

INVESTOR: město Beroun Husovo náměstí 68, 266 01 Beroun; IČO: 00233129				PROJEKTANT: <b>SPORTOVNÍ PROJEKT</b> SPOL.S R.O. SOKOLOVSKÁ 87/95 PRAHA 8 IČO: 27 06 06 59	
PROJEKTANT ČÁSTI	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP		
D. DUCHÁČ	D. DUCHÁČ	ING.ARCH. V.DROBNÝ	ING.ARCH. V.DROBNÝ		
AKCE 2.ZŠ MODERNIZACE SPORTOVIŠŤ BEROUN				DOKUMENTACE	DPS
				MĚŘÍTKO	–
				DATUM	11/2024
OBSAH PŘÍLOHY SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO PŘÍLOHY
					B
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU					



## B Souhrnná technická zpráva

### B.1 Celkový popis území a stavby

#### a) popis a charakteristiky stavby a objektů technických a technologických zařízení a jejich užívání

Řešená stavba se nachází v areálu 2.ZŠ v Berouně nacházející se v jihozápadní části města.

#### b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., řešení ochrany před povodní, způsob zajištění vodního díla pro převod povodně apod.

Řešené území a stavební pozemek je aktuálně využíváno jako sportoviště pro přilehlou základní školu. Nachází se zde plochy atletické – atletický ovál, běh daleký, skok daleký a multifunkční sportovní plochy. Řešené území se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

#### c) soulad dokumentace pro provádění stavby s povolením záměru, informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Jedná se o modernizaci stavby, stavba nevyžaduje povolení záměru. Podmínky závazných stanovisek nejsou součástí této stavby.

#### d) závěry provedených navazujících nebo rozšířených průzkumů; u změny stavby údaje o jejím současném stavu

Z hydrogeologického průzkumu přístavby tělocvičny v těsné blízkosti řešeného území vychází závěr, že likvidace dešťových vod nelze vsakovat na pozemku stavby. Dešťové vody budou likvidovány sběrem vody drenážním systémem do retenční nádrže a regulovaným odtokem budou vypouštěny do areálové kanalizace.

#### e) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu, v případě vodních děl popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly

Bez požadavků.

#### f) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá vliv na okolní pozemky ani na odtokové poměry.

#### g) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Bude provedeno odstranění stávajících nevyhovujících zpevněných ploch atletického oválu a stávajícího nevyhovujícího hrazení. Bude provedeno sejmutí zeminy. Bude provedeno odstranění podměrečných dřevin.

#### h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Bez požadavků

#### i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu

Stavbou nevznikají bezpečnostní pásma.

j) navrhované funkce, parametry a výkon stavby - například základní rozměry, zastavěná plocha, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), obestavěný prostor, maximální množství dopravovaného média, typ a výkon technologie, výroby, výška hráze, plocha hladiny při provozní hladině, objem zadržené vody, u protipovodňových opatření transformační účinek nádrže, míra ochrany před povodní na Q 20 - 100, délka vzdutí při maximální hladině, délka zásobní soustavy, profily, objemy retenčních nádrží, délka úpravy vodních toků, kapacita profilu a bezpečnostních přelivů, výška vzdutí a spád, návrhové průtoky, údaje o průtocích vody ve vodním toku podle druhu vodního díla (M-denní průtoky, N-leté průtoky), množství čerpaných vod apod.,

Celková zastavěná plocha  
3643m<sup>2</sup>

k) bilance stavby - vstupy, spotřeby a výstupy (hmoty, média, srážková voda, energie, typy a produkce emisí, odpadů, bilance vodní nádrže, zajištění minimálního zůstatkového průtoku, definování neškodného odtoku, stanovení kapacity koryt, definování požadavků na zásobování vodou, množství odpadních vod apod.)

#### Spotřeba elektrické energie

Počet míst	svět. Pi = instalovaný příkon	$\beta$ = činitel soudobosti	Ps = soudobý příkon	Denní spotřeba el. energie (3h/den)
6	6 x 675W = 4050W	1	4,05kW	Dle využití
10	10 x 200W = 2000W	1	2,00kW	Dle využití
6	6 x 240W = 1440W	1	1,44 kW	Dle využití

#### Odhad produkce dešťových vod

Sportovní povrchy	F= 3 146,00 m <sup>2</sup>	$\psi$ = 0,80
Dlažby s pískovými spárami	F= 496,00 m <sup>2</sup>	$\psi$ = 0,60
Odtok dešťových vod	Q <sub>d</sub> = 59,10 l/s	
Roční odtok dešťových vod	Q <sub>rok</sub> = 1 295,00 m <sup>3</sup> /rok	

l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Bez požadavků.

m) předpokládaný stavební postup podle zásad organizace výstavby, věcné a časové vazby stavby, související (podmiňující, vyvolané) investice

Stavba negeneruje nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

n) požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby

Bez požadavků.

o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu<sup>1)</sup>, které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout při provádění stavby

Bez požadavků.

## B.2 Architektonické řešení

Podrobný popis kompozice prostorového a architektonického řešení.

Plochy sportovišť jsou umístěny v rámci uzavřeného areálu dle funkční logiky a prostorových možností daného místa. Veškeré sportovní sektory jsou na pozici stávajících nevyhovujících sportovních ploch. Veškeré sportoviště

jsou rekreačně funkční plochy, u kterých je dáno prostorové umístění především rozsahem, velikostí a použitelnými materiály s ohledem na jejich funkčnost, bezpečnost a životnost.

## B.3 Stavebně technické a technologické řešení

### B 3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

#### SO-01 – Bourání

V rámci stavebního objekt SO-01 jsou přípravné práce v území před započítím realizačních prací na jednotlivých objektech.

V prostoru stavby bude provedeno odstranění všech vrstev stávajícího atletického oválu a vnitřních sportovních ploch. Rozsah a obsah je patrný z výkresové dokumentace.

#### SO-02 – Atletický ovál, atletické sektory

V rámci stavebního objektu bude provedena realizace veškerých atletických sektorů. Jedná se o realizaci atletické dráhy délky 200m, běh daleký na 10/20/30/40/50/60m včetně startovacího úseku a úseku doběhu. V severním oblouku atletického oválu bude provedena realizace sektoru skoku vysokého. V jižním oblouku atletické dráhy bude realizován rozběh pro vrh. Podél východní strany atletického oválu bude proveden skok daleký s dopadovou plochou tvořenou křemičitým pískem. Součástí tohoto objektu bude provedena realizace drenážního systému, který bude ústít do retenční nádrže s regulovaným vypouštěním do přilehlé areálové kanalizace.

#### SO-03 – Multifunkční hřiště

V rámci stavebního objektu SO-03 bude provedení dvou sportovních hřišť s umělým povrchem. Součástí objektu bude realizace workoutového hřiště a zpevněné ploch mezi sportovními hřišti a atletickým oválem.

Bude provedena realizace multifunkčního sportovního hřiště s dopadovou plochou tvořenou EPDM. V rámci tohoto hřiště bude provedena realizace 6ks basketbalových košů, sportovního lajnování pro basketbal, nohejbal a volejbal. Součástí budou zemní pouzdra pro instalaci sloupků pro síť. V rámci fotbalového hřiště bude provedena realizace umělého bezzásypového trávníku včetně lajnování fotbalu 20x40m včetně instalace fotbalových branek do pouzder. Součástí bude provedeno lajnování pro volejbal a nohejbal.

Okolo multifunkčního a fotbalového hřiště bude provedena realizace hrazení o výšce 4 a 6m. Na severovýchodní straně hřišť bude provedena realizace workoutového hřiště. Dále součástí realizace objektu budou zpevněnou dopadovou plochou EPDM pro vyplnění zbylých prostor a využita pro doplňkové sporty a aktivity. Současně bude provedena instalace lavicových bloků o povrchovou úpravou z EPDM.

#### SO-04 – Zpevněné plochy

V rámci stavebního objektu dojde k realizaci zpevněných pochozích ploch, realizace sektoru pro vrh koulí a betonové tribuny v severní části atletického oválu.

#### IO-01 – Areálové osvětlení

Nová světelná místa pro fotbalové hřiště dle světelně-technického výpočtu budou osazeny osvětlovacími svítidly odpovídajících parametrů dle doložených výpočtů na stožárech o výšce 12ti metrů v části trasy. Přívodní kabely CYKY-J 5x4 budou vedeny z ovládacího rozvaděče RO nově osazeného vedle stávajícího rozvaděče NN, v pozici dle PD. V uvedeném rozvaděči budou osazeny spínací a jistící prvky pro jištění a ovládání osvětlení hřiště a atletického oválu.

Osvětlení hřiště je primárně určeno k fotbalovým činnostem s možností odehrát přípravné/přátelské utkání, popřípadě případně soutěžní utkání. Největší čas využití se však pořád plánuje pro přípravu a trénink. Na tuto činnost není třeba svítit plnou intenzitou a je předpokládáno využití nižších tréninkových intenzit, popřípadě jen poloviny hřiště. Z toho důvodu je požadován řídicí systém pro osvětlení, který snížením intenzity vyzařování umožní nastavení různých hladin osvětlení, bez změny rovnoměrnosti. Přednastavení hladin se předběžně uvažuje s 5+1 režimů.

1. hladina – plný výkon 100% -350Lx celé hřiště
2. 2/3 výkon – místní zápas
3. 1/3 výkon – trénink celé hřiště
4. první polovina hřiště – trénink

5. druhá polovina hřiště – trénink

6. vypnout - možnost osvětlení dálkově vypnout

Snižováním intenzit osvětlení, či využíváním osvětlení menších částí hřiště je možné dále významně šetřit spotřebu el. energie a snižovat náklady na provoz. Proto je požadováno u rozvaděče ovládání umístit ovládací box (oddělený od silové části), kde bude možné tyto hladiny zapnout. Kromě toho pro komfort trenérů a obsluhy je navíc dále požadován systém s dálkovou obsluhou přes chytrý telefon (smartphone), bez nutnosti otvírat rozvaděč ovládání. Pomocí aplikace se bude možné zabezpečení přihlásit do sítě a ovládat osvětlení pověřenými osobami. Pro predikci údržby je vyžadováno mít v řídicím systému zahrnut i monitorovací systém spotřeby el. energie a technického stavu svítidel (teploty, napětí, proudy) s možností uchovávat informace k pozdější analýze, případně po připojení k internetu možnost údaje výrobce stahovat on-line.

Nový jistič B25/3 bude osazen ve stávajícím rozvaděči NN. Nový řídicí rozvaděč RO bude napojen na stávající rozvod NN přívodním kabelem CYKY-J5x6.

Z řídicího rozvaděče RO, k SM budou uloženy kabely v ochranné chráničce a v kabelové rýze 350x800mm, v pískovém loži 2x100mm, zakryté červenou výstražnou fólií, šíře 330mm, uloženou cca 200-300mm nad kabelovým vedením. Trasa podzemního kabelového vedení bude vedena po dotčených pozemcích. Trasa bude procházet v zeleni a ostatní ploše. Výkop kabelové bude v místech výskytu IS prováděn ručně, vzhledem k přítomnosti stávajících tras inženýrských sítí.

N a jednom osvětlovacím stožáru bude osazena CCTV kamera pro monitoring areálu. V rohu areálu v části cílové roviny bude osazen 6ti metrový stožár, na němž bude také osazena kamera pro monitoring z druhé strany areálu. Obě kamery budou propojeny HDPE40 chráničkou a zavedeny do objektu školy, kde budou tyto kamery napojeny na kamerový systém školy.

Území, jímž prochází kabelové vedení je v celé délce přístupné.

Základy pro stožáry budou betonové, monolitické se zabetonovanou základovou stoličkou pro přírubový stožár. Řezy uložení stožárů a kabelových vedení jsou součástí příloh této projektové dokumentace.

Při předání dokončené stavby musí být součástí přejímky i geodetické zaměření umístění stožárů a vedení.

#### IO-02 – Retence dešťových vod

Dešťové vody z ploch sportoviště a ze zpevněných ploch jsou svedeny do nově navržené retenční nádrže umístěné v oblouku atletického oválu. Regulovaný odtok i bezpečnostní přepad bude napojen do stávající šachty, dno šachty není bohužel známo, bude zjištěno při realizaci. Max. výška napojení do stávající šachty je na úrovni 228.930.

Retenční nádrž je složena ze sedmi dílčích prefabrikovaných nádrží o objemu 14.00m<sup>3</sup>, nádrže budou u dna propojeny dvojicí potrubí DN 200. Celkový retenční objemu zařízení je 7x 14.00m<sup>3</sup> = 98.00m<sup>3</sup>. Každá nádrž je opatřena vstupním komínem Ø600mm zakončeným poklopem Ø600mm, tř. zatížení B125.

Nové areálové rozvody navrženy z odpadních trub plastových, hladkých, kruhová tuhost SN8, spoje těsněny pryžovými kroužky. Trouby kladeny do pískového lože tl. min. 100mm, v případě potřeby bude položena pracovní drenáž. Po položení se provede hutněný obsyp potrubí do výšky min. 150mm nad hrdla potrubí, do této vrstvy bude uložena výstražná fólie PVC s trasovací páskou a zasype se vrstvou štěrkopísku v tl. min. 100mm. Zbývající část výkopu bude zasypana hutněným prohozeným výkopkem.

Kanalizační šachty provedeny z betonových kruhových dílců Ø1000mm s prefabrikovaným dnem, stupadla ocelová s polyethylenovým povrchem. Šachta zakončena přechodovou skruží s kapsovým stupadlem a kruhovým poklopem pro kanalizační šachty ze šedé litiny, tř. zatížení B125, poklopy usazeny ve sklonu upraveného terénu.

Veškerá montáž kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, montážními předpisy výrobců použitých materiálů a standardy města Beroun.

Výpočet retenční nádrže

odhad produkce dešťových vod

periodicita deště 0,20

intenzita deště 205,00 l/ha

Určení velikosti retenčního prostoru nádrže:

$$V_r = \frac{w \cdot h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_r) - \frac{Q_o}{1000} \cdot t_c \cdot 60$$

$V_r$	retenční objem [ $m^3$ ]
$w$	součinitel stoletých srážek
$h_d$	návrhový úhrn srážky stanovené návrhové periodicity a doby trvání [mm]
$A_{red}$	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
$A_r$	plocha hladiny retenční nádrže (jen u povrchových nádrží) [ $m^2$ ]
$Q_o$	regulovaný odtok z nádrže do kanalizace [l/s]
$t_c$	doba trvání srážky stanovené návrhové periodicity [min]

### Retenční nádrž

Návrh retenční nádrže proveden pomocí návrhového software firmy Aliaxis ČR.

Sportovní povrchy	3 146,00 $m^2$	$\Psi = 0,80$ $A_{red} = 2 516,80 m^2$
Dlažby s pískovými spárami	496,00 $m^2$	$\Psi = 0,60$ $A_{red} = 297,60 m^2$

srážkoměrná stanice	Petrovice
redukovaný průmět odvodňované plochy	$A_{red}$ 2 814,40 $m^2$
periodicita srážek	$p$ 0,2
regulovaný odtok	$Q_o$ 1,30 l/s
návrhový úhrn srážek	$h_d$ 47,40 mm
doba trvání srážky	$t_c$ 480 min
největší vypočtený retenční objem	$V_{vz}$ 96,00 $m^3$
doba prázdnění - vyhovuje	$T_{pr}$ 20,50 h

### B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

a) celkové řešení přístupnosti stavby se specifikací části stavby, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí

Stavba je součástí areálu přilehlé 2.ZŠ Beroun. Předčasný nebo zkušební provoz se nepředpokládá.

b) popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností

Stavba je součástí areálu přilehlé 2.ZŠ Beroun. Stavba je primárně přístupna z budovy přilehlé školy. Stavba je také přístupna z ulice Jánošíkova. Stávající přístup ke stávajícím objektům nebude narušen.

c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů

Bez požadavků.

### B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Stavba bude opatřena provozním řádem upravujícím užívání stavby.

### B.3.4 Technický popis stavby

a) popis stávajícího stavu

Stávající stav sportovišť je nevyhovující. Nachází se zde nevyhovující sportovní povrchy, které jsou značně poškozeny.

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení

#### SO-01 – Bourání

V rámci stavebního objekt SO-01 jsou přípravné práce v území před započítím realizačních prací na jednotlivých objektech.

V prostoru stavby bude provedeno odstranění všech vrstev stávajícího atletického oválu a vnitřních sportovních ploch. Rozsah a obsah je patrný z výkresové dokumentace.

#### SO-02 – Atletický ovál, atletické sektory

V rámci stavebního objektu bude provedena realizace veškerých atletických sektorů. Jedná se o realizaci atletické dráhy délky 200m, běh daleký na 10/20/30/40/50/60m včetně startovacího úseku a úseku doběhu. V severním oblouku atletického oválu bude provedena realizace sektoru skoku vysokého. V jižním oblouku atletické dráhy bude realizován rozběh pro vrh. Podél východní strany atletického oválu bude proveden skok daleký s dopadovou plochou tvořenou křemičitým pískem. Součástí tohoto objektu bude provedena realizace drenážního systému, který bude ústít do retenční nádrže s regulovaným vypouštěním do přílehlé areálové kanalizace.

#### SO-03 – Multifunkční hřiště

V rámci stavebního objektu SO-03 bude provedení dvou sportovních hřišť s umělým povrchem. Součástí objektu bude realizace workoutového hřiště a zpevněné ploch mezi sportovními hřišti a atletickým oválem.

Bude provedena realizace multifunkčního sportovního hřiště s dopadovou plochou tvořenou EPDM. V rámci tohoto hřiště bude provedena realizace 6ks basketbalových košů, sportovního lajnování pro basketbal, nohejbal a volejbal. Součástí budou zemní pouzdra pro instalaci sloupků pro síť. V rámci fotbalového hřiště bude provedena realizace umělého bezzásypového trávníku včetně lajnování fotbalu 20x40m včetně instalace fotbalových branek do pouzder. Součástí bude provedeno lajnování pro volejbal a nohejbal.

Okolo multifunkčního a fotbalového hřiště bude provedena realizace hrazení o výšce 4 a 6m. Na severovýchodní straně hřišť bude provedena realizace workoutového hřiště. Dále součástí realizace objektu budou zpevněnou dopadovou plochou EPDM pro vyplnění zbylých prostor a využita pro doplňkové sporty a aktivity. Současně bude provedena instalace lavicových bloků o povrchovou úpravou z EPDM.

#### SO-04 – Zpevněné plochy

V rámci stavebního objektu dojde k realizaci zpevněných pochozích ploch, realizace sektoru pro vrh koulí a betonové tribuny v severní části atletického oválu.

#### IO-01 – Areálové osvětlení

Nová světelná místa pro fotbalové hřiště dle světelně-technického výpočtu budou osazeny osvětlovacími svítidly odpovídajících parametrů dle doložených výpočtů na stožárech o výšce 12ti metrů v části trasy. Přívodní kabely CYKY-J 5x4 budou vedeny z ovládacího rozvaděče RO nově osazeného vedle stávajícího rozvaděče NN, v pozici dle PD. V uvedeném rozvaděči budou osazeny spínací a jistící prvky pro jištění a ovládání osvětlení hřiště a atletického oválu.

Osvětlení hřiště je primárně určeno k fotbalovým činnostem s možností odehrát přípravné/přátelské utkání, popřípadě případně soutěžní utkání. Největší čas využití se však pořád plánuje pro přípravu a trénink. Na tuto činnost není třeba svítit plnou intenzitou a je předpokládáno využití nižších tréninkových intenzit, popřípadě jen poloviny hřiště. Z toho důvodu je požadován řídicí systém pro osvětlení, který snížením intenzity vyzařování umožní nastavení různých hladin osvětlení, bez změny rovnoměrnosti. Přednastavení hladin se předběžně uvažuje s 5+1 režimů.

1. hladina – plný výkon 100% -350Lx celé hřiště
2. 2/3 výkon – místní zápas
3. 1/3 výkon – trénink celé hřiště
4. první polovina hřiště – trénink
5. druhá polovina hřiště – trénink
6. vypnout - možnost osvětlení dálkově vypnout

Snižováním intenzit osvětlení, či využíváním osvětlení menších částí hřiště je možné dále významně šetřit spotřebu el. energie a snižovat náklady na provoz. Proto je požadováno u rozvaděče ovládání umístit ovládací box (oddělený od silové části), kde bude možné tyto hladiny zapnout. Kromě toho pro komfort trenérů a obsluhy je navíc dále požadován systém s dálkovou obsluhou přes chytrý telefon (smartphone), bez nutnosti otvírat rozvaděč ovládání. Pomocí aplikace se bude možné zabezpečeně přihlásit do sítě a ovládat osvětlení pověřenými osobami. Pro predikci údržby je vyžadováno mít v řídicím systému zahrnut i monitorovací systém spotřeby el. energie a



technického stavu svítidel (teploty, napětí, proudy) s možností uchovávat informace k pozdější analýze, případně po připojení k internetu možnost údaje výrobce stahovat on-line.

Nový jistič B25/3 bude osazen ve stávajícím rozvaděči NN. Nový řídicí rozvaděč RO bude napojen na stávající rozvod NN přívodním kabelem CYKY-J5x6.

Z řídicího rozvaděče RO, k SM budou uloženy kabely v ochranné chráničce a v kabelové rýze 350x800mm, v pískovém loži 2x100mm, zakryté červenou výstražnou fólií, šíře 330mm, uloženou cca 200-300mm nad kabelovým vedením. Trasa podzemního kabelového vedení bude vedena po dotčených pozemcích. Trasa bude procházet v zeleni a ostatní ploše. Výkop kabelové bude v místech výskytu IS prováděn ručně, vzhledem k přítomnosti stávajících tras inženýrských sítí.

N a jednom osvětlovacím stožáru bude osazena CCTV kamera pro monitoring areálu. V rohu areálu v části cílové roviny bude osazen 6ti metrový stožár, na němž bude také osazena kamera pro monitoring z druhé strany areálu. Obě kamery budou propojeny HDPE40 chráničkou a zavedeny do objektu školy, kde budou tyto kamery napojeny na kamerový systém školy.

Území, jímž prochází kabelové vedení je v celé délce přístupné.

Základy pro stožáry budou betonové, monolitické se zabetonovanou základovou stoličkou pro přírubový stožár.

Řezy uložení stožárů a kabelových vedení jsou součástí příloh této projektové dokumentace.

Při předání dokončené stavby musí být součástí přejímky i geodetické zaměření umístění stožárů a vedení.

#### IO-02 – Retence dešťových vod

Dešťové vody z ploch sportoviště a ze zpevněných ploch jsou svedeny do nově navržené retenční nádrže umístěné v oblouku atletického oválu. Regulovaný odtok i bezpečnostní přepad bude napojen do stávající šachty, dno šachty není bohužel známo, bude zjištěno při realizaci. Max. výška napojení do stávající šachty je na úrovni 228.930.

Retenční nádrž je složena ze sedmi dílčích prefabrikovaných nádrží o objemu 14.00m<sup>3</sup>, nádrže budou u dna propojeny dvojicí potrubí DN 200. Celkový retenční objemu zařízení je 7x 14.00m<sup>3</sup> = 98.00m<sup>3</sup>. Každá nádrž je opatřena vstupním komínem Ø600mm zakončeným poklopem Ø600mm, tř. zatížení B125.

Nové areálové rozvody navržené z odpadních trub plastových, hladkých, kruhová tuhost SN8, spoje těsněny pryžovými kroužky. Trouby kladeny do pískového lože tl. min. 100mm, v případě potřeby bude položena pracovní drenáž. Po položení se provede hutněný obsyp potrubí do výšky min. 150mm nad hrdla potrubí, do této vrstvy bude uložena výstražná fólie PVC s trasovací páskou a zasype se vrstvou štěrkopísku v tl. min. 100mm. Zbývající část výkopu bude zasypana hutněným prohozeným výkopkem.

Kanalizační šachty provedeny z betonových kruhových dílců Ø1000mm s prefabrikovaným dnem, stupadla ocelová s polyethylenovým povrchem. Šachta zakončena přechodovou skruží s kapsovým stupadlem a kruhovým poklopem pro kanalizační šachty ze šedé litiny, tř. zatížení B125, poklopy usazený ve sklonu upraveného terénu.

Veškerá montáž kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, montážními předpisy výrobců použitých materiálů a standardy města Beroun.

Výpočet retenční nádrže

odhad produkce dešťových vod

periodicita deště 0,20

intenzita deště 205,00 l/ha

#### Určení velikosti retenčního prostoru nádrže:

$$V_r = \frac{w \cdot h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_r) - \frac{Q_o}{1000} \cdot t_c \cdot 60$$

$V_r$  retenční objem [m<sup>3</sup>]

$w$  součinitel stoletých srážek

$h_d$  návrhový úhrn srážky stanovené návrhové periodicity a doby trvání [mm]

$A_{red}$  redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

$A_r$  plocha hladiny retenční nádrže (jen u povrchových nádrží) [m<sup>2</sup>]

$Q_o$  regulovaný odtok z nádrže do kanalizace [l/s]

$t_c$  doba trvání srážky stanovené návrhové periodicity [min]

### Retenční nádrž

Návrh retenční nádrže proveden pomocí návrhového software firmy Aliaxis ČR.

Sportovní povrchy	3 146,00 m <sup>2</sup>	$\Psi = 0,80 A_{red} = 2 516,80 \text{ m}^2$
Dlažby s pískovými spárami	496,00 m <sup>2</sup>	$\Psi = 0,60 A_{red} = 297,60 \text{ m}^2$

srážkoměrná stanice	Petrovice
redukovaný průmět odvodňované plochy	$A_{red} \quad 2 814,40 \text{ m}^2$
periodicita srážek	$p \quad 0,2$
regulovaný odtok	$Q_0 \quad 1,30 \text{ l/s}$
návrhový úhrn srážek	$h_d \quad 47,40 \text{ mm}$
doba trvání srážky	$t_c \quad 480 \text{ min}$
největší vypočtený retenční objem	$V_{vz} \quad 96,00 \text{ m}^3$
doba prázdnění - vyhovuje	$T_{pr} \quad 20,50 \text{ h}$

c) popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

Součástí stavby není řešení vodního díla.

## B.3.5 Technologické řešení - výčet a popis technických a technologických zařízení

### a) popis stávajícího stavu

Stávající stav neobsahuje technologické řešení.

### b) popis navrženého řešení

Navržený stav neobsahuje technologické řešení.

### c) energetické výpočty

Nejsou zahrnuty.

## B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu<sup>2)</sup> - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.

Jedná se o venkovní stavbu, která neobsahuje uzavřené prostory. Jedná se o stavbu kategorie 0.

b) kritéria - třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku

Bez požadavků.

## B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba nespotřebovává energii.

Tepelná ochrana není dle charakteru stavby zastoupena.

## B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

**a) vnitřní prostředí - zejména parametry vnitřního mikroklimatu, stínění, osvětlení, proslunění, ochrana proti hluku a vibracím apod.**

Stavba neobsahuje vnitřní prostředí, jedná se o otevřené venkovní sportoviště.

**b) vliv na vnější prostředí - zejména hluk a vibrace, zastínění, prašnost, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova**

Stavba nebude mít vliv na vnější prostředí. Stavba negeneruje hluk a vibrace. Stavba negeneruje zastínění. Stavba negeneruje prach. Stavba negeneruje teplo.

**c) při změnách stavby - dopady změn na prostředí - zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance**

Nejedná se o změnu stavby.

### **B.3.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavba nevyžaduje ochranu před vnějšími vlivy.

## **B.4 Připojení na technickou infrastrukturu**

**a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu a přeložky technické infrastruktury, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost**

Stavba negeneruje novou přípojku. Stavba bude připojena na stávající elektrický rozvaděč a stávající areálovou kanalizaci.

**b) výkonové kapacity, připojovací rozměry, délky.**

Bez požadavků.

## **B.5 Dopravní řešení**

**a) popis dopravního řešení, včetně příjezdu jednotek požární ochrany, únosnost vozovek, poloměry zatáčení na kruhových objezdech, vlečné křivky,**

Stavba je napojena na stávající dopravní infrastrukturu, toto napojení bude zachováno.

**b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu včetně napojení na stávající chodníky a pochozí plochy**

Stavba je napojena na stávající dopravní infrastrukturu, toto napojení bude zachováno.

**c) přeložky dopravní infrastruktury**

Bez požadavků.

**d) doprava v klidu včetně vyhrazených parkovacích stání a zdroje energie pro alternativní pohony**

Doprava v klidu zůstane beze změn.

**e) pěší a cyklistické stezky**

Pěší a cyklistické stezky zůstanou beze změn.

**f) popis přístupnosti a bezbariérového užívání včetně popisu dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů**

Přístupnost a bezbariérové užívání zůstane beze změn.

## B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Srážkové vody budou vsakovány do okolních travnatých ploch.  
Srážkové vody budou likvidovány drenážním systémem.

### a) popis a parametry terénních úprav

Bude provedena úprava napojení terénu na nové plochy.

### b) vegetační prvky

Nejsou součástí stavby.

### c) biotechnická opatření

Není vyžadováno.

## B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

**a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů - zejména příroda a krajina, zajištění migrace pro vodní živočichy, vliv díla na koryto a jeho okolí, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu**

Stavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí. Stavba nezasahuje do území Natura 2000. Osvětlení hřiště bude provedeno tak, aby nevznikaly nežádoucí účinky na okolní prostředí. Stavba neobsahuje azbest ani jiné nebezpečné látky. Stavba není zdrojem nadměrného hluku, neznečišťuje vody. Odpady mají charakter běžných komunálních, separovaných, případně biologicky zpracovatelných. Stavba nemá negativní vliv na půdu, klima a ovzduší.

**b) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Bez požadavků.

**c) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Stavba nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

## B.8 Celkové vodohospodářské řešení

### a) zásobování stavby vodou - připojení ke zdroji

Stavba nevyžaduje zásobování vodou.

**b) odpadní vody - nakládání a likvidace**

Stavba negeneruje odpadní vody.

**c) srážkové vody - využití, nakládání**

Veškeré sportovní povrchy jsou řešeny jako vodopropustné. Dešťová voda bude poté vedena drenážním systémem do retenční nádrže, ze které bude regulovaným odtokem vpouštěna do stávající areálové kanalizace.

**d) vodohospodářské řešení vodního díla apod.**

Není zahrnuto.

## **B.9 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

**a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hroící nebo nastalou mimořádnou událostí**

Není zahrnuto.

**b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva**

Stavba nezahrnuje vybudování improvizovaného úkrytu.

**c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování**

Území není zatíženo nebezpečím charakteru závažných havárií.

**d) způsob zajištění ochrany před povodněmi**

Není zahrnuto.

**e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení**

Není vyžadováno/není zahrnuto.

**f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti**

Stavba se nachází mimo stávajících staveb civilní ochrany.

**g) řešení ochrany obyvatelstva z hlediska osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace**

Není vyžadováno.

## **B.10 Zásady organizace výstavby**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Staveništní přípojka bude provizorní. Připojení bude provedeno přes staveništní rozvaděč s elektroměrem. Předběžně se počítá s hlavním jističem staveništního rozvaděče 100kVA, ale definitivně si příkon staveniště určí až

generální dodavatel stavby podle jím používané mechanizace. Staveniště nebude napojeno na veřejnou kanalizaci, budou použity mobilní buňky WC.

**b) odvodnění staveniště, převádění vody - návaznost na povodňový plán stavby**

Odvodnění staveniště bude stávající. Během stavby nedojde k narušení stávajícího odvodnění řešeného území.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy**

Stavba bude napojena na stávající komunikaci – ulice Prešovská. Přístupy na stavební pozemek a dopravní trasy budou zajištěny ze stávajících pevných ploch v území.

**d) úpravy pro přístupnost a bezbariérové užívání - oplocení staveniště ve vztahu k pochozím plochám, zabezpečení výkopů proti pádu, přístupy k pozemkům a objektům, obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace včetně dočasných přechodů a míst pro přecházení, náhrada za zábor vyhrazených parkovacích stání a obchozích tras**

Oplocení staveniště nebude zasahovat do stávajících zpevněných ploch. Stavba nenaruší stávající přístupy k okolním pozemkům. Stavba nevyžaduje zábor stávajících parkovacích míst. Stavba bude během realizace veřejnosti nepřístupna.

**e) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky včetně omezení negativních vlivů**

Staveniště musí zhotovitel zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálů, konstrukcí a zařízení tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu po pozemních komunikacích, k znečišťování chodníků a komunikací, ovzduší a vod. Během stavby musí být zajištěn přístup k přilehlým stavbám a pozemkům, k sítím technické infrastruktury a požárnímu zařízení.

**f) ochrana okolí staveniště před negativními vlivy provádění stavby**

Veřejné plochy a stávající komunikace dočasně využívané pro stavbu při současném zachování jejich užívání veřejnosti musí být řádně zabezpečeny (označení, osvětlení, ohrazení apod.). Po

**g) požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce, kácení dřevin**

Realizovaná stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

Ochrana okolí není vyžadována.

Stavba nebude mít vliv na stávající odtokové poměry.

V rámci stavby dojde k odstranění stávající ornice v rozsahu stavby.

Součástí stavby není kácení dřevin.

**h) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Hranice stavby a staveniště je v rozsahu pozemků ve vlastnictví investora, nepředpokládá se, že budou výstavbou dotčeny další pozemky ani po omezenou dobu. Veškeré plochy potřebné pro rozvinutí stavení výroby jsou na staveništi.

**i) produkce odpadů a druhotných surovin při stavbě - množství, druhy a kategorie odpadů a surovin, předcházení vzniku odpadů a způsob jejich třídění pro další využití včetně popisu opatření proti kontaminaci těchto materiálů, jejich odstranění apod.**

Veškeré odpady budou likvidovány organizacemi, které mají oprávnění k nakládání s odpady.

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu výstavby bude provedena v rámci výstavby.

Vliv na životní prostředí – odpady:

Zařízení odpadového hospodářství nemá negativní vliv na životní prostředí. Nevznikají zde plynné škodliviny, ani zde nejsou zařízení se zvýšeným hlukem.

Prostor pro třídění a skladování odpadu:

V rámci plochy určené pro zařízení staveniště a skladování budou generálním dodavatelem stavby vyčleněny a zabezpečeny plochy pro třídění a skladování odpadů stavby. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, včetně vyhovujícího způsobu likvidace, které vzniknou v průběhu výstavby, odpovídá generální dodavatel stavby.

#### **j) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Při terénních, budování základových a konstrukčních vrstev budou prováděny zemní práce – sejmutí ornice, výkopy a násypy.

#### **k) ochrana životního prostředí při výstavbě - popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, popis opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí včetně opatření proti prašnosti, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti, opatření při nakládání s azbestem a ochrana dřevin**

Při realizaci stavby nebude docházet ke vzniku negativních vlivů, které by trvale ohrožovali životní prostředí. Krátkodobě se vliv prací na životním prostředí může projevit pouze hlukem a prašností.

V případě úniku ropných látek ze stavebních strojů a mechanismů je nutné odstranit tyto látky použitím příslušných neutralizátorů – vapex. V případě většího rozsahu havárií nutno řešit situaci ve spolupráci se Záchraným hasičským sborem.

Po dobu realizace i při samotném provozu objektu není nutné stanovovat dočasná ochranná hygienická pásma. Likvidace odpadů řeší zabezpečení ochrany životního prostředí správným nakládáním se vzniklými odpady, technickými prostředky ve smyslu platných předpisů a technických norem. Pokud užíváním stavby nebudou produkovány žádné nebezpečné odpady, nebude potřeba vypracovat manipulačně-provozní řád ani plán opatření pro případ havárie úniků látek škodících vodě a půdě.

Průvodce odpadu odveze odpad, který vznikne po dobu výstavby na povolenou skládku.

#### **l) požární bezpečnost a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Na staveništi je nutno dodržovat zásady a předpisy pro provádění určitých prací, které vyloučí možnost vzniku požáru a s tím škody na zdraví osob a zařízení stavby. Zhotovitel vypracuje a předloží požární řád stavby. Při realizaci prací je nezbytné dodržování požárních předpisů, zejména při svařování a manipulaci s hořlavými látkami. Na staveništi v blízkosti místnosti stavbyvedoucího i na místech k tomu určených budou rozmístěny jednoduché zařízení na primární zásah (písek, hlína, případně požární přístřešek).

Při provádění stavebních a montážních prací je nutné dodržet předepsané technologické postupy ve smyslu technologických pravidel zhotovitele stavby. Určené osoby zhotovitele jsou povinny zajistit plnění všech zásad a předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví při provádění prací vč. používání ochranných pracovních pomůcek dle platné vyhlášky. Nezbytně nutné je z hlediska ochrany zdraví zabránit možnému přístupu nepovolaných osob do prostoru staveniště. Pracoviště i staveniště bude řádně označeno a osvětleno.

Za vybavení pracoviště ochrannými pomůckami odpovídá v plné výši dodavatelská organizace, stejně tak ve věci poučení a proškolení pracovníků.

Pokud budou na stavbě zaměstnávání zahraniční dělníci, musí být výstražné nápisy dvoj či více jazyčné doplněné vhodnými symboly.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti mezi účastníky výstavby musí být z hlediska bezpečnosti práce dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o předání staveniště, pokud nejsou zakotveny ve smlouvě o dílo.

#### **m) objížděné a náhradní trasy: požadavky a provedení**

Nejsou zastoupeny.

n) zvláštní podmínky a požadavky na realizační podmínky, organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, z ochranných nebo bezpečnostních pásem, vlastností staveniště, provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Nejsou zastoupeny.

o) limity pro užití výškové mechanizace a opatření ve vztahu k vizuálnímu značení výškových překážek leteckého provozu podle jiného právního předpisu

Není zastoupeno.

p) předpokládaný postup výstavby v členění na etapy a časový plán dokládající (technicky a technologicky) reálné doby výstavby

Stavba bude uvedena do provozu jako celek. Nepředpokládá se dělená stavby na etapy.

q) požadavky na postupné uvádění staveb do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Stavba bude uvedena do provozu jako celek. Nepředpokládá se postupné uvádění do provozu.

r) dočasné stavby

Nejsou zastoupeny.

s) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Není zahrnuto.