

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. OBSAH

1. Obsah
2. Identifikační údaje
3. Účel objektu
4. Základní údaje
 - 4.1. Hřiště
 - 4.1.1. Víceúčelové hřiště s umělým sportovním povrchem
 - 4.1.2. Hřiště s přírodním travním povrchem
 - 4.2. Úprava okolí sportoviště přírodním zatravněním
 - 4.3. Přípravné a dokončovací práce
 - 4.3.1. Bourací práce
 - 4.3.2. Zpevněné plochy a chodníky
 - 4.3.3. Oplocení
 - 4.3.4. Patky pro zařízení a vybavení
 - 4.3.5. Patky pro záchytné sítě
 - 4.3.6. Záchytné sítě
 - 4.3.7. Mantinely
 - 4.3.8. Betonové palisády
 - 4.3.9. Ochranné zábradlí
 - 4.3.10. Napojení na rozvod vody pro zalévání
 - 4.3.11. Inženýrské sítě v prostoru stavby
 - 4.4. Zařízení a vybavení
 - 4.4.1. Branka pro minifotbal
 - 4.4.2. Sloupky a síť pro volejbal
 - 4.4.3. Sloupky a síť pro tenis
 - 4.4.4. Sloupky a síť pro nohejbal
 - 4.4.5. Pouzdra na sloupky volejbal, nohejbal a tenis
 - 4.4.6. Streetbalová konstrukce
 - 4.4.7. Kompaktní sedací souprava a lavičky
 - 4.4.8. Košík na odpadky
 - 4.4.9. Provozní řád
5. Použité podklady
 - 5.1. Výchozí podklady
 - 5.2. Geodetické podklady
 - 5.3. Normy
 - 5.4. Atesty
6. Vytýčení
7. Stavebně technické řešení
 - 7.1. Zemní práce
 - 7.2. Konstrukční vrstvy
 - 7.3. Základové konstrukce
 - 7.4. Vzorové příčné řezy
 - 7.4.1. Víceúčelové hřiště s umělým sportovním povrchem
 - 7.4.2. Zpevněné plochy a chodníky
 - 7.5. Odvodnění
 - 7.5.1. Úvod
 - 7.5.2. Funkce odvodnění
 - 7.5.3. Posouzení odvodnění
 - 7.5.4. Základní údaje

- 7.6. Ostatní práce
 - 7.6.1. Voda pro zálivku
 - 7.6.2. Převod vody z příkopového žlabu
- 8. Technologické podmínky postupu prací
- 9. Mechanická odolnost stavby
- 10. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí
- 11. Řešení případných negativních účinků objektu
- 12. Dopravní napojení
- 13. Staveniště
- 14. Životní prostředí
- 15. Hygiena
- 16. Hluk
- 17. Odpady
- 18. Vodní hospodářství
- 19. Požární ochrana
- 20. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- 21. Bezpečnost a ochrana zdraví
- 22. Inženýrské sítě
- 23. Chráněné objekty
- 24. Bezbariérové užívání a bezbariérová přístupnost stavby
- 25. Technický dozor stavebníka
- 26. Údržba
- 27. Provoz areálu
- 28. Kontroly
- 29. Obecné požadavky na výstavbu
- 30. Ostatní informace
- 31. Závěr

2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba	Modernizace sportovišť u školských zařízení Šumperk
Objekt	3. ZŠ, 8. května 870/63, Šumperk
Účel stavby	Sportoviště
Druh stavby	Nová stavba
Katastrální území	Šumperk (764264)
Dotčené pozemky	p.č. 1659/2
Vlastník pozemku	Město Šumperk, nám. Míru 364/1, 787 01 Šumperk
Město	Šumperk
Okres	Šumperk
Kraj	Olomoucký
Stupeň dokumentace	Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele a realizaci stavby
Stavební úřad	Odbor výstavby, Jesenická 31, 787 01 Šumperk
Objednatel projektu	Město Šumperk nám. Míru 1, 787 01 Šumperk
	IČ 00303461 DIČ CZ00303461 Zastoupený pan Mgr. Zdeněk Brož, starosta Kontakt: e-mail: posta@musumperk.cz MěÚ Šumperk zdenek.broz@sumperk.cz starosta irena.bittnerova@sumperk.cz vedoucí odboru strategického rozvoje ÚP a investic eva.zatloukalova@sumperk.cz odbor strategického rozvoje ÚP a investic telefon: 583 388 111 ústředna 583 388 401 informace 583 388 504 starosta 583 388 311 vedoucí odboru strategického rozvoje ÚP a investic Právní forma Město
Zhotovitel projektu	Ing. Jiří Elhota Křimická 694 330 27 Vejprnice
	IČ 14709970 DIČ CZ490616131 Zastoupený: Ing. Jiří Elhota Kontakt: telefon. 602 117 383, 724 309 225 e-mail elhota@centrum.cz Právní forma Fyzická osoba
Zhotovitel stavby	bude určený výběrovým řízením

3. ÚČEL STAVBY

Účelem stavby je vytvoření nového sportoviště pro žáky základní školy, pro sportovní a volnočasové aktivity dětí, mládeže i dospělých.

4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní část návrhu tvoří víceúčelové hřiště s umělým sportovním povrchem typu „tatan“, hřiště je doplněno hřištěm s přírodním travním povrchem tvořeným zatravněvacími koberci.

Navrhované sportoviště je v prostoru stávajícího zatravnění, prochází jím chodník. K realizaci není potřeba kácení stromů.

Součástí projektové dokumentace je také přístupový chodník s rozšířením k vytvoření menší odpočivné plochy a přístupu k mantinelům a záchytným sítím vně umělé sportovní plochy. Doplněno je přírodní zatravnění osetím v okolí projektem navržených sportovišť v rozsahu dle výkresové části.

Stavba je navržena s ohledem na bezbariérové užívání včetně napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

Kapacita navrženého sportoviště je při plné obsazenosti cca 60 uživatelů, aktivně sportujících je cca 50.

4.1. Hřiště

4.1.1. Víceúčelové hřiště s umělým sportovním povrchem

Umístění	3. ZŠ, 8. Května 63, Šumperk
Orientace osy hřiště	SZ-JV
Tvar hřiště	obdélník
Délka hřiště	32 m
Šířka hřiště	24 m
Plocha hřiště	768 m ²
Rozšíření	9,86 m ²
Plocha hřiště vč. rozšíření	777,86 m ²
Sporty	minifotbal, volejbal, nohejbal, tenis, basketbal, streetbal, badminton, vybíjená, malá házená, přehazovaná, sportovní činnosti
Lajnování	minifotbal, 2x volejbal, tenis, malá házená, 4x streetbal, nohejbal, badminton
Konstrukce	tl. 383 mm
Druh povrchu	umělý sportovní povrch typu „tatan“ (specifikovaný projektovou dokumentací)
Použití povrchu	multifunkční
Základní údaje k povrchu	jednovrstvý, trvale elastický, vodopropustný sportovní povrch
Atesty	IAAF, DIN V 18035-6, ASTM F2157-02
Lajnování	nástřikem (nátěrem)
Provádění povrchu	dle technologických postupů výrobce povrchu!!!
Útlum síly	min. 37%
Konstrukční vrstvy	viz. vzorový příčný řez
Odvodnění	odvodňovací rýhy se vsakovacími jámkami

4.1.2. Hřiště s přírodním travním povrchem ze zatravněvacích pásů

Umístění	3. ZŠ, 8. Května 63, Šumperk
Orientace osy hřiště	SZ-JV
Tvar hřiště	obdélník
Délka hřiště	27 m
Šířka hřiště	15 m
Plocha hřiště	405 m ²
Sporty	minifotbal, volejball, badminton, vybíjená, přehazovaná, sportovní činnosti

Konstrukce	tl. 200 mm
Druh povrchu	přírodní travní koberec z pásů
Konstrukční vrstvy	viz. vzorový příčný řez
Odvodnění	přímým vsakem

4.2. Úprava okolí sportoviště přírodním zatravněním

Plocha, která nebude upravovaná umělým sportovním povrchem, přírodním zatravněvacím kobercem a dlažbou, bude ponechána v původním stavu s tím, že v okolí realizovaných stavebních prací bude provedeno nové zatravnění. Celková plocha navrženého zatravnění je 412,16 m², plocha je určena výkresovou dokumentací.

Po dokončení stavby sportovišť bude na srovnanou a zhutněnou plochu, v projektem určených místech, navezena vrstva ornice v celkové min. tl. 100 mm. Navezená ornice se rozprostře, srovná a zhutní tak, aby byla v toleranci cca 10 max. 20 mm. Zhutnění se provádí tak, aby následně nedocházelo k propadům v ploše travníku. Ornice se den před setím zavlaží.

Pro založení travníku výsevem je navrženo použití travního semene pro zatěžované povrchy v množství 30 g/m².

Další péče o travník bude prováděna dostatečnou zálivkou, sekáním a odpovídajícím hnojením. Přírodní zatravnění je součástí dokončovacích prací.

4.3. Přípravné a dokončovací práce

4.3.1. Bourací práce

Součástí přípravných prací je vybourání stávajícího chodníku v ploše 165,73 m², včetně betonového obrubníku v délce 174,05m.

Vybouraná bude betonová schrána na kompost velikosti 4,20 x 1,47 m, betonové skruže a cihelné sloupky rozvodu vody včetně rozvodu.

Vybouraný beton bude recyklován, v případě, že ho nebude možné recyklovat, bude odvezený na skládku.

Odpad bude odvezený na skládku (skládka Rapotín 49°59'34.667"N 16°59'32.165"E - 5,2 km).

Vzdálenost skládky bude upřesněna dle místní komunikační úpravy v době provádění stavby.

4.3.2. Zpevněné plochy a chodníky

Navržena je zpevněná plocha a chodník pro příchod na sportoviště od vjezdu do školy, v místě dle požadavku zadání. Chodník i zpevněná plocha jsou navrženy pro bezbariérový přístup na sportoviště a jsou také navrženy okolo hřiště v šířce 0,60 m s rozšířením přístupu a rozšířením pro lavičky.

Zpevněné plochy jsou navrženy z betonové vibrolisované dlažby tl. 60 mm, kladené do vrstvy z kameniva na podkladní vrstvy z drceného kameniva dle vzorového příčného řezu.

Chodník šířky 1 500 mm je navrženy bezbariérově v maximálním podélném sklonu 7,44%, příčný sklon 0%.

Celková plocha dlažeb je 179,92 m².

4.3.3. Oplocení

Oplocení není dle zadání navrženo. Pozemek je dnes celkově oplocený.

4.3.4. Patky pro zařízení a vybavení

Pro osazení sloupků pro volejbal, tenis, badminton a nohejbal jsou navrženy betonové patky z betonu minimálně C 16/20, půdorysný rozměr 450 x 450 mm, pro volejbal, nohejbal a badminton do hloubky 950 mm, pro tenis 750 mm a pro lavičky 300 x 300 mm, výšky 600 mm. Pro streetbal patky z betonu C 16/20, půdorysný rozměr 600 x 600 mm výšky 1 550 mm. Pro osazení branek minifotbalu patky 450 x 450 x 650 mm, jejich

umístění bude upřesněno po výběru branek (umístění pro úchyty branek proti převrácení záleží na hloubce použité branky a typu úchyty).

Patky jsou provedené na štěrkopískový podsyp v tl. 150 mm, laviček tl. 100 mm. Bednění je provedeno v horní části na výšku 350 mm.

4.3.5. Patky pro záchytné sítě a mantinely

Patky pro záchytné sítě a mantinely jsou navrženy 450 x 450 mm, výšky 950 mm na štěrkopískový polštář tl. 150 mm. Patky jsou z betonu C 16/20. Vzdálenost patek víceúčelového hřiště je zpravidla 2,00 m.

4.3.6. Záchytné sítě

Součástí projektové dokumentace jsou záchytné sítě. Záchytné sítě ohraničují navržené hřiště po vnějším obvodu. Jsou navrženy do výšky 4,00 m nad sportovní povrch, do výšky 3,00 m nad mantinely.

Záchytné sítě jsou navrženy pletené s oky 45-50 x 45-50 mm, materiál provázku průměru 3mm je UV stabilizovaný polypropylen.

4.3.7. Mantinely

Součástí projektové dokumentace jsou mantinely navrženy po obvodu víceúčelového hřiště s umělým sportovním povrchem. Výška mantinelů je 1,05 m, délka 118,40 m, shodná s obvodem hrací plochy hřiště.

Mantinely jsou osazeny na sloupky pro záchytné sítě.

Mantinely jsou z hoblovaných fošen se sražením hran na ocelovou konstrukci s osazením na platle na sloupcích. Vzdálenost mezi fošami je 5 mm.

Spojení mantinelových dílů zpravidla délky 1,98 m se sloupky je pomocí pozinkovaných nebo kadmiových šroubů.

Mantinely musí odpovídat bezpečnostním požadavkům.

V mantinelech jsou osazena vrata pro vjezd malé mechanizace a vrátka pro přístup sportujících.

Při realizaci mantinelů musí zhotovitel **koordinovat vnitřní rozměr rozšíření sportovní plochy pro osazení branek s vnějším rozměrem použité branky**. Je tedy nezbytné provést výběr branky před osazováním sloupků mantinelů a záchytných sítí tak, že vnitřní rozměr mantinelů bude přizpůsobený vnějšímu rozměru branek.

4.3.8. Betonové palisády

Pozemek, na němž bude stavba sportoviště realizovaná, je svažité. Pro odstranění svažitosti bude v rámci přípravných prací provedeno sejmutí ornice v rozsahu dle výkresové části projektové dokumentace v předpokládané tl. 150 mm (případně dle skutečnosti) a následně provedeny odkopávky a prokopávky na niveletu hřiště a přiléhajících zpevněných ploch.

S ornici bude manipulováno odděleně od dalšího výkopku.

Pro vyrovnání výškových rozdílů mezi stávajícím terénem a niveletou hřiště jsou navrženy betonové palisády.

Palisády jsou navrženy z mrazuvzdorného vibrolisovaného betonu, odolného proti působení vody a chemických látek, se sníženou nasáklivostí.

Příčný průřez palisád je navrženy 200 x 175 mm, ve směru zemního tlaku jsou osazeny rozměrem 200 mm. V palisádě může být dutina maximálního průměru do 75 mm s tím, že její délka musí být nejméně o 75 mm menší než je délka palisády.

Projektovou dokumentací jsou navrženy palisády z prostého betonu délek 600, 800, 1000, 1200 a armované palisády 1500 a 2000 mm.

Tvar navržených palisád umožňuje jejich spolupůsobení. Porovnatelným výrobkem jsou palisády typu Masiv výrobce Best.

Palisády jsou osazeny do betonového lože šířky 400-600 mm na výšku min. 1/3 délky palisády (pro palisády dl. 1,50 m je osazení min. 500 mm, pro palisády dl. 2,00 m je osazení do betonu minimálně 650 mm).

Pod palisádou je navrženo betonové lože tl. min. 100 mm na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm.

Palisády jsou proti zemní vodě a vlhkosti chráněny izolační vodonepropustnou fólií tl. 1,5 - 2,0 mm.

Projektem jsou navrženy vodonepropustné izolační fólie tl. 2 mm z modifikovaných polyolefinů na bázi PP (polypropylen) nebo PE (polyetylén) s absencí změkčovadel a tudíž s ekologickou nezávadností, dále vynikající rozměrovou stabilitou a dlouhou životností.

Sváry (spoje) u těchto materiálů jsou prováděny několika způsoby: horkým vzduchem, horkým klínem, extruzní technikou, popř. lepením, záleží na druhu zvolené fólie. Aplikace je možná zpravidla za teplot od -5°C do + 40°C. Použit lze rovněž hydroizolační fólie na bázi měkčeného polyvinylchloridu mPVC.

Pro zmenšení zemního tlaku je za palisádami vytvořený drenážní klín z kameniva. Mezerovitost kameniva min. 25%, s obsahem jemných částic $d < 0,02$ mm max. 5% , $d < 0,063$ mm max. 8%.

Voda je z drenážního zásypu stažena do drenážní odvodňovací trubky DN100 se zaústěním do dvou vsakovacích jam 1,50 x 1,50 x 1,50 m.

Palisády jsou navrženy tak, že maximální přetížení za palisádami dl. 1,50 m může být 15 kN/m^2 a za palisádami dl. 2,00 m 5 kN/m^2 .

Při osazování palisád je nutné brát ohled na kónický tvar palisád vyplývající z technologie výroby.

Palisády je nutné osadit ve svislé poloze a je nezbytné svislost palisád zajistit i ve směru osazování, například provedením dočasného klínkování.

4.3.9. Ochranné zábradlí

Ochranné zábradlí je navrženo v místech rozdílné výškové úrovně navrženého sportoviště (hřiště a zpevněné plochy) a přilehlého zatravněného terénu.

Zábradlí musí být plné nebo s výplní tabulovou, z prken, sloupkovou ze svislých tyčových prvků nebo mřížovou. Mezery v zábradlí nesmí být širší než 80 mm. Zábradlí musí bezpečně odolávat zatížením působícím ve směru vodorovném i svislém.

Pro osazení zábradlí jsou navrženy betonové patky 300 x 300 x 600 mm.

Do betonových patek jsou osazeny sloupky zábradlí. Maximální osová vzdálenost sloupků a tudíž i patek je 2,00 m.

Sloupky zábradlí, stojky, jsou navrženy z Jäkl profilů 50 x 50 mm s tl. stěny 4 mm. Délka sloupků je 1,70 m. Sloupky jsou osazeny 0,50 m do betonových patek. Hmotnost profilu je 5,64 kg/m. Sloupky jsou na horní straně zavíčkované, k zavíčkování je možné použití plastových víček nebo případně zavažení sloupku plechem tl. 5 mm velikosti 50 x 50 mm.

Na sloupky jsou navařeny úchyty (platle) pro uchycení výplně zábradlí. Úchyty jsou navrženy z plechu tl. 5 mm, velikosti 40 x 60 mm. Na každý průběžný sloupek je navařeno 6 kusů, na krajní 3 kusy úchytů.

Výplňová konstrukce je navržena ze svlaků Jäkl profilů 30 x 30 mm tl. stěny 3 mm. Hmotnost profilu je 2,54 kg/m.

Svlaky jsou navrženy v každém poli třikrát nad sebou.

Výplň zábradlí je navržena z hoblovaných prken šířky 110 mm, tl. 19 mm. Délka prken je 1,00 m. Prkna jsou navržena svisle s připevněním na kovové svlaky samořeznými vruty.

Mezi prkny je navržena mezera maximální šířky 80 mm. Pro základní pole délky 2,00 m je navrženo 11 prken. U doplňkových (užších) polí bude dodržena maximální mezera 80 mm.

Hmotnost ocelové konstrukce je 1 216,95 kg. Plocha použitých prken šířky 110 mm, tl. 19 mm a délky 1,00 m je 60,09 m².

Povrchová úprava ocelové konstrukce je navržena antikorozním nátěrem, případně je možné použít pozinkování. Povrchová úprava dřevěných prvků je navržena trojnásobným napuštěním.

Montáž svlaků na sloupky je navržena pomocí šroubů na platle kluzně pro vyrovnání délkové roztažnosti svlaků. Montáž prken na svlaky je navržena samořeznými šrouby. Spojovací materiál je navrženy s pozinkováním.

Další údaje jsou součástí výkazu výměr.

4.3.10. Napojení na rozvod vody pro zalévání

Pro zalévání zatravněných ploch je navrženo napojení vody zevnitř školy na nový venkovní vodovodní sloupek s napojením ventilem pro hadici na zalévání. Sloupek je navrženy ocelový a je doplněný vypouštěcím ventilem.

4.3.11. Inženýrské sítě v prostoru stavby

Před zahájením zemních prací je nezbytné provést vytýčení podzemních sítí

1. Sítě elektronických komunikací O₂

V zájmovém území **se nacházejí** inženýrské sítě - Sítě elektronických komunikací
Správce O2 Czech Republic a.s., Za Brumlovkou 266/2, 140 22 Praha 4 - Michle
Technická podpora: P.O. Box 66, Olšanská 6, 130 34, Praha 3
tř 800 184 084

Kabelové vedení metalické sítě vede pozemkem p.č. 1659/2 k.ú. Šumperk podél oplocení k ulici 8. května. Vlastní vedení se nedostává do kontaktu s prováděnými stavebními pracemi, ale ochranné pásmo je s nimi v části průběhu v kontaktu.

Vedení je předpokládáno v hloubce nejméně 600 mm. Odkopávky pro hřiště jsou do 450 mm.

Zemní práce budou prováděny dle požadavků správce sítí.

Před zahájením výkopových prací je nutné sítě vytýčit a veškeré zemní práce provádět do vzdálenosti nejméně 1,00 m od krajního kabelu ručně.

2. EL

V zájmovém území **se nenacházejí** inženýrské sítě EL.

Kabelové vedení

Správce ČEZ Distribuce, a.s., Teplická 874/8, 405 02 Děčín 4

S doručovací adresou:

ČEZ Zákaznické služby, s.r.o. Guldenerova 2577/19

3. Plyn

V zájmovém území **se nenacházejí** inženýrské sítě plynovodu

Správce SMP Net

Severomoravská plynárenská, a.s., Plynární 2748/6, 702 752 Ostrava

Moravská Ostrava

4. Voda a kanalizace

V zájmovém území **se nenacházejí** inženýrské sítě vody a kanalizace.

Správce Šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s.

Jílová 6, 787 01 Šumperk

5. Teplovod

V zájmovém území se nenacházejí inženýrské sítě – teplovod

Správce SATEZA a.s., ul. 8. Května 41A, 787 01 Šumperk

6. Radiokomunikace a sdělovací sítě

V zájmovém území **se nenacházejí** inženýrské sítě - Radiokomunikací a sdělovacích sítí

Správce VEGA COM a.s., Šenovská 30/434, 182 03 Praha 8

Vyjádření: České Radiokomunikace, a.s., Skokanská 1, 169 00 Praha 6

7. TKR UPC

V zájmovém území **se nenacházejí** inženýrské sítě - TKR UPC

Správce UPC Česká republika a.s., Závěšova 5, 140 00 Praha 4

Kontaktní adresa:

Na Najmanské 915, 710 00 Ostrava

4.4. Zařízení a vybavení

Zařízení a vybavení tvoří dvě branky šířky 3,00 m a výšky 2,00 m pro minifotbal se sítí, součástí jsou prvky pro uchycení branek proti převrácení s osazením do betonových patek.

Součástí vybavení jsou také sloupky pro volejbalové, badmintonové a nohejbalové hřiště, pro tenis včetně čtyřhry. Sloupky jsou osazeny do pouzder v betonových patkách.

Pro streetbal jsou navrženy čtyři stojany s odraznou deskou a košem.

Součástí je také komplet pro sezení obsahující dvě lavičky a stůl a tři jednotlivé lavičky, navrženy jsou tři odpadkové koše a venku umístěný řád sportoviště.

Veškeré zařízení a vybavení musí být certifikované pro veřejná hřiště.

4.4.1 Branka pro minifotbal

Branka pro minifotbal o rozměrech 3,00 x 2,00m, horní hloubka min. 0,80 m, dolní hloubka min 1,00 m.

Rám z oválného hliníkového profilu 100 x 120 mm, tl. stěny 2,5mm, min. 80x80 mm, tl. stěny min 3,5 mm, síťové podpěry z hliníku průměru min. 60 mm, tl. stěny 3 mm nebo z galvanizované oceli odpovídajícího profilu.

Vnějšímu rozměru branky musí být přizpůsobena šířka rozšíření hrací plochy.

Branku je tudíž nutné vybrat před osazením obrubníků a realizací mantinelů.

Branka musí být certifikovaná.

Branka je doplněna prvky pro zajištění proti převrácení kotvicím systémem.

Síť pro 3,00 x 2,00 m s horní a dolní hloubkou dle typu branky z vysokopevnostního UV stabilizovaného polypropylenu, tl provázku 3-4 mm, velikost oka 100 x 100 mm.

Úchyty sítě bezpečnostní proti poranění.

Celkem 2 komplety branek (vč. sítě a kotvicích prvků).

Branky musí být zhotovitelem vybrány před prováděním osazení sloupků pro mantinely se zachytnými sítěmi s ohledem na **přizpůsobení šířky zapuštění branek s vnějším rozměrem šířky branky.**

4.4.2 Sloupky a síť pro volejbal a badminton

Sloupky pro volejbalové hřiště pro venkovní prostředí, 2 ks, průměr 102 mm, tl. stěny 2 mm, výška 2,55 m, osazení 0,30 m, celková délka 2,85 m, sloupky včetně navíjení a napínacího mechanismu, 3x háček 1x kolečko 2 ks pouzdra, 2 ks víčka pro zavíčkování pouzder, s úpravou žárový zinek, variantně hliníkové.

Volejbalová síť s oky 100 x 100 mm, s lemováním z provázků tl. 2-3 mm z UV stabilizovaného polypropylenu, silná páska, nánosové lanko, s obšitím a lemováním, s úvazky.

4.4.3 Sloupky a síť pro tenis

Venkovní sloupky pro tenisové hřiště včetně čtyřhry ocelové, zinkované, průměr sloupku 102 mm s podpěrami, napínacím mechanismem, víčky pro uzátkování osazovacích pouzder. Výška sloupku je 107 cm nad povrchem a v pouzdru je sloupek zastrčen 38 cm.

Síť tenis, provázek 3 mm, UV stabilizovaný polypropylén.

4.4.4 Sloupky a síť pro nohejbal

Venkovní sloupky pro nohejbal průměr 102 mm, tl. 2 mm výška 1,15 m + osazení 0,30 m, celková délka 1,45 m, včetně navíjení a napínacího mechanismu, 3x háček, 1x kolečko 2 ks pouzdra, 2 ks víčka pro zavíčkování pouzder, s úpravou žárový zinek

Síť nohejbalová, 3 mm, UV stabilizovaný polypropylén silná páska, nánosové lanko, velikost sítě 12,80 x 1,08 m.

4.4.5 Pouzdra na sloupky volejbal, nohejbal a tenis

Venkovní pouzdra na tenisové, volejbalové a nohejbalové sloupky dle použitých sloupků, zpravidla průměru 102 mm, průměr pouzdra 106 mm. Pouzdra jsou s úpravou žárový zinek. Celkový počet pouzder 4 kusy.

4.4.6 Streetbalová konstrukce

Navržená je basketbalová konstrukce s dvěma nosnými sloupky pro velkou stabilitu.

Nosná konstrukce je vyrobena z oválných hliníkových profilů 115x100 mm o síle stěny 4 až 6 mm.

Deska 1,80 x 1,05 m s polyesterovou povrchovou úpravou je vyrobena z odolného laminátu a je pro bezpečnost hráčů opatřena ochranným gumovým okrajem.

Basketbalový koš je přišroubován skrze desku k základní celosvařené konstrukci. Součástí ocelového koše je bílá nylonová síť o síle 6 mm.

Dle harmonizované normy EN 1270 (Zařízení pro basketbal) musí být sloupky basketbalové konstrukce vybaveny protiúrazovou ochrannou.

4.4.7 Kompaktní sedací soupravy a lavičky

V prostoru sportoviště je osazena kompaktní sedací souprava složená ze dvou laviček a stolu, dále jsou navrženy 3 lavičky. Délka stolu i laviček kompaktního kompletu je 2,00 m, délka samostatných laviček je 2,40 m. Jejich umístění je uvedeno ve výkresové části projektové dokumentace. Umístění je možné po dohodě s provozovatelem změnit.

Pro osazení kompaktních souprav a laviček jsou navrženy betonové patky C 12/15 velikosti 300 x 300 x 600 mm na podsyp ŠP tl. 100 mm.

Kompaktní sedací souprava



Materiál: konstrukce z žárově pozinkované oceli
sedací plocha - smrkové latě profilu 70 x 95 mm
stolová plocha - smrkové latě profilu 70 x 95 mm
tlaková impregnace dřeva bezchromovými prostředky
dřevěné prvky opatřeny dvojnásobným lazurovacím lakem

Rozměry:

výška sedáku	400 mm
šířka sedáku	340 mm
délka lavice	2 000 mm
výška stolu	750 mm
šířka stolu	600 mm
délka stolu	2 000 mm
počet lavic	2 kusy
počet stolů	1 kus

Kotvení: zabetonováním kotev, variantně – volně

Lavička

Materiál: konstrukce z žárově pozinkované oceli
sedací plocha - smrkové latě profilu 70 x 95 mm
tlaková impregnace dřeva bezchromovými prostředky
dřevěné prvky opatřeny dvojnásobným lazurovacím lakem

Rozměry:

výška sedáku	400 mm
šířka sedáku	340 mm
délka lavice	2 400 mm

Kotvení: zabetonováním kotev, variantně – volně

Počet: 3 kusy

Jedna lavička délky 2,00 m je osazena na 2 patky.

Konstrukce laviček je z Jäkl profilů 60 x 40 x 3 mm, sedová část z fošen tl min. 32 mm s ohoblováním, sražením hran a povrchovou úpravou dvojnásobným napuštěním prostředkem pro venkovní prostředí a opatřením lazurovacím nátěrem.

Jäkl profily jsou do betonových patek připevněny chemickými kotvami, každý rám tři kotvy.

4.4.8 Košík na odpadky

V prostoru sportoviště budou osazeny 3 kusy košů na odpadky. Umístění určí provozovatel.

4.4.9 Provozní řád

V prostoru sportoviště bude osazený provozní řád odolný venkovnímu prostředí. Provedení projedná zhotovitel stavby s provozovatelem.

5. POUŽITÉ PODKLADY

5.1. VÝCHOZÍ PODKLADY

Výchozími podklady je v první řadě zadání objednatele projektu, prohlídky místa stavby, následně projednání projektové dokumentace s objednatelem v rozpracovanosti, snímek z katastrální mapy, informace o průběhu sítí, informace o vsakování vody v místě stavby a geodetické zaměření.

5.2. GEODETICKÉ PODKLADY

Pro zpracování bylo použito geodetické polohopisné a výškopisné zaměření, zpracované geodetickou kanceláří PYŠEK zeměměřičské práce, s.r.o., Bezinková 247/36, 312 00 Plzeň. Zaměření bylo provedeno ve dnech 3. až 6. srpna 2007.

Zaměření provedl a zpracoval Martin Brožek, ověřil Ing. Ivan Pyšek.

Aktualizaci a doplnění provedla Geodézie a kartografie, Ing. Pavel Portyš, Jesenická 21, Šumperk.

Zaměření provedl Ing. Pavel Portyš dne 23.10.2014 přístrojem GPT-9003 M ve 3. třídě přesnosti.

Souřadnicový systém: S-JTSK, výškový systém: Bpv.

5.3. NORMY

Pro návrhem projektovanou sportovní stavbu a její následnou realizaci jsou hlavní normy:

Obor: 73	Navrhování a provádění staveb
7359	Stavby pro tělesnou výchovu
ČSN EN 14877	Syntetické povrchy pro venkovní hřiště
ČSN DIN 18 035	Sportovní hřiště, mlatové plochy
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 736133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, která nahrazuje předchozí normu ČSN 733050 – Zemní práce
ČSN 72 1020	Laboratorní stanovení propustnosti zemin

Vybrané kontrolní zkoušky důležité pro parametry sportovního povrchu:

ČSN EN 14837	- povrchy pro sportoviště - stanovení odolnosti proti uklouznutí
ČSN EN 14809	- povrchy pro sportoviště - stanovení vertikální deformace
ČSN EN 14808	- povrchy pro sportoviště - stanovení absorpce nárazu (útlum síly)
ČSN EN 12235	- povrchy pro sportoviště - stanovení výšky odrazu míče
ČSN EN 12234	- povrchy pro sportoviště - stanovení chování míče při válení
ČSN EN 1997-1	- Navrhování geotechnických konstrukcí
(ČSN 73 1001	- Základová půda pod plošnými základy ... zrušena)
(ČSN 72 1002	- Klasifikace zemin pro dopravní stavby... zrušena)
ČSN 73 6133	- Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 72 1006	- Kontrola zhutnění zemin a sypanin

Pro asfaltový koberec drenážní platí norma

ČSN EN 14877	Voděpropustný asfalt
ČSN EN 13108	- Asfaltové směsi
ČSN EN 13108-7	Asfaltový koberec drenážní

Norma je jednou z řady výrobních norem ČSN EN 13108 - 1 až 7 pro asfaltové směsi zpracováváné za horka. V normě jsou uvedeny požadavky pro směsi ohrubných a ložních vrstev typu asfaltový koberec drenážní. Tato norma obsahuje jak požadavky na stavební materiály (složky směsi), tak i požadavky na výsledné asfaltové směsi, které jsou uvedeny v národní příloze. Norma je navržena k použití společně s normami pro kvalitu ČSN EN 13108-20 Zkoušky typu a EN 13108-21 Řízení výroby u výrobce.

5.4. ATESTY

Veškeré navržené materiály mají odpovídající atestace, certifikace, zkoušky, prohlášení o shodě. Materiály musí odpovídat požadavkům projektové dokumentace, včetně hygienické nezávadnosti, vlastností potřebných s ohledem na ochranu životního prostředí, včetně vyluhovatelnosti umělých sportovních povrchů. Materiály musí vykazovat požadované vlastnosti rovněž s ohledem na hořlavost. Musí být také recyklovatelné.

Nezbytné je rovněž dodržení požadavků zákona č. 34/2011 Sb., ze dne 26. ledna 2011, kterým se mění zákon číslo 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění úpravou zákonem č. 100/2013 Sb.

6. VYTÝČENÍ

Vytýčení je uvedeno ve výkresové dokumentaci. Vytýčení je v souřadném systému JTSK, výškový systém Bpv. Vytýčení zhotovitel zkontroluje pomocí kót.

7. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Sportoviště, stejně jako zpevněné plochy (chodníky) se provedou do prostorů předem ohraničených betonovými obrubníky. Obrubníky, ohraničující plochu ve vnějším obvodu hřiště, jsou navrženy z vibrolisovaného betonu, výška obrubníků je 250 mm, šířka 80 mm a délka 500 mm a 1 000 mm. Obrubníky jsou navrženy v přírodní barvě.

Pro zpevněné plochy jsou navrženy obrubníky výšky 200 mm, šířky 50 mm a délky 500 mm a 1 000 mm.

Obrubníky budou osazeny do betonového lože s oboustrannou betonovou boční opěrou. Betonové lože je navrženo ve vrstvě tl. minimálně 100 mm a v šířce 300 mm, boční opěrka na straně sportovní nebo zpevněné plochy do výšky 150 mm od spodní části obrubníku, na protilehlé straně na výšku obrubníku. Betonové lože a opěrky se provedou ze zavlhlé betonové směsi.

Obrubníky budou výškově osazeny tak, že jejich horní část bude v rovině se sportovním povrchem (krytem sportoviště). Výškové osazení obrubníků je tedy provedeno v rovině v souladu s umělým sportovním povrchem.

Přístup na sportoviště je řešený napojením na zpevněnou plochu nebo chodník. Nášlapné prvky jsou navrženy také z vibrolisovaného betonu.

Obrubníky bezbariérového přístupu budou osazeny v podélných stranách 30 mm nad zpevněnou plochou jako vodící linie.

7.1. ZEMNÍ PRÁCE

Před prováděním zemních prací je zhotovitel stavby povinen provést ověření průběhu jednotlivých stávajících sítí a v případě jejich výskytu provést jejich vytýčení. Následně je povinen vytýčení zajistit tak, aby při provádění zemních prací nemohlo dojít k záměně vytýčení a následně ke kontaktu se sítěmi. Vytýčeny budou veškeré případné nadzemní i podzemní sítě v ploše stavby.

Pozemek, na němž bude stavba sportoviště realizovaná, je svažitý. Pro odstranění svažitosti bude v rámci přípravných prací provedeno sejmutí ornice v rozsahu dle výkresové části projektové dokumentace v předpokládané tl. místně 100 - 300 mm a následně provedeny odkopávky a prokopávky na niveletu hřiště a přiléhajících zpevněných ploch.

Pro vyrovnání výškových rozdílů mezi stávajícím terénem a niveletou hřiště jsou navrženy palisády.

Pro konstrukční vrstvy venkovních sportovišť budou rovněž provedeny zemní práce. Jedná se o odkopávky a prokopávky v zemině tř. 2 a tř. 3.

Odvoz výkopku zeminy je na skládku Rapotín do 6 km. Skutečná a tedy fakturovaná vzdálenost bude odpovídat skutečnosti dle platné úpravy průjezdnosti komunikací v době realizace stavby.

Sejmutí ornice (humusu) se provádí v ploše stavebních prací, sportoviště, zpevněných ploch a v potřebném rozsahu v jejich okolí.

Zemní práce budou provedeny také pro odvodnění (drenážní systém) a pro osazení palisád. Jedná se o rýhy šířky do 600 mm. Výkop nezapažených jam bude provedený pro vsakovací jímky, patky laviček, sloupky oplocení, záchytných sítí a sloupky sportovišť.

Součástí zemních prací je úprava pláň pro stavební konstrukci sportovišť srovnáním a zhutněním. Zhutnění $E_{\text{def},2} = 40 \text{ MPa}$.

(Hodnota zhutnění bude upřesněna po dokončení výběrového řízení na zhotovitele stavby. Dle jím použitých mechanismů při provádění může být snížena maximálně však na 30 MPa).

Hutnění bude prováděno po vrstvách dle použitého hutnicího zařízení.

Součástí zemních prací je rozprostření ornice a zatravnění ploch v okolí sportovišť v rozsahu dle výkresu „Situační“.

Další vegetační úpravy nejsou navrženy.

7.2. KONSTRUKČNÍ VRSTVY

Sportoviště

Pro sportoviště jsou konstrukční vrstvy tvořeny především drceným a těženým kamenivem.

Použito je těžené kamenivo štěrkopísek a drcené kamenivo frakcí 0/4, 4/8, 8/16, 16/22, 32/63 a 63/125.

Další konstrukční vrstvou jsou vodopropustné (drenážní) asfaltové koberce z míchaného asfaltového makadamu se zrnitostí 2/5 (2/8) s obsahem asfaltu 70 kg/m^2 ve vrstvě tl. min. 30 mm. Jsou pokládány na vodopropustné (drenážní) asfaltové koberce z míchaného asfaltového makadamu se zrnitostí 2/11 (2/16) s obsahem asfaltu 120 kg/m^2 ve vrstvě tl. min. 50 mm.

Asfaltový koberec drenážní má spojené mezery v zhutněné směsi, které zůstávají otevřené a přístupné vzduchu a vodě. Této struktury směsi se dosáhne dávkováním výrazně převažující nejhrubší frakce kameniva v množství až 90 % s menším obsahem fileru a kameniva frakce 0/4. Vrstva odvádí vodu. Mezerovitost směsi je 14 % až 30 %. Jelikož vrstvy vyžadují vysoce odolné pojivo s odolností proti stárnutí, používají se vysoce modifikované asfalty elastomery (PmB) nebo asfalty modifikované mletou pryží z pneumatik (CRmB) podle TP 148.

Pro vodopropustné vrstvy asfaltového drenážního koberce (nebo vrstvy ET) musí být použito kamenivo odpovídajícího složení dle použitého umělého sportovního povrchu.

Kamenivo musí být odsouhlaseno dodavatelem a zhotovitelem umělého sportovního povrchu. Především se jedná o obsah síry a železa. V případě nevhodného kameniva by došlo k barevným změnám a k defektům umělého povrchu.

Variantní řešení:

Vrstvy z vodopropustného asfaltu lze nahradit vrstvou ET, vrstva je ze směsi černého gumového granulátu SBR, kameniva a polyuretanového pojiva. Vrstva má tl. 35 mm. Skladba je uvedena ve vzorových příčných řezech.

Vrstva pod přírodní zatravnění osetím je navržena z ornice (humusu).

Pro vlastní konstrukční vrstvy z kameniva je určeno zhutnění pod kryt z asfaltového koberce, minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti pláň $E_{\text{def},2} = 40 \text{ MPa}$, pod dlažbu zpevněných ploch a chodníků $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ (dále viz. výše).

Zpevněné plochy, chodníky

Zpevněné plochy a chodníky budou provedeny do obrubníků z vibrolisovaného betonu $1\,000 \times 200 \times 50 \text{ mm}$. Konstrukční vrstvy jsou tvořeny kamenivem se zhutněním, vrstvu krytu tvoří dlažba z vibrolisovaného betonu (viz. vzorový příčný řez).

7.3. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základové konstrukce jsou navrženy jednak pro osazení sportovních sloupků volejbalu, badmintonu, nohejbalu a tenisu, konstrukce basketbalu, sloupků pro záchytné sítě a mantinely, sloupku pro provozní řád sportovišť, patky laviček a uchycení pro branky.

Jedná se o betonové patky z betonu prostého C16/20 :

- sloupky pro sport	volejbal	0,45 x 0,45 x 0,95 m
	tenis	0,45 x 0,45 x 0,75 m
	badminton	0,45 x 0,45 x 0,95 m
	uchycení branek minifotbalu	0,45 x 0,45 x 0,65 m
	konstrukce streetbalu	0,60 x 0,60 x 1,50 m
- patky laviček		0,30 x 0,30 x 0,60 m
- patky záchytných sítí		0,45 x 0,45 x 0,95 m

Patky se provedou na podsyp tl. 150 mm ze štěrkopísku.

7.4. VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY

7.4.1 Víceúčelové hřiště s umělým sportovním povrchem

I - umělý sportovní vodopropustný povrch 13 mm

multifunkční, jednovrstvý, trvale elastický, barva červená
prováděný na místě, pokládáný finišerem
před pokládkou se asfaltový podklad penetruje
pro variantu ET se penetrace nemusí provádět
směs granulátu frakce 1 - 3 mm (variantně i 2 - 4 mm) a PU pojiva
vodopropustný, vodopropustnost min. 45 mm / m² / hod
vodopropustnost dle ČSN EN 14877
požadavek na rovinnost podkladu + - 2 mm na 4 m
materiál s UV stabilizací, materiál mikrobionálně odolný
teplotně stálý v rozsahu - 30 až + 80° C
použití pro víceúčelová hřiště
spádování povrchu 0,75%
útlum síly min 37%
Lajnování nástřikem (nátěrem)
Provádění povrchu vždy dle tech. postupů výrobce povrchu!!!
Norma DIN 18035-6, ČSN EN 14877, ASTM F 2157
(porovnatelné povrchy Porplastic EP, Sport EPDM, CONIPUR EPDM, apod.)

II - živichná stmelená konstrukční vrstva podkladu

vrchní část :

- asfaltový koberec AKDS(J)

30 mm

vodopropustný (drenážní) míchaný asfaltový
makadam 2/5 nebo 2/8 položený za tepla finišerem se
zhuštění na stupeň 95%, spád 0,6 – 1,0 %,
ve vrstvě min 30 mm (70 kg/m²)
rovinnost do 4 mm na 4 m délky
spodní část :

- asfaltový koberec AKDH(S)

50 mm

vodopropustný (drenážní) míchaný asfaltový
makadam 2/11 nebo 2/16 položený za tepla finišerem se
zhuštění na stupeň 95%, spád 0,6 – 1,0 %,
ve vrstvě min 50 mm (120 kg/m²)
rovinnost do 8 mm na 4 m délky

variantně při použití ET

místo vrstev II – asfaltový koberec:

- ET vrstva ze směsi černého gumového 35 mm
granulátu SBR kameniva a polyuretanového pojiva

- III - nestmelená konstrukční vrstva**
- **kamenivo drcené, frakce 8/16, 16 / 22 mm** **70 mm**
variantně při použití **ET** 135 mm
 - **kamenivo drcené, frakce 32 / 63 mm** **120 mm**
doplnění:
vrstvy 16 / 22 a 32 / 63 jsou často nahrazovány vrstvou drceného kameniva zrnitosti 4 / 63 nebo také 0 / 63 s obsahem jemných částic $d < 0,02$ mm max. 5% , $d < 0,063$ mm max. 8%
mocnost vrstvy min. 150 mm ve zhuťném stavu
Výhodou je lepší hutnitelnost, nevýhodou zhoršení odtoku vody do drenážní soustavy a snížená retence vrstev
Projektant požaduje dodržení vrstev 8/16, 16 / 22 a 32 / 63
- IV - drenážní a nenamrzavá vrstva** **100 mm**
- drenážní a mrazová vrstva z kameniva těžného - šterkopísek
obsah jemných částic $d < 0,02$ mm max. 5% , $d < 0,063$ mm max. 8%
mocnost vrstvy min. 80 mm ve zhuťném stavu
- V - zemní pláň**
- upravený terén se zhuťněním, ve sklonu 1,5 %
odchylka od jmenovité výšky do 40 mm
- VI - odvodňovací (drenážní) systém**
- celková skladba** **383 mm**

7.4.2. Zpevněné plochy a chodníky

Bezbariérový chodníček

Pro bezbariérový chodníček je plně respektováno ustanovení přílohy vyhlášky bod 1.1.2.

Chodník je v podélném sklonu do 7,44 %, příčný sklon je 0,00%.

Výškový rozdíl pochozích ploch $v = 0$ mm. Povrch pochozích ploch je rovný a pevný.

V přístupu je navrženo převedení vody ze stávajícího betonového žlabu přes navržený chodník. Převedení je navrženo polymerbetonovými žlaby výšky 50 a šířky 3 x 150 mm osazenými do úrovně dlažby.

Chodník se nekříží s jinými přístupovými komunikacemi.

Pro osoby se zrakovým postižením je navržena vodící linie z obrubníku (oboustranně) výšky 50 mm, umístěná v bocích chodníčku.

Zpevněná plocha u hřiště, bezbariérový chodník

Pro osazení laviček je navržena zpevněná plocha (viz. výkresová část). Na ploše budou osazeny dvě lavičky.

Skladba:

Zpevněná plocha u hřiště

I	dlažba z vibrolisovaného betonu	60 mm
II	kamenivo frakce 4/8 - kladecí vrstva	30 mm
III	kamenivo drcené frakce 8/16 - podkladová vrstva	50 mm
IV	kamenivo drcené frakce 16/32 - podkladová vrstva	100 mm
V	zhuťněná zemní pláň	
	celková skladba	240 mm

Zpevněná plocha bezbariérový chodníček

I	dlažba z vibrolisovaného betonu	60 mm
II	kamenivo frakce 4/8 - kladecí vrstva	30 mm

III	kamenivo drcené frakce 8/16 - podkladová vrstva	50 mm
IV	kamenivo drcené frakce 16/32 - podkladová vrstva	200 mm
V	zhutněná zemní pláň	
	celková skladba	340 mm

7.5. ODVODNĚNÍ

7.5.1. Úvod

Odvodnění plochy sportoviště je navrženo přímým vsakem srážkové vody vodopropustnými konstrukčními vrstvami (umělým sportovním povrchem, vodopropustným asfaltem nebo ET a vrstvami kameniva) do podloží s odvedením vody drenážním systémem do vsakovacích jímek s ohledem na podloží s předpokládaným koeficientem filtrace zeminy v podloží je $k_f = 1 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$

Umístění drenážních rýh i jejich spádování je uvedeno ve výkresu odvodnění, stejně tak umístění vsakovacích jam.

Šířka drenážních rýh je 400 až 600 mm.

Drenážní rýhy odvodnění jsou vyplněny štěrkopískem, případně vhodným drobným drceným kamenivem, na podsypu mocnosti cca 50-100 mm jsou osazeny flexibilní děrované vrapované drenážní trubky PVC DN100, následně se provede obsyp min. tl. 150 mm drobným kamenivem frakce 4/8 a 8/16, zásyp drenáží je provedený kamenivem drceným frakce 16/22.

Spád drenážních trubek je min 0,50 %.

Drenážní trubky jsou chráněny překrytím filtrační netkanou textilií hmotnosti nejméně 300 g/m^2 , která zamezuje vplavování jemného materiálu, kterým by mohlo dojít k zanášení drenážní soustavy. Jiným možným opatřením je osadit do výkopu drenážní potrubí, které je již z výroby opatřeno na povrchu filtrační tkaninou.

Drenáže jsou zaústěny do vsakovacích jam. Jámy půdorysné velikosti $1,50 \times 1,50 \text{ m}$, jsou navrženy s výplní z kameniva drceného frakce 63/125 a 32/63 (vrchní část - cca 200 mm) s celkovou průměrnou mezerovitostí min. $m = 0,36$ a jsou také překryty netkanou geotextilií, která zabrání vplavování drobnějšího kameniva z nadložních vrstev a tím tak zabrání snižování mezerovitosti kameniva a následnému snižování kapacity v retenčních jam.

Odvodnění v zimním období bude funkční v případě pravidelného shrabání a přemístění sněhu mimo plochu hřiště a mimo plochu hydrologicky bezprostředně propojenou s plochou hřiště.

7.5.2. Funkce odvodnění

Srážková voda, přes vodopropustné konstrukční vrstvy nebo odvedením odvodňovacími žlaby do vodopropustných podkladních vrstev, bude naplňovat drenážní systém tvořený rýhami s flexibilními drenážními trubkami DN100 a 2x DN100. Drenážní systém tvoří rýhy a vsakovací jámy.

Zdržení srážkové vody, retence vody, v objemu vytvořeném mezerovitostí kameniva, umožní postupný vsak vody v místě stavby. Nedojde tak k ovlivnění spodní vody odvedením vody srážkové mimo plochu spadu.

7.5.3. Posouzení odvodnění

Posouzení je provedeno pro kapacitu návrhu a kapacitu potřebnou ve vztahu k uvedeným datům o odvodňované ploše jako součást realizační dokumentace.

7.5.4. Základní údaje

Území má nadmořskou výšku cca 325 m.

Dle Hortonových (Thiessenových) polygonů a dle B. Böhma platí vztahy pro srážkové úhrny R:

$$R_1 = 391 + 0,638 \times h \quad R_2 = 603 - 0,477 \times h + 0,001221 \times h \times h$$

$$\text{Dosazením } h = 325 \text{ dostaneme } R_1 = 598 \quad R_2 = 577$$

Pro hydrotechnický výpočet použijeme zaokrouhlený roční srážkový úhrn $R = \max [R_1, R_2] = 600 \text{ mm}$

Hydrotechnický výpočet je provedený podle nadmořské výšky, navržených konstrukčních vrstev z kameniva těženého a drceného, navrženého odvodňovacího systému - drenážních rýh a vsakovacích jam a předpokladem nepříznivějšího koeficientu filtrace(vsaku). Hydrogeologický průzkum nebyl investorem prováděn.

7.5.5. Úvodní údaje

Manipulace s vodou odpovídá požadavkům zákona o vodách č. 20/2004 Sb., v platném znění.

Dešťová voda, odváděná z plochy sportovišť, neobsahuje látky ohrožující zdraví, materiál narušující kanalizaci, látky hořlavé, výbušné, sůl z komunikací, ani jinak závadné.

Voda z drenážní soustavy sportovišť je svedena drenážními rýhami přes vsakovací jámy ke vsaku v místě spadu.

Ze srážek dopadajících na zemský povrch (déšť, sníh, ...) mají pro návrh největší význam krátkodobé místní přívalové deště. Jsou charakterizované vysokou intenzitou, malou dobou trvání a malou povrchovou rozlohou. Údaje o těchto srážkách se získávají z dešťoměrných pozorování a jsou pak zpracovány pro zjištění závislosti mezi intenzitou, trváním a pravděpodobností výskytu.

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu se zákonem o vodovodech a kanalizacích č. 275/2013 Sb., který platí od 1.4.2014 (mění zákon č. 274/2001 Sb.)

7.6. OSTATNÍ PRÁCE

7.6.1. Voda pro zálivku

Pro zálivku zatravněných ploch, mytí sportovišť a případně pro chlazení sportovišť je navrženo napojení vody z vodovodu. Pro napojení bude osazený u objektu školy sloupek s vyvedením vody napojovacím ventilem.

Součástí sloupku bude vypouštěcí ventil pro zajištění v zimním období.

Zálivka travních ploch bude dle potřeby prováděna hadicí s napojením na doplněný stávající vodovod.

7.6.2. Převedení vody z příkopového žlabu

V místě napojení chodníku z vibrolisované dlažby na stávající asfaltovou plochu je v současnosti betonový odvodňovací žlab. Žlab bude v místě napojení chodníku nahrazený šterbinovým odvodňovacím žlabem. Tento žlab převede vodu z betonového odvodňovacího žlabu přes chodník s opětovným napojením do stávajícího žlabu.



Navržený je šterbinový odvodňovací žlab z polymerbetonu s výškou 50 mm, šířky 150 mm. Pro převedení vody bude žlab osazený třikrát vedle sebe.

Osazení žlabu bude provedeno na betonový základ lepením. Základ je navržený šířky 450 mm výšky 150 mm v délce shodné se šířkou chodníku (1,50 m) a je uložený na podsyp ze šterkopísku tl. 100 mm.

V místě osazení šterbinového žlabu nebude osazený obrubník.

Navržený žlab vyhovuje bezbariérovosti navrženého chodníku.

8. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ

Po dokončení zemních prací a osazení obrubníků a odvodňovacích žlabů budou provedeny jednotlivé konstrukční vrstvy se zhuťněním po vrstvách výšky dle použitých mechanismů. Tedy výška vrstev pro zhuťnění bude určena podle použitého hutního zařízení tak, aby zhuťnění vrstev bylo provedeno na předepsanou hodnotu. Pro vlastní konstrukční vrstvy z kameniva je určeno zhuťnění pod kryt z asfaltového koberce, minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti pláně $E_{\text{def},2} = 40 \text{ MPa}$. Hutnění pláně dle ČSN 72 1006 - Kontrola zhuťnění zemin a sypanin. Dle mechanismů, které použije zhotovitel stavby lze hodnotu $E_{\text{def},2}$ snížit až na 30 MPa.

Technologicky je pouze omezena pokládka umělých sportovních povrchů. Jednak musí být pokládány na vyztužený povrch (AKD) po provedení penetrace a jednak musí být pokládány při vlhkosti vzduchu a podkladu určených výrobcem dle umělého sportovního povrchu.

9. MECHANICKÁ ODOLNOST STAVBY

Stavba a její dílčí části, jsou navrženy tak, že zatížení na ně působící v průběhu výstavby a během užívání nebude mít, při dodržení technologických postupů a způsobu užívání, za následek:

1. Zřícení stavby nebo její části
2. Větší stupeň nepřípustného přetvoření,
3. Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
4. Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

10. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Při provádění bude mít realizace objektu částečně nepříznivý vliv na okolí. Po dobu výstavby lze předpokládat zvýšení prachových emisí a určité nevýznamné znečištění oxidy dusíku při zemních pracích, při dopravě materiálu a provozu stavebních strojů. Zvýšená bude rovněž hluchnost. Při realizaci stavby je nutno dodržet, aby hladina hluku ze stavební činnosti byla v souladu nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24.8.2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

Dokončená stavba a její provoz vzhledem ke svému charakteru a stavebnímu řešení negativní vlivy nevyvolá.

11. ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ OBJEKTU

Případné negativní vlivy byly eliminovány způsobem návrhu a provádění.

12. DOPRAVNÍ NAPOJENÍ

Napojení stavby na veřejnou dopravní infrastrukturu je ulicí 8. května. Napojení je stávající a projektem nedochází ke změně.

13. STAVENIŠTĚ

Příjezd do prostoru, kde bude stavba realizována, je možný po stávající obslužné komunikaci s napojením na ulici 8. května.

Přístupové komunikace v areálu stavby budou upraveny dle plánu organizace výstavby, který zpracuje podle časového postupu výstavby jednotlivých částí zhotovitel stavby.

Zhotovitel stavby zahrne do ceny (viz. položky zadávacího rozpočtu) potřebné úpravy pro příjezd použité mechanizace na stavbu a následné uvedení prostoru, po dokončení stavby, do stavu odpovídajícího původnímu stavu, tedy stavu před zahájením stavby.

Před prováděním zemních prací je zhotovitel stavby povinen provést ověření průběhu jednotlivých sítí a provést jejich vytýčení. Následně je povinen vytýčení zajistit tak, aby při provádění zemních prací nemohlo dojít k záměně vytýčení a následně ke kontaktu se sítěmi.

Pro zařízení staveniště je s ohledem na prováděné práce dostatečný prostor v areálu stavby.

Napojení na síť potřebné pro realizaci stavby (voda a el. proud) bude investorem zajištěno v areálu školy.

Pro provádění stavebních prací musí být staveniště uspořádáno v souladu s nařízením vlády číslo 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění.

Dodrženy musí být při realizaci veškeré požadavky na bezpečnou práci a ochranu zdraví.

V plánu organizace výstavby bude rovněž zajištěno, aby nedocházelo k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, ke znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozem-

kům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

Požadavky na staveništní zařízení z hlediska požární bezpečnosti staveb jsou dány normovými hodnotami a jsou vytvořeny předpoklady pro jejich splnění.

Odpady vzniklé na staveništi budou likvidovány v souladu s ustanoveními zákona o odpadech.

14. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Projekt zohledňuje ustanovení zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění následujících změn, zákona č. 381/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 483/2008 Sb., zákon, kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů - zákon č. 201/2012 Sb..

Technické řešení návrhu respektuje požadavky ochrany životního prostředí. Veškeré použité materiály jsou z hlediska ochrany přírody nezávadné.

Umělé sportovní povrchy navržené projektem jsou tvořeny gumovým granulátem a polyuretanovým pojivem (např. srovnatelné výrobky Sport EPDM, Conipur, Polytan, Porplastic, apod.) mající odpovídající certifikaci a schválení pro uvedené použití.

Podkladní vrstvy jsou tvořeny přírodním drceným kamenivem (PDK) a šterkopískem (PTK), obsypy drenážních trubek těženým kamenivem a rovněž přírodním kamenivem drceným.

Plocha je navržena tak, aby se srážková voda vsakovala plochou do podložních vrstev. Voda vsáknutá plochou bude odvedena drenážním systémem do vsakovacích jam.

Odvodnění je navrženo s ponecháním srážek v místě spadu a jejich likvidace vsakem.

Drenážní systém je napojený na odvodnění obvodovou drenáží s napojením do vsakovacích jam s výplní z přírodního drceného kameniva.

Propustnost pro srážkové vody do podloží hřiště je zaručena skladbou podloží umělého sportovního povrchu a tím, že i jednotlivé prvky krytu jsou vodopropustné.

Konstrukční vrstvy hřiště, navržené z kameniva těženého a drceného a z drenážního asfaltu, ani sportovní kryt, nepředstavují pro životní prostředí zátěž nad běžnou úroveň.

Navržená stavba zohledňuje environmentální hlediska a respektuje systém ochrany životního prostředí podle mezinárodního standardu ISO EN 14001.

15. HYGIENA

Projekt je zpracovaný v souladu se zákonem č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu zrušený ke dni 1.4. 2012 ve znění novelizace zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotnických službách.

Navržené umělé sportovní povrchy jsou hygienicky nezávadné pro dané použití, především jsou mikrobionálně odolné a budou udržovat svoje mechanické, fyzikální a chemické vlastnosti nejméně v rozsahu teplot - 30°C až cca + 80°C, bude snadno udržovatelný a opravitelný, bude vykazovat deklarované vlastnosti v celém rozsahu plochy.

Povrch je recyklovatelný.

Projektem navržené sportovní povrchy mají odpovídající atesty (bezpečnostní list, certifikát) z hlediska zdravotní nezávadnosti. Navržené povrchy jsou dodávány pod různými obchodními označeními.

Podklady i povrchy jsou již řadu let používány na obdobných stavbách a jejich vlastnosti odpovídají použití.

Při výrobě sportovního povrchu a podkladu ani při jejich údržbě nejsou použity zdraví škodlivé látky a materiály.

Veškeré požadavky na hygienické vlastnosti použité sportovní krytiny (umělého povrchu) budou součástí požadavků při výběrovém řízení na zhotovitele stavby a budou již ve výběrovém řízení doloženy. Doloženy budou rovněž ke kolaudaci.

Odpovídající hygienické zázemí je dle sdělení objednatele projektu v areálu (základní škola).

16. HLUK

Místo pro navrhovanou stavbu není zatíženo hlukem z okolí, vlastní stavba zatíží okolí pouze hlukem při vlastní stavbě a z provozování sportovních činností. S ohledem na charakter těchto činností a s ohledem na vzdálenost rodinných domů a úpravu doby provozu areálu nebude hlukové zatížení okolí nad přípustnou mírou.

Při provádění bude mít stavba částečně nepříznivý vliv na okolí. Po dobu výstavby lze předpokládat zvýšení prachových emisí a určité nevýznamné znečištění oxidy dusíku při zemních pracích, při dopravě materiálu a provozu stavebních strojů. Zvýšená bude rovněž hlučnost.

Při realizaci stavby je nutno dodržet, aby hladina hluku ze stavební činnosti byla v souladu s nařízením vlády č.272/2011 Sb., které od 1.11.2011 nahrazuje č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, účinnost od 01. 01. 2011.

S ohledem na charakter stavby a odstupové vzdálenosti od okolních staveb není navržena ochrana proti hluku. Ochrana proti hluku bude pouze provozní dobou sportovišť. Provozovatel zajistí provozní dobu areálu od 8.00 hodin do 21.00 hodin tak, aby areál nebyl využíván v době, kdy by rušil pohodu a především noční klid.

Stavba a její dílčí části jsou navrženy v souladu s nařízením vlády č. 198/2006 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku ve znění nařízení vlády č. 342/2003 Sb a následujícími změnami.

17. ODPADY

Odpadové hospodářství při provádění stavby je řešeno dle zákona č. 169/2013 Sb., ze dne 21. června 2013, kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších úprav.

Katalog odpadů dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

Odpady vzniklé při provádění stavby budou likvidovány dle platné legislativy zhotovitelem stavby. Převážně budou odpady předány k uložení na skládku a oprávněné osobě k recyklaci.

Zhotovitel stavby je povinen řídit se právní úpravou platnou v době realizace stavby. Na zajištění dodržování zásad hospodaření s odpady během stavby určí zhotovitel odpovědnou osobu.

Bezpečnostní opatření během stavby - na stavbě bude skladováno pro případný úniku ropných látek ze stavebních strojů - 5x pytel VAPEX, 1x lopata, 1x hrábě, 3x koště.

Případná kontaminovaná zemina by se zlikvidovala autorizovanou firmou.

O likvidaci odpadů předloží zhotovitel objednateli stavby doklady při převěrací stavby. Doklad o hospodaření odpady bude součástí dokladové části zhotovitele předložené objednateli ke kolaudaci.

Při stavbě nevzniknou odpady „N“, vzniknou pouze odpady „O“.

Zdroje, množství a likvidace odpadů při stavební činnosti při realizaci stavby

- | | |
|------------------------|---|
| 1) zemina | výkopy pro spodní stavbu hřiště |
| charakter | výkopová zemina |
| druh odpadu | 170504 |
| předpokládané množství | maximálně 920 m ³ , 1 650 t |
| likvidace | uložení zhotovitelem stavby na skládce do 6 km |
| 2) beton | vybourané betony, betonové obručníky, |
| | beton při osazení obručníků |
| druh odpadu | 170101 |
| předpokládané množství | maximálně 15 t |
| likvidace | odpad bude předán k recyklaci, případně skládka Rapotín |
| 3) dřevo | bednění betonových patek - prkna |
| charakter | rostlinný produkt |
| druh odpadu | 170201 |
| předpokládané množství | maximálně 0,25 t |
| likvidace | zhotovitel zajistí předání pro spálení v kotli na dřevo |
| 4) ostatní odpad | odpad podobný komunálnímu |
| zdroj | ze standardní činnosti účastníků výstavby na staveništi |
| charakter | směsný komunální odpad |
| druh odpadu | 200301 |
| uložení | do nádob na odpad |
| počet dělníků | max. 8 (vč. řidičů dopravy) |
| předpokládané množství | 0,25 t |
| likvidace | odpad bude předán na skládku Rapotín |

5)	papír a lepenka	
	zdroj	stavební činnost
	charakter	papír
	druh odpadu	200101
	předpokládané množství	maximálně 0,1 t
	likvidace	odpad bude předaný k recyklaci
6)	papírové a lepenkové obaly	
	zdroj	obaly dodaných výrobků
	charakter	papír
	druh odpadu	150101
	předpokládané množství	maximálně 0,1 t
	likvidace	odpad bude předaný k recyklaci
7)	plastové obaly	
	zdroj	obaly dodaných výrobků
	charakter	papír
	druh odpadu	150102
	předpokládané množství	maximálně 0,1 t
	likvidace	odpad bude předaný k recyklaci
8)	plasty	sportovní povrch
	zdroj	pokládáný sportovní povrch
	charakter	gumový granulát, pojivo
	druh odpadu	170203
	předpokládané množství	0,15 t
	likvidace	odpad bude předaný k recyklaci

Při činnostech souvisejících s užíváním sportovišť budou vznikat odpady charakteru komunálního odpadu a jejich likvidace bude prováděna dle odpadového hospodářství města Šumperku.

18. VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

Projektová dokumentace respektuje požadavky ochrany vod jako složky životního prostředí, ochrany před povodněmi a dalšími škodlivými účinky vod.

Při návrhu a realizaci navržené stavby sportoviště je základní legislativní normou zákon č. 150/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších úprav.

Projektovou dokumentací je řešeno hospodaření s povrchovou vodou ze srážek.

Srážkové vody jsou vody v různém skupenství z atmosférických srážek před jejich kontaktem se zemským povrchem, po kontaktu se zemským povrchem se pak jedná o povrchovou vodu.

Srážkové vody budou odváděny do podloží vodopropustnými konstrukčními vrstvami, jejichž skladba je uvedena v projektové dokumentaci.

Vrstvy, přes něž se bude voda vsakovat do podloží, nezvyšují zatížení vody dalšími látkami. Použité sportovní povrchy i podkladní vrstvy povrchů jsou atestovány na vyluhovatelnost a jejich použití pro uvedený účel je povoleno.

V ploše areálu, s ohledem na mocnost a charakter konstrukčních vrstev, také nedojde k ovlivnění podzemní vody. Projektová dokumentace splňuje povinnost omezit možnosti znečištění srážkových vod po dopadu na povrch.

S ohledem na druh, charakter a umístění stavby lze konstatovat, že výše uvedená stavba není v rozporu z hlediska zájmů chráněných zákonem.

19. POŽÁRNÍ OCHRANA

Navrhovaná sportovní plocha a její příslušenství, s ohledem na jednotlivé konstrukční vrstvy a s ohledem na požární vlastnosti povrchu (dodavatel doloží certifikáty použitého povrchu) a na technické řešení, nepředstavuje požární nebezpečí a není ani potenciálně možným zdrojem požáru, ne-zvyšuje požární rizika.

Stupeň hořlavosti je u všech navržených povrchů nižší než C3, index šíření plamene je menší než 100 mm/min. Hořlavost jím použitého sportovního povrchu doloží zhotovitel stavby.

Navržené sportoviště nevytváří překážku případnému požárnímu zásahu a umožňuje příjezd ne-jen k navrženým sportovištím, ale rovněž ke všem okolním objektům.

Při zpracování dokumentace byly dodrženy požadavky zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 350/2012 Sb. a pozdějších předpisů a vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., ve znění pozdějších úprav.

20. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Vnější prostředí nemá na jednotlivé části škodlivé vlivy, radon se rozptýluje do volného prostoru, zatížení hlukem je pouze z přirozeného pozadí, prostor není zatížený ani emisemi.

21. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Všichni pracovníci zhotovitele musí být odpovídajícím způsobem proškoleni a přezkoušeni především o obecné bezpečnosti práce a práce na technických zařízeních při stavebních pracích. Před zahájením prací na staveništi musí být provedeno vstupní školení, seznámení pracovníků se stavbou a jejími specifiky.

S ohledem na charakter prováděných prací jde především o obsluhu použité mechanizace a dopravních prostředků.

Veškeré práce mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající prokázanou platnou kvalifikací (řidiči, obsluha zemních strojů, obsluha strojů pro pokládku umělého sportovního povrchu, apod.)

Všichni pracovníci musí být vybaveni odpovídajícími osobními pracovními ochrannými pomůckami a prostředky.

Zhotovitel je povinen provádět veškeré práce tak, aby nedošlo a nemohlo dojít k ohrožení zdraví pracovníků ani jiných osob.

Zhotovitel stavby je povinen zajistit stavbu proti možným úrazům v době provádění prací a rovněž mimo tuto dobu. Je povinen zajistit a zabezpečit nejen staveniště, ale rovněž veškeré používané stroje a to především proti možné manipulaci dětmi a mládeží.

V případě, že zhotovitel bude provádět veškeré práce vlastními proškolenými zaměstnanci, nebude koordinátor BOZP ustanovený. V opačném případě bude investorem (objednatel stavby) ustanovený koordinátor BOZP dle zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších úprav. Uvedená skutečnost bude součástí zadávací dokumentace na výběr zhotovitele stavby.

Vlastní stavba a její dílčí části jsou navrženy s ohledem na bezpečnost uživatelů a návštěvníků areálu. Jsou akcentovány jednak požadavky na prostorové uspořádání a jednak požadavky na vlastnosti sportovních povrchů, zařízení a vybavení. Jedná se o požadavky na vlastní přímou bezpečnost uživatelů a návštěvníků areálu, požadavky hygienické a požadavky na informovanost o možném užívání pro dílčí části areálu.

Bezpečnost návštěvníků a uživatelů areálu bude zajištěna správcem a příslušnými provozními řády areálu a jeho dílčích částí.

22. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Pro stavbu není potřeba realizovat žádné inženýrské sítě.

V prostoru provádění stavebních prací dle vyjádření správců sítí nejsou v dosahu prováděných prací inženýrské sítě vyjma sítí zařízení sítí elektronických komunikací O₂. Další údaje jsou v příloze technické zprávy a ve výkresové části projektu.

Před prováděním zemních prací je zhotovitel stavby povinen provést ověření průběhu případných jednotlivých stávajících sítí a v případě jejich výskytu provést jejich vytýčení. Následně je povinen vytýčení zajistit tak, aby při provádění zemních prací nemohlo dojít k záměně vytýčení a následně ke kontaktu se sítěmi. Vytýčeny budou veškeré nadzemní i podzemní sítě v ploše stavby.

V prostoru navržených sportovišť se dle prohlídky místa stavby a dle vyjádření správců sítí nena-chází ani vzdušná vedení.

Při existenci případných sítí v prostoru staveniště budou veškeré práce prováděny v souladu se stanovisky správců příslušných sítí.

Pokud během realizace bude zjištěno podzemní zařízení nezakreslené v situaci, bude zjištěna jiná poloha podzemního zařízení, bude proveden jiný rozsah prací dotýkajících se ochranných pásem, budou veškeré práce na stavbě okamžitě zastaveny a nastalá situace projednána se správcem sítě.

23. CHRÁNĚNÉ OBJEKTY

Realizací stavby nebudou dotčeny žádné památkově chráněné objekty a v uvedeném případě se nejedná o stavební činnost na památkově chráněných objektech.

24. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ A BEZBARIÉROVÁ PŘÍSTUPNOST STAVBY

Projektová dokumentace akcentuje ve smyslu ustanovení zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, dle pozdějších úprav, obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby stanovené prováděcími právními předpisy a dále obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami pokročilého věku, těhotnými ženami, osobami doprovázejícími dítě v kočárku, dítě do tří let, popřípadě osobami s mentálním postižením nebo osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace stanovené prováděcím právním předpisem ("bezbariérové užívání stavby").

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s ustanoveními vyhlášky číslo 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Jednotlivé části jsou navrženy s ohledem na bezbariérové užívání stavby včetně napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu včetně zajištění bezbariérové přístupnosti.

Návrh vychází z ustanoveními vyhlášky číslo 398/2009 Sb., příloha č. 2 - technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání komunikací a veřejného prostranství.

V areálu je nově navržený chodník šířky 1 500 mm zajišťující přístup ke sportovištím. Je navržený pro přístup od vchodu a zároveň vjezdu do areálu.

Má rovný a pevný povrch s hodnotou smykového tření více než 0,60.

Pro přístupovou cestu - chodník - je plně respektováno ustanovení přílohy vyhlášky bod 1.1.

Podélný sklon chodníku je 2,65% v délce 17,50 m a v délce napojení 10,0 m 7,44%, příčný sklon 0,00%.

Pro osoby se zrakovým postižením je navržena vodící linie z obrubníku (oboustranně) umístěná v bocích chodníčku.

Přístup zajišťuje samostatný, bezpečný, snadný a plynulý přístup osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Přístup je navržený bez schodů v úrovni navazující na stávající areálovou komunikaci napojenou na místní účelovou komunikaci.

Parkovací plocha není s ohledem na umístění sportoviště a stávající parkovací plochu v areálu navržena.

25. TECHNICKÝ DOZOR STAVEBNÍKA

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, je povinnost zajistit technický dozor stavebníka (investora) nad dodavatelsky prováděnou stavbou je-li, byť jen částečně, financována z veřejného rozpočtu.

Stavební dozor objednatele stavby (stavebníka) je mimo další povinen provádět kontrolu zakrývaných konstrukcí, provádět kontrolu používaných materiálových a výrobních vstupů.

26. ÚDRŽBA

Údržba plochy sportoviště odpovídá typu jeho provedení. Také způsob používání sportoviště podmiňuje údržbu.

Provozovatel zajistí, aby umělý povrch nebyl nadměrně zatěžovaný přínosem hlinitých, písčitých a jílovitých materiálů (například nanesených na obuvi apod.). Z uvedeného důvodu je u vstupu na sportoviště umístěna tzv. čistící zóna v přístupovém chodníku. Další plochy pro přístup nebyly z ekonomických důvodů a po dohodě s objednatelem stavby navrženy.

Případně vzniklé náhodné hrubé znečištění je nutné odstranit klasicky, například zametením nebo vysáním.

Odstranění prachu a znečištění z ovzduší je kontinuálně prováděno při dešti vplachem přes vodopropustný kryt do vodopropustného podloží.

Dle vizuální kontroly je přesto potřeba jeho občasné odstraňování nečistot zametením a postřikem vodou.

Součástí údržby je rovněž odstraňování listí a jehličí z opadu ze stromů a naneseného větrem.

Z povrchů typu „tartan“, které jsou tvořeny gumovým granulátem a polyuretanovým pojivem je možné odstraňovat listí a jehličí průmyslovým vysavačem i zametáním.

Kromě běžné, výše uvedené údržby, je nutné provádění zimní údržby. Pouze odpovídající provádění zimní údržby umožní prakticky celoroční provoz víceúčelového hřiště s umělým povrchem, ať se jedná o povrch z umělé trávy, nebo povrch typu „tartan“.

V zimě je nutné pravidelně odstraňovat sněh shrabáním a přemístěním mimo plochu hřiště a mimo plochu hydrologicky bezprostředně propojenou s plochou hřiště (sněh odstranit tak, aby voda z tajícího sněhu netekla zpět na hřiště).

Odstraňování sněhu je samozřejmě nutné z hlediska samého užívání hřiště a zajištění bezpečného povrchu pro sportovní aktivity, ale z technického pohledu je hlavním důvodem zajištění provozu-schopnosti odvodňovacího systému i v zimním období.

Dále spočívá údržba pouze ve včasné opravě krytu tak, aby nedocházelo k náhlednému zvětšení poškození. Opravy se provádí vyříznutím poškozené části a jejím následným doplněním hmotou umělého sportovního povrchu.

Zhotovitel předá při předání díla provozní řád, v němž bude uvedena údržba dle použitého sportovního povrchu.

27. PROVOZ AREÁLU

Provozovatel zpracuje a zveřejní na sportovišti jeho řád.

Předpokládaný provoz areálu a jeho dílčích částí je od 7.00 do 21.00 hodin, v zimním období od 9.00 hodin do 16.00 hodin.

U vstupů do areálu bude umístěný provozní řád areálu vydaný jeho majitelem (provozovatelem).

Obsah provozního řádu areálu, provozních řádů sportovišť

Uvedení majitele a provozovatele areálu, kdo řád vydává, telefonní čísla provozovatele a tísňových volání, povinnost návštěvníků seznámit se s provozním řádem areálu a s provozními řády sportovišť.

Dále musí být uvedeny povinnosti návštěvníka např.:

- dodržovat provozní řád areálu a provozní řády sportovišť
- řídit se pokyny provozovatele a jím pověřené osoby
- dodržovat zásady bezpečnosti a opatrnosti
- chovat se, tak aby neomezoval a neohrožoval ostatní návštěvníky
- pro používání sportovišť musí mít návštěvník odpovídající vybavení

je zakázáno:

- jakékoliv znečišťování nebo poškozování sportovních ploch
- odhazování odpadků mimo místa k tomu určená
- vstup v nevhodné obuvi
- manipulace s ostrými předměty
- jízdy na kole a motorových vozidlech
- vstupovat dětem do 10 let bez doprovodu dospělé osoby
- vstupovat mimo vyhrazenou provozní dobu, přelézát oplocení areálu
- přemisťovat zařízení a vybavení sportovišť mimo stanovená místa
- přinášet nebo pít alkoholické nápoje
- vstupovat osobám pod vlivem alkoholu nebo návykových látek
- kouření ve všech sportovních sektorech
- rozdělávání ohně a manipulace s ním v celém areálu
- vstupovat se zvířaty
- odhazovat žvýkačky

sankce:

- správce areálu má povinnost a právo vykázat z areálu osoby, které nedodržují ustanovení provozního řádu nebo se chovají tak, že jejich chování ohrožuje ostatní návštěvníky areálu nepoškozují zařízení a vybavení areálu
 - návštěvník je povinen nahradit provozovateli škody, které způsobil vlastníkově areálu
- Provozovatel má právo měnit ustanovení provozního řádu.

28. KONTROLY

Kontroly je nezbytné vizuálně provádět denně, je nutné vyloučit nejen závady vzniklé provozem, ale i závady vzniklé případným vandalismem.

Sportovní a herní zařízení musí být používáno v souladu s požadavky jeho výrobce, rovněž četnost a způsob kontrol a údržby vychází z požadavků výrobců, dodavatelů a zhotovitelů.

Vedle běžné vizuální kontroly se zpravidla provádí roční hlavní kontrola. Roční hlavní kontrola musí být prováděna oprávněnou osobou přísně v souladu s pokyny výrobce.

Závady vzniklé během provozu musí být včasné zjištěny a bezodkladně odstraněny. Dokud není nebezpečné zařízení opraveno a uvolněno k použití, nesmí k němu mít žáci ani veřejnost dovolený přístup.

Výrobce musí u svých výrobků uvádět doporučenou frekvenci kontrol a údržeb. Je nutno si uvědomit, že doporučení výrobce se vztahují samozřejmě na normální případy. Na hřištích s intenzivní návštěvností se musí intervaly zkrátit a přizpůsobit potřebě.

Informace o kontrole a údržbě jsou udány v návodech. Zhotovitel díla tyto informace písemnou formou předá objednateli stavby.

29. OBECNÉ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s obecnými požadavky na výstavbu.

30. OSTATNÍ INFORMACE

S ohledem na skutečnost, že projektant nemůže určit jednoznačně jednotlivé dodávky (především umělý sportovní povrch) obchodními názvy s ohledem na ustanovení zákona o veřejných zakázkách, je bezpodmínečným požadavkem na zhotovitele díla, aby dodržel veškeré požadavky výrobců jednotlivých dodávaných materiálů, především použitého umělého sportovního povrchu.

Při realizaci je nutné při pokládce povrchů dodržet veškeré požadavky a podmínky výrobce.

Jedná se především o:

- vlhkost vzduchu při pokládce
- vlhkost podkladu při pokládce
- teplota vzduchu při pokládce
- teplotu podkladu při pokládce
- penetrace podkladních vrstev
- penetrace před pokládkou případné další vrstvy
- vhodnost povrchu k danému použití
- vhodnost, projektovou dokumentací navržené, podkladní vrstvy pro daný povrch

U všech umělých sportovních povrchů, které budou realizovány je nezbytné vycházet ze skladby a technologie dle použitého povrchu. Provádění bude odpovídat požadavkům vybraného umělého sportovního povrchu a bude provedeno dle technologie určené výrobcem povrchu.

Umělohmotné sportovní povrchy, které musí svými parametry vyhovovat EN ČSN 14877, se kladou na drenážní (vodopropustný) asfaltový koberec (AKDJ, AKDS) celkové tloušťky minimálně 80 mm (dvě vrstvy - 30 + 50 mm) variantně na ET vrstvu ze směsi černého gumového granulátu SBR tl. 35 mm, kameniva a polyuretanového pojiva tl. 35 mm.

Zhutnění pláň i zhutnění konstrukčních vrstev provede zhotovitel stavby v souladu s jím použitými stavebními stroji a mechanismy a v souladu s použitým sportovním povrchem.

31. ZÁVĚR

Předkládané projektové podklady jsou zpracovány v souladu s územním plánem, požadavky objednatele na dílčí části a funkčnost celého areálu, jsou zpracovány rovněž z hlediska provozního, bezbariérového užívání a bezbariérové přístupnosti, z hlediska provozního, hygienického, ochrany životního prostředí, bezpečného užívání, požární ochrany i z hlediska ekonomického, technického a estetického.

Při zpracování byly respektovány požadavky se stavbou související platné legislativy, především zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ze dne 14. března 2006, ve znění

novel. Dále vyhláška č. 62/2013 Sb., ze dne 28. února 2013, o dokumentaci staveb, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb.

Při zpracování byly respektovány požadavky vyhlášky č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších úprav.

Při zpracování byly rovněž respektovány požadavky zákona č. 100/2013 Sb., kterým se mění zákon číslo 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

Předkládaný projekt je zpracovaný v souladu s obecnými požadavky na výstavbu a respektuje veškeré aspekty pro návrh a realizaci objektů obdobného charakteru.

Navržená stavba splňuje rovněž základní požadavky:

- stavba je navržena a bude provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamýšlené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou:
- mechanická odolnost a stabilita
- požární bezpečnost
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- ochrana proti hluku
- bezpečnost při užívání

Navržená stavba splňuje uvedené požadavky při běžné údržbě a působení běžných předvídatelných vlivů po dobu předpokládané existence.

Dokumentace rovněž plně zohledňuje příslušné technické normy ČSN, EN, ISO vztahující se k realizovanému objektu.

Předkládaný projekt respektuje veškeré aspekty pro návrh a realizaci staveb obdobného charakteru.

Datum: 01 / 2015
Vypracoval: Ing. Jiří Elhota
Kontakt: 602 11 73 83, elhota@centrum.cz