

## Sportovní hala Svojsíkova

(dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)

### B.1. Popis území stavby

#### a) charakteristika stavebního pozemku

Téměř rovinné parcely se nacházejí v centrální části města v centrální části města Český Těšín. Sportovní hala je umístěna v areálu stávajících sportovních objektů (zimní stadión, squash – centrum) v blízkosti nákupního centra Billa a autobusového nádraží.

V současné době jsou pozemky nezastavěny. Pozemky jsou nyní zatravněny, nenacházejí se na nich žádné stavby, vyjma distribučních sítí.

Stavební parcely se dle platného ÚP Českého Těšína nachází v ploše obytné, smíšené - SC smíšené obytné - v centru města.

#### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický pr., stavebně historický pr. apod.)

Projekt byl vypracován dle požadavků objednatele. Jako podklad pro zpracování dokumentace pro stavební řízení bylo použito:

- geodetické zaměření místa stavby (R&M Geodata s.r.o. – Ing. Pavel Rais)
- hydrogeologický posudek (AZ Geo s.r.o.)
- radonový průzkum (Kupka Petr – RadonStop)

### Inženýrskogeologický průzkum

#### Geologické a hydrogeologické poměry

Z regionálně-geologického hlediska náleží širší okolí zájmové lokality do vnější skupiny příkrovů oblasti flyšového pásma karpatské soustavy. Geologickou stavbu horninového prostředí můžeme rozdělit na předkvartérní podloží a kvartérní sedimentární pokryv.

Příímé předkvartérní podloží, v širším okolí zájmového území, je tvořeno horninami mezozoického stáří. Jedná se o vápnité jílovce svrchních těšínských vrstev (godulský vývoj příkrovu slezské jednotky - spodní křída). Hlavním litologickým znakem těchto vrstev jsou tmavé vápnité, zčásti prachové písčité nebo písčité vápnité laminované jílovce (slínovce), místy s bloky a valouny vápenců. Horniny jsou ve svých svrchních polohách při styku s nadložním kvartérním pokryvem silně zvětralé a nabývají až charakteru eluviálních štěrkovitých až písčitých jílu.

Zeminy kvartérního stáří jsou na bázi tvořeny fluvialními písčitymi štěrky údolní terasy Olše a jejich přítoků, tvořeny převážně valouny beskydských hornin (akcesoricky se objevují křemen, rohovec, lydity, těšínské a valouny hornin nordického původu). Nad štěrky může místy spočívat souvrství povodňových hlín, budující vyšší nivní stupeň. Nižší nivní stupeň odpovídá původnímu povrchu štěrku údolní terasy. Vyšší nivní stupeň je v celé mocnosti hlinitý až hlinitopísčité a představuje mladší akumulaci, uloženou na štěrcích údolní terasy.

Závěr kvartérní sedimentace doplňují různorodé uloženiny antropogenního původu.

Zájmová oblast se vyskytuje z pohledu hydrogeologického rajónování (Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.) ve skupině rajónů 32 Flyšové sedimenty, jedná se o sedimenty paleogénu a křídý Karpatské soustavy.

Dílčí hydrogeologický rajón 3211 Flyš v povodí Olše s plochou rajónu 515,47 km<sup>2</sup>, je tvořen svrchu štěrko-písčitymi sedimenty s volnou až mírně napjatou hladinou podzemní vody, níže pískovci, jílovci a slepenci, s průlinově-puklinovým typem propustnosti. Hodnota transmisivity T se pohybuje v rozmezí 5,4×10<sup>-5</sup>

-  $1,4 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  a podle Krásného (1986) odpovídá vysoké až nízké transmisivitě. Mineralizace podzemních vod je 0,3 - 1 g/l s převažujícím chemickým typem Ca-Na-HCO<sub>3</sub>.

Dle hydrogeologické mapy 15-44 Karviná se lokalita nachází v hydrogeologickém prostředí Qh3 5 charakterizované koeficientem transmisivity v rozmezí  $T = 7,4 \times 10^{-5} - 2,8 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$  a  $sY = 0,79$ . Propustnost kolektoru průlinově propustných fluviálních štěrkopísků údolní nivy vyjádřená koeficientem filtrace má průměrnou hodnotu  $n \times 10^{-4} - n \times 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  (dle Jetelovy klasifikace mírná až dosti slabá propustnost, IV. až V. třída).

Zájmová lokalita se nachází na území s výskytem podzemní vody vyžadující složitější úpravu (voda II. kategorie).

Hydrogeologický kolektor na zájmové lokalitě tvoří průlinově propustné vrstvy kvartérních fluviálních písčitých štěrků. Freatická zvědeň tohoto kolektoru má mírně napjatou hladinu. Propustnost štěrkového kolektoru, charakterizovaná koeficientem filtrace  $K_f$ , se pohybuje od  $n \times 10^{-5}$  až  $n \times 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  (dle Jetelovy klasifikace, 1973, dosti silná až mírná propustnost). Mocnost kolektoru odpovídá mocnosti štěrkové akumulace (1,3 – 3,6 m). Ustálená hladina podzemní vody v době provádění průzkumu byla ověřena v hloubce 0,83 – 1,45 m p.t., tj. na úrovni 271,48 až 272,48 m n.m. Podobnou úroveň hladiny ověřily rovněž nejbližší archivní vrtů, jak dokládá mapa hydroizohyps v příloze č. 6.1. Přestože byly použity údaje o hladinách z různých let a ročních období, dokládá mapa, že ustálená hladina se nachází mělce pod terénem. Dále je zřejmý vliv navážkové zvědne ve východní části území, kde se hladina pohybuje v úrovni do 1,0 m pod terénem.

Vrstvy náplavových jíílů a sprašoidních hlín v nadloží kolektoru tvoří přirozený stropní poloizolátor, a jejich koeficient filtrace se pohybuje dle laboratorních rozborů vzorků zemin z vrtů v rozmezí  $n \times 10^{-9}$  až  $n \times 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  a dle Jetela (1973) se jedná o propustnost nepatrnou. Díky jejich nízké propustnosti vzniká lokálně v navážkách nesouvislá zavěšená antropogenní pseudozvědeň.

Jelikož jsou vápnité jílovce v podloží kolektoru rovněž prakticky nepropustné, tvoří z hydrogeologického hlediska podložní izolátor. Propustnost vyjádřená koeficientem filtrace se pohybuje v rozmezí  $n \times 10^{-10}$  až  $n \times 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

### Hydrogeochemické poměry

Výsledky ZCHR byly zpracovány pro vyhodnocení chemizmu podzemních vod a posouzení z hlediska významu pro stavební účely. Vzorky byly odebrány z vrtu V-1, a dále pro úplnost uvádíme archivní analýzy.

Zhodnocením laboratorní analýzy vzorku podzemní vody kvartérní zvědne vyplývá následující:

- podzemní voda má slabě kyselé pH, je středně tvrdá až tvrdá. Zvýšené hodnoty měrné vodivosti, obsahu rozpuštěných látek a amonných iontů zejména u archivních vzorků svědčí o vyšší druhotné mineralizaci podzemní vody v důsledku antropogenní činnosti;
- dle ČSN 03 8375 vykazuje podzemní voda velmi vysokou agresivitu na ocel a ocelové konstrukce vlivem vodivosti a obsahu agresivního CO<sub>2</sub>;
- pro zařazení dle normy ČSN EN 206-1, stanovující skupiny agresivity na vodostavební beton, podzemní voda nevykazuje žádný stupeň agresivního působení. Pouze archivní vzorky z roku 1989 stanovily nízkou agresivitu stupně XA-1 v důsledku síranů a agresivního CO<sub>2</sub>.

### Inženýrsko – geologické poměry

Inženýrsko-geologická rajonizace řadí zájmovou lokalitu do rajónu kvartérních pokryvných útvarů (zeminy) Ft - rajón pleistocenních říčních sedimentů (terasy) – jedná se o sedimenty vzniklé akumulační činností říčních toků v pleistocénu, nesoudržné zeminy tohoto rajónu lze hodnotit jako únosnou, málo stlačitelnou a snadno rozpojitelnou základovou půdu. Zrnitostně jde převážně o štěrkovité sedimenty tříd G1 a G3 třídy rozpojitelnosti 3-4. Při vysoké průlinové propustnosti vedou písčité štěrky průlinovou podzemní vodu, která v

závislosti na geologických podmínkách a na přítomnosti antropogenních sedimentů vykazuje relativně často síranovou a uhličitánovou agresivitu.

#### **Vsakování srážkových vod**

Úroveň ustálené hladiny a výskyt jemnozrnných soudržných zemin do hloubky 1,8 až 2,7 m zcela vylučují možnost zasakování dešťových srážek ze střechy sportovní haly. Dešťové srážky je nutné odvádět do dešťové kanalizace.

#### **Radonový průzkum**

Byl proveden v únoru 2016.

Zhotovitel: Kupka Petr – RadonStop

Pozemkům pro výstavbu „Sportovní haly“ (parc. č. 1818/1, k.ú. Český Těšín) byl na základě zjištěných hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a na základě propustnosti podloží přiřazen **nízký radonový index**.

#### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Výstavbou jsou dotčena ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. Zásah do ochranného pásma stávající jednotné kanalizace (ochranné pásmo 1,5 m od líce potrubí). Zásah do ochranného pásma VN (do 35 kV; ochranné pásmo 1 m). Zásah do ochranného pásma NN (ochranné pásmo 1 m). Zásah do ochranného pásma VO (ochranné pásmo 1 m). Zásah do ochranného pásma sdělovacího O2 (ochranné pásmo 1,5 m). Zásah do ochranného pásma STL (ochranné pásmo 1 m). Před zahájením výstavby budou všechny stávající inženýrské sítě vytýčeny. Jiná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou známa. Stavební činnosti v ochranných pásmech jednotlivých sítí možno provádět pouze na základě dodržení podmínek jednotlivých správců.

#### **d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Dle povodňového plánu Moravskoslezského kraje se zájmové území nenachází v záplavovém území Q<sub>max</sub>.

Území neleží v záplavové oblasti, nejsou zde ani patrné svahové nestability. Území není postiženo důlními vlivy a není ani součástí výhradních ložiskových ploch.

Nejedná se o chráněná území pro zvláštní zásahy do zemské kůry

Nejedná se o sesuvná území a území jiných geologických rizik.

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

Vesměř kladný, záměrem dojde k zlepšení životního prostředí v okolí stavby.

Lokalita výstavby navrhované stavby nespadá do zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Lokalita nezasahuje do žádného poddolovaného území. Dle mapového serveru moravskoslezského kraje je lokalita řazena do ložiskového území pásmo **N - Plocha bez podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování**. Generální závazné stanovisko krajského úřadu k dané ploše je uloženo na stavebním úřadě a povinnost žadatele doložit závazné stanovisko je tímto předem splněna.

Zájmový pozemek nepodléhá celoplošným ani lokálním ochranám dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, a požadavkům zákona č. 289/1995 Sb., o lesích.

Pozemek stavby není v oblasti zájmů památkové péče.

Limity hluku produkované stavbou nebudou překročeny. Doloženo závazné stanovisko KHS.

V zájmové oblasti se nachází níže uvedené stávající inženýrské sítě, při realizaci stavby dojde ke styku, křížení, přiblížení a souběhu s těmito vedeními a zařízeními:

SmVaK, a.s.	vodovod, jednotná kanalizace
Eltodo Citelum	veřejné osvětlení (VO)
CETIN Czech Republic, a.s.	sdělovací podzemní kabely
RWE GasNet, s.r.o	plynovod

### **Ochranná pásma inženýrských sítí**

Území je vybaveno všemi druhy potřebných energií a dopravně je napojeno na síť místních komunikací. Jsou zde stávající sítě - vodovod, jednotná kanalizace, plynovod, podzemní vedení NN a VN, nadzemní vedení veřejného osvětlení, sdělovací kabely apod. Stavba bude prováděna částečně i v ochranných pásmech těchto inženýrských sítí a zařízení. Rozsah inženýrských sítí dotčených výstavbou bude upřesněn po vytyčení staveniště.

Ochranná pásma inženýrských sítí a jejich šířky:

#### **a) Elektroenergetická zařízení**

I. *Nadzemní el. vedení* – od krajního vodiče vedení na obě jeho strany je vzdálenost:

- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně	
1) pro vodiče bez izolace	7 m
2) pro vodiče s izolací základní	2 m
3) pro vodiče závěsná kabelová vedení	1 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně	12 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně	15 m
- u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně	20 m
- u napětí nad 400 kV	30 m
- u zavěšeného kabelového vedení 110 kV	2 m
- u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence	1 m
4) u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV do 52 kV na úroveň nízkého napětí	7 m

II. *Podzemní el. vedení* – po obou stranách krajního kabelu je vzdálenost:

- do 110 kV včetně,	1 m
- nad 110 kV	3 m

#### **b) Plynárenská zařízení**

Ochranným pásmem se rozumí souvislý prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od jeho půdorysu.

- plynovody nízkotlaké a středotlaké v zastavěném území	1 m od vnějšího okraje
- plynovody ostatní	4 m od vnějšího okraje

#### **c) Vodovod a kanalizace**

- do DN 500 včetně	1,5 m od vnějšího okraje
- nad DN 500	2,5 m od vnějšího okraje

U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

V ochranném pásmu nelze umisťovat zařízení staveniště, budovat stavby a konstrukce trvalého nebo dočasného charakteru s výjimkou úpravy povrchu a staveb inženýrských sítí, pro které platí ČSN 73 6005.

#### **d) Komunikační vedení**

Tato ochranná pásma stanovuje zákon o telekomunikacích (zákon 127/2005 Sb.) a příslušné prováděcí vyhlášky.

**Podzemní komunikační vedení** - ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí vydaného podle stavebního zákona. Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,5 m po obou stranách krajního vedení.

Podzemním komunikačním vedením se rozumí kabelové vedení, včetně kabelových souborů a zařízení uložených pod povrchem země a kabelových rozvaděčů umístěných nad úrovní terénu. Kabelovými soubory a zařízeními jsou zejména spojky, kabelové doplňky, průběžné zesilovače, opakovače, zařízení k ochraně kabelu před korozi, před přepětím, zařízení pro tlakovou ochranu kabelu, ochranné trubky kabelů. Vytyčovacími body podzemního komunikačního vedení jsou kabelové označníky, patníky nebo sloupky určující polohu kabelových souborů a zařízení, křižovatky kabelů s komunikacemi, dráhou, vodními toky, polohové změny trasy kabelu v obcích nebo ve volném terénu.

V ochranném pásmu podzemního komunikačního vedení je zakázáno:

- bez souhlasu jeho vlastníka nebo rozhodnutí stavebního úřadu provádět zemní práce nebo terénní úpravy,
- bez souhlasu jeho vlastníka nebo rozhodnutí stavebního úřadu zřizovat stavby či umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení,
- bez souhlasu jeho vlastníka vysazovat trvalé porosty. Činnosti v ochranném pásmu podzemního komunikačního vedení, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k tomuto vedení nebo které by mohly ohrozit bezpečnost a spolehlivost jeho provozu, je možné vykonávat jen po předchozím souhlasu vlastníka vedení.

**Nadzemní komunikační vedení** - ochranné pásmo nadzemního komunikačního vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí vydaného podle stavebního zákona. Parametry tohoto ochranného pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany stanoví na návrh vlastníka tohoto vedení příslušný stavební úřad ve svém rozhodnutí. Nadzemním komunikačním vedením se rozumí drátové, kabelové nebo bezdrátové vedení, včetně souvisejícího elektronického komunikačního zařízení, postavené nad zemí, vně nebo uvnitř budov.

V zastavěných územích, podobně jako v případě rozvodů vody a kanalizace platí vzdálenosti, hloubky a odstupy od ostatních vedení stanovené v ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

### Odtokové poměry

Dešťové vody ze střechy nově navrhované haly budou odváděny novou kanalizační přípojkou **DN 125 objekt SO 03.2 – Přípojka dešťové kanalizace** v délce **cca 5,75 m**. Dešťové vody budou areálovou dešťovou kanalizací (**objekt SO03.4 – Areálová kanalizace dešťová**) svedeny do retence dešťových vod (**objekt SO03.5 – Retence dešťových vod**), ze které budou regulovaným odtokem vypouštěny do jednotné kanalizace ve správě SmVaK a.s. Tento způsob řešení odvodu dešťových vod vyvolal z provedení HGP, které prokázalo, že v dané lokalitě nelze utrácet vodu podzemí (vsaky). V dané lokalitě je vysoko hladina podzemní vody. Viz. doložený HGP posudek.

Popis ohledně nemožnosti vsakování viz **bod A.3 d)**.

### Zastínění staveb (denní osvětlení)

#### Objekt SO01

Nově umísťovaným objektem nezhoršujeme podmínky zastínění sousedních objektů (budova domova pro seniory - ART PROSPERA). Neohrozí se přísun denního světla do objektu (budova domova pro seniory) na parcele **1818/38**. Objekt **domova pro seniory** je umístěn jižně od námi navrženého objektu ve vzdálenosti cca 11,5 m. Tak k zastínění nemůže dojít (vzdálenost mezi objekty je vyšší než výška sportovní haly).

Na severní fasádě sousedního objektu (domov pro seniory) však nejsou okna obytných místností, což umožňuje navržený odstup.

Přístup požární techniky je zajištěn. Popsán je v části **Požárně bezpečnostní řešení stavby**.

### Ochrana stávajících dřevin před poškozením stavební činností

Ochrana stávajících dřevin i biologicky účinných ploch je zásadním opatřením pro uchování a

rozvoj biologické rozmanitosti a ekologické funkce upravovaného veřejného prostranství. Během stavební činnosti může dojít k mechanickému poškození kořenů, kmenů nebo korun stromů a k poškození stávajících trávníků. Jedná se především o plochy, kde bude prováděna výstavba sportovní haly včetně zpevněných ploch. Ohrožení může způsobit i ukládání nových inženýrských sítí, ale i skladování materiálu apod.

**Proto je nezbytné, aby veškerá zařízení a skladovací prostory pro realizaci stavebních i terénních úprav byly mimo ochrana vegetační plochy. Také pohyb mechanizace se musí přísně regulovat a řídit tak, aby se poškození ploch předešlo.**

**Ochranu dřevin** je nutné kontrolovat v souladu s ČSN a zajišťovat v prostoru celé stavby a to po celou dobu prací.

Dřeviny, kde již možné předpokládat střety a kolize, jsou vyznačeny ve výkresu **C.06 Situace kácení a ochrany dřevin**. Předpokládá se **ohrožení 12 stromů**. Z tohoto množství je nutné **12 stromů** chránit proti **poškození kmene a kořenových náběhů**. U stávajícího stromořadí vedle ulice Svojsíkova (7 kusů – vzrostlý Jírovec Maďal) provést odborný dohled, aby nedošlo k poškození kořenů při výkopových pracích při budování chodníků v jejich těsné blízkosti.

**f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Před zahájením stavebních prací bude nutno odstranit jeden strom na pozemcích dotčených stavbou.

V rámci výstavby dojde ke kácení porostů na pozemcích novostavby. Níže je uveden soupis počtu, druh, obvod kmene (měřený ve výšce 130 cm nad zemí) stromů a plocha keřů (m<sup>2</sup>), které mají být pokáceny:

**3ks – Trnovník Akát, obvod kmene 3 x 0,60-0,65 m – obvod menší než 80 cm**

**1ks – Trnovník Akát, obvod kmene 1,120 m - obvod větší než 80 cm**

**Cca 20 m<sup>2</sup> – keře (náletové dřeviny do obvodu kmene menší než 80 cm (měřeno ve výšce 1,30 m nad zemí)).**

Při provádění stavebních prací při výstavbě musí být dodržena ČSN/DIN 18 920 (83 9061)

"Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech" a musí být také dodrženy podmínky ochrany přírody. Dřeviny, nacházející se v blízkosti stavby, budou v souladu s ust. § 7 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. chráněny před poškozováním a ničením (v nadzemní i podzemní části). Zeleň (stromy, keře, zatravněné plochy) v okolí stavby a přímo na staveništi, která nekoliduje s realizovanými sítěmi a objekty, nesmí být narušena a je nutno ji chránit během stavby, např. dřevěným bedněním, sejmutím ornice apod.

Zemina ani jiný materiál nebudou ukládány ke stromům. Paty stromů nelze přehrnovat či porušovat terén jejich okolí.

Po skončení prací bude terén po výkopech a jiných poškozeních (např. mechanismy) řádně urovnán, na místech k tomu určených zatravněn a případný zbytkový materiál včetně kamenů odklizen.

**Stávající vzdušné vedení NN**

V rámci přípravy staveniště bude potřeba přeložit (vymístit) a demontovat stávající vzdušné vedení NN. **(Související investice – objekt SO05.2).**

Na asanace a demolice požadavky nejsou.

**g) požadavky na max. zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Záměr nevyžaduje zábory zemědělského půdního fondu. Jelikož parcely nejsou pod ochranou ZPF.

Záměr nevyžaduje zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

#### h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

##### Připojení na síť technické infrastruktury

Objekt je napojen na podzemní distribuční síť NN, plynu, rozvod vody, na jednotnou kanalizaci a na sdělovací vedení.

Vše je patrné z výkresu **C.03 Koordinační situace** – je zakresleno přeložení inženýrských sítí (**veřejný vodovod SMVAK**), jež je v současné době veden v blízkosti plánované novostavby sportovní haly.

Dešťové vody ze střechy nově navrhované haly budou odváděny novou kanalizační přípojkou **DN 125** objekt **SO 03.2 – Přípojka dešťové kanalizace** v délce **cca 5,75 m**. Dešťové vody budou areálovou dešťovou kanalizací (**objekt SO03.4 – Areálová kanalizace dešťová**) svedeny do retence dešťových vod (**objekt SO03.5 – Retence dešťových vod**), ze které budou regulovaným odtokem vypouštěny do jednotné kanalizace ve správě SmVaK a.s. Tento způsob řešení odvodu dešťových vod vyvstal z provedeného HGP, které prokázalo, že v dané lokalitě nelze utrácet vodu podzemí (vsaky). V dané lokalitě je vysoko hladina podzemní vody. Viz. doložený HGP posudek.

Více k technické infrastruktuře je uvedeno v bodě **B.2.1 a B.3 souhrnné zprávy**.

##### Dopravní napojení

Pro daný účel se nebudou zřizovat nové dopravní komunikace. Na pozemcích se budou zřizovat nové pěší komunikace.

V docházkové vzdálenosti jsou stávající dostatečné parkovací plochy i pro novou sportovní halu. Výpočet potřebných parkovacích stání pro sportovní halu je doložen v **B – Souhrnné technické zprávě**.

**Pro možnost využití stávajících parkovacích ploch byla vyřízena výjimka z ustanovení §20 odst. 5 písm. a) vyhl. č. 501/2006 Sb.**

Město Český Těšín má jako budoucí investiční záměr v plánu provést na okolních parcelách mezi námi budovanou sportovní halou a autobusovým nádražím tzv. dopravní terminál, ke kterému budou v rámci záměru provedena parkovací stání. Právě tyto stání mohou v čase budoucím sloužit pro potřeby sportovní haly.

**Stávající dopravní infrastruktura zůstane zachována** – dojde k její úpravě v minimálním rozsahu (přidání prvků: „Vstupy do vozovky“).

- Více k dopravní infrastruktuře je uvedeno v bodě **B.2.1 a B.4 souhrnné zprávy**.

#### i) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

Související investicí v rámci výstavby bude přeložka vodovodního řadu **DN 300** objekt **SO 04.1 – Vodovodní řád** v délce **cca 54,0 m**.

**Podmiňující stavbou budou:**

- připojení objektu na vedení NN – objekt **SO 05.1 – samostatné řízení o umístění stavby**

- přeložka vzdušného vedení NN v majetku ČEZ Distribuce a.s. - objekt **SO 05.2 – Přeložka (vymístění) vzdušného vedení NN v majetku ČEZ Distribuce a.s. v délce cca 125,00 m (řešena samostatným řízením)**.

## B.2. Celkový popis stavby

### B.2.1 účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

#### SO01 Novostavba sportovní haly

Projektová dokumentace řeší novostavbu víceúčelové sportovní haly se zázemím a vzdělávacím herním centrem pro všechny (včetně vzdělávacího centra pro předškolní výchovu) v centrální části města Český Těšín. Sportovní hala je umístěna v areálu stávajících sportovních objektů (zimní stadión, squash – centrum) v blízkosti nákupního centra Billa a autobusového nádraží.

Jedná se o novostavbu nepodsklepené sportovní haly se zázemím (**SO 01 – Novostavba sportovní haly** o nepravidelných půdorysných rozměrech (lichoběžník) s nejdelšími stranami **44,75 x 48,03 m, výšky 11,00 m (hala)** v hřebeni střechy a **výškou zázemí +3,90 a +7,23 m** v místě atik objektu zázemí, navrhovanou v souladu s ÚP v ploše obytné, smíšené v centru města Český Těšín, ulice Svojsíkova.

Jsou zde v docházkové vzdálenosti dostatečné parkovací plochy i pro novou sportovní halu. Stavba je na pozemku osazena s respektováním stávajících inženýrských sítí k ulici Svojsíkova a účelové komunikaci k nákupnímu centru Billa. Z jižní strany je řešená hala s odstupem cca 11,5 m od sousedního objektu určeného pro bydlení. Na severní fasádě sousedního objektu však nejsou okna obytných místností, což umožňuje navržený odstup.

Hlavní vstup je orientován z ulice Svojsíkova, vstup pro hráče a zásobování jsou orientovány z účelové komunikace k nákupnímu centru Billa.

K hlavnímu vstupu se paprskovitě sbíhají pěší cesty z předpokládaných směrů pěší dopravy z okolí sportovní haly a vytvářejí pomyslnou větev inspirovanou alejí vzrostlých Jírovců podél ulice Svojsíkova.

Dispozičně se objekt dělí na dvě části:

1) Severní část objektu trojúhelníkového tvaru, kde je umístěn ze západu hlavní vstup a z východu vedlejší vstup pro sportovce a technické (technologické) zázemí. Na vstupy navazují zóny pro přezutí a čistá chodba vedoucí do šaten s hygienickým zázemím a sportovní haly. Nejseverněji je umístěna klubovna a dvoupodlažní vzdělávací a sportovní centrum pro děti a sport pro všechny.

2) Jižní část stavby tvoří multifunkční sportoviště pro florbal, kopanou, basketbal, volejbal a až 6 hřišť pro badminton. Hřiště disponuje vyvýšenou tribunou pro 250 diváků, pod kterou je z důvodu úspory zastavěné plochy umístěno sociální zázemí pro diváky, technické zázemí stavby a skladové zázemí sportoviště.

Do sportoviště jsou z východní a západní strany umístěny vrata pro zásobování haly a únikový východ pro diváky.

Zastavěná plocha haly	1768,00 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor hala (zázemí pod tribunou)	15439,00 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor zázemí haly + vzdělávací centrum	2224,00 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor celkem	17663,00 m <sup>3</sup>
Užitná plocha objektu haly	1710,00 m <sup>2</sup>
Sportovní plocha (včetně tribuny)	cca 1100,00 m <sup>2</sup>
6 šaten pro 10 sportujících	60 osob
1 šatna rozhodčí, trenéři	5 osob
tribuna 250 diváků	max. 250 osob
stojící diváci	nejdou
personál	není (do 5 osob)

## **SO02 Zpevněné plochy**

Nově zřizované zpevněné plochy okolo sportovní haly budou sloužit k provozu sportovní haly. Dešťové vody z těchto zpevněných ploch budou vyspádováním odvedeny k liniovému žlabu, který bude napojen do areálové dešťové kanalizace (více k množství dešťových vod viz výpočet na konci průvodní zprávy).

Konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy s typem povrchů betonová dlažba.

Dlážděný povrch zp. ploch - pochozích (bet. dlažební kostky)	435 m <sup>2</sup>
Dlážděný povrch zp. ploch - pochozích (bet. velkoformátová dlažba)	445 m <sup>2</sup>
Okapový chodník – kačírek (říční štěr)	62 m <sup>2</sup>
Zatrávněná plocha	1963,0 m <sup>2</sup>



Návrh konstrukce zpevněných ploch byl proveden dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací. Konstrukce vozovek jsou provedeny v následujících skladbách:

S.9 Chodník pro pěší (s občasnou možností pojezdu)				
Betonová velkoformátová dlažba	DL I.	80	mm	ČSN 73 6131
Lože z kamenné drti, fr. 4-8	L	40	mm	
Štěrkodř fr. 16-32	ŠD	150	mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodř fr. 0-63	ŠD	150	mm	ČSN 73 6126-1
celkem	<b>S</b>	<b>420</b>	<b>mm</b>	
výměnná vrstva ze strusky (v případě únosnosti < 30 MPa)		200	mm	

S.10 Chodník pro občasný pojezd				
Betonové dlažební kostky	DL I.	80	mm	ČSN 73 6126-1
Lože z kamenné drti, fr. 0-4	L	30	mm	
Štěrkodř fr. 16-32	ŠP	150	mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodř fr. 0-63	ŠD	180	mm	ČSN 73 6126-1
Zemní fólie proti úniku ropných látek				
celkem	<b>S</b>	<b>450</b>	<b>mm</b>	
výměnná vrstva ze strusky (v případě únosnosti < 30 MPa)		200	mm	

### SO03.1 Přípojka splaškové kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace začíná v místě navržené kanalizační šachty na pozemku parc.č. 1818/1 a končí napojením – úkosem do stávající betonové jednotné kanalizace DN 1300 ve správě SmVaK a.s. rovněž na pozemku parc.č. 1818/1.

Celková délka navrhované kanalizační přípojky je **cca 3,5 m** a je vedená v jednotném sklonu 3%. Potrubí je navrženo **DN 150 systému OSMA KG-system (PVC)**, kruhové tuhosti SN 8 pro kanalizační přípojky pod budovami, nebo s výškou krytí až 8 m. Potrubí bude uloženo do hutněného pískového lože tl. 150 mm nad jeho horní hranou bude vrstva nadloží o mocnosti **min. 300mm**. Vně budovy bude dodržena vrstva nadloží 1,0 m. Území nad přípojkou v šířce 0,75 m na obě strany od vnějšího líce potrubí nebude zastavěno ani osazeno stromy z důvodu případných oprav.

Napojení bude provedeno výřezem, tj. jádrovým vyvrtáním do horní poloviny stoky pod úhlem 45 až 90°. Napojení přípojky musí být vodotěsné (použití vložek, nebo odboček), nesmí oslabit nebo poškodit stoku (popraskání, dodatečná deformace vlivem narušení zhutněného obsypu u plastových trub apod.), zasahovat do kanalizace a způsobit provozní potíže.

Přípojka splaškové kanalizace je navržena z potrubí systému OSMA KG-System (PVC)R, kruhové tuhosti **SN8 v dimenzi DN 150**. Napojení na stávající řád jednotné kanalizace **DN 1300 bude úkosem**.

### SO03.2 Přípojka dešťové kanalizace

Přípojka dešťové kanalizace bude napojena na stávající betonový jednotný řád **DN 1300, ve správě SmVaK a.s., úkosem**.

Celková délka navrhované kanalizační přípojky je **cca 5,75 m** a je vedená v jednotném sklonu 1%. Potrubí je navrženo **DN 300 systému OSMA KG-system (PVC)**, kruhové tuhosti **SN 8** pro kanalizační přípojky pod budovami, nebo s výškou krytí až 8 m. Potrubí bude uloženo do hutněného pískového lože tl. 150 mm nad jeho horní hranou bude vrstva nadloží o mocnosti min. 300 mm. Vně budovy bude dodržena vrstva nadloží 1,0 m. Území nad přípojkou v šířce 0,75 m na obě strany od vnějšího líce potrubí nebude zastavěno ani osazeno stromy z důvodu případných oprav.

Napojení bude provedeno výřezem, tj. jádrovým vyvrtáním do horní poloviny stoky pod úhlem 45 až 90°. Napojení přípojky musí být vodotěsné (použití vložek, nebo odboček), nesmí oslabit nebo poškodit stoku (popraskání, dodatečná deformace vlivem narušení zhutněného obsypu u plastových trub apod.), zasahovat do kanalizace a způsobit provozní potíže.

### **SO03.3 Areálová kanalizace splašková**

Vnitřní kanalizace bude provedena z PP HT potrubí. Připojení zařizovacích předmětů a stoupaček bude pomocí připojovacího potrubí z PVC dané dimenze. Připojovací potrubí v minimálním spádu 3%, je vedeno ve stěnách, popřípadě podlahou. U každého zařizovacího předmětu je osazena zápachová uzávěrka. Svislé odpadní potrubí je vedeno ve zdivu nebo v předstěně. Označené stoupací potrubí bude ukončeno ventilační hlavicí nad střechou, nebo přívzdušňovacím ventilem - dle dokumentace.

**V prostorách 1.NP jsou osazeny ve výšce 1m nad podlahou čistící kusy, které umožňují revizi a čištění potrubí. Při přechodu na svodné potrubí pod základovou deskou se dimenze zvětšuje. Dimenze jednotlivých potrubí je označena ve výkresech.**

### **SO03.4 Areálová kanalizace dešťová a SO03.5 Retence dešťových vod**

Vody ze střechy objektu a přilehlých zpevněných ploch budou svedeny do retenčního zařízení např. **WAVIN Q-BIC** o retenčním objemu **86,6 m<sup>3</sup>**.

Retenční zařízení je navrženo jako objekt areálové kanalizace a slouží k zachycení a zpomalení dešťových vod odtékajících ze střech sportovní haly a přilehlých zpevněných ploch. Dešťové vody jsou svedeny do revizní šachty před retenčním zařízením. Odtud dále pokračují do retenčního zařízení. Dešťová voda z retenčního zařízení dále vstupuje do revizní šachty, ve které je umístěn regulační prvek DN 200 T s velikostí clony 18 mm. Součástí regulačního prvku je bezpečnostní přepad DN 200. Pro zajištění odtoku dešťových vod při silném přívalem dešti je v betonové revizní šachtě navrženy bezpečnostní přepad DN 160mm který se za šachtou napojuje na přípojku dešťové kanalizace DN 300, která je zaústěna do stávající jednotné kanalizace DN 1300 - BE. Napojení bude provedeno výřezem, tj. jádrovým vyvrtáním do horní poloviny stoky pod úhlem 45 až 90°. Napojení přípojky musí být vodotěsné (použití vložek, nebo odboček), nesmí oslabit nebo poškodit stoku (popraskání, dodatečná deformace vlivem narušení zhutněného obsypu u plastových trub apod.), zasahovat do kanalizace a způsobit provozní potíže.

**Max. množství odváděných dešťových vod je max. 1 l/s - tj. 3 l/(s\*ha).**

Celková délka navrhované kanalizační přípojky je cca 5,75m a je vedená v jednotném sklonu 1%. Potrubí je navrženo DN 300 systému OSMA KG-system (PVC), kruhové tuhosti SN 8 pro kanalizační přípojky pod budovami, nebo s výškou krytí až 8 m. Potrubí bude uloženo do hutněného pískového lože tl. 150 mm nad jeho horní hranou bude vrstva nadloží o mocnosti min. 300 mm. Vně budovy bude dodržena vrstva nadloží 1,0 m. Území nad přípojkou v šířce 0,75 m na obě strany od vnějšího líce potrubí nebude zastavěno ani osazeno stromy z důvodu případných oprav.

### **SO04.1 Vodovodní řád (přeložka)**

**Navržená přeložka stávajícího vodovodního řádu DN 300 - ocel** je navržena **v souběhu s navrhovanou sportovní halou**. Trasa je navržena částečně pod zpevněnými plochami a z části pod zatravněnou plochou na **parc. č. 1818/1** v Českém Těšíně.

Potrubí přeložky vody je navrženo z tvárné litiny s cementovou výstelkou **DN 300, v délce cca 54,70 m**.

Část stávajícího potrubí, které je v kolizi s navrhovanou halou bude na **parc.č. 1818/1 zrušeno**.

Projektovaná trasa je patrná ze situace. Přeložka vodovodního řádu zasahuje do ochranného pásma stávajícího kanalizačního řádu. Vodovodní řád je navržen v souběhu s navrhovanou sportovní halou.

Navržená přeložka vodovodního řádu **DN 300 bude uložena blíže k ose stávající betonové dešťové kanalizace DN 1300 (v ochranném pásmu sítě téhož vlastníka).**

Napojení na stávající vodovod v úseku nové přeložky z tvárné litiny s cementovou výstelkou **DN 300 bude provedeno přes sekční šoupě DN 300 se zemní teleskopickou zákopovou soupravou.**

Veškeré hrdlové spoje u kolen, redukci, u odboček na koncokách je nutno jistit proti podélnému posuvu pomocí uzamykatelných spojů – v souladu s montážním předpisem výrobce litinového potrubí. Ostatní tvarovky jsou zabezpečeny proti posuvným silám opěrnými, betonovými bloky.

Označování polohy armatur na vodovodní síti bude orientačními tabulkami v souladu s ČSN 75 5025 – Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě.

Potrubí vodovodu bude uloženo v zapažené rýze **v hl. cca 1,5–2,1 m –(nezámrzná hloubka)**, na urovnaném dně zbaveném kamenů v 10 cm pískovém loži. Šířka rýhy a provádění zemních prací budou prováděny dle ČSN 73 3050 – Zemní práce.

Po celé trase bude na potrubí vodovodu uložen vytyčovací, signalizační izolovaný vodič CU 4 mm<sup>2</sup>, který bude vyveden do poklopů šoupátek. Ve výšce 300 mm nad horní líc potrubí vodovodu bude uložena výstražná bílá folie šíře 220 mm. Obsyp potrubí a zásyp potrubí bude proveden ze štěrkopísku zrnitosti 0-8 mm do výšky 300mm nad horní líc potrubí. Pod zpevněnými plochami se zásyp provede přírodním těženým hutněným kamenivem fr. 32 – 63 mm. Narušený povrch výkopem bude po záhozu uveden do původního stavu.

#### **Tlakové podmínky na stávající vodovodní síti:**

Tlakové poměry na vodovodní síti nebudou realizace přeložky vodovodního řádu změněny.

#### **Údaje o vodovodní přeložce:**

<b>Přeložka</b>	<b>Parc.č.</b>	<b>DN</b>	<b>Materiál</b>	<b>Délka</b>
Přeložka vodovodního řádu	1818/1	300	tvárná litina s cementovou výstelkou	54,70

#### **SO04.2 Přípojka vody + vodoměrná šachta**

Zásobování objektu vodou bude zajištěno z vodovodního řádu **DN 300 – ocel** ve správě SmVaK a.s. Napojení vodovodní přípojky na vodovodní řád se provede pomocí **navrtávacího pasu na pozemku parc.č. 1818/1.**

Celková délka navrhované vodovodní přípojky je **cca 3,40 m** a je vedená v jednotném podélném sklonu 3,0 ‰ tak, aby bylo potrubí vždy odvětráno.

Vodovodní přípojka je z **tvárné litiny DN 125.**

Potrubí bude uloženo na pískové lože tl. 100 mm. Hutněný obsyp potrubí se provede v min. tloušťce 300 mm nad vrchol potrubí (viz. výkres uložení vodovodní přípojky).

Pro měření vody v objektu je navržen fakturační vodoměr v šachtě před vstupem do objektu. Jedná se o plastovou šachtu **2400x1500x1800 mm** se vstupním komínkem a hliníkovým žebříkem (výroba na zakázku). Šachta bude vybavena vodoměrnou sestavou.

Vodoměrná sestava bude vytvořena pomocí šoupátka DN 50 a flitrem DN 50 před vodoměrem, sdruženým vodoměrem DN50. Za vodoměrem bude osazenou šoupátko DN 50, zpětná klapka DN 50 a navrtávací pás 50/25 se vsuvkou a odbočkou za vodoměrem. Vodoměrná sestava bude uchycena v držáku. **Vodoměr dodá provozovatel vodovodního řádu na náklady investora** (např. Nad horní hranou vodoměru musí být zachován volný manipulační prostor min. 0,2 m. Vodoměr je nutno umístit tak, aby nedocházelo k jeho zavzdušnění (nesmí být umístěn v nejvyšším bodě potrubí), poškození a nebo zamrznutí. U vodoměrné

sestavy je nutno respektovat náběhové délky vodoměru dané výrobcem.

#### **Návrh fakturačního vodoměru**

Návrh fakturačního vodoměru se provede dle normy: "ČSN 75 5455, 5.2 Stanovení průtoku pro návrh vodoměru" a "Metodického pokynu pro určení optimální velikosti fakturačního vodoměru" vydané ministerstvem zemědělství č.j.: 10 535/2002 - 6000, k zajištění jednotného postupu při provádění části čtrnácté vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

#### **SO04.3 Odstranění vodovodního řádu**

Na stávající rušené vodovodní trase budou odstraněny všechny povrchové znaky původního potrubí, jako jsou poklapy, orientační tabulky, stávající podzemní jednočinný hydrant - vzdušník. Ocelové potrubí bude zaplněno vhodným způsobem, např. popílkocementovou směsí.

Při pracích je nutno dodržet platné bezpeč. předpisy vyhl.306/2009 ČÚBP. Veškeré práce a použité materiály musí odpovídat požadavkům příslušných ČSN, především uvedených v bodu 5.

#### **SO05.1 Připojení objektu na vedení NN**

##### **Řešena samostatným řízením o umístění stavby!**

Investor požádá o připojení k distribuční síti. Předpokládá se připojení na kabelovou smyčku NN, která bude ukončena na fasádě objektu. Projektovou dokumentaci na připojení objektu zpracuje vybraný projektant ČEZ Distribuce, a.s. – není součástí této dokumentace (investice ČEZ Distribuce).

#### **SO05.2 Přeložka vzdušného vedení NN v majetku ČEZ Distribuce, a.s.**

##### **Řešena samostatným řízením o umístění stavby!**

Investor požádá o přeložení stávajícího zařízení distribuční soustavy. Projektovou dokumentaci na přeložku vedení zpracuje vybraný projektant ČEZ Distribuce, a.s. – není součástí této dokumentace.

**Napěťová soustava:**

**3+PEN, 400V/TN-C**

**Délka překládaného vedení:**

**125 m (zrušeno včetně podpěrných sloupů)**

#### **SO06 Veřejné osvětlení VO**

Stavba sportovní haly si vyžádá úpravu a doplnění stávajícího veřejného osvětlení v prostoru investiční akce. Stávající osvětlovací soustava bude doplněna o pět nových stožárů VO, které osvětlí přístupové chodníky kolem objektu haly.

**Napěťová soustava:**

**3+PEN, 400V/TN-C**

Délka nového kabelového vedení:

**cca 98 m**

Počet nových osvětlovacích stožárů:

**5 ks/výška sloupů 3,0 m/LED zdroje**

Použitý materiál:

**kabely CYKY, sloupy ocelové, uzemnění FeZn 30/4mm**

#### **Typy svítidel (volně stojící):**

**5 x parkové stožárové osvětlení**, světelné místo bude tvořeno **3 m stožárem se svítidlem s LED zdrojem umístěným na dříku**. Přesný typ bude upřesněn v dalších stupních PD.

Venkovní areálové osvětlení:

**kabelová trasa cca 98,0 m (délka kabelu cca 98,0 m)**

Kabely pro osvětlení:

**kabel 1-CYKY-J 4x16**

Většina z těchto světel bude napojena novým podzemním kabelovým vedením od stávajících lamp VO. Pouze lampa před hlavním vstupem do objektu bude napájena z hlavního rozváděče NN (v rámci budovaného

areálu).

#### **SO07 Připojení objektu na jednotnou telekomunikační síť – CETIN a.s.**

Stavba bude dle požadavku investora napojena na sdělovací vedení, které vede v blízkosti nově budované sportovní haly. Bude provedena přípojka na stávající sdělovací vedení. Pod zatravněnou a zpevněnou plochu (komunikací) bude uložen do PVC dělené (půlené) chráničky AROT Ø 110 mm se zajištěním proti vniku nečistot (vnitřní průměr 100 mm, tloušťka stěny 5 mm, stupeň krytí Ip30) kabel pro přivedení slaboproudých (sdělovacích) kabelů.

Objekt bude na základě žádosti o připojení připojen na veřejnou datovou síť vybraného providera investorem (CETIN a.s.), která probíhá podél budovaného objektu do přípojkové skříně SLP.

Areálové zemní kabelové vedení slaboproudu - **dělená (půlená) chránička - délka chráničky cca 31,0 m.**

#### **SO08 Hrubé terénní úpravy (HTÚ)**

##### **Výškové navázání stavby**

Výškově je stavba navázána na geodetický systém Balt p.v. a hodnota  $\pm 0,000$  odpovídá nadmořské výšce u objektu **SO01 = 273,500 m.n.m.** Jako geodetický podklad bylo použito výškové a polohopisné zaměření pozemku, zpracované v **únoru 2016.**

##### **Stávající stav pozemků**

Téměř rovinné parcely se nacházejí v centrální části města Český Těšín. Sportovní hala je umístěna v areálu stávajících sportovních objektů (zimní stadión, squash – centrum) v blízkosti nákupního centra Billa a autobusového nádraží.

V současné době jsou pozemky nezastavěny. Pozemky jsou nyní zatravněny, nenacházejí se na nich žádné stavby, vyjma distribučních sítí.

Stavební parcely se dle platného ÚP Českého Těšína nachází v ploše obytné, smíšené - SC smíšené obytné - v centru města.

**V rámci výstavby dojde ke kácení porostů na pozemcích novostavby. Níže je uveden soupis počtu, druh, obvod kmene (měřený ve výšce 130 cm nad zemí) stromů a plocha keřů (m<sup>2</sup>), které mají být pokáceny:**

**3ks – Trnovník Akát, obvod kmene 3 x 0,60-0,65 m – obvod menší než 80 cm**

**1ks – Trnovník Akát, obvod kmene 1,120 m - obvod větší než 80 cm**

**Cca 20 m<sup>2</sup> – keře (náletové dřeviny do obvodu kmene menší než 80 cm (měřeno ve výšce 1,30 m nad zemí)).**

Při provádění stavebních prací při výstavbě musí být dodržena ČSN/DIN 18 920 (83 9061) "Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech" a musí být také dodrženy podmínky ochrany přírody. Dřeviny, nacházející se v blízkosti stavby, budou v souladu s ust. § 7 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. chráněny před poškozováním a ničením (v nadzemní i podzemní části). Zeleň (stromy, keře, zatravněné plochy) v okolí stavby a přímo na staveništi, která nekoliduje s realizovanými sítěmi a objekty, nesmí být narušena a je nutno ji chránit během stavby, např. dřevěným bedněním, sejmutím ornice apod.

Zemina ani jiný materiál nebudou ukládány ke stromům. Paty stromů nelze přihrnovat či porušovat terén jejich okolí.

Po skončení prací bude terén po výkopech a jiných poškozeních (např. mechanismy) řádně urovnan, na místech k tomu určených zatravněn a případný zbytkový materiál včetně kamenů odklizen.

##### **Příprava pro realizaci HTÚ**

Na parcely bude proveden sjezd z místní komunikace (příjezdová cesta k OC BILLA) bez propustku.

Připojení bude provedeno přes snížený obrubník bez poškození silničního tělesa a živичného krytu vozovky místní komunikace. Sjezd bude proveden v souladu s normou ČSN 736110.

Okraje sjezdu budou svahovány k původnímu terénu. Finální povrch zpevněných plocha je betonová dlažba (bude proveden po ukončení výstavby).

#### **Vjezd na staveniště**

Dočasný sjezd pro staveniště bude zhotoven v šířce 10,0 m v návaznosti na stávající krajnici komunikace a to navezením, rozprostřením a zhutněním kameniva F32-63, v tloušťce 0,25 m (popř. pomocí vyřazených ŽB panelů).

#### **Sejmutí ornice**

Bude provedeno v tloušťce 0,25 m a celkové ploše 2.743,00m<sup>2</sup>. Ornice v lepší kvalitě bude deponována v množství cca 256,00 m<sup>3</sup> na mezideponii navršením na vlastním pozemku a to v S části. Ornice v množství cca 429,75 m<sup>3</sup> bude odvezena do vzdálenosti cca 10,0 km od staveniště na skládku.

#### **Navážka**

Bude provedeno v tloušťce 0,85 m pod plochou budoucí stavby v ploše 1.768,00 m<sup>2</sup> a bude odvezena na skládku do vzdálenosti cca 10,0 km od staveniště. Množství navážky cca 1500 m<sup>3</sup>.

#### **Zemní práce**

**Podzemní voda:** je znám výskyt spodní vody (viz IGP + HGP)

#### **Odtěžení (odkopávky):**

Jelikož se jedná o téměř rovinatý terén budou výšky HTÚ upřesněny v navazující části PD.

-----  
**Celkem odkopávky činí: 2185,75 m<sup>3</sup>**

Z toho zůstatek na násypy na stavbě: 256,00 m<sup>3</sup>

Odvoz mimo staveniště do 10,0 km: 1929,75 m<sup>3</sup>

#### **Násypy:**

Kvalitnější a hodnotnější zemina z odkopávek bude použita pro násypy. Násypy budou provedeny strojním rozprostřením **ve vrstvách 0,20 m** a hutněny na hodnotu 100% PS (proctor standard). Úprava pláň bude provedena v rozsahu pod budovami, komunikacemi v celkové ploše **2 743 m<sup>2</sup>**. V ostatních částech bude provedeno dorovnání do ztracena.

#### **Geologické podmínky**

Jsou doloženy závěrečnou zprávou o výsledcích inženýrsko-geologického průzkumu (GP) zpracovaného společností AZ Geo s.r.o., Ostrava, květen 2016. Rozsah GP je vrtanou sondou do podloží. Nutno provést přizvání zpracovatele GP k prováděným pracím během stavby a zhodnocení použitelnosti zemin zejména na násypy.

#### **Závěr**

Stavba bude prováděna dodavatelsky na základě výběru investora. Na stavbě bude prováděn výkon technického dozora stavby. Během stavby bude veden stavební deník. Jakékoliv úpravy před jejich provedením musí být písemně odsouhlaseny projektantem. Investor je upozorněn a seznámen se skutečností, že při realizaci stavby se mohou vyskytnout odlišnosti od projektu, nepředvídané okolnosti, které je třeba posoudit a řešit na místě během provádění prací.

### **Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba je klasickým objektem a nevykazuje žádné odchylky ani anomálie od příslušných obecných požadavků na výstavbu, souvisejících norem a technických předpisů.

### **SO09 Jemné terénní úpravy (JTÚ) včetně sadových úprav**

Součástí těchto úprav je nezbytně nutné kácení stávajícího inventáře stromů a keřů + výsadba nového trávníku.

#### **Založení trávníků:**

Pro založení trávníku je nutné provést perfektní jemné zpracování terénu se spádem cca 2 % od budov a komunikaci v ideálním případě.

- Jemné terénní úpravy
- Předseťové zpracování půdy cca 15 cm
- Odplevelení
- Hnojení
- Výsev – cca 20 g/m<sup>2</sup>
- Dokončovací péče

- Musí být provedeno chemické odplevelení pozemku např. Roundapem. Na pozemek se rozprostře trávníkový substrát cca 2 cm vrstva. Do osiva bude přidáno trávníkové hnojivo. Po výsevu bude provedeno válcování a zálivka.

Dokončovací péče – hnojení (5 g N/m<sup>2</sup>) po první seči. První kosení provede realizační firma. Dále udržovací péče v rozsahu ČSN 83 90 51.

### **Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba je klasickým objektem a nevykazuje žádné odchylky ani anomálie od příslušných obecných požadavků na výstavbu, souvisejících norem a technických předpisů.

### **SO10 STL přípojka plynu**

Plynovodní přípojka bude zásobovat zemním plynem novostavbu sportovní haly v ul. Svojsíkova ve městě Český Těšín.

Plynovodní přípojka bude napojena v zelené ploše na stávající plynovod na parcele číslo 1821/5. Plynovodní přípojka k novostavbě bude umístěna na p.č. 1821/5 a 1818/1. Zhotovení 1 ks STL plynovodní přípojky bude z PE dn32-PE100-SDR11 s ochranným pláštěm včetně HUP. Přípojka bude ukončena ve skříni HUP, umístěné na fasádě sportovní haly.

Napojení plynovodní přípojky PE dn32 na stávající plynovod PE dn90 bude pomocí navrtávacího přípojkového T-kusu PE dn90/32. Za přípojkovým T-kusem následuje vodorovná část přípojky. Svislá část přípojky bude s vodorovnou částí spojena elektrotvarovkou. Plyn. přípojka PE dn32, bude ukončena v místě budoucí skříni HUP zaslepeným plynovým kulovým kohoutem DN25 s integrovanou přechodkou (TEZAP). Skříň HUP bude umístěna na fasádě objektu. Skříň HUP, plynoměr, apod. a následný domovní plynovod odběratele nejsou obsahem této PD – jsou obsahem částí „Odběrná plynová zařízení“.

Svislou část přípojky umístěnou nad terénem je nutno chránit před přímým UV (např. slunečním) zářením. Vhodným řešením je např. ochranná trubka, není-li vlastní přípojka z trubky s ochranným pláštěm (v případech, kdy ochranný plášť tuto funkci připouští, viz návod výrobce).

Trasa nové plynovodní přípojky je omezována výskytem stávajících a nových inženýrských sítí. V prostoru stavby se nachází stávající kanalizace a plánované NN kabely VO a areálová kanalizace. Stavba bude prováděna v celém svém rozsahu v ochranných pásmech těchto inženýrských sítí a zařízení. **S ohledem na stísněné prostorové poměry nelze v řešeném území dodržet ochranná pásma inženýrských sítí, je nutno však**

respektovat vzdálenosti navržených a stávajících inženýrských sítí v místech jejich křížení a souběhů dle ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Při návrhu tras byly minimální dovolené vzdálenosti dle ČSN 73 6005 dodrženy a je nutno je respektovat i při realizaci. Technické řešení vyplynulo z požadavek stavby a ze zadání provozovatele stávajícího plynovodu (GasNet, s.r.o.), jejich situování a dodržení příslušných norem a předpisů a vychází z požadavků na uložení spolu s dalšími stávajícími i překládanými sítěmi. Před započítáním zemních prací je povinností dodavatele stavby, vytýčit všechna podzemní vedení, a to i ta, která případně nejsou z jakýchkoliv důvodů v situacích vyznačena a jejich průběh ověřit sondami, aby při výkopových pracích nedošlo k jejich poškození.

#### Přípojky – plyn 1 x PE dn32

půdorysná délka 11,60 m (13,10 m celková délka)

Požadavek na zásobování objektu zemním plynem:

- předpokládané spotřeby plynu

$$Q_{\max} = 14,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{rok}} = 160 \text{ MWh}$$

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Sportovní hala je umístěna v areálu stávajících sportovních objektů, v blízkosti nákupního centra Billa a autobusového nádraží. Jsou zde v docházkové vzdálenosti dostatečné parkovací plochy i pro novou sportovní halu. Stavba je na pozemku osazena s respektováním stávajících inženýrských sítí k ulici Svojsíkova a účelové komunikaci k nákupnímu centru Billa. Z jižní strany je řešená hala s odstupem 11,5 m od sousedního objektu určeného pro bydlení. Na severní fasádě sousedního objektu však nejsou okna obytných místností, což umožňuje navržený odstup.

Hlavní vstup je orientován z ulice Svojsíkova, vstup pro hráče a zásobování jsou orientovány z účelové komunikace k nákupnímu centru Billa.

K hlavnímu vstupu se paprskovitě sbíhají pěší cesty z předpokládaných směrů pěší dopravy z okolí sportovní haly a vytvářejí pomyslnou větev inspirovanou alejí vzrostlých Jírovců podél ulice Svojsíkova.

Stavební parcela se dle platného ÚP Českého Těšína nachází v ploše obytné, smíšené - SC smíšené obytné - v centru města.

Součástí sportovní haly je vzdělávací centrum pro předškolní výchovu. Děti si zde v motivující atmosféře budou rozvíjet nejen své fyzické dovednosti, ale také budou formovat svou osobnost. Budou si budovat pozitivní vztah k pohybu a sportu, rozvíjet motorické dovednosti, kreativitu, zvyšovat sebedůvěru.

Vzdělávací centrum je členěné na dvě části. Na dvoupodlažní halu - "zastřešené dětské hřiště", kde jsou umístěny dětské průlezky, tobogány, trampolíny a skluzavky, podlaha je krytá plastovými kuličkami. V druhé jednopodlažní části budou umístěny prvky zaměřené na rozvoj jemné motoriky (zapínání knoflíků, provlékání šňůrek, zavazování, zapínání), smyslů ( tvary, různé povrchy, písmena, čísla), kreativity ( kinetický písek, modelování, kreslení, magnetické tangramy, puzzle), řeči (loutky, maňásci) a technického myšlení (polytechnické stavebnice, lego, dřevěné kostky).

Vzdělávací centrum je v souladu s hlavním využitím území - stavby občanského vybavení - stavby a zařízení pro vzdělávání a výchovu.

#### b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stavba je tvořena trojicí hmot. Nízkou šedou lichoběžníkovou podnoží stavby s horizontální strukturovanou a hladkou fasádní omítkou v barvě **RAL 7032** - štěrková šedá, ze které vyrůstá samotná hala z PUR panelu s povrchovou úpravou v **RAL 9007** – šedý hliník a transparentní komůrková polykarbonátová hmota vzdělávacího centra sport pro všechny, akcentující severní nároží stavby.



### B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o novostavbu nepodsklepené sportovní haly se zázemím (**SO 01 – Novostavba sportovní haly** o nepravidelných půdorysných rozměrech (lichoběžník) s nejdelšími stranami **44,75 x 48,03 m**, **výšky 11,00 m (hala)** v hřebeni střechy a **výškou zázemí +3,90 a +7,23 m** v místě atik objektu zázemí

Dispozici lze rozdělit do dvou částí.

Severní část objektu trojúhelníkového tvaru, kde je umístěn ze západu hlavní vstup a z východu vedlejší vstup pro sportovce a tech. zázemí. Na vstupy navazují zóny pro přezutí a čistá chodba vedoucí do šaten s hygienickým zázemím a sportovní haly. Nejseverněji je umístěna klubovna a dvoupodlažní vzdělávací a sportovní centrum pro děti sport pro všechny.

Jižní část stavby tvoří multifunkční sportoviště pro florbal, kopanou, basketbal, volejbal a až 6 hřišť pro badminton. Hřiště disponuje vyvýšenou tribunou pro 250 diváků, pod kterou je z důvodu úspory zastavěné plochy umístěno sociální zázemí pro diváky, technické zázemí stavby a skladové zázemí sportoviště.

Do sportoviště jsou z východní strany umístěny vrata pro zásobování haly a únikový východ pro diváky.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Novostavba respektuje normativy (vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb) a požadavky občanského sdružení tělesně postižených jak ve vlastní stavbě, tak v přilehlých komunikacích vozidlových a pěších.

Jsou respektovány požadavky na stavby občanské vybavenosti, § 6 odstavec (1) řádek e) stavba pro sport.

Je respektován níže uvedený výčet obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby:

Přístup do prostorů je zajištěn vodorovnými komunikacemi, schodištěm uvnitř objektu.

Výškový rozdíl pochozích ploch nebude vyšší než 20 mm.

Minimální manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180° je kruh o průměru 1,5 m.

Schodišťová ramena jsou opatřena jednostranně madly ve výšce 900 mm, které budou přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň.

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene bude výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí.

U komunikací vnější zpevněných ploch bude dodržen nejvýše přípustný podélný sklon komunikace 8,33 % a nejvýše přípustný příčný sklon 2,0 %

Minimální světlá šířka vstupních dveří 900 mm bude dodržena, otevíravá dveřní křídla budou opatřena ve výši 800 až 900 mm vodorovnými madly.

Okna s parapetem nižším než 500 mm v komunikačních prostorech budou mít spodní část do výše 400 mm nad podlahou opatřeny proti mechanickému poškození.

Záchodová kabina bude mít šířku nejméně 1 800 mm a hloubku nejméně 2 150 mm, kabina bude vybavena záchodovou mísou, umyvadlem háčkem na oděvy prostorem pro odpadkový koš.

Šířka vstupu dveří do záchodové kabiny bude nejméně 900 mm, zámek dveří bude zjištělný z venku.

Horní hrana sedátka záchodové mísy bude osazena ve výši 460 mm nad podlahou. Záchodová mísa musí být umístěna v osové vzdálenosti min. 450 mm od boční stěny. Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a výši 800 mm nad podlahou.

U záchodové mísy přístupné pouze z jedné strany bude madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu bude přesahovat o 100 mm, madlo na opačné straně záchodové mísy, madlo na opačné

straně záchodové mísy musí být pevné a záchodovou mísu přesahovat o 200 mm.

Umyvadlo bude opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm.

Zrcadlo instalované v kabině WC bude sklopné, ovládané pákou vystupující do prostoru.

**Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Povrch pochozích ploch bude odpovídat součiniteli smykového tření nejméně 0,5.**

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

- jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/09 Sb.

- běžné revize zařízení v objektech – dle technických podmínek výrobců a dodavatelů.

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Konstrukce zábradlí musí mít výšku madla nejméně 1 m a musí být dále provedena v souladu s ČSN 743305 Ochranná zábradlí.

Za provozu je nutno dodržet ustanovení kmenové normy ČSN 34 3100 "Bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na el. zařízeních" a norem souvisejících. Dále musí být respektována vyhláška č. 50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, hygienické předpisy MZ, ustanovení Zákoníku práce o pracovních úrazech a bezpečnostní předpisy provozovatele. Pracovníci musí být s bezpečnostními předpisy prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu prováděných prací nebo svěřené činnosti (obsluhy, seřizování, kontroly). Provozovatel je povinen prokazatelně upozornit na riziko z práce vyplývající.

Veškerá elektrická zařízení, montovaná ve venkovních prostorech, musí být spolehlivě zajištěna (např. uzamčením) před zásahem nepovolaných osob. Údržba musí být prováděna pouze způsobem, určeným provozovatelem a za použití provozovatelem předepsaných pracovních strojů a pomůcek. Není dovoleno manipulovat se zařízením nedovoleným způsobem a nepovolanými osobami. Elektrická zařízení musí být pravidelně revidována podle časového harmonogramu, který vypracuje provozovatel.

### B.2.6 Základní technický popis staveb

#### a) Stavební řešení

Návrh stavebně - konstrukčního řešení nástavby vychází z předpokladu, že stavba bude realizována odbornou stavební firmou za pomoci běžných mechanizačních prostředků. **U jižní části** stavby (**sportoviště**) se předpokládá ocelový skelet v modulaci 6,25 m založený na ŽB pilotách a opláštěný samonosnými plechovými izolačními sendvičovými panely na betonové podnoži. Podnož bude v celém obvodu stavby omítnuta do výšky okenních otvorů modelační omítkou s vodorovným rýhováním, zbytek (od výšky oken po atiku) bude v hladké omítkce. Podnož bude kontaktně zateplena.

Z interiéru bude skelet v úrovni podnože z důvodu bezpečnosti hráčů při sportu obložen OSB deskami.

**Severní část** bude v úrovni přízemí zděná z keramických tvárnic s kontaktním zateplením na základových betonových pasech. Předpokládá se betonový panelový strop v kombinaci s monolitickým.

Převýšená nárožní část v úrovni 2.NP je navržena jako ocelový skelet opláštěný komůrkovým polykarbonátem.

#### b) Konstrukční a materiálové řešení

##### Výkopy (zemní práce):

Před zahájením výkopových prací se sejme ornice, která bude následně použita pro terénní úpravy. Poté se provedou výkopy jámy, základových stěn a inženýrských sítí. Přebytečná zemina z výkopu bude odvezena na místně dostupnou skládku v okruhu 10km od místa staveniště.

**Základy:**

Vzhledem k základovým poměrům v místě plánované výstavby sportovní haly, viz Závěrečná zpráva inženýrsko-geologického průzkumu [1], bylo shledáno jako nejvýhodnější založení stavby na hlubinných základech (pilotách) a uložení nosných stěn na žb prazích (průvlacích) uložených na hlavách pilot. Svrchní vrstva tvořená navážkou bude odejmuta až do hloubky cca 1,10 m od stávajícího terénu. Následně pak může být zahájeno vrtání pilot.

***Pilotové základy***

Pilotové základy jsou rozmístěny po celém půdoryse stavby. Návrh pilot byl proveden pro každou stavební část zvlášť (tj. pro sportovní halu-**PLHi** a zázemí-**PLZi**). Na každou pilotu bude nabetonovaná žb hlavice (**Hi**) do níž budou vedeny základové prahy.

Materiál pilot a hlavice: ocelová výztuž B500B (10 505 - R), beton C 25/30 (XC2, XA1), krytí výztuže pilot 80 mm, krytí výztuže hlavice pilot 40 mm.

Dále viz D.1.2b - Stavebně konstrukční část - MARPO s.r.o.

Nutno koordinovat s hromosvody a uzemněním objektu viz D.1.4d – Silnoproudová elektrotechnika

***Základové prahy/průvlaky***

Základové prahy budou provedeny jako železobetonové průvlaky uložené na piloty a zmonolitněné s hlavami pilot. Na průvlaky budou pak uloženy nosné stěny horní stavby. Průvlaky zároveň také slouží pro ztužení spodní stavby.

Materiál prahů: ocelová výztuž B500B (10 505 - R), beton C 25/30 (XC2, XA1), krytí 35 mm

Dále viz D.1.2 - Stavebně konstrukční část - MARPO s.r.o.

***Základové desky*****Hala**

ŽB drátkobetonová deska C20/25 XC1 tl. 160 mm

**Zázemí**

ŽB deska C20/25 XC1 tl. 150 mm

Nutno koordinovat s vnitřním vedením ZTI + Plyn D.1.4a (voda, dešťová a splašková kanalizace, plyn), Silnoproudová elektrotechnika D.1.4d (uzemnění atd.)

**Svislé nosné konstrukce:**

Nosný systém sportovní haly a zázemí je odlišný. Nosný systém 1. NP zázemí byl navržen jako stěnový zděný z keramických tvárnic včetně systémových překladů nad dveřními otvory a nikami pro rozvaděče apod. Na rozdíl tomu sportovní hala je navržena jako ocelová konstrukce. Mezi sloupy haly sportoviště budou vyzděny stěny do výšky 3,75 m, stěny budou vyzděny z prefabrikovaných betonových tvárnic a ponesou pouze vlastní tíhu. Mezi sportovní halou a zázemím je železobetonová stěna výšky 5,1 m, která slouží pro uložení žb rámu tribuny a žb stropních desek zázemí.

Materiál stěny: ocelová výztuž B500B (10 505 - R), beton C 20/25 (XC1), krytí 25 mm

### **Hala**

Konstrukce je navržena jako jednolodní halová stavba o rozměrech (skladebný), délka  $L = 44.050$  m, šířka  $B = 29.40$  m (vnější líce sloupů) se symetrickou sedlovou střechou o sklonu cca 6,80 % ( $\alpha = 3,89^\circ$ ). Nosná konstrukce je navržena ocelová. Obvodový plášť je z kompletizovaných panelů s tepelnou izolací. Střecha trapézový plech se skladbou střešní konstrukce. Nosná konstrukce – ocelové jednolodní rámy se sloupy proměnné výšky profilu a symetrickou příčí vetknuté do základové konstrukce ve vzdálenostech 6.250 m, štítové rámy jsou doplněny štítovými sloupy kloubově uloženými na základové konstrukci a příčlích rámu.

Prvky stěnové konstrukce – paždíky (např. METSEC), profily C, stěnová ztužidla z ocelových válcovaných profilů.

Prostorová tuhost konstrukce je zajištěna systémem střešních a stěnových ztužidel.

Nosné rámy-jednolodní symetrické ocelové rámy ze svařovaných plnostěnných nosníků ocelových I profilů, sloupy jsou navrženy jako profily proměnné výšky, příčel konstantní výšky. Montážní spoje v rozích rámu, na příčli a ve vrcholu budou šroubované.

### **Zatížení**

Při výpočtu je uvažováno se zatížením

stálé zatížení

dle ČSN EN 1999-1-1

vlastní tíha ocelové konstrukce

vlastní tíha opláštění  $0.30 \text{ kN/m}^2$

přídavné zatížení (rozvody VZT, osvětlení, drobná zařízení)  $0.250 \text{ kN/m}^2$

nahodilá zatížení

zatížení klimatická

sníh-dle ČSN EN 1991-1-3

II. sněhová oblast  $s_k = 1.00 \text{ kN/m}^2$

vítr dle ČSN EN 1991-1-4

II. větrová oblast  $v_{b,0} = 25.00 \text{ m/s}$

### **Zázemí**

Převýšená nárožní část v úrovni 2.NP je navržena jako ocelový skelet opláštěný komůrkovým polykarbonátem.

Dále viz D.1.2b - Stavebně konstrukční část - MARPO s.r.o.

### **Vodorovné nosné konstrukce:**

Konstrukce jsou reprezentovány železobetonovými stropními deskami, železobetonovými průvlakami, železobetonovými věnci, ocelovými překlady a plechobetonovou střešní deskou nadstavby.

Materiál stropů: ocelová výztuž B500B (10 505 - R), beton C 20/25 (XC1), krytí výztuže desek 25 mm, krytí výztuže průvlaků a věnců 35 mm.

Dále viz D.1.2 - Stavebně konstrukční část - MARPO s.r.o.

### **Vnitřní dělicí konstrukce:**

Nenosné dělicí stěny jsou navrženy zděné z keramických tvárnic + překlady. Krytí

zdravotechnických vedení a podomítkových WC modulů je provedeno obkladem ze sádkartonu. V prostorách toalet jsou kabiny wc navrženy jako systémové příčky z desek DTD HPL28 na výškově stavitelných nerez nožkách viz D.1.1 – 23 - Výpis truhlářských výrobků

#### **Opláštění haly:**

Opláštění objektu je navrženo stěnovým sendvičovým panelem např. QUADCORE **KS1000 AWP tl. 150 mm** s jádrem z izolační pěny a hodnotou součinitele prostupu tepla  **$U=0,12 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$**  nebo jiným izolačním panelem splňujícím tyto parametry dle výběru dodavatele.

#### **Konstrukce střechy:**

##### **Hala**

Jednoplášťová konstrukce s vnějšími a vnitřními svody. Střecha bude provedena jako sedlová se spádem 6,80%. Prvky střešní konstrukce – paždíky, profil Z, např. systém SLEEVED á cca 1.600 m uložené na horní přírubě příčle. Prvky ztužení ve střešní rovině a mezi rámy, příhradové diagonální z ocelových válcovaných profilů L, případně profilů I.

Na nosnou konstrukci ocelových ráků se provede skladba střešní konstrukce viz. D.1.1 – 14 - Konstrukce skladeb, skladba S6. Sklon střechy je navržen od podélné osy objektu směrem k podélným stěnám, kde bude umístěny chrliče a vpusti vyhřívání odporovým drátem.

V souladu s českou technickou normou bude střecha opatřena 2 ks bezpečnostních přepadů v atice. Každý přepad musí mít výrobcem udávanou hydraulickou kapacitu min. 11,5 l/s. Tomuto požadavku vyhovuje chrlič s integrovanou PVC manžetou, velikosti 300x150 mm.

Záchytný systém viz D.1.1 – 26.

##### **Zázemí**

Jednoplášťová konstrukce s vnitřními svody. Střecha bude provedena jako plochá se spádem 3%. Na konstrukci stropu se provede vrstva TI z EPS. Na tuto vrstvu se provede druhá vrstva TI. Následuje spádová vrstva – spádové klíny z prvků tepelné izolace. Na tyto vrstvy bude provedena hydroizolace z PVC fólie viz. D.1.1 – 14 - Konstrukce skladeb, skladba S4. Krytina bude mechanicky kotvená k podkladu. Vpusti budou vyhřívání odporovým drátem.

V souladu s českou technickou normou bude střecha opatřena 2 ks bezpečnostních přepadů v atice. Každý přepad musí mít výrobcem udávanou hydraulickou kapacitu min. 11,5 l/s. Tomuto požadavku vyhovuje chrlič s integrovanou PVC manžetou, velikosti 300x150 mm. Dále 1 ks bezpečnostního přepadu ve střeše nástavby velikosti 100x100 mm.

#### **Tepelné izolace:**

Základové konstrukce a část stavby pod úrovní terénu budou z vnější strany zaizolovány extrudovaným polystyrénem. Kročejová a tepelná izolace bude provedena v rámci konstrukcí podlah.

##### **Hala**

Tepelná izolace okolo haly je z kontaktního zateplovacího systému např. EPS Grey 100 tl. 100 mm do výšky 3,9 m na obvodových betonových stěnách a ze stěnového sendvičového panelu (např. QUADCORE **KS1000 AWP tl. 150 mm**) s jádrem z izolační pěny a hodnotou součinitele prostupu tepla  **$U=0,12 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$** , kladené horizontálně s požární odolností a vodivě pospojen, aby nedocházelo k nebezpečnému jiskření.

**Zázemí**

Obvodový plášť bude zaizolován fasádním, stabilizovaným polystyrénem, kontaktním zateplovacím systémem např. EPS Grey 100 tl. 100 mm.

Jednoplášťová střecha bude zaizolovaná pochozí izolací ze stabilizovaného polystyrénu.

**Izolace proti zemní vlhkosti a vodě:**

Veškeré materiály a konstrukce uložené v dosahu hladiny spodní vody musí být opatřeny ochranou proti jejím vysoce agresivním účinkům.

Izolace proti zemní vlhkosti bude provedena izolačními fóliemi HDPE tl. 0,6 mm chráněné bentonitovou rohoží v hale objektu a z dvojice hydroizolačních asfaltových SBS pásů tl. 10 mm v zázemí objektu.

**Komíny:**

Jako zdroj tepla na pokrytí tepelných ztrát celé budovy, ohřevu TUV a provozu VZT jednotek je navrhována kaskáda 3ks nástěnných plynových kondenzačních kotlů s modulovaným výkonem 11,1-49,9 kW. Nový zdroj tepla bude umístěn v samostatné místnosti v 1.NP.

Rozvod plynu a umístění kotlů bude dle TPG 704 01. Výkonově se jedná se o kotelnu III.kategorie. Kotle budou odkouřeny typovým odkouřením pro kaskádu tří kotlů a to vyvedeným pod strop kotelny, poté přes obvodovou stěnu a po vnější fasádě sportoviště nad jeho střechu. Vzduch pro spalování bude přiváděn z venkovního prostoru typovým potrubím o průměru 80 mm. Jedná se o uzavřené plynové spotřebiče.

Dále viz D.1.4.2 Zařízení pro vytápění staveb

**Podhledy:****Zázemí**

Podhledy jsou navrženy jako systémové sádkartonové (např. Knauf, Rigips). Nosná konstrukce podhledu je ze systémových ocelových profilů na závěsech. Desky GKB (bílé) a GKBI (zelené) v prostorech se zvýšenou vlhkostí. Výšky jednotlivých podhledů viz D.1.1 – 20 - Schéma podhledů.

**Podlahy:****Hala**

Ve sportovní hale bude provedena bodově pružná sportovní podlaha určená do víceúčelových sportovních hal, školních tělocvičen. Vhodná na veškeré míčové hry včetně florbalu (zvýšená odolnost vůči hokejkám). Složení elastická podložka, uzavírací polyuretanová vrstva, nosná samonivelační polyuretanová vrstva, uzavírací matový polyuretanový lak viz D.1.1 – 19 - Schéma podlah

Podklad je navržen ze samonivelační anhydritní hmoty. Před pokládkou finálního povrchu musí být provedeno broušení. Rovinnost podle normy  $\pm 2$  mm na 2 m. Vlhkost před montáží max. 0,5% měřeno CM metodou.

Aplikace - na přípravný podklad se nalepí celoplošně pryžová elastická podložka. Póry podložky se uzavřou pružným tmelem a následuje stěrkování samonivelační polyuretanové hmoty 2x, která se uzavře polyuretanovým lakem. Následuje lajnování hracích ploch. V místnosti provádění musí být teplota min. 18 C po dobu 24 hodin denně. Doba provádění prací: 6 – 10 dní.

Vlastnosti podlahy – výsledný povrch je bezešvý, díky použitým materiálům trvale elastický, odolný proti vlhkosti, protiskluzový, snadný na údržbu a lehce opravitelný.

Sportovně technické charakteristiky – Bodově elastická podlaha. V důsledku měkkého ohybu splňuje velice dobře ochranné funkce a snižuje riziko zranění při pádu. Poddajnost podlahy musí být omezena

zejména kvůli stabilitě sportovce a kvůli nebezpečí předčasné únavy v důsledku příliš velkého tlumení.

#### **Zázemí**

Na tepelnou podlahovou nášlapnou izolaci bude provedena anhydritová podlaha s podlahovým topením. Anhydrit bude výškově rozdílný, tak aby po nalepení nášlapných vrstev – vinylu a dlažby, byly nášlapné vrstvy rozdílných tloušťek ve stejné úrovni viz D.1.1 – 19 - Schéma podlah

#### **Úpravy povrchů:**

##### ***Úpravy povrchů vnitřní***

Stěnové i střešní sendvičové panely jsou včetně povrchové úpravy.

Zděné konstrukce budou opatřeny hladkou štukovou omítkou a následně vymalovány.

V místnostech hygienického zázemí je keramický obklad stěn do výšky zárubní.

##### ***Úpravy povrchů vnější***

#### **Hala**

Stěnové i střešní sendvičové panely jsou včetně povrchové úpravy. Opláštění objektu je navrženo stěnovým sendvičovým panelem. Podnož bude v celém obvodu stavby omítnuta do výšky okenních otvorů modelační omítkou s vodorovným rýhováním, zbytek (od výšky oken po atiku) bude v hladké omítce. Podnož bude kontaktně zateplena.

#### **Zázemí**

Obvodové zdivo objektu bude opatřeno vnějším kontaktním zateplovacím systémem s povrchovou úpravou tenkovrstvou omítkou s vodorovným rýhováním, zbytek (od výšky oken po atiku) bude v hladké omítce.

#### **Výplně otvorů:**

##### ***Vnitřní dveře***

#### **Hala**

Vnitřní dveře do skladu pod tribunou budou dvoukřídlé z ocelového rámu a cementotřískové desky bez povrchové úpravy. Zárubeň z ocelového U profilu.

Vnitřní dveře do místnosti zvukaře a ošetřovny budou jednokřídlé z cementotřískové desky bez povrchové úpravy a ocelovou zárubní. Tyto dveře jsou ze stejného materiálu jako cementotřískové obložení tribuny (**T10**).

#### **Zázemí**

Vnitřní dveře jsou uvažovány dřevotřískové laminátové plné s polodrážkou v barvě bílé.

Zárubeň bude polodrážková ocelová v bílém odstínu. Dveře do bezbariérového WC budou opatřené madlem. Dvoukřídlé dveře v prostoru chodeb budou prosklené s plným a proskleným nadsvětlíkem v barvě tmavě šedé opatřené samozavíračem s koordinátorem viz D.1.1 - 21 - Výpis dveří.

Uchycení některých dveří pomocí ocelových kotvicích prvků viz D.1.1 - 24 - Výpis zámečnických výrobků.

##### ***Vnější dveře***

#### **Hala**

Sestavy otvíravých a fixních prosklených, hliníkových výplní s nastavovacími profily v barvě RAL 9007 – šedý hliník. Vstupní dveře VR.2 budou opatřeny panikovým zámkem s panikovým kováním, které bude umožňovat volný průchod osob z prostoru haly na volné prostranství v každém provozním stavu dveří bez ohledu na jejich uzamčení v požadované šířce dle PBŘ.

Zámek i zástrče dveří budou navíc vybaveny funkcí odblokování od zařízení EPS, v horní části dveří budou osazeny ramenové výtlačné pohony, které na základě signálu od EPS otevřou obě křídla dveří. Dodávka včetně centrál se zálohovaným napájením (záložním zdrojem).

Sestava dveří a jejich ovládání musí odpovídat požadavkům PBŘ a čl. 13.1.1 ČSN 730810:2016. Napájení dveří musí být provedené samostatně jištěnou trasou s funkční integritou při požáru a to spojitě od hlavního rozvaděče po dané zařízení. Jištění bude postačovat cca 230V / 10A.

Sekční garážová vrata VR.1 s integrovaným dveřním křídlem. Vrata musí být vybavena elektrickým pohonem nebo ručním kladkostrojem. Hliníkové rámy prosklených sekcí jsou vyrobeny v tloušťce 45 mm tak, aby navazovaly na běžné panely vrat.

### **Zázemí**

Vstupní dveře budou bezpečnostní, hliníkové s panikovým kováním. Všechna okna budou hliníková zasklená izolačním dvojsklem

Uchycení některých dveří pomocí ocelových kotvicích prvků viz D.1.1 - 24 - Výpis zámečnických výrobků.

### **Vnitřní okna**

V halové části se pod tribunou nachází vnitřní okno v místnosti 1.41 – Ovládání tabule, hudba, mikrofon viz D.1.1 - 22 - Výpis oken.

### **Vnější okna**

Sestavy otevíravých a fixních prosklených, hliníkových výplní s nastavovacími profily v barvě RAL 9007 – šedý hliník.

Předepsaný součinitel prostupu tepla zasklením  $U_g = 0,7 \text{ (W/m}^2\text{.K)}$ , součinitel prostupu tepla rámu  $U_f = 1,2 \text{ (W/m}^2\text{.K)}$  viz D.1.1 - 22 - Výpis oken.

Uchycení některých oken pomocí ocelových kotvicích prvků viz D.1.1 - 24 - Výpis zámečnických výrobků.

bližší specifikace a přesné provedení bude před zahájením výroby dohodnuto za účasti investora mezi autory projektu a konkrétní dodavatelskou firmou

### **Světlovody**

Ve střeše zázemí objektu se nachází 24 světlovodů průměru tubusu 520 mm, se speciálním prvkem pro přerušení tepelného mostu s izolačním dvojsklem, vypouklou kopulí, difuzérem ze sodnodraselného skla, reflexní vrstvou tubusu vyrobenou chemickým napařením stříbra ve vakuu. Součinitel prostupu tepla celým světlovodem nesmí být větší než  $0,6 \text{ W/m}^2\text{.K}$ . Tepelná ztráta vedením transparentními prvky světlovodu nesmí být větší než 4,5 W.

### **Oplechování:**

Všechny klempířské prvky budou provedeny z hliníku a budou ponechány v barvě oken RAL 9007 – šedý hliník.

Oplechování atik bude z poplastovaného plechu viplanyl pro natavení PVC fólie a lakovaného plechu v barvě oken viz D.1.1 – 25 - Výpis klempířských výrobků

### **Schodiště:**

Schodiště je navrženo jako železobetonový prvek. Konstrukce schodiště **schZ**, vedoucí z 1. NP zázemí do 2. NP zázemí (nadstavby), bude provedena jako soustava lomených desek, jejíž části jsou značeny:



*d1* (šikmá deska nástupního ramene tl. 150 mm s nadbetonovanými stupni 174/270 mm), *d2* (přímá deska mezipodesty tl. 150 mm), *d3* (šikmá deska výstupního ramene tl. 150 mm s nadbetonovanými stupni 174/270 mm), *d4* (deska podesty na úrovni 2. NP tl 150 mm).

Nástupní část schodiště deska *d1* je uložena na základový práh/průvlak *prZ6* (uložení zajištěno 6 ks trnů ØR10), mezipodesta *d2* je ze dvou stran prostě uložena do nosných stěn na těžkou asfaltovou lepenku a deska podesty *d4* je z jedné strany napojena na stropní desku dZ5 přes věnec v1 pomocí ponechaných přečnávajících výztuží a tak samo bude deska z druhé strany napojena přes ponechané přečnávající výztuže k desce dZ2. Stupně schodiště (174/270 mm) budou nadbetonovány na šikmá ramena (zajištěn bude každý druhý schod 3 ks trnů ØR10).

Kotevní body pro zábradlí schodiště budou řešeny v rámci výrobně technické dokumentace zhotovitelem žb konstrukcí za koordinace s požadavky zhotovitele zábradlí.

Materiál schodiště: ocelová výztuž B500B (10 505 - R), beton C 20/25 (XC1), krytí výztuže 25 mm.

Dále viz D.1.2c – Stavebně konstrukční část - MARPO s.r.o.

#### **Ocelové konstrukce:**

Ocelové konstrukce budou opatřeny povrchovou úpravou zinkováním alt. komaxitem, případně nátěrem v odstínu RAL.

#### **Tribuna:**

Tribuna sportovní haly bude provedena z monolitických železobetonových rámců a prefabrikovaných desek, které budou tvořit stupně tribuny. V rámci konstrukce tribuny jsou řešena také přístupová schodiště, která budou provedena z monolitického železobetonu. Celá tribuna je osově symetrická s osou televizní plošiny.

#### ***přístupové konstrukce (schodiště)***

Schodiště budou v obou případech desková s nabetonovanými stupni.

#### ***Monolitický žb rám***

Primárními nosnými prvky tribuny jsou monolitické železobetonové rámy opatřené nabetonovanými stupni pro uložení prefa desek. Rámy byly navrženy dvojího typu dle požadavků geometrie tribuny.

#### ***Prefa lomené desky***

Stupně tribuny jsou navrženy jako prefabrikované převážně pravoúhle lomené desky. Sedáky jsou plastové včetně opěradel.

Dále viz D.1.2c – Stavebně konstrukční část - MARPO s.r.o.

#### ***Sedačky tribuna***

Plastová sedačka se zesíleným dvojitým opěradlem k všestrannému použití ve sportu i v průmyslu. Rozměry: šířka 420 x hloubka 365 x výška 325mm

Minimální rozteč: Osové středy dvou sedáků vedle sebe musí být vzdáleny minimálně 450mm.

Plastový sedák vyráběný vstřikováním z polypropylenu – kopolymeru, barvivo CLARIANT, stabilizátor UV – CESA, přísady zamezující hoření. Sedačka má dva montážní otvory, otvor pro odtok vody a prolis pro umístění čísla. Povrch je hladký, ergonomicky a anatomicky tvarovaný. Velmi silná konstrukce ve

formě dvojité stěny, poskytuje vysokou odolnost proti vandalismu. Sedačky jsou odolné vůči vysokým i nízkým teplotám a UV záření.

Provádí se přišroubováním na betonovou nebo kovovou konstrukci pomocí běžně dostupného spojovacího materiálu (hmoždinky, šrouby). Pro montáž jsou na sedačce dva otvory kryté levou a pravou záslepkou. Barva sedačky červená.

### **Obložení tribuny**

Obložení tribuny z cementotřískových desek s hladkým přírodním cementově šedým povrchem tl.16 mm bez povrchové úpravy. Spoj desek je na polodrážku (mezera 5 mm). Uchycení desek pomocí lepidla a kotev (zapuštěná imbusová hlava, stříbrné provedení). Objemová hmotnost 1 150 - 1 450 kg/m<sup>3</sup> viz D.1.1 – 23 Výpis truhlářských výrobků (**T10**)

### **Evakuační ocelové schodiště na tribuně**

Schodiště je navrženo jako jednoramenné vycházející z úrovně + 2,9 m, výstup bude na stupeň tribuny + 4,9 m. Schodiště je navrženo z ocelových schodnic z profilů RHS 120/80/5 mm, schodnice budou v místě podesty plynule přecházet do podestového nosníku (tzn. schodnice a podestový nosník budou tvořit lomený nosník). Lomený nosník bude na konci podepřen sloupky z profilů RHS 120/80/5 mm. Mezi nosníky podesty budou vevařeny dva ztužující nosníky z též profilů, které budou zároveň vynášet sloupky posledního stupně vedoucího na tribunu. Mezi sloupy bude provedeno křížové zavětrování. Schodišťové stupně budou tvořeny pororošty s rámečkem a budou ukládány na stupně z ocelových pásků P8-50 mm přivařených na horní hranu schodnice.

Schodnice a sloupky budou kotveny přes navařený plech P8 - 250/250 mm (plech bude vyrovnán cementovou směsí min. C30/37) do žb desky dT5 pomocí 4 ks kotev M12 (5.6) + dvousložkové lepidlo do betonu, hloubka kotvení 80 mm. Z boku bude schodnice doléhající k žb rámu tribuny nT1 kotvena přes navařenou plotnu P8 - 200/200 mm pomocí chemických kotev 4 ks kotev M12 (5.6) + dvousložkovým lepidlem do betonu.

Ocelové prvky schodiště budou požárně chráněny protipožárním nástřikem zajišťující ochranu min. po dobu 30 min.

Celá konstrukce ocelového schodiště bude brána jako zámečnický výrobek viz D.1.1 - 24, na který je nutné zhotovit dílenskou dokumentaci.

### **Obložení haly proti nárazu:**

Celobukové překližované desky složené z moha vrstev bukových dýh tl. 15 mm, kde směr vláken je u každé sousední dýhy na sebe kolmý a jsou spojeny lepidlem. Jsou zdravotně nezávadné a vyhovují třídě úniku formaldehydu a (E 1) dle ČSN EN 1084 Překližované desky. Osazení desek je pomocí dřevěných vodorovných latí, které jsou připevněné k primárnímu ocelovému roštu (Z.06a,b)

Součástí obložení jsou i demontovatelné kryty otopných těles z kovového rámu a vodorovných latí, které se zachytí pomocí kovového rámu za primární ocelový rošt viz D.1.1 – 23 Výpis truhlářských výrobků (**T7,T8**)

**Akustické panely:*****APP – Specifikace kazetového akustického stropního podhledu AMF s mechanickou odolností nárazu míče (hlavní sál sportovní haly)***

Stropní akustická podhledová konstrukce se skrytými kovovými nosnými profily provedená v souladu s ČSN EN 13964-příloha D.

Podhledové desky z dřevěné vlny pojené magnezitem, opatřené finální povrchovou úpravou nástřikem barvou, desky z dřevěných vláken širokých 1 mm vyrobené ve formátu 1200x600x25mm, provedení hrany desky s podélnou skosenou hranou a čelní skosenou hranou. Reakce na oheň Bs1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 90 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654  $\alpha_w$  do 0,9 (doplnění skladby pohltivou akustickou izolací 2x30mm, obj.hmotnost min. 50kg/m<sup>3</sup>) – třída pohltivosti A, neprůzvučnost podle EN 20140-9 Dnfw $\geq$ 18 [dB], barva povrchu desky přírodní žlutá.

Nosná konstrukce podhledu se skládá ze skrytých hlavních CD-profilů 60/27 mm, na které jsou příčně upevněny křížovými spojkami nosné CD-profilu 60/27 mm. Hlavní profily jsou na svislý líc ostění připevněny pomocí kotvicích prostředků odsouhlasených pro příslušný typ nosné konstrukce. Napojení na okolní konstrukce je provedeno prostřednictvím okrajových UD-profilů 28/27 mm. Na nosnou konstrukci jsou akustické dřevovláknité desky upevněny odpovídajícími systémovými šrouby s barevně tónovanou hlavičkou - min. 3 šrouby na šířku desky pro provedení s mechanickou odolností. Na konstrukci nesmí být zavěšována žádná zařízení, nářadí, sportovní náčiní apod.

Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odpovídající odborné technické posudky, dodávka a montáž bude zajištěna zaškolenou montážní firmou.

***AOP – Specifikace svislého stěnového akustického stěnového obkladu AMF s mechanickou odolností nárazu míče (hlavní sál sportovní haly)***

Stěnová akustická obkladová konstrukce se skrytými kovovými nosnými profily provedená v souladu s ČSN EN 13964-příloha D.

Podhledové desky z dřevěné vlny pojené magnezitem, opatřené finální povrchovou úpravou nástřikem barvou, desky z dřevěných vláken širokých 1 mm vyrobené ve formátu 1200x600x35mm, provedení hrany desky s podélnou skosenou hranou a čelní skosenou hranou. Reakce na oheň Bs1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 90 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654  $\alpha_w$  do 0,5, neprůzvučnost podle EN 20140-9 Dnfw $\geq$ 18 [dB], barva povrchu desky přírodní žlutá.

Nosná konstrukce obkladu se skládá ze skrytých hlavních CD-profilů 60/27 mm a okrajový profil UD/ 28/27mm v příslušné linii a hrany spodního obkladu, přičemž nosné profily CD4000mm jsou osazeny a adjustovány v požadovaném odstupu od stěny, přitom první nosný profil je umístěn osově od stěny 600/625 mm, první přímý závěs je v závislosti na nosnosti konstrukce, na kterou je obklad zakládán umístěn do 500 mm (CD-profil) příp. 250 mm (dřevěné latě). Další přímé závěsy jsou umísťovány max. po 1000 mm. Na okraji se profily CD vloží do okrajového profilu UD.

Na nosnou konstrukci jsou akustické dřevovláknité desky upevněny odpovídajícími systémovými šrouby s barevně tónovanou hlavičkou - min. 3 šrouby na šířku desky, a to tak, že na každém příčném profilu je deska připevněna alespoň 3 šrouby, pokud má být obklad nárazuvzdorný, maximální vzdálenost šroubů je vždy 600/300 příp. 625/312,5 mm v závislosti na zvoleném formátu.

Na konstrukci nesmí být zavěšována žádná zařízení, nářadí, sportovní náčiní apod.

Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odpovídající odborné technické posudky, dodávka a montáž bude zajištěna zaškolenou montážní firmou.

Montáž bude zajištěna zaškolenou montážní firmou.

Označení na výkrese viz D.1.1 – 23 - Výpis truhlářských výrobků (T9a,b)

**Zařizovací předměty:**

V hygienických místnostech jsou navrženy standartní zařizovací předměty. Klozety závěsné, montážní prvek (např. DUOFIX GEBERIT) se zabudovanou splachovací nádrží. Keramika bílá. Umyvadla s polosloupy a otvorem pro baterii. Baterie umyvadlové stojánkové pákové, sprchové baterie podmítkové pákové. Typy zařizovacích předmětů jsou vyspecifikovány v projektové dokumentaci ZTI. Před objednáním vzorkovat.

**Záchytný systém:**

S ohledem na riziko pádu při obsluze a údržbě střešního pláště a zařízení na něm, je navržen systém kombinace jednotlivých bodů a permanentního nerezového lana:

Permanentní lanový systém, v kombinaci s jednotlivými kotvícími body, který umožňuje plynulý pohyb po celé délce permanentního nerezového lana. Karabina, umožňuje plynulý pohyb mezi jednotlivými kotvícími body, které nesou permanentní nerezové lano, v místě kotvícího bodu je nutné se převázat na další pole. Na jednotlivé pole se mohou jistit max. 2 osoby. Na každý systém je možné jistit max. 4 osoby. Systém s využitím montážního lana je zde s ohledem na půdorysné uspořádání nevyhovující.

Celý systém je navržen jako bezúdržbový, z ušlechtilé oceli, s celoživotní zárukou funkčnosti. Tato záruka je podmíněna pravidelnou roční kontrolou oprávněnou osobou.

Systém bude kotven ke střešní konstrukci.

Systém musí být osazen přesně v souladu s montážními návody výrobce.

Systém je určen pro jištění dvou osob na jedno pole (úsek mezi dvěma kotvícími body).

Jako přípojně zařízení a osobní ochranné pracovní prostředky a záchytné prostředky smí být použity výhradně systémy certifikované, určené pro tento účel. Přípojně lano musí obsahovat tlumič pádu.

V případě pádu musí být systém před dalším použitím podroben revizi oprávněnou osobou.

Projekt nedovoluje záměnu systémů, nebo komponentů. Systém je certifikován jako celek.

O montáži každého bodu včetně osazování průběžného kotvícího nerezového lana bude vedena fotodokumentaci.

Montáž a používání zabezpečovacího zařízení je povoleno až poté, co si pracovníci provádějící montáž a uživatelé přečetli originální návod k montáži a používání.

**O celkové montáži bude zpracována prováděcí firmou montážní dokumentace obsahující zejména:**

- certifikáty
- fotodokumentaci stavby
- návody k montáži a použití
- souhlas s trvalým užíváním vydaný oprávněnou osobou
- dokumentaci o kotvení
- revizní knihu

**Dále viz D.1.1 – 26 Záchytný systém**

**Žebřík pro výlez na střechu haly:**

Pro výstup na střešní konstrukci bude sloužit ocelový žebřík umístěný na východní stranu haly. Součástí žebříku bude suchovod pro případ požáru viz D.1.1 - 23.1 Výpis zámečnických výrobků

### **Konstrukční část (statika) – základní technický popis stavby**

Jižní část stavby (sportoviště) je navržena jako jednodílná halová stavba o rozměrech cca 30 x 45 m, která bude tvořena ocelovým rámovým systémem s modulací po 6,25 m založeným vzhledem ke složitým základovým podmínkám (viz geologickým průzkum) na vrtaných železobetonových pilotách. Piloty haly budou vzájemně propojeny v hlavách monolitickými železobetonovými prahy. Plášť bude proveden ze samostatných plechových izolačních sendvičových panelů kotvených na pomocnou ocelovou konstrukci. Ve spodní části bude provedena betonová podnož (např. z betonových tvarovek vylitých betonem), které budou uloženy na železobetonové prahy. Střecha haly bude provedena jako sedlová se sklonem cca 6° po obvodě s atikami. Střešní plášť haly bude proveden jako jednoplášťový (ochranné svrchní vrstvy, izolace, trapézový plech).

Součástí stavby sportovní haly je vnitřní tribuna, jejíž konstrukce bude provedena z prefabrikovaných zalomených (tvaru L) a přímých desek, uložených do ozubů ve věnci zděných stěn nebo na příčný lomený monolitický nosník (na šikmém rameni budou stupně/ozuby pro uložení prefa-desek). Lomený monolitický nosník bude z jedné strany uložen na monolitickou železobetonovou stěnu pláště haly a ze strany druhé na monolitický železobetonový sloup.

Severní část (zázemí) je navržena jako nepodsklepená přízemní stavba na lichoběžníkovém půdoryse s nadstavbou patra v severním rohu objektu. Budova zázemí bude založena na vrtaných železobetonových pilotách propojených pomocí železobetonových prahů, na jejichž osy budou umístěny nosné zdi. Prahy budou zmonolitněny s podkladní deskou pro vynesení příček. Horní stavba prvního nadzemního podlaží (1. NP) zázemí bude zděná z keramických tvárnic. Stropy budou provedeny jako železobetonové monolitické desky s častými kruhovými otvory pro světlíky. Nosný systém druhého nadzemního podlaží (2. NP) v rohové části zázemí bude z ocelových rámců. Opláštění ocelového skeletu bude provedeno z komůrkového polykarbonátu, střešní plášť bude tvořen izolovanými trapézovými plechy kotvených na ocelové vazničky. Střecha je navržena jako plochá, po obvodě s atikami.

Základové konstrukce sportoviště a zázemí budou vzájemně odděleny kluznou spárou.

Horní pozice stávajících terénů jsou provedeny z navážek, které nejsou vhodné ani pro založení podlahových konstrukcí sportovní haly, navážky bude nutno v celé výšce odtěžit a nahradit dobře hutněným šterkovým polštářem.

Více viz. samostatná část PD: **D.1.2 – Stavebně konstrukční část** – zpracovatel MARPO

**D.1.2 ok– Stavebně konstrukční část** – zpracovatel SATPROM CZ spol (ocel hala)

### **Vytápění**

Zdrojem tepla pro vytápění haly budou 3 ks plynových kondenzačních kotlů o výkonu 3 x 45 kW. Jedná se o kotelnu III.kategorie, která bude umístěna v samostatné místnosti. Celkový výkon tedy bude 135 kW. Kotle budou odkouřeny typovým odkouřením pro kaskádu tří kotlů.

Zdrojem topné vody o teplotní spádu 60/45°C, budou plynové kondenzační kotle, včetně zásobníku na TUV o obsahu 2 x 500 l. V kotelně budou umístěny 3 plynové kondenzační kotle, 2 expanzní nádoby o objemu 150 l, zásobníky TUV o objemu 2 x 500 l a rozdělovač se sběračem, ze kterého povede 5 větví. Jedna větev bude sloužit pro potřebu TUV, druhá větev bude sloužit pro otopná tělesa v 2.NP, třetí větev pro podlahové topení, čtvrtá větev pro vytápění vlastní haly a pátá pro napojení vzduchotechniky.

Montáž armatur je nutno provést do max. výšky 1,8 m (1,9 m). Větrání prostoru bude v souladu s hygienickými předpisy, tj. 0.5 násobná výměna. Pro daný prostor to činí 55 m<sup>3</sup>/h. Pro potřeby větrání budou provedeny 2 otvory o ploše 0.1 m<sup>2</sup>. Jeden u podlahy a druhý pod stropem. Vzduch pro spalování bude přiváděn z venkovního prostoru typovým potrubím o průměru 80 mm. Jedná se o uzavřené plynové spotřebiče. Topná voda 60/45°C bude připravována ekvitermně pro radiátory a pro podlahové topení. Doplnění topného systému bude pomocí armatur na doplňování vody.

Kotle jsou vybaveny pojistným ventilem. Provozně bude tlak topné vody udržován 1,5 - 2 Bary.

Rozvody ÚT budou provedeny z trub Cu. Potrubí bude uchyceno pomocí výložníku a objímek u rozdělovače a sběrače anebo pomocí objímek a tyčí pod stropem. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací Mirelon, popřípadě z minerální vlny. Rozlehlé rozvody ÚT bude dilatovány kompenzátory.

Kotelna bude vybavena před vstupem do kotelny stop tlačítkem. Dále bude vybavena poruchovou signalizací:

- překročením teploty topné vody z každého kotle nad 100°C
- překročením teploty TV na výstupech topného okruhu nad 95°C
- překročením min. nebo max. tlaku v systému
- porucha řídicího systému a kabeláže
- netěsnosti v topné soustavě
- překročení teploty TUV nad 65°C
- max. teplota prostoru

**únik plynu** – uzavření havarijního uzávěru na potrubí plynu, odstavení kotle  
zaplavení kotelny

Poruchová signalizace je řešena v samostatné části MaR, která rovněž udává, které poruchy jsou nevratné, tj. uvedení kotelny do provozu je možné pro odstranění poruchy. Obsluha bude občasná souladu s vyhl. 91/93.

Instalovaný výkon:

**3 x 45 kW**

**Spotřeba plynu**

3 x kotel	-	<b>3 x 4,7 m<sup>3</sup>/h</b>
Max. spotřeba	-	<b>14.1 m<sup>3</sup>/h</b>
Roční spotřeba	-	<b>15 300 m<sup>3</sup>/rok</b>
Spotřeba tepla		<b>550 GJ/ro</b>

Dále viz D.1.4.2 Zařízení pro vytápění staveb

**Vzduchotechnika**

**ZAŘÍZENÍ Č.1 – VĚTRÁNÍ PROSTORU SPORTOVNÍ HALY**

Řízené větrání sportoviště bude zajišťovat samostatná vzduchotechnická jednotka ve venkovním provedení, umístěná na střeše objektu. Navržená vzduchotechnická jednotka splňuje ve všech parametrech požadavky NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na EKODESIGN větracích jednotek. Jedná se o kompaktní zařízení se zabudovaným deskovým rekuperátorem s účinností rekuperace až 85%. Součástí jednotky jsou dále filtry F7 na přívodní sekci a M5 na odvodní sekci, ventilátorové komory, uzavírací klapky, pružné vložky pro připojení na VZT potrubí a montážní sada. Přívod vzduchu je řešen pomocí vyústek v potrubí. Odvod znehodnoceného vzduchu je řešen pomocí také pomocí vyústek v odtahovém potrubí. Nasávání čerstvého vzduchu je přímo z jednotky na střeše. Odfuk znehodnoceného vzduchu je řešen opět přímo z jednotky s odfukem volně do atmosféry. K eliminaci šíření hluku budou vnitřní potrubní rozvody vybaveny tlumícími prvky – jádrové tlumiče hluku. Vzduchotechnické potrubí přívodu/odvodu vzduchu bude celoplošně opatřeno termoakustickou izolací. Termoakustické izolace splňují požadavky na úsporu tepla, brání případné kondenzaci a slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. Zařízení bude řízeno vlastním systémem mikroprocesorové regulace a bude pracovat v automatickém režimu – plynulý průtok vzduchu, regulace ohřevu vzduchu apod. Součástí regulace bude standard časového nastavení a bezpečnostní prvky proti poškození zařízení. Silové napájení a jištění vzduchotechnické jednotky je řešením samostatné profese EI. Odvod kondenzátu od VZT jednotky je pak řešením samostatné profese ZTI. MAR – regulace jednotky bude mít možnost napojení na nadřazený systém.

**Hlavní technické parametry a údaje:**

- Celkový vzduchový výkon – přívod/odvod vzduchu: 9000/9000m<sup>3</sup>/h
- Elektrický příkon VZT jednotky (ventilátory): 2x 3.47kW/8.12A/3x400V
- Topný výkon 77,92 kW- řeší ÚT

**ZAŘÍZENÍ Č.2 – VĚTRÁNÍ PROSTORU ŠATEN A ZÁZEMÍ**

Řízené větrání prostoru šaten a sociálního zázemí haly bude zajišťovat samostatná vzduchotechnická jednotka ve venkovním provedení umístěná na střeše objektu. Navržená vzduchotechnická jednotka splňuje ve všech parametrech požadavky NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na EKODESIGN větracích jednotek. VZT jednotka je navržena s deskovým rekuperátorem s filtry F7 na přívodní a odvodní sekci, s ventilátorovou komorou, uzavíracími klapkami, pružnými vložkami pro připojení na VZT potrubí a montážní sadou.

Přívod a odvod vzduchu je řešen pomocí distribučních elementů. Přesné umístění koncových prvků VZT nutno upřesnit při montáži – dle projektu interiéru, rozmístění osvětlovacích těles apod. Veškeré koncové prvky přívodu vzduchu budou napojeny kruhovým potrubím v úpravě tlumící a izolující hluk. Nasávání čerstvého vzduchu je navrženo přímo z jednotky. Odfuk znehodnoceného vzduchu je rovněž přímo z jednotky s odfukem volně do atmosféry. K eliminaci šíření hluku budou vnitřní potrubní rozvody vybaveny tlumícími prvky – jádrové tlumiče hluku. Vzduchotechnické potrubí přívodu/odvodu vzduchu bude celoplošně opatřeno termoakustickou izolací. Termoakustické izolace splňují požadavky na úsporu tepla, brání případné kondenzaci a slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. Zařízení bude řízeno vlastním systémem mikroprocesorové regulace a bude pracovat v automatickém režimu – plynulý průtok vzduchu, regulace ohřevu vzduchu apod. Součástí regulace bude standard časového nastavení a bezpečností prvky proti poškození zařízení. Silové napájení a jištění vzduchotechnické jednotky je řešením samostatné profese EI. Odvod kondenzátu od VZT jednotky je pak řešením samostatné profese ZTI. MAR – regulace jednotky bude mít možnost napojení na nadřazený systém.

**Hlavní technické parametry a údaje:**

- Celkový vzduchový výkon – přívod/odvod vzduchu: 3000/3000m<sup>3</sup>/h
- Elektrický příkon VZT jednotky (ventilátory): 2x1.65kW/2.5A/3x400V
- Topný výkon 6.27 kW-řeší profese ÚT

**ZAŘÍZENÍ Č.3 – VĚTRÁNÍ VZDĚLÁVACÍHO CENTRA, HERNY, KLUBOVNY A ZÁZEMÍ**

Řízené větrání prostoru šaten a sociálního zázemí haly bude zajišťovat samostatná vzduchotechnická jednotka ve vnitřním podstropním provedení umístěná pod stropem místnosti č. 2.01.

Navržená vzduchotechnická jednotka splňuje ve všech parametrech požadavky NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na EKODESIGN větracích jednotek. VZT jednotka je navržena s deskovým rekuperátorem s filtry M5 na přívodní a odvodní sekci, s ventilátorovou komorou, uzavíracími klapkami, pružnými vložkami pro připojení na VZT potrubí a montážní sadou.

Přívod a odvod vzduchu je řešen pomocí distribučních elementů. Přesné umístění koncových prvků VZT nutno upřesnit při montáži – dle projektu interiéru, rozmístění osvětlovacích těles apod. Veškeré koncové prvky přívodu vzduchu budou napojeny kruhovým potrubím v úpravě tlumící a izolující hluk. Nasávání čerstvého vzduchu je navrženo přes stěnu objektu pomocí protidešťové žaluzie. Odfuk znehodnoceného vzduchu je rovněž veden přes stěnu objektu do prostoru nad spojovacím krčkem.

**Hlavní technické parametry a údaje:**

- Celkový vzduchový výkon – přívod/odvod vzduchu: 1500/1500m<sup>3</sup>/h
- Elektrický příkon VZT jednotky (ventilátory): 2x1.40kW/3.8A/3x400V
- Topný výkon 9.76 kW-řeší profese ÚT

**Hygienický požadavek na větrání v zázemí je dimenzován na:**

WC mísa 50m<sup>3</sup>/h  
 umyvadlo 30m<sup>3</sup>/h  
 sprcha 150 m<sup>3</sup>/h  
 šatní místo 25 m<sup>3</sup>/h

**ZAŘÍZENÍ Č.4 – CHLAZENÍ MÍSTNOSTI č. 1.31**

V místnosti je navržena jednotka s přímým chlazením typu Split (venkovní + vnitřní jednotka). Venkovní jednotka bude umístěna na střeše objektu – nutno dopřesnit při montáži.

**Chlazení**

Chlazení prostor objektu se nepředpokládá.

**Mechanická odolnost a stabilita:**

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek, bude doloženo podrobným statickým výpočtem v dalším stupni projektové dokumentace:

**Zřícení stavby nebo její části**

Stavba je navržena v souladu s EN 1991 – Zatížení konstrukcí a posouzena dle EN 1991 – Navrhování betonových konstrukcí, EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí, EN 1996 - Navrhování zděných konstrukcí. Ve statickém výpočtu budou v dalším stupni navrženy a ověřeny hlavní nosné konstrukční části, a to jak z hlediska 1. Mezního stavu (únosnost konstrukce), tak z hlediska 2. Mezního stavu (použitelnosti).

Základové konstrukce budou posouzeny v souladu s požadavky EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí. Návrh a posouzení základových konstrukcí bude doložen ve statickém výpočtu. Celková stabilita bude ověřena a doložena ve statickém výpočtu v dalším stupni projektové dokumentace.

**Větší stupeň nepřípustného přetvoření**

K nepřípustnému přetvoření nebude při dodržení stavebně konstrukční části docházet, bude doloženo ve statickém výpočtu v dalším stupni projektové dokumentace.

**Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.**

Mezní hodnoty dovolených přetvoření nebudou při dodržení stavebně konstrukční části překročeny, bude doloženo ve statickém výpočtu v dalším stupni projektové dokumentace.

**Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.**

**S ohledem na zvolený konstrukční systém nelze předpokládat neúměrné poškození takového rozsahu, které by mělo za následek porušení stability konstrukce jako celku.**

Dále viz D.1.4.3 Vzduchotechnika / ochlazování



## B.2.7 Technická a technologická zařízení

### a) technické řešení

#### Elektroinstalace:

#### Napěťová soustava:

230/400V AC 50Hz TN-C-S L1, L2, L3

Místo rozdělení PEN na PE + N bude v rozvaděči RH.

Nutno koordinovat s vedením sítí NN viz SO-05.1 PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA VEDENÍ NN

Dále viz D.1.4d Silnoproudová elektrotechnika

#### Elektrická požární signalizace – EPS

Na základě požadavku projektu požární ochrany bude objekt vybaven rozvody EPS.

Zařízení EPS slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele. Urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění represivního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru a usnadňují nebo provádějí protipožární zásah.

Zařízením EPS budou vybavena všechna místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a úklidové místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů. Samočinné hlásiče požáru budou umístěné na stropěch, resp. v úrovni podhledových konstrukcí.

Vybavení místností čidly EPS se nevyžaduje u hyg. zařízení - umývárny, WC, sprchy, které jsou ve smyslu požární bezpečnosti hodnoceny jako prostory bez požárního rizika.

Zabezpečení jednotlivých prostor bude provedeno ve většině případů opticko-kouřovými hlásiči typu IQ8Quad.

Dále budou použity:

Multisenzorový hlásič OTblue - v místnostech technologie IT systémů –místnost IT rozváděčů

Multisenzorový hlásič O2T - v místnostech kde by výskyt vodní páry ovlivnil funkce opticko-kouřového hlásiče, jedná se o místnosti s prostorem pro kuch. kout/linku, místnosti šaten, kde je vstup do sprchovacích prostor

Hlásiče požáru nejsou projektovány do prostorů nad podhledy v prostorech.

Hlásiče požáru nebudou projektovány do vzduchotechnických potrubí.

Umístění hlásičů na stropěch bude provedeno:

Bodové automatické opticko – kouřové hlásiče na stropě – rozmístění otvorů v potrubí nasávacího hlásiče provést dle ČSN 34 27 10, čl. 6.5.1., vč. obsažených tabulek

Na vytipovaných místech budou umístěny tlačítkové hlásiče pro manuální vyhlášení poplachu. Zejména budou tyto hlásiče umístěny u všech průchodů a vstupů do únikových komunikací (schodišť, chodeb) a v komunikačních prostorách u všech únikových východů a v prostorách technologických rozvodů apod. Umístění bude provedeno dle čl. 6.5.6 ČSN 34 2710, především s ohledem na vzdálenost tlačítkových hlásičů, umístěných na únikové cestě.

#### Evakuační rozhlas - ER

Na základě požadavku projektu požární ochrany bude objekt vybaven rozvody ER.

Zařízení ER v objektu slouží :

k řízení evakuaci osob během požáru pomocí hlasových hlášení ve smyslu ČSN EN 60849.

Zdrojem signálu je stanice hlasatele vybavená mikrofonom a vstupem pro externí zdroj signálu.

Vyhlášení evakuace probíhá buďto ručně nebo automaticky pomocí předem nahraných zpráv, které se aktivují signálem požár od ústředny EPS.

Hlavní stanice (sestava se zesilovači, náhradním zdrojem, bateriemi apod.) ER bude umístěna v m.č. 1.42 v 1.NP (rozvodna SLP), celá sestava ústředny je umístěna ve stojanové skříni typu RACK (rack 19" , 42U/600x800).

Dále viz D.1.4e - Eps a evakuační rozhlas

### **Slaboproud**

Předmětem projektu je vypracování dokumentace slaboproudých profesí: strukturované kabeláže, poplachového zabezpečovacího tísňového systému, IP kamerového systému, společné televizní antény a jejich vzájemných návazností.

Dále viz D.1.4f – Elektronické komunikace

### **Vytápění**

Zdrojem tepla pro vytápění haly budou 3 ks plynových kondenzačních kotlů o výkonu 3 x 45 kW. Jedná se o kotelnu III.kategorie, která bude umístěna v samostatné místnosti. Celkový výkon tedy bude 135 kW. Kotle budou odkouřeny typovým odkouřením pro kaskádu tří kotlů.

Zdrojem topné vody o teplotní spádu 60/45°C, budou plynové kondenzační kotle, včetně zásobníku na TUV o obsahu 2 x 500 l. V kotelně budou umístěny 3 plynové kondenzační kotle, 2 expanzní nádoby o objemu 150 l, zásobníky TUV o objemu 2 x 500 l a rozdělovač se sběračem, ze kterého povede 5 větví. Jedna větev bude sloužit pro potřebu TUV, druhá větev bude sloužit pro otopná tělesa v 2.NP, třetí větev pro podlahové topení, čtvrtá větev pro vytápění vlastní haly a pátá pro napojení vzduchotechniky.

Montáž armatur je nutno provést do max. výšky 1,8 m (1,9 m). Větrání prostoru bude v souladu s hygienickými předpisy, tj. 0.5 násobná výměna. Pro daný prostor to činí 55 m<sup>3</sup>/h. Pro potřeby větrání budou provedeny 2 otvory o ploše 0.1 m<sup>2</sup>. Jeden u podlahy a druhý pod stropem. Vzduch pro spalování bude přiváděn z venkovního prostoru typovým potrubím o průměru 80 mm. Jedná se o uzavřené plynové spotřebiče. Topná voda 60/45°C bude připravována ekvitermně pro radiátory a pro podlahové topení. Doplnění topného systému bude pomocí armatur na doplňování vody.

Kotle jsou vybaveny pojistným ventilem. Provozně bude tlak topné vody udržován 1,5 - 2 Bary.

Rozvody ÚT budou provedeny z trub Cu. Potrubí bude uchyceno pomocí výložníku a objímek u rozdělovače a sběrače anebo pomocí objímek a tyčí pod stropem. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací Mirelon, popřípadě z minerální vlny. Rozlehlé rozvody ÚT bude dilatovány kompenzátory.

Kotelna bude vybavena před vstupem do kotelny stop tlačítkem. Dále bude vybavena poruchovou signalizací:

- překročením teploty topné vody z každého kotle nad 100°C
- překročením teploty TV na výstupech topného okruhu nad 95°C
- překročením min. nebo max. tlaku v systému
- porucha řídicího systému a kabeláže
- netěsnosti v topné soustavě
- překročení teploty TUV nad 65°C
- max. teplota prostoru

**únik plynu** – uzavření havarijního uzávěru na potrubí plynu, odstavení kotle  
zaplavení kotelny

Poruchová signalizace je řešena v samostatné části MaR, která rovněž udává, které poruchy jsou nevratné, tj. uvedení kotelny do provozu je možné pro odstranění poruchy. Obsluha bude občasná souladu s vyhl. 91/93.

Instalovaný výkon:**3 x 45 kW**

Dále viz D.1.4.2 – Zařízení pro vytápění staveb

Spotřeba plynu

3 x kotel	-	<b>3 x 4,7 m<sup>3</sup>/h</b>
Max. spotřeba	-	<b>14.1 m<sup>3</sup>/h</b>
Roční spotřeba	-	<b>15 300 m<sup>3</sup>/rok</b>
Spotřeba tepla		<b>550 GJ/rok</b>

Vzduchotechnika

Dále viz D.1.4.3 – Vzduchotechnika / chlazení

**Samočinné odvětrávací zařízení pro odvod kouře a tepla**

Samočinné odvětrávací zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru řeší zajištění požárního odvětrání víceúčelové sportovní haly v souladu s projektem požárního zabezpečení stavby, jsou odvětrány následující prostory:

Jednopodlažní sportovní hala s hledištěm, a to v souladu s požadavky ČSN 73 0802

V objektu je s ohledem na stavební řešení jeho jednotlivých částí využito přirozeného požárního odvětrání - odvodu kouře a tepla.

Dále viz D.1.4g – Samočinné odvětrávací zařízení

**B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Posouzení technických podmínek požární ochrany se řeší samostatnou přílohou – **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení – zpracovatel Ing. Petr Matějek.**

Dále viz D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

**B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi****a) kritéria tepelně technického hodnocení**

Tepelně technické vlastnosti konstrukcí obálky budovy byly posuzovány dle ČSN EN 73 0540:2 - 2011. Kontrolou a výpočtem bylo shledáno, že všechny konstrukce vyhovují požadovaným hodnotám normy.

**b) Energetická náročnost stavby**

Na základě zpracovaného Průkazu energetické náročnosti budovy je třída energetické náročnosti budovy **A – mimořádně úsporná.**

**c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií.**

Objekt je vytápěn plynovými kondenzačními kotli. Jiné zdroje tepla by byly vzhledem k pořizovací ceně ekonomicky nerealizovatelné.

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

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

**a) Větrání**

Větrání v prostoru sportoviště je řešeno VZT.

Prostory v zázemí jsou větrány kombinací VZT a přirozenou cestou (okny).

**b) Vytápění**

Předmětem projektu je vytápění sportovní haly v Českém Těšíně. Výpočet tepelných ztrát byl proveden pro venkovní výpočtovou teplotu  $-15^{\circ}\text{C}$  a krajinu normální. Podkladem pro vypracování projektové dokumentace ústředního vytápění byly stavební výkresy a požadavky investora. Při výpočtu tepelných ztrát byly respektovány tepelněizolační vlastnosti stavebních materiálů, vyplývající z projektu stavební části.

Zdrojem tepla pro vytápění haly budou 3 ks plynových kondenzačních kotlů o výkonu  $3 \times 45 \text{ kW}$ . Jedná se o kotelnu III. kategorie, která bude umístěna v samostatné místnosti. Celkový výkon tedy bude  $135 \text{ kW}$ . Kotle budou odkouřeny typovým odkouřením pro kaskádu tří kotlů.

Zdrojem topné vody o teplotní spádu  $60/45^{\circ}\text{C}$ , budou plynové kondenzační kotle, včetně zásobníku na TUV o obsahu  $2 \times 500 \text{ l}$ . V kotelně budou umístěny 3 plynové kondenzační kotle, 2 expanzní nádoby o objemu  $150 \text{ l}$ , zásobníky TUV o objemu  $2 \times 500 \text{ l}$  a rozdělovač se sběračem, ze kterého povede 5 větví. Jedna větev bude sloužit pro potřebu TUV, druhá větev bude sloužit pro otopná tělesa v 2.NP, třetí větev pro podlahové topení, čtvrtá větev pro vytápění vlastní haly a pátá pro napojení vzduchotechniky.

Montáž armatur je nutno provést do max. výšky  $1,8 \text{ m}$  ( $1,9 \text{ m}$ ). Větrání prostoru bude v souladu s hygienickými předpisy, tj.  $0,5$  násobná výměna. Pro daný prostor to činí  $55 \text{ m}^3/\text{h}$ . Pro potřeby větrání budou provedeny 2 otvory o ploše  $0,1 \text{ m}^2$ . Jeden u podlahy a druhý pod stropem. Vzduch pro spalování bude přiváděn z venkovního prostoru typovým potrubím o průměru  $80 \text{ mm}$ . Jedná se o uzavřené plynové spotřebiče. Topná voda  $60/45^{\circ}\text{C}$  bude připravována ekvitermně pro radiátory a pro podlahové topení. Doplňování topného systému bude pomocí armatur na doplňování vody.

Kotle jsou vybaveny pojistným ventilem. Provozně bude tlak topné vody udržován  $1,5 - 2 \text{ Bary}$ .

Rozvody ÚT budou provedeny z trub Cu. Potrubí bude uchyceno pomocí výložníku a objímek u rozdělovače a sběrače anebo pomocí objímek a tyčí pod stropem. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací Mirelon, popřípadě z minerální vlny. Rozlehlé rozvody ÚT bude dilatovány kompenzátory.

Kotelna bude vybavena před vstupem do kotelný stop tlačítkem. Dále bude vybavena poruchovou signalizací:

- překročením teploty topné vody z každého kotle nad  $100^{\circ}\text{C}$
- překročením teploty TV na výstupech topného okruhu nad  $95^{\circ}\text{C}$
- překročením min. nebo max. tlaku v systému
- porucha řídicího systému a kabeláže
- netěsnosti v topné soustavě
- překročení teploty TUV nad  $65^{\circ}\text{C}$
- max. teplota prostoru

**únik plynu** – uzavření havarijního uzávěru na potrubí plynu, odstavení kotle  
zaplavení kotelný

Poruchová signalizace je řešena v samostatné části MaR, která rovněž udává, které poruchy jsou nevratné, tj. uvedení kotelný do provozu je možné pro odstranění poruchy. Obsluha bude občasná souladu s vyhl. 91/93.

**Celková ztráta objektu je: 110,0kW.**

**c) Zásobování vodou**

Zásobování objektu vodou bude zajištěno z vodovodního řádu **DN 300 – ocel** ve správě SmVaK a.s. Napojení vodovodní přípojky na vodovodní řád se provede pomocí **navrtávacího pasu na pozemku parc.č. 1818/1.**

Celková délka navrhované vodovodní přípojky je **cca 3,40 m** a je vedená v jednotném podélném sklonu  $3,0 \text{ ‰}$  tak, aby bylo potrubí vždy odvzdušněné.

Vodovodní přípojka je z **tvárné litiny DN 125**.

**d) Řešení odpadů:**

**Návrh řešení likvidace odpadů pevných**

Nakládání s odpady při vlastní realizaci stavby je řešeno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. a prováděcí vyhl. č. 381/2001, jejichž plnění bude ve výkonu autorizované dodavatelské firmy a budoucího provozovatele dokončené stavby.

***z hlediska komunálního odpadu:***

U novostavby sportovní haly je počítáno se stanovištěm pro kontejnery na směsný komunální odpad a na plasty. Součástí nově budovaných zpevněných ploch je i venkovní mobiliář (lavičky, odpadkové koše).

**- v rámci projektu se počítá s odpadkovými koši u chodníků – je zakresleno v C.03 koordinacním situačním výkrese**

**- stanoviště pro kontejnery na směsný komunální odpad a plasty je umístěn na zpevněných plochách u zadního vchodu do sportovní haly.**

Při vlastní stavbě vznikají odpady při zemních pracích jenom jako zemina z vývrtů pilot. Ta zůstává uložena na pozemku pro další zpracování.

**Návrh řešení likvidace odpadu komunálního**

Stavba bude produkovat pouze odpad podobný komunálnímu odpadu, jeho svoz bude zajišťovat odborná firma po smluvní dohodě s investorem.

**e) Vliv stavby na okolí:**

**Vibrace**

Objekt ani způsob jeho užívání nejsou zdrojem vibrací.

**Hluk**

Přípustnou hodnotou pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, stejně jako z provozu na účelových komunikacích (parkovišti) je pro denní dobu  $L_{Aeq} = 50$  dB(A), pro noc 40 dB(A).

Samotný objekt bude mít na střeše zázemí osazeny prvky (vzduchotechnické jednotky). Právě na tyto prvky je zpracována samostatná hluková studie, která měla za úkol zmapovat hlukovou zátěž od novostavby sportovní haly na okolní zástavbu a určit její možné opatření.

Byla zpracována hluková studie č. **E/4564/2016 z října 2016** s výsledkem:

„Ve výpočtu pro **denní i noční dobu** bylo počítáno se souběžným provozem všech zařízení (VZT) na plný výkon. I přesto, že tato situace nastane spíše výjimečně, nebude jejich společný provoz znamenat překračování hygienických limitů pro denní a noční dobu v chráněných venkovních prostorech staveb. Maximální hodnota byla vypočtena 29,2 dB (A) u RB 2.“

**Samotný provoz v sportovní haly nebude v posuzované oblasti způsobovat překračování hygienických limitů daných nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.**

Tato hluková studie je součástí dokladové části dokumentace (část E).

**Prašnost**

Objekt není zdrojem zvýšené prašnosti.

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

**a) pronikání radonu z podloží,**

Byl proveden v únoru 2016.

Zhotovitel: Kupka Petr – RadonStop

Pozemkům pro výstavbu „Sportovní haly“ (parc. č. 1818/1, k.ú. Český Těšín) byl na základě zjištěných hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a na základě propustnosti podloží přiřazen

**nízký radonový index.**

**Opatření:** Po vybetonování podkladního betonu bude provedena vodorovná hydroizolace spodní stavby z izolačních fólií HDPE tl. 0,6 mm chráněné bentonitovou rohoží v hale objektu a z dvojice hydroizolačních asfaltových SBS pásů tl. 10mm v zázemí objektu.

Důsledně bude provedena hydroizolace kolem prostupů podkladním betonem, zejména kanalizace a k tomuto bude výhradně použito systémových průchodek odpovídající dimenze, opatřených manžetou. Izolace proti zemní vlhkosti slouží zároveň jako protiradonová bariera. Přechod vodorovné a svislé hydroizolace bude zajištěn zpětným spojem s vytažením nad terén.

**b) bludné proudy,**

Bludné proudy se vyskytují v blízkosti elektrifikovaných železnic, tramvají, metra, měníren, tam, kde se vyskytují stejnosměrné proudy. **V místě stavby se žádná taková zařízení nevyskytují**, tudíž by se neměly vyskytovat ani bludné proudy.

**c) ochrana před technickou seizmicitou,**

Zdroje technické seizmicity – například stroje, těžká doprava, silniční nebo železniční doprava, rázy těžkých mechanismů (buchary, lisy, beranidla při zarážení pilot apod.), kostelní zvony, důlní otřesy nebo otřesy vzniklé při odstřelech se v místě výstavby nenacházejí. Z hlediska odolnosti proti účinkům technické seizmicity není třeba provádět žádná opatření.

**d) ochrana před hlukem,**

Přípustnou hodnotou pro hluk z provozu stacionárních zdrojů, stejně jako z provozu na účelových komunikacích (parkovišti) je pro denní dobu  $L_{Aeq} = 50$  dB(A), pro noc 40 dB(A).

Samotný objekt bude mít na střeše zázemí osazeny prvky (vzduchotechnické jednotky). Právě na tyto prvky je zpracována samostatná hluková studie, která měla za úkol zmapovat hlukovou zátěž od novostavby sportovní haly na okolní zástavbu a určit její možné opatření.

Byla zpracována hluková studie č. **E/4564/2016 z října 2016** s výsledkem:

„Ve výpočtu pro **denní i noční dobu** bylo počítáno se souběžným provozem všech zařízení (VZT) na plný výkon. I přesto, že tato situace nastane spíše výjimečně, nebude jejich společný provoz znamenat překračování hygienických limitů pro denní a noční dobu v chráněných venkovních prostorech staveb. Maximální hodnota byla vypočtena 29,2 dB (A) u RB 2.“

**Samotný provoz v sportovní haly nebude v posuzované oblasti způsobovat překračování hygienických limitů daných nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.**

Tato hluková studie je součástí dokladové části dokumentace (**část E**).

**e) protipovodňová opatření,**

Stavba se nachází v oblasti mimo záplavové území, není třeba provádět žádná protipovodňová opatření.

**f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu a pod.).**

Lokalita výstavby navrhované stavby nespadá do zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Lokalita nezasahuje do žádného poddolovaného území. Dle mapového serveru moravskoslezského kraje je lokalita řazena do ložiskového území pásma **N - Plocha bez podmínek zajištění stavby proti účinkům poddolování**. Generální závazné stanovisko krajského úřadu k dané ploše je uloženo na stavebním úřadě a

povinnost žadatele doložit závazné stanovisko je tímto předem splněna.

Zájmový pozemek nepodléhá celoplošným ani lokálním ochranám dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, a požadavkům zákona č. 289/1995 Sb., o lesích.

### B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

- a) **nápojevací místa technické infrastruktury, přeložky,**  
**Nápojení NN** - řešeno samostatnou dokumentací v režii ČEZ Distribuce, a.s. viz SO-05.1  
**Nápojení plynu:**

- ze stávajícího plynovodního řádu dn90 (PE 100 SDR 11)

Nápojení plynovodní přípojky na stávající plynovod PE 80 SDR11 bude provedeno navrtávacím přípojkovým T-kusem PE d80/32. Délka přípojky – **plyn 1 x PE dn32 - 11,60 m viz D.1.4a**

**Nápojení vody:**

- ze stávajícího vodovodního řádu **DN 300 – ocel** ve správě SmVaK a.s. Nápojení vodovodní přípojky na vodovodní řád se provede pomocí **navrtávacího pasu na pozemku parc.č. 1818/1.**

- celková délka navrhované vodovodní přípojky je **cca 3,40 m** a je vedená v jednotném podélném sklonu 3,0 ‰ tak, aby bylo potrubí vždy odvětráno.

Vodovodní přípojka je z **tvárné litiny DN 125 viz SO – 04 Vodovodní řád včetně přípojek.**

**Nápojení splaškové kanalizace:**

Úkosem do stávající betonové jednotné kanalizace **DN 1300 ve správě SmVaK a.s.** rovněž na pozemku parc.č. **1818/1.**

Celková délka navrhované kanalizační přípojky je **cca 3,5 m** a je vedená v jednotném sklonu 3%. Potrubí je navrženo **DN 150 systému OSMA KG-system (PVC)**, kruhové tuhosti SN 8 pro kanalizační přípojky pod budovami, nebo s výškou krytí až 8 m **viz SO – 03 Splašková a dešťová kanalizace včetně přípojek.**

**Nápojení dešťové kanalizace:**

Vody ze střechy objektu a přilehlých zpevněných ploch budou svedeny do retenčního zařízení např. **WAVIN Q-BIC** o retenčním objemu **86,6 m<sup>3</sup>.**

Z retenčního zařízení bude provedena přípojka dešťové kanalizace, která bude napojena na stávající betonový jednotný řád **DN 1300, ve správě SmVaK a.s, úkosem.**

Celková délka navrhované kanalizační přípojky je **cca 5,75 m** a je vedená v jednotném sklonu 1%. Potrubí je navrženo **DN 300 systému OSMA KG-system (PVC)**, kruhové tuhosti **SN 8** pro kanalizační přípojky pod budovami, nebo s výškou krytí až 8 m **viz SO – 03 Splašková a dešťová kanalizace včetně přípojek.**

**Nápojení slaboproud** - objekt bude na základě žádosti o připojení připojen na veřejnou datovou síť vybraného providera investorem (CETIN a.s.), která probíhá podél budovaného objektu do přípojkové skříně SLP. **Délka cca 31,0 m.**

- b) **připojevací rozměry, výkonové kapacity a délky.**  
 Více viz **C.03 – Koordinační situační výkres.**

### B.4. Dopravní řešení

- a) **popis dopravního řešení,**

Sportovní hala bude umístěna na pozemcích, které jsou ze všech stran dopravně obslužné. V okolí se nachází obslužné komunikace (ulice Svojsíkova, obslužná komunikace k nákupnímu centru BILLA). Pro daný účel se nebudou zřizovat nové dopravní komunikace. Na pozemcích se budou zřizovat nové pěší komunikace.

V docházkové vzdálenosti jsou stávající dostatečné parkovací plochy i pro novou sportovní halu.

**Pro možnost využití stávajících parkovacích ploch byla vyřízena výjimka z ustanovení §20 odst. 5 písm. a) vyhl. č. 501/2006 Sb. pod číslem jednací MUCT/39351/2016 ze dne 14.12.2016.**

Město Český Těšín má jako budoucí investiční záměr v plánu provést na okolních parcelách mezi námi budovanou sportovní halou a autobusovým nádražím tzv. dopravní terminál, ke kterému budou v rámci záměru provedena parkovací stání. Právě tyto stání mohou v čase budoucím sloužit pro potřeby sportovní haly.

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,**  
**Stávající dopravní infrastruktura zůstane zachována** – dojde k její úpravě v minimálním rozsahu (přidání prvků: „Vstupy do vozovky“).

**c) doprava v klidu,**  
**Výpočet počtu stání**  
 Výpočet počtu stání je proveden dle normy 73 6110.

**Vstupní hodnoty:**

Sportovní hala = 250 diváků

Město Český Těšín = 26 000 obyvatel

**Počet účelových jednotek na 1 stání**

Sportovní hala = **12 diváků na 1 stání**

**Koeficienty**

$K_a = 1,25$  – součinitel vlivu stupně automobilizace (1:2)

$K_p = 1,00$  – součinitel redukce počtu stání

**Výpočet potřeby pro novou zástavbu**

Celkový počet stání pro posuzovanou stavbu se určí podle vzorce:

$$P = P_0 * k_a * k_p$$

$$P = 250/12 * 1,25 * 1,0 = 26,04$$

Celkem je dle výpočtu potřeba **26 stání** pro osobní vozidla.

**Zohlednění parkovacích stání pro tělesně postižené**

Dle ustanovení § 8, vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb musí být pro počet 26 až 50 stání navržena **2 stání** pro osoby na vozíku

**Návrh**

V rámci projektu je výpočtem požadováno celkem **26 stání** rozměru **2,50 x 5,00 m**. K tomuto počtu budou navíc zřízena min. **2 stání** rozměru **3,50 x 5,00 m** vyhrazena pro tělesně postižené (osoby na vozíku). Tento potřebný počet stání bude umístěn na stávajícím parkovišti vedle **OD BILLA, pozemek parc. č. 1834 v k.ú. Český Těšín** (požadované min. 2 vyhrazené parkovací stání bude technicky upraveno pro vozidla tělesně postižených osob dle požadavku Vyhlášky č. 398/2009 Sb. (bod 1.1.4 a 1.1.5 přílohy č.2). **V případě konání větších nárazových akcí, budou sloužit k parkování parkovací stání na místě budoucího Dopravního terminálu.**

**POZN.:**

**Pro možnost využití stávajících parkovacích ploch byla vyřízena výjimka z ustanovení §20 odst. 5 písm. a) vyhl. č. 501/2006 Sb. pod číslem jednacímu MUCT/39351/2016 ze dne 14.12.2016.**

Město Český Těšín má jako budoucí investiční záměr v plánu provést na okolních parcelách mezi námi budovanou sportovní halou a autobusovým nádražím tzv. dopravní terminál, ke kterému budou v rámci záměru provedena parkovací stání. Právě tyto stání mohou v čase budoucím sloužit pro potřeby sportovní haly.



- e) **Pěší a cyklistické stezky**  
Není předmětem tohoto projektu.

## B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) **terénní úpravy,**  
Terénní úpravy budou minimalizované.

Místo uložení přebytku ornice bude určeno během realizace podle aktuálního množství zbylé ornice. V konečné fázi výstavby bude provedeno srovnání terénu kolem objektu pod úroveň podlahy s navázáním na okolní terén. Sadové úpravy - po dokončení výsadba travního porostu v minimálním rozsahu.

- b) **použité vegetační prvky,**  
Upravený terén bude ozeleněn. Bude provedeno zatravnění všech přilehlých okolních neuzpevněných ploch. V části pozemku bude případně provedena výsadba nových stromů. Jejich druh a umístění bude vybrán během realizace.

- c) **biotechnická opatření,**  
Nebudou prováděna žádná biotechnická opatření.

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

- a) **vliv stavby na životní prostředí- ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,**

Zdrojem tepla pro vytápění haly budou 3 ks plynových kondenzačních kotlů o výkonu 3 x 45 kW. Jedná se o kotelnu III.kategorie, která bude umístěna v samostatné místnosti. Celkový výkon tedy bude 135 kW. Kotle budou odkouřeny typovým odkouřením pro kaskádu tří kotlů. Sám o sobě není objekt zdrojem znečištění.

Samotný objekt bude mít na střeše zázemí osazeny prvky (vzduchotechnické jednotky). Právě na tyto prvky je zpracována samostatná hluková studie, která měla za úkol zmapovat hlukovou zátěž od novostavby sportovní haly na okolní zástavbu a určit její možné opatření.

Byla zpracována hluková studie č. **E/4564/2016 z října 2016** s výsledkem:

„Ve výpočtu pro **denní i noční dobu** bylo počítáno se souběžným provozem všech zařízení (VZT) na plný výkon. I přesto, že tato situace nastane spíše výjimečně, nebude jejich společný provoz znamenat překračování hygienických limitů pro denní a noční dobu v chráněných venkovních prostorech staveb. Maximální hodnota byla vypočtena 29,2 dB (A) u RB 2.“

**Samotný provoz v sportovní haly nebude v posuzované oblasti způsobovat překračování hygienických limitů daných nařízením vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.**

Objekt produkuje pouze klasický komunální odpad. Splaškové vody jsou svedeny do jednotné kanalizace ve správě SmVaK a.s. Dešťové vody jsou svedeny do vybudovaného podzemního rezervoáru a jejich redukovaný odtok bude zaústěn do jednotné kanalizace (viz samostatný **oddíl A.3.c**).

### Řešení odpadů:

#### **Návrh řešení likvidace odpadů pevných**

Nakládání s odpady při vlastní realizaci stavby je řešeno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. a prováděcí vyhl. č. 93/2016, jejichž plnění bude ve výkonu autorizované dodavatelské firmy a budoucího provozovatele dokončené stavby.

Při vlastní stavbě vznikají odpady při zemních pracích jenom jako zemina z odebrání násypu a vývrtů pilot. Tato zemina bude z větší části odvážena na skládku. Na pozemku zůstane uložena jen část svrchní ornice pro další zpracování.

**Návrh řešení likvidace odpadu komunálního**

Provozem objektu bude vznikat také standardní množství klasického komunálního odpadu. Jeho likvidaci bude zajišťovat odborná firma na základě smlouvy o úplatném svozu odpadů s provozovatelem objektu.

**b) vliv stavby na přírodu a krajinu,**

*(ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů a pod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině*

Stavba nenarušuje žádné ekologické funkce ani vazby v krajině. V lokalitě se nenachází žádné památné stromy a není třeba žádná ochrana dřevin, rostlin ani živočichů (není znám žádný takový výskyt).

**c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,**

Stavba je podlimitním záměrem bez vlivu na výše zmíněné oblasti.

**d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,**

Stavba je podlimitním záměrem ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

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

Výstavbou budou vymezená ochranná pásma nových inženýrských sítí (včetně stávajících). Rovněž bude nově vymezen požárně nebezpečný prostor objektu.

Žádná jiná ochranná pásma projekt neurčuje.

**B.7. Ochrana obyvatelstva**

*(splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva)*

Objekt neobsahuje zařízení civilní ochrany a jeho využití se předpokládá pouze v míru.

**B.8. Zásady organizace výstavby****a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Energie pro stavbu budou zajištěny ze stávajících zdrojů v místě stavby, vodovodní přípojkou a napojením na stávající rozvody NN v místě.

Elektrická energie pro stavbu bude použita ze staveništní elektropřípojky, kterou si vybuduje zhotovitel stavby v první fázi výstavby.

Voda na stavbu bude odebírána z nově vybudované přípojky vody – po potřebných úpravách na této přípojkě dle požadavku správce rozvodné sítě. Do doby vybudování vodovodní přípojky se bude voda dovážet viz Situace ZOV.

**b) Odvodnění staveniště**

Staveniště nebude odvodněno. Bude vsakováno do pozemku stavby

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,****Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu:**

Stavby budou využívat pro příjezd ke staveništi stávající komunikace.

Dočasný sjezd pro staveniště bude zhotoven v šířce 10,0 m v návaznosti na stávající krajnici komunikace a to navezením, rozprostřením a zhutněním kameniva F32-63, v tloušťce 0,25 m (popř. pomocí vyřazených ŽB panelů).

Sportovní hala bude umístěna na pozemcích, které jsou ze všech stran dopravně obsluhované. V okolí se nachází obsluhované komunikace (ulice Svojsíkova, obsluhovaná komunikace k nákupnímu centru BILLA). Pro daný účel se nebudou zřizovat nové dopravní komunikace.

Napojení na dopravní infrastrukturu zůstane zachováno.

**Napojení staveniště na technickou infrastrukturu:****Napojení vody**

Objekty ZOV budou napojeny novou staveništní přípojkou viz Situace ZOV.

**Napojení elektro**

Objekty ZOV budou napojeny novou staveništní přípojkou.

Staveništní rozvod energie bude vybaven samostatným měřením (spotřeba měřena v kWh). Na tyto rozvody budou napojeny veškeré stroje, osvětlení staveniště a objekty zařízení staveniště. Vlastní rozvod bude splňovat příslušné technické normy a nařízení s důrazem na bezpečnostní a požární předpisy (pokládka a umístění kabelů, křížení s komunikacemi, napojování jednotlivých zařízení, příslušné a ochrany proti klimatickým podmínkám apod.)

V prostoru staveniště se nepředpokládá napojení objektů zařízení staveniště na telefonní linky, předpokládáme využití mobilních telefonů viz Situace ZOV.

**Napojení kanalizace – hygienické zázemí nebude zbudováno, jako WC bude sloužit TOI TOI.****d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

- na pozemních komunikacích dochází k exhalacím výfukových plynů a hluku, v průběhu výstavby bude mírně zvýšen provoz na místních komunikacích, což sebou nese i mírně zvýšený hluk a exhalace
- Výstavbou budou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí. Před zahájením výstavby budou všechny stávající inženýrské sítě vytýčeny.

Lokalita výstavby navrhované stavby nespadá do zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. - Lokalita nepodléhá ustanovení § 18 o omezení činností v chráněném ložiskovém území dle zákona ČSR č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství. Zájmový pozemek nepodléhá celoplošným ani lokálním ochranám dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, a požadavkům zákona č. 289/1995 Sb., o lesích.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,**

Nejsou definovány žádné požadavky na demolice, asanace ani kácení dřevin v rámci ZOV na okolních pozemcích.

**f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé),**

Po dobu výstavby bude proveden trvalý zábor části stavebního pozemku 1818/1 ve vlastnictví stavebníka. Časový harmonogram bude stanoven dodavatelem stavby.

**g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

V rámci výstavby bude nakládáno s odpady vzniklými při stavbě v souladu se ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb. - o odpadech a prováděcí Vyhl. č. 383/2001 Sb. a vyhl.294/2005 Sb, jejichž plnění bude ve výkonu autorizované dodavatelské firmy, která v pozici funkce generálního dodavatele stavby bude nakládat s odpady v rámci svých smluvních vztahů.

Při realizaci stavby budou produkovány dále uvedené druhy a množství odpadů zařazených dle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb.). Původce, v tomto případě stavební firma provádějící výstavbu, zajistí jejich další využití, příp. odstranění.

Odpady

**Stávající druhy odpadů z objektu**

Název podle Katalogu odpadů	kód druhu odpadu	kategorie odpadu	odhad množství/rok
směsný komunální odpad	20 0301	O	0,15 t

**Odpady vzniklé provozem domu (realizací stavby se nezmění) jsou likvidovány:**

b.1 ) domovní odpad – svozem domovního odpadu

b.2 ) plasty , sklo , papír – skládka tříděného odpadu

b.3 ) splaškové a dešťové odpadní vody - budou svedeny do veřejného kanalizačního řádu

#### Výpočet a kategorizace odpadů vzniklých při výstavbě:

kat.číslo	druh odpadu	Množství (t)	likvidace
03 01 05	Hobliny, odřezky, piliny, dřevovláknité desky, dýhy skládka	5,50	skládka
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	10,00	tříděný odpad
15 01 02	Plastové obaly	7,20	tříděný odpad
15 01 03	Dřevěné obaly	12,00	tříděný odpad
15 01 04	Kovové obaly	9,50	tříděný odpad
17 02 01	Dřevo	6,50	skládka
17 01 07	Směsi nebo odděl. frakce betonu, cihel, tašek ( Stav. suť a ost. stav. odpad)	10,00	skládka
17 02 03	PVC	2,00	skládka
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	2,00	tříděný odpad
17 04 05	Železo	0,60	sběrné suroviny
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 03 01	2,00	sběrné suroviny
17 05 01	Zemina a kameny	1900,00	skládka
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest – - azbestocementová střešní šablona	0,00	nevyskytují se
20 03 01	Směsný komunální odpad	25,0	skládka

**S odpady bude nakládáno v souladu s platným zákonem o odpadech a příslušnými vyhláškami.**

**Likvidaci budou provádět odborné oprávněné firmy.**

Odpady budou přednostně využívány, u těch, které nebude možno využít, bude zajištěno jejich odstranění. Odpady budou předávány jen oprávněným osobám.

**h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.**

#### Bilance zemních prací

skrývka ornice + navážky 2185,75 m<sup>3</sup>

zpětně použito 256 m<sup>3</sup>

Zbývající přebytečná vegetační vrstva bude přemístěna na deponii a následně na vhodné pozemky v okolí stavby.

Ostatní vykopaná zemina bude použita pro úpravu terénu, zásypy. Přebytky budou odvezeny na mezideponii, případně na řízenou skládku (určeno dodavatelem stavby).

**i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Chránit před poškozením stromy a keře, které se nacházejí v bezprostřední blízkosti staveniště.

**j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Více viz příložený **plán BOZP – zpracovatel Ing. Tomáš Ganczarzyk – koordinátor BOZP**

- Okolní stavby silniční doprava - dopravní značení, udržování čistoty komunikací, označení a ohrazení staveniště pád z výšky - ohrazení, označení a zabezpečení stěn u jam, rýh a

- výkopů, jejich osvětlení příp. překrytí, přemostění, ohrazení;
- ohrožení stavebními stroji a mechanismy - poučení a odborná obsluha, pořádek na staveništi, údržba strojů a zařízení;
- práce v rýhách a jamách - zabezpečení stěn výkopů;
- ohrožení elektrickým proudem - zabezpečení obsluhy a údržby strojů zařízeními a kvalifikovanými osobami.

#### **Všeobecné požadavky**

- Zákaz používání alkoholu;
- používání osobních ochranných pomůcek;
- pořádek na staveništi;
- osvětlení, ohrazení, označení a zabezpečení staveniště, strojů a zařízení;
- zákaz vstupu nepovolaných osob na staveniště, zejména dětí;
- dodržování projektu a stanovených technologických postupů;
- pravidelná školení BOZP;
- respektování Zákoníku práce.

#### **Způsob omezení rizikových vlivů**

- Zabezpečení všech činností poučenými, vyškolenými zodpovědnými osobami;
- používání ochranných pomůcek a pracovních oděvů;
- respektování podmínek BOZP;
- dodržování Zákoníku práce;
- pravidelná školení všech pracovníků z hlediska BOZP.

#### **Přehled platné legislativy související se zajištěním BOZP na staveništi:**

##### **Zákony**

Zákon č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce)

část čtvrtá – pracovní doba a doba odpočinku

část pátá - bezpečnost a ochrana zdraví při práci

část desátá – hlava IV – zvláštní pracovní podmínky některých zaměstnanců

část jedenáctá – náhrada škody

- 309/2006 Sb., Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

- Zákon č. 379/2005 Sb. o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů.

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v znění pozdějších předpisů se změnami: 254/2001 Sb., 151/2011 Sb.

- hlava II díl 8 – nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky.

- Zákon č. 124/2000 Sb., kterým se mění zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů (ve znění zákona č. 575/1990 Sb., zákona č. 159/1992 Sb., zákona č. 47/1994 Sb. a zákona č. 71/2000 Sb.)

- Zákon č. 174/1968 o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

- Zákon č. 102/2001 o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné

bezpečnosti výrobků)

- Zákon č. 379/2005 Sb. o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů

- Zákon č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)

- Zákon č. 350/2011 Sb., Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

- 361/2000 Sb., Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů

#### **Nařízení vlády**

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a desinfekčních prostředků.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Vyhláška č. 48/1982 Sb. - základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

#### **Vyhlášky**

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odb. způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.

#### **Normy**

ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem

ČSN 05 0631 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem

ČSN 73 23 10 Provádění zděných konstrukcí

ČSN 73 30 50 Zemní práce

ČSN 73 00 37 Zemní a hornický tlak na stavební konstrukce  
 ČSN 73 00 90 Zakládání staveb  
 ČSN 73 30 53 Násypy z kamenité sypaniny  
 ČSN 73 81 06 Ochranné a záchytné konstrukce  
 ČSN 73 81 08 Pomocné trubkové konstrukce  
 ČSN 73 31 50 Tesařské práce stavební

### **Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

Se zajištěním hygieny, ochrany zdraví a životního prostředí stavby souvisí následující ustanovení:

- Jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, zde především § 10,11,12,13,14, v těchto paragrafech jsou řešeny všeobecné požadavky na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, světél výšky místností, osvětlení, větrání, vytápění, ochrana proti hluku;
- všechny požadavky byly v návrhu respektovány;
- nepodléhá posouzení vlivu na životní prostředí dle zákona č.100/2001 Sb. v platném znění;
- navržená stavba nebude mít svým umístěním, charakterem a provozem, při dodržení podmínek stanovených tímto projektem a obecně platnými předpisy, negativní vliv na kvalitu životního prostředí. Nebude produkovat nadměrné exhalace, hluk, teplo, vibrace, ořesy, prach ani zápach;
- navrženou stavbou nebudou dotčeny chráněné kulturní památky.

### **Odpadové hospodářství:**

V rámci výstavby bude nakládáno s odpady vzniklými při stavbě v souladu se ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb. - o odpadech a prováděcí Vyhl. č. 93/2016 Sb. a vyhl. 294/2005 Sb, jejichž plnění bude ve výkonu autorizované dodavatelské firmy, která v pozici funkce generálního dodavatele stavby bude nakládat s odpady v rámci svých smluvních vztahů.

#### **k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Nejsou stavby dotčené výstavbou k užívání bezbariérově. Stavba nebyla po dobu výstavby přístupná veřejnosti.

#### **l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Projekt nedefinuje žádná opatření.

#### **m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby z provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě, apod.)**

Projekt nedefinuje žádné speciální podmínky.

#### **n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Projekt předpokládá výstavbu v jedné etapě. Dílčí termíny budou stanoveny dodavatelem.

**Vypracoval a sestavil v březnu - prosinci 2017**

**Atelier38 s.r.o.**