHO OPLOCENÍ MUSÍ BÝT UCHYCENY V BEZPROSTŘEDNÍ BLÍZKOSTI SLOUPŮ, OPLOCENÍ NUTNO PROVÁDĚT PRŮBĚŽNĚ TZN.POSTUPNÉ OSAZOVÁNÍ SLOUPU A RÁMU V ŘADĚ ZA SEBOU - NUTNÁ PŘESNOST OSAZENÍ RÁMŮ. ÚDAJE ROZTEČÍ JSOU INFORMATIVNÍ A BUDOU UPŘESNĚNY ZHOTOVITELEM PŘED ZAHÁJENÍM STAVBY

RÁMY MUSÍ BÝT OSAZENY HROTY DOLŮ!!

Specielní dodávky:

Specielní dodávky představují zejména dodávku a montáž UMĚLÝCH VODOPROPUSTNÝCH POVRCHŮ rekreační a školní úrovně. Jedná se o umělý vodopropustný tartan tl.10mm v ODSTÍNECH TMAVĚ ZELENÉ a SVĚTLE ZELENÉ na pružné podkladní vrstvě tl.50mm.

TECHNICKÝ POPIS – umělý vodopropustný tartan

Na místě prováděný DVOUBAREVNÝ UMĚLÝ JEDNOVRSTVÝ VODOPROPUSTNÝ ODPRUŽENÝ LITÝ EPDM POVRCH tl.10mm (směs z celoprobarevného EPDM granulátu frakce 1–4 mm a PUR pojiva) s filtračním průtokem min 150mm/h (dva odstíny tzn.světlé EPDM a tmavé EPDM budou v poměru 50:50)

TECHNICKÝ POPIS – pružná podkladní vrstva

Na místě prováděná PRUŽNÉ PRYŽOVÉ VODOPROPUSTNÉ PODKLADNÍ VRSTVĚ tl.50mm (dle HIC) ze směsi z SBR pryžového granulátu fr.2-4mm a PUR pojiva a filtr.průtokem větším než 1cm/s.

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 1176,1177,16630 vydané akreditovanou zkušebnou.

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

Prvky workoutu:

Na dané ploše budou osazeny 3 certifikované prvky workoutu vč.kotvení do bet.základů.

- HLAVNÍ WORKOUTOVÁ SESTAVA (výška pádu 2,2m)
- HRAZDY (výška pádu 2,2m)
- CVIČEBNÍ STUPŇOVANÁ LAVICE (výška pádu 0,6m)

Mobiliář:

V ploše bude osazen základní mobiliář (lavičky bez opěradla, odpadkový koš a stojan na kola).
Mobiliář bude speciálně kotven do bet.základků.

Zpevněné dlážděné plochy:

V rámci těchto činností budou provedeny zpevněné přístupové plochy (bez pojezdu) s použitím DISTANČNÍ betonové dlažby 200(170)/ 200 (170)/ tl.60mm na nových vrstvách šterkodrti (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 (nákup, dovoz a rozprostření) prům.tl.100mm vč.osetí travním semenem.

ORIENTAČNÍ PARAMETRY (podrobněji výkaz výměr):

Likvidace křovin	0	m2
Likvidace stromů	0	ks
Sportovní plocha – konstr.vrstvy a um.povrch sportoviště	224	m2
Zahradní bet.obrubníky š=50mm v bet.loži s opěrou	67	bm
Silniční nájezdové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	0	bm
Silniční přechodové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	0	bm
Betonová přídlažba š=250mm/d=500mm/tl.80mm v bet.loži	0	bm
Chodníky – bez pojezdu	18	m2
Chodníky s „bublinkovou“ dlažbou – bez pojezdu	0	m2
Chodníky – pojezd do 3,5t	0	m2
Terénní zapravení	1.663	m2

Prvky workoutu 3x prvek workoutu vč.kotvení

Mobiliář 3x lavička bez opěradla
1x odpadkový koš

1x stojan na kola

SO 04 TRÉNINKOVÉ SEKTORY SKOKU DO DÁLKY, HODU OŠTĚPEM A KLADIVEM, VRH KOULÍ

Zemní a přípravné práce :

KÁCENÍ A LIKVIDACE 4ks STROMŮ MALÉHO ROZSAHU (obvody 35cm) VČ.ODKOŘENĚNÍ
(odfrézování pařezů, likvidace větví a listí drcením např.štěpkovačem s následným uložením pro
sádové úpravy mimo stavbu pro potřeby investora – uložení není obsahem projektu, dřevěné kmeny
nařezány v místě stavby a odvezeny pro další využití – další využití není podrobně specifikováno a
není obsahem projektu – nebude uloženo na skládce)

likvidace 1ks stáv.ocel.fotbalové branky vč.2ks bet.základků předpokl. á500/500/750mm
tzn.cca 0,4m3 (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace 2ks stáv.ocel.příhradových konstrukcí košů basketbalu vč.8ks bet.základků
předpokl. á500/500/750mm tzn.cca 1,5m3 (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.bet.kruhu pro hod kladivem - cca 2500/2500/předpokl.tl.200mm tzn.1,25m3
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.záchytné klece pro hod kladivem - ocel.konstrukce v=cca 5m, záchytná síť, 10ks bet.základků předpokl. á500/500/750mm tzn.cca 1,9m3 (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace 3ks ocel.laviček s dřevěným sezením vč.6ks bet.základků předpokl. á300/300/500mm tzn.cca 0,3m3 (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.zahradních bet.obrubníků š=50mm v bet.loži s opěrou - 161bm (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.bet.dlažby předpokl.tl.40mm - 5m2 (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.bet.dlažby předpokl.tl.40mm - 9m2 (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace obvodu stáv.doskočiště skoku do dálky - stáv.silničních bet.obrubníků š=150mm v bet.loži s opěrou - 20bm (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.bet.vrhačského kruhu vrhu koulí - cca 2,3m2/předpokl.tl.200mm tzn.0,5m3 (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

LIKVIDACE PRVKŮ U NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO CHODNÍKU

likvidace stáv.silničních bet.obrubníků š=150mm v bet.loži s opěrou - 15bm (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.bet.přídlažby š=300mm v bet.loži - 15bm (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

prořez stáv.asfaltobetonem předpokl.tl.300mm - 15bm

likvidace stáv.asfaltobetonu předpokl.tl.300mm - d=15bm x š=100mm tzn.1,5m2 x tl.0,3 = 0,5m3 (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace 1ks stáv.vpusti (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

LIKVIDACE PRVKŮ U ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

likvidace stáv.silničních bet.obrubníků š=150mm v bet.loži s opěrou - 10bm (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace stáv.bet.přídlažby š=300mm v bet.loži - 10bm (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

prořez stáv.asfaltobetonem předpokl.tl.300mm - 10bm

likvidace stáv.asfaltobetonu předpokl.tl.300mm - d=10bm x š=100mm tzn.1m2 x tl.0,3 = 0,3m3 (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

likvidace 1ks stáv.vpusti (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy svahu - PŘÍSTUPOVÝ CHODNÍK - VÝKOP V PLOŠE 85m2 x prům.v=500mm tzn.42,5m3

Výkopy svahu - U PLOCHY A KRUHU PRO HOD KLADIVEM - VÝKOP V PLOŠE 465m2 x prům.v=750mm tzn.348,8m3

ZEMNÍ PRÁCE SO 04 (plochy vyjma sektoru hodu kladivem a odpad.hospodářství)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm
TZN.842 m² x 0,05 =42,1 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (zemina s kamením) V PRŮM.MOCNOSTI 100mm
TZN.842 m² x 0,1 =84,2 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (škvára - předpoklad zařazení "0" 10 01 01)
V PRŮM.MOCNOSTI 100mm TZN.712 m² x 0,1 =71,2 m³ (odvoz a uložení 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. 842 m² : 2 x 0,05= 21,05m³ (tvorba zhutněné pláně)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZATRAV.PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm TZN.517 m² x 0,05 =25,85 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

ZEMNÍ PRÁCE SO 04 (plochy odpadového hospodářství)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm
TZN.24 m² x 0,05 =1,2 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (zemina s kamením) V PRŮM.MOCNOSTI 100mm
TZN.24 m² x 0,20 =4,8 m³ (odvoz a uložení do 10km 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. 24 m² : 2 x 0,05= 0,6m³ (tvorba zhutněné pláně)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZATRAV.PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm
TZN.16 m² x 0,05 =0,8 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

ZEMNÍ PRÁCE SO 04 (plochy sektoru hodu kladivem)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZATRAV.PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm
TZN.2.913 m² x 0,05 =145,65 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Přehutnění pláně (Edef2=min 15MPa)

Výkopy pro 1ks bet.revizní šachty a 1ks pojistné zasakovací jímky
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro drenážní rýhy (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro základy mobiliáře (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro bet.základky ochranné klece hodu kladivem 10ks á 500/500/650mm
(odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Odvodnění plochy:

Odvodnění (u ploch s um.povrchem tzn.rozběh skoku do dálky a rozběh hodu oštěpem) je navrženo jako hloubkové. Bude vybudován sběrný systém s použitím flexibilních perfor. PVC drénů (vč.obalení rýhy geotextilií min200g/m²). Drény budou spádovány min 0,3%. Odtok vody bude zajištěn přes vodopropustný sport.povrch a vodopropustné podkl.vrstvy na méně propustnou spádovanou a zhutněnou pláň (Edef2=min 15MPa). Tato zajistí odtok k PVC drénům.

Drenážní systém u rozběhu skoku do dálky bude ukončen NOVOU BET.REVIZNÍ ŠACHTOU a pojistnou zasakovací jímkou. Drenážní systém u rozběhu hodu oštěpem je napojen do odvodnění SO 01 (tzn.následně ukončen taktéž novou bet.RŠ a pojistnou zasakovací jímkou).

U STÁV.ASF.PLOCHY BUDOU OSAZENY NOVÉ VPUSTI (vč.propojení).

ZASAKOVACÍ PLOCHA (234 m²)

Podrobný popis funkčnosti zasakování dešťových vod:

Dešťová voda bude přes vodopropustný umělý povrch zasakovat do nových konstrukčních vrstev, které jsou v celé ploše sportoviště (rozběh skoku do dálky a rozběh hodu oštěpem) tj.234m² v prům.mocnosti 0,3m. Při mezerovitosti 30% se jedná o akumulací prostor 95,04m³ (234x0,3x0,3=21,06m³). Sportoviště je vybaveno hloubkovým drenážním systémem, který je tvořen drenážními rýhami celkové délky cca 138mb (š=min 0,3m) a prům.hl.0,35m. Drenážní rýhy vytváří opět při mezerovitosti kameniva 30% akumulací prostor min 4,35m³ (138x0,3x0,35x0,3=4,35m³). Celý systém je doplněn pojistnou zasakovací jímkou o půdorysné ploše 5x2m tzn.celková půdorysná plocha jímky je 10m². Akumulací prostor jímky je (10 x v=0,5m) x mezerovitost 30% tzn.10x0,5x0,3=1,5m³. Návrh odvodnění vychází z ověřeného předpokladu, že v místě navržené pojistné zasakovací jímky se nachází stávající vrstvy alespoň s minimální zasakovací schopností.

Akumulací prostor konstrukčních vrstev	21,06 m ³
Akumulací prostor drenážních rýh	4,35 m ³
Akumulací prostor pojistné zasakovací jímky	1,50 m ³

CELKOVÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR nových konstrukcí 26,91 m³

Při 15min srážce s intenzitou 150 l/s/ha bude při ploše 234m² (0,0234 ha) celkové množství dešťových vod 2,2 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). PODKL.VRSTVY A UM.POVRRCHY 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 SPÁDOVĚ NAVAZOvat NA ZEMNÍ PLÁŇ –

ROZBĚH HODU OŠTĚPEM – bude spádově navazovat na spád zemní pláně – jednostranně příčný spád 2cm.
ROZBĚH SKOKU DO DÁLKY – bude spádově navazovat na spád zemní pláně – v rovině.

Betonářské práce:

Betonářské práce obsahují osazení betonových obrubníků do bet.lože s opěrou (min C16/20) na nový kamenitý podklad. Zároveň bude provedeno osazení bet.přídlažby do bet.lože (min C16/20). Tyto činnosti dále obsahují betonáž základků pro sportovní vybavení (min C16/20) – základky pro odrazová prkna.V rámci těchto činností bude provedena betonáž základků mobiliáře (min C16/20).

*PO OSAZENÍ BET.PŘÍDLAŽBY BUDE PROVEDENO DOASFALTOVÁNÍ MEZI PŘÍDLAŽBOU A STÁV.ASFALTOBETONEM JEMNÝM (ACO 8 CH resp.ABJ II) š=150mm/tl.300mm
+zalití spáry modifikovanou asfaltovou zálivkou*

V rámci těchto činností bude proveden bet.vrhačský kruh pro vrh koulí (vč.ocel.obruče a zarážecího břevna) + bet.kruh pro hod kladivem vč.ocel.obruče (vše min C16/20).

Zároveň budou provedeny bet.základky pro ochrannou klec hodů kladivem 10ks á 500/500/650mm (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 + přeběhového dílu.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 (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 – aut.splňující Vyhl.č.238/2011 Sb. O stanovení hyg. požadavků. Na doskočišti bude umístěna vodopropustná krycí plachta s háčky ukotvenými do lapačů písku.

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 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 nástřik 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: rozběh skoku do dálky
rozběh hodu oštěpem

Sportovní vybavení:

V rámci speciálních dodávek bude hřiště vybaveno sportovním vybavením
tzn.odrazové prkno a přeběhový díl + krycí plachta (skok do dálky), ochranná klec pro hod kladivem,
ocel.obruč a zarážecí břevno (vrh koulí), ocel.obruč (hod kladivem)

Mobiliár:

U chodníku (zpevněné přístupové plochy) bude osazen základní mobiliář (lavičky bez opěradla).
Mobiliář bude kotven do bet.základků.

Zpevněné dlážděné plochy:

V rámci těchto činností budou provedeny zpevněné přístupové plochy (bez pojezdu) s použitím DISTANČNÍ betonové dlažby 200(170)/ 200 (170)/ tl.60mm na nových vrstvách šterkodrti (DDK).

ZÁROVEŇ BUDE PROVEDENA ZPEVNĚNÁ PLOCHA ODP.HOSPODÁŘSTVÍ (bez pojezdu)
S POUŽITÍM BET.ZÁMKOVÉ DLAŽBY 100/200/ tl.60mm na nových vrstvách šterkodrti (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 orníci (nákup, dovoz a rozprostření) prům.tl.100mm vč.osetí travním semenem.

ORIENTAČNÍ PARAMETRY (podrobněji výkaz výměr):

Likvidace křovin	0	m2
Likvidace stromů	0	ks
Sportovní plocha – konstr.vrstvy a um.povrch sportoviště	234	m2
Zahradní bet.obrubníky š=50mm v bet.loži s opěrou	355	bm
Silniční bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	12	bm
Silniční nájezdové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	22	bm
Silniční přechodové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	5	bm
Betonová přídlažba š=250mm/d=500mm/tl.80mm v bet.loži	29	bm
Chodníky – bez pojezdu	550	m2
Chodníky s „bublinkovou“ dlažbou – bez pojezdu	4	m2
Chodníky – pojezd do 3,5t	0	m2
Zpevněná plocha odpadového hospodářství	23	m2
Terénní zapravení	3.430	m2

Poznámka: Dopadiště pro hod kladivem je atypické a bylo odsouhlaseno investorem v rámci dispozice.

Sportovní vybavení

1x odrazové prkno (pro skok do dálky)
1x přeběhový díl (pro skok do dálky)
1x vodopropustná krycí plachta (pro skok do dálky)

1x ochranná klec pro hod kladivem,
1x ocel.obruč a zarážecí břevno (vrh koulí)
1x ocel.obruč (hod kladivem)

Mobiliář

9x lavička bez opěradla

SO 05 TRÉNINKOVÝ SEKTOR SKOKU DO VÝŠKY A DO DÁLKY

Zemní a přípravné práce :

KÁCENÍ A LIKVIDACE 4ks STROMŮ MALÉHO ROZSAHU (obvody 20,30,25 a 35cm)
VČ.ODKOŘENĚNÍ (*odfrézování pařezů, likvidace větví a listí drcením např.štěpkovačem s následným uložením pro sadové úpravy mimo stavbu pro potřeby investora – uložení není obsahem projektu, dřevěné kmeny nařezány v místě stavby a odvezeny pro další využití – další využití není podrobně specifikováno a není obsahem projektu – nebude uloženo na skládce*)

výšková úprava a repase stáv.ocel.vstupní branky (repase vč.závěsů , kliky a zámku)

DOČASNÁ ÚPRAVA OPLOCENÍ AREÁLU PRO POTŘEBY ZOV

demontáž stáv.2ks ocel.polí oplocení areálu - po provedení stavby zpětné osazení
přesyp určené části stáv.parkovací plochy - geotextilie 200g/m² (10m²) + HDK fr.0-63mm prům
mocnosti 300mm (10m² tzn.3m³) - po provedení stavby likvidace
přesyp určené části za bet.podezdívkou - geotextilie 200g/m² (5m²) + HDK fr.0-63mm prům mocnosti
300mm (5m² tzn.1,5m³) - po provedení stavby likvidace (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO
ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm
TZN.530 m² x 0,05 =26,5 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)*

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO
ODSTRANĚNÍ PODHORNÍCH VRSTEV (zemina s kamením) V PRŮM.MOCNOSTI 100mm
TZN.530 m² x 0,10 =53 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)*

*DOPLŇUJÍCÍ ODKOP Z 1/2 ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH (zemina s kamením)
V PRŮM.MOCNOSTI 400mm TZN.530 m² : 2 x 0,40 =106 m³ (odvoz a uložení do 10km 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. 530 m² : 2 x 0,05= 13,25m³ (tvorba zhutněné pláně)*

*V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZATRAV.PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ
HORNÍCH VRSTEV (zemina s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm TZN.410 m² x 0,05
=20,5 m³ (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)*

Přehutnění pláně (Edef2=min 15MPa)

Výkopy pro 1ks bet.revizní šachty (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro drenážní rýhy (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro základy mobiliáře (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Výkopy pro základ palisádové stěny (odvoz a uložení do 10km vč.poplatku)

Odvodnění plochy:

Odvodnění (u plochy s um.povrchem) je navrženo jako hloubkové. Bude vybudován sběrný systém s použitím flexibilních perfor. PVC drénů (vč.obalení rýhy geotextilií min200g/m²). Drény budou spádovány min 0,3%. Odtok vody bude zajištěn přes vodopropustný sport.povrch a vodopropustné podkl.vrstvy na méně propustnou spádovanou a zhutněnou pláň (Edef2=min 15MPa). Tato zajistí odtok k PVC drénům.

Drenážní systém bude ukončen NOVOU BET.REVIZNÍ ŠACHTOU.

ZASAKOVACÍ PLOCHA (341 m²)

Podrobný popis funkčnosti zasakování dešťových vod:

Dešťová voda bude přes vodopropustný umělý povrch zasakovat do nových konstrukčních vrstev, které jsou v celé ploše sportoviště tj.341m² v prům.mocnosti 0,3m. Při mezerovitosti 30% se jedná o akumulací prostor 30,69m³ ($341 \times 0,3 \times 0,3 = 30,69 \text{ m}^3$). Sportoviště je vybaveno hloubkovým drenážním systémem, který je tvořen drenážními rýhami celkové délky cca 134mb (š=min 0,3m) a prům.hl.0,35m. Drenážní rýhy vytváří opět při mezerovitosti kameniva 30% akumulací prostor min 4,22m³ ($134 \times 0,3 \times 0,35 \times 0,3 = 4,22 \text{ m}^3$).

Akumulací prostor konstrukčních vrstev	30,69 m ³
Akumulací prostor drenážních rýh	4,22 m ³

CELKOVÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR nových konstrukcí 34,91 m³

Při 15min srážce s intenzitou 150 l/s/ha bude při ploše 341m² (0,0341 ha) celkové množství dešťových vod 3,2 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). PODKL.VRSTVY A UM.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

SPÁDOVĚ NAVAZOvat NA SPÁD ZEMNÍ PLÁNĚ – jednostranně příčný spád 5cm.

Betonářské práce:

Betonářské práce obsahují osazení betonových obrubníků do bet.lože s opěrou (min C16/20) na nový kamenitý podklad. Zároveň bude provedeno osazení BET.PALISÁD do bet.základu (min C16/20) – VČ.PŘÍLOŽENÍ NOPOVÉ FÓLIE. Tyto činnosti dále obsahují betonáž základků pro sportovní vybavení (min C16/20) – základky pro odrazová prkna.V rámci těchto činností bude provedena betonáž základků mobiliáře (min C16/20).

Součástí je provedení ŽB desky pro umístění doskočiště (ŽB DESKA tl.150mm s vloženou kari sítí 100/100/6mm – deska bude provedena na štěrkopískovém podsypu tl.50mm).

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 + přeběhového dílu.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 – aut.splňující Vyhl.č.238/2011 Sb. O stanovení hyg. požadavků. Na doskočišti bude umístěna vodopropustná krycí plachta s háčky ukotvenými do lapačů písku.

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 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: rozběh skoku do dálky

Sportovní vybavení:

V rámci speciálních dodávek bude hřiště vybaveno sportovním vybavením tzn.odrazové prkno a přeběhový díl + doskočiště pro skok do výšky vč.krycí plachty.

Mobiliář:

U chodníku (zpevněné přístupové plochy) bude osazen základní mobiliář (lavičky bez opěradla a odpadkový koš). Mobiliář bude kotven do bet.základků.

Zpevněné dlážděné plochy:

V rámci těchto činností budou provedeny zpevněné přístupové plochy (bez pojezdu) s použitím DISTANČNÍ betonové dlažby 200(170)/ 200 (170)/ tl.60mm na nových vrstvách šterkodrti (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 ornicí (nákup, dovoz a rozprostření) prům.tl.100mm vč.osetí travním semenem.

ORIENTAČNÍ PARAMETRY (podrobněji výkaz výměr):

Likvidace křovin	0	m2
Likvidace stromů	4	ks
Sportovní plocha – konstr.vrstvy a um.povrch sportoviště	341	m2
Zahradní bet.obrubníky š=50mm v bet.loži s opěrou	192	bm
Silniční nájezdové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	0	bm
Silniční přechodové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	0	bm

Betonové palisády prům.200mm/v=800mm	95	ks
Nopová fólie š=1m/d=16bm	16	m2

Chodníky – bez pojezdu	103	m2
Chodníky s „bublínkovou“ dlažbou – bez pojezdu	0	m2
Chodníky – pojezd do 3,5t	0	m2
Terénní zapravení	410	m2

Sportovní vybavení	1x odrazové prkno (pro skok do dálky) 1x přeběhový díl (pro skok do dálky) 1x doskočiště pro skok do výšky vč.krycí plachty, stojanů a laťky
--------------------	--

Mobiliář	3x lavička bez opěradla 1x odpadkový koš
----------	---

Závěrečné požadavky:

Před kolaudací bude vypracován uživatelem provozní řád, typy sport.povrchů jsou určeny pro rekreační a školní úroveň. OBSAHEM PROJEKTU JE NA ZÁKLADĚ POŽADAVKU INVESTORA UMĚLÉ OSVĚTLENÍ VÍCEÚČELOVÉHO HŘIŠTĚ (SO 02).

c) ZÁKLADNÍ ÚDAJE PŘESNOSTI PROVÁDĚNÍ

Rozměry	± 10mm
Spády	±0,5%
Místní nerovnosti poslední vrstvy kameniva	±5mm na 4m lati
Místní nerovnosti umělých povrchů	dle ČSN EN 14877
Podkladní vrstvy kameniva	±20mm (koncová tl.max 10mm) - cca 50Mpa (koncová vrstva kameniva)
Odvodňovací systém	kontrola napojení,spádu,zaústění

d) VÝPOČET SRÁŽKOVÝCH VOD

SO 01

$Q = F \cdot \Psi \cdot i$ 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 (1.056 m²)
 $Q =$ 150x0,7x0.1056 = 11.09 l/s x zpoždění = **5,55 l/s**
 (Zpoždění způsobené průběžným zasakováním a odtokem drenáží do daných výustních bodů resp. směru je min 50%)

Množství srážkových vod 150x0.1056x0.7=11,09 l/s x 60s=665,40 l/min x15min=9 981 l (10,0 m³)

SO 03

$Q = F \cdot \Psi \cdot i$ 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 (224 m²)
 $Q =$ 150x0,7x0.0224 = 2.35 l/s x zpoždění = **1,18 l/s**
 (Zpoždění způsobené průběžným zasakováním a odtokem drenáží do daného výustního bodu resp. směru je min 50%)

Množství srážkových vod 150x0.0224x0.7=2,35 l/s x 60s=141,00 l/min x15min=2 115 l (2,1 m³)

SO 04

$Q = F \cdot \Psi \cdot i$ 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 (234 m²)
 $Q =$ 150x0,7x0.0234 = 2.46 l/s x zpoždění = **1,23 l/s**
 (Zpoždění způsobené průběžným zasakováním a odtokem drenáží do daného výustního bodu resp. směru je min 50%)

Množství srážkových vod 150x0.0234x0.7=2,46 l/s x 60s=147,60 l/min x15min=2 214 l (2,2 m³)

SO 05

$Q = F \cdot \Psi \cdot i$ 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 (341 m²)
 $Q =$ 150x0,7x0.0341 = 3.58 l/s x zpoždění = **1,79 l/s**
 (Zpoždění způsobené průběžným zasakováním a odtokem drenáží do daného výustního bodu resp. směru je min 50%)

Množství srážkových vod 150x0.0341x0.7=3,58 l/s x 60s=214,80 l/min x15min=3 222 l (3,2 m³)