

Název stavby:

# Sportovní areál Křimice – 4.etapa

Stupeň PD:

*Dokumentace pro výběr zhotovitele*

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

# Obsah

B.1	Popis území stavby	6
B.1.1	charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,	6
B.1.2	údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,	6
B.1.3	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,	7
B.1.4	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,	7
B.1.5	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,	7
B.1.6	ochrana území podle jiných právních předpisů <sup>1)</sup> ,	7
B.1.7	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,	7
B.1.8	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,	7
B.1.9	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,	7
B.1.10	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,	8
B.1.11	územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,	8
B.1.12	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,	8
B.1.13	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,	8
B.1.14	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.	8
B.2	Celkový popis stavby	9
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	9
B.2.1.a	<i>nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,</i>	9
B.2.1.b	<i>účel užívání stavby,</i>	9
B.2.1.c	<i>trvalá nebo dočasná stavba,</i>	9
B.2.1.d	<i>informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,</i>	9
B.2.1.e	<i>informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,</i>	9
B.2.1.f	<i>ochrana stavby podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>,</i>	9
B.2.1.g	<i>navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,</i>	9
B.2.1.h	<i>základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,</i>	10
B.2.1.i	<i>základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,</i>	10
B.2.1.j	<i>orientační náklady stavby.</i>	10
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	10
B.2.2.a	<i>urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,</i>	10

<i>B.2.2.b architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.</i>	10
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	13
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	14
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	14
B.2.6 Základní charakteristika objektů .....	15
<i>B.2.6.a Stavební řešení .....</i>	15
<i>B.2.6.b konstrukční a materiálové řešení, .....</i>	15
<i>B.2.6.c mechanická odolnost a stabilita .....</i>	15
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	16
<i>B.2.7.a technické řešení .....</i>	16
<i>B.2.7.b výčet technických a technologických zařízení .....</i>	22
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení .....	22
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana .....	22
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ....	23
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	25
<i>B.2.11.a ochrana před pronikáním radonu z podloží, .....</i>	25
<i>B.2.11.b ochrana před bludnými proudy, .....</i>	26
<i>B.2.11.c ochrana před technickou seismicitou, .....</i>	26
<i>B.2.11.d ochrana před hlukem, .....</i>	26
<i>B.2.11.e protipovodňová opatření, .....</i>	26
<i>B.2.11.f ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod. ....</i>	26
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....	26
B.3.1 napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, .....	26
B.3.2 připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky .....	27
B.4 Dopravní řešení .....	27
B.4.1 popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, .....	27
B.4.2 napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, .....	27
B.4.3 doprava v klidu .....	28
B.4.4 pěší a cyklistické stezky. ....	28
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	28
<i>B.5.1.a terénní úpravy .....</i>	28
<i>B.5.1.b použité vegetační prvky, .....</i>	28
<i>B.5.1.c biotechnická opatření. ....</i>	28
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	28
<i>B.6.1.a vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda, .....</i>	28
<i>B.6.1.b vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině, .....</i>	29
<i>B.6.1.c vliv na soustavu chráněných území Natura 2000, .....</i>	29
<i>B.6.1.d návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA, .</i>	29
<i>B.6.1.e navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. ....</i>	29
B.7 Ochrana obyvatelstva .....	29
B.8 Zásady organizace výstavby .....	30
<i>B.8.1.a potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění, .....</i>	30

B.8.1.b	odvodnění staveniště, .....	30
B.8.1.c	nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, .....	30
B.8.1.d	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky, .....	30
B.8.1.e	ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin, 31	
B.8.1.f	maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé), .....	31
B.8.1.g	požadavky na bezbariérové obchozí trasy, .....	31
B.8.1.h	maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace, 31	
B.8.1.i	bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin, .....	32
B.8.1.j	ochrana životního prostředí při výstavbě, .....	33
B.8.1.k	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, .....	34
B.8.1.l	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb, .....	36
B.8.1.m	zásady pro dopravní inženýrská opatření, .....	36
B.8.1.n	stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod., .....	36
B.8.1.o	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny. ....	36
B.9	Celkové vodohospodářské řešení .....	36

## Rozsah 4.etapy

Souhrnná technická zpráva zahrnuje kompletní rozsah stavby, předmětem 4.etapy je:

### SO 01 – Hygienické a technické zázemí

Kompletní dodávka včetně přípojek vody, splaškové a dešťové kanalizace a elektro

### SO 03 – Dětské hřiště

### SO 05 – Wokroutové hřiště

Bylo na základě požadavku investora dodatečně do projektu doplněno

### IO 600 – Zpevněné plochy a oplocení

zbylá část zpevněných ploch okolo objektu SO 01

IO 100 – Areálový vodovod	realizováno v 1.etapě
IO 200 – Areálová kanalizace splašková	realizováno v 1.etapě
IO 250 – Přípojka splaškové kanalizace	realizováno v 1.etapě
IO 300 – Areálová kanalizace dešťová	realizováno v 1.etapě
IO 600 – Zpevněné plochy a oplocení	realizováno v 1. a 2. etapě, zbylá část zpevněných ploch bude realizována ve 4.etapě
IO 700 – Oprava areálového vodovodu	realizováno v 1.etapě
SO 02 – Dopravní hřiště	bude realizováno v 5.etapě
SO 04 – Multifunkční hřiště a ovál	bylo realizováno v etapách 1 - 3

## B.1 Popis území stavby

### B.1.1 charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Území pro stavbu nového sportovního areálu je umístěno v městské části Plzeň 5 – Křimice, v Plzeňském kraji. Jedná se o stabilizované zastavěné území v rámci intravilánu městské části. Zastavěné území, kde je pozemek umístěn, je svým charakterem určeno zejména pro stavby které svým charakterem slouží pro předmětný účel.

Stavební pozemek je rovinatý a nyní částečně bez využití, na části je stávající travnaté a antukové hřiště.

Napojení předmětného pozemku na dopravní infrastrukturu bude stávající příjezdovou komunikací napojenou na ul. Průkopníků.

### B.1.2 údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Řešené území je platným územním plánem města Plzeň označeno **OV – Plochy občanského vybavení**. Vymezená část plochy je určena přednostně pro umístění staveb a zařízení občanského vybavení (např. areály ZŠ, MŠ, SŠ, zdravotnické a sociální služby, sportoviště, hřbitovy apod.). Ve vymezené části plochy, určené pro občanské vybavení, je možné realizovat jinou stavbu nebo zařízení, která (které) neplní funkci občanského vybavení, jen za předpokladu, že touto jinou stavbou nebo zařízením nebude omezen provoz stávajícího občanského vybavení. Současně musí být dodrženy podmínky regulativu pro příslušnou plochu s rozdílným způsobem využití a podmínky prostorové regulace pro konkrétní lokalitu, ve které se vymezená část plochy nachází.

Navrhované řešení svým charakterem splňuje podmínky pro využití území.



**B.1.3 informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**

K předkládanému projektu nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimek z užívání území

**B.1.4 informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Veškeré požadavky správců sítí a DOSS jsou zpracované v projektu.

**B.1.5 výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,**

V rámci projektové přípravy bylo provedeno:

- platný územní plán města Plzeň
- obhlídka místa stavby – pořízení fotodokumentace stávajícího stavu území
- aktuální snímky katastrální mapy
- geodetické zaměření území
- informace z geofondu
- zákresy stávajících inženýrských sítí
- zadání investora stavby
- blanket pro sdělení kanalizačních údajů č. K4122, VODÁRNA PLZEŇ a.s.
- Detailní studie sportovního areálu (LABRON s.r.o. 03/2019)

závěry z jednotlivých, výše uvedených průzkumů jsou obsahem příslušných odstavců a částí této PD.

**B.1.6 ochrana území podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>,**

Území pro navrhovanou stavbu nepodléhá ochraně dle jiných právních předpisů

**B.1.7 poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Území, které si investor zvolil pro realizaci předkládaného záměru, se nachází mimo záplavové a poddolované území.

**B.1.8 vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,**

Navrhovaná stavba nového sportovního areálu nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

Vliv stavby na odtokové poměry je nevýrazný, a nebude zásadně ovlivňovat stávající stav. Navrhujeme likvidaci dešťových vod na pozemcích určených pro výstavbu.

**B.1.9 požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

Plocha pro výstavbu sportovního areálu nevyžaduje zásadní přípravu, pouze bude odstraněn stávající škvárový ovál včetně nezbytného příslušenství (sloupky, mobiliář). V prostoru budoucího multifunkčního hřiště a zčásti tenisového kurtu jsou stávající křoviny a náletové dřeviny. Tyto bude nutné před zahájením prací vykácet v souladu se Zák. 349/2009 Sb a prováděcí vyhláškou 395/92 Sb. Vzhledem k tomu, že se jedná o stromy obvodu menším než 80 cm ve výšce 130 cm a souvislé keřové porosty o ploše nepřesahující 40 m<sup>2</sup>, nebude nutné povolení k jejich kácení. Veškeré ostatní vzrostlé stromy zůstanou zachované, v rámci provádění stavebních prací budou ochráněny proti případnému poškození.

**B.1.10 požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,**

Pro řešenou stavbu není nutné provádět dočasné a trvalé zábory ZPF ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

**B.1.11 územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,**

Území zvolené pro realizaci předkládaného projektu bude napojeno na dopravní i technickou infrastrukturu stávající bezejmennou příjezdovou komunikací, která bude přímo napojena na ul. Průkopníků. Způsob napojení je detailně popsáno v části B.3 - Připojení na technickou infrastrukturu této technické zprávy.

**B.1.12 věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,**

Předmětný projekt nevyžaduje žádné podmiňující investice. Věcné a časové vazby s podmiňujícími, vyvolanými nebo souvisejícími stavbami nejsou stanoveny.

**B.1.13 seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,**

Průkopníků 290/9, Plzeň, k.ú. [676195] Křimice

k.ú.	č. parcely	Vlastník / svěřená správa	adresa
Křimice	898/3	Plzeňský kraj / SPŠD Plzeň, Karlovarská 99	Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň / Karlovarská 1210/99, 323 00 Plzeň
Křimice	898/4	Plzeňský kraj / SPŠD Plzeň, Karlovarská 99	Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň / Karlovarská 1210/99, 323 00 Plzeň
Křimice	906/8	Plzeňský kraj / SPŠD Plzeň, Karlovarská 99	Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň / Karlovarská 1210/99, 323 00 Plzeň
Křimice	906/11	Plzeňský kraj / SPŠD Plzeň, Karlovarská 99	Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň / Karlovarská 1210/99, 323 00 Plzeň

**B.1.14 seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Navrhovaná stavba nového sportovního areálu nevyvolá nová ochranná a ani bezpečnostní pásma



## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

**B.2.1.a** nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Navrhovaný sportovní areál je **novostavba**

**B.2.1.b** účel užívání stavby,

Záměrem investora je vybudovat nový sportovní areál, sloužících svým účelem užívání **ke sportu**.

**B.2.1.c** trvalá nebo dočasná stavba,

Novostavba sportovního areálu je stavbou **trvalou**

**B.2.1.d** informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Předmětný projekt nemá vydanou žádnou výjimku z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

**B.2.1.e** informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Veškeré podmínky DOSS a správců sítí jsou zapracovány do projektové dokumentace

**B.2.1.f** ochrana stavby podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>,

V řešeném území nejsou známy stavby chráněné podle jiných právních předpisů.

**B.2.1.g** navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Hygienické a technické zázemí - buňky	6 ks
Zastavěná plocha Hyg	108.0 m <sup>2</sup>
Multifunkční hřiště	1 120 m <sup>2</sup>
Tenisové kurty	1 950 m <sup>2</sup>
In line dráha	1 660 m <sup>2</sup>
Dopravní hřiště	1 550 m <sup>2</sup>
Komunikace a zpevněné plochy	430 m <sup>2</sup>
Areálový vodovod	PE-HD 40x3,7 395 m
Areálová kanalizace splašková	KG160 34 m
Přípojka splaškové kanalizace	KG160 4,7 m
Areálová kanalizace dešťová	KG160,200 216 m
Projektované vedení VO délka	414 m
Počet stožárů	10 + 4 ks
Projektované vedení kabelů NN délka	60 m
Délka opravovaného areálového vodovodu	HDPE 90x8,2 159 m

**B.2.1.h základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,**

Předkládaný projekt nového sportovního areálu bude obsahovat celkem šest typizovaných buněk, které budou složité jako hygienické a technické zázemí sportoviště. Jednotlivé spotřeby medií jsou detailně popsány v jednotlivých kapitolách této souhrnné technické zprávy. Taktéž produkované odpady a energetická náročnost budov jsou detailně uvedeny v příslušných kapitolách této zprávy.

**B.2.1.i základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,**

Termín zahájení realizace stavby je závislý finančních možnostech investora.

Výstavba navrhované stavby se předpokládá se zahájením v roce 2021 dokončením v roce 2023.

**B.2.1.j orientační náklady stavby.**

Orientační náklady stavby jsou 21 mil. Kč.

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

**B.2.2.a urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,**

Záměrem investora je zatraktivnění stávajícího prostoru, kde se nachází již nevyhovující a nevyužívané sportovní hřiště. Stávající antukový kurt, škvárový ovál a travnatá plocha nesplňuje požadavky školy na kvalitní výuku a ani na využití širší veřejností. Proto se investor rozhodl tuto plochu, spolu s plochou jižně od příjezdové komunikace zvelebit a vytvořit zde kvalitní zázemí nejen pro studenty střední školy, ale i pro využití širokou veřejností. K tomuto účelu bude na pozemcích střední průmyslové školy vybudováno mimo výše zmíněné sportovní plochy, dopravního hřiště a dětského hřiště, nezbytné zázemí a další vybavení. V rámci návrhu nového sportovního areálu, je uvažováno s úpravou a rozšířením oplocení včetně posunu vjezdu do areálu školy za účelem vytvoření 11 nových parkovacích míst sloužících zejména jako návštěvnická pro veřejnost. Dále je součástí návrhu nezbytné zázemí v podobě šaten, sprch, skladu sportovního a jiného náčiní a kancelář správce.

Pro vjezd návštěvníků do areálu bude využíváno stávající příjezdové komunikace. Vjezdová brána do areálu školy bude nově více zapuštěna do areálu a tím bude umožněno parkování veřejnosti na nově navržených parkovacích stáních. Do oploceného prostoru areálu bude zřízen vjezd pro vozidlo údržby a samostatný vstup pro návštěvníky. Další vstup bude zřízen z prostoru areálu školy pro studenty.

Navržené řešení zajistí důsledně oddělení provozu školy a sportoviště a zamezí nežádoucímu vstupu návštěvníku do areálu školy.

**B.2.2.b architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.**

**SO01 – Hygienické a technické zázemí - buňky**

Jedná se o přízemní objekt jednoduchého obdélníkového půdorysu s plochou střechou. Objekt je uvažovaný jako nepodsklepený, sestavený z typizovaných modulárních elementů. Modulární stavby jsou velmi flexibilní a lze je přizpůsobit tak, aby jejich výroba a výstavba byla vyhovující pro požadavky investora. Z hlediska flexibility se bavíme především o možnosti specifikovat časový rámec, technické specifikace objektu, ale také její umístění.

V navrhovaném objektu je uvažováno s šatnami pro muže a ženy, sociálním zázemím pro obě pohlaví a dále se skladem sportovního náčiní, ale i dalšího vybavení nutného k údržbě sportovních ploch a technickým zázemím. V neposlední řadě, je zde navržen prostor pro správce areálu, kde bude mít své zázemí pro činnosti spojené s výkonem činnosti této osoby.

Kapacitně je sociální zázemí navrženo pro plnohodnotné využití všech nových sportovišť. V pánských a dámských šatnách je navrženo celkem 16 + 16 šatních skříněk. Plné využití sportoviště (nepočítaje in line dráhu, kde se využívání šaten nepředpokládá) umožňuje současnou

návštěvnost 22 sportovců, navržený počet šatních skříněk pokrývá překrývající potřebu ze 70%, což je pro tyto typy sportoviště vyhovující. Obě šatny jsou propojeny se sociálním zařízením se dvěma sprchovými kouty, dvěma umývadly a WC. Vytápění sociálního zázemí bude zajišťováno elektrickými přímotopnými panely, ohřev TV zásobníkovými ohříváči. Veškeré toto vybavení bude součástí dodávky buněk.

### **SO02 – Dopravní hřiště**

Dopravní hřiště je navrženo jižně od vjezdu/vstupu do řešeného areálu na pozemku ve vlastnictví investora. V rámci nového dopravního hřiště bude vybudována dráha se soustavou křižovatek obsahující charakteristické dopravní situace. Dopravní hřiště o rozměrech cca 43 x 30 m obsahuje stykové a průsečné křižovatky a jednu okružní křižovatku. Vozovka dopravního hřiště o šířce 3,0 m je s asfaltovým povrchem. Hřiště je navrženo pro cyklisty a uživatele malých motocyklů.

### **SO03 – Dětské hřiště**

Dětské hřiště je navrženo v severozápadním rohu areálu nad objektem zázemí sportovního areálu. Na dětském hřišti tak budou umístěny následující nové prvky: kolotoč závěsný, houpačka kladinová, věž lanová, trojhrazda a dále mobiliár v podobě laviček, odpadkových košů a informační tabule. Veškeré herní prvky a vybavení včetně všech jejich součástí musí být v souladu s platnými legislativními opatřeními.

Skutečný výběr herních prvků bude před zahájením prací detailně specifikován investorem.

### **SO04 – Multifunkční hřiště + ovál**

Navrhované víceúčelové sportoviště je přímo napojeno jak na provoz školy, tak i na provoz pro širší veřejnost v době, kdy sportoviště nebude využíváno v rámci školních aktivit. Sportovní areál bude po svém obvodu v místech, kde není stávající oplocení, nově oplocen. Sportovní plocha včetně atletického oválu bude nově osvětlena.

Součástí sportoviště bude atletický ovál se čtyřmi regulérními atletickými drahami. Vzhledem k tomu, že bude primárně využíván pro in line bruslaře, je navržen s živичným povrchem a akrylátovou stěrkou.

*Skladba dráhy:*

- |                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| – akrylátové šterkové souvrství  | tl. 2 mm  |
| – asfaltový beton ACO 8          | tl. 40 mm |
| – asfaltový beton ACO 11         | tl. 50 mm |
| – drcené kamenivo frakce 0-32mm  | tl. 100mm |
| – drcené kamenivo frakce 32-63mm | tl. 200mm |

Akrylátová stěrka – víceúčelový sportovní povrch na bázi pružných akrylátů v celkové síle do 2 mm. Povrch kombinuje 2flexibilní bázi a 1 protiskluzový a oteruvzdorný svrchní nátěr. Povrch je odolný i vůči kolečkům in-line bruslí. Nutno doložit technickým listem sportovního povrchu.

Uvnitř oválu jsou navrženy 3 tenisové kurty s umělou antukou a multifunkční hřiště s umělým sportovním povrchem o základním rozměru cca 44×25m. Všechna navržená sportoviště svými rozměry vyhoví podmínkám pro dané sporty a lze je aktivně využívat na amatérské i profesionální úrovni. Využití multifunkčního hřiště je pro všechny dostupné míčové sporty (házená, malá kopaná, florbal).

Povrch hřiště je navržen venkovní umělý pryžový sportovní povrch z TPV granulátu.

Elastický jednovrstvý vodo-propustný sportovní povrch z PU pojiva a TPV pryžového granulátu (plně zesíťovaný termosetový elastomer / polyolefinový kopolymer vytvrzený peroxidem s nerozpustnými síťovými vazbami, bez obsahu polypropylénu či EPDM, se zvýšenou UV stabilitou, zrnitost granulí 1–4 mm) pokládáný na místě finišerem. Celková tloušťka systému je 10 mm. Povrch vyhovuje normě ČSN EN 14877 – doložit platným certifikátem, protokolem nebo atestem z akreditované laboratoře. Požadované mechanické vlastnosti TPV pryžového granulátu nutno doložit technickým listem granulátu.

Požadavky na mechanické vlastnosti TPV granulátu:

Hustota min. 1,55 kg/dm<sup>3</sup>, tvrdost A 65, obsah polymerů > 20 %, pevnost v tahu > 3.0 MPa, prodloužení při přetržení > 400 %, vodo-propustnost dle EN 1487, bez příměsi EPDM.

Vlastní hřiště bude o rozměrech hřiště na házenou, tedy 40,00 x 20,00 m s výběhy po podélné i příčné straně do rozměru 43,90 x 25,50 m. Barevné řešení bude zvoleno investorem na základě barevného vzorníku vybraného dodavatele. Předpokladem je zelená barva vlastního hřiště a modré výběhy. Na ploše hřiště bude provedeno lajnování pro házenou a 3 nohejbalová hřiště. Součástí dodávky jsou rovněž sloupky pro síť na nohejbal (3x) a dále 2 zapuštěné branky na házenou, resp. malou kopanou. Pouzdra pro všechny sloupky budou osazeny do betonových patek.

*Skladba hřiště:*

- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| – venkovní sportovní povrch TPV  | tl. 10mm (popis viz výše) |
| – drenážní asfaltový beton PA 8  | tl. 40 mm                 |
| – drenážní asfaltový beton PA 11 | tl. 50 mm                 |
| – drcené kamenivo frakce 0-32mm  | tl. 100mm                 |
| – drcené kamenivo frakce 32-63mm | tl. 200mm                 |

Součástí dodávky hřiště bude oplocení, které je do výše jednoho metru navrženo z dřevěných fošen, nad nimi do výše 4 m pomocí síťoviny napnuté mezi ocelové sloupky.

Pro povrch antukových kurtů je navržena antuka – speciální patentovaná technologie pro venkovní i halové použití se vsypem z pravé antuky. Patentní cca 3cm vrstva ze směsi cihelné drti, gumového granulátu a polyuretanového pojiva zasypaná pravou antukou v tl. cca 2 mm. Vynikající skluz, stejnoměrný odraz míče, bezúdržbové zafrézované lajny, minimální údržba. Povrch je certifikován ITF 1 – pomalý (slow). Nutno doložit technickým listem povrchu a platným ITF certifikátem.

*Skladba kurtů:*

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| – antuková drť s pryžovým granulátem pojená PU pojivem s posypem antuky volně do 6 mm | tl. 40mm (popis viz výše) |
| – drcené kamenivo frakce 0-32mm   | tl. 100mm                 |
| – drcené kamenivo frakce 32-63mm  | tl. 200mm                 |

Tenisová hřiště budou oplocena do výše 4 m pomocí síťoviny, napnuté mezi ocelové sloupky.

Odvodnění povrchu hřišť bude řešeno drenážním potrubím DN 100, uloženým podélně ve třech řadách a svedeným do nově navrženého akumulčního objektu. V místech styků potrubí a lomů jsou navrženy šachty DN 425/100. Akumulační objekt bude sloužit pro možné klopení hřiště a přilehlé zeleně. Přebud z nádrže bude zaústěn do vsakovacích objektů.

### **SO05 – Workoutové hřiště**

V prostoru mezi multifunkčním hřištěm a in line dráhou je navrženo menší workoutové hřiště.

Workoutová sestava je navržena jako komplexní a multifunkční sportovní zařízení pro rozvoj silových a obratnostních dovedností, s ohledem na její využití pro venkovní fitness park, posilování, strečing a protahování, formování postavy a zvyšování fyzické kondice. Rozsah a velikost sestavy umožňuje cvičení více osob současně. Na navržené sestavě lze provádět jak dynamické – Freestyle prvky, tak statické silové prvky. Její tuhost a vzdálenosti jednotlivých komponentů zajišťuje maximální cvičební komfort, funkčnost a bezpečnost. Workoutová sestava bude v rámci hřiště usazena na betonových patkách s dopadovou plochou ve formě lité pryže.

#### **SPECIFIKACE PRVKŮ WORKOUTOVÉ SESTAVY**

- |                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| - Hrazdy závěsné s různou výškou     | 6x |
| - Svislá hrazda                      | 1x |
| - Multibar pro úzké i široké přitahy | 1x |
| - Human flag (kolíky na vlajku)      | 2x |
| - Sestava 3bradlí                    | 1x |

- Nízká podporová hrazda	1x
- Svislý žebřík	1x
- Vodorovný žebřík (monkey bar)	1x
- Stupňovaná L- lavice	1x
- Šikmá posilovací lavice	1x
- Nízká bradla „Stalky“	1x
- Rybí kost (příprava pro zavěšení gymnastických kruhů)	1x
- Gymnastické kruhy	1x
- Teenager lavice (schodové lavice)	1x
- Sport tyč	1x
- Informační tabule	1x

#### DOPADOVÁ PLOCHA

- Rozměr dopadové plochy cca 10 000 mm x 7 600 mm
- Kotevní betonové patky 400 x 400 x 800 mm
- Lem z betonového obrubníku
- Kotvení konstrukcí přes železnou přírubu chemickou kotvou do betonových patek
- Hutněné kamenivo frakce 16/32 o mocnosti 160 mm
- Hutněné kamenivo frakce 0/4 o mocnosti 40 mm
- Litá pryž o mocnosti SBR 50 mm + EPDM 10 mm
- Splňuje HIC index



### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Celkové provozní řešení je uvedeno v kapitole viz výše. Technologie výroby není vzhledem k charakteru projektu řešena.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

*Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.*

Projektované veřejně přístupné komunikace jsou navrženy tak, aby byly přístupny osobami s omezenou schopností pohybu a orientace v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj 398/2009 Sb. ze dne 5/11/2009. „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Chodníky budou široké nejméně 1500 mm, ve stísněných poměrech 900mm a budou mít podélný sklon nejvýše 1:12 (8,33 %) a příčný sklon nejvýše 1:50 (2,0 %). Chodníky budou u přechodů a v místech pro přecházení přes komunikaci navrženy v bezbariérové úpravě, tj. budou mít snížený obrubník na výškový rozdíl 20 mm oproti vozovce.

### Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Povrch chodníků bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Vodící linie je tvořena buďto oplocením nebo zvýšeným krajníkem (převýšeným min. 60 mm nad úroveň přilehlého chodníku).

Překážky na komunikacích pro pěší, zejména stožáry veřejného osvětlení, dopravní značky, stromy, budou osazeny tak, aby byl zachován průchozí profil šířky nejméně 900 mm. Šířka signálních pásů je navržena 800 mm, délka je přes celý chodník (min. 1 500mm), varovný pás je navržen v šířce 400 mm, šířka přechodu je navržena 4,0 m.

### Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

V projektu se nenachází prvek pro sluchově postižené spoluobčany

### Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Povrch chodníků bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Hodnota součinitele smykového tření musí být nejméně 0,6, u šikmých ramp pak  $0,6 + \tan \alpha$ , kde  $\alpha$  je úhel sklonu rampy.

Vyznačená parkovací stání pro invalidy jsou označena vodorovným i svislým značením s mezinárodním symbolem přístupnosti.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost užívání areálu se řídí všemi platnými právními předpisy ČR. Všechny osoby pohybující se po areálu jsou dostatečně informovány a zaměstnanci areálu jsou pravidelně proškolení z hlediska bezpečnosti práce.

Budou dodrženy základní normy a předpisy, zejména:

Vyhláška č. 48/82 Sb. - Českého úřadu bezpečnosti práce ve znění pozdějších změn a doplňků

Vyhláška č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Zákon č. 86/2002 Sb. - Ochrana ovzduší před znečišťujícími látkami

Nařízení vlády č. 361/2007 včetně pozdějších změn č. 68/2010 Sb. a 93/2012 Sb. - podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

## **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

### ***SO01 – Hygienické a technické zázemí – buňky***

#### ***B.2.6.a Stavební řešení***

Jedná se o typizovaný modulární systém buněk, které budou sloužit jako hygienické zázemí (WC, sprchy a šatny) pro návštěvníky sportovního areálu.

Jedná se o přízemní objekt jednoduchého obdélníkového půdorysu s plochou střechou. Objekt je uvažovaný jako nepodsklepený, sestavený z typizovaných modulárních elementů. Modulární stavby jsou velmi flexibilní a lze je přizpůsobit tak, aby jejich výroba a výstavba byla vyhovující pro požadavky investora. Z hlediska flexibility se bavíme především o možnosti specifikovat časový rámec, technické specifikace objektu, ale také její umístění.

#### ***B.2.6.b konstrukční a materiálové řešení.***

##### Základové konstrukce:

Dílní výkopy budou řešeny v návaznosti na provedené hrubé terénní úpravy HTU. Výkopy budou prováděny jako otevřené. Svahování jámy je nutno upravit dle charakteru zeminy a aktuálních hydrogeologických podmínek. Výkopové práce pro vlastní základové konstrukce je třeba volit tak, aby základová spára nebyla odhalena mechanickým a klimatickým vlivům.

Hutnění konstrukčních zásypů na obvodu objektu bude realizováno po vrstvách 200-300mm při současném měření dosažené kvality hutnění. Mocnost hutněné vrstvy je třeba upravit dle použitého mechanismu. Poznámka: kvality zásypových materiálů vycházejí z ČSN 73 1001 – Zakládání staveb

Základové konstrukce byly navrženy na základě geologické archivní rešerše, která byla součástí dokumentace povolení vrtu. Pro návrh prováděcí dokumentace a před samotnou stavbou musí být proveden inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum v místě budoucích staveb a návrh základových konstrukcí aktualizován. Založení objektu je navrženo na základových pásech. Základy jsou navrženy z betonu tl. 300mm hl. 700mm, spodní hrana základového pásu je uložena v hloubce 0,900m. HTU objektu je na úrovni -0,350m. Na základových pásech jsou uloženy unibuňky. Hloubka založení a výkopů je na nezámrzne hloubce -0,900m od +0,000. Základová spára bude ležet v rostlé zemině v nezámrzne hloubce. Podlahová deska bude betonová vylita v tl. 100mm.

#### ***B.2.6.c mechanická odolnost a stabilita.***

Mechanická odolnost a stabilita byla posouzeny dle platných technických norem zejména:

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí

Uvažovaná užitná a klimatická zatížení:

Užitná zatížení – kategorie A – obytné prostory :  $q_k=1,5\text{kN/m}^2$

Užitná zatížení – kategorie H – střechy :  $q_k=0,75\text{kN/m}^2$

Zatížení sněhem – dle ČSN EN 1991-1-3 - I sněhová oblast  $s_k=0,7\text{ kN/m}^2$

Zatížení větrem - dle ČSN EN 1991-1-4 – I. Větrné oblasti, základní rychlost větru byla uvažována 22,5m/s

Základové pasy jsou dle doporučení inženýrsko-geologického průzkumu navrženy na únosnost základové spáry 150 kPa.

Požadavky na fáze projektu:

- Bude vypracována dokumentace provádění stavby v rozsahu platné vyhlášky
- Únosnost základové spáry bude ověřena geologem na stavbě

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **B.2.7.a technické řešení**

#### ***Zdravotně technické instalace***

V celém projektovaném areálu vzniká potřeba napájet pitnou vodou pouze objekt hygienického a technického zázemí, ve kterém se nachází 4 sprchy, 8 umyvadel, 6 klozetů a jeden pisoár. Jedná se o typizovaný modulární systém buněk, které jsou dodány včetně kompletního vybavení TZB včetně napojení výše uvedených zařizovacích předmětů.

Objekt hygienického zázemí je napojen na areálový vodovod samostatnou vodovodní přípojkou PE d40, na kterou je napojen vnitřní rozvod vody v buňkách. Ohřev TV je zajišťován v zásobníkových ohřívacích, které jsou součástí dodávky buněk.

Odkanalizování buněk je provedeno třemi kanalizačními přípojkami, zaústěnými do projektované areálové splaškové kanalizace.

Dešťové vody z plochých střech navrhovaných buněk budou odváděny pomocí okapů a fasádních potrubních systémů zaústěných do zemních lapačů střešních splavenin. Od těchto lapačů budou dešťové vody vedeny potrubím uloženým v zemi v nezámrzné hloubce s krytím min. 1,0 metr do akumulační jímky

#### ***Vzduchotechnika, topení a chlazení***

Modulární systém buněk je dodán včetně odvodních ventilátorů, vyústěných nad střechu buněk. Vytápění je zajišťováno elektrickými přímotopy o celkovém výkonu 18 kW, umístěnými v jednotlivých místnostech.

Všechny místnosti s okny budou větrány přirozeně, místnosti bez oken budou opatřeny odvodními ventilátory s vyústěním nad střechu. Navrženy budou takto:

Místnost 004 – 100 m<sup>3</sup>/hod

Místnost 005 – 30 m<sup>3</sup>/hod

Místnost 006 – 30 m<sup>3</sup>/hod

Místnost 007 – 100 m<sup>3</sup>/hod

Místnost 009 – 2x 30 m<sup>3</sup>/hod (v každé kabině jeden ventilátor)

Místnost 010 – 2x 30 m<sup>3</sup>/hod (v každé kabině jeden ventilátor)

Ventilátory budou uváděny do chodu spolu s vypínačem osvětlení, vypínány rovněž s vypínačem s doběhem 30 sec.

#### ***Elektro***

Typizované buňky jsou dodány včetně kompletní elektroinstalace a hromosvodu. V rámci výkopových prací bude provedeno uzemnění.

#### ***IO100 – Areálový vodovod***

##### **Napojení na stávající vodovod**

Nový areálový vodovod bude napojen ze stávajícího areálového vodovodu až za stávajícím fakturačním vodoměrem, umístěném v armaturní šachtě před hranicí areálu. Nový areálový vodovod z plastového potrubí PE 100 SDR 11 40x3,7 (DN32) bude napojen na opravený areálový vodovod z potrubí HDPE 90x8,2 (DN 80).

Ve zpevněné ploše za oplocením bude na novém areálovém vodovodu osazena vodoměrná šachta s podružným vodoměrem pro nově navrhovaný areál.

##### **Podružné měření**

Vodoměrná šachta je navržena jako kruhová prefabrikovaná nádrž s vnitřním průměrem 1200 mm, světlé výšky minimálně 1600 mm. Šachta bude provedena jako vodotěsná a bude opatřena žebříkem nebo stupadly.



V šachtě bude osazena vodoměrná sestava DN 32 s fakturačním vodoměrem DN 20 ( $Q_n = 4 \text{ m}^3/\text{hod}$ ) a bude vybavena konzolami nebo podpěrami pro vodoměrnou sestavu. Za vodoměrnou sestavou se potrubí rozděluje na dvě větve – pro buňkoviště a pro závlahu hřišť. Každá větev bude vybavena uzávěrem a vypouštěním. Větev pro závlahu bude navíc vybavená oddělovačem systémů typu BA. Závlahovou větev doporučujeme mimo sezónu vypouštět. Vypouštění větve pro buňkoviště záleží na charakteru zimního provozu.

Šachta bude opatřena litinovým kruhovým poklopem  $\varnothing 600 \text{ mm}$ , vodotěsným, uzamykatelným, s kloubem, pro třídu dopravního zatížení zatížení B125.

Pro lepší evidenci spotřeby vody je možné dle přání klienta zřídit samostatná měření pro buňkoviště a pro závlahu.

Postupy potrubí stěnou vodoměrné šachty budou opatřeny těsněním proti pronikání tlakové i netlakové vody.

#### Bilance potřeby vody (dle Vyhlášky 120/2011 Sb.)

předpoklady:	koeficient denní nerovnoměrnosti $k_d = 1,29$	
	koeficient hodinové nerovnoměrnosti $k_h = 2,3$	
	provoz 7 měsíců v roce (cca 214 dní), cca 6 hodin denně	
Sportoviště	cca 150 osob á 20 m <sup>3</sup> /rok	93,5 l/os.den
+ kropení antukových hřišť nekrytých	460m <sup>3</sup> / hřiště.rok	2150 l/hřiště.den
$Q_{\text{denní}} = 150 \times 93,5 + 3 \times 2150 = 20,48 \text{ m}^3/\text{den} = 0,24 \text{ l/s}$		
$Q_{\text{max.d}} = 20,48 \times 1,29 = 26,42 \text{ m}^3/\text{den}$		
$Q_{\text{max.h}} = 26,42 \times 2,3 / 24 = 2,53 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,70 \text{ l/s}$		
$Q_{\text{roční}} = 150 \times 20 + 3 \times 460 = 4380 \text{ m}^3/\text{rok}$		

Ve skutečnosti je uvažováno, že kropení antukových hřišť bude prováděno přednostně zachycenou dešťovou vodou, pouze v případě jejího nedostatku, bude využívána pitná voda.

Bilance potřeby vody je tedy na straně bezpečnosti, protože nezahrnuje využití dešťové vody.

#### Areálové rozvody pitné a užitkové vody

Z vodoměrné šachty s podružným měřením bude potrubí areálového vodovodu dovedeno v nezamrzlé hloubce jednak k buňkám s hygienickým zázemím pro napojení vnitřních rozvodů vody pro jednotlivé výtokové baterie a dále bude areálový rozvod pitné vody veden v zemi podél jednotlivých hřišť, kde bude v podzemních armaturních šachtách ukončen výtokovým ventilem pro napojení na hadici, jako příprava pro kropení antukových hřišť.

Součástí areálového vodovodu bude také rozvod užitkové vody, která bude rovněž sloužit pro kropení hřišť a případně i zeleně. Zdrojem užitkové vody bude dešťová voda zachycená v dešťové jímce (podrobněji viz kapitola Areálová dešťová kanalizace).

Dešťová voda bude primární zdroj pro kropení, pouze v případě jejího nedostatku bude využívána voda pitná.

V suché armaturní komoře umístěné u zásobní jímky bude osazeno automatické čerpadlo s vestavěným řízením. Čerpadlo se spouští při poklesu tlaku v potrubí (otevření odběrného místa), dále bude vybavenou ochranou proti chodu nasucho.

Na výstupu z čerpadla bude na výtlačném potrubí umístěn zpětný ventil a kulový kohout. Z armaturní komory bude potrubí vedeno v zemi v nezamrzlé hloubce podél sportoviště a stejně jako rozvod areálové pitné vody bude ve společných armaturních šachtách ukončen výtokovým ventilem pro napojení na hadici.

Výtokové ventily budou označeny a o využití pitné / užitkové vody se rozhodne obsluha na základě aktuálního stavu dešťové vody v zásobní jímce.

Propojení užitkové (dešťové) vody s rozvodem pitné vody je zakázáno.

#### Materiálové řešení a uložení potrubí

Areálové rozvody vody uložené v zemi je navrženo z PE 100 SDR 11 40x3,7 (DN 32).

Potrubí bude vedeno v nezámrazné hloubce a bude uloženo v pískovém obsypu. Potrubí bude spojováno šroubovacími spojkami Isiflo nebo elektrotvarovkami.

Pro zjišťování polohy potrubí přípojky i areálového potrubí uloženého v zemi je navržen izolovaný vodič YCU 4 mm<sup>2</sup>, který se uloží na vrchol potrubí.

### ***IO200 – Areálová kanalizace splašková***

Areálová splašková kanalizace bude odvádět splaškové odpadní vody z buněk sloužících jako hygienické zázemí z kanceláře správce a z WC. Areálová kanalizace je zakončena přípojkou, která je řešena v jiné části této dokumentace (IO 250)

#### Bilance splaškových vod

Vyplývá z průměrné denní potřeby vody, bez vody potřebné pro kropení hřišť a zeleně:

$$\text{tj. } Q_{\text{denní}} = 150 \times 93,5 = 14,03 \text{ m}^3/\text{den} = 0,16 \text{ l/s}$$

### ***IO250 – Přípojka kanalizace splaškové***

Splašková přípojka je navržena DN 160, s podélným sklonem 2,0%. Délka přípojky je 4.70 m. Přípojka je vedena kolmo na stávající stoku.

Napojení na stávající stoku bude provedeno navrtávkou a instalací mechanického přípojkového sedla. Důrazně doporučujeme objednat instalaci přípojkového sedla u správce kanalizace.

Přípojka je na pozemku investora zakončena revizní šachtou, ŽB prefabrikovanou DN 1000. Následuje areálový rozvod k zázemí hřiště. Revizní šachta je umístěna 1,5 m za oplocením, v blízkosti vchodu.

#### Bilance splaškových vod:

Výpočet produkce splaškových vod je dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. Ministerstva zemědělství. Zdrojem splaškových vod jsou šatny a sociální zázemí pro sportovce. Množství splaškových vod se liší od spotřeby pitné vody, protože část pitné vody bude použita na závlahu hřišť. Výpočet stočného tedy předpokládáme řešit s odečtem vodoměru, který bude osazen na samostatné větvi areálového vodovodu určeného pro závlahu.

Maximální okamžitá kapacita sportovišť je 22 sportovců. Průměrná denní návštěva se s uvažováním komerčního provozu předpokládám max. 150 návštěvníků za den. Potřeba vody na jednoho návštěvníka sportoviště je 20 m<sup>3</sup>/rok.

Potom:

Roční spotřeba vody	$Q_r = 20 \cdot 150$	= 3 000 m <sup>3</sup> /rok
Průměrná denní potřeba vody	$Q_p = Q_r / 360$	= 8,33 m <sup>3</sup> /den = 0,096 l/s
Maximální denní potřeba vody	$Q_m = Q_p \times k_d$	= 0,0096 x 1,29 = 0,124 l/s
Maximální hodinová potřeba vody	$Q_h = Q_m \times k_h$	= 0,124 x 2,3 = 0,286 l/s

### ***IO300 – Areálová kanalizace dešťová***

Areálová dešťová kanalizace bude odvádět dešťové vody z drenážního systému multifunkčního hřiště, z drenážního systému antukových hřišť a dále ze střechy buněk a ze zpevněné plochy v jejich okolí.

Všechny dešťové vody budou společně dovedeny do zásobní jímky a budou sloužit jako zdroj užitkové vody pro kropení hřišť a zeleně.

V zemi budou potrubí areálové dešťové kanalizace vedena od buněk a od hřišť a po propojení bude společné potrubí zaústěno pod stropem akumulární jímky (podrobněji viz výkres situace zti).

Pro možnost čištění a kontroly budou na potrubí osazeny v místech lomů a soutoku osazeny plastové revizní šachty DN 400 s pro zatížení B125.

### Zásobní jímka dešťových vod

Dešťové vody budou zachycovány v zásobní nádrži a budou využívány pro kropení hřišť případně závlahu přilehlé zeleně. Do dešťové kanalizace budou svedeny vody z drenážního systému hřišť, ze střechy zázemí a ze zpevněných ploch kolem zázemí, ostatní plochy budou svedeny přímo do nejbližších zelených ploch.

odvodněná plocha	součinitel odtoku $\psi$	plocha [m <sup>2</sup> ]	redukováná plocha [m <sup>2</sup> ]
střecha zázemí	1.0 (ploché střechy)	108.0	108.0
zpevněné plochy u zázemí	0.6 (propustné dlažby)	248.0	148.8
víceúčelové hřiště	0.2 (odtok z drenáže)	1120.0	224.0
antuková hřiště	0.3 (odtok z drenáže)	1944.0	583.2
<b>redukováná plocha celkem</b>			<b>1064</b>

Objem jímky je navržen dle potřeby vody na kropení po dobu 14 dnů. Delší bezdeštné období není obvyklé a je neefektivní navrhovat větší nádrž. Z hlediska návratnosti investice je vhodnější doplnit tato období pitnou vodou. Dle vyhlášky 120/2011 je potřeba vody pro kropení hřišť 460 m<sup>3</sup>/hřiště\*rok = 1260 l/den. Potřeba pro tři hřiště po dobu 14 dnů je tedy 53 m<sup>3</sup>.

Při odvodňované ploše 1064 m<sup>2</sup> odpovídá objem 53 m<sup>3</sup> srážkovému úhrnu 50 mm. To je zhruba 65% měsíčního srážkového úhrnu v letním období.

Lze tedy předpokládat, že v letním období bude bilance nádrže mírně negativní a částečné dotování závlah pitnou vodou bude nevyhnutelné.

Je navržena ŽB prefabrikovaná nádrž o objemu cca 57,8 m<sup>3</sup>. Větší nádrž by byla neefektivní, nikdy by nedošlo k jejímu naplnění.

Montáž a uložení jímky bude dle technického předpisu výrobce a s ohledem na reálnou hladinu podzemní vody. Jímka bude vybavena dvojicí vstupních komínků s odvětrávanými litinovými poklopy Ø 600 mm pro zatížení B125. Strop jímky musí být v pojížděném provedení.

### Vsakování dešťových vod

V zimním období a při mimořádně intenzivních srážkách bude docházet k přeplňování zásobní nádrže. Přebytečné vody budou likvidovány na pozemku vsakováním. Geologické podmínky pro vsakování na pozemku nejsou příliš vhodné, nicméně předpokládá se, že v létě bude většina vod spotřebována na závlahu, takže vždy bude volný zásobní prostor v nádrži, který většinu srážky pojme. V zimě, kdy nebude dešťová voda využívána, jsou menší srážkové úhrny a nevyskytují se přívalové srážky, takže vsakovací zařízení jsou zatěžována méně.

Je tedy navržen podzemní vsakovací objekt, jehož kapacita bude oproti výpočtu dle ČSN 75 9010 snížena zhruba na polovinu. Vsakovací objekt bude vybaven přepadem vyústěným do otevřeného příkopu v nejnižším místě pozemku, kde budou případné přebytky vody vsakovány v humusových vrstvách.

# NÁVRH VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ SRÁŽKOVÝCH VOD DLE ČSN 75 9010

## Odvodňované plochy

$A = 1064$ $m^2$	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon nad 5%	$\psi =$ 1.00	$A_{red} = 1064$ $m^2$
---------------------	---	-----------------	------------------	---------------------------

## Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

11 - Plzeň – Doudlevice

## Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

$A_{red}$	1064 $m^2$	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
$A_{vz}$	0 $m^2$	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
$Q_p$	0 $m^3 \cdot s^{-1}$	jiný přítok
$p$	0.2 rok <sup>-1</sup>	periodicita srážek
$k_v$	0.00000100 $m \cdot s^{-1}$	koeficient vsaku
$f$	2	součinitel bezpečnosti vsaku
$Q_o$	0 $m^3 \cdot s^{-1}$	regulovaný odtok
$A_{vsak}$	276 $m^2$	velikost vsakovací plochy
$h_d$	38.2 mm	návrhový úhm srážek
$t_c$	600 min	doba trvání srážky
$Q_{vsak}$	0.0001380 $m^3 \cdot s^{-1}$	vsakovaný odtok
$V_{vz}$	35.7 $m^3$	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
$T_{pr}$	71.8 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

Je navržen podzemní vsakovací objekt o rozměru 10x13 m, vyplněný tříděným kamenivem. Výška kameniva je 0,8 m, takže hrubý objem vsakovacího objektu je 104  $m^3$  a účinný objem 34,5  $m^3$  (uvažována mezerovitost 30%).

Vsakovací objekt je vybaven vstupní šachtou s filtrací a přepadovou šachtou s odtokem do povrchového pojistného příkopu. Distribuce vody ve vsakovacím objektu je řešena rastroem drenážních trubek.

Příkop je navržen na SV hranici areálu, využívá převýšení terénní hrany, díky kterému je možné gravitační vyústění přepadu na povrch. Příkop je navržen zemní bez opevnění, šířky 1,0 m a hloubky 0,5 m. Dno příkopu je vodorovné.

### Materiálové řešení a uložení potrubí

Potrubí areálové kanalizace bude sestaveno z plastových trubek PVC – typ KG SN 4 DN 110-125 a PVC typ KG SN 8 DN 160 - 200. Potrubí bude v zemi vedeno v minimálním sklonu 2,0% pro potrubí splaškové kanalizace resp. 1,0% pro potrubí dešťové kanalizace.

Kanalizační potrubí bude položeno do výkopu, na 100 mm tlustý pískový podsyp, urovnaný v daném spádu, obsypáno jemnozrnným kamenivem 200 mm nad temeno potrubí, obsyp bude hutněn ručně po obou stranách potrubí. Na obsyp bude uložena výstražná fólie ČSN 73 6006.

Zásyp bude hutněn po vrstvách mimo osu potrubí tak, aby nedošlo k jeho porušení. Strojní hutnění (žábou) je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí.

### **IO400 – Areálové rozvody elektro**

Jedná se nyní o stávající areál sportovního zázemí školy, který bude revitalizován a doplněn o zázemí, parkování, nabíjení elektro-mobilů se základním osvětlením tréninkového hřiště s běžeckou dráhou. Areál nemá vlastní elektrifikaci. Ta bude nyní zajištěna rozvodným závodem z kioskové trafostanice zatažením distri sítě do kabelové skříně SR5 k hranici pozemku sportoviště. Na výstupu této přípojné skříně začíná elektrifikace pozemků a zařízení sportovního areálu.

Nová elektrifikace začíná neměřenými přípoji dvou samostatných elektroměrových rozvodnic, RE-1 určená pro nabíjení elektromobilů a RE-2 určená pro zázemí vlastního sportoviště.

Přípojku zde tvoří podle ČSN pouze pojistková kabelová skříň SR5 nebo podobná, v kompaktním typovém provedení DCK, dodaná rozvodným závodem včetně zatažení linky NN sítě obce. Zde na odchodu z pojistkových sad začíná vlastní instalace areálu.

Elektroměrové skříně budou též kompaktního plastového provedení v typových sestavách DCK a podle popisu na výkresové příloze.

Z obou skříní RE budou měřenými kabelážemi zemí napojeny jak zařízení nabíjení elektromobilů z dodávky ČEZdi, tak i hlavní rozváděč areálu RH-1, umístěný v buňce správce s odpovídajícími ovladači na dveřích skříně pro připojovaná zařízení nebo obvody zázemí.

Rozvod jednotlivých okruhů je podrobně navržen na výkresové příloze. Elektrifikace jednotlivých stavebních buněk bude napojena průběžným napájecím okruhem přes přípojné vnější zásuvkové body. Každá z buněk bude mít zajištěn vlastní rozvod a osvětlení v rámci její dodávky a významu použití včetně el. přímotopného vytápění a přípravy TUV v toaletním zázemí. Individuálně bude do buněk dopojen pilotní vodič se signálem HDO pro blokový provoz tepelných spotřebičů výbavy buněk.

Pro osazení nabíječe bude připraven přípoj a betonový základ podle metodiky rozvodného závodu pro tato zařízení včetně rezerv pro možná rozšíření zařízení ve výhledu.

Obě části elektrifikací budou odborně uzemněny podle návrhu a norem ČSN na strojené FeZn zemniče.

### **IO500 – Areálové rozvody VO**

Přes nový zapínací bod bude proveden rozvod veřejného osvětlení k navrženým stožárům.

Osvětlení bude provedeno základním umělým osvětlením běžecké dráhy na úrovni lepšího nasvícení chodníkového tělesa  $E_m=5$  lx a základní umělé nasvícení většího univerzálního hřiště s  $E_m=75$  lx. Pro nasvícení jsou volena univerzální svítidla moderní konstrukce se zdroji LED.

Ovládání osvětlení bude zajištěno po skupinách ručně z rozvodnice RH-1.

Intenzita umělého osvětlení je navržena ve smyslu ČSN EN 12193 pro běžeckou dráhu podle tabulky A.17 \_třída III. s osvětlením větším než je minimum  $E_m = 3$  lx. Pro univerzální tréninkové hřiště podle tabulky A.21 \_třída III. s osvětlením v intencích  $E_m = 75$  lx.

Vnější osvětlení je navrženo univerzálními svítidly LED Ampera ze sortimentu Artechnic-Schröder na ocelových sloupech FeZn, Kooperativa.

Buňkové zázemí má osvětlení řešeno v rámci celistvosti instalace a užitého provedení prostoru každé buňky (dodávky) a není předmětem této dokumentace.

Pro zřízení parkoviště osobních vozů bude upravena stávající instalace veřejného osvětlení. Proto navrhuji přeložit stávající vyznačené sloupové svítidlo do nové polohy mimo parkovací stání a bude odkopána kabelová trasa jeho napájení. Ta bude ukončena v nové poloze svítidla a následně vyspojována částí nového vedení stávající dimenze.

Multifunkční hřiště je osvětleno 4 ks stožárů výšky 12 m s výložníky se dvěma svítidly, in line dráha bude osvětlena celkem 10 ks parkových stožárů výšky 4 m s výložníky.

### ***IO600 – Zpevněné plochy a oplocení***

Na příjezdu k areálu je vytvořeno celkem 11 parkovacích stání pro návštěvníky. Parkovací stání jsou navržena jako kolmá, přímo navazující na příjezdovou komunikaci, jedno stání je navrženo jako invalidní. Povrch parkovacích stání je navržen z betonové dlažby.

Pro možné dobíjení elektromobilů je uvažováno s jedním samostatným stáním, vybaveným dobíjecím stojanem. V dalším stupni projektu bude tato myšlenka rozvinuta o možnost umístění fotovoltaických panelů na střeše sociálního zázemí a akumulace vyrobené elektrické energie v bateriových akumulátorech.

V prostoru před sociálním zázemím jsou rovněž navrženy zpevněné plochy z betonové dlažby.

Vedle buněk jsou umístěny stojany na kola, nerez tvar „U“ v počtu 7 ks.

Celý areál bude oplocen oplocením z poplastovaného pletiva, součástí oplocení budou dvě vstupní branky a jedna vjezdová brána pro možnost vjezdu údržby. Vjezdová brána s pohonem do areálu školy bude nově umístěna až za navržená parkovací stání.

### ***IO700 – Oprava areálového vodovodu***

Jedná se o rekonstrukci stávajícího areálového vodovodu ve shodné dimenzi i trase. Stávající vodovod je litinový, DN 80. Výměna potrubí je navržena v délce 159 m. Trasy je vedena v travnatém pásu podél areálové komunikace.

Na západním konci je potrubí napojeno ve vodoměrné šachtě, na poslední přírubu vodoměrné sestavy. Na východním konci je nové potrubí s původním litinovým spojeno vhodnou multitoleranční spojkou. Vodovod je navržen z HDPE potrubí PE 100, SDR 11. Spojování elektrospojkami a přírubami.

Potrubí bude uloženo v souladu s TNV 75 5402 „Výstavba vodovodního potrubí“. Uložení a obsyp potrubí budou provedeny dle technického předpisu konkrétního výrobce potrubí. Na povrch potrubí bude přiložen identifikační vodič, na obsyp bude uložena výstražná folie.

Na dokončeném vodovodu bude provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 805 – „Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti“ s odvoláním na ČSN 75 5911 – „Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí“. Po tlakové zkoušce se provede dezinfekce vodovodu. Po provedení dezinfekce a následném proplachu je řad připraven pro uvedení do provozu.

### ***B.2.7.b výčet technických a technologických zařízení.***

Předkládaný projekt neobsahuje žádné technické a technologické zařízení. Veškeré technické zařízení nově budovaných rozvodů inženýrských sítí a komunikací, je popsán v kapitole: *B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení kapitola B.2.7.a – technické řešení* této zprávy.

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Požárně bezpečnostní řešení stavby je podrobně popsáno v samostatné části této PD.

## **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

### **a) Kritéria tepelně technického hodnocení.**

Stavební objekt SO 01 – Hygienické a technické zázemí, je navržen z 6 ks mobilních buněk o rozměrech 3x6 m, vzájemně propojených. Buňky jsou dodány jako celek, včetně jejich vybavení.

### **b) energetická náročnost stavby.**

V projektovaném objektu je uvažováno pouze s energií elektrickou, která bude využívána pro vytápění a ohřev TV v buňkách a pro osvětlení nových sportovních hřišť

Osvětlení buňky -	Pi= 1,2 kW	Ps=1,0 kW
Osvětlení dráha LED, parkové v 4m, 10x	Pi= 0,2 kW	Ps=0,2 kW
Osvětlení multifunkční hřiště 75 lx, 8x výbojka	Pi= 3,4 kW	Ps=3,4 kW
Zásuvky běžné obv 1f/3f	Pi= 6,0 kW	Ps=3,0kW
Čerpání vody, zálivka	Pi= 2,0 kW	Ps=2,0 kW
Technologie topení, přímotopy	Pi=18,0 kW	Ps=18,0 kW
Technologie TUV, zásobníkové ohříváče	Pi=12,0 kW	Ps=12,0 kW
CELKEM	Pi= 42,8 kW	Ps= 39,6 kW
přepoččet na běžný provoz      beta=cca 0,8	Pp= 31,7 kW	
zátěž na přípojce hřiště	Ip = 48,2 A	

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Půdorys jedné buňky je 18 m<sup>2</sup>, podle Zákona 406/2000Sb v platném znění, §7, odstavec 5, bod a) nemusí být splněny požadavky odstavců 1 – 3 zákona. Není tedy ani nutné provádět posouzení využití alternativních zdrojů energií

## B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

*Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.*

Hygienické požadavky jsou specifikovány níže uvedenými předpisy:

vyhláška č. 6/2003 Sb. MKL, chemické látky a prašnost, výskyt mikroorganismů, výskyt roztočů  
vnitřní prostředí staveb      vyhláška č. 20/2012 Sb. větrání, koncentrace CO<sub>2</sub>

Stavba při svém běžném užívání splňuje veškeré hygienické požadavky na tento typ stavby, dále požadavky na ochranu zdraví osob. Stavba svým provozem neovlivní životní prostředí v okolí.

### A. Odpady vznikající během výstavby (odpady z přípravy staveniště, odpady ze stavebních prací)

Odpady vznikající během výstavby

Odpadový materiál vzniklý při bourání konstrukcí vozovek při realizaci sítí technické infrastruktury a stavební činností bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a na něj navazující vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. ze dne 17.října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a Seznamy odpadů.

Během výstavby bude původce odpadů odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností, stavbou bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Opad bude po vytřídění ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Z hlediska posuzování vhodnosti odpadů k recyklaci bude postupováno v souladu s doporučeními metodického pokynu odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební činnosti a odstraňování staveb (seznam odpadů vhodných k úpravě recyklací obsahuje příloha č. 1 příslušného metodického pokynu MŽP).

Materiálové využití odpadů bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recykláž, dřevní hmota, železo). Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

## **B. Odpady vznikající v důsledku provozování objektů**

Provozováním jednotlivých objektů i obecně provozem areálu bude vznikat odpad. Každý objekt bude mít navrženo řešení likvidace odpadů, které vznikají provozem daného objektu, tj. účelově pro daný objekt. Odpadové hospodářství každého objektu bude vycházet z provozního charakteru daného objektu – každý samostatně provozovatelný celek (objekt) bude mít navržen potřebný sklad odpadů (ev. sestavu skladů), kapacitně odpovídající provozním potřebám, druhu vzniklých odpadů, předpokládaným objemům odpadu a frekvenci odvozu mimo objekt.

Likvidace odpadů bude pravidelně zajišťována odvozem prostřednictvím spec. firem mimo areál.

V rámci projektu nového sportovního areálu v Křimicích se jedná zejména o likvidaci odpadů vznikajících při činnosti fyzických osob objektu zázemí sportoviště.

Obecně budou všechny odpady likvidovány na základě smluv (budou předloženy při kolaudaci daného objektu) s organizacemi, které mají povolení k likvidaci odpadů.

### **Popis technologie**

Likvidace odpadních látek vzniklých v jednotlivých objektech / v areálu / bude řešena v souladu s platným zákonem o odpadech. Zákon stanoví povinnosti právnických a fyzických osob při nakládání s odpady. Základními výchozími podklady návrhu technologie likvidace odpadů jsou následující zákony a předpisy:

- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění jeho pozdějších změn
- Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů, ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 5/2007 - Obecně závazná vyhláška, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území hlavního města Prahy a systém nakládání se stavebním odpadem (vyhláška o odpadech), resp. ve znění pozdějších změn
- Vyhláška MŽP a Mzd 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 111/1994, o silniční dopravě (část III- Přeprava nebezpečných věcí v silniční dopravě), ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů (361/2007)
- Vyhláška č. 137/1998 Sb. (Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 26/1999 (Vyhláška hl. m. Prahy, o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze), ve znění pozdějších předpisů
- Právní předpis hl. m. Prahy č. 8/2008 (Obecně závazná vyhláška o udržování čistoty na ulicích a jiných veřejných prostranstvích - vyhláška o čistotě).
- Systém shromažďování, třídění, uložení a odstraňování odpadů vznikajících v objektu bude vycházet z výše uvedených zákonů a vyhlášek.

V rámci tohoto areálu se předpokládá vznik odpadů převážně kategorie O „ostatní odpad“ (směsný komunální odpad, papír, obalový odpad papíru a lepenky, plastů, skla, bioodpad ze stravování - biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven, biologicky rozložitelný komunální odpad (BRKO) z údržby zeleně a dále odpad ze zajišťování technického provozu – údržby objektů nebo technologií objektů). Jedná se o odpady převážně využitelné, s nutností odděleného sběru a shromažďování.



Odpady kategorie „nebezpečný odpad“ budou vnikat pouze v menší míře a mohou se zde vyskytovat např. odpady z běžné údržby objektů, jako jsou zářivky a výbojky, akumulátory (náhradní zdroje nouzového a orientačního osvětlení, UPS), ev.léky, apod.

Kromě uvedených odpadů nelze nárazově vyloučit i vznik jiných druhů odpadů, jejich množství však nebudou významná a při jejich likvidaci se bude vždy postupovat v souladu se zákonem o odpadech.

Dále bude vznikat odpad ze zajišťování technického provozu a údržby areálu, resp. odpad z údržby – úklidu účelových komunikací, zeleně, apod., tyto odpady budou likvidovány servisními firmami, které budou zajišťovat příslušnou činnost – úklid areálu, údržba zeleně, úklid sněhu, servis veřejného osvětlení, apod. Odpad z údržby a servisu bude likvidován smluvně, přímo firmou zajišťující servis a údržbu, která odpad okamžitě v rámci servisu odveze.

Předpokládané hl. druhy odpadů vznikající při provozování areálu / objektů a návrh kategorizace

Návrh základní kategorizace - druhy odpadů dle katalogu odpadů

Druh odpadu	Kód	Kat.	Způsob nakládání s odpadem – skladová jednotka / uložení
Papír a lepenka	20 01 01	O	Sběr – kontejner na PAPIR / sklad odpadu, resp. pro bytové domy venkovní stání s kontejnery na tříděný odpad
Sklo	20 01 02	O	Sběr – kontejner na SKLO / sklad odpadu, resp. pro bytové domy venkovní stání s kontejnery na tříděný odpad
Plasty	20 01 39	O	Sběr – kontejner na PLAST / sklad odpadu, resp. pro bytové domy venkovní stání s kontejnery na tříděný odpad
Směsný komunální odpad	20 03 01	O	Sběr – kontejner na SMĚSNÝ ODPAD / sklad odpadu
Biologicky rozložitelný odpad z údržby zeleně	20 02 01	O	Sběr – odvoz v rámci servisu ke kompostování
Uliční smetky	20 03 03	O	Sběr – odvoz v rámci servisu
Absorpční činidla, čisticí tkaniny - údržba	15 02 02	N	Sběr – odvoz v rámci servisu / resp. sklad nebezpečného odpadu (kontejner)
Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky - údržba	16 02 13	N	Sběr – odvoz v rámci servisu / resp. sklad nebezpečného odpadu (kontejner)
Zářivka a/nebo ostatní odpad s obsahem rtuti	20 01 21	N	Sběr – odvoz v rámci servisu / resp. sklad nebezpečného odpadu (kontejner)
Baterie a akumulátory	20 01 33	N	Sběr – odvoz v rámci servisu / resp. sklad nebezpečného odpadu (kontejner)
Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	16 06 02	N	Sběr – odvoz v rámci servisu / resp. sklad nebezpečného odpadu (kontejner)
Objemný odpad	20 03 07	O	Sběr – odvoz v rámci servisu

O = obyčejný, N = nebezpečný / kategorizace bude dále upřesněna v dalším stupni PD

## B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

### B.2.11.a ochrana před pronikáním radonu z podloží,

V projektu není navržen žádný objekt s trvalým užíváním, pouze šatny, sociální zázemí, sklad a místnost správce, která bude využívána pouze příležitostně. Není tedy nutné řešit opatření proti pronikání radonu.

#### **B.2.11.b ochrana před bludnými proudy.**

V blízkosti navrhovaných objektů se nenachází zařízení způsobující bludné proudy nebezpečných hodnot (stejnoseměrné železniční trakce, tramvajové provozy, fotovoltaické elektrárny...).

Ochrana proti bludným proudům není nutná.

#### **B.2.11.c ochrana před technickou seismicitou.**

Navrhovaná stavba se nachází v seismicky nevýznamné oblasti. Dle mapy uvedené v ČSN EN 1998-1 je hodnota zrychlení  $a_g R = 0,00-0,02g$  a jedná se tedy o velmi malou seismicitu.

#### **B.2.11.d ochrana před hlukem.**

Ochrana proti hluku je posuzována v souladu se zákonem 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění. Prováděcím právním předpisem k zákonu č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, kterým se stanoví hygienické limity.

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí. Dojde pouze ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku mechanizací a dopravou. Hlučnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

Stavební práce budou prováděny tak, aby byly maximálně omezeny jejich nepříznivé účinky prací na okolní prostředí. Budou respektována nařízení pro ochranu proti hluku a vibracím.

Po dobu výstavby dojde ke zhoršení hlukové situace v posuzované lokalitě. Zdroji hluku budou stavební práce a dále zvýšená dopravní zátěž lokality. S ohledem na relativně krátkou dobu výstavby lze však považovat zvýšení hlukové zátěže za akceptovatelné.

Nejhlučnější část výstavby bude spočívat při provádění výkopových prací a odvoz materiálu. Dalším významným zdrojem hluku bude dovoz materiálu pro násyp a jeho hutnění.

Při stavebních pracích budou splněny uvedené limitní hodnoty  $L_{Aeq}=65$  dB pro stavební činnosti pro časový úsek 7.00 - 21.00 hod ve vztahu k nejbližšímu chráněnému prostoru.

#### **B.2.11.e protipovodňová opatření.**

Navrhovaná stavba se nenachází v inundačním území, a tudíž nejsou navrhována žádná opatření proti povodním.

#### **B.2.11.f ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

##### **Sesuvy půdy**

Navrhované stavby se nenacházejí v území ohroženém sesuvy půdy.

##### **Poddolování**

Navrhované stavby se nenacházejí v poddolovaném území.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### **B.3.1 napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,**

#### **Napojení vody**

Areál bude napojen na stávající vodovodní přípojku za vodoměrnou šachtou. Nové napojení areálu bude osazeno podružným vodoměrem.

#### **Napojení kanalizace dešťové**

Přepad z akumulární nádrže bude zaústěn do vsakovacího objektu.

### **Napojení kanalizace splaškové**

Splašková kanalizace bude napojena novou kanalizační přípojkou do stávající jednotné kanalizace.

### **Napojení plynu**

Plyn nebude využíván.

### **Napojení NN**

Napojení silových rozvodů bude provedeno na nově navrženou přípojku NN, která je součástí samostatného projektu, zpracovávaného firmou ČEZ a.s.

### **Napojení SLP**

Rozšíření sítě slaboproudých rozvodů bude řešeno firmou, která v areálu provozuje stávající kamerový systém – není předmětem tohoto projektu.

## **B.3.2 připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Areálový vodovod	PE-HD 40x3,7	395 m
Areálová kanalizace splašková	KG160	34 m
Přípojka splaškové kanalizace	KG160	4,7 m
Areálová kanalizace dešťová	KG160,200	216 m
Projektované vedení VO délka	414 m	
Počet stožárů	10 + 4 ks	
Projektované vedení kabelů NN délka	60 m	
Délka opravovaného areálového vodovodu	HDPE 90x8,2	159 m

## **B.4 Dopravní řešení**

### **B.4.1 popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,**

V rámci dopravního řešení dojde k úpravě stávajících zpevněných ploch, respektive k vybudování nových zpevněných ploch pro doplnění obslužnosti dané lokality.

Jedná se o vybudování 11 parkovacích stání, z toho jedno pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Parkovací stání má základní šířku 2,5m a délku 5,0m. Základní parkovací stání budou provedeny ze zatravněvací dlažby, parkovací stání pro ZTP bude provedeno z betonové dlažby.

Dále je v rámci stavby uvažováno s vybudováním zpevněné plochy okolo nových objektů zázemí sportovního hřiště.

Veškeré dopravní řešení uvažuje s pohybem osob se sníženou schopností pohybu a orientace a to především zvoleným materiálem pro zpevněné plochy, dodržení maximálního příčného a podélného sklonu, maximální náslapy a návrhu přirozených/vodících linií.

### **B.4.2 napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,**

Nové zpevněné plochy budou navazovat na stávající zpevněné plochy v okolí. V rámci stavby nebudou budovány nové komunikace, jedná se pouze o vybudování nových zpevněných ploch k doplnění funkce daného areálu.

### B.4.3 doprava v klidu

V rámci dopravy v klidu bude vybudováno nových 11 parkovacích stání, z toho jedno je pro osoby ZTP a jedno pro dobíjení elektromobilů.

### B.4.4 pěší a cyklistické stezky.

V rámci stavby nejsou navrženy žádné stezky pro pěší či cyklisty.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci projektu nejsou řešeny žádné zásadní terénní úpravy, nebude kácena ani vysazována nová vegetace, kromě nezbytného vykácení náletových dřevin a křovin

### B.5.1.a terénní úpravy

Terénní úpravy v rámci realizace jednotlivých objektů budou malého rozsahu a jsou navrženy tak, aby bylo dosaženo vyrovnané bilance zemin.

### B.5.1.b použité vegetační prvky.

#### **Použitý sortiment**

Pro pokryvné výsadby a kultivaci sadovnického detailu budou použity taxony jako Stephanandra incisa 'Crispa', Symphoricarpos x chenaultii 'Hancock', Rosa - pokryvné kultivary, Cotoneaster dammerii 'Skogholmen', Spiraea bumalda, Spiraea cinerea 'Grefsheim', Buddleia alternifolia, Rosa hugonis, Chaenomeles speciosus, Forsythia suspensa, Syringa x chinensis, pro kulísové výsadby a výsadby ve svazích Rosa canina, R. rubiginosa, Rosa multiflora, Staphylea pinata, Spiraea van houttei, Euonymus europaeus, Cornus mas, Swida sanguinea a Viburnum lantana.

Pro záhonové výsadby budou použity taxony jako: Achillea filependula; Artemisia ludovicica; Aster amellus; Aster dumosus; Echinacea purpurea; Hemerocallis x hybrida; Iberis sempervirens; Inula glandulosa; Lavandula angustifolia; Nepeta mussini; Panicum virgatum; Rudbeckia fulgida; Salvia officinalis; Salvia suberba; Sedum telephium a Yucca filamentosa doplněné cibulovinami tolerujícími dlouhodobé setrvání na stanovišti jako Muscari armeniacus, Crocus sp - skupina jarní, Tulipa tarda

Technologie zakládání k jednotlivým typům prvků:

- Záhonové výsadby keřů a trvalek: výsadba běžného školkařského materiálu do jamek s 50% výměnou půdy 6-9 ks/m<sup>2</sup>, dle taxonu a typu výsadby, Výsadba na ohumusovanou plochu min 15 cm v rámci ČTÚ.
- Travník parkový: založení na povrchu ohumusovaném v rámci ČTÚ min 15 cm výsevem, v rozsahu předzahrádek pravděpodobně položením travního koberce (drnováním)

### B.5.1.c biotechnická opatření.

Biotechnická opatření ve smyslu pěstebních zásahů do stávajících porostů nejsou použita, dotčené prvky jsou obnoveny, biotechnická opatření zakládaných prvků jsou součástí technologií zakládání

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### B.6.1.a vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.

#### **Vlivy na ovzduší**

Stavba nebude mít negativní vliv na ovzduší.

### **Vlivy na klima**

Stavba nebude mít negativní vliv na klima.

### **Vlivy na hlukovou situaci ev. na další fyzikální a biologické charakteristiky**

Stavba nebude mít negativní vliv na stávající hlukovou situaci.

### **Vlivy na povrchové a podzemní vody**

Likvidace splašků z plánovaných pozemků pro nový sportovní areál bude zajištěna napojením na stávající stokovou síť, zaústěnou do veřejné ČOV.

Dešťové vody z komunikací a zpevněných ploch budou likvidovány v souladu se stávajícím stavem. Dešťové vody ze střech sociálního zázemí a sportovních hřišť budou odváděny pomocí okapů, drenáží a potrubí dešťové kanalizace do akumulární nádrže. Zachycená voda v nádrži bude využívána pro závlivu a kropení povrchů hřišť. Spodní vody nebudou nijak ovlivňovány.

### **Vlivy na půdu**

Stavba nebude mít negativní vliv na půdu.

### **B.6.1.b vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.**

#### **Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy**

Stavba nebude mít negativní vliv na faunu, floru a ekosystémy.

Celkově je možné hodnotit území jako standardní příměstskou zónu s vyšším podílem synantropních druhů a druhů zemědělské krajiny bez zásadního významu pro populace zaznamenaných druhů a dotčené typy ekosystémů.

#### **Vlivy na krajinu**

Stavba nebude mít negativní vliv na krajinu.

### **B.6.1.c vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.**

Plánovaný záměr nezasáhne do žádné lokality soustavy NATURA 2000, ani se v jeho bezprostředním okolí žádná taková lokalita nenachází.

### **B.6.1.d návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,**

Navrhovaný projekt nepodléhá zjišťovacímu řízení posuzovaného dle Zákona č. 39/2015 Sb., který se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů.

### **B.6.1.e navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Navrhovaný projekt vyvolává nová ochranná pásma pro nové inženýrské sítě. Tyto ochranná pásma nově projektovaných inženýrských sítí budou dodržena.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

*Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.*

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva ve smyslu zákona č.239/2000Sb, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č.380/2002Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

Civilní ochrana obyvatel nebude speciálně řešena.

## B.8 Zásady organizace výstavby

### B.8.1.a potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

#### Elektrická energie

Elektrická energie pro výstavbu a pro provoz zařízení staveniště bude zajištěna vybudováním dočasných přípojek NN. Popis rozsahu staveništní přípojky, napojovacího bodu a odběrného bodu jsou uvedeny v bodě B.8 c) a v popisu dočasných objektů zařízení staveniště - bod B.8 u).

Stavební odběr elektrické energie z distribuční sítě ČEZ bude zajištěn na základě vyjádření dodavatele elektrické energie k podané žádosti o nové připojení staveništního rozvodu na síť. Tuto žádost podá investor, popř. dodavatel stavby spolu s energetickou bilancí.

#### Voda

Voda potřebná pro provoz zařízení staveniště a výstavbu bude zajištěna ze stávajícího areálového vodovodu.

### B.8.1.b odvodnění staveniště,

#### Dešťová voda, voda ze stavební jámy

Odvodnění povrchových nezastavěných ploch hlavního staveniště bude zajištěno vsakem do nepevněného terénu v prostoru hlavního staveniště.

Vzhledem k tomu, že základová spára (dno stavební jámy) je nad hladinou spodní vody, nepředpokládá se nutnost čerpat podzemní vodu ze stavební jámy.

#### Splašková voda

Odpadní vody budou likvidovány odbornou firmou.

### B.8.1.c napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

#### **Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu**

Staveništní doprava pro výstavbu nového sportovního areálu bude vedena po stávající účelové komunikaci. Komunikace bude využívána pouze standardními dopravními prostředky (osobní, nákladní doprava) bez uvažování nadměrného nákladu. Veškerá doprava, využívající stávající obslužnou komunikaci, nebude svoji výškou převyšovat okolní zástavbu. Použitá technika bude odpovídat charakteru projektované výstavby. Provoz staveništní dopravy je uvažován pouze v denní dobu.

#### **Napojení staveniště na technickou infrastrukturu**

##### Napojení na zdroj vody

Bude provedeno ze stávajícího areálového vodovodu.

##### Napojení na zdroj elektrické energie

Elektrická energie potřebná pro výstavbu a provoz zařízení staveniště bude zajištěna zřízením dočasných staveništních přípojek NN napojených na stávající zdroj elektrické energie. Předpokládá se využití nového kabelového vedení. Staveništní přípojka bude zakončena v prostoru hlavního staveniště hlavním staveništním rozvaděčem opatřeným měřením spotřeby energie, navržená poloha hlavního staveništního rozvaděče je v situaci staveniště označena symbolem E.

### B.8.1.d vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Navržená stavba nemá žádné věcné ani časové vazby na okolní stávající zástavbu a na okolní pozemky.

Provádění stavby může ovlivnit okolní stavby zvýšenou prašností, hlučností, na komunikacích přilehlých ke staveništi bude docházet k částečnému omezení veřejné dopravy. Tyto vlivy se nedají vyloučit, pouze omezit.

Stavba bude prováděna tradičními technologiemi s použitím běžných stavebních materiálů za pomoci tradičních mechanizací.

Ochrana okolí staveniště před negativními dopady na okolí stavby bude v případě nutnosti zajištěna vybudováním staveništního oplocení min.  $v = 2,0$  m, popis druhu oplocení je uveden v bodě B.8 e).

#### **B.8.1.e ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.**

Pozemek staveniště bude proti vstupu neoprávněných osob a na ochranu majetku zhotovitele stavby zabezpečen dočasným staveništním systémovým oplocením na pevných a mobilních stojkách. V místě vjezdu na staveniště a výjezdu bude osazena vjezdová brána.

Navrhovaná stavba nemá požadavky na související asanace ani na kácení dřevin.

Navrhovaná stavba nevyžaduje žádné demolice v prostoru areálu navrhované stavby.

#### **B.8.1.f maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé).**

Prostor navrhované stavby je na území obce Křimice, katastrální území Křimice [676195]. Prostor staveniště je navržen v rozsahu umožňujícím realizaci objektů stavby. Prostory potřebné pro realizaci objektů stavby budou zabezpečeny následujícím způsobem:

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| - trvalý zábor             | - rozsah pozemku ve vlastnictví investora                            |
| - dočasný zábor            | - doba záboru po celou dobu stavby                                   |
| - dočasný krátkodobý zábor | - doba záboru pouze po dobu realizace daného objektu nebo jeho části |

Přehled pozemků dotčených stavbou je uveden v části a - průvodní zpráva, bod A1.1.b.

#### **B.8.1.g požadavky na bezbariérové obchozí trasy.**

navrhovaný záměr ve fázi výstavby nevyžaduje žádné bezbariérové obchozí trasy

#### **B.8.1.h maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.**

##### Předpokládané množství odpadu ze stavební činnosti

komunální odpad produkovaný pracovníky:	cca 40 kg/den, což je cca 0,35 m <sup>3</sup> /den
vybouraný materiál (beton, cihly):	cca 0,6 m <sup>3</sup> /den - v době realizace hrubých vnitřních stavebních prací
obaly, zbytky stavebního materiálu a hmot:	cca 1,25 m <sup>3</sup> /den

Výše uvedené množství odpadu ze stavební činnosti nebude nahromaděno každý den.

##### Kategorizace odpadních materiálů

Železobetonové prvky jakož i kusy z rozlámání betonové plochy jsou v souladu s vyhl. č. 381/2001Sb. zařazeny ve skupině 17 – stavební odpady jako beton, katalog č. 17 01 01. Kusy rozlámání živičné plochy jsou zařazeny rovněž ve skupině 17 jako asfaltové směsi neobsahující dehet katalog. č. 17 03 02.

Komunální odpad jinak blíže neurčený patří v souladu s vyhl. č. 381/2001 Sb. do skupiny 20 s katalog. čís. 20 03 99.

##### Likvidace odpadu při výstavbě

Likvidaci odpadů ze stavební činnosti, provozu zařízení staveniště a z případných bouracích prací bude provádět firma, nebo více firem, mající pro likvidaci takovýchto odpadů příslušné oprávnění, bude zajištěna smluvně a bude za ni odpovědná firma provádějící stavbu.

Odpadový materiál vzniklý v rámci běžné stavební činnosti a při provozu zařízení staveniště bude likvidován v souladu se zákonem č. 169/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a na něj navazující vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a Seznamy odpadů.

Během výstavby bude původce odpadů odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností, stavbou bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Zeminy a části staveb budou před odtěžením analyzovány na obsah škodlivin. Bez provedení takovéto analýzy bude s odpadem nakládáno jako s nebezpečným. Podle dostupných informací se v podloží stavby ve vrstvách zasažených uvažovanou zástavbou nenachází kontaminované půdy.

V případě zjištění nebudou kontaminované odpady v prostoru stavby ukládány ani skladovány s výjimkou doby nezbytně nutné pro nakládku a odvoz.

Odpad bude na staveništi tříděn, bude ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Z hlediska posuzování vhodnosti odpadů k recyklaci bude postupováno v souladu s doporučeními metodického pokynu odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební činnosti a odstraňování staveb (seznam odpadů vhodných k úpravě recyklací obsahuje příloha č. 1 příslušného metodického pokynu MŽP).

Materiálové využití odpadů bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recykláž, dřevní hmota, železo). Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Po celou dobu stavby bude dodavatelem stavby vedena evidence odpadů. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití na stavbě není možné, a evidence odpadů ze stavby.

Vhodné skládky pro ukládání odpadu ze stavební činnosti zajistí zhotovitel stavby v rámci dodávky stavby.

#### Způsob přepravy odpadů a jejich uložení nebo dalšího využití anebo likvidace

Odpad ze stavební činnosti a přebytečná nebo k dalšímu využití na staveništi nevhodná zemina budou odváženy nákladními automobily, vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty. Vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět

Po vytrídění budou vybourané materiály a odpad ze stavební činnosti ukládány buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recykláž, dřevní hmota, železo). Materiálové využití bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Materiál vybouraný při realizaci stavby (mimo nebezpečný odpad) je odpad vhodný k výrobě recyklátu použitelného v různých oborech stavební činnosti samozřejmě v závislosti na kvalitě a zrnitosti recyklátu. Tento postup je v souladu s § 11 citovaného zákona tj. přednostní využívání odpadů.

Vytěžená přebytečná zemina bude odvezena na vhodnou řízenou skládku.

Odpadní materiály nevhodné pro recyklaci budou odváženy na vhodné řízené skládky. Zajištění skládek - viz bod h)4.

Odpadní dešťové vody ze staveniště budou likvidovány vsakem na pozemcích stavebníka a vypouštěním do veřejné kanalizace (popis způsobu vypouštění viz bod b).

Odpadní splaškové vody z objektu zařízení staveniště budou likvidovány najatou specializovanou firmou, která je bude denně odvážet a likvidovat v souladu s příslušnými zákony a vyhláškami.

### **B.8.1.i bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**

#### Hospodaření s orníci

V prostoru staveniště se na nezpevněných plochách nacházejí humosní vrstvy. Sejmuté svrchní vrstvy budou odvezeny mimo staveniště k dalšímu využití, na mezideponii umístěné v prostoru severozápadní části staveniště bude umístěna pouze ornice potřebná pro zpětné ohumusování volných ploch.

#### Hospodaření s ostatní zeminou

Veškerá vytěžená zemina z výkopu stavební jámy a výkopu pro základové konstrukce vhodná do násypů bude uložena na dočasné mezideponii, jejíž umístění je navrženo v jižní části pozemku č. 1938/2, materiál nevhodný do násypů bude odvážen bez mezideponování na staveništi na řízenou skládku.



### Realizace inženýrských sítí

Zemina vytěžená při realizaci inženýrských sítí bude uložena podél rýhy a bude použita pro zpětný zásyp rýhy. V místech, kde toto nebude možné, bude vytěžená zemina uložena na mezideponii zeminy situované v prostoru hlavního staveniště a bude použita na zpětný zásyp rýh. Zemina nevhodná pro zpětný zásyp bude bez mezideponování odvezena na vhodnou skládku.

#### **B.8.1.j ochrana životního prostředí při výstavbě,**

Základní principy ochrany životního prostředí jsou stanoveny ve vyhlášce č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu. Jedním z největších omezení okolí při provádění stavby bude staveništní doprava zabezpečující odvoz vytěžené zeminy z rýh na mezideponii umístěnou v prostoru hlavního staveniště a zásobování stavby materiálem. Ochrana životního prostředí při výstavbě tak bude spočívat pouze v dodržování opatření proti zamezení hluku a prašnosti a znečištění podzemních vod. Stavební práce budou probíhat pouze na ploše, k tomu určené, na pozemcích stavby nebude prováděna žádná údržba stavebních mechanismů ani jejich očista. Při jejich odstavení bude zamezeno odkapu ropných produktů do nepevněného terénu a při realizaci stavby bude dbáno opatření, zamezujících vznik požáru nebo jiné ekologické havárie.

Úklid staveniště a jeho nejbližší okolí, tj. např. plochy zasažené stavebními odpady, příjezdové trasy nákladních automobilů, deponie, místnosti určené pro personál stavby atd., zajišťuje dodavatel stavby.

#### Ochrana proti hluku a vibracím

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny a pod.).

Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Maximální přípustné hodnoty vibrací stanoví Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací. K zamezení nepříznivých účinků stavebních strojů s vibračními účinky na budovy v blízkosti stavby je možné tyto použít pouze se souhlasem stavebního dozoru po předchozím posouzení statického stavu budov.

#### Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět. U výjezdu z hlavního staveniště bude zpevněná plocha staveništní komunikace před výjezdem využita pro mechanické očištění kol ze staveniště vyjíždějících vozidel. Zhotovitel stavby zajistí techniku (kropicí vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací a zkrápět vnitrostaveništní komunikace.

Vnitrostaveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu zkrápěny.

#### Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy retenční nádrže, rýh provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

Použité stavební mechanismy budou zajištěny tak, aby nedošlo ke znečištění území ropnými látkami.

Zhotovitel musí dodržovat zejména ustanovení uvedená ve vyhlášce MLVH č. 6/1977 Sb., o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod a nařízení vlády ČR č. 171/92 Sb., kterým se stanoví ukazatele přípustného znečištění vod. Dále musí dodržovat zejména následující zákony, vyhlášky a nařízení:

- Zákon č. 254/2001, o vodách (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška Mze 393/2010, o oblastech povodí
- Vyhláška MZe 428/2001, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Nařízení vlády 401/2015, o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

#### Podmínky pro provoz a odstavování stavebních mechanismů v prostoru staveniště

- 1) V prostoru staveniště budou odstavovány pouze v dané době používané stavební mechanismy, po ukončení činnosti daného mechanismu bude stroj vždy odvezen mimo prostor staveniště.
- 2) Na staveništi nebude zřizována čerpací stanice PHM. PHM do stavebních strojů budou na staveništi doplňovány z kanystrů.
- 3) Zhotovitel stavby je zodpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.
- 4) Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje.
- 5) Použité mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení příp. úkapů či úniků olejů a ropných látek do terénu.
- 6) Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.
- 7) Stavba bude vybavena soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek, např. stacionární havarijní sadou PROPACK 280 (PROBOX).
- 8) Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.

#### Havarijní plán pro období výstavby - způsob zajištění a vypracování

Dodavatel stavby zajistí před zahájením stavby v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění a vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků vypracování havarijního plánu pro případ úniku ropných produktů, nebezpečných odpadů nebezpečných chemických látek a přípravků nebo látek škodlivých vodám na staveništi.

### **B.8.1.k zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.**

#### Označení a zabezpečení stavby

Staveniště bude oploceno (druh oplocení viz bod e) - oplocení staveniště), u vjezdu na staveniště bude umístěna informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků stavebníka a zhotovitele vč.kontaktů.

Na viditelném místě u vstupu na staveniště, popř. na jiném vhodném místě, musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, toto musí být vyvěšeno po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.

Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi stavebníkem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště.

Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

### Obečné požadavky na výstavbu

Stavba bude opatřena viditelnou cedulí na hraně oplocení stavby, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, vč. telefonického spojení. Na stavbě bude nepřetržitě kontaktní osoba pro případ havárie nebo narušení vyhrazeného prostoru. Z požárního hlediska bude požadován trvale přístupný hydrant po celou dobu výstavby a budou respektovány požární předpisy při práci s hořlavými materiály a při jejich skladování (práce při řezání ocelových profilů).

Návrh zařízení staveniště je ovlivněn požadavky na omezení vlivu provádění stavby na okolí. Staveniště bude zařízení, uspořádáno a vybaveno přístupovými cestami pro dopravu materiálu tak, že nebude docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí hlukem ani prašností a nedojde k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích ani ke znečištění ovzduší a podzemních vod. Rovněž tak nedojde k omezení přístupu ke stávajícím okolním budovám a pozemkům, k vodovodním sítím, požárním zařízením a k porušování podmínek ochranných pásem a chráněných území.

Staveniště, staveništní zařízení, oplocení staveniště, která budou případně zcela nebo zčásti umístěna na veřejných komunikacích a veřejných prostranstvích, budou zabezpečena, výrazně označena reflexními značkami a za snížené viditelnosti náležitě osvětlena a opatřena výstražnými světly.

Veřejná prostranství a pozemní komunikace v případě potřeby dočasně užívané pro staveniště, kde bude zachováno současné užívání veřejnosti (chodníky, přechody apod.) budou po dobu společného užívání bezpečně ochráněny a udržovány v náležitém stavu. V případě potřeby bude oddělena vozovka od chodníků pevnými ochrannými prvky proti rozstříku vody a bláta.

Veřejné pozemky budou pro potřeby zařízení staveniště využívány pouze v omezené míře a jen na nezbytně nutnou dobu. Po ukončení stavby budou dotčené pozemky uvedeny do původního stavu. Staveništní zařízení v zastavěném území nesmí svými účinky, zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním, zastíněním, působit na okolí nad přípustnou mírou.

### Pracovní doba, fond pracovní doby

Stavební a montážní práce budou prováděny při 7mi denním pracovním týdnem v době od 07.00 do 21.00 hod v pracovní dny (pondělí – pátek) a v době od 8.00 do 19.00 hod mimo pracovní dny s tím, že hlučné činnosti budou prováděny v pracovní dny (pondělí až pátek) od 07.00 hod do 18.00 hod a v době od 8.00 do 18.00 hodin mimo pracovní dny (sobota, neděle a státní svátky). Je uvažováno s polední přestávkou v délce 1 hod.

### Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

V souladu s § 15, odst. 1, zákona č. 309/2006 Sb. je zadavatel stavby povinen doručit oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště oznámení o zahájení prací nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována.

Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.

Práce na el. zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Připojení elektrických vedení se mohou provádět jen za odborného dozoru ČEZ.

Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena staveništním oplocením, popř. zábranami - popis způsobu oplocení staveniště viz bod e)1 této zprávy.

Podzemní investice je nutno před zahájením prací řádně vytýčit a zabezpečit během prací proti poškození.

Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

### Činnost koordinátora BOZP

Před zahájením stavebních prací a v průběhu realizace stavby bude stavebníkem stavby zajištěna přítomnost a výkon funkce koordinátora BOZP.

Stavebník uzavře smlouvu a zajistí na staveništi přítomnost koordinátora BOZP, který bude dohlížet na dodržování bezpečnostních vyhlášek a předpisů v rámci stavebních a montážních prací.

#### **B.8.1.l úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.**

Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace, z tohoto důvodu nebudou prováděny žádné speciální úpravy vnitrostaveništních komunikací a dočasných objektů ZS.

#### **B.8.1.m zásady pro dopravní inženýrská opatření.**

Staveništní doprava bude vedena po stávajících komunikacích, provozem stavby nedojde k omezení provozu na veřejných komunikacích – dopravních trasách.

K omezení dojde pouze v prostorách areálu školy.

#### **B.8.1.n stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod..**

Opatření proti účinkům vnějšího prostředí není nutno zajišťovat.

#### **B.8.1.o postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Orientační lhůty výstavby

Stavba bude zahájena po obdržení pravomocného stavebního povolení a ukončení výběru zhotovitele stavby vč. odsouhlasení harmonogramu postupu výstavby. Konkrétní datum zahájení stavby závisí na finančních možnostech investora.

Po uzavření kontraktu zpracuje dodavatel neprodleně podrobný projekt organizace výstavby včetně detailního harmonogramu postupu stavebních prací vyplývající zejména z aktuálního času zahájení stavby, klimatických podmínek v této době a potřebných technologických pauz v postupu výstavby, zahrnujícího též předpoklady termínů dočasných záborů a termíny projednání a zajištění souvisejících dodavatelských DIO a DIR.

Po dokončení stavby bude odstraněno zařízení staveniště, skladovací a manipulační plocha a vše uvedeno do původního stavu.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

### **Areálový vodovod**

Nový areálový vodovod bude napojen z opraveného areálového vodovodu až za stávajícím fakturačním vodoměrem.

Nový areálový vodovod z plastového potrubí PE 100 SDR 11 40x3,7 (DN32) bude napojen na opravený areálový vodovod z potrubí HDPE 90x8,2 (DN 80). Napojení bude provedeno navrtávkou.

Za navrtávkou DN 80/32 bude jako přípojkový uzávěr osazen kulový kohout DN 32 s teleskopickou zemní soupravou ukončenou pod litinovým poklopem pro třídu dopravního zatížení D400.

Ve zpevněné ploše za oplocením bude na novém areálovém vodovodu osazena vodoměrná šachta s podružným vodoměrem pro nově navrhovaný areál.

### **Areálová kanalizace splašková**

Nová areálová kanalizace bude odvádět splaškové odpadní vody z hygienického zázemí. Současně do ní bude zaústěn bezpečnostní přepad ze zásobní jímky.

Tyto odpadní vody budou odváděny do blízké stávající stoky veřejné jednotné kanalizace KT 500.

Napojení do stávající veřejné kanalizace bude provedeno navrtávkou a instalací mechanického přípojkového sedla.

#### Přípojka kanalizace splaškové

Splašková přípojka je navržena DN 160, s podélným sklonem 2,0%. Délka přípojky je 4.70 m. Přípojka je vedena kolmo na stávající stoku.

Volná odbočka vhodná k napojení není na stávající stoce k dispozici, takže je navrženo nové připojení. Vzhledem k rozdílu DN stoky a přípojky bude napojení provedeno navrtávkou a instalací mechanického přípojkového sedla. Důrazně doporučujeme objednat instalaci přípojkového sedla u správce kanalizace.

Přípojka je na pozemku investora zakončena revizní šachtou, ŽB prefabrikovanou DN 1000. Následuje areálový rozvod k zázemí hřiště. Revizní šachta je umístěna 1,5 m za oplocením, v blízkosti vchodu.

#### Areálová dešťová kanalizace

Areálová dešťová kanalizace bude odvádět dešťové vody z drenážního systému multifunkčního hřiště a drenážního systému antukových hřišť a dále ze střechy buněk a ze zpevněné plochy kolem nich.

Všechny dešťové vody budou společně dovedeny do akumulární (zásobní) jímky a budou sloužit jako zdroj užitkové vody pro kropení hřišť a zeleně. Havarijní přepad z jímky bude sveden do vsakovacího objektu.

Střecha buněk bude odvodněna vnějšími svody (klempířské prvky – součást řešení buněk). Na přechodu klempířských svodů do dešťové kanalizace bude osazen lapač střešních splavenin.

V zemi budou potrubí areálové dešťové kanalizace vedeno od buněk a od hřišť a po propojení bude společné potrubí zaústěno pod stropem akumulární jímky.