

název projektu
Revitalizace sportovního areálu Bedřichov

stupeň dokumentace
Sloučené územní a stavební povolení

stavebník
Statutární město Jihlava
Masarykovo nám. 97/1, 586 01 Jihlava
Zástupce: Pavel Svoboda, DiS; pavel.svoboda@jihlava-city.cz

místo stavby
p.č. 129/46, 129/58, 129/108, 129/42, 129/45, 2692, 2697, 2669, 575 a 648/1
k.ú. Bedřichov u Jihlavy [659878]

hap hlavní architekt projektu		pare
KonceptArch s.r.o.	Ing.arch. Petr Srogončík	
Za Valem 17, 148 00 Praha 4	Ing.arch. Jiří Suchý	
autor projektu	kontakt	
Ing.arch. Petr Srogončík	srogoncik@konceptarch.cz	
Ing.arch. Jiří Suchý	suchy@konceptarch.cz	

±0,000 = +505,500 m.n.m. Bpv

projektová část
B. Souhrnná technická zpráva

datum
Červen 2024

Obsah

B.1.	Popis území stavby	3
a.	Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území.....	3
b.	Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci	3
c.	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	5
d.	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	5
e.	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	5
f.	Ochrana území podle jiných právních předpisů	5
g.	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	6
h.	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	6
i.	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	6
j.	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.....	7
k.	Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.....	7
l.	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	7
m.	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje	7
n.	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	8
B.2.	Celkový popis stavby	8
B.2.1.	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	8
a.	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	8
b.	Účel užívání stavby.....	8
c.	Trvalá nebo dočasná stavba	8
d.	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	8
e.	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	8
f.	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	8
g.	Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.....	8
h.	Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.....	9
i.	Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	12
j.	Orientační náklady stavby	12
B.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	12
a.	Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	12
c.	Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	13
B.2.3.	Celkové provozní řešení, technologie výroby	15
B.2.4.	Bezbariérové užívání stavby (Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů pro výkon práce osob se zdravotním postižením)	17
B.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby.....	17
B.2.6.	Základní charakteristika objektů.....	17
a.	Stavební řešení	17
b.	Konstrukční a materiálové řešení.....	19
c.	Mechanická odolnost a stabilita.....	19
B.2.7.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	20
a.	Technické řešení	20
1)	ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE	20
2)	AUTOMATICKÝ ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM	29
3)	OSVĚTLENÍ SPORTOVIŠŤ	30
4)	VYTÁPĚNÍ, VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ SO-01	31
5)	FOTOVOLTIKA	32

6)	ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD	33
7)	ELEKTROINSTALACE - SLABOPROUD	38
b.	Výčet technických a technologických zařízení	40
B.2.8.	Zásady požárně bezpečnostního řešení (posouzení technických podmínek požární ochrany)	40
B.2.9.	Úspora energie a tepelná ochrana	40
B.2.10.	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí (zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, nakládání s odpady apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost aod.)	40
B.2.11.	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	41
a.	ochrana před pronikáním radonu z podloží	41
b.	ochrana před bludnými proudy	41
c.	ochrana před technickou seizmicitou	41
d.	ochrana před hlukem	41
e.	protipovodňová opatření	43
f.	ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.	43
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu	43
a.	Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky	43
b.	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	44
B.4.	Dopravní řešení	45
a.	Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace	45
b.	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	46
c.	Doprava v klidu	46
d.	Pěší a cyklistické stezky	47
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	47
a.	Terénní úpravy	47
b.	Použité vegetační prvky	47
c.	Biotechnická opatření	48
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	48
a.	Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	48
b.	Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	52
c.	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	53
d.	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem	53
e.	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	54
f.	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	54
B.7.	Ochrana obyvatelstva (splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva)	54
B.8.	Zásady organizace výstavby	54
a.	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	55
b.	Odvodnění staveniště	55
c.	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	55
d.	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	55
e.	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	55
f.	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	56
g.	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	56
h.	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	56
i.	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	56
j.	Ochrana životního prostředí při výstavbě	57
k.	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	58
l.	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	58
m.	Zásady pro dopravní inženýrská opatření	58
n.	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.	58
o.	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	58
B.9.	Celkové vodohospodářské řešení	59

B.1. Popis území stavby

- a. Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Území se nachází v severní části Města Jihlava, v místní části Bedřichov, na p.č. 129/46, 129/58, 129/108, 129/42, 129/45, 2692, 2697, 2669, 575 a 648/1 v k.ú. Bedřichov u Jihlavy [659878] Lokalita se nachází u hlavní komunikace ul. Sokolovská, která propojuje místní část a rychlostní silnici E59. Lokalita je tak velmi dobře přístupná. Frekventovaná stanice MHD je vzdálena cca 120m od vstupu do území. Stávající území je dopravně napojeno nevyhovujícím sjezdem u hasičské zbrojnice. Nájezd neodpovídá využití území, ani normovým hodnotám a je tak řešeno nové napojení areálu ze stávající křižovatky Sokolovská x Pávovská, která je tak rozšířena o čtvrté rameno.

Na části stávajícího území se dnes nachází fotbalové tréninkové hřiště TJ Sokol Bedřichov, které je velmi špatném stavu. U hřiště jsou umístěny 3 stavební buňky sloužící jako sprchy a sociální zázemí areálu. Pro dopravní obsluhu slouží nebezpečná příjezdová cesta od hasičské zbrojnice. Cesta dále prochází celým areálem až k místu budoucího stadionu pro malou kopanou, kde je nyní pouze louka. Část území je hojně zarostlá především náletovou zelení, ale i významnými duby, které jsou v území ponechány. PD Revitalizace sportovního areálu Bedřichov – Jihlava tedy navazuje na stávající využití území, areál revitalizuje a doplňuje o další využití. V místě stávajícího hřiště na velkou kopanou vznikne nové hřiště na velkou kopanou, v místě dočasného zázemí vznikne nový objekt se zázemím pro celý areál a v místě louky vznikne nové hřiště pro malou kopanou.

Návrh tedy svým funkčním využitím zapadá do charakteru okolní zástavby.

Pozemek s parc. č. 129/46 je v současné době nezastavěný, ale nachází se v zastavěném území obce.

- b. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Revitalizace sportovního areálu Bedřichov – Jihlava se nachází celkem ve čtyřech funkčních plochách. Viz. situační výkres C.5 Situační výkres souladu s ÚP.

Zhruba 97% řešeného území se však nachází v jedné hlavní funkční ploše OS plochy občanského vybavení – plochy pro tělovýchovu a sport.

Zbýlé 3% řešeného území se nachází ve funkčních plochách DS (Plochy dopravní infrastruktury - silniční doprava), BE-PZ (Plochy veřejných prostranství - s převahou nebezpečných ploch) a BE-SM (Plochy smíšené obytné – městské).

Drobné části nacházející se v těchto funkčních plochách jsou v souladu s jejich využitím.

Hlavní funkční plocha – podmínky a výpočty:

OS – PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ – plochy pro tělovýchovu a sport, dle platného Územního plánu obce Jihlava:

- Hlavní využití této plochy je: umístění tělovýchovných a sportovních zařízení
Využití území - splněno
- Přípustné využití plochy je mj.: nezbytná technická infrastruktura, parkoviště, veřejná prostranství apod.
Přípustné využití území - splněno
- Podmínky prostorového uspořádání jsou v požadavku na minimální podíl zeleně k pozemku stavby a to 40%.

Výpočet prostorového uspořádání vychází z celé funkční plochy OS.

Funkční plocha OS - 24.985 m² - 100 %

Zastavěná plocha - 698 m² - 2,8%

Zpevněná plocha - 14.249m² - 57,0 %

(včetně plochy fotbalových hřišť, přestože se jedná funkčně o plochu nezpevněnou, ale stavebně a technicky o plochu umělou)

Nezpevněná plocha / zeleň - 10.038 m² – 40,2 % (požadavek na min. 40% splněn)

Ostatní vedlejší funkční plochy DS, BE-PZ a BE-SM – výpočty:

Funkční pl. DS, BE-PZ a BE-SM - 675 m² (řešeného území zasahuje do tří funkčních ploch)

Zastavěná plocha - 0 m²

Zpevněná plocha - 188 m²

Nezpevněná plocha - 487 m²

Funkční plocha DS - 440 m² (řešeného území zasahuje do této funkční plochy)

Zastavěná plocha - 0 m²

Zpevněná plocha - 133 m²

Nezpevněná plocha - 307 m²

Funkční plocha BE-PZ - 137 m² (řešeného území zasahuje do této funkční plochy)

Zastavěná plocha - 0 m²

Zpevněná plocha - 40 m²

Nezpevněná plocha - 97 m²

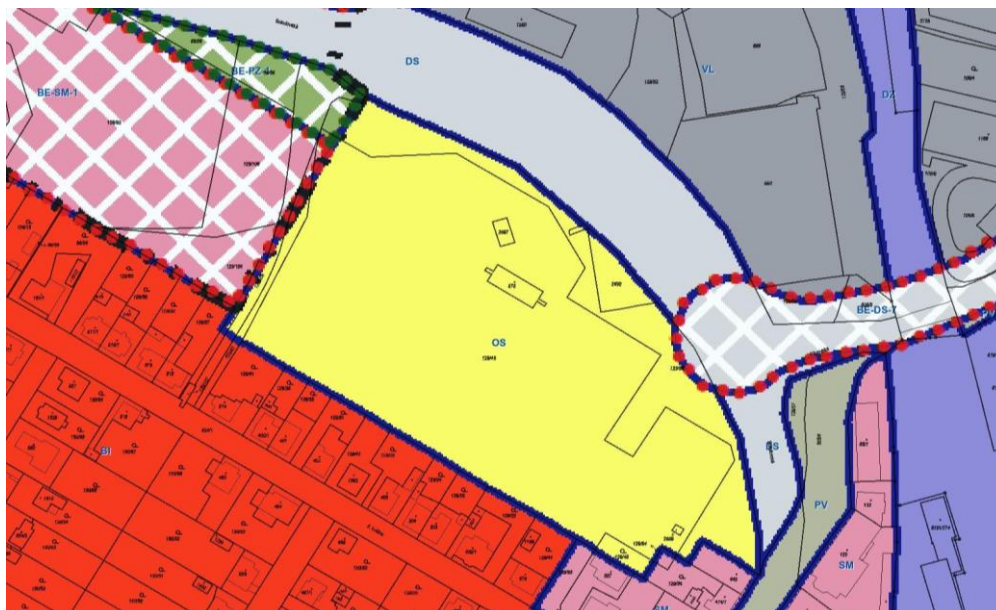
Funkční plocha BE-SM - 98 m² (řešeného území zasahuje do této funkční plochy)

Zastavěná plocha - 0 m²

Zpevněná plocha - 15 m²

Nezpevněná plocha - 83 m²

Revitalizace sportovního areálu Bedřichov je v souladu s územním plánem obce Jihlava. Návrh respektuje funkční využití území i prostorové regulace dané platným územním plánem.



- c. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Není zatím řešeno, bude případně doplněno.

- d. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky DOSS a správců sítí budou zpracovány po jejich obdržení.

- e. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Geologický a hydrogeologický průzkum - závěry a doporučení:

- Průzkumnými pracemi byly na lokalitě zastiženy 0,3 m mocné navážky a pod nimi deluvioeolické převážně hlinito-písčité a jílovito-písčité sedimenty.
- Geologický průzkum byl proveden v jednom kroku s využitím vrtných profilů třech vrtů.
- Během stavebních prací se doporučuje pravidelný geologický dozor.
- Ke statickým výpočtům je možné využít směrné normové charakteristiky zastižených zemin
- Při projektování objektů se doporučuje postupovat podle 2. geotechnické kategorie.
- Ani v jednom vrtu nebyla zastižena podzemní voda.
- Geologické poměry pro vsakování jsou složité dle normy ČSN 75 9010.
- Zájmová oblast nespádá pod ochranné pásmo vodních zdrojů, rovněž se nejedná o vodohospodářsky významné území. V nejbližším okolí nebyly zjištěny vodní zdroje individuálního zásobování, které by mohly být vsakování srážkových vod negativně ovlivněny.
- Zjištěné koeficienty vsaku K_v zastižených v jednotlivých vrtech zemin jsou uvedeny v k. 7.2.
- Při projektování podzemního vsakovacího zařízení je třeba vzít v úvahu i nezámrznou hloubku zemin, která je 1,0-1,2 m pod povrchem. Před vlastním odtokem do vsakovacího zařízení je vhodné navrhnout i odpovídající způsob přečištění srážkových povrchových vod.
- Zastižené na lokalitě zeminy jsou těžitelné běžnými výkopovými mechanizmy (I. třída těžitelnosti dle ČSN 73 6133, 3. třída podle bývalé ČSN 73 3050).

Radonový průzkum – závěr

Na pozemku na p.č. 129/46 a 575 byl zjištěn střední radonový index dle metodiky pro stanovení radonového indexu pozemku, ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 422/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato skutečnost vyžaduje opatření proti pronikání radonu z podloží. Pokyny pro navrhování a provádění protiradonových opatření podává ČSN 73 0601

Podlaha ve styku se zeminou bude opatřena hydroizolací s protiradonovou vložkou proti pronikání radonu středního indexu. Specifikace protiradonové izolace je uvedena ve stavební části této PD.

- f. Ochrana území podle jiných právních předpisů

V řešeném území se nacházejí vedení inženýrských sítí a jejich ochranná. Při výstavbě budou dodrženy podmínky při práci v ochranných pásmech těchto sítí. Podmínky budou stanoveny jednotlivými správci sítí viz jejich vyjádření.

V území se nachází ochranné pásmo areálu Jihomoravských dřevařských závodů n.p. Brno, Dřevokombinát Jihlava, které nyní vede po obvodu řešeného území a navržené sportoviště, ani objekt se názemím do tohoto OP nezasahuje.

g. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

V oblasti se nevyskytuje záplavové ani poddolované území.

h. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Revitalizace sportovního areálu Bedřichov nebude mít svojí funkcí ani provozem negativní vliv na okolní stavby ani pozemky, jedná se o revitalizaci stávajícího využití doplněné o nové prvky.

V rámci revitalizace velkého fotbalového hřiště dojde k umístění osvětlení sportoviště, pro které byla zpracována světelná studie i s ohledem na možné rušivé světlení na fasádách přilehlých RD, dle normy ČSN EN 12464-2 pro osvětlení venkovních prostorů. Místní zástavba RD se nachází zóně životního prostředí E3, kde je tab. níže nejvyšší maximální osvětlenost na fasádě přilehlých objektů mimo dobu nočního klidu 20 lx. Návrh osvětlení byl proveden tak, že splňuje uvedené požadavky. V době nočního klidu nebude areál v provozu, tedy ani osvětlení hřiště.

Zóna životního prostředí	Světlo na objektech	
	E, [lx]	
	mimo dobu nočního klidu	v době nočního klidu
E1	2	0
E2	5	1
E3	10	2
E4	25	5

Blízkost stávajících RD má vliv i na provoz požárního sportu, kde byl nutný akustický výpočet s ohledem na provoz čerpadel. Požární sport je možné provozovat jen při opatřeních.

Srážkové vody budou vsakovány ve třech vsakovacích objektech s následným bezpečnostním přepadem do stávajícího rigolu vedoucího do jednotné kanalizace. Návrh nemá zásadní vliv na odtokové poměry, je však dbáno, aby srážkové vody byly maximálně zadrženy v této lokalitě tak, jako je tomu nyní.

i. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou navrženy žádné asanace.

V rámci projektu je navržena demontáž několika prvků:

- Demontáž stávajícího povrchu a souvrství velkého fotbalového hřiště
- Demontáž části stávající nefunkčního oplocení. Na východní straně velkého fotbalového hřiště, i na západní straně území při stávající cyklotrase.
- Demontáž části stávajícího kabelu pro připojení NN, v části mezi vodohospodářským objektem a stávající přípojkovou skříní
- Přesun / odvoz stávajících stavebních kontejnerů se zázemím a cisterny s vodou.

Kácení dřevin: Několik místních šetření provedených autorem projektu mělo za cíl, determinovat případy těch exemplářů stromů a jejich souborů, které podléhají režimu správního řízení vedeného místně a věcně příslušným orgánem ochrany přírody (OPK) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění resp. dle jeho prováděcí vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení. Výsledkem bylo zjištění, že v kolizi se stavbou je celkem 55 exemplářů s obvodem měřeným ve 130 cm nad zemí přesahujícím 80 cm a 5 zapojených porostů dřevin půdorysně přesahujících 40 m² o souhrnné výměře 1 388 m². Stanovení ekologické hodnoty mýcených dřevin dle metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené dřeviny provede dle dohody stavební a předá ho OPK. Níže

je uvedena tabulka k sanaci navržených exemplářů. Součástí návrhu ke kácení je i borovice lesní (*Pinus sylvestris*) rostoucí za budoucí opěrnou zídou u tréninkové dráhy pro hasiče v západním rohu areálu. O jejím fyzickém odstranění však rozhodne správce zeleně až v okamžiku posouzení rozsahu případného poškození kořenového systému exempláře.

Podrobný popis v samostatném dokumentu v této PD – část D.1.6 Krajinářské řešení

j. Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Projekt nezahrnuje trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo PUPFL.

k. Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Všechny řešené pozemky jsou nyní dopravně a pěší bezbariérovou cestou napojeny na stávající ulici Sokolovská u stávající hasičské zbrojnice.

Pěší napojení areálu zde bude zachováno a další pěší přístupy do území budou vybudovány ze západní strany od stávající cyklostezky. Hlavní dopravní napojení bude vybudováno ze stávající dopravní křižovatky Pávovská X Sokolovská, která bude doplněna o čtvrté dopravní rameno a stane se tak průsečnou křižovatkou. Jedná se o hlavní dopravní napojení. Stávající dopravní napojení u hasičské zbrojnice zůstane ponecháno, ale bude sloužit pouze pro uživatele hasičské zbrojnice. Průjezd z nově navrženého parkoviště do předprostoru hasičské zbrojnice bude omezen parkovacím sloupkem.

Napojení na technickou infrastrukturu bude zajištěno přes inženýrské sítě vedoucí v řešeném území. Objekt bude napojen novými přípojkami na vodovodní řad (p.č.129/58) a splaškovou kanalizaci (p.č.648/1). Napojení na elektrickou energii bude zajištěno přípojkou NN z nově budované trafostanice VN umístěné na p.č. 129/42 a 129/46. Přípojka SEK bude vedena ze stávající hasičské zbrojnice na p.č. 442. Plynovodní přípojka se neuvažuje. Veřejné osvětlení je napojeno ze stávajícího sloupu trakčního vedení na p.č. 648/1.

l. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou zde žádné časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané či související investice.

m. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

obec Jihlava, k.ú. Bedřichov u Jihlavy [659878]:

p. č. 129/46 - ostatní plocha

p. č. 129/58 - ostatní plocha

p. č. 129/108 - ostatní plocha

p. č. 129/42 - ostatní plocha

p. č. 129/45 - zahrada

p. č. 2692 - ostatní plocha

p. č. 2697 - ostatní plocha

p. č. 2669 - ostatní plocha

p. č. 575 - zastavěná plocha a nádvoří

p. č. 648/1 - ostatní plocha

Pozemky jsou ve vlastnictví Statutárního města Jihlava

- n. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na žádných dalších pozemcích, vyjma pozemků, kde se stavba umísťuje, nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- 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

Jedná se o revitalizaci sportovního areálu Bedřichov, kde dojde k revitalizaci velkého fotbalového hřiště a k umístění novostavby několika stavebních objektů, doplněných o novou dopravní a technickou infrastrukturu.

- b. Účel užívání stavby

Stavba občanského vybavení – pro tělovýchovu a sport

- c. Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

- d. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nejsou stanoveny žádné výjimky.

- e. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky DOSS a správců sítí budou zpracovány po jejich obdržení.

- f. Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna dle jiných právních předpisů.

- g. Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

PLOCHY:	m2	%
PLOCHA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	19969	100
Zastavěná plocha (SO-01, trafostanice)	698	3,5
Nezpevněná plocha - traviny	4880	24,4
Zpevněné plochy	14391	72,1
<i>asfalt (severní rameno kom.)</i>	924	4,6
<i>betonová stezka - pěší</i>	831	4,2
<i>dlažební kostky (pojezd, obruby,...)</i>	916	4,6
<i>dlažba - distanční (parkování)</i>	433	2,2
<i>dlažba – zámková - pojízdná</i>	43	0,2
<i>dlažba – zámková - pochozí</i>	2134	10,7
<i>tartan</i>	987	4,9
<i>umělá tráva - fotbal</i>	8123	40,7

Funkční plocha OS	24985	100
Zastavěná plocha	698	2,8
Zpevněná plocha	14249	57,0
Nezpevněná plocha / zeleň	10038	40,2

SO-01 OBJEKT ZÁZEMÍ

Zastavěná plocha celkem:	688 m ²
Maximální výška objektu:	6.800 mm
Užitná plocha celkem:	515 m ²
Obestavěný prostor celkem	3558 m ³
Počet šaten v objektu:	6x velká šatna (22 os.) 1x malá šatna (9 os.)

SO-02 FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ – velká kopaná

Hrací plocha:	97 x 54 m
Plocha umělého trávníku:	105 x 57 m = 5.964,5 m ²
Plocha hrací plochy vč. doběhů:	105 x 59 m (4m za brankou, 2m po straně)
Hrací plocha malé kopané (kolmý směr):	2x hřiště, 54 x 30 m
Tartanová dráha:	4x běžecká linie šíře 1270mm, délky 100m.
Plocha tartanové dráhy:	987 m ²
Šířka tartanové dráhy:	6,4 m. (2 dráhy pro HS, 4 dráhy pro atletiku)
Celková délka tartanové dráhy:	108,7 m (100 m pro soutěž)

SO-03 FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ – malá kopaná

Hrací plocha:	50 x 28 m
Plocha umělého trávníku:	64 x 34 m = 2160 m ²
Plocha hrací plochy vč. doběhů:	58 x 32 m (4m za brankou, 2m po straně)
Počet tribun / diváků:	4x objekt tribuny pro 66 os. = celkem 264 os.

SO-04 OPĚRNÁ STĚNA

Plocha opěrné stěny:	cca 41 m ²
Maximální výška opěrné stěny:	4.900 mm

SO-05 KOMUNIKACE

Dle samostatné části PD D.1.5. Komunikace

h. Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Bilance potřeby vody:

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 428/2001 Sb.									
Celkový počet obyvatel sídla		51 000		$k_d =$	1,25				
Typ zástavby		sídlíštní		$k_h =$	2,1				
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný roční [m ³ /(MJ den)]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
Sportovní areál	zam	141	13	255	20	2 820	11,1	13,8	2,2
Závlaha	100m ²	80,4	12	180	20	1 608	8,9	11,2	2,0
Požární sport	6 m ³	52	2	52	6	312	6,0	7,5	7,9
Celkem						4 740	26	32	12

Bilance splaškových vod:

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 428/2001 Sb.									
Celkový počet obyvatel sídla		51 000		$k_d =$	1,25				
Typ zástavby		sídlíštní		$k_h =$	2,1				
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný roční [m ³ /(MJ den)]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
Sportovní areál	zam	141	13	255	20	2 820	11,1	13,8	2,2
Celkem						2 820	11	14	2

Bilance srážkových vod:

Bude doplněno

Přehled hodnot vsakovacího objektu VS1:

Efektivní vsakovací plocha 98,6 m²

Akumulovaný objem 88,0 m³

Přehled hodnot vsakovacího objektu VS2:

Efektivní vsakovací plocha 130,0 m²

Akumulovaný objem 60,0 m³

Přehled hodnot vsakovacího objektu VS3:

Efektivní vsakovací plocha 58,1 m²

Akumulovaný objem 15,3 m³

Bilance na potřebu vody pro zavlažování:

Ze zadání a podkladů vyplývá, že při poklesu vlhkosti pod 30% je nutno dodat trávniku zvlášení. V suchých týdnech je to 2x – 3x za týden. Na 1m² pak vychází množství vláhy průměrně cca 1,6 l (počítáno s rezervou 2,0 l).

Plochy s umělým trávnikem plocha celkem: 7896 m²

Požadovaná srážková výška: cca 4,8 – 6,0 mm/týden (3x týdně)
tj. 1,6 - 2,0 mm/den

Předpokládaná denní potřeba vody (3 x týdně): cca 12,6 – 15,8 m³/den

Energetická bilance:

Energetická bilance je samostatnou součástí PD v rámci výpočtu energetické náročnosti budovy.

SA BEDŘICHOV - OBJEKT + HŘIŠTĚ			
Zařízení	Pi [kW]	β	Ps [kW]
Osvětlení hřiště - malá kopaná	50,0	1	50,0
Osvětlení hřiště - velká kopaná	18,0	1	18,0
Venkovní zásuvkový box	25,0	0,9	22,5
Bistro (myčka na sklo, kávovar, 2x lednice, mrazák, indukční dvouplotýnka, výčep, kasa + rezerva)	30,0	0,65	19,5
Objekt (šatny, hyg. zázemí, skaldy, kancelář, multifunkční sál)	40,0	0,4	16,0
Vzduchotechnika	23,4	0,8	18,7
Ohřev TUV (Elektrokotel)	66,0	0,8	52,8
Zdravotechnika	0,6	0,7	0,4
Závlahový systém	25,0	0,8	20,0
Slaboproud (datový rack, STA, PZTS, NS pro imobilní)	4,3	0,7	3,0
AV technika	7,0	0,8	5,6
Ostatní	5,0	0,3	1,5
celkový příkon	294,3		228,05
průměrná soudobost		0,74	
Celková soudobost areálu		0,65	
CELKEM [kW]			148,2

Zvolená hodnota jističe před fakturačním elektroměrem 3x250A dle předpokládané bilance.

SA BEDŘICHOV - HASIČSKÝ SPORT			
Zařízení	Pi [kW]	β	Ps [kW]
Venkovní zásuvkový box	25,0	0,9	22,5
Kontejnery - sklad pro hasičský sport (osvětlení + zásuvky)	4,0	0,8	3,2
celkový příkon	29		25,7
průměrná soudobost		0,85	
CELKEM [kW]			25,7

Zvolená hodnota jističe před fakturačním elektroměrem 3x50A dle předpokládané bilance.

Produkované množství odpadů:

V rámci provozu novostavby objektu zázemí bude produkován pouze komunální odpad.

i. Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Doba výstavby se předpokládá max. 24 měsíců od vydání stavebního povolení.

Zahájení stavby: 05/2025

Dokončení stavebních prací: 10/2026

Projekt bude členěn na etapy na základě odborného rozpočtu a dle finančních možností zadavatele. Celkový areál počítá s možnou etapizací.

Orientační předpoklad etapizace:

I.etapa:

- Příprava území, kácení
- Vodohospodářská a technická infrastruktura
- Dopravní infra., především vjezd do území a jižní parkovací větev
- Objekt zázemí SO-01 (západní strana 1.np. Tedy minimální rozsah zázemí pro funkci sportovního areálu)
- Velké fotbalové hřiště so-02 vč. Tartanové dráhy, zázemím pro hasiče, hasičskou věží
- Opěrná stěna SO-04

II.etapa:

- Objekt zázemí SO-01 (východní strana 1.NP)
- Malé fotbalové hřiště SO-02 včetně okolní infrastruktury, plochy pro tribuny apod.
- Dopravní infra., především severní parkovací větev a přístupy

III.etapa:

- Objekt zázemí SO-01 (objekt ve 2.NP)
- Osvětlení hřiště pro malou kopanou ve standardu TV přenosů.

Další části projektu bez určené etapizace:

- Propojení stávající cyklostezky s řešeným územím pomocí pěšího chodníku
- Volnočasové pobytové plochy

j. Orientační náklady stavby

Orientační náklady budou stanoveny na základě odborného rozpočtu projektu ve stupni DSP.

Velmi hrubý orientační odhad je cca 100 mil. Kč bez DPH.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

b. a. Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Předmětem dokumentace je revitalizace sportovního areálu Bedřichov, skládající se z revitalizace stávajícího fotbalového hřiště a nové výstavby dalších sportovišť, včetně potřebné dopravní a technické infrastruktury. Pro návrh sportoviště byla podkladem studie, včetně koncepční úvahy řešení celé severní části Bedřichova, jejího propojení, přístupů a dokončení - viz. schema. Návrh sportoviště tak zapadá do celkové koncepce revitalizace tohoto území. Hlavní veřejnou tepnou v území je stávající cyklostezka vedoucí do Pávova. Řešené území se nachází mezi touto cyklostezkou a ulicí Sokolovská, které propojuje páteřní osa návrhu – hlavní pěší stezka, která propojuje všechny dílčí části návrhu. Do budoucna může tato osa pokračovat západněji od stávající cyklostezky, kde se také plánuje budoucí rozvoj lokality. Z východní strany je stávající pěší přístup kolem hasičské zbrojnice. Ten bude rozšířen na chodník pro sdružený provoz pěších i cyklistů o šířce 3m. Tento hlavní chodník protíná řešené území a na západní straně se napojuje na stávající cyklostezku. Samotné napojení se dělí na část pro pěší

vedoucí po schodech a na část pro cyklisty vedoucí svahem. Třetí, pouze pěší přístupová cesta, je navržena podél stávajících zahrad RD a dále vedoucí kolem parkoviště až k objektu zázemí. V rámci návrhu je budován nový dopravní příjezd a to ze stávající dopravní křižovatky Sokolovská x Pávovská, která se tak nově stane průsečnou křižovatkou. Tento vjezd je určen pouze pro obsluhu tohoto území a dělí se na dvě dopravní větve. Jižní větev je napojena na stávající vjezd u hasičské zbrojnice, nicméně průjezd je povolen pouze pro její uživatele. Případný budoucí rozvoj západní části území bude mít svůj samostatný vjezd.

Hlavní objekt se zázemí pro celý areál SO-01, je umístěn uprostřed lokality mezi oběma hřišti a podél hlavní komunikační osy vedoucí územím. Objekt je tak v dosahu všeho podstatného a příchod k němu je tak velmi intuitivní. K objektu také přiléhá víceúčelový prostor, který se skládá ze zpevněné plochy, jakéhosi hlavního veřejného prostoru a z nezpevněné travnaté plochy, která lze využít různými způsoby.

Celý areál je otevřený, přístupný pro širokou veřejnost a jedná se tak o městský park se sportovním zaměřením.

Revitalizace sportovního areálu Bedřichov je v souladu s územním plánem obce Jihlava. Návrh respektuje funkční využití území i prostorové regulace dané platným územním plánem.



c. Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Hlavním výrazovým prvkem celého území bude pěší trasa vedoucí skrze celé řešené území. Tato trasa je navržena z probarveného betonového povrchu. Předpokládá se barevnost v odstínu béžové. Konkrétní barevnost a odstínu bude stanoven v rámci PD Standardů materiálů. Obrubník této betonové pěší stezky je navržen z žulové kostky o šířce 100mm. Žulová kostka je jedním z hlavních použitých materiálů v projektu. Bude tvořit obrubník na většině důležitých místech (obrubník betonové pěší trasy, obrubník zpevněných ploch v kontaktu se zelení v centru území apod). Dále bude žulová kostka tvořit plochy pod lavičkami / koši / stojany na kola, dále v místě obratiště a stání autobusů a bude z ní tvořena celá plocha jižní dopravní větve. Druhým dominantním materiálem bude beton, ze kterého budou tvořeny všechny ostatní pochozí plochy – konkrétně ze zámkové dlažby. Konkrétní druh a vzor dlažby bude vybrán v rámci PD Standardů materiálů. V méně důležitých místech, tedy především po okrajích řešeného území bude jako obruba sloužit také betonový prefabrikovaný prvek. Dalším prvkem bude tzv. distanční dlažba, který bude tvořena betonovou prefabrikovanou dlažbou o rozměru 200x200mm s distančníky a sloužit bude pro parkování automobilů. Dalším prvkem bude kameninový obrubník, který bude umístěn po obvodu dopravních ploch. Kamenina bude

odstínem laděna právě k žulové kostce. Posledním z hlavních materiálů je asfalt, který bude umístěn na vjezdu do území a převážně na severní dopravní větví, především s ohledem na průjezd a otáčení autobusů, kdy má asfalt lepší mechanické vlastnosti. Barevnost tartanového povrchu bude stanovena v rámci PD Standardů materiálů. Veškerá zábradlí, sloupy VO, stožáry osvětlení hřišť, stojany na kola, bariérové sloupy a další doplňky budou v antracitové barvě.

SO-01 OBJEKT ZÁZEMÍ

Objekt zázemí pro sportovce je řešen jako nízkopodlažní stavba o dvou nadzemních podlažích, která podtrhuje linii fotbalových hřišť a linii pěší komunikace, která prochází středem řešeného území. Druhé podlaží stavby je uskočeno oproti 1.NP. Dvoupodlažní objekt zázemí je rozdělen mezi 1.NP a 2.NP výraznou horizontální římsou, která umocňuje linii stavby a rozděluje hmotu objektu na dva samostatné kvádry, kde v úrovni 1.NP dochází k rozdělení hmoty v jejím středu pomocí průchodu. Průchod a loubí podél severovýchodní a jihovýchodní fasády zajišťuje lepší prostupnost a zastřešení přístupu do zázemí sportovců. Ve 2.NP vzniká, nad úrovní loubí, pochozí terasa zastřešená konzolou, odkud je zajištěn výhled na fotbalové hřiště na malou kopanou.

Fasády objektu jsou navrženy z omítky v tmavě šedé barvě, přičemž horizontální římsa je zvýrazněna světle šedou barvou pro podtržení liniového tvaru stavby. Loubí objektu je zvýrazněno červeným podhledem v klubové barvě TJ Sokol Bedřichov.

SO-02 – FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ – VELKÁ KOPANÁ

Fotbalové hřiště na velkou kopanou je navrženo z umělé trávy třetí generace UT3G. Po obvodu hřiště jsou navrženy záchytné prvky (zábradlí s pozinkovaným pletivem a záchytné sítě). Zábradlí po obvodu hřiště bude výšky 1100 mm a bude sloužit také jako opěrný bod pro diváky. V rámci zábradlí jsou navrženy vstupní branky na fotbalové hřiště. Podél severozápadní linie hřiště jsou umístěny dvě střídačky pro hráče. Vlákna umělého trávniku jsou navržena v klasické zelené barvě. Součástí této sportovní plochy bude také tartanová dráha pro hasičský sport se sprinterskou tratí o délce 100 m. Tato plocha je umístěna podél jihozápadní a části jihovýchodní strany fotbalového hřiště. U jihozápadního rohu dráhy pro hasičský sport bude umístěna hasičská výcviková věž s dopadovou plochou. Barva tartanového povrchu bude určena v dokumentu „Standardy materiálů“.

SO-03 – FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ – MALÁ KOPANÁ

Fotbalové hřiště na malou kopanou je navrženo z umělé trávy třetí generace UT3G. Po obvodu hřiště jsou navrženy záchytné prvky (zábradlí s pozinkovaným pletivem a oplocení s pozinkovaným pletivem). Podél jihozápadní strany hřiště jsou navrženy střídačky pro hráče, které jsou zapuštěny do loubí objektu SO-01. Střídačky budou opláštěny velkoformátovými deskami v červené barvě (totožný materiál s podhledem v loubí objektu SO-01). V rámci oplocení jsou navrženy dvě vstupní branky do prostoru hřiště. Vlákna umělého trávniku jsou navržena v klasické zelené barvě.

SO-04 – OPĚRNÁ STĚNA

Opěrná stěna podél tartanové dráhy na jihozápadní části území je navržena z pohledového monolitického železobetonu. Tato opěrná stěna má zajistit výškový rozdíl mezi navrhovanou tartanovou dráhou a nově navrhovaným chodníkem vedoucím podél jihozápadní hrany řešeného území. V rámci opěrné stěny jsou navrženy niky pro umístění sloupů na osvětlení velkého fotbalového hřiště. Opěrná stěna bude také sloužit pro kotvení zábradlí, záchytných fotbalových sítí a kotvení části hasičského věže.

SO-05 – KOMUNIKACE

Dle samostatné části PD D.1.5. Komunikace

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Předmětem dokumentace je revitalizace sportovního areálu Bedřichov, skládající se z revitalizace stávajícího fotbalového hřiště a nové výstavby dalších sportovišť, včetně potřebné dopravní a technické infrastruktury.

V území jsou navrženy tři sportoviště:

- Revitalizace plochy stadionu pro fotbal
- Nové hřiště pro malou kopanou, včetně objektu se zázemím a soliterní tribunou
- Prostor pro hasičský sport a jeho jednotlivé disciplíny

Projekt řeší především polohopisné a výškopisné umístění všech záměrů, jejich provozní vztahy, přístupy a příjezdy do území, navázání na další projekty Města a další potřebné souvislosti. Hlavním stavebním objektem bude objekt zázemí sportovišť, který bude sloužit primárně pro malou a velkou kopanou, ale využívaný může být pro všechny sporty či pro veřejnost. Podrobně je řešen koncept napojení území na okolí a umístění pěších komunikací. Dopravní napojení je řešeno novým sjezdem z křižovatky ulic Sokolovská a Pávovská. Nový sjezd tak bude tvořit čtvrté rameno průsečné křižovatky. Dopravní obsluha je tvořena dvěma větvemi. Jižní větev je slepá, s obratištěm na jejím konci a je určena především pro hasičský sport a velkou kopanou. Průjezd do stávajícího předprostoru hasičské zbrojnice je možný pouze pro její uživatele. Severní větev je pak určena především pro malou kopanou a přístup k objektu zázemí. Jedná se o jednosměrnou okružní smyčku, kolem které je umístěno parkoviště. Na severní větví je také možný příjezd, otočení a zastavení autobusu, který sem může příležitostně vozit děti.

Velká kopaná:

Rekonstrukce stávajícího fotbalového hřiště spočívá v novém umělém trávniku včetně, úpravách rozměrů hřiště a doplnění osvětlení.

Hlavní hřiště má parametry: 105x57m.

Hrací plocha: 97x54m (doběhy 4m za brankami, 2m na stranách)

Na podélné straně směrem k objektu zázemí jsou umístěny střídací lavice a lavice pro diváky. Za lavicemi pro diváky se nachází zábradlí, které jednak odděluje provoz hřiště od pěší stezky, ale zároveň slouží k opření stojících diváků. Kapacita diváků pro utkání může být až 50 sedících a 150 stojících diváků. Hřiště se plánuje osvětlené, pomocí celkem šesti sloupů s osvětlením, dle studie osvětlení, která je součástí této PD.

Malá kopaná:

Jedná se o nově budované sportoviště pro malou kopanou se. Sportoviště se uvažuje s parametry pro mezistátní utkání. Skládá se z hlavního hřiště, objektu zázemí, objektu tribun a dvou tréninkových hřišť na ploše primárně určené pro velkou kopanou.

Hlavní hřiště má parametry: 64x34m

Hrací plocha: 50x28m (doběhy 4m za brankami, 2m na stranách)

Na severní podélné straně se uvažuje se čtyřmi tribunami. Z důvodu snížení nákladů na stavbu se uvažuje s tribunou montovanou, mobilní, s orientační kapacitou 264 diváků.

Hřiště se plánuje osvětlené, pomocí až osmi sloupů s osvětlením, dle studie osvětlení, která je součástí této PD. Hřiště pro malou kopanou se uvažuje oplocené. Hřiště je koncipováno i pro případná mezistátní utkání, kde lze uvažovat s TV přenosy. V rámci PD bylo konzultována možná AV technologie a umístění televizních kamer v rámci sportoviště.

Požární sport:

V jižní části území, souběžně s hřištěm pro velkou kopanou, vznikne nové sportoviště pro požární sport, jež má možnost zázemí v sousední budově hasičské zbrojnice. Požární sportoviště se zde dělí na 3 disciplíny.

- Plocha pro požární útok je umístěna v rámci velkého fotbalového hřiště. Návrh je umístěn po vzájemné domluvě obou stran uživatelů. Plocha základny se uvažuje z tartanu. A obsahuje pozemní nádrž na vodu a „základnu“ pro umístění mobilních čerpadel. Doplnění vody do pozemní nádrže bude probíhat z podzemní akumulární nádrže, která zároveň slouží jako požární nádrž pro případné hašení při požáru. Akumulační nádrž bude mít objem vody 40m³. Pro potřeby hašení je nutný minimální objem 22m³. Pokud tedy voda klesne pod 22m³, bude nádrž automaticky dopuštěna z vodovodního řádu.
- Druhá disciplína je běh na 100m s překážkami, jehož tartanová dráha o dvou drahách je umístěna na jižní straně území. Šířka dráhy je 6,4m. Pro případné atletické využití má plocha celkem čtyři dráhy. Překážky a další vybavení bude umístěno ve dvou stavebních kontejnerech ve východní části dráhy, které budou požárnímu sportu sloužit jako sklad.
- Třetí část je hasičská věž, tedy multifunkční zařízení spojující prvky pro nácvik disciplín požárního sportu, hry Plamen, TFA a venkovní prvky pro zvyšování tělesné zdatnosti. Navržena je Hasičská věž Kadet duo o maximální výšce 9,51m a půdorysné velikosti 4,3m x 1,6m. Vzhledem ke stísněným rozměrům celého sportoviště, není možné dodržet minimální rozměry zajišťovací pískové podušky, konkrétně požadavek, že musí být poduška širší o 1m z boční strany než samotná věž. V návrhu na straně k fotbalovému hřišti je poduška širší pouze o 700mm, za kterými následuje betonový žlab. Po konzultaci s dodavatelem věže a představiteli svazu hasičského sportu došlo k dohodě, že je tento návrh možný, pokud bude při každém využití věže umístěna nad betonový žlab duchna o celkovém rozměru 4x1m. Duchnu je potřeba zabezpečit proti skluzu. Duchna bude umístěna uvnitř věže. Podél tartanové dráhy a hasičské věže je umístěna opěrná stěna – viz. dále. Stěnu lze využít např. pro umístění horolezeckých madel.
- Jako skladové zázemí pro požární sport budou v území umístěny dva lodní kontejnery. Jako zázemí pro trénink a běžné využití hřiště, bude uživatelům sloužit stávající hasičská zbrojnice. V případně konání soutěží, bude možné využít i nový společný objekt se zázemím. Pro soutěže lze využít přilehlý chodník vedoucí podél zahrad RD ke stání diváků. Pro příjezd soutěžních týmů je v jižní dopravní větvi vymezeno plocha pro stání dodávek týmů.

Koordinace sportovišť:

Jelikož je v poměrně malém řešeném území navrženo velké množství sportovních ploch, tak je zapotřebí, aby došlo k vzájemné domluvě jednotlivých uživatelů. Běžný provoz je možné provozovat současně. Sportovní utkání je však nutné vzhledem ke kapacitě parkoviště a objektu se zázemím pořádat zvlášť.

Objekt zázemí SO-01 – provozní řešení:

Objekt zázemí se nachází ve středu území a bude sloužit především pro malý a velký fotbal. Nicméně může být využit pro všechny sporty, včetně využití veřejnosti. Hlavní přístup do objektu je z východní strany od parkoviště a veřejného prostoru. Druhý možný vstup je z jižní strany z meziprostoru mezi dvěma částmi objektu v 1.NP. Objekt je navržen tak, aby bylo možné jej stavět po etapách. Etapa uvažuje s výstavbou západního křídla v 1.NP, druhá etapa umožňuje výstavbu východního křídla 1.NP a třetí etapa pak navrhuje výstavbu celého 2.NP, jež se nachází nad středem 1.NP.

Jako recepcie pro vstup do objektu bude sloužit část s občerstvením, kde se uvažuje se stálou obsluhou. Vstup na do šaten, toalet a dalších prostorů bude na základě vyzvednutí klíče ve

zmíněném občerstvení. Do vnitřních místností se vstupuje přímo z venkovního prostoru, avšak prostor hlavní chodby je zastřešen a chodba je tak chráněna před deštěm a větrem. Do 2.NP vedou 2 schodiště a každé má jiný účel. Východní schodiště je určeno veřejnosti a návštěvám, zatímco západní schodiště slouží především pro zaměstnance a interní využití.

Obsah objektu:

- 6x šatna – 20,4 m²
- 3x hygienické zázemí – WC, umyvadla a sprchy – společné vždy pro 2 šatny
- 1x šatna rozhodčí – cca 7m² s vlastním hygienickým zázemím
- Toalety pro diváky (sloužící v době konání zápasů)
- Toalety pro veřejnost (sloužící pro občerstvení a veřejnost)
- Zázemí – sklady, prádelna, úklid, technické provozy, místnost s odpady
- Prostor vnitřního a venkovního občerstvení včetně kuchyně a zázemí pro personál.
- Ve 2.NP multifunkční sál / zázemí pro VIP během zápasů – včetně toalet a tribuny
- Ve 2.NP kancelář s kuchyňkou pro vedení a správu objektu

K objektu přiléhá také veřejný prostor, který se skládá ze dvou částí. Zpevněná část v centru území lze charakterizovat jako drobné centrum území. Je napojeno na přístup od parkoviště, páteřní pěší komunikaci a na občerstvení v objektu se zázemím. K tomuto prostoru pak přiléhá nezpevněná část, tzv. pobytová louka. Ta může sloužit k mnoha účelům, od prostoru k trávení volného času, vyhlášení sportovních akcí, drobným koncertům apod. I z tohoto důvodu bude v severní části plochy navržen kiosek s přívodem el. energie a vody pro případné využití.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby (Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů pro výkon práce osob se zdravotním postižením)

Vzhledem k charakteru stavby se na objekt vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Navržený objekt SO-01 je bezbariérově přístupný. V objektu jsou navrženy 2 toalety pro hendikepované.

Veřejný prostor, komunikace, mobiliář a hřiště podléhají vyhlášce 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Dopravní infrastruktura, mobiliář i hřiště jsou navrženy jaké bezbariérové dle výše zmíněné vyhlášky.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Veškeré konstrukce a použité materiály nesmějí ohrožovat osoby užívající objekt a musí plnit požadavky, které se na ně vztahují. Toto garantuje výrobce v certifikátech ke konkrétním materiálům, kde deklaruje shodu výrobku dle platného zákona o tom, že výrobek splňuje bezpečnostní parametry při užívání.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a. Stavební řešení

SO-01 OBJEKT ZÁZEMÍ:

Zastavěná plocha celkem:	427 m ²
Maximální výška objektu:	6.800 mm

Podrobné stavební řešení je uvedeno v samostatné zprávě: D.1.1.1.

SO-02 FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ - VELKÁ KOPANÁ:

Skladba SP1 – Umělý trávnik UT3G

Povrch fotbalového hřiště je navržen z umělého trávniku 3. generace. Umělý trávnik musí splňovat standardy FIFA a požadavky na atestaci, kterou jsou dány FA ČR (Fotbalovou asociací ČR) a KSHP (Komisí pro stadiony a hrací plochy). Typ umělého trávniku včetně jeho certifikačního osvědčení musí splňovat FIFA QUALITY (dříve FIFA*) nebo FIFA QUALITY PRO (dříve FIFA**) a včetně vzorku pro použití vsypových materiálů do umělého trávniku (písku i gumigranulátu). **Fotbalové hřiště s UT3G bude provedeno BEZ použití SBR granulátu. Zároveň se ZAKAZUJE použití SBR granulátů v rámci údržby hřišť s UT3G.** Povrch umělého trávniku 3. generace bude tvořen vlákny, které zajistí menší únik granulátu do okolí.

Umělý trávnik s granulátovým a pískovým vsypem bude proveden výšce vlasu 60 mm. Trávnik bude uložen do kamenné drti frakce 0-4 mm a systému vrstev drceného kameniva frakcí 4-8 mm, 8-16 mm, 32-63 mm. Pod souvrstvím umělého trávniku bude proveden systém drenáží pro odvod srážkové vody z fotbalového hřiště. Drenáže budou uloženy do šterkového lože frakce 8-16 mm, které bude obaleno geotextilií. Pokud nastane případ, že podkladní vrstvu pláň budou tvořit rozbředlé jíly, bude mezi poslední šterkovou vrstvu a pláň vložena v celé ploše geotextilie, aby nedocházelo k zavibrování podkladních vrstev kameniva do pláň.

Požadavek na zhuťnou pláň je stanoven na $E_{def2} = \min. 45 \text{ MPa}$.

Skladba SP2 – Tartan

Pochozí vrstva tartanové dráhy je navržena z polyuretanového povrchu EPDM o tl. 11 mm. Povrch bude aplikován na asfaltovou vrstvu AKO16 + AKO8 o tl. 40 + 40 mm. Asfaltové vrstvy budou položeny na souvrství drceného kameniva frakcí 0-4 mm, 0-32 mm a 32-63 mm.

Skladba SP3 – Zajišťovací poduška

Před hasičskou věží pro hasičský sport je v úrovni dopadové zóny navržena tzv. zajišťovací poduška. Poduška je tvořena z vrstvy písku a pilin v poměru 1:1 o tl. 500 mm, pod kterou je vrstva PUR pěny o síle 500 mm. PUR pěna je položena na drcené kamenivo frakce 16-32 mm, které je od zhuťné pláň odděleno geotextilií.

Požadavek na zhuťnou pláň je stanoven na $E_{def2} = \min. 35 \text{ MPa}$.

SO-03 FOTBALOVÉ HŘIŠTĚ - NA MALÁ KOPANÁ:

Hrací plocha: 50 x 28 m

Plocha umělého trávniku: 64 x 34 m = 2160 m²

Skladba SP1 – Umělý trávnik UT3G

Povrch fotbalového hřiště je navržen z umělého trávniku 3. generace. Umělý trávnik musí splňovat standardy FIFA a požadavky na atestaci, kterou jsou dány FA ČR (Fotbalovou asociací ČR) a KSHP (Komisí pro stadiony a hrací plochy). Typ umělého trávniku včetně jeho certifikačního osvědčení musí splňovat FIFA QUALITY (dříve FIFA*) nebo FIFA QUALITY PRO (dříve FIFA**) a včetně vzorku pro použití vsypových materiálů do umělého trávniku (písku i gumigranulátu). **Fotbalové hřiště s UT3G bude provedeno BEZ použití SBR granulátu. Zároveň se ZAKAZUJE použití SBR granulátů v rámci údržby hřišť s UT3G.** Povrch umělého trávniku 3. generace bude tvořen vlákny, které zajistí menší únik granulátu do okolí.

Umělý trávnik s granulátovým a pískovým vsypem bude proveden výšce vlasu 60 mm. Trávnik bude uložen do kamenné drti frakce 0-4 mm a systému vrstev drceného kameniva frakcí 4-8

mm, 8-16 mm, 32-63 mm. Pod souvrstvím umělého trávniku bude proveden systém drenáží pro odvod srážkové vody z fotbalového hřiště. Drenáže budou uloženy do štěrkového lože frakce 8-16 mm, které bude obaleno geotextílií. Pokud nastane případ, že podkladní vrstvu pláň budou tvořit rozbředlé jíly, bude mezi poslední štěrkovou vrstvou a pláň vložena v celé ploše geotextílie, aby nedocházelo k zavibrování podkladních vrstev kameniva do pláň. Požadavek na zhutněnou pláň je stanoven na $E_{def2} = \min. 45 \text{ MPa}$. Bližší specifikace sportovních povrchů je uvedena v tabulce standardů.

SO-04 OPĚRNÁ STĚNA:

Plocha opěrné stěny:	cca 41 m ²
Maximální výška opěrné stěny:	4.900 mm

Opěrná stěna je uvažovaná jako monolitická železobetonová konstrukce. Stěna bude mít tvar obráceného písmene T. Stěna je rozdělena na 6 dilatačních celků a tvary jednotlivých celků se liší v závislosti na zatížení. Ve stěnách jsou výklenky pro kotvení sloupů osvětlení sousedního hřiště.

Odhadovaná únosnost základové spáry je 175 kPa. Tuto skutečnost je nutné ověřit na stavbě přivolaným geologem.

PŘED PROVÁDĚNÍM ZÁKLADÁNÍ A SVAHOVÁNÍ TERÉNU OKOLO STAVEBNÍCH OBJEKTŮ BUDE PŘIZVÁN NA MÍSTO STAVBY GEOLOG, KTERÝ POSODÍ ÚNOSNOST ZÁKLADOVÉ SPÁRY A SOUDRŽNOST ZEMINY OKOLNÍHO SVAHU!!! ZÁKLADOVOU SPÁRU PŘEVEZME GEOLOG!!!

Podrobné konstrukční řešení je uvedeno v samostatné části PD:

D.1.2.1_ Stavebně-konstrukční řešení

SO-05 – KOMUNIKACE

Dle samostatné části PD D.1.5. Komunikace

b. Konstrukční a materiálové řešení

Podrobné konstrukční a materiálové řešení je uvedeno v samostatné zprávě: D.1.1.1.

c. Mechanická odolnost a stabilita

Návrh je proveden podle platných technických norem:

ČSN 73 0031 – Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd

ČSN 73 0035 – Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 1001 – Zakládání staveb a základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí

a dalších souvisejících norem.

Použitá literatura:

Technický průvodce 45 – Zatížení stavebních konstrukcí

Technický průvodce 51 – Statické tabulky

ČSN P EN 1991-1 – Zásady navrhování a zatížení konstrukcí, část 1: Zásady navrhování

ČSN P EN 1991-2-1 – Zásady navrhování a zatížení konstrukcí, část 2-1: Zatížení konstrukcí – objemová tíha, vlastní tíha a užitečná zatížení

ČSN P EN 1992-1 – Navrhování betonových konstrukcí, část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN P EN 1992-1-2 – Navrhování betonových konstrukcí, část 1.1: Návrh na účinky požáru

ČSN EN 206-1 (73 2403) – Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda a další související dokumenty.

Při konstrukční analýze je postupováno metodami stavební mechaniky s využitím numerických modelů sestavených programy založenými na metodě konečných prvků (MKP). Dimenzování průřezů konstrukce je prováděno podle materiálových norem. Použitou teorií spolehlivosti je metoda dílčích součinitelů, která vyplývá z použitého souboru norem.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a. Technické řešení

1) ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

IO-01 VODOVOD – venkovní část

Tato projektová část řeší zásobování pitnou vodou pro celý sportovní areál.

V AREÁLU BUDOU TŘI ODBĚRNÁ MÍSTA:

- Objekt SO.01 Zázemí
- Akumulační šachta AK1 sloužící jako požární nádrž
- Akumulační šachta AK2 sloužící jako akumulace pro závlahy.

ZDROJ VODY:

V areálu budou využity tři zdroje vody.

- Nová vodovodní přípojka PE100 DR11 D110, která bude napojena na veřejný vodovodní řad na východní straně řešeného areálu.
- Dvě stávající studny, které budou nově vystrojeny čerpadly. Studny jsou umístěné v severozápadní části areálu.
- Srážkové vody, které budou jímány v oblasti velkého fotbalového hřiště.

BILANCE SPOTŘEBY PITNÉ VODY:

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 428/2001 Sb.									
Celkový počet obyvatel sídla		51 000		$k_d =$	1,25				
Typ zástavby		sídlisťní		$k_h =$	2,1				
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný roční [m ³ /(MJ den)]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
Sportovní areál	zam	141	13	255	20	2 820	11,1	13,8	2,2
Závlaha	100m ²	80,4	12	180	20	1 608	8,9	11,2	2,0
Požární sport	6 m ³	52	2	52	6	312	6,0	7,5	7,9
Celkem						4 740	26	32	12

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA:

Pro areál bude vybudována nová přípojka **PE100 SDR11 D110**, která bude napojena na stávající veřejný vodovodní řad LT DN200 vedoucí na východní straně řešeného areálu.

Přípojka bude na nový řad napojena litinovou odbočkou (T-kusem)

Přípojka bude vedena kolmo na vodovodní řad. Hned za napojením na vodovodní řad bude osazeno vodovodní uzavírací šoupě se zemní zákopovou soupravou.

Za vstupem do objektu vodoměrné šachty bude za obvodovou zdí osazena vodoměrná sestava s vodoměrem Q3=25 m³/hod DN50.

Za vodoměrnou sestavou bude rozdělen areálový vodovod na dvě větve:

- Větev V1, která bude zásobovat objekt SO.01 Zázemí
- Větev V2 (ze které se dále oddělí větev V2-1) pro závlahy a doplňování požární nádrže.

Na větvi V2 bude osazen podružný vodovod z důvodu možnosti fakturace pouze vodného.

Vodovodní přípojka bude položena v připravené rýze do pískového lože o tl. 100 mm a obsypána pískem tl. 300 mm, na tento obsyp bude uložena výstražná fólie. Podél potrubí bude veden signalizační vodič CY 4 mm². Před zasypáním venkovního vodovodu je nutné provést tlakovou zkoušku dle ČSN 75 5409 / ČSN EN 805 a geometrické zaměření uloženého potrubí vody. Terén není členitý, proto bude hloubka uložení vodovodu kopírovat finální terén – krytí cca 1,5 metrů nad potrubím. Stavební práce budou prováděny odbornou firmou dle montážních regulí výrobce potrubí.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

Z vodoměrné šachty na východě areálu budou vedeny areálové vodovody k jednotlivým objektům.

- **Větev V1** bude vedena do objektu SO.01 Zázemí do technické místnosti, kde bude dále pokračovat jako vnitřní rozvod k jednotlivým zařízení viz projektová část Vnitřní zdravotně technické instalace. Dimenze větve V1 bude **PE100 SDR11 D110**.
- **Větev V2** bude vedena do akumulční šachty AK1 pro doplňování požární nádrže. Na této větvi bude osazena armaturní šachta AŠ1, kde bude instalován solenoidový ventil, který bude otevírán na základě hladiny v akumulční šachtě AK1. Dimenze větve V2 bude **PE100 SDR11 D40**.
- **Větev V2-1** bude vedena do akumulčního objektu AK2. Na této větvi bude osazena armaturní šachta AŠ2, kde bude instalován solenoidový ventil, který bude otevírán na základě hladiny v akumulční šachtě AK2. Dále zde bude proveden propoj ze stávajících studní do akumulční jímky AK2. Dimenze větve V2-1 bude **PE100 SDR11 D40**.

ZEMNÍ PRÁCE A MATERIÁL:

Rozvody pitné vody v areálu budou provedeny z materiálu PE100 SDR11 D40 a D110.

Vodovod bude v připravené rýze uložen do pískového lože o tl. 100 mm a obsypán pískem tl. 300 mm, na tento obsyp bude uložena výstražná fólie. Podél potrubí bude veden signalizační vodič CY 4 mm². Před zasypáním venkovního vodovodu je nutné provést tlakovou zkoušku dle ČSN 75 5409 / ČSN EN 805 a geometrické zaměření uloženého potrubí vody. Terén není členitý, proto bude hloubka uložení vodovodu kopírovat finální terén – krytí cca 1,5 metrů nad potrubím.

Vodovodní řad bude prováděn odbornou firmou dle montážních regulí výrobce potrubí.

OBJEKTY NA AREÁLOVÉM VODOVODU:

ARMATURNÍ ŠACHTA „AŠ1“:

Armaturní šachta AŠ1 bude sloužit pro osazení solenoidového ventilu pro potřeby doplňování akumulční jímky AK1. Akumulční jímka bude provedena z prefabrikovaných železobetonových skruží DN1200 a bude osazena poklopem DN800 třídy zatížení D400.

Armaturní šachta je navržena z betonových prefabrikátů. Vlastní šachta bude ze skruží DN1200 s přechodovým kusem 1200/600. Na úroveň vrchu upraveného terénu bude osazení poklopu pomocí vyrovnávacích prstenců. Bude použit poklop třídy zatížení D400 (400kN). Skruže budou

těsněny gumovým kroužkem. Vstup do šachty je litinovými stupadly vidlicovými a kapsovými. Dno šachty se osadí na bet. základ tl.100 mm, beton B12,5 a štěrkopískový podsyp tl.100 mm.

ARMATURNÍ ŠACHTA „AŠ2“:

Armaturní šachta AŠ2 bude sloužit pro osazení solenoidového ventilu pro potřeby doplňování akumulární jímky AK2. Bude provedena jako železobetonový prefabrikát.

Je navržena jímka o rozměrech 1,44 x 1,14m a výšce 1,8m.

Akumulační jímka bude provedena z betonových dílců, které jsou vodotěsné, určené do prostředí XA1 pro výstavbu nádrží, jímek, šachet apod. Nádrže mohou být skládané z komponentů nebo prostorové. Jsou složeny ze dna, skruže, zákrytové desky dělené nebo nedělené a rozpěrných příček.

Do akumulární nádrže bude proveden jeden prostup o min. rozměrech 0,6 x 0,6m (alternativně kruhový prostup o min. Ø 0,6m) třídy zatížení min. C250.

DEMOLICE STÁVAJÍCÍ NEVYUŽÍVANÉ VODOVODNÍ PŘÍPOJKY IPE 32. PŘÍPOJKA BUDE U NAPOJENÍ ZASLEPENA – viz. koordinační situace C.3

IO-03 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE – venkovní část

Splaškové vody budou odvedeny jednotnou areálovou stokou SA od objektu SO.01 Zázemí jihovýchodním směrem do stávající stoky veřejné jednotné kanalizace DN400.

NAPOJOVACÍ BOD:

Napojení bude provedeno v nové revizní šachtě do stávající veřejné kanalizační stoky DN400 v jihovýchodní části řešeného areálu.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

Stoka SA bude vedena v dimenzích DN250 a DN400, v min. sklonu 1%, navržena je z materiálu PP SN10. Stoka bude vedena v komunikaci od objektu SO.01 – Zázemí do stoky veřejné kanalizace v JV části areálu, kde bude na stávající stoce vybudována nová revizní šachta.

OBJEKTY NA JEDNOTNÉ STOKOVÉ SÍTI:

REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTY:

Šachty revizní, lomové nebo spojné jsou navrženy v maximální vzdálenosti 50 m. Vlastní šachty jsou navrženy z betonových prefabrikátů. Dna šachet budou provedeny v daných dimenzích dle příslušných profilů potrubí. Vlastní šachta bude ze skruží DN1000 s přechodovým kusem 1000/600. Na úroveň vrchu upraveného terénu bude osazení poklopu pomocí vyrovnávacích prstenců. Budou použity poklopy třídy zatížení D400 (400kN). Skruže budou těsněny gumovým kroužkem. Vstup do šachet je litinovými stupadly vidlicovými a kapsovými. Dno šachet se osadí na betonový základ tl.100 mm, beton B12,5 a štěrkopískový podsyp tl.100 mm.

VÝKAZ DÉLEK:

PŘEHLED DÉLEK AREÁLOVÝCH STOK		
	MATERIÁL	DÉLKA
JEDNOTNÁ		
SA	PP SN10 DN250	195,6 m
D1-5	PP SN10 DN400	48,9 m

BILANCE PRODUKCE SPLAŠKOVÝCH VOD:

Výpočet potřeby vody									
dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 k Vyhlášce č.428/2001 Sb.									
Celkový počet obyvatel sídla		51 000		$k_d =$	1,25				
Typ zástavby		sídlíštní		$k_h =$	2,1				
objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný roční [m ³ /(MJ.den)]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
Sportovní areál	zam	141	13	255	20	2 820	11,1	13,8	2,2
Celkem						2 820	11	14	2

IO-04 DEŠŤOVÁ KANALIZACE – venkovní část

Dešťové vody budou odvedeny areálovými rozvody dešťové kanalizace do tří nových vsakovacích objektů (VS1, VS2 a VS3), kde budou tyto odpadní vody utraceny vsakováním, případně bezpečnostním přelivem do přilehlé vodoteče nebo nové areálové jednotné kanalizace.

SYSTÉM ODVÁDĚNÍ DEŠŤOVÝCH VOD:

Srážkové vody budou odváděny od objektu SO.01-Zázemí, z povrchů komunikací, z drenáží pod hřišti a tartanovým povrchem do vsakovacích objektů. Jsou navrženy tři vsakovací objekty VS1, VS2 a VS3, ve kterých budou likvidovány srážkové vody vsakem. V případě extrémních srážek je u každého vsakovacího objektu navržen bezpečnostní přeliv do příkopu na severní straně areálu nebo do nově navržené areálové jednotné stoky.

Před vsakovacím objektem VS1 bude vybudována akumulární jímka AK1 pro požární sport, která bude průtočná. AK1 zároveň slouží jako požární nádrž pro případné hašení při požáru. Srážkové vody ze stoky DF budou do jímky zaústěny pod stropem a po jejím naplnění budou dále srážkové vody přepadat bezpečnostním přelivem dále do vsakovacího objektu VS1. Před akumulární jímkou bude v šachtě DF4 osazen filtr pro zachycení pevných částic.

V projektu je navržena dešťová kanalizační stoka DK, která bude vybudována jako příprava pro napojení budoucího areálu na západní straně. Tato větev bude realizována v tomto projektu, nicméně stavebně nebude provedeno napojení na novou areálovou jednotnou kanalizaci mezi šachtami DK1 a DK0. Tento propoj bude stavebně proveden v budoucí etapě.

OBJEKTY NA AREÁLOVÉ DEŠŤOVÉ STOKOVÉ SÍTI:

REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTY:

Šachty revizní, lomové nebo spojné jsou navrženy v maximální vzdálenosti 50 m. Vlastní šachty jsou navrženy z betonových prefabrikátů. Dna šachet budou provedeny v daných dimenzích dle příslušných profilů potrubí. Vlastní šachta bude ze skruží DN1000 s přechodovým kusem 1000/600. Na úroveň vrchu upraveného terénu bude osazení poklopu pomocí vyrovnávacích prstenců. Budou použity poklopy třídy zatížení D400 (400kN). Skruže budou těsněny gumovým kroužkem. Vstup do šachet je litinovými stupadly vidlicovými a kapsovými. Dno šachet se osadí na betonový základ tl.100 mm, beton B12,5 a štěrko-pískový podsyp tl.100 mm.

VSakovací objekt „VS1“:

Na jižní straně řešeného areálu bude osazen podzemní vsakovací objekt pro vsakování části srážkových vod zachycených na plochách velkého fotbalového hřiště SO-02, tartanového povrchu pro požární sport, přidružených zpevněných ploch. Vsakovací objekt bude proveden z prefabrikovaných voštinových boxů. Prefabrikované dílce budou vyskládány dle potřeby na požadovaný rozměr a objem. Pro případ extrémních srážek bude z objektu vybudován bezpečnostní přeliv, který bude zaústěn do nové areálové jednotné kanalizace.

Celkový minimální objem vsakovacího objektu je 88,0 m³.

Vzhledem ke konstrukčnímu systému vsakovacího objektu bude celková zastavěná plocha 98,6m². Vzhledem k vyústění bezpečnostního přelivu do jednotné kanalizace byla plocha objektu oproti výpočtu navýšena o cca 12%.

Přehled hodnot vsakovacího objektu VS1: Podrobný výpočet je uveden části: D.1.4.1 ZTI

Efektivní vsakovací plocha	98,6 m ²
----------------------------	---------------------

Akumulovaný objem	88,0 m ³
-------------------	---------------------

VSakovací objekt „VS2“:

V severní části řešeného areálu bude vybudován podzemní vsakovací objekt pro vsakování části srážkových vod zachycených na plochách malého fotbalového hřiště SO-03, střechy objektu SO-01 „Zázemí“ a přidružených zpevněných ploch. Vsakovací objekt bude proveden z prefabrikovaných voštinových boxů. Prefabrikované dílce budou vyskládány dle potřeby na požadovaný rozměr a objem. Pro případ extrémních srážek bude z objektu vybudován bezpečnostní přeliv, který bude zaústěn do přílehlé bezejmenné vodoteče jdoucí po severním obvodu řešeného areálu. Celkový minimální objem vsakovacího objektu je 60,0 m³.

Vzhledem ke konstrukčnímu systému vsakovacího objektu bude celková zastavěná plocha 130,0m².

Přehled hodnot vsakovacího objektu VS2: Podrobný výpočet je uveden části: D.1.4.1 ZTI

Efektivní vsakovací plocha	130,0 m ²
----------------------------	----------------------

Akumulovaný objem	60,0 m ³
-------------------	---------------------

VSakovací objekt „VS3“:

V severovýchodní části řešeného areálu bude vybudován vsakovací objekt pro vsakování části srážkových vod zachycených na plochách přílehlých komunikací. Srážkové vody budou do objektu natékat přepadem z komunikace.

Vsakovací objekt bude proveden jako průleh, kdy sklony svahů budou provedeny v poměru min. 1:3. Celý vsakovací objekt bude ohumusován a zatravněn. Dno vsakovacího objektu bude provedeno jako vodorovné a oproti původnímu terénu bude v nejnižším bodě zahloubeno o cca 1,1 m p.t. Pod humusní vrstvou bude proveden štěrkový bal z propraného oblého kameniva frakce 32/64 o mocnosti 0,5m. Pro případ extrémních srážek bude z objektu vybudován bezpečnostní přeliv, který bude zaústěn do přílehlé bezejmenné vodoteče jdoucí po severním obvodu řešeného areálu.

Celkový minimální objem vsakovacího objektu je 15,3 m³.

Vzhledem ke konstrukčnímu systému vsakovacího objektu bude využita celková plocha 58,1m².

Přehled hodnot vsakovacího objektu VS3: Podrobný výpočet je uveden části: D.1.4.1 ZTI

Efektivní vsakovací plocha	58,1 m ²
----------------------------	---------------------

Akumulovaný objem	15,3 m ³
-------------------	---------------------

AKUMULAČNÍ JÍMKA „AK1“:

Akumulační jímka AK1 bude sloužit jako požární nádrž a zároveň pro potřeby požárního sportu. Akumulační jímka bude složena ze dvou železobetonových prefabrikovaných jímek o celkovém efektivním objemu 40,0m³.

Jsou navrženy dvě jímky o rozměrech 2,8 x 4,8m a výšce vodního sloupce 1,5m a celkovém akumulčním objemu VAK1= 40,0m³. Jímky budou propojeny ve dně třemi otvory o min. DN 200. Akumulační jímka AK1 bude napájena ze dvou zdrojů. Jímkou bude procházet areálová dešťová kanalizace, která bude jímku doplňovat vodou v případě srážek. Na dešťové stoce DF bude předřazená kanalizační šachta DF4 vybudována jako sedimentační a navíc bude osazena filtrem pro zachycení jemnějších částic.

Druhým zdrojem pro doplňování bude areálový vodovod, který vede do armaturní šachty AŠ1, kde bude osazen solenoidový ventil. Tento zdroj bude využíván v případě nedostatečných atmosférických srážek.

V akumulaci jímce AK1 bude vybudován bezpečnostní přeliv, který bude dále veden do vsakovacího objektu VS1.

Akumulační jímka bude provedena z betonových dílců, které jsou vodotěsné, určené do prostředí XA1 pro výstavbu nádrží, jímek, šachet apod. Nádrže mohou být skládané z komponentů nebo prostorové. Jsou složeny ze dna, skruže, zákrytové desky dělené nebo nedělené a rozpěrných příček.

Do akumulaci nádrže bude proveden jeden prostup o min. rozměrech 0,6 x 0,6m (alternativně kruhový prostup o min. Ø 0,6m) třídy zatížení min. D400.

Akumulační jímka „AK2“

Akumulační jímka osazená pod zámkovou dlažbou bude sloužit pro závlahy. Bude provedena jako železobetonový prefabrikát. Je navržena jímka o rozměrech 2,1 x 6,6m a výšce vodního sloupce 1,5m a celkovém akumulčním objemu VAK2= 20,0m³. Akumulační jímka bude napájena primárně ze dvou stávajících studen a dále areálovým vodovodem.

Akumulační jímka bude provedena z betonových dílců, které jsou vodotěsné, určené do prostředí XA1 pro výstavbu nádrží, jímek, šachet apod. Nádrže mohou být skládané z komponentů nebo prostorové. Jsou složeny ze dna, skruže, zákrytové desky dělené nebo nedělené a rozpěrných příček.

Do akumulaci nádrže bude proveden jeden prostup o min. rozměrech 0,6 x 0,6m (alternativně kruhový prostup o min. Ø 0,6m) třídy zatížení min. C250.

MATERIÁL POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ A DEŠŤOVÉ KANALIZACE:

Kanalizační potrubí pro dešťovou a jednotnou kanalizaci bude provedeno z materiálu PP SN10 DN200-400. Potrubí bude uloženo do pískového lože a obsypáno tříděným kamenivem. Na kanalizačních rozvodech budou osazeny revizní betonové šachty.

Během trasy bude docházet ke křížení s nově navrženými i stávajícími sítěmi.

Před zahájení výkopových prací zajistí dodavatel za přítomnosti správců sítí vytýčení všech inženýrských sítí v trase stavby. Dále projektant upozorňuje na nutnost pažení v celé délce výkopu!

VODOVOD SO-01

Objekt bude napojen na areálový vodovod – větev V2. Vodoměrná sestava bude osazena ve vodoměrné šachtě na severovýchodní straně řešeného areálu a je řešena v samostatné projektové části.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

Pro prostupu do objektu, technické místnosti č.111 bude potrubí studené vody vyvedeno pod strop a dále vedeno směrem k zásobníku teplé vody, kde bude dále vedeno v zemi k jednotlivým zařizovacím předmětům. Za prostupem do objektu bude samostatná větev vedena do rekuperační jednotky, kde se bude využívat zbytkového tepla odpadních vod pro předeřev teplé vody. Předeřevá voda bude vedena do zásobníku teplé vody.

Dále budou rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace vody vedeny v podlaze a částečně v podhledu.

Potrubí bude vedeno k jednotlivým stoupacím rozvodům a dále do jednotlivých podlaží.

PŘÍPRAVA TUV:

Ohřev teplé vody bude zajištěn centrálně v technické místnosti č. 111. Bude osazen zásobník teplé vody o objemu 1459,0 l viz projekt vytápění.

Před napojením studené vody do zásobníku bude tato předeřevá v rekuperační jednotce. Předeřevé vody budou napojeny do zásobníku přes pojišťovací soupravu.

Vzhledem ke způsobu ohřevu teplé vody bude na výstupu ze zásobníku osazen třicestný termostatický směšovací ventil, který bude zajišťovat aby do systému vstupovala teplá voda o maximální teplotě 55°C.

MATERIÁL:

Vnitřní rozvody pitné studené vody, teplé vody a cirkulace budou provedeny z plastových trubek PPr-RCT EVO.

Montáž a instalace vodovodních rozvodů musí zajistit bezporuchový provoz objektu.

Výtokové baterie budou standardní řady, pákové chromované. Přesné typy budou upřesněny investorem a dodavatelem.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE SO-01

Splaškové vody budou z objektu odváděny gravitačním způsobem. Od každého zařizovacího předměru bude provedeno připojovací potrubí do odpadních svislých rozvodů. Tyto budou pod základovou deskou zalomeny a dále vedeny jako ležatý rozvod pod stropem k obvodové konstrukci a dále areálovým rozvodem do veřejné stoky.

V objektu budou vznikat tři druhy odpadních vod, které budou odděleny.

Vzhledem k požadavku na zpětné získávání tepla budou splaškové vody rozděleny na ŠEDÉ a ČERNÉ odpadní vody. Dále budou v objektu vznikat v prostoru stánku s občerstvením TUKOVÉ odpadní vody.

- Šedé odpadní vody (bez příměsí moči a fekálií) budou odváděny od sprch a umyvadel viz výkresová část. Tyto vody budou odváděny do rekuperační jednotky, která bude umístěna v technické místnosti č. 111. Jednotka bude umístěna pod podlahou a bude zajištěna poklopem o rozměrech min. 2x1,2 m.

V rekuperační jednotce bude zpětně získáváno teplo pro předeřev teplé vody. Pro průtok rekuperační jednotkou budou odpadní vody odtékat standardní splaškovou

kanalizací do areálové jednotné stoky před objektem.

- Černé odpadní vody (obsahují moč a fekálie) budou odváděny od pisoárů, wc a dalších zařizovacích předmětů ze kterých nepotečou ohřáté odpadní vody a budou striktně odděleny od šedých odpadních vod. Tyto odpadní vody budou nejkratší cestou odváděny do areálové stoky jednotné kanalizace.
- Tukové odpadní vody budou odtékat z prostoru kiosku rychlého občerstvení, kde se předpokládá gastro provoz s příměsí tukových složek. Tyto odpadní vody budou vedeny samostatnou větví tukové kanalizace na východní stranu objektu, kde bude v exteriéru osazen odlučovač tuků pro průtok 2,0 l/s s kalojemem 200 l (NS200).

LEŽATÉ SVODY:

Ležaté (svodné) potrubí vnitřní kanalizace bude vedeno pod deskou ke svislým rozvodům odpadního potrubí. Ležaté potrubí bude provedeno z materiálu PVC KG (případně PP ULTRARIB), potrubí bude vhodně upevněno a bude vedeno v minimálním sklonu 2%.

SVISLÉ ODPADNÍ POTRUBÍ:

Odpadní potrubí bude vedeno v instalačních jádrech, v obvodových stěnách. Odpadní potrubí budou vyvedeny nad úroveň střechy 500 mm, kde bude odvětráno do atmosféry.

Odpadní potrubí bude provedeno z trub z materiálu PP-HT s akustickým útlumem.

Těsně před přechodem na ležaté potrubí bude redukční tvarovkou zvětšen profil odpadního potrubí o jeden stupeň, pokud tak nebylo provedeno ve vyšším podlaží při odskoku potrubí větším jak 45°.

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ:

Připojovací potrubí bude provedeno z trub z kanalizačního PP-HT s akustickým útlumem, o dimenzích 50 - 110, vedené v drážkách ve zdi a v předstěnách. Připojovací potrubí bude vedeno v maximální délce 4,0m a ve spádu min. 3%. Na rozvodech připojovacího potrubí, které jsou delší než 4,0m bude osazen přívzdušňovací ventil.

Rozvody připojovacích potrubí budou respektovat ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-1 až 5.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY:

Zařizovací předměty budou určeny dle výběru architekta nebo investora.

Zařizovací předměty budou převážně keramické. Všechny zařizovací předměty budou vybaveny zápachovými uzávěrkami.

Napojení jednotek VZT na odpadní potrubí bude provedeno přes zápachovou uzávěrku.

REKUPERACE – ZPĚTNÉ ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA:

Centrální rekuperace tepla z odpadní vody (šedé) pracuje s teplem, které tato odpadní voda obsahuje, tzn., že využívá teplo z odpadu koupelen, umyvadel, pračky, sušičky prádla (kondenzát) a myčky nádobí. V objektech bydlení jsou ještě vody splaškové, převážně toalety, která je vedena samostatným odpadem a oba odpady se opět spojí až za rekuperačním výměníkem, kde pokračují do kanalizačního řadu. Z tepla obsaženého v šedé odpadní vodě je získáváno rekuperačním výměníkem cca 75% tepla, které se vrací zpět k následnému využití v objektu bydlení

Rekupační výměník je dvouplášťová nádoba z polypropylenu, kde v meziprostoru je tepelná izolace. Uvnitř rekupačního výměníku je osazen nerezový vlnovec, do kterého je napojena voda z vodovodního řádu. Uvnitř výměníku máme dva vodní systémy, odpadní voda šedá – netlaková, která tvoří volnou náplň nádoby, voda tlaková z vodovodního řádu, která protéká nerezovým vlnovcem. V objektu bydlení probíhají nahodilé odběry teplé vody, taktéž probíhají nahodilé odtoky této teplé užitkové vody do odpadu.

Podrobněji viz. část PD D.1.4.1 Zdravotechnické instalace

ODLUČOVAČ TUKŮ SO-01

Tukové odpadní vody budou odtékat z prostoru kiosku rychlého občerstvení, kde se předpokládá gastro provoz s příměsí tukových složek. Tyto odpadní vody budou vedeny samostatnou větví tukové kanalizace na východní stranu objektu, kde bude v exteriéru osazen odlučovač tuků pro průtok 2,0 l/s s kalojemem 200 l (NS200). Zařízení slouží k odloučení tuků a olejů rostlinného a živočišného původu z odpadních vod v oblasti služeb nebo v průmyslových provozech – např. kuchyně, provozy pro zpracování masa, kostí, kůže, rostlinných olejů, výroba vosků, mýdel a podobně.

POPIS FUNKCE:

Zařízení je plnoprávné jmenovité velikosti odpovídající ČSN EN 1825-2 pro maximální návrhový průtok vod a pracuje na gravitačním principu odlučování. Znečištěná voda s obsahem emulgovaných tuků a dalších odpadních organických látek je přiváděna do odlučovače. V odlučovači se značně zpomalí průtok. Po smísení s náplní odlučovače dojde k ochlazení kapaliny. Podíly lehčí než voda (tuky) vyplouvají k hladině, kde se hromadí před nornou stěnou. Látky těžší než voda se usazují na dně odlučovacího prostoru před příčnou přepážkou, odkud jsou odtěženy. Systém norných stěn znečištění zachytí a znemožní tak jeho únik do recipientu. Odloučené a zachycené látky se podle potřeby těží. Účinnost čištění je závislá na době zdržení vody v odlučovacím prostoru (hydraulickém zatížení), na teplotě vody, tj. stupni vychlazení (s vyšší teplotou účinnost klesá) a na koncentraci použitých detergentů (emulgátorů). Rozměry odlučovače a jeho kapacita musí být odvozeny od předpokládaného hydraulického zatížení (velikosti provozovny).

PARAMETRY:

Kapacita	průtok (NS) 2,0 l/s
Dimenze potrubí	DN 150
Objem kalojemu	100 NS – 200 l
Počet /průměr vstupů	1 / 625 mm
Objem odlučovací části	993 l
Rozměry d x š x v	1,675 x 1,20 x 1,04 m
Celkový objem	1193 l
Hmotnost	103 kg

DEŠŤOVÁ KANALIZACE SO-01

Srážkové vody budou ze střech objektu odváděny vnitřními odpady gravitačním způsobem. Z objektu budou vedeny větve potrubí dešťové kanalizace v zemi severním směrem, kde budou dále odváděny areálovou dešťovou kanalizací do vsakovacího objektu VS2 viz projektová část Areálové rozvody.

BILANCE MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

CELKEM ZE STŘECHY OBJEKTU SO.01 - ZÁZEMÍ:

Déšť intenzita $i = 0,0156 \text{ l/(s.m}^2\text{)}$
Plocha střechy objektu (vegetační) $A = 697,0 \text{ m}^2$ $k_1 = 0,55$
 $Q = \sum A \cdot i \cdot k = 0,0156 \times 697,0 \times 0,55 = 5,6 \text{ l/s}$
Celkem odtok dešťové vody při návrhové srážce: $5,6 \text{ l}$

LIKVIDACE DEŠŤOVÉ VODY V OBJEKTU:

Srážkové vody z objektu budou vsakovány na pozemku investora ve severovýchodní části areálu ve vsakovacím objektu VS2 viz projektová část Areálové rozvody ZTI.

MATERIÁL POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ A DEŠŤOVÉ KANALIZACE:

Vnitřní svislé odpadní, připojovací a ventilační potrubí pro splaškovou kanalizaci bude provedeno z potrubí systému PP-HT s akustickým útlumem.

Ležatá kanalizace splašková i dešťová v zemi bude provedena z tlustostěnných hrdlových PVC trub DN100-200 – KG systém (Osma, Dyka), ve spádu min. 2% pro splaškovou kanalizaci a min. 1% pro kanalizaci dešťovou.

Technologie a materiály použité při stavbě nebudou působit negativně na životní prostředí, nejsou použity materiály na bázi azbestocementu ani jiné zdraví škodlivé látky.

2) AUTOMATICKÝ ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM

IO-02 ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM

BILANCE NA POTŘEBU VODY PRO ZAVLAŽOVÁNÍ:

Ze zadání a podkladů vyplývá, že při poklesu vlhkosti pod 30% je nutno dodat trávniku zvlášení. V suchých týdnech je to $2x - 3x$ za týden. Na 1m^2 pak vychází množství vláhy průměrně cca $1,6 \text{ l}$ (počítáno s rezervou $2,0 \text{ l}$).

Plochy s umělým trávnikem plocha celkem: 7896 m^2
Požadovaná srážková výška: cca $4,8 - 6,0 \text{ mm/týden}$ ($3x$ týdně)
tj. $1,6 - 2,0 \text{ mm/den}$

Předpokládaná denní potřeba vody ($3 \times$ týdně): cca $12,6 - 15,8 \text{ m}^3/\text{den}$

POŽADAVKY NA ZDROJ VODY:

Vodní zdroj musí být pro potřeby závlahy posouzen jak do vydatnosti, tak do kvality, například dle ČSN 75 7143 – Jakost vody pro závlahu. Je vhodné provést odběr vzorků vody a jejich vyhodnocení dle výše citované ČSN.

Zdrojem vody pro automatický závlahový systém bude voda čerpaná ze studny do akumulární nádrže.

Na základě parametrů Hydrogeologického posudku vydatnosti studní je povolené maximální denní množství při kontinuálním 24h režimu dopouštění: $17,28 \text{ m}^3$

Tato hodnota koliduje s měsíčním maximem, které odpovídá průměrnému odběru:

Průměrné množství denního max. odběru je: $7 \text{ l} / 24 \text{ hod}$

Při závlaze ob den bude potřeba doplnit stávající zdroj vody o další zdroj vody (dešťová voda, voda z vodovodního řadu)

Doporučená velikost jímky z hlediska závlahy by měla postačovat $20\,000 \text{ m}^3$ je však nutné zajistit dopuštění potřebného množství vody vždy za 24 hod (mimo den závlahy)

POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ:

Automatický závlahový systém umožní automatickou zálivku sportovních ploch s umělým travním povrchem. Automatická závlaha zajistí velmi vysokou rovnoměrnost zálivky a rovněž absenci či redukci osob zajišťujících ruční zálivku.

Zdrojem vody pro závlahový systém bude akumulární nádrž dopouštěna z vrtu. Z akumulární nádrže bude voda čerpána ponorným čerpadlem osazeným naležato a dále výtlačným potrubím Ø 110 bude přivedena k hlavní sestavě AZS. Hlavní sestava bude umístěna v technické místnosti v blízkosti šaten č. 111. a bude obsahovat filtrační stanici a hlavní uzávěry. Filtrační stanice bude disponovat automatickými filtry s proplachem, takže je nutné zajistit jejich odkanalizování. Z hlavní sestavy bude voda rozvedena k zavlažovaným plochám potrubím Ø 110 a Ø 90 mm a následně Ø 90, Ø 75 a Ø 63 mm dle projektu AZS. Pokládku potrubí je doporučeno provádět najednou až v rámci dodávky AZS, společně s potřebnou elektroinstalací. Vše lze instalovat efektivně až v rámci finálních úprav nivelety, hloubka uložení bude dle mocnosti podkladu umělého povrchu cca 40 - 50 cm.

ŘEŠENÍ VLASTNÍ ZÁVLAHY:

Návrh řešení vychází z požadavků na charakter jednotlivých zavlažovaných ploch. Systém je navržen z komponentů určeného dodavatele a jejich záměna nemusí zaručit správný chod automatického závlahového systému.

Předmětem závlahy budou všechny umělé travníkové plochy.

V jednotlivých dílčích umělých travních plochách bude řešena závlaha převážně rotačními a turbínovými postřikovači o poloměru dostřiku 31,5 a 45,5 m.

ZÁVĚR:

Dle zákona č. 254/2001 Sb., §55 se jedná o vodní dílo. Realizační firma by měla být proškolená pro instalaci závlahových systémů a musí mít dle živnostenského zákona vázanou živnost na provádění staveb, jejich změn a odstraňování a zajistit odborné vedení stavby osobou s autorizací v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství. Při realizaci stavby svépomocí je nutné zajistit stavební dozor taktéž s autorizací v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství.

Podrobněji viz. část PD D.1.4.7 Závlahový systém

3) OSVĚTLENÍ SPORTOVIŠŤ

Hřiště na velkou kopanou SO-02

Návrh se zaměřuje na osvětlení pro fotbalové hřiště ve sportovním areálu Bedřichov v Jihlavě (objekt SO-02), které splňuje požadavky normy ČSN EN 12193 pro II. třídu a zároveň zajišťuje vyšší rovnoměrnost osvětlení nad rámec normativních požadavků při minimálním oslnění a rušivém osvětlení na fasádách přilehlých obytných budov.

Výška osvětlovacích stožárů byla zvolena 22 metrů, aby bylo zajištěno rovnoměrné a dostatečné osvětlení celého hřiště a zároveň minimalizováno rušivé osvětlení na fasádách přilehlých obytných budov. Stožár v jihozápadním rohu je oproti ostatním stožárům orientovaný o 3 metry blíže ke středu hřiště z důvodu hasičské věže umístěné na konci tartanové dráhy, která částečně brání distribuci světla směrem k rohu hřiště.

Podrobněji viz. část PD - Studie osvětlení pro objekt SO-02 – fotbalové hřiště

Hřiště na malou kopanou SO-03

Návrh se zaměřuje na osvětlení hřiště pro malou kopanou ve sportovním areálu Bedřichov v Jihlavě (objekt SO-03). Účelem studie je definovat požadavky a technické specifikace pro osvětlení sportovního zařízení, minimalizovat rušivé osvětlení, oslnění, a zajistit energeticky efektivní a spolehlivý provoz. Pro zajištění rovnoměrného a efektivního osvětlení fotbalového hřiště je klíčové správné umístění a výška osvětlovacích stožárů. Tyto parametry jsou navrženy tak, aby svítidla poskytovala optimální světelné podmínky, minimalizovala oslnění a rušivé osvětlení.

Výška stožárů: 22 / 18 metrů, počet stožárů: 8 kusů

Výška osvětlovacích stožárů byla zvolena s ohledem na zajištění rovnoměrného a dostatečného osvětlení hřiště a minimalizování oslnění.

Na jižní straně hřiště je dále uvažováno s umístěním svítidel na římsu objektu SO-01 pro doplnění a dosažení požadované vertikální intenzity osvětlení u postranní čáry.

Podrobněji viz. část PD - Studie osvětlení pro objekt SO-02 – fotbalové hřiště

4) VYTÁPĚNÍ, VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ SO-01

Předkládaná studie řeší primární návrh systému vytápění, vzduchotechniky a chlazení skladové a administrativní budovy. Účelem vytápění, větrání a chlazení tohoto objektu je zajistit dosažení vnitřních návrhových teplot pro zimní/letní období dle požadavku na konkrétní prostory, zajistit hygienické požadavky na minimální výměnu vzduchu a zároveň zajistit předepsané intenzity výměny vzduchu dle charakteru užívání jednotlivých prostor v objektu.

BILANCE TEPLA:

Tepelné ztráty prostupem tepla objektu 14,7 kW

Pozn: Výpočet proveden dle STN EN 12831 ve vazbě na parametry vnějších obvodových konstrukcí budovy předaných od zpracovatele stavební části.

BILANCE CHLADU:

Z hlediska tepelné zátěže byly provedeny výpočty pro návrh přímého chlazení v níže uvedených částech objektu. Je uvažováno s chlazením pomocí samostatných zařízení s přímým výparem (SPLIT, MULTISPLIT). Účelem instalace tohoto zařízení je zajistit vytápění a chlazení uvedených prostor. Pro určení tepelných zisků je počítáno s následujícími hodnotami:

Celkové tepelné zisky bistra 140	4,4 kW
Celkové tepelné zisky kanceláře 201	1,7 Kw
Celkové tepelné zisky multifunkčního sálu 206 (obsazenost 20 lidí)	5,2 kW

HYGIENICKÉ PODMÍNKY NÁVRHU:

Minimální dávky čerstvého vzduchu jsou stanoveny na základě platné legislativy. Totéž platí pro odvodní množství vzduchu od zařizovacích předmětů.

3 typ prostoru	Uvažovaná intenzita výměny vzduchu (1/h)	nucený přívod/odvod vzduchu	systém větrání
Kanceláře	0,5-1x1/hod	-	přirozené větrání otevíratelnými okny
Bistro + zázemí	2-3x1/hod	300/300m ³ /h	nucené větrání – rovnotlak
Odpad	6x/hod	-	podtlak
Šatny	-	Přívod min. 20m ³ /skříňku	přetlak
WC mísa	-	50m ³ /h	podtlak
sprcha	-	150m ³ /h	podtlak
umyvadlo	-	30m ³ /h	podtlak
pisoár	-	25m ³ /h	podtlak

SEZNAM JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ:

Zařízení č.1 – Teplovzdušné vytápění a chlazení šaten a zázemí

Zařízení č.2 – Teplovzdušné vytápění a chlazení šaten a zázemí

Zařízení č.3 – Větrání bistra a zázemí

Zařízení č.4 – Vytápění/Chlazení bistra

Zařízení č.5 – Vytápění/Chlazení kanceláře a multifunkčního sálu

Zařízení č.6 – Větrání odpadu

Zařízení č.7 – Větrání WC

Zařízení č.8 – Odvětrání digestoře

Zařízení č.9 – Ohřev teplé vody

Podrobný popis zařízení v části PD D.1.4.3 Vzduchotechnika a chlazení

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ:

Potrubí, které není opatřeno na průchodu požárním úsekem požární klapkou, bude požárně izolováno s odolností podle stupně požární bezpečnosti příslušného požárního úseku (viz. projekt požární ochrany). Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejvýše však 60min). Pro přirozené větrání místností jejichž obvodová stěna je označena jako požárně dělicí budou použity požární uzávěry. Prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků musí být zabezpečeny kromě případů, kdy průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm. Požárně chráněné vzduchotechnické potrubí bude izolováno min. 0,5m od hranice požárního úseku.

Požární izolace

Jako požární izolace je možno používat jen takové druhy izolací, které mají příslušné atesty pro požadovaný stupeň požární odolnosti. Obecně se předpokládá, že dodavatel pro požární izolace do odolnosti 60 minut použije izolace z minerální plsti. Při izolaci VZT potrubí je vždy nutno používat izolace, které mají příslušnou požární odolnost pro daný úsek potrubí v konkrétním místě stavby.

5) FOTOVOLTIKA

Návrh fotovoltaických panelů je součástí vlastní PD, část D.1.4.6 Fotovoltaika

Fotovoltaické panely jsou umístěny na všech plochých střeších na objektu SO-01. Umístění panelů je dáno danými předpisy o odstupech od atiky apod.

Sklon panelů je 20 stupňů, orientace JZ – 211 stupňů.

Instalovaný výkon 16 kWp

Plocha PV modulů 75,2 m²
Počet PV modulů 32
Počet měničů 1

Etapizace předpokládá, že panely budou instalovány na střechy dle výstavby jednotlivých částí objektu a fotovoltaické panely budou umístěny vždy na střeše dané etapy.

Zázemí technologie pro fotovoltaické panely je umístěno v místnosti 110.

Podrobněji viz. část PD D.1.4.6 Fotovoltaika

6) ELEKTROINSTALACE - SILNOPROUD

Energetická bilance:

SA BEDŘICHOV - OBJEKT + HŘIŠTĚ			
Zařízení	Pi [kW]	β	Ps [kW]
Osvětlení hřiště - malá kopaná	50,0	1	50,0
Osvětlení hřiště - velká kopaná	18,0	1	18,0
Venkovní zásuvkový box	25,0	0,9	22,5
Bistro (myčka na sklo, kávovar, 2x lednice, mrazák, indukční dvouplotýnka, výčep, kasa + rezerva)	30,0	0,65	19,5
Objekt (šatny, hyg. zázemí, skaldy, kancelář, multifunkční sál)	40,0	0,4	16,0
Vzduchotechnika	23,4	0,8	18,7
Ohřev TUV (Elektrokotel)	66,0	0,8	52,8
Zdravotechnika	0,6	0,7	0,4
Závlahový systém	25,0	0,8	20,0
Slaboproud (datový rack, STA, PZTS, NS pro imobilní)	4,3	0,7	3,0
AV technika	7,0	0,8	5,6
Ostatní	5,0	0,3	1,5
celkový příkon	294,3		228,05
průměrná soudobost		0,74	
Celková soudobost areálu		0,65	
CELKEM [kW]			148,2

Zvolená hodnota jističe před fakturačním elektroměrem 3x250A dle předpokládané bilance.

SA BEDŘICHOV - HASIČSKÝ SPORT			
Zařízení	Pi [kW]	β	Ps [kW]
Venkovní zásuvkový box	25,0	0,9	22,5
Kontejnery - sklad pro hasičský sport (osvětlení + zásuvky)	4,0	0,8	3,2
celkový příkon	29		25,7
průměrná soudobost		0,85	
CELKEM [kW]			25,7

Zvolená hodnota jističe před fakturačním elektroměrem 3x50A dle předpokládané bilance.

Napojení objektu

Stávajícího připojení areálu (pojistková skříň, elektroměrový rozvaděč a rozvaděč RP, který je umístěn na tělese buňky, z kterého jsou napojeny stávající 4 staveništní buňky, kde dneska jsou šatny a sprchy pro hráče, bude kompletně odborně demontováno a zlikvidováno.

Elektroinstalace sportovního areálu bude zajištěna z napěťové soustavy 3x400/230V z distribuční sítě nn EG.D. V rámci vyjádření distributora bude instalovaná nová distribuční trafostanice (typ TS GRITEC 2538 - pochozí stanice typové řady UF), která bude umístěna u stávající cyklostezky na východním řešeného cípu území. K trafostanici povede VN podél stávající cyklostezky. Součástí projektu je umístění kabelů VN a nové trafostanice, které budou povoleny v tomto společném řízení. Kabely VN se napojují na stávající vedení v severozápadním rohu řešeného území. Bližší specifikace provedení napojení, dimenze kabelů VN a vystrojení nové trafostanice bude provedeno v dalším stupni projektové dokumentace, kterou zajišťuje správce distribuční soustavy.

Nové kabelové rozvody v místě vozovek a vjezdů budou chráněny obetonovanými pvc chráničkami. Stávající kabelové rozvody budou ochráněny na základě vydaného vyjádření distributora EG.D, případně při realizaci po odkrytí povrchů a následné konzultaci s distributorem. Předpokládá se, že stávající kabelové rozvody NN a VN budou v místech pod příjezdovou komunikací a parkovacích stání budou ochráněny pomocí dělných chrániček, případně zemními kanály, které budou následně obetonovány.

Před zahájením výkopových prací je třeba přesně situačně i hloubkově vytýčit všechny stávající kabely a ostatní inž. sítě, které se nacházejí v prostoru realizace. Souběh a křížení se stávajícími inž. sítěmi bude provedeno v souladu s ČSN 73 6005, ČSN 12007, technickými pravidly G 702 01,0702 04,905 01 v souladu s ustanovením § 46,68,69 a 87 zákona č. 458/2000 změna 227/209 Sb. A § 102 odst. 2a3 zákona č. 127/2005 Sb.

Uložení kabelového vedení bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 tab. 52HN10 – do 1kV uložení v chodníku 35cm, v terénu 70cm, pod vozovkou 100cm. Kabelové vedení bude uloženo v pískovém loži 8cm nad kabelem a 8 cm pod kabelem. Přechody komunikací, křížení s cizími sítěmi v chráničkách. Souběh a křížování kabelů v zemi bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 TAB. 52HN11 – vzdálenosti kabelů vedle sebe v zemi do 1kV je min. 5 cm mezi povrchem kabelů. Zemnicí pásek bude uložen ve společném výkopu s kabelem ve vzdálenosti 10cm pod kabelem nebo 10cm vedle kabelu, do vrstvy prosáté zeminy a připojen na společnou zemnicí soustavu.

Vedle nové trafostanice bude instalován komplet modul měření a přípojkové skříně (NP212+102) pro sportovní areál, jehož součástí bude elektroměrový rozvaděč ERSA, v němž bude nepřímé měření (bude obsahovat jistič před elektroměrem, měřicí transformátory proudu, zkratovací svorkovnici, elektroměr a HDO). Dále bude v rozvaděči za elektroměrem osazen vypínač odpovídající proudové hodnoty s ohledem na instalaci FVE systému na objektu. Z elektroměrového rozvaděče ERSA bude provedeno napojení hlavního rozvaděče RH, který bude umístěn v technické místnosti v 1.NP. Napojení bude realizováno kabelem CYKY-J 4x150, který bude veden v zemi pod chodníkem, dále v zemi pod umělým trávníkem a pod chodníkem, poté k objektu, kde bude ukončen na svorkách hlavního rozvaděče.

Dále bude vedle trafostanice instalován komplet modulu měření a přípojkové skříně (ES112+100) pro hasičský sport, jehož součástí bude elektroměrový rozvaděč ERHS, v němž bude přímé měření (bude obsahovat jistič před elektroměrem a elektroměr). Z elektroměrového rozvaděče ERHS bude provedeno napojení rozvaděče RHS, který bude umístěn v lodním kontejneru sloužící jako sklad pro hasičský sport. Napojení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x35, uloženým v zemi, pod chodníkem, dále bude veden v trubce po stěně kontejneru a bude ukončen na svorkách rozvaděče RHS.

Vnitřní rozvody

Vzhledem k požadavku investora na etapizaci výstavby objektu by byly následně z hlavního rozvaděče napojeny podružné rozvaděče jednotlivých etap (RP1 a RP2), které budou umístěny ve skladu v 1.NP a v technické místnosti 2.NP. Z podružných rozvaděčů budou realizovány jednotlivé kabelové rozvody pro osvětlení, zásuvky a technologie jednotlivých etap. Veškerá ostatní světlené, zásuvkové a technologické rozvody budou napojeny z hlavního rozvaděče. Pro vybraná technologická zařízení s vyšším příkonem budou v hlavním rozvaděči osazeny výkonové jističe, Rozvody mimo objekt tribuny budou napojeny z hlavního rozvaděče RH.

Z rozvaděče RHS budou napojeny světelné a zásuvkové rozvody v kontejnerech sloužící jako sklad pro HS a venkovní zásuvkový box, případně sloupek se zásuvkami 230V/16A a 400V/32A umístěného poblíž kontejnerů.

Rozvaděče budou v nástěnném provedení a budou vybaveny hlavním vypínačem, přepětovou ochranou, proudovými chrániči, jističi, atd.

Veškeré vnitřní rozvody budou provedeny v soustavě TN-S a to v souladu s požadavky ČSN 33-200-4-41 ed. 3 a ČSN 33 2130 ed.3. Napájení podružných a případných technologických rozvaděčů bude v síti TN-S, přechod na soustavu TN-S bude v hlavním rozvaděči objektu RH. Místo rozdělení bude uzemněno na společné uzemnění objektu.

Kabely rozvody budou realizovány kabely s měděným jádrem typu CYKY. Hlavní kabelové rozvody budou vedeny na kabelových lávkách a žlabech převážně pod stropem k jednotlivým rozvaděčům. Kabelové rozvody z jednotlivých rozvaděčů budou vedeny v podhledech, po povrchu ve žlabech, trubkách a pomocí příchytů. Dále budou vedeny pod omítkou, v příchýtkách, v podhledech, v konstrukci podlah v trubkách.

Pro rozvody vedené mimo objekt budou dodrženy požadavky ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Dále způsob uložení bude proveden dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, konkrétně čl. 521 N11.13 kladení kabelů do země tab. NA.6, čl. 521 N11.14 uložení kabelů v zemi, čl. 521 N11.15 vzdálenosti kabelů od stavebních objektů a jiných souběžných vedení, čl. 521 N11.16.1 souběh a křížování kabelů v zemi.

Umístění veškerých koncových prvků bude odpovídat projektu interiéru a požadavkům architekta.

Záložní zdroj

V objektu není instalován žádný záložní zdroj. Slaboproudé systémy budou případně dodány s autonomními záložními zdroji.

Vypnutí objektu od el. energie

Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech. Tlačítko CS nebude instalováno (v objektu nejsou požární zařízení), bude instalováno pouze tlačítko TOTAL STOP TS. Ovladačem TOTAL STOP se provede odpojení od sítě, tj. silové napájení systému 3+PEN 400/230V, 50Hz.

Tlačítko total stop TS bude opatřeno čitelným nápisem „TOTAL STOP“. Tlačítko bude označeno a chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Tlačítko TS bude instalováno v 1.NP v m.č. 109 a bude odpínat přívod el. energie do objektu. Tlačítko TS bude napájeno z hlavního rozvaděče RH. Kabel pro ovládání vypínacího prvku TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou dle PBR.

V rámci ochrany bude v systému fotovoltaické elektrárny instalováno tlačítko TS - FVE. Toto tlačítko zajistí bezpečné napětí v části DC a odpojení fotovoltaické elektrárny. Tlačítko TS-FVE bude dodávkou silnoproudu, včetně kabeláže od tlačítka do místa předpokládaného osazení rozvaděče RFVE a bude umístěno u vstupu do objektu poblíž tlačítka total stop TS. Tlačítko TS-FVE bude napájeno z rozvaděče RFVE. Na fasádních dveřích do místnosti č. 109 bude umístěn nápis „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉHO PROUDU“ a „VYPÍNAČ FVE“.

Zásuvkové rozvody

Zásuvky budou osazeny ve výšce dle požadavků architekta. Zásuvky budou připojeny přes proudový chránič 30mA s výjimkou zásuvek pro napojení ledniček, mrazáků a speciálních technologických zařízení. Na jeden zásuvkový okruh bude připojeno max. 10 zásuvek. Spotřebiče s vyšším příkonem budou připojeny na samostatný okruh. V technické místnosti budou instalovány zásuvky 230V/16A a 400V/16A. Umístění jednotlivých prvků v kuchyňce bude umístěno dle projektu kuchyňské linky, před samotnou montáží bude ověřeno, že navržené vývody odpovídají aktuálnímu uspořádání částí kuchyňské linky. Zásuvky a vývody v prostoru budou umístěny na základě projektu gastrotechnologie. Dle požadavku investora budou na vytypovaných místech v areálu instalovány zemní zásuvkové boxy, případně sloupky (ve venkovním provedení, vybaveny zásuvkou 230V/16A a 400V/32A).

Světelné rozvody

Osvětlení bude realizováno LED svítidly. Svítidla budou v příslušném krytí dle jednotlivých prostorů, ve kterých budou osazena. Základní ovládání osvětlení objektu bude řešeno vypínači umístěnými u vstupu do jednotlivých místností. Na hygienických zázemí (wc a sprchy) budou svítidla ovládána pomocí pohybových čidel (nastavení delší dobu sepnutí). Osvětlení v exteriérové části 1.NP (loubí) a části 2.NP (markýza) bude pomocí spínacích hodin umístěných v rozvaděči RH nadřazených externímu soumrakovému čidlu (pozice čidla bude upřesněna architektem, nebo investorem před realizací). Dále bude možno tato svítidla trvale sepnout pomocí vypínače umístěného v rozvaděči RH. Ostatní prostory (společenská místnost ve 2.NP, kancelář, bistro, šatny, sklady, technické prostory) budou ovládány místně vypínačem. Spínače a ovladače budou osazeny do výšky dle požadavku architekta.

Osvětlení hlavní hracích ploch bude zajištěno LED svítidly, která budou umístěna na nových stožárech (viz. situace NN). Napájení osvětlení na jednotlivých stožárech bude zajištěno z hlavního rozvaděče RH, kabelové vývody budou ukončeny v podružných rozvaděčích RO.x, případně v pojistkových skříních umístěných na stožárech, případně v blízkosti stožárů.

Podrobněji viz. část PD D.1.4.4. Silnoproudé elektroinstalace a ve Studii osvětlení SO-02 a SO-03.

VO – veřejné osvětlení

V rámci výstavby objektu a úpravy sportovního areálu budou nově vzniklé veřejné prostory a komunikace opatřeny veřejným osvětlením tak, aby nové VO zapadalo do celkového architektonického konceptu území. Předpokládané pozice veřejného osvětlení dle architektonického návrhu viz. situace VO, finální rozmístění veřejného osvětlení bude provedeno na základě světelně technického výpočtu. Na základě konzultace se správcem VO nyní nebude v naší DSP vyžadovaná světelná studie, která by i mj. navrhla parametry světel apod. Studie se bude řešit až v DPS.

Veřejné osvětlení bude splňovat požadavky správce VO, tím je dokument „Požadované technické parametry na veřejné osvětlení pro města Jihlavu od roku 2024“. Veřejné osvětlení bude tvořeno LED svítidly, umístěnými na stožárech VO, vybraná svítidla VO budou instalována na sloupech sloužících pro osvětlení hracích ploch.

Následující řešení bylo předběžně konzultováno s oblastním technikem (p. Munduch) správce VO. Vstupovat do stožárů budou oba napájecí kabely (jak VO, tak i osvětlení hřišť). Ve stožáru budou dvě oddělené stožárové výbroje/svorkovnice, které budou výrazně označeny tak, aby bylo jasné, že jsou zde dva různé napájecí zdroje, kdy může nastat / a bude to neustále / situace, že i při vypnutí jednoho ze zdrojů bude stále nebezpečí přítomnosti druhého napájení / napětí.

Nové VO bude napojeno ve sloupu trakčního vedení někde u vjezdu do území, buď na stávajícím (kde je to kresleno v podkladech), nebo na sloupu který přesouváme. Jeho poloha bude známa až po projektu jeho přesunu. Napojení bude provedeno kabelovým vedením VO realizováno kabelem CYKY-J 5x10, uloženými v zemi. Kabely musí být položeny v celku bez spojování.

Studie osvětlení VO bude provedena v DPS, která i mj. navrhne parametry světel dle standardů.

Dle požadavku odboru životního prostředí, bude VO v celém areálu od 22h zhasnuté.

Některé VO bude umístěno na výložnicích na stožárech pro osvětlení hřiště – viz. koordinační situace.

Podrobněji viz. část PD D.1.4.4. Silnoproudé elektroinstalace

Technologické rozvody

Technologické rozvody budou provedeny v souladu s požadavky profesí a dodavatelů zařízení. Dále bude zajištěno ochranné pospojení a uzemnění technologií. Podrobněji viz. část PD D.1.4.4. Silnoproudé elektroinstalace. V rámci technologických rozvodů jsou řešeny tyto části:

Zařízení pro větrání, Zařízení pro vytápění / chlazení, Zařízení pro zdravotnickou, Zařízení pro závlahový systém, Zařízení pro slaboproud, Zařízení pro fotovoltaiku a ostatní zařízení

Uzemnění a jímací soustava

Pro stanovení uzemňovací soustavy je nutno v přípravné fázi provést základní korozní průzkum a případně stanovit opatření a ochranu proti bludným proudům.

Uzemnění bude sloužit jako ochranné a pracovní. Předpokladem je, že pro objekt bude vybudována strojená zemnicí síť tvořená základovým zemničem (dle ČSN 332000–5–54 ed.3, ČSN EN 62305 ed.2). Základový zemnič bude proveden uložením zemnicího pásu FeZn 30/4mm do podkladního betonu (základových pasů), na dno pomocí distančních podložek nebo pomocí typizovaných svorek k armování. Dále budou páskem FeZn 30x4 napojeny patky jednotlivých sloupů. Poté budou pásy zalit betonem. Vrstvy betonu s min. krytím 50mm z každé strany pásu. Od uzemňovací soustavy budou vyvedeny jednotlivé vývody, provedené drátem FeZn pr. 10mm pro napojení svorkovnice hlavního pospojení MET umístěné v technické místnosti v 1.NP, drátem FeZn/PVC pr. 10mm pro napojení zkušebních svorek a vývody pro svodová vedení, páskem FeZn 30x4 pro napojení elektroměrového rozvaděče. Uzemňovací přívody od základového zemniče je nutné chránit pasivní ochranou dle čl., 542N.6.5 10cm na přechodu na povrch a 20cm nad povrchem. Hodnota zemního odporu nesmí přesáhnout 10 Ohmů. Musí být zaručena stálost mechanických a elektrických vlastností spojů. Spoje budou dodatečně ošetřeny proti korozi. Prostupy základovou deskou bude řešeny systémovými prostupkami v dodávce stavby.

Podrobněji viz. část PD D.1.4.4. Silnoproudé elektroinstalace

Požární zařízení

V objektu nejsou instalovaná žádná požární zařízení. Vypnutí el. energie bude zajištěn pomocí jističe před elektroměrem.

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

Podrobněji viz. část PD D.1.4.4. Silnoproudé elektroinstalace

Výchozí revize, BOZP a závěr

Na elektrickém zařízení je třeba před uvedením do provozu provést výchozí revizi provedené elektroinstalace vč. vypracování revizní zprávy s podpisem oprávněného revizního technika k provedeným úkonům dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technickoorganizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů zejména podle ČSN EN 50110-1 ed.3 a se souvisejícími předpisy. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací je nutné respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení o bezpečnosti práce a hygienických požadavcích. Na zařízení budou doložena prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, shoda u elektrických zařízení dle nařízení vlády č. 118/2016 Sb. bude doložena pouze evropskou značkou shody CE.

Práci na elektrických zařízeních smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. ČÚBP a technických norem. Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně. Odpady vzniklé při stavbě budou roztříděny podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. Zařízení během provozu neprodukuje žádný odpad. Stavba nebude mít po realizaci vliv na životní prostředí.

Veškeré práce spojené s manipulací s kabely musí provádět odborná montážní organizace s oprávněním k provádění těchto prací. O dozor, zajištění a vypnutí pracoviště je nutno požádat provozní oddělení správců sítí. Při montáži na zařízení veřejného rozvodu je nutné se řídit pokyny odpovědných pracovníků správců sítí a dbát na dodržování bezpečnostních předpisů. Se všemi bezpečnostními předpisy musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděcí práci.

Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednavatele. Zařízení může být uvedeno do trvalého provozu až po provedení výchozí revize. Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být zaznamenány montážními pracovníky do pracovního výtisku PD a odsouhlaseny projektantem. Součástí dodávky díla musí být dokumentace skutečného provedení. Při realizaci nutno respektovat podmínky a připomínky, které vyplynou z veřejnoprávního projednání projektu stavby.

7) ELEKTROINSTALACE - SLABOPROUD

SK – datové rozvody – strukturovaná kabeláž

Napojení objektu na veřejnou síť elektronických komunikací (VTS) (strukturovaná síť) bude provedeno optickým kabelem ze stávající budovy hasičské zbrojnice. Podrobnější popis napojovacího místa v objektu hasičské zbrojnice bude řešen v dalším stupni PD, na základě podkladů IT specialisty provozovatele místní sítě. Trasa optického kabelu bude vedena viz. koordinační situace (délka cca 220m). Optický kabel bude veden v pvc chrániče pod chodníkem.

Na straně objektu bude optický kabel zakončen v optické vaně, umístěné v datovém racku DR. Datový rack DR bude umístěn v technické místnosti v 1.NP a bude sloužit jako napojovací bod pro přístup do SKS objektu.

Cílem realizace datové sítě v objektu bude vytvoření technické platformy pro poskytování rychlostních datových služeb. Strukturovaná kabeláž bude navržena nestíněném, případně stíněném provedení v kategorii 6 vzhledem k možnosti budoucího rozvoje datových zařízení.

Datové rozvody – komponenty / koncové prvky v objektu budou provedeny pomocí prvků strukturované kabeláže CAT.6A (10Gbit). Kabeláž bude provedena kabely Cat. 6 a budou na straně uživatele ukončeny v zásuvkách RJ45.

Podrobněji viz. část PD D.1.4.5. Slaboproudé elektroinstalace

Poplachový tísňový a zabezpečovací systém – PTZS

Účelem poplachového zabezpečovacího a tísňového systému je ochrana osob, předmětů ve vybraných prostorách objektu. Z tohoto hlediska jsou prostory rozděleny na bezpečnostní zóny s diferencovaným rozsahem detekce narušení. Určené prostory jsou chráněny kombinacemi plášťové a prostorové ochrany. Jedná se o standardní návrh zabezpečení stupně 2.

Ústředna PZTS bude umístěna v technické místnosti v 1.NP. Signalizace poplachu bude na fasádě objektu pomocí venkovní sirény. Dále bude pomocí GSM komunikátoru, který bude součástí ústředny, možnost zaslat SMS s informací o poplachu na předem určené číslo, předpokladem je PCO.

Podrobněji viz. část PD D.1.4.5. Slaboproudé elektroinstalace

Uzavřený kamerový okruh – CCTV

Pro vizuální kontrolu střežených prostor bude použit systém uzavřeného kamerového okruhu. Střeženými prostory budou venkovní prostory areálu (sportoviště a objekt z vnějších stran). Napojení kamerového systému bude provedeno na stávající městský systém. Připojení bude provedeno optickým kabelem z budovy hasičské zbrojnice.

Typ kamer bude stejný jako typ stávajících kamer používaných v městském kamerovém systému.

Rozvod ke kamerám bude paprskový a bude proveden prostřednictvím strukturované sítě – vedeno z datového racku DR. Přenos je tak zajištěn velmi jednoduše, efektivně a s nulovými ztrátami signálu pomocí klasické strukturované kabeláže. Kamery budou ve venkovním provedení. Napájení kamer bude po PoE

AV technologie

V rámci PD bylo konzultována možná AV technologie a umístění televizních kamer v rámci sportoviště se zástupci České televize. AV technologie bude sloužit pouze pro malou kopanou a uvažuje se budovat v poslední etapě, souběžně s 2.NP objektu zázemí.

Předpokládané množství a umístění kamer:

1) Hlavní, širokoúhlá kamera - na středu na ochozu objektu ve 2.NP. Je vysoko 1,5m nad podlahou s lícem budovy. Nic nesmí bránit ve výhledu, ani stožáry osvětlení hřiště.

Umísťuje se i na zábradlí. Ideálně aby byla 4,5m nad hřištěm a 5m od krajní čáry.

2) Dlouhá, detailní kamera - umístěna vedle hlavní kamery na ochozu objektu ve 2.NP

3) a 4) V rozích hřiště na zemi, na straně budovy. Cca 3m od zadních postranních čar.

5) Reverzní – umístěna v prostoru za tribunou. Pro použití bude nutné postavit dočasnou konstrukci, např. z lešení.

6) Bonusová. Za brankou. Pravděpodobně za východní bránou, až za chodníkem. Pro použití bude nutné postavit dočasnou konstrukci, např. z lešení.

Streaming: Předpokládá se, že ho uživatel bude vyžadovat. Online kamera umístěná na ochozu ve 2.NP.

Požadavek na připojení na vlastní internet a připojení na 220V.

Zázemí ČT:

Až 2 kamiony, každý délky max. cca 19m. Kamion má přípojný kabel až 100m a veškeré vlastní vybavení a připojení. Požadavky napojení pro kamiony - celkem 20 kW a 63 A.

Je nutno řešit vedení kabelu od kamionu k objektu / hřišti – ideálně v nezpevněné ploše, mimo chodníky. Na případném křížení s chodníkem/komunikací řešit chráničky.

Pro ozvučení areálu budou použity reproduktory. Předpokladem je osazení reproduktorů na rohových sloupech pro osvětlení hřišť. Zdroj ovládání av techniky (ozvučení) bude umístěn v technické místnosti v 1.NP. Zároveň se uvažuje s možností, že by bylo možné ovládat reproduktory např. skrze mikrofon z místnosti bistra. Finální řešení včetně návrhu reproduktorů bude řešeno samostatným projektem rámci dalšího PD

Signalizace pro OSSPO – osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Pro nouzovou signalizaci z místností WC pro invalidy bude instalováno signalizační zařízení (táhlová tlačítka) nouzové signalizace s táhlem, které budou připojeny do signalizačních jednotek, které jsou sběrníci propojeny s ústřednou signalizací, kde je nepřetržitá stálá služba (předpokládá se s prostorem bistra), odkud bude organizována event. pomoc.

Nad dveřmi WC bude osazena signalizace tísňového volání. Jakmile je v prostoru WC aktivováno tísňové volání, začne červeně blikat signalizační světlo umístěné přede dveřmi a rozezná se akustická signalizace. Upozornění na aktivované tísňové volání je tak viditelné a slyšitelné i v bezprostředním okolí WC. Poplach je zároveň zobrazován kontrolkou na tlačítku a postižená osoba má informaci o aktivaci signalizace.

Tísňové volání je vždy přesměřováno na trvale obsluhované místo. Příchozí volání je signalizováno opticky a akusticky na zařízení pro potvrzení volání. Žádné volání tak nezůstane bez povšimnutí. Na zařízení pro potvrzení volání lze však deaktivovat pouze akustickou signalizaci. Optická signalizace i nadále upozorňuje na trvající nouzovou situaci postižené osoby.

Výchozí revize, BOZP a závěr

Na elektrickém zařízení je třeba před uvedením do provozu provést výchozí revizi provedené elektroinstalace vč. vypracování revizní zprávy s podpisem oprávněného revizního technika k provedeným úkonům dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technickoorganizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů zejména podle ČSN EN 50110-1 ed.3 a se souvisejícími předpisy. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací je nutné respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení o bezpečnosti práce a hygienických požadavcích. Na zařízení budou doložena prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, shoda u elektrických zařízení dle nařízení vlády č. 118/2016 Sb. bude doložena pouze evropskou značkou shody CE. Práci na elektrických zařízeních smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. ČÚBP a technických norem. Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně. Odpady vzniklé při stavbě budou roztříděny podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. Zařízení během provozu neprodukuje žádný odpad. Stavba nebude mít po realizaci vliv na životní prostředí.

Veškeré práce spojené s manipulací s kabely musí provádět odborná montážní organizace s oprávněním k provádění těchto prací. O dozor, zajištění a vypnutí pracoviště je nutno požádat provozní oddělení správců sítí. Při montáži na zařízení veřejného rozvodu je nutné se řídit pokyny odpovědných pracovníků správců sítí a dbát na dodržování bezpečnostních předpisů. Se všemi bezpečnostními předpisy musí být pracující prokazatelně seznámeni v míře odpovídající prováděcí práci.

Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednavatele. Zařízení může být uvedeno do trvalého provozu až po provedení výchozí revize. Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být zaznamenány montážními pracovníky do pracovního výtisku PD a odsouhlaseny projektantem. Součástí dodávky díla musí být dokumentace skutečného provedení.

b. Výčet technických a technologických zařízení

IO-04 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Vsakovací objekty VS1, VS2 a VS3

Akumulační jímka AK1

IO-02 ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM

Akumulační jímka AK2 včetně čerpadel umístěných v akumulaci jímce a stávajících vodovodních vrtech.

Technologie závlahového systému: výsuvné postřikovače rotační a turbínové, ovládací systém a senzory, filtry apod.

Technologie pro části PD: D.1.4.1 ZTI, D.1.4.2-3 UT+VZT+CHL, D.1.4.4 ESI, D.1.4.5 ESL, D.1.4.6 FVE jsou uvedeny v příslušných samostatných částech PD.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení (posouzení technických podmínek požární ochrany)

Je řešeno v samostatné části projektové dokumentaci D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Úspora energie a tepelná ochrana je specifikována v průkazu energetické náročnosti (PENB), jež je v dokladové části této PD.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí (zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, nakládání s odpady apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.)

Projekt, předkládaný k žádosti o sloučené územní rozhodnutí a stavební povolení dle vyhlášky č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu ve znění vyhlášky 62/2013 Sb., je zpracován v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a s nařízením vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Aby se zabránilo šíření hluku a vibrací od VZT zařízení do prostor vnitřních i venkovních, budou provedena tato opatření :

- Jednotky a ventilátory jsou s potrubím spojeny přes pružné manžety
 - Na konstrukci jsou jednotky a ventilátory uloženy přes rýhované pryžové podložky, alt. sylomery
 - Do přívodního a odsávacího potrubí jsou vřazeny tlumiče hluku
 - Dle požadavku je potrubí izolováno
 - Koncové prvky budou dimenzovány s ohledem na vlastní hluk
 - Venkovní chladicí jednotky jsou na ocelových konstrukcích umístěny přes silentbloky
 - Vnitřní chladicí jednotky, ventilátory jsou ukotveny do pevných stavebních konstrukcí, nikoliv do sádkartonových příček, či zákrytů. Při montáži bude použito antivibračních podložek.
- Hluk od VZT zařízení bude na takové úrovni, aby byly dodrženy příslušné hlukové limity.

Osvětlení místností je zajištěno především přirozeným světlem skrze okenní otvory. Všechny místnosti jsou dále osvětleny umělým LED osvětlením v intenzitě dle planých norem.

Zásobování objektu je zajištěno pomocí vodovodní přípojky, která je napojena na veřejný vodovodní řad. Ve vodoměrné šachtě se přípojka rozdělí na 2 části. Jedna vede do objektu SO-01 a nádrže pro závlahy, druhá přípojka pak vede do zázemí hasičského sportu, kde zásobuje požární / akumulaci nádrž.

Provoz sportoviště a objektu SO-01 bude produkovat běžný komunální odpad, který bude skladován do sběrných nádob umístěných v místnosti č.132. a na zpevněné ploše na pozemku investora při vjezdu do severní dopravní větve. Odpad bude pravidelně vyvážen komunálními službami města. Pro SO-01 se předpokládá kapacita jedné sběrné nádoby 240l. či jednoho kontejneru o kapacitě 1100l. Dále budou v místnosti č. 132 umístěny dvě sběrné nádoby o kapacitě 240l. na tříděný odpad – papír a plast. Na zpevněné ploše investora při vjezdu do severní dopravní větve se předpokládá s umístěním až čtyř kontejneru o kapacitě 1100l. Jeden bude sloužit pro komunální odpad, další tři pak pro tříděný odpad.

Objekt svým charakterem a provozem nevyvolává nepřípustné vibrace, hluk ani prašnost.

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

a. ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci projektové dokumentace bylo zhotoveno radonové měření na pozemku a byl stanoven radonový index. Pozemek je zatížen středním radonovým indexem (bližší specifikace měření viz radonový průzkum v dokladové části PD).

Stavba splňuje požadavky Vyhlášky č. 184/1997 Sb., O požadavcích na zajištění radiační ochrany. Ochranná opatření budou proti pronikání radonu budou splňovat normu ČSN 730601. Za dostatečné protiradonové opatření se dle normy v případě středního radonového indexu stavby považuje provedení všech kontaktních konstrukcí v 1. kategorii těsnosti, tj. pomocí celistvé protiradonové izolace s plynotěsně provedenými spoji a prostupy (případně kombinace postupů specifikovaných ve zmíněné normě). Navrhovaná hydroizolace bude splňovat požadavky proti pronikání radonu středního radonového indexu.

b. ochrana před bludnými proudy

Není řešeno, v lokalitě nebyl zaznamenán jejich výskyt.

c. ochrana před technickou seizmicitou

Není řešeno, stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

d. ochrana před hlukem

Novostavba objektu zázemí splňuje standardní požadavky na pronikání hluku a jeho šíření v budově. V projektu jsou použity takové materiály, které zajišťují, aby byly splněny podmínky nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a jejich pozdější novely č. 88/2004 Sb. Ve vodorovných i svislých konstrukcích bude použita dostatečná zvuková i kročejová izolace.

Hlukem se v souvislosti se zajištěním hygienického prostředí pro bydlení zabývá nařízení vlády č. 148/2006 Sb., které stanovuje maximální velikost hluku (hladina akustického tlaku) v obytných místnostech pro denní a noční dobu. Tato hodnota činí pro denní dobu 50 dB, pro noční dobu 40 dB.

Vnější zdroje hluku

o Doprava

V rámci okolí řešeného objektu se nachází příjezdová komunikace do území, která svojí intenzitou dopravy vyvolává běžnou hladinu hluku, stejně tak v blízkosti vedoucí ul. Sokolovská. Hladina hluku v chráněném venkovním prostoru ve smyslu § 30 odst. 3 zákona č. 258/200 Sb. splňuje požadavky nařízení vlády č. 148/2006 Sb. bez jakýchkoli opatření.

o Stacionární zdroje - tepelná čerpadla

Jako zdroj vytápění a ohřev TUV budou sloužit pro objektu zázemí tepelná čerpadla vzduch-voda. Venkovní ventilátory tepelných čerpadel budou umístěny na střeše 1.NP a budou otočeny severním směrem do hřiště a zeleně ve svahu pod ul.Sokolovská. Hodnota akustického tlaku je 43 dB ve vzdálenosti 1,0m od ventilátoru. Ve vzdálenosti 5,0m od ventilátoru klesá hodnotu akustického tlaku pod hodnotu 40 dB. Nejbližší objekt s chráněným venkovním prostorem se nachází 100,5m od umístění ventilátorů tepelných čerpadel. Tepelná čerpadla tedy nebudou mít negativní vliv na své okolí ani navrhovanou stavbu samotnou. S ohledem na možnost nuceného větrání není prostor před fasádou objektu posuzován jako chráněný venkovní prostor ve smyslu § 30 odst. 3 zákona č. 258/200 Sb.

○ **Požární sport – čerpadla**

Použití a výpočet hluku:

Pravidelné tréninky:

Použití čerpadel při tréninku - 2x týdně v době 16-18 hod.

Nasazení v průběhu 1 tréninku - 5x po dobu max 1min. celkem 5 min. plný výkon.

Celkem tedy 2x 5 min. plný výkon týdně = 10 min. týdně

Příležitostné soutěže:

V průběhu soutěže záleží na počtu týmů, které se zúčastní.

Předpoklad: 3 soutěže ročně.

Příklad: 25 týmů, při soutěži jsou časy použití čerpadla řádově 30 vteřin, na 2 pokusy = celkem 25 min plný výkon

Pro bezpečnost je počítáno s expozičním časem 25 min po dobu nejhluchnějších 8 hodin.

$r = 45$ m, vzdálenost čerpadla od chráněného venkovního prostoru nejbližšího RD.

Hygienický limit pro dobu denní 50 dB, zařízení je bez tónové složky.

Akustický výkon běžného zařízení: 115 dB, to odpovídá akustickému tl. v 1 m = 104 dB

Výpočet ve volném prostoru na $r=45$ m $L_2 = L_1 - K \cdot \log(r_1/r_2) + K_{odr}$

L_1 - akustický tlak v bodě 1, L_2 - akustický tlak v bodě 2

K_{odr} - koeficient odrazivosti, zde cca 1,5 dB

r_1 - vzdálenost od zdroje 1, r_2 - vzdálenost od zdroje 2

K - konstanta u bodových zdrojů je 20

$$L_2 = 104 + 20 \cdot \log(45/1) + 1,5 \text{ dB} = 72,4 \text{ dB}$$

Přepočet na 8 hodin nejhluchnějších pro 25 min.:

$$L_{AEQ8h} = 10 \cdot \log((\sum t_i \cdot 10^{L_i/10})/T)$$

$$T_1 = 25, L_1 = 72,4 \text{ dB}$$

$$T_2 = 460, L_2 = 0,0 \text{ dB}$$

$$L_{AEQ8h} = 58,6 \text{ dB, lze vyloučit plnění hygienických limitů v době závodů.}$$

Přepočet na 8 hodin nejhluchnějších pro 5 min.:

$$L_{AEQ8h} = 10 \cdot \log((\sum t_i \cdot 10^{L_i/10})/T)$$

$$T_1 = 5, L_1 = 72,4 \text{ dB}$$

$$T_2 = 475, L_2 = 0,0 \text{ dB}$$

$$L_{AEQ8h} = 52,6 \text{ dB, lze vyloučit plnění hygienických limitů v době tréninku.}$$

Řešení 1:

Minimální vzdálenost pro plnění limitů -

$L_2 = 104 + 20 \cdot \log(122/1) + 1,5 \text{ dB} = 72,4 \text{ dB} = 63,8 \text{ dB}$ - to pak lze přepočíst přes ekvivalenci na 50 dB.

Zdroj umístit nejméně 122 m od obytné zástavby. Vzhledem k danému umístění zázemí HS a okolní zástavby není možné splnit.

Řešení 2:

Umístit mobilní protihlukovou stěnu výšky 3 m nejvýše 5 m od zdroje ve všech směrech, kde je obytná zástavba blíže než 122 m.

= Zvolené řešení. Tato protihluková stěna bude umístěna ve skladovacím kontejneru a bude používána pro jak pro trénink, tak pro soutěže.

Požární sport je možné provozovat jen při uvedených opatřeních.

Požadavek na neprůzvučnost vnějších konstrukcí objektu je 30dB.

Hodnoty akustické neprůzvučnosti obvodových konstrukcí fasády jsou následující:

- Obvodová stěna (specifikace materiálu viz skladby konstrukcí): 48 dB > 30 dB - **SPLNĚNO**
- Střešní plášť (specifikace materiálu viz skladby konstrukcí): 35 dB > 30 dB - **SPLNĚNO**
- Okna (specifikace viz technická zpráva D.1.1.1): 47 dB > 30 dB – **SPLNĚNO**
- Dveře (specifikace viz technická zpráva D.1.1.1): 43 dB > 30 dB – **SPLNĚNO**

Vnitřní zdroje hluku

○ **Rekuperační jednotka**

V rámci objektu zázemí budou umístěny rekuperační jednotky, které jsou umístěny v technických místnostech v 1.NP. Maximální akustický výkon jednotek do okolí (vnitřního prostředí) je 39 dB. Jednotky splňují nařízení vlády č. 148/2006 Sb., které stanovuje maximální velikost hluku (hladina akustického tlaku) v obytných místnostech pro denní a noční dobu. Tato hodnota činí pro denní dobu 50 dB, pro noční dobu 40 dB. Hladina hluku v obytných místnostech bude menší než 40 dB i bez započítání akustické útlumu přiček, stropů a podlah.

e. protipovodňová opatření

Není řešeno, stavba se nenachází v povodňovém území.

f. ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Není řešeno, stavba se nenachází v poddolované oblasti a nebyl zaznamenán výskyt metanu.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a. Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojení na technickou infrastrukturu bude zajištěno přes inženýrské sítě vedoucí v řešeném území. Objekt zázemí bude napojen novými přípojkami na vodovodní řad (p.č.129/58) a splaškovou kanalizaci (p.č.648/1). Napojení na elektrickou energii bude zajištěno přípojkou NN z nově budované trafostanice VN umístěné na p.č. 129/42 a 129/46. Přípojka SEK bude vedena ze stávající hasičské zbrojnice na p.č. 442. Plynovodní přípojka se neuvažuje. Veřejné osvětlení je napojeno ze stávajícího sloupu trakčního vedení na p.č. 648/1.

b. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

IO-01 Vodovodní přípojka

- Dimenze: PE100 SDR11 D110
- Vodoměrná sestava s vodoměrem Q3=25 m³/hod DN50.
- Délka přípojky: 8m
- Délka větve V1 od vodoměrné šachty k objektu SO-01: 130 m
- Dimenze větve V1: PE100 SDR11 D110
- Délka větve V2-1 od vodoměrné šachty k IO pro zavlažování: 144 m
- Dimenze větve V2-1: PE100 SDR11 D40
- Délka větve V2 od vodoměrné šachty k hasičskému sportu: cca 59 m
- Dimenze větve V2: PE100 SDR11 D40

IO-03 Přípojka splaškové kanalizace

- Dimenze: DN250 a DN400
- Délka přípojky k šachtě: 244,5 m

IO-04 Srážková kanalizace

Vsakovací objekty:

- Objekt VS1 - Kapacita: A=98 m², V=88 m³
- Objekt VS1 - Kapacita: A=130 m², V=60 m³
- Objekt VS3 - Kapacita: A=65 m², V=11 m³

Akumulační nádrže:

- Akumulační jímka / požární nádrž AK1: V=40,0 m³
- Akumulační jímka AK2: V=20,0 m³

IO-07 Přípojka veřejného osvětlení

- Kapacita: Kabel CYKY-J 5x10
- Celková délka kabelu veřejného osvětlení: 430,5 m
- Předpokládaný počet nových světel VO: 13x (z toho bude umístěno 5x světlo na výložníku umístěném na stožáru pro osvětlení hřiště).

Nové VO bude napojeno ze sloupu trakčního vedení u vjezdu do území, viz. situační výkresy.

IO-09 Přípojka SEK

- Délka přípojky SEK k objektu zázemí: 220 m

Napojení objektu na veřejnou síť elektronických komunikací (VTS) (strukturovaná síť) bude provedeno optickým kabelem ze stávající budovy hasičské zbrojnice. Podrobnější popis napojovacího místa v objektu hasičské zbrojnice bude řešen v dalším stupni PD. Optický kabel bude veden v pvc chrániče pod chodníkem.

IO-10 Přípojka NN

- Kapacita pro objekt zázemí a areál: CYKY-J 4x150
- Délka přípojky NN k objektu zázemí: 114 m
- Kapacita pro zázemí HS: CYKY-J 4x35
- Délka přípojky NN k zázemí HS: 176 m

Nové VO bude napojeno ve sloupu trakčního vedení někde u vjezdu do území.

Vedle nové trafostanice bude instalován komplet modul měření a přípojkové skříně (NP212+102) pro sportovní areál, jehož součástí bude elektroměrový rozvaděč ERSA. Z elektroměrového rozvaděče ERSA bude provedeno napojení hlavního rozvaděče RH, který bude umístěn v technické místnosti v 1.NP. Napojení bude realizováno kabelem CYKY-J 4x150. Dále bude vedle trafostanice instalován komplet modulu měření a přípojkové skříně (ES112+100) pro hasičský sport, jehož součástí bude elektroměrový rozvaděč ERHS. Z elektroměrového rozvaděče ERHS bude provedeno napojení rozvaděče RHS, který bude umístěn v lodním kontejneru sloužící jako sklad pro hasičský sport. Napojení bude provedeno kabelem CYKY-J 4x35.

B.4. Dopravní řešení

- a. Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Komunikace jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6110 a vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Dopravní napojení viz. následující bod.

Celý areál bude dopravně označen jako zóna 30. Větev napojená do křižovatky dále navazuje na stávající zpevněné plochy u stanice hasičského sboru. Přibližně v polovině větve je navržen zpomalovací práh a druhá polovina této větve je v jedné úrovni s přilehlými parkovacími i pochozími plochami. V této části je navrženo 19 parkovacích míst z toho 3 podélná a 16 kolmých. V konci řešené větve je zachován sjezd k vodárenskému objektu, který současně slouží pro obracení vozidel v neprůjezdné větvi.

Na přípojovací větev areálu navazuje druhá hlavní pojezdová větev, která je navržena jako smyčka pro možnost otáčení autobusů v části, kde jsou navržena 2 odstavná místa pro autobusy. Podél komunikace je navrženo také 25 kolmých parkovacích míst pro osobní vozidla včetně 3 míst vyhrazených pro bezbariérové užívání. V delší řadě parkovacích stání je navržena plocha pro kontejnery. Střed smyčky tvoří vsakovací průleh, který je lemován srpovitými krajnicemi z kamenné dlažby. Špička středové kapky je osazena sloupy pro umístění vlajek a širší zpevněná část kapky slouží pro možnost otáčení autobusů a jiných rozměrných vozidel. Na pojezdové plochy areálu navazují pochozí a pobytové plochy sloužící k obsluze stávajícího fotbalového hřiště a navržených objektů zázemí a hřiště pro malou kopanou, resp. pro potřeby hasičských sportů.

Odvodnění je řešeno do navržených vsakovacích a retenčních objektů, které jsou řešeny v samostatné části dokumentace.

V navržené zóně je vybudováno celkem 44 návštěvnických parkovacích stání.

Nezpevněné plochy budou ohumusovány a zatravněny.

Návrh byl proveden v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., technickou normou ČSN 73 6102, 73 6110, 73 6056 a technickými podmínkami, zejména TP 218.

V rámci stavby jsou navrženy taktilní prvky pro bezbariérové užívání staveb v podobě varovných pásů šířky 0,40 m, které vymezují okraj chodníku. Varovný pás vymezuje místo, které je pro osoby se zrakovým postižením nepřístupné nebo nebezpečné, zejména hmatově definuje rozhraní mezi chodníkem a vozovkou v místě sníženého obrubníku. Navržené pásy musí mít povrch s nezaměnitelnou strukturou a charakter povrchu odlišující se od okolních ploch, musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem v min. šířce 0,25 m. Betonová dlažba pro signální, varovné a hmatné pásy s výstupky pravidelného tvaru musí splňovat požadavky dle TN TZÚS 12.03.04.

Celkem jsou v areálu navržena tři parkovací stání vyhrazená, pro bezbariérové užívání.

b. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní napojení areálu je zajištěno připojením větve na stávající stykovou křižovatku ulic Sokolovská a Pávovská. Připojením 4. ramene vznikne křižovatka průsečná a dojde k aplikaci vodorovného dopravního značení pro zajištění přehlednosti pohybů v rámci křižovatky. Nové rameno křižovatky křížuje stávající příkop, který bude zatrubněn pro zachování odtokových poměrů. Celý areál bude dopravně označen jako zóna 30. Větev napojená do křižovatky dále navazuje na stávající zpevněné plochy u stanice hasičského sboru.

c. Doprava v klidu

Celkový počet stání pro řešené území se vypočte podle vzorce:

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p$$

kde:

N - celkový počet stání pro posuzovanou stavbu (území)

O_o - základní počet odstavných stání podle tabulky 34 ČSN 73 6110

P_o - základní počet parkovacích stání podle tabulky 34 ČSN 73 6110

k_a - součinitel vlivu stupně automobilizace pro posuzované území

STRUKTUROVANÝ VÝPOČET DLE ČSN 73 6110

Základní údaje

Okres: Jihlava
Obec: Jihlava
Typ objektu: Sportoviště s diváky
2x Stadion

Součinitel vlivu stupně automobilizace

Počet obyvatel v obci	116510
Počet registrovaných osobních vozidel	58356
Stupeň automobilizace	501 osobních vozidel na 1 000 obyvatel
Součinitel vlivu stupně automobilizace	ka = 1,25

Součinitel redukce počtu stání k_p = 1

Základní ukazatele výhledového počtu odstavných stání

Druh stavby	účelová jednotka (ÚJ)	počet ÚJ na 1 stání	počet ÚJ v objektu
počet odst. stání			
Stadion	Místa pro diváky	12-15 (12)	250
20,83			
Stadion	Místa pro diváky	12-15 (12)	150
12,50			
Celkový počet stání			
33,33			

$$N = O_o \cdot k_a = 33,33 \cdot 1,25 = 41,663$$

Celkový počet stání

Požadovaný počet stání je min. 42 míst

Je navrženo 41 kolmých + 3 podélná parkovací stání = **44 parkovacích míst**

V jižní větvi je navrženo 19 parkovacích míst z toho 3 podélná a 16 kolmých.

V severní větvi je navrženo 25 kolmých parkovacích míst pro osobní vozidla včetně 3 míst vyhrazených pro bezbariérové užívání a 2 odstavná podélná místa pro autobusy.

V delší řadě parkovacích stání je navržena plocha pro kontejnery.

Počet stání splňuje požadavek normy na kapacitu parkovacích, resp. odstavných míst v zájmové oblasti.

d. Pěší a cyklistické stezky

Na pojezdové plochy areálu navazují pochozí a pobytové plochy sloužící k obsluze stávajícího fotbalového hřiště a navržených objektů zázemí a hřiště pro malou kopanou, resp. pro potřeby hasičských sportů. Napříč celým areálem je navržena hlavní pěší stezka, která navazuje v severozápadní části řešeného území na stávající cyklostezku a v jihovýchodní části je ukončena u stanice hasičského sboru, kde navazuje na stávající zpevněné plochy. V začátku úseku překonává stezka značný výškový rozdíl až k velkému fotbalovému hřišti. Podél hrany stezky jsou navrženy dva nepevněné příkopy, jeden příkop ukončen vsakovacím objektem a v druhém příkopu se uvažuje s průběžným vsakem nebo odparem. V této části je navrženo venkovní schodiště, které také propojuje novou stezku se stávající cyklostezkou v jiné pozici a svah oproti schodišti je navržen jako armovaný z důvodu blízkosti navrženého objektu zázemí a v nepevněné krajnici bude osazeno ocelové zábradlí. Na konci řešeného úseku stezky je navržena zpevněná plocha z vegetačních dlaždic, která má sloužit pro manipulační účely hasičského sboru. Zde je také napojen chodník, který slouží k obsluze zejména prostoru hasičských sportů a navazuje na stávající cyklostezku. Chodník je z části lemován opěrnou zdí, která je řešena v samostatné části dokumentace. Na chodník jsou zachovány vstupy z přilehlých pozemků. Odvodnění je řešeno do navržených vsakovacích a retenčních objektů, které jsou řešeny v samostatné části dokumentace.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a. Terénní úpravy

V rámci řešení projektu se předpokládají běžné terénní práce související výškovým usazením všech stavebních objektů. V žádném místě by rozdíl mezi stávajícím a upraveným terénem neměl činit více než 1m, vyjma okolí SO-04 – opěrná stěna. Podrobněji viz. situační výkresy a řezy části PD: D.1.5 KOM a D.1.4.1 ZTI.

b. Použité vegetační prvky

Stromořadí v místě káceného stromořadí topolů:

- 6x Dub letní Fastigiata (*Quercus robur Fastigiata*)

Druhé stromořadí podél pobytové louky:

- 2x Javor horský (*Acer pseudoplatanus*)
- 2x Jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*)

Solitérní strom u malé kopané a v průlehu u dopravních ploch:

- 2x Habr obecný (*Carpinus betulus*)

Správce zeleně preferuje u fastigiátních tvarů dubů jejich maximální velikost při výsadbě do výšky 3 metrů, obvod kmene o solitérních stromů nebude přesahovat 16 cm

Na květnatý trávník bude použita druhově pestrá směs do sucha, jejíž přesné složení bude upřesněno v dalším stupni PD. (např. obchodní název PANONIE). To samé platí o plochách s plánovanou výsadbou okrasných trav druhů *Carex*, *Festuca*, *Luzula*, *Miscanthus*, *Molinia*, *Panicum*, *Pennisetum*, *Stipa*. Přesná specifikace v podobě kultivarů, rozmístění, počtů rostlin na 1 m² a osazovaná plocha budou doplněny v dalším stupni PD.

V území dojde ke kácení množství dřevin, které je podrobně popsáno v samostatném dokumentu v této PD. Celkem se orgán ochrany přírody bude žádat o vydání souhlasného stanoviska se skácením zapojeného porostu dřevin o celkové výměře 1 388 m². Ekologická hodnota sanovaných dřevin bude vypočítána dle metodiky AOPK ČR.

Podrobněji v části: D.1.6. Krajinářské řešení

c. Biotechnická opatření

V rámci projektu není řešeno

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

a. Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší:

Revitalizace sportovního areálu nebude mít negativní vliv na své širší okolí. V průběhu provozu objektu dojde k malému nárůstu silniční dopravy, které nebude mít negativní vliv na své okolí.

V současnosti lze předpokládat, že kvalita ovzduší v lokalitě může být ovlivněna v období výstavby v důsledku navýšení prašnosti při výstavbě (stavební práce, doprava materiálů, činnost stavebních mechanismů apod.). Toto znečištění bude s ohledem na rozsah prováděných prací malé intenzity s lokálním významem.

Míru znečištění ovzduší lze minimalizovat dodržováním následujících opatření:

- *Důsledné řízení stavebních prací*
- *Optimalizace dopravních tras a vytíženosti nákladních automobilů*
- *Čištění a kropení místních dopravních komunikací*
- *Minimalizování dodávky prašných materiálů (využití progresivních technologií) a nutné prašné materiály budou dopravovány v uzavřených nádobách (kontejnerech)*
- *Pravidelné čištění staveniště a stavebních mechanismů*

Osvětlení:

V rámci revitalizace velkého fotbalového hřiště dojde k umístění osvětlení sportoviště, pro které byla zpracována světelná studie i s ohledem na možné rušivé světlení na fasádách přilehlých RD, dle normy ČSN EN 12464-2 pro osvětlení venkovních prostorů. Místní zástavba RD se nachází zóně životního prostředí E3, kde je tab. níže nejvyšší maximální osvětlenost na fasádě přilehlých objektů mimo dobu nočního klidu 20 lx. Návrh osvětlení byl proveden tak, že splňuje uvedené požadavky. V době nočního klidu nebude areál v provozu, tedy ani osvětlení hřišť.

Zóna životního prostředí	Světlo na objektech	
	E, [lx]	
	mimo dobu nočního klidu	v době nočního klidu
E1	2	0
E2	5	1
E3	10	2
E4	25	5

ÚT/VZT/CHL:

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší vliv na čistotu

životního prostředí. Koncentrace látek vyfukované do ovzduší nepřekračují limitní hodnoty dané platnými předpisy. Výfuky do volného prostranství jsou provedeny takovým způsobem, který neomezí pohyb ani činnost uživatelů domu a lidí okolní zástavby.

Hluk:

Revitalizace sportovního areálu bude produkovat nízkou hlukovou zátěž ze sportovišť a související dopravy. Jako zdroj vytápění a ohřev TUV budou sloužit pro objektu zázemí tepelná čerpadla vzduch-voda. Venkovní ventilátory tepelných čerpadel budou umístěny na střeše 1.NP a budou otočeny severním směrem do hřiště a zeleně ve svahu pod ul.Sokolovská. Hodnota akustického tlaku je 43 dB ve vzdálenosti 1,0m od ventilátoru. Ve vzdálenosti 5,0m od ventilátoru klesá hodnotu akustického tlaku pod hodnotu 40 dB. Nejbližší objekt s chráněným venkovním prostorem se nachází 100,5m od umístění ventilátorů tepelných čerpadel. Tepelná čerpadla tedy nebudou mít negativní vliv na své okolí ani navrhovanou stavbu samotnou. S ohledem na možnost nuceného větrání není prostor před fasádou objektu posuzován jako chráněný venkovní prostor ve smyslu § 30 odst. 3 zákona č. 258/200 Sb.

Projekt předkládaný pro vydání stavebního povolení podle vyhlášky č. 503/2006 Sb. O podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu ve znění vyhlášky 62/2013 Sb. je zpracován v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. – o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a s nařízením vlády 272/2011 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Stavba svým provozem vyvolá v dané lokalitě malé navýšení hluku zvýšenou dopravou. Navýšení hluku nebude mít negativní dopad na okolní stavby.

Jediným zdrojem hluku může být hasičský sport a jejich čerpadla. Podrobný výpočet je uveden v bodě B.2.11 d. Výsledkem měření je překročení povolených limitů. Kompenzačním řešením je umístit mobilní protihlukovou stěnu výšky 3 m nejvýše 5 m od zdroje ve všech směrech, kde je obytná zástavba blíže než 122 m. = zvolené řešení. Tato protihluková stěna bude umístěna ve skladovacím kontejneru a bude používána pro jak pro trénink, tak pro soutěže. Požární sport je pak možné provozovat jen při uvedených opatřeních.

Z charakteru území je zřejmé, že není nutno budovy chránit proti existujícímu vnějšímu hluku. Hluk z výstavby bude omezen na povolenou pracovní dobu. Volba pracovních postupů bude provedena tak, aby byl vznikající hluk minimalizován. Pracovní postupy budou upřesněny v rámci projektu **ZOV** v dalších stupních **PD**.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro obytné prostředí, pro hluk emitovaný z vnějších zdrojů hluku (provozovny, VZT, apod.) je součtem základní hladiny $LA_{eq} = 40\text{ dB}(A)$ s korekcí pro denní dobu. Výsledná přípustná ekv. hladina akustického tlaku A je na úrovni:

$LA_{eq, Tp} = 40\text{ dB}(A)$... ve dne (pro souvislých 8 hod. v době od 6-22 hod.) a

$LA_{eq, Tp} = 30\text{ dB}(A)$... v noci (pro nejhorší 1 hod., v době od 22-6 hod.)

Pro hluk z povolené stavební činnosti je přípustné využití korekce +15 dB v době od 7:00 hod. do 21:00 hod. Výsledná přípustná ekvivalent. hladina akustického tlaku A v chráněném obytném prostoru je tedy na úrovni: $LA_{eqs} = 55\text{ dB}(A)$

Z charakteru území je zřejmé, že není nutno budovy chránit proti existujícímu vnějšímu hluku. Hluk z výstavby revitalizace sportoviště bude omezen na povolenou pracovní dobu. Volba

pracovních postupů bude provedena tak, aby byl vznikající hluk minimalizován. Pracovní postupy budou upřesněny v rámci projektu ZOV v dalších stupních PD.

Voda

Splašková voda z objektu bude odváděna novou přípojkou splaškové kanalizace do veřejné splaškové kanalizace. Kanalizace vedoucí z prostorů kuchyně občerstvení povede přes odlučovač tuků, tzv. LAPOL.

Srážkové vody z objektu a ze zpevněných ploch budou svedeny areálovou dešťovou kanalizací do akumulčních resp. vsakovacích objektů na pozemku investora. Následně budou v případě velkého množství srážek svedeny bezpečnostním přepadem do stávající jednotné kanalizace.

Odpady

Provoz sportoviště a objektu SO-01 bude produkovat běžný komunální odpad, který bude skladován do sběrných nádob umístěných v místnosti č.132. a na zpevněné ploše na pozemku investora při vjezdu do severní dopravní větve. Odpad bude pravidelně vyvážen komunálními službami města. Pro SO-01 se předpokládá kapacita jedné sběrné nádoby 240l. či jednoho kontejneru o kapacitě 1100l. Dále budou v místnosti č. 132 umístěny dvě sběrné nádoby o kapacitě 240l. na tříděný odpad – papír a plast. Na zpevněné ploše investora při vjezdu do severní dopravní větve se předpokládá s umístěním až čtyř kontejneru o kapacitě 1100l. Jeden bude sloužit pro komunální odpad, další tři pak pro tříděný odpad.

Při stavebních pracích bude postupováno podle zákona o odpadech č. 541/2020 v platném znění. Kategorizace dle katalogu odpadů dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. Ve znění pozdějších předpisů Ministerstva životního prostředí, kterou stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů.

Zatřídění dle vyhlášky 8/2021	Označení - název a druh	Způsob likvidace, místo uložení
-------------------------------	-------------------------	---------------------------------

15 ODPADNÍ OBALY; OBSORBČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ

15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)	Skládka komunálního a tříděného odpadu
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	
15 01 02	Plastové obaly	
15 01 03	Dřevěné obaly	
15 01 04	Kovové obaly	
15 01 05	Kompozitní obaly	
15 01 06	Směsné obaly	
15 01 07	Skleněné obaly	
15 01 09	Textilní obaly	

17 STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)

17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	Skládka stavební suti
17 01 01	Beton	

17 01 02	Cihly	
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem	
17 02	Dřevo, sklo a plasty	Skládka stav.suti
17 02 01	Dřevo	
17 02 02	Sklo	
17 02 03	Plasty	
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	Skládka stav.suti
17 03 01*	Asfaltové směsi obsahující dehet	
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	
17 03 03*	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	Sběrný dvůr
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	
17 04 02	Hliník	
17 04 03	Olovo	
17 04 04	Zinek	
17 04 05	Železo a ocel	
17 04 06	Cín	
17 04 07	Směsné kovy	
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	
17 04 10*	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlšina	Skládka zeminy, částečné terénní úpravy
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené od číslem 17 05 03	
17 05 05*	Vytěžená hlšina obsahující nebezpečné látky	
17 05 06	Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 17 05 05	
17 05 07*	Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	
17 05 08	Štěrka ze železničního svršku neuvedená pod číslem 17 05 07	
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	
17 06 01*	Izolační materiál s obsahem azbestu	
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest	
17 08	Stavební materiál na bázi sádky	
17 08 01*	Stavební materiály na bázi sádky znečištěné nebezpečnými látkami	
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	
17 09 01*	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť	
17 09 02*	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnicí materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)	
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	

Při postupu řešení odpadů se bude dodavatel stavby držet §9a – Hierarchie způsobů nakládání s odpady. Nakládání s odpady při výstavbě bude probíhat následně:

Porušené cihly a zbytky, beton, keramické výrobky a směsi oddělené frakce výše uvedené budou odvezeny do patřičné recyklační linky. Zbytky (odřezky) dřevěných prvků budou odvezeny na recyklační linky. Kovy a slitiny budou odvezeny do patřičného sběrného dvora. Zbylý odpad bude ukládán na patřičné skládce. Obecně odpad, který vznikne při stavebních pracích a nebude jej možné znovu použít, bude s ním nakládáno dle plánu odpadového hospodářství příslušného kraje. Výše uvedený odpad bude dodavatelem stavby předán pouze fyzickým podnikajícím nebo právnickým osobám dle §12 odst. 3 zákona o odpadech. Při vizuální prohlídce nebyl na stavbě zjištěn výskyt azbestu. Pokud by byl zjištěn při výkopových pracích výskyt nebezpečných látek, bude dodavatel stavby při zajištění likvidace tohoto nebezpečného odpadu postupovat dle zákona o odpadech č. 541/2020 v platném znění. Nebezpečný odpad obsahující azbest bude dodavatelem stavby odvozen na skládku, která má oprávnění ke skladování a likvidaci nebezpečného odpadu.

Půda

Zemina z výkopových prací bude uskladněna po dobu stavby na pozemku investora. Vykopaná zemina bude zpětně použita na terénní úpravy okolo objektu. Zbylá zemina bude odvezena na patřičnou skládku.

Sejmutá ornice bude uskladněna na pozemku investora na deponii a zajištěna proti splavování. Část ornice bude zpětně použita na sadové úpravy. Zbývající ornice bude rozprostřena na pozemku, který je ve vlastnictví investora.

b. Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Kácení dřevin bude probíhat dle podmínek uvedených v biologickém průzkumu lokality Bedřichov Jihlava v souvislosti s akcí revitalizace sportovního areálu Bedřichov, který je součástí této PD.

V biologickém posudku je uvedeno:

Při kácení dřevin s dutinami (především u vzrostlých topolů) je nutné provádět kácení stromů cca od 15. září do 15. listopadu. V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (toho roční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Zároveň tento termín víceméně spadá do období vegetačního klidu stromů. Vždy je však třeba brát ohled také na výkyvy počasí a kácet pouze při denních teplotách vyšších než cca 10°C (v chladných dnech, kdy denní teploty klesnou pod 10°C, se netopýři mohou v úkrytech nacházet ve stavu tělesné strnulosti)

Při kácení stromu, ve kterém jsou přítomny dutiny či praskliny představující známé či pravděpodobné úkryty netopýřů, je vždy třeba postupovat opatrně. Dodržením následujících zásad lze výrazně omezit riziko přímého ohrožení netopýřů:

- Ve většině případů je vhodné kácení stromu po částech. V místech výskytu dutin je vhodné vést řez v předpokládaném zdravém dřevě nad a pod dutinou, pokud možno ne skrz dutinu.
- Odříznutou část stromu s dutinou je třeba spustit na zem šetrně, např. pomocí plošiny či lana (pokud možno ve vodorovné poloze).
- Netopýři někdy osídlují praskliny vzniklé pnutím nakloněného kmene – při kácení postupujte tak, aby nedošlo k náhlému uvolnění tlaku a uzavření praskliny, a tím k usmrcení netopýřů.
- Části stromu s dutinami je nutné nechat na bezpečném místě po dobu minimálně 24 hodin, s nezakrytým vstupním otvorem (netopýři budou mít možnost úkryt opustit).

- Pokud se pravděpodobný úkryt netopýrů nachází v kmeni stromu a nelze proto spustit odříznutou část kmene na zem tak, aniž by došlo k jejímu otočení vzhůru nohama či náhlému otřesu, je v některých případech lepší pokácet celý strom, např. do svahu.
- Zbylé křovinaté porosty je vhodné kácet ve vegetačním klidu
- Je doporučeno instalovat minimálně šest netopýřích budek – betonová budka pro netopýry 2FN – Schwegler. Instalovány by měly být na vysokých stromech po levé straně příjezdové cesty.

Veřejné osvětlení / osvětlení sportoviště a jejich vliv na netopýry:

Řada druhů netopýrů se vyvinula tak, že loví v prostředí, které je velmi temné. Proto se často drží stranou od klasických pouličních světel. To je typické například pro druhy rodů *Myotis* a *Plecotus*. Pouliční osvětlení pro ně znamená ztrátu loveckého i úkrytového stanoviště, stahují se dál, kde ještě zůstává tma. Zároveň ale lampy přitahují hmyz i z větší dálky a tak mohou tyto druhy trpět nedostatkem potravy.

Některé druhy například rodu *Pipistrellus* jsou naopak světlem přitahováni díky možnosti snadně získat potravu. Německé studie však naznačují, že i pro tyto oportunistické druhy je dlouhodobé osvětlení ohrožující, jelikož dochází k významným poklesům populací hmyzu.

Zároveň studie ukazují, že největší negativní efekt pro netopýry nastává v oblastech s více stromy. Stromy jsou pro městské druhy netopýrů důležité ne jen jako úkrytové stanoviště ale i jako zdroj hmyzu – jejich hlavní potravy.

Oči netopýrů jsou velmi citlivé na modré nebo ultrafialové světlo. Jako nejvhodnější typ světel lze doporučit slabé led světlo namířené k zemi (případně světlo červené).

Posouzení nebezpečných skleněných ploch z hlediska možných ptačích kolizí

Pokud se na budově zázemí budou nacházet souvislé skleněné plochy větší než dva metry čtvereční, bude nutné je vybavit ochrannými prvky dle aktuálních doporučení ČSO.

Navržené řešení ochrany:

Pro zmírnění negativních účinků veřejného osvětlení/osvětlení sportovišť a jejich vlivu na netopýry jsou navržena slabší LED svítidla namířená k zemi s teplotou světla 2700 K.

Na okenní výplně s plochou větší než 2 m² budou aplikovány samolepky s UV efektem, které zabrání ptákům před nárazem do skla.

Ochrana stávajících vzrostlých stromů:

Bude řešena v pozicích uvedených v koordinační situaci C.3.

Řešena bude buď mobilním oplocením, nebo ochranou kmene a chráněného kořenového prostoru. Instalace bednění spočívá v zatlučení 2 kůlů na jednom konci zašpičatělých. Na tyto kůly budou v pěti řadách přibity prkna (3000x150x19-25 mm) způsobem, který zamezí případnému poškození kmenů mechanizací. Prkna mohou být i neosámovaná.

c. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Revitalizace sportovního areálu nemá negativní vliv na území Natura 2000.

d. Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Vzhledem k rozsahu revitalizace sportovního areálu a souladu projektu s územně plánovací dokumentací města Jihlavy, není třeba provádět zjišťovací řízení či posouzení EIA.

- e. 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

Vzhledem k rozsahu revitalizace sportovního areálu není řešeno.

- f. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Revitalizace sportovního areálu nevyvolá nová ochranná nebo bezpečnostní pásma ani nové podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

V případě, že je dokumentace podkladem pro územní řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

B.7. Ochrana obyvatelstva (splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva)

Vzhledem k charakteru revitalizace sportovního areálu není řešeno.

B.8. Zásady organizace výstavby

Stavební činnost doprovází prašnost, hluchost a různý odpad při provádění přípravných, bouracích, zemních a dalších pracích spojených s realizací stavby. Tyto vlivy se nedají vyloučit, pouze omezit. Stavebník musí zhotovitele smluvně zavázat k dodržování podmínek stavebního rozhodnutí o ochraně životního prostředí během stavby a ochraně podmínek používání okolních nemovitostí. Stavební činnost smí jen v minimální nutné míře narušit životní podmínky okolí stavby. Pro provedení stavby dodavatel stavebních prací vypracuje projekt organizace výstavby, který prokazuje dodržení úrovně hladiny hluku z výstavby dané normovými hodnotami, řeší postup výstavby, způsob provádění stavby, vliv provádění stavby na životní prostředí, napojení na zdroje, zařízení staveniště, zábory, příjezdy a výjezdy ze staveniště, navržené přepravní trasy, dopravní vytížení přilehlých komunikací stavbou a bezpečnost práce v návaznosti na platné předpisy. Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, které jsou organizace povinny zabezpečit, se řídí vyhláškou č. 48/1982 Sb. Pro bourání platí předpisy vyhlášky v odd. osmém §163-167. Neoddělitelnou součástí bezpečnosti práce musí být vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Pracoviště, stroje a technická zařízení s nebezpečím ohrožení osob musí být opatřena bezpečnostním značením. Bezpečnostní označení a signály nemohou nahradit ochranná zařízení a musí být rozpoznatelná. Po dobu stavby musí zhotovitel stavby dodržovat ustanovení vyhlášky č. 324/1992 Sb. o bezpečnosti práce technických zařízení stavebních prací. Všichni pracovníci na stavbě budou proškoleni a budou seznámeni s předpisy bezpečnosti práce, poučení o pohybu po staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem, budou seznámeni s hygienickými a požárními předpisy. Budou dodržovat zákony a vyhlášky ČÚBP, zejména zákon č. 324-90-Vyhl. ČÚBP o bezpečnosti práce při stavebních pracích a používání technických zařízení, zákon č. 48-82-Vyhl. ČÚBP, základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce, zákon č.192-90 v souladu se zákonem č. 129-97 o odpadech a manipulaci se škodlivými látkami. Dodavatel vybuduje oplocení zamezující přístupu nepovolaných osob a sloužící k ochraně venkovního prostoru před nadměrnou hlukovou zátěží. Stavba se seznámí s použitím odběrných míst hydrantů z vodovodních řadů pro zajištění požární bezpečnost. Zařízení staveniště se předpokládá na vlastních pozemcích. Svoz odpadů stavby musí odpovídat platnému zákonu o odpadech č 125/1997. Zhotovitel musí také dodržovat všeobecné podmínky zákona o životním prostředí, především při nakládání se stavební sutí a výkopovou zeminou. Veškerý materiál bude ze stavby odvážen průběžně na příslušný druh skládky v ekonomické vzdálenosti od stavby. Odpady z veškerých bouracích a stavebních prací požadujeme důsledně zařadit podle druhu a kategorií, třídit a odstranit vhodným způsobem. Upozorňujeme na ustanovení § 10 až § 16 zákona o odpadech. Dále je nutné odpad po vytrídění nebezpečných složek v maximální možné míře recyklovat. Pokud bude během realizace stavby vznikat nebezpečný odpad, upozorňujeme, že s tímto odpadem může původce nakládat pouze na základě souhlasu příslušného odboru životního prostředí, který bude vydán po splnění zákonem uložených povinností samostatným správním rozhodnutím. Náležitosti žádosti o souhlas upravuje § 2 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. V rámci dodavatelského zabezpečení stavby je zhotovitel stavebních

prací povinen používat stroje a mechanismy, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Veškerá stacionární zařízení budou umístěna v ochranném objektu.

a. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

V průběhu stavby bude napojení na pitnou vodu zajištěno z vodovodního řadu pomocí staveništního vodoměru. Stavba bude dále napojena na elektrickou síť NN pomocí staveništního elektroměru a pojistkové skříně. Jiné přípojky v rámci realizace stavby nejsou uvažovány.

Pro výstavbu budou využity především prefabrikované stavební materiály (tvárnice ztraceného bednění, cihly, sádkokartony, prefabrikované stropní panely, dřevěné prvky krovu, izolace z polystyrenu a minerální vaty, výplně otvorů jako okna a dveře, apod.). Tyto hlavní stavební hmoty budou na stavbu dováženy pomocí nákladních vozidel. Větší množství betonu bude na stavbu dováženo pomocí autodomíchávačů. Maltové směsi na lepení, omítky apod. budou míchány přímo na stavbě.

b. Odvodnění staveniště

Na pozemku se nachází zatravněná plocha, která umožňuje přímé zasakování dešťové vody do půdy. V rámci staveniště bude toto odvodnění zachováno. Bude zabráněno zanášení okolních pozemků splaveninami suti a zeminy.

c. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude dopravně napojeno přes stávající příjezd u hasičské zbrojnice, dokud nebude vybudován nový příjezd z křižovatky Sokolovská x Pávovská. Následně bude staveništní doprava vedena novou příjezdovou cestou. Bude zabráněno zbytečnému znečišťování a provozu v obytné zóně.

V průběhu stavby bude napojení na pitnou vodu zajištěno z vodovodního řadu pomocí staveništního vodoměru. Stavba bude dále napojena na elektrickou síť NN pomocí staveništního elektroměru a pojistkové skříně. Jiné přípojky v rámci realizace stavby nejsou uvažovány.

d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při výstavbě bude dbáno na to, aby byl vliv na okolní stavby co nejmenší, zejména aby nebyly překročeny žádné hygienické limity. Je plánováno co nejvíce možné omezení hluku i prašnosti v rámci stavebních prací. Výstavba nevyvolá nová ochranná nebo bezpečnostní pásma.

e. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou navrženy žádné asanace.

V rámci projektu je navržena demontáž několika prvků:

- Demontáž stávajícího povrchu a souvrství velkého fotbalového hřiště
- Demontáž části stávající nefunkčního oplocení. Na východní straně velkého fotbalového hřiště, i na západní straně území při stávající cyklotrase.
- Demontáž části stávajícího kabelu pro připojení NN, v části řešeného území vč. stávající přípojkové skříně
- Přesun / odvoz stávajících stavebních kontejnerů se zázemím a cisterny s vodou.

V území dojde ke kácení množství dřevin, které je podrobně popsáno v samostatném dokumentu v této PD – část D.1.6 Krajinářské řešení

Dodavatel je povinen zajišťovat postup výstavby tak, aby bylo nepříznivých vlivů stavebních činností na životní prostředí minimálně. Musí komplexně zajišťovat péči o čistotu a pořádek při výstavbě. Stavebník zajistí, aby nedocházelo k znečišťování prostor mimo hranice staveniště.

Dodavatel musí komplexně zajišťovat péči o čistotu a pořádek při výstavbě podle těchto zásad:

Ochrana proti hluku a vibracím

Dodavatel musí uplatňovat dostupná opatření ke snížení hlučnosti především nasazením vhodných strojů či pravidelnou technickou údržbou:

- Provést výběr strojů s co nejnižší hlučností, tzn. použít nové a tím méně hlučné neopotřebované mechanismy (toto by měla být podmínka pro výběrové řízení dodavatele stavby). V případě, že to umožňuje technologie, je třeba použít menší mechanismy, kompresor je nutné používat pouze v protihlukové kapotě. Nepoužívat zvukovou signalizaci na staveništi.
- Veškeré hlučné přípravné činnosti – provoz rozbrušovačky, cirkulárky je nutné v úseku hrubé výstavby provádět ve vnitřních prostorách objektu, kde bude hluk směrem do venkovního prostoru částečně tlumen konstrukcí objektu.

Důležité z hlediska minimalizace dopadu hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu, a tím i minimalizace možných stížností ze strany obyvatel dotčené oblasti, je provedení časového omezení hlučných prací tak, aby tyto práce byly nejmenším zdrojem rušení. Hluk ze stavby by neměl nepřekročit hodnotu $L_{aeq} = 65$ dB. Je nepřístupné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 21 do 7 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku A u blízké zástavby.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem:

- Nepřipustit provoz dopravních prostředků, které produkují ve výfukových plynech více škodlivin, než stanoví vyhláška o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích
- Zamezit nadměrnému vzniku prašnosti v prostoru výstavby
- Prašnost při manipulaci se sutí a zeminou snížit účinnými protiprašnými opatřeními (neskladovat materiál na volném prostranství a urychleně jej odvážet)
- Při transportu prašného materiálu musí být náklad automobilů zakryt plachtami, mezideponie prašného materiálu je také nutno zakrývat plachtami, případně kropit

Ochrana dopravních komunikací a proti jejich znečišťování:

- zajistit údržbu a čištění komunikací dotčených stavební činností
- vyloučit znečišťování komunikací především uplatňováním preventivních opatření
- nepřipustit výjezd znečištěných vozidel a stavebních strojů na veřejné komunikace v případě, kdy přes uplatnění opatření dojde k znečišťování veřejných komunikací, zajistit jejich vyčištění
- zabezpečit přepravovaný náklad na dopravních prostředcích tak, aby nedocházelo k jakémukoli rozptýlení a tím k znečišťování veřejných komunikací
- zamezit znečišťování vod odpady z některých výrobních procesů

Při manipulaci staveništních vozidel musí být zachován bezpečný průchod pěších (min. 1,5 m), musí být dodržena stanovená tonáž vozidel, vozidla nesmí pojíždět chodníky ani zeleň, obdobně tak nesmí být vozidla na uvedených plochách odstavována.

f. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Hlavní trvalý zábor pro staveniště bude zřízen na pozemku na p.č. 129/46, 129/58, 129/108, 129/42, 129/45, 2692, 2697, 2669, 575 a 648/1 v k.ú. Bedřichov u Jihlavy [659878], kde je navržena revitalizace sportoviště.

g. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nebude vyžadováno.

h. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Tento bod je popsán v bodě B.6.a) v odstavci „ODPADY“.

i. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemina z výkopových prací bude uskladněna po dobu stavby na pozemku investora. Vykopaná zemina bude zpětně použita na terénní úpravy. Zbylá zemina bude odvezena na patřičnou skládku. Sejmutá ornice bude uskladněna na pozemku investora na deponii a zajištěna proti splavování. Část ornice bude zpětně použita na sadové úpravy. Zbývající ornice bude rozprostřena na pozemku, který je ve vlastnictví investora.

j. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Jedním z největších omezení okolí při provádění stavby bude staveništní doprava zabezpečující zásobování stavby materiálem. Při provádění stavebních prací je nutno respektovat zejména:

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 apod.)

V případě této stavby budou zdrojem největšího hluku především nákladní automobily dopravující stavební materiál.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem.

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

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. U výjezdu bude zřízena čistící zóna pro nákladní automobily. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, materiál je nutno v případě zvýšené prašnosti kropit.

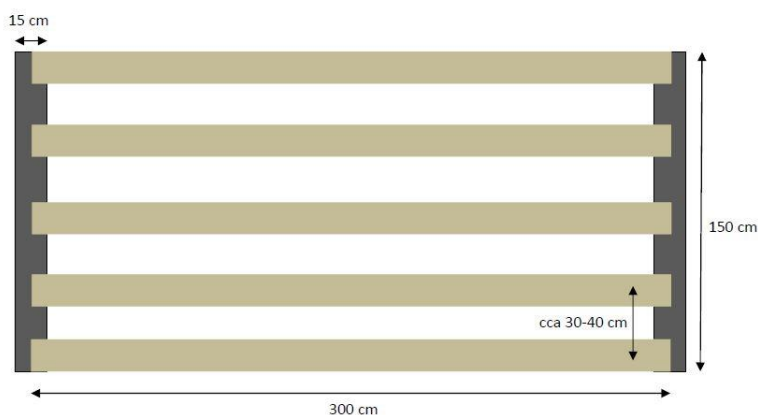
Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

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

Ochrana stávajících vzrostlých stromů

Bude řešena v pozicích uvedených v koordinační situaci C.3

Řešena bude buď mobilním oplocením, nebo ochranou kmene a chráněného kořenového prostoru. Instalace bednění spočívá v zatlučení 2 kůlů na jednom konci zašpičatělých. Na tyto kůly budou v pěti řadách přibity prkna (3000x150x19-25 mm) způsobem, který zamezí případnému poškození kmenů mechanizací. Prkna mohou být i neosámovaná. Viz.obr.:



k. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na stavbě mohou pracovat jen pracovníci vyučení nebo alespoň částečně zaučení v daném oboru. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni v rámci bezpečnosti práce. Povinností dodavatele je zajistit koordinátora bezpečnosti na stavbě.

Vybavení ochrannými prostředky a pomůckami pro své zaměstnance zajistí jednotliví dodavatelé. V případě lehčího úrazu bude lékařská péče poskytnuta formou první pomoci přímo na staveništi. Lehčí úrazy budou po provedení první pomoci ošetřeny v nejbližším zdravotním středisku. Těžké úrazy po poskytnutí první pomoci ponechány k ošetření přivolané záchranné službě. Veškerá spojení na záchrannou službu budou umístěna na viditelném místě.

Během výstavby je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí. Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí ať podzemních nebo nadzemních, které jsou v provozu, musí být provedeny ručně. Zhotovitel zajistí přesné výškové a situační vytyčení stávajících podzemních vedení a předá toto protokolárně dodavatelům. Montážní mechanismy musí být zabezpečeny tak, aby byl zajištěn zákaz manipulace.

Dodavatel zajišťující dopravu uvnitř staveniště musí být seznámen s podmínkami provozu. V zimním období zajistit udržování komunikací na staveništi včetně sypání, aby nedošlo k úrazu.

Budova musí být udržována ve stavu, který neohrožuje bezpečnost osob.

Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, hasiči, policie, správce vodovodu, kanalizace, plynovodu, elektrické sítě, apod.). Je zakázáno všem osobám dovážet a požívat alkoholické nápoje a omamné látky na staveništi.

l. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není řešeno

m. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

V rámci budování nové přípojky na splaškovou kanalizaci dojde k omezení provozu v předprostoru hasičské zbrojnice. Omezení provozu bude provedeno na nezbytně nutnou dobu pro provedení přípojky splaškové kanalizace. Po dobu realizace stavebních prací bude stavební jáma oplocena a zajištěna proti pádu osob. Dále bude na oplocení provedeno patřičné značení "STAVBA, NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN". Po dokončení realizace přípojky splaškové kanalizace bude zpevněná plocha uvedena do původního stavu. Bude provedeno zhutnění podkladu a naspět bude uložena zámková dlažba.

n. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Novostavba objektu je standardního rozsahu bez speciálních podmínek na provádění stavby. Stavbu není třeba chránit proti vnějším podmínkám.

o. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Doba výstavby se předpokládá maximálně 24 měsíců od vydání stavebního povolení.

Zahájení stavby: 05/2025

Dokončení stavebních prací: 10/2026

Dokončení stavby, předání stavby: 11/2026

Kolaudace: 11/2026

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Napojení na zdroj vody

Pro areál bude vybudována nová přípojka **PE100 SDR11 D110**, která bude napojena na stávající veřejný vodovodní řad LT DN200 vedoucí na východní straně řešeného areálu.

Přípojka bude na nový řad napojena litinovou odbočkou (T-kusem)

Přípojka bude vedena kolmo na vodovodní řad. Hned za napojením na vodovodní řad bude osazeno vodovodní uzavírací šoupě se zemní zákopovou soupřavou.

Za prostupem do objektu vodoměrné šachty bude za obvodovou zdí osazena vodoměrná sestava s vodoměrem Q3=25 m³/hod DN50.

Za vodoměrnou sestavou bude rozdělen areálový vodovod na dvě větve:

- Větev V1, která bude zásobovat objekt SO.01 Zázemí
- Větev V2 (ze které se dále oddělí větev V2-1) pro závlahy a doplňování požární nádrže.

Podrobněji v části: B.2.7 A.1)

Splaškové vody

Napojení na technickou infrastrukturu bude zajištěno přes inženýrské sítě vedoucí v řešeném území.

Splaškové vody budou odvedeny jednotnou areálovou stokou SA od objektu SO.01 Zázemí jihovýchodním směrem do stávající stoky veřejné jednotné kanalizace DN400. na p.č.648/1.

Stoka SA bude vedena v dimenzích DN250 a DN400, v min. sklonu 1%, navržena je z materiálu PP SN10.

Stoka bude vedena v komunikaci – cyklostezce od objektu SO.01 – Zázemí do stoky veřejné kanalizace v jihovýchodní části areálu, kde bude na stávající stoce vybudována nová revizní šachta.

Podrobněji v části: B.2.7 A.1)

Srážkové vody

Dešťové vody budou odvedeny areálovými rozvody dešťové kanalizace do tří nových vsakovacích objektů (VS1, VS2 a VS3), kde budou tyto odpadní vody utraceny vsakováním, případně bezpečnostním přelivem do přilehlé vodoteče nebo nové areálové jednotné kanalizace.

Srážkové vody budou odváděny od objektu SO.01-Zázemí, z povrchů komunikací, z drenáží pod hřišti a tartanovým povrchem do vsakovacích objektů. Jsou navrženy tři vsakovací objekty VS1, VS2 a VS3, ve kterých budou likvidovány srážkové vody vsakem. V případě extrémních srážek je u každého vsakovacího objektu navržen bezpečnostní přeliv do příkopu na severní straně areálu nebo do nově navržené areálové jednotné stoky.

Před vsakovacím objektem VS1 bude vybudována akumulární jímka AK1 pro požární sport, která bude průtočná. Srážkové vody ze stoky DF budou do jímky zaústěny pod stropem a po jejím naplnění budou dále srážkové vody přepadat bezpečnostním přelivem dále do vsakovacího objektu VS1. Před kumulační jímkou bude v šachtě DF4 osazen filtr pro zachycení pevných částic.

V projektu je navržena dešťová kanalizační stoka DK, která bude vybudována jako příprava pro napojení budoucího areálu na západní straně. Tato větev bude realizována v tomto projektu, nicméně stavebně nebude provedeno napojení na novou areálovou jednotnou kanalizaci mezi šachtami DK1 a DK0. Tento propoj bude stavebně proveden v budoucí etapě.

Podrobněji v části: B.2.7 A.1)