

**A. Průvodní zpráva**  
**B. Souhrnná technická zpráva**

Název akce : SPORTOVNÍ HALA S LEZECKOU STĚNOU , TYRŠOVA UL.,  
NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ  
Novostavba  
Investor : Město Nové Město na Moravě  
Datum : 06/2017  
Zak.číslo : 2016/10/DPS  
Stupeň : DPS  
Vypracoval : Ing. Martin Jun



20.6.2017

*Tento projekt je duševním vlastnictvím autora, má povahu duševního tajemství  
a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.*

# Obsah

## A. Průvodní zpráva

- A.1 Identifikační údaje
  - A.1.1 Údaje o stavbě
  - A.1.2 Údaje o žadateli
  - A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

## B. Souhrnná technická zpráva

- B.1 Popis území stavby
  - a) charakteristika stavebního pozemku
  - b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický, hydrogeologický, stavebně historický a apod.)
  - c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma
  - d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolanému území apod.
  - e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
  - f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
  - g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)
  - h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)
  - i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
- B.2 Celkový popis stavby
  - B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
  - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
    - a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení
    - b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
  - B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby
  - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
  - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
  - B.2.6 Základní technický popis staveb
  - B.2.7 Technická a technologická zařízení
  - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
    - a) výpočet posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů
    - b) zajištění potřebného množství požární vody
    - c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními
    - d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku
  - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
  - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
  - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
  - a) napojovací místa technické infrastruktury
  - b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
- B.4 Dopravní řešení
  - a) popis dopravního řešení
  - b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
  - c) doprava v klidu
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
- b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

**B.7 Ochrana obyvatelstva**

**B.8 Zásady organizace výstavby**

- a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
- c) maximální zábory staveniště (dočasné / trvalé)
- d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

**Přílohy:**

Č.1 - Bezbariérové užívání staveb - veřejné budovy

Č.2 - Doplnky hygienických místností

## A. Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby : SPORTOVNÍ HALA S LEZECKOU STĚNOU , TYRŠOVA UL., NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ  
Místo stavby : Město Nové Město na Moravě  
Parcelní čísla pozemků : viz. parcelní protokol  
Stavební úřad : Nové Město na Moravě  
Krajský úřad : Jihlava  
Typ stavby : občanská vybavenost  
Charakter stavby : novostavba

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník : Město Nové Město na Moravě  
Vratislavovo nám. 103  
592 31 Nové Město na Moravě  
Zastoupený : Michal Šmarda, starosta města (ve věcech smluvních)  
Ing. Lubomír Kubík (ve věcech technických)

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant **SANTIS a.s.**  
Brněnská 126/38  
591 01 Žďár nad Sázavou  
tel.: 566 690 370-1  
*registrace na Živnostenském úřadě ve Žďáře nad Sázavou  
pod č.j. Živ/0/679/98/Ma*  
zastoupený Ing. Zdeňkem Tulisem, pověřený člen představenstva  
autorizovaný inženýr ČKAIT č. 1002518

#### vypracoval

vedoucí architekt	Ing.arch.Martin Zezula, <i>autorizace ČKA č.04313</i>
vedoucí projekce	Martin Kocmánek
HIP	Ing.Martin Jun
ASŘ (stavební část)	Ing.Martin Jun
	Gabriela Fialová, Dis.
	Ing. Janette Švandová
SKŘ (statická část)	Ing. Martin Peňáz, <i>autorizace ČKAIT č. 1400545</i>
PBR	Ing. Jiří Ledinský, <i>autorizace ČKAIT č. 0012288</i>
TPS (technika prostředí staveb)	Miroslav Novotný
- zdravotnicka	Jan Zezula
- vytápění	Ladislav Boušek
- elektroinstalace	Jiří Provazník
- MaR	Jiří Provazník
- větrání	Miroslav Novotný
dopravní řešení	ing. Martin Jun
sadové úpravy	ing. Martin Jun
BOZP	Jitka Krupičková
Soupis prací	Ing. Eliška Slavíková
Technologie	---

Stupeň PD - dokumentace pro provedení stavby (DPS)

## A.2 Seznam vstupních podkladů

- zadávací podmínky investora
- podklady z platného územního plánu - staženo z webového portálu investora
- schválená studie zastupitelstvem města ze dne 9.5.2016
- vedení stávajících inženýrských sítí poskytnutých správci sítí (el.energie, plynovod, sdělovací, kanalizace, vodovod, teplovod)
- výškopis a polohopis z městského systému
- projektová dokumentace ke stavebnímu povolení zpracovaná fy Santis a.s.

*Průzkumy:*

- radonový průzkum (VP-Radon, Mgr. Vladimíra Pokorná)
- IGP (ENVIREX, spol. s.r.o.)

*Protokoly :*

---

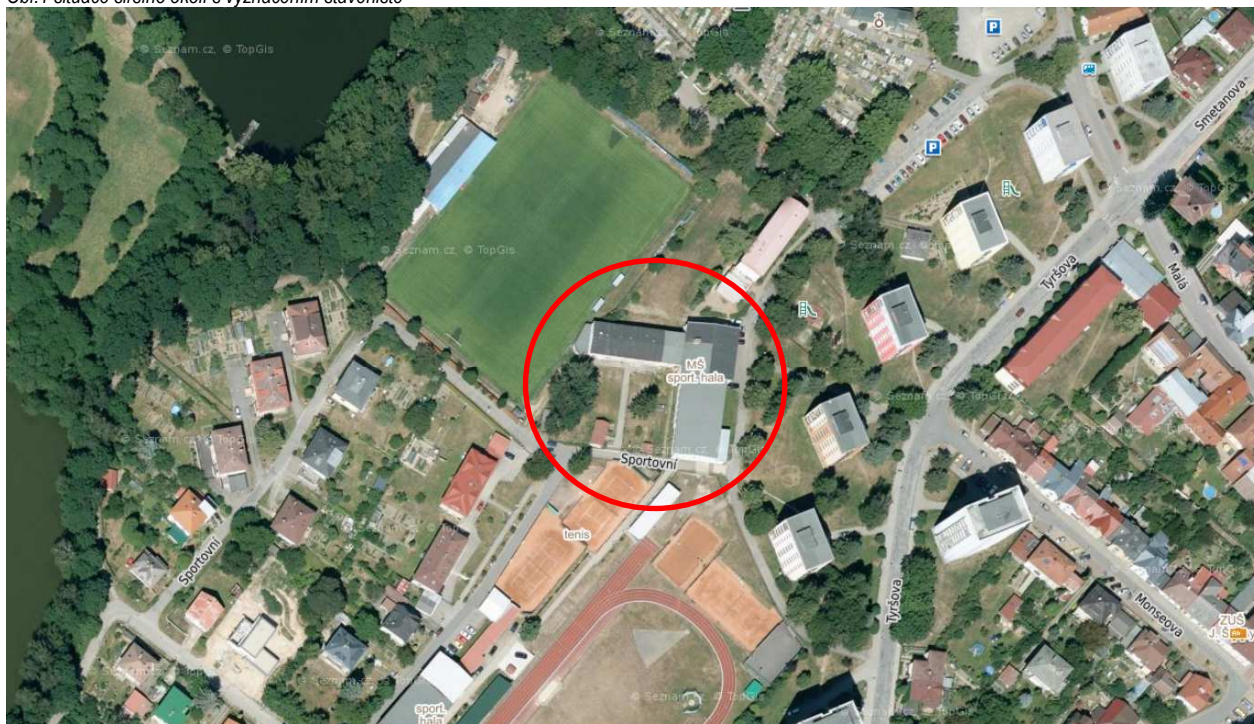
## A.3 Údaje o území

### a) rozsah řešeného území

*Rozsah řešeného území (stavební pozemek)* je vymezen parcelami (nebo částmi parcel): viz. parcelní protokol v k.ú. Nové Město na Moravě. Stavební pozemek je vymezen tak, že umožňuje svou velikostí, polohou, uspořádáním a základovými poměry realizaci a užívání navrhované stavby a je dopravně napojen na kapacitně vyhovující veřejně přístupnou komunikaci (§20,4 OPÚ). Stavba je umístěna v širším okolí centrální části obce a je napojena na místní komunikační síť. Okolní zástavba je tvořena občanskou vybaveností a rodinnými domy.

*Přístup* na stavební pozemek je stávající z místní komunikace (ul.Smetanova, Malá a Tyršova) napojené na silnici II/354 (ul. Kříčkova-Maršovická). Stávající silniční síť bez úpravy.

Obr.1 situace širšího okolí s vyznačením staveniště



### b) dosavadní využití a zastavěnost

*Využití území* - stavební pozemek se nachází ve stabilizovaném zastavěném území města v zóně sportovišť v těsné blízkosti školní budovy. Sportovní hala bude postavena na místě demolovaného objektu

Tělovýchovného střediska a mateřské školy (zastavěná plocha).

**Zastavěnost:** řešené území je v současné době zastavěné, z hlediska ÚP se jedná o území zastavitelné.

**c) údaje o ochraně území**

- *ochranná pásma (památková zóna apod.)*
  - pohřebiště, hřbitova, krematoria
  - radioreleové trasy (RRT)
  - chráněná krajinná oblast CHKO Žďárské vrchy
  - přirozené akumulace vod (CHOPAV) Žďárské vrchy
  - území s archeologickými nálezy (II. kategorie)
- *záplavové území*
  - řešené území se nachází mimo záplavové území

**d) údaje o odtokových poměrech**

- *odtokové poměry povrchových vod:*

1. Povrchové vody ze stávajících ploch určených k zastavění jsou převážně svedené do stávající jednotné kanalizace ve správě VAS a.s. napojené na ČOV. Odtok dešťových vod z odlehčovacích komor na jednotné kanalizaci a odtok přečištěných vod z ČOV je vyústěn do vodoteče Bobrůvka. Odtokové množství dešťových vod z dané lokality nebude navýšeno (viz. posouzení v IO-05).

2. Odtok povrchových vod z okolního terénu nebude výstavbou negativně ovlivněn a nebude ovlivňovat stavební pozemek – situován uvnitř zástavby.

3. Dešťové vody z budoucí zpevněné plochy a střech budov budou mít předpokládaný charakter *srážkové vody neznečištěné* (plochy nově určené ke zpevnění budou sloužit pouze pro pojezd, manipulaci a parkování vozidel s tím, že přečištění je navrženo pro zpevněné plochy v místě vpustí). Zásak dle §6,4 OTP nelze navrhnout z důvodu:

- podloží nevhodného pro zasakování (na základě hydrogeologického posouzení a geologického profilu dané lokality),
- vysoké maxHPV

- *odtokové poměry podzemních vod:*

Charakter proudění podzemních vod ve zkoumané oblasti závisí především na propustnosti kolektorů a jejich pozici vůči erozní bázi. Z hlediska významných rysů proudění podzemních vod lze v oblasti vyčlenit dvě zájmové zvodně – hydraulicky souvislé jednotné akumulace gravitační podzemní vody. Svrchní zvodně je vázána na jednokolektorový hydrogeologický celek. Je charakteristická většinou volnou nebo jen mírně napjatou vodní hladinou podzemní vody. K infiltraci dochází zpravidla v celé ploše rozšířeného kolektoru, oběh vody je víceméně lokální avšak živý a k odvodnění dochází v úrovni nebo nad úrovní místní erozní báze.

**e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

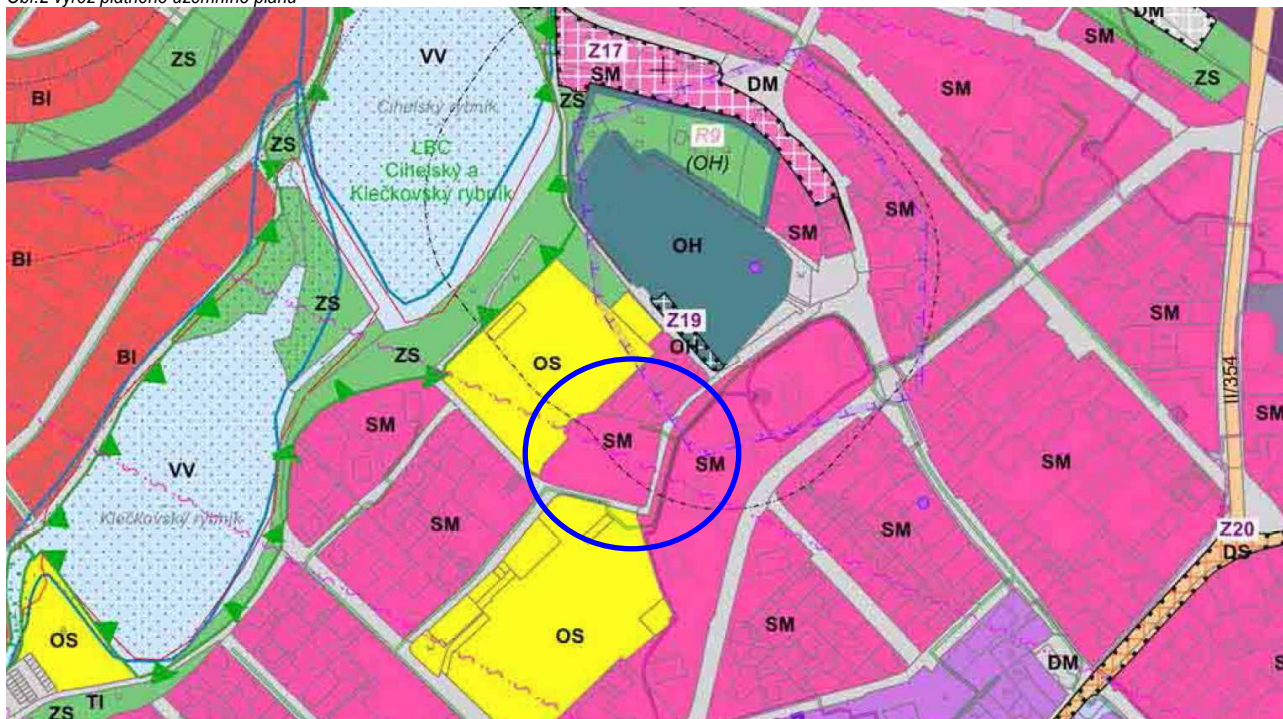
Město má schválený *územní plán* (ÚP) ze dne 05.03.2002 s navazujícími změnami.

Investiční záměr na p.č. 269 k.ú.Nové Město na Moravě **v souladu** s územním plánem a nachází se ve funkčních plochách **plochy smíšené obytné - městské**.

Regulační plán není zpracován.



Obr.2 výřez platného územního plánu



- požadavky platného územního plánu na zastavitelnost a využití území:

Dle územního plánu se zájmová lokalita nachází v zastavěném území s funkčním využitím označeným SM – plochy smíšené obytné - městské.

Podmínky ÚP pro výstavbu v území:

- stavby občanského vybavení, služeb a drobné výroby, které jsou slučitelné s bydlením a nesnižují kvalitu obytného prostředí např. zvýšenou hladinou hluku, prachu a zvýšenými nároky na nákladní dopravu
- stavby a zařízení pro sport a tělovýchovu

#### f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s obecnými požadavky předpisů na využívání území (vyhl.501/2006Sb. ve znění 269/09Sb., 22/2010Sb., 20/2011Sb. a 431/2012Sb.) dále OPÚ.

#### g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Informace o splnění požadavků DOSS – viz. část E.

#### h) seznam výjimek a úlevových řešení

nestanoveny

#### i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

viz B 1.i)

#### j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Tab.1. parcelní protokol

Katastrální území	Parcelní číslo dle KN	Druh pozemku, vlastník
<b>Pozemky dotčené stavbou SO-01 sportovní hala</b>		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	270	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	275/7	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ

Katastrální území	Parcelní číslo dle KN	Druh pozemku, vlastník
Pozemky dotčené stavbou technické a dopravní infrastruktury		
IO-02 Terénní a sadové úpravy		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	270	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	275/7	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	45/1	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
IO-03 Zpevněné plochy, parkoviště		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	270	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	275/7	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	288	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	233/1	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
IO-04 Reklamní zařízení		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
IO-05 Jednotná kanalizace SO-01		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	288	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
IO-06 Přípojka jednotné kanalizace objektu ZŠ		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	275/7	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	288	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
IO-07 Přípojka vodovodu		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	288	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	45/1	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
IO-08 Plynovod STL		
IO-08.1 demolice stávajícího plynovodu STL		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	288	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	45/1	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
IO-09 El.energie NN		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	270	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	275/7	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	272	ostatní plocha, TJ NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ z.s.
IO-10 Přípojka optického kabelu		
Nové Město na Moravě	275/7	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
IO-11 Veřejné osvětlení		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	288	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Nové Město na Moravě	45/1	ostatní plocha, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
IO-12 Teplovod		
Nové Město na Moravě	269	zastavěná plocha a nádvoří, MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ
Katastrální území	Parcelní číslo dle KN	
Pozemky sousední		
Nové Město na Moravě	226/1, 233/2, 275/2	

## A.4 Údaje o stavbě

### a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Předmětem projektového řešení je *novostavba* sportovní haly s lezeckou stěnou s nezbytným příslušenstvím (napojení na technickou a dopravní infrastrukturu).

### b) účel užívání stavby

Účel užití:

Stavba bude mít charakter *občanské vybavenosti – sportovního zařízení*.



Na základě zadání budoucího uživatele je **účelem užívání stavba pro sportovní účely převážně výkonnostního sportu a pro školní výuku tělesné výchovy základních a středních škol**. Stavba není uvažována pro produkci hudby apod.

#### Typologie stavby sportovní haly:

- dispozice:

Hala je koncipována s oddělením čisté a špinavé zóny, které je doporučeno v rámci provozu respektovat. Čistá zóna zahrnuje šatny, pomocné prostory a sportovní plochu. Špinavou zónu tvoří tribuny pro diváky oddělené provozně od čisté zóny a vstupní prostor pro sportovce s možností přezutí.

- hrací výška:

Dle požadavku investora je volná hrací výška navržena 8,0m. Pro pořádání národních soutěží je dostatečná volná hrací výška 7,0m a nepředpokládá se využití pro mezinárodní soutěže (např. ve volejbalu požadavek na 12,5m).

- hrací plocha:

Z pohledu herních pravidel velikost hrací plochy 40x20m (se zámezím 44x24m) umožňuje provozovat volejbal (limitní požadavek na volnou výšku), házenou, florbal a futsal (limitní požadavek na hrací plochu) a další sporty jako košíková, gymnastika apod. Hrací plochu bude možné rozdělit na 3 tréninkové plochy oddělené sítěmi s neprůhlednou plochou do v.2,0m.

- diváci:

Pro diváky je navržena zvýšená tribuna s přístupem odděleným od sportovců. Na základě dohody se zadavatelem jsou navrženy 3 řady pro cca 130 diváků s dobrým výhledem ve svislém a vodorovném směru.

- lezecká stěna:

U severovýchodní stěny haly je navržena cvičná lezecká stěna šířky 20m s rohem 4,15m, výška stěny je 12,0m s přesahem 4,15m.

#### Předpokládaná otevírací (provozní) doba:

Zimní a přechodné období (září-květen): Po-Ne 7-22hod. pravidelně

Letní období (červen-srpen): ojedinele dle počasí

#### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba je navržena jako trvalá.

#### **d) údaje o ochraně stavby**

Stavba bez požadavku na ochranu.

#### **e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb**

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl.501/2006Sb. (požadavky na území).

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl.268/2009Sb. ve znění 20/2012Sb. (OTP).

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl.398/09Sb. (bezbariérové užívání staveb)

Stavba respektuje požadavky předpisů chránící veřejný zájem a vlastnická práva sousedů dotčených stavbou (stínění, hluk, prach, zápach, světlo, různé imise) pod míru stanovenou předpisy (zastínění, hluk, prach, zápach, světelné emise, imise škodlivin do ovzduší, vod apod.).

#### **f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Informace o splnění požadavků DOSS – viz. část E.

#### **g) seznam výjimek a úlevových řešení**

Nestanoveny.

#### **h) navrhované kapacity stavby**

Zastavěná plocha a obestavěný prostor:

- zastavěná plocha:		
- objekt SO-01	:	2122.0m <sup>2</sup>
- obestavěný prostor:		
- objekt SO-01	:	~ 23.020,0 m <sup>3</sup>

základní kapacity funkčních jednotek :

- funkční jednotky: Viz bod B.2.1.

kapacity pro řešení dopravy v klidu:

- garážová stání	:	0
- parkovací stání	:	10+1+1
- odstavná stání	:	0

plochy řešeného území:

- řešené území celkem	:	4.830 m <sup>2</sup>
- zpevněné plochy	:	690 m <sup>2</sup>
- zatravněné plochy	:	1.160 m <sup>2</sup>

**i) základní bilance stavby**

i 1)potřeby a spotřeby médií a hmot (předpoklad)

- roční spotřeba el.energie	:	68.000kWh/rok
- roční potřeba tepla (vytápění + TUV)	:	1656 GJ/rok
- roční spotřeba plynu	:	0 m <sup>3</sup> /rok
- roční spotřeba TUV (odhad)	:	655 m <sup>3</sup> /rok
- roční spotřeba vody	:	1.950,0 m <sup>3</sup> /rok

i 2)hospodaření s dešťovou a splaškovou vodou

- hospodaření s dešťovou vodou:		
- množství dešťových vod neznečištěných:		1900 m <sup>3</sup> /rok
- likvidace DV	:	odtéká do přípojky jednotné kanalizace
- hospodaření s odpadní vodou (OV):		
- splaškové OV <sup>*)</sup>	:	1.950,0m <sup>3</sup> /rok
- infekční OV	:	nevyskytují se
- průmyslové OV	:	nevyskytují se
- OV ze zemědělství	:	nevyskytují se
- znečištěné srážkové vody	:	nevyskytují se
- likvidace OV	:	jednotná kanalizace ve správě VAS a.s.

Pozn.:

<sup>\*)</sup> předpokládané znečištění OV je dáno ČSN 756101

- předpokládané spotřeby jsou stanoveny na základě odhadu využití budovy a porovnáním s podobnými stavbami

i 3)celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí

viz kapitola B.6.a)

i 4)třída energetické náročnosti budov

Třída energetické náročnosti budovy – B (velmi úsporná)

podrobněji viz část E. dokladová část – Průkaz energetické náročnosti budovy

**j) základní předpoklady výstavby**

- časové předpoklady výstavby:

Předpokládané zahájení výstavby: 2018

Předpokládaná lhůta výstavby: 15 měsíců

- etapizace výstavby:

Etapa 1: demolice stávajících objektů - samostatné SP a dokumentace

Etapa 2: sportovní hala včetně příslušenství (zpevněné plochy, přípojky)

Postup výstavby se bude řídit harmonogramem, který bude vypracován zhotovitelem stavby ve spolupráci s tech. dozorem a investorem. Před zahájením prací bude předložen stavebnímu úřadu jako podklad pro plán kontrolních prohlídek. Dle plánu kontrolních prohlídek budou jednotlivé fáze výstavby ohlašovány stavebnímu úřadu.

**k) orientační náklady stavby**

Náklad stavby se předpokládá 65.000.000,- včetně DPH – konečný náklad stavby bude stanoven ve výběrovém řízení.

**A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Stavební objekty:

SO-01 sportovní hala

Inženýrské objekty:

IO-01 příprava území + HTÚ

IO-02 terénní a sadové úpravy

IO-02.1 KTÚ

IO-02.2 sadové úpravy

IO-03 zpevněné plochy, parkoviště

IO-04 reklamní zařízení

IO-05 jednotná kanalizace SO-01

IO-05.1 přípojka jednotné kanalizace

IO-05.2 vnitroareálová jednotná kanalizace

IO-06 přípojka jednotné kanalizace objektu ZŠ

IO-07 přípojka vodovodu

IO-08 plynovod STL

IO-08.1 demolice stáv. plynovodu STL

IO-09 el.energie NN

IO-09.1 přeložka el. energie NN

IO-09.2 přípojka el. energie NN

IO-10 přípojka optického kabelu

IO-11 veřejné osvětlení

IO-12 teplovod

IO-12.1 přípojka teplovodu

Provozní soubory:

1.výrobní technologie

---

2.nevýrobní technologie

PS-NT01 sportovní vybavení

PS-NT02 lezecká stěna

## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází ve stabilizovaném zastavěném území města v zóně sportovišť v těsné blízkosti školní budovy. Sportovní hala bude postavena na místě demolovaného Tělovýchovného střediska (etapa 1). Účel využití území se navrhovanou stavbou nemění.

##### - velikost pozemku:

Stavební pozemek svou velikostí umožňuje realizaci plánované výstavby. Pozemek po realizaci stavby bude mít k dispozici zpevněnou a travnatou plochu.

##### - tvar pozemku:

Stavební pozemek je rovinný přibližně čtvercového tvaru umožňující plánovanou výstavbu.

- napojitelnost na dopravní a technickou infrastrukturu: pozemek je napojitelný na dopravní a technickou infrastrukturu.

##### - okolní zástavba:

Sportovní hala bude postavena na místě demolovaného Tělovýchovného střediska (etapa 1) v zóně sportovišť v těsné blízkosti školní budovy. Realizaci stavby nedojde k nepřípustnému obtěžování okolí (hlukem, prachem, škodlivinami apod.) a narušení plynulosti provozu na komunikacích.

- vzájemné odstupy staveb: odstupy staveb jsou dostatečné z hlediska urbanistického, požární bezpečnostního, hygienického apod. dle §8 OTP. Odstupy z hlediska zastínění resp. oslunění okolních budov a pozemků jsou vyhovující. Odstupové vzdálenosti plynoucí z požární ochrany nezasahují mimo stavební pozemek na cizí parcely (viz PBR).

#### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Radonový průzkum: radonový index pozemku - **střední** dle §94 vyhl. 307/02Sb. - stanoven na základě radonového průzkumu (VP-Radon, Mgr. Vladimíra Pokorná, proveden 22.11. a 30.11.2007)

IG průzkum: základové poměry jsou jednoduché – na základě provedeného průzkumu (ENVIREX, spol. s.r.o., provedení vrtů 28.-29.11.2007), založení stavby je navrženo plošné

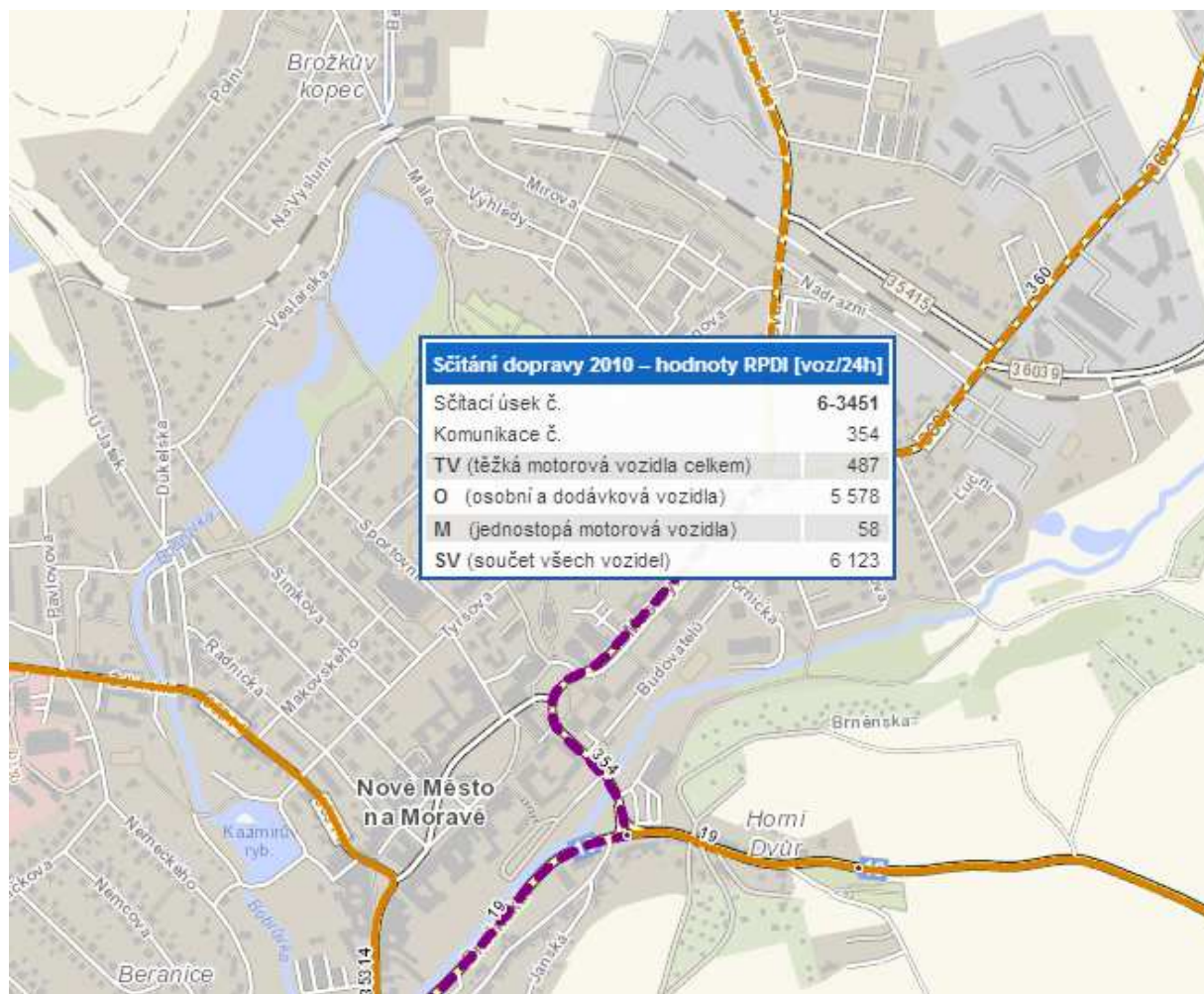
Hydrogeologický průzkum: podzemní voda byla během vrtných prací pouze ustálená v hloubce -3,0 až -3,5m (S3,S4), resp. 2,0m (S2) s poznámkou, že se jednalo o suché podzimní období. MaxHPV průzkum nestanovil. Bylo provedeno vyhodnocení vzorků a stanovena agresivita na betonové konstrukce na **slabě až středně agresivní** (ENVIREX, spol. s.r.o., provedení vrtů 28.-29.11.2007)

##### Propustnost zemin:

IGP nestanovil; odborným odhadem pro písčité zeminy:  $k = 10^{-7} \text{ms}^{-1}$  (zeminy málo propustné).

Dopravní průzkum: současný stav provozu na silnici II/354 (ul.Masarykova) je převzat z výsledků celostátního sčítání dopravy z r. 2010 a na místních komunikacích (ul.Smetanova, Tyršova, Malá) je odvozen. Intenzita dopravy na hlavní silnici je hodnocena jako vyšší s intenzitou 5000-7000vozidel/24hod., na místních ul. Smetanova-Tyršova na 1500 voz./24hod., ul. Malá do 500 voz./24hod. a ul. Malá-Tyršova do 100 voz./24hod.

Obr.3 silniční síť s intenzitou dopravy 2010.



Dendrologický průzkum: proveden (Santis a.s., listopad 2013 a červen 2017)

Ekologický audit: neproveden

### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

#### - ochranná pásma

- inženýrských sítí : dle příslušných právních předpisů, ČSN a požadavků správců sítí
- komunikací : dle z.13/97Sb.v platném znění:

§30 (2) Silničním ochranným pásmem se pro účely tohoto zákona rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti (mimo souvisle zast.území)

a) 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní místní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek; pokud by takto určené pásmo nezahrnovalo celou plochu odpočívky, tvoří hranici pásma hranice silničního pozemku,

b) 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy,

c) 15 m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

- dráhy : dle zák.266/94Sb. v platném znění:

§8 (1) Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou a) u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy, b) u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost větší než 160 km/h, 100 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy, c) u vlečky 30 m od osy krajní koleje, d) u speciální dráhy 30 m od hranic obvodu dráhy, u tunelů speciální dráhy 35 m od osy krajní koleje, e) u dráhy lanové 10 m od nosného lana, dopravního lana nebo osy krajní koleje, f) u dráhy

- tramvajové a dráhy trolejbusové 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu.
- leteckých staveb : dle zák. 49/1997 Sb. v platném znění:  
§ 37 (1) Kolem leteckých staveb se zřizují ochranná pásma. Ochranné pásmo zřídí Úřad opatřením obecné povahy podle správního řádu po projednání s úřadem územního plánování. Opatřením obecné povahy podle věty druhé Úřad stanoví parametry ochranného pásma a jednotlivá opatření k ochraně leteckých staveb.  
§ 40 V ochranných pásmech leteckých staveb lze zřizovat zařízení a provádět činnosti jen se souhlasem Úřadu. Úřad souhlas udělí, nebude-li zařízení nebo činnost bránit leteckému provozu ani ohrožovat jeho bezpečnost a nepůjde-li o objekt vyžadující ochranu před hlukem.  
§ 41 (1) K umístění staveb a zařízení mimo ochranná pásma je nutný souhlas Úřadu a Ministerstva obrany, jestliže jde o  
a) stavby nebo zařízení vysoké 75 m a více nad terénem,  
b) stavby nebo zařízení vysoké 30 m a více na přirozených nebo umělých vyvýšeninách, které vyčnívají 75 m a výše nad okolní krajinu,  
c) zařízení, která mohou ohrozit bezpečnost letového provozu nebo rušit funkci leteckých palubních přístrojů a leteckých zabezpečovacích zařízení, zejména zařízení průmyslových závodů, vedení vysokého napětí a velmi vysokého napětí, energetická zařízení, větrné elektrárny a vysílací stanice.
- obytné zástavby : --
- lesa : dle zák. 289/1995 Sb. v platném znění:  
§ 14(2) Dotýká-li se řízení podle zvláštních předpisů zájmů chráněných tímto zákonem, rozhodne stavební úřad nebo jiný orgán státní správy jen se souhlasem příslušného orgánu státní správy lesů, který může svůj souhlas vázat na splnění podmínek. Tohoto souhlasu je třeba i k dotčenému pozemku do vzdálenosti 50 m od okraje lesa.
- zvláště chráněných území : dle zák. 114/92 Sb. v platném znění  
§ 37 (1) Je-li třeba zabezpečit zvláště chráněná území, s výjimkou chráněné krajinné oblasti, před rušivými vlivy z okolí, může být pro ně vyhlášeno ochranné pásmo, ve kterém lze vymežit činnosti a zásahy, které jsou vázány na předchozí souhlas orgánu ochrany přírody. Ochranné pásmo vyhláší orgán, který zvláště chráněná území vyhlásil, a to stejným způsobem. Pokud se ochranné pásmo národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace nebo přírodní památky nevyhlásí, je jím území do vzdálenosti 50 m od hranic zvláště chráněného území.  
(2) Ke stavební činnosti, terénním a vodohospodářským úpravám, k použití chemických prostředků a změnám kultury pozemku v ochranném pásmu je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.
- památný strom : dle zák. 114/92 Sb. v platném znění  
§ 46 (3) Je-li třeba památné stromy zabezpečit před škodlivými vlivy z okolí, vymezí pro ně orgán ochrany přírody, který je vyhlásil, ochranné pásmo, ve kterém lze stanovené činnosti a zásahy provádět jen s předchozím souhlasem orgánu ochrany přírody. Pokud tak neučiní, má každý strom základní ochranné pásmo ve tvaru kruhu o poloměru desetinásobku průměru kmene měřeného ve výši 130 cm nad zemí. V tomto pásmu není dovolena žádná pro památný strom škodlivá činnost, například výstavba, terénní úpravy, odvodňování, chemizace.
- vodního zdroje : dle zák. 254/10 Sb.  
§ 30 Ochranná pásma vodních zdrojů  
(1) K ochraně vydatnosti, jakosti a zdravotní nezávadnosti zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou s průměrným odběrem více než 10 000 m<sup>3</sup> za rok a zdrojů podzemní vody pro výrobu balené kojenecké vody nebo pramenité vody stanoví vodoprávní úřad ochranná pásma opatřením obecné povahy. Vyžadují-li to závažné okolnosti, může vodoprávní úřad stanovit ochranná pásma i pro vodní zdroje s nižší kapacitou, než je uvedeno v první větě. Vodoprávní úřad může ze závažných důvodů ochranné pásmo změnit, popřípadě je zrušit. Stanovení ochranných pásem je vždy veřejným zájmem.  
(2) Ochranná pásma se dělí na ochranná pásma I. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení, a ochranná pásma II. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti.  
(3) Ochranné pásmo I. stupně stanoví vodoprávní úřad jako souvislé území  
- u vodárenských nádrží a u dalších nádrží určených výhradně pro zásobování pitnou vodou minimálně pro celou plochu hladiny nádrže při maximálním vzduťu,  
- u ostatních nádrží s vodárenským využitím než uvedených pod písmenem a) s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení na hladině nádrže 100 m od odběrného zařízení,  
- u vodních toků  
1. s jezovým vzduťm na břehu odběru minimálně v délce 200 m nad místem odběru proti proudu, po proudu do vzdálenosti 100 m nebo k hraně vzdouvacího objektu a šířce ochranného pásma 15 m, ve vodním toku zahrnuje minimálně jednu polovinu jeho šířky v místě odběru,



2. bez jezového vzdutí na břehu odběru minimálně v délce 200 m nad místem odběru proti proudu, po proudu do vzdálenosti 50 m od místa odběru a šířce ochranného pásma 15 m, ve vodním toku zahrnuje minimálně jednu třetinu jeho šířky v místě odběru,

- u zdrojů podzemní vody s minimální vzdáleností hranice jeho vymezení 10 m od odběrného zařízení,  
- v ostatních případech individuálně.

(4) Vodoprávní úřad může stanovit v odůvodněných případech ochranné pásmo I. stupně v rozsahu menším, než je uveden v odstavci 3 písm. a) až d).

(5) Ochranné pásmo II. stupně se stanoví vně ochranného pásma I. stupně; může být tvořeno jedním souvislým nebo více od sebe oddělenými územími v rámci hydrologického povodí nebo hydrogeologického rajonu. Vodoprávní úřad může ochranné pásmo II. stupně, je-li to účelné, stanovovat postupně po jednotlivých územích.

(6) Ochranná pásma stanoví vodoprávní úřad na návrh nebo z vlastního podnětu. Nepodají-li návrh na jejich stanovení ti, kteří mají právo vodu z vodního zdroje odebírat, popřípadě ti, kteří o povolení k takovému odběru žádají, u vodárenských nádrží pak ti, kteří vlastní vodní díla sloužící ke vzdouvání vody v takových nádržích nebo jsou jejich stavebníky, může jim předložení tohoto návrhu s potřebnými podklady vodoprávní úřad uložit. Za vodárenské nádrže podle předchozí věty se považují nádrže uvedené v seznamu podle odstavce 11 13.

(7) Do ochranného pásma I. stupně je zakázán vstup a vjezd; to neplatí pro osoby, které mají právo vodu z vodního zdroje odebírat, a u vodárenských nádrží pro osoby, které tato vodní díla vlastní. Vodoprávní úřad může stanovit rozhodnutím i další výjimky ze zákazu vstupu a vjezdu.

(8) V ochranném pásmu I. a II. stupně je zakázáno provádět činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje, jejichž rozsah je vymezen v opatření obecné povahy o stanovení nebo změně ochranného pásma.

#### Stavební pozemek zasahuje do těchto pásem:

##### *- ochranná pásma*

ochranné pásmo veřejného pohřebiště, hřbitova a krematoria

chráněná krajinná oblast CHKO Žďárské vrchy

chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) Žďárské vrchy

##### *- bezpečnostní pásma*

nestanovena.

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

- povodně : lokalita se nachází mimo záplavovou oblast.
- sesuvy půdy : lokalita se nachází v rovinatém území a neočekává se ohrožení sesuvnými vlivy; v přilehlém okolí nejsou registrována sesuvná území
- poddolování : lokalita nepatří do území s projevy poddolování na povrch
- seismická : dle ČSN 730036 náleží lokalita do oblasti v níž nelze očekávat makroseismické účinky

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

##### vliv na okolní stavby a pozemky

Řešený záměr je navržen v rámci stávajícího sportovního areálu s tím, že část dožitých staveb bude v rámci etapy 1 demolována. V současnosti je na pozemku objekt Tělovýchovného střediska (navržena je demolice v rámci samostatné PD). Část areálu je volná zatravněná plocha. Pro účely stavby je nutné provést demolici objektů a úpravu inženýrských sítí dle požadavku správců sítí. Dále se provede odstranění zeleně a odstranění humusní vrstvy v části stavebního pozemku (mimo rozsah demolovaných staveb) v předpokládané tl. 10 - 15 cm. Takto připravené staveniště bude mít podklad převážně z hlinitopísčitých zemin, eluvia a skalního podloží; v části staveniště je nutné předpokládat sanaci podloží pro pojezd staveništních mechanismů.

Vzájemné odstupy staveb splňují požadavky §25 OPÚ.

##### ochrana okolí stavby

viz kap. B.6

##### vliv na odtokové poměry v území

viz kap. A.3 c)

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

- asanace, demolice: stavba si vyžádá demolici stávající stavby – Tělovýchovné středisko (podrobně řešeno v rámci samostatné PD demolice – etapa 1).
- kácení dřevin: stavba vyžaduje kácení vzrostlých stromů a porostů (samostatné povolení kácení – podrobněji viz. IO-01).

**g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

- ochrana ZPF(zák.334/92Sb. v platném znění): nedojde k záboru ZPF
- ochrana LPF(zák.289/95Sb. v platném znění): nedojde k záboru LPF

**h) územně technické podmínky**

- požadavky na technickou infrastrukturu:

Napojení na stávající inženýrské sítě s těmito podmínkami:

- kanalizace jednotná : - rekonstrukce kanalizace v místě demolovaného objektu TVS (etapa 1, není součástí této PD)  
- rekonstrukce části veřejného řadu (není součástí PD, samostatná stavba)  
- přípojka objektu ZŠ
- vodovod : - bez úpravy, stávající
- el. energie : - přeložka zařízení distribuční soustavy kabelového vedení NN v místě stavby sportovní haly dle smlouvy o přeložce zařízení distribuční soustavy
- plynovod : - demolice rozvodů přípojky pro tělovýchovné středisko (etapa 1)  
- demolice stávajícího vedení plynu v místě SO-01
- teplovod : - úprava vedení do ZŠ (etapa 1)  
- demolice vedení do objektu bývalé TVS (etapa 1)

- nároky na dopravní připojení

Řešený záměr je navržen v prostoru stávajícího sportovního areálu, který je napojený na silniční síť (ul. Masarykova – silnice II/354) místními komunikacemi, které stávající intenzitě i s předpokládaným mírným navýšením dopravy vyhovují. Pro dopravu v klidu budou částečně využity stávající plochy a částečně nově navržené parkoviště.

Podrobněji viz. bod B.4.

**i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Věcné a časové vazby stavby

- etapizace výstavby:

Etapa 1: demolice stávajících objektů - samostatné SP a dokumentace

Etapa 2: sportovní hala včetně příslušenství (zpevněné plochy, přípojky)

- časovost:

Předpokládané zahájení výstavby: březen 2018

Předpokládaná lhůta výstavby: 15 měsíců

Podmiňující, vyvolané, související investice:

- provedení etapy 1 (demolice stávajících objektů včetně demolice a přeložek vedení inženýrských sítí)
- přeložení vedení NN
- rekonstrukce veřejného řadu kanalizace (není součástí PD) – samostatná realizace rekonstrukce, investice SVK Žďársko – v souladu s vyjádřením VAS, a.s. divize Žďár nad Sázavou (čj. ZR/1697-1/2017-Še)
- rekonstrukce přípojky kanalizace ZŠ
- demolice vedení stávajícího plynovodu (rozsah dle celkové situace stavby)

## B.2 Celkový popis stavby

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

#### Účel užívání stavby

Viz A.4.b)

#### Základní kapacity funkčních jednotek

počet	:	1
<b>FJ 1 (sportovní hala):</b>		
- světlá výška (po vazník)	:	8,5 m
- volná hrací výška	:	8,0 m
- světlá výška (lezecká stěna)	:	12,0 m
- max. rozměr (čistá hrací plocha/vč.zámezí):	:	20,0x40,0m / 22,0x44,0m
Užitné plochy:		
- sportovní	:	~1215m <sup>2</sup>
- veřejnost	:	~165m <sup>2</sup>
- zázemí	:	~195m <sup>2</sup>
- ostatní	:	~325m <sup>2</sup>
Počet uživatelů:		
- kapacita šaten	:	6 x 15 osob
- max. počet diváků	:	130 osob
- počet pracovníků	:	1 osoba

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### **a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

##### *Územní plán*

Platný územní plán (z 03/2002 s navazujícími změnami) vymezuje zájmové území pro plochy smíšené obytné - městské (SM), jedná se o stabilizované území uprostřed zóny sportovišť (tenis, fotbal, atletika) volně navazující na školní areál (Gymnázium, ZŠ). V sousedství sportovní haly je solitérní výšková obytná zástavba obklopená zelení.

Sportovní hala bude kompozičně osazena s podélnou orientací rovnoběžně s objektem přístavby ZŠ a fotbalovým stadionem. Umístění využívá efektivně tvar pozemku a umožňuje zároveň budoucí propojení s přístavbou ZŠ na východní straně.

Jižní trojúhelníková část pozemku slouží jako volná rozptylová plocha před sportovní halou – veřejný městský prostor obrácený do městské zeleně. Objem sportovní haly je minimalizovaný použitím střechy s mírným spádem (tzn. ploché střechy), důraz je kladený na jednoduchost a čitelnost tvarů.

Centrální poloha uvnitř města umožňuje preferenci pěší dopravy a minimalizaci parkovacích stání pro běžný provoz. Důraz je kladen na propojení s okolní strukturou pěších tras a vznik lokálního centrálního prostoru před objektem. Parter sportovní haly je vnímán a řešen jako klidová zóna města jak z pohledu provozu haly, tak blízkosti školy, dětského hřiště a ploch městské zeleně.

Nárazové využívání pro sportovní akce s větší účastí sportovců a diváků je specifický provoz s nároky na rozptylovou plochu a širší okolí stavby. Je nutná kooperace v rámci celkové dopravní koncepce města.

#### **b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiállové a barevné řešení**

Sportovní hala je účelový objekt zajišťující především vhodné prostředí pro sportovní aktivitu, tzn. dostatečný hrací prostor, stálé prostředí a eliminace vnějších vlivů (déšť, vítr). Typologicky vzniká objemově výrazná stavba obsahující prostor cca 45x25x11m (řádově 10 000m<sup>3</sup>), kterou je nutné doplnit o hmoty s lidským měřítkem, o městotvorné prvky.

Architektonický výraz stavby vychází z typologie sportovní haly – obalová křivka hrací plochy. Nutný objem stavby není zbytečně navyšován, hlavní architektonický nástroj je kompozice hmot, estetické ztvárnění fasádního pláště a harmonické proporce vstupní části stavby. Ekonomické hledisko - výše provozních a

investičních nákladů – je vnímáno jako integrální součást architektonického řešení.

Hlavní hmotu, tzn. celkový charakter stavby (pohledy a průhledy), definuje vizuálně výrazná kompaktní fasáda složená z dvoubarevné prolamované plochy generující proměnlivé barevné vyznění v závislosti na vzdálenosti a úhlu pohledu. Barevná kombinace je zelená-modrá, dle přání investora.

Hlavní hmota je doplněna nižším objemem - horizontální prvek, opticky snižující stavbu, který vytváří kontaktní parterovou fasádu s lidským měřítkem.

Součástí architektonického řešení je předprostor s mobiliářem a zařízení pro publicitu a reklamní označení (vlajky, plátna, plakáty).

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

### Dispoziční řešení

viz. bod B.2.10

### Celkové provozní řešení

Stavba bude mít charakter občanské vybavenosti, tj. sportovní plochy. Na základě zadání budoucího uživatele je účelem užívání stavba pro sportovní účely převážně výkonnostního sportu a pro školní výuku tělesné výchovy základních a středních škol. Stavba nebude mít charakter provozovny (výrobní).

### Popis výrobní technologie

---

### Popis nevýrobní technologie

V rámci PS-NT01 je navrženo sportovní vybavení pevně spojené se stavbou – viz bod B.2.7.

V rámci PS-NT02 je navržena lezecká stěna o rozměrech 20,0x12,0m (dl. x v.) s převisem 4,15m a rohem dl. 4,15m – viz. bod B.2.7.

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

- Vyhl.398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (předpis)

Vzhledem k charakteru užití stavby jsou prostory řešené projektem navrženy v souladu s požadavky předpisu.

### Řešení obecně technických požadavků na stavbu:

Všechny prostory ve veřejných budovách budou určeny pro užívání osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

#### 1. veřejná prostranství

- předpokládaná trasa postižené osoby z parkoviště do budovy:

z vyhrazeného parkovacího stání pro imobilního návštěvníka umístěného v blízkosti vchodu po komunikaci s provozem pro pěší do vstupu do budovy.

- vodící linie:

snahou architektonického řešení parteru je, aby vodící linie tvořila převážně přirozená součást prostředí, především rozhraní chodník – trávník nebo stěna domu. Bude-li nutné použít umělé vodící linie, budou tvořeny podélnými drážkami, které jsou hmatné pouze při použití kyvadlové kluzné techniky.

- venkovní komunikace:

v rámci stavby je navržena rozptylová plocha splňující požadavky na výškové rozdíly do 20mm, podélný sklon max. 8,33%, příčný 2,0%; v průchozím prostoru nebudou osazeny lavičky, venk. osvětlení apod. Veškeré přechody budou řešeny v souladu s §4 předpisu.

- parkoviště:

navržena jsou pro imobilní a matky s dětmi 2 stání (1+1). Stání jsou v parkovací ploše umístěna tak, aby byla nejblíže vstupu do budovy. Stání bude o rozměrech 3,5x5,0m, které bude označeno symbolem z probarvené zámkové dlažby.

- odpadní hospodářství:

umístění v blízkosti vstupu a přístup orientačně jednoduchý

#### 2. přístupy do budovy:

- vstup je navržen dle §5 bez schodů a vyrovnávacích stupňů přímo do 1.NP a je zajištěn dle §6,2 vodorovnými komunikacemi - chodbami a rampami. Dle příl.1 bude mít práh max.2cm, povrch součinitel

smykového tření  $\geq 0,5$ . Dle příl. č. 3 je před vstupem do budovy plocha 1500x2000mm se sklonem do 2,0%. Vstupní dveře jsou min.900mm, prosklené dveře budou do 400mm nad podlahou plně nebo prosklené bezpeč.sklem, ve výšce 800-900mm budou opatřeny vodorovným madlem na opačné straně než jsou závěsy (kromě automat.otevíravých), klika bude ve výšce 1100mm, zámek 1000mm, ve výšce 800-1000mm a ve výšce 1400-1600mm opatřeny pruhem š.50mm.

- *informační a signalizační prvky* musí být vnímatelné osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

3. vnitřní prostory budov: v rámci vnitřního prostoru se předpokládá pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace využití 1.NP haly. V hale jsou vyčleněna 2 místa pro osoby na vozíku (v 1.NP) a 4 místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

- *dveře:* vnitřní š.min800mm, vchodové 900mm; vybavení madly a klikou dle spec.předpisů ( madla ve v.800-900mm, prosklené dveře budou do 400mm nad podlahou plně nebo prosklené bezpeč.sklem, prosklení bude ve výšce 800-1000mm a ve výšce 1400-1600mm opatřeno pruhem š.50mm)

- *okna:* okna s parapetem nižším než 500mm budou ve spodní části do výšky 400mm nad podlahou opatřeny proti mechanickému poškození, pokud bude parapet nižší než 850mm a prostor za oknem hlubší než 500mm bude okno doplněno zábradlím, výšce 800-1000mm a zároveň ve výšce 1400-1600mm musí být kontrastně označeny oproti pozadí – výrazný pruh šířky nejméně 50mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50mm vzdálených od sebe nejvíce 150mm.

- *hygienická zařízení:* v každém hygienickém zázemí šatny je 1 bezbariérový sprchový kout (3x celkem) a bezbariérová kabina WC, oddělená pro muže a ženy (1+1), je přístupná z chodby

- stěny umožní kotvení madel s nosností 150kg, podlahy protiskluzné, manipulační prostor 1500mm

- *záchod:*

- hyg.kabina oddělená pro muže a ženy (neplatí pro byt),

- rozměr min.1800x2150mm bez asistence

- osově 450mm od boční stěny, mezi čelem mísy a stěnou prostor min.700mm, horní hrana mísy v.460mm,

- madla po obou stranách mísy sklopná ve vzdálenosti 600mm a ve výši 800mm nad podlahou

- vybavení nouzovou signalizací, ovladač ve v.600mm a ve v.150mm,

- dveře š. 800mm otvíravé ven z místnosti, z vnitřní strany opatřeny vodorovným madlem,

- umyvadlo ve v.800mm opatřeno pákovou baterií, vedle umyvadla bude osazeno madlo.

- *bezbariérové sprchové kouty:*

- nejmenší půdorysné rozměry 900x900mm a vedle sprchového koutu volné místo pro odložení vozíku plochy min. 900x1200mm,

- výškový rozdíl podlahy a dna sprchového koutu může být nejvýše 20mm s použitím nízkých odtokových sifonů nebo vyspádování ve sklonu nejvýše 2,0% do odtokového kanálu,

- sprchový kout musí být oddělen zástěnou nebo závěsem, šířka vstupu min.800mm,

- vybavení sklopným sedátkem o rozměrech min.450x450mm, umístěno v osově vzdálenosti 600mm od rohu sprchového koutu, výška sedátka nad podlahou při sklopení dolů musí být 460mm,

- na stěně kolmé k sedátku a v dosahové vzdálenosti max.750mm od rohu sprchového koutu musí být ruční sprcha s pákovým ovládáním, ruční sprchová hlavice musí umožnit umístění v rozmezí 1000 až 1800mm nad podlahou,

- v místě ruční sprchy musí být vodorovné a svislé nástěnné madlo, v prostoru mezi sedátkem a volným prostorem pro vozík se doporučuje osadit sklopné madlo ve vzdálenosti 300mm od osy sedátka.

Každá šatna nebo hygienické zařízení určená pro veřejnost musí být hmatově označena.

#### 4. komunikační prostory:

- *výtahy:* ---

- *nástupní plocha před výtahem:* ---

- *hlavní schodiště:* 3 ramenné schodiště, stejný počet stupňů, š.1200mm, sklon 28°, v.stupně max.163,8mm, madla ve v.900mm s přesahem 150mm, první a poslední stupeň je kontrastně odlišen od okolí.

- *rampy:* ---

pozn.:

1. dle vyhlášky č.398/2009Sb., §11 budou prostory a zařízení pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace označeny mezinárodním symbolem přístupnosti a na vhodném místě musí být umístěna tabule s označením přístupu k nim.

2. Veškeré vybavení musí splňovat vyhlášku 398/2009Sb.

## **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

a) při provozu

V průběhu užívání budovy budou dodržovány příslušné právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví (zejména zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce a na něj navazující právní předpisy) a související platné technické normy. Za rozpracování a zajištění funkčnosti systému zajištění BOZP při provozu předmětného objektu odpovídá jeho majitel, respektive provozovatel. Ten je povinen zajistit tyto úkoly prostřednictvím odborně způsobilých osob.

Před uvedením budovy do provozu zajistí dodavatel díla ve spolupráci s objednavatelem provedení všech předepsaných zkoušek (bude zpřesněn protokol o vnějších vlivech prostředí) a revizí technických a technologických zařízení budovy, tak aby byla při jejich provozu zajištěna bezpečnost obsluhy při práci nebo manipulaci se zařízením a samozřejmě i všech dalších osob – zákazníků do objektu vstupujících. Před uvedením provozu do užívání bude rovněž zpracována provozovatelem objektu předepsaná dokumentace BOZP včetně PO a vnitřní provozní a technologické předpisy a příslušné pokyny budou formou bezpečnostních značek (tabulek a symbolů) a textů zveřejněny.

Zaměstnanci budou řádně vyškoleni v oblasti BOZP svými nadřízenými nebo odborně způsobilou osobou a na základě vyhledání a vyhodnocení rizik ohrožení zdraví při práci budou zaměstnavatelem s těmito riziky řádně seznámeni a vybaveni potřebnými osobními ochrannými prostředky a pomůckami.

Návrh stavby předpokládá dodržení bezpečnostních předpisů a z nich vyplývajících požadavků souvisejících s pracovním prostředím tak jak je stanoví příslušná nařízení vlády.

Návrh stavby rovněž respektuje základní požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení stanovených vyhl. ČÚBP č.48/1982Sb., pracoviště budou splňovat požadavky NV 101/2005 a všech příloh s respektováním též zák.133/85Sb.o požární ochraně v platném znění, zák. 224/2015Sb. prevenci závažných havárií v platném znění a NV 378/2001Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a užívání strojů a popř. 362/2005Sb., kterým se stanoví požadavky na bezpečnost na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky.

Provozovatel objektu bude také v souladu s platnými právními předpisy povinen zajistit neprodleně kvalifikovaná měření fyzikálních a biologických parametrů pracovišť a na jejich podkladě zpracovat návrh kategorizace prací a ten předložit k vyjádření orgánům statní zdravotní služby.

Zaměstnavatel rovněž zajistí prostřednictvím vedoucích zaměstnanců soustavnou a prokazatelnou kontrolu dodržování předpisů BOZP a používání poskytnutých OOP.

#### b) při výstavbě

Dodavatel stavebního díla (stavby) bude povinen při realizaci díla dodržovat všechny právní a ostatní předpisy k zjištění BOZP na staveništi (především NV 591/2006Sb. v platném znění a NV 362/2005Sb.) a k provozu vyhrazených technických zařízení a příslušné související a závazné technické normy. Ve vztahu ke svým zaměstnancům, ale i ke všem ostatním osobám, které se budou s jeho souhlasem pohybovat na staveništi a v budovaném díle a nebudou zaměstnanci dalších dodavatelů prací nebo zhotoviteli je dodavatel stavby zajistit především veškeré požadavky na zajištění BOZP vyplývající z ustanovení Zákoníku práce a dalších předpisů na tento zákon navazujících. S dalšími dodavateli prací a zhotoviteli bude dodavatel stavby povinen smluvně dohodnout konkrétní podmínky odpovědnosti za zajištění BOZP včetně stanovení odpovědných a kontaktních osob. V případě vzniku mimořádné události, například vážného pracovního úrazu samostatně pracujících zaměstnanců dalších dodavatelů nebo zhotovitelů je povinen dodavatel stavby zajistit poskytnutí první pomoci a následné odborné lékařské pomoci postiženým a dále zajistit všechny důležité stopy a skutečnosti související se vznikem takové události do jejich ohlášení a vyšetření v nezměněném stavu nebo je řádně a prokazatelně zdokumentovat.

Dodavatel stavby vypracuje a na veřejně přístupném místě zpřístupní provozní řád stavby obsahující základní požadavky BOZP a důležitá krizová a kontaktní telefonní čísla a jména odpovědných vedoucích zaměstnanců.

Dodavatel stavby a další dodavatelé a zhotovitelé stavebních prací provozující na stavbě technická zařízení zajistí v souladu s požadavky příslušných předpisů a norem jejich pravidelnou kontrolu ve stanovených termínech příslušné předepsané zkoušky a revize a povedou o nich průkaznou dokumentaci.

Dodavatel stavby je povinen zajistit, aby při používání technických zařízení a technologií, jakož i materiálů a výrobků byly důsledně respektovány, jak obecně závazné předpisy, tak také všechny pracovní a technologické



postupy, návody a technické podmínky stanovené jejich výrobcí a je také povinen si je od dodavatelů těchto zařízení, materiálů a výrobků vyžádat.

Při realizaci stavebního díla a provádění jednotlivých prací se bude dodavatel stavby a další dodavatelé a zhotovitelé stavebních prací a všichni jejich zaměstnanci povinni řídit platnými obecně závaznými právními normami, platnými technickými normami, bezpečnostními předpisy a pravidly a to především:

- Vyhl. 48/1982 Sb., která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších novelizací
- Nařízení vl. 11/2002 Sb., které stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- Nařízení vl. 361/2007 Sb., které stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vl. 378/2001 Sb., které stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nař. vl. 201/2010 Sb., které stanoví způsob evidence, hlášení a zasilání záznamu o úrazu
- Nař. vl. 495/2001 Sb., které stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Nař. vl. 168/2002 Sb., které stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nař. vl. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nař. vl. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu s výšky nebo do hloubky
- Zákon 309/2006 Sb. v platném znění, kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích... (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)
- Nař. vl. 591/2006 Sb. v platném znění o bližších minimálních požadavcích na zdraví při práci na staveništích
- staveniště nutno ohradit do výšky 1,8m
- každé pracoviště musí být dostatečně osvětleno denním nebo umělým osvětlením, velikost musí vyhovovat požadavkům příslušných technických norem
- organizace skladů a skládek má odpovídat předpokládaným postupům práce tak, aby jejich kapacita, rozmístění a vybavení umožňovaly plynulé doplňování a odběr bez zbytečné manipulace
- plochy skládek musí být odvodněny, urovnané, upraveny a zpevněny
- nutno dodržet předpisy pro zákaz práce jednotlivého pracovníka při zemních pracích
- stavbyvedoucí se musí postarat nejpозději den před zahájením výkopových prací o vyznačení podpovrchových zařízení a vedení
- při práci ve výškách je nutno dodržovat platné předpisy
- lešení bude opatřeno síťovinou proti šíření prachu
- lešení bude podchozí, bude zajištěna bezpečnost osob proti pádu předmětů z lešení
- případné znečištění vozovek bude neprodleně odstraněno
- při realizaci se předpokládá pojezd nákladních automobilů (12t), autodomíchávačů, rypadel, apod.

Jednotlivé práce budou prováděny podle zpracovaných typizovaných firemních pracovních a technologických postupů a pro zvlášť nebezpečné práce jako jsou práce bourací nebo výkopové prováděné ručně bude před jejich zahájením zpracován speciální pracovní postup příprávkem dodavatele stavby.

Dodavatel stavby a další dodavatelé a zhotovitelé stavebních prací zajistí při výstavbě požární ochranu a dodržování požadavků vyplývajících z právních předpisů a platných technických norem a to především:

- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění
- Vyhl. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhl. MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

Za zajištění PO odpovídá vedoucí stavební organizace prostřednictvím požárního technika. Každý zaměstnanec musí znát a dodržovat předpisy PO. Požární posouzení se provádí dle ČSN 73 0802(04). Staveniště je nutno vybavit potřebným množstvím hasicích přístrojů, odpovídajícím skladovému materiálu.

Dle zákona 309/2006Sb. §14, budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, ve fázi přípravy a ve fázi realizace.

Jméno koordinátora dle přílohy č.4 NV 591/2006Sb. Bod 6 – bude vybrán na základě výběrového řízení.

Podrobněji viz samostatné BOZP.

## B.2.6 Základní technický popis staveb

### Stavební objekty:

#### **SO-01 sportovní hala**

##### **a) stavební řešení**

- základy - dle IG průzkumu jsou základové poměry jednoduché, konstrukce jednoduchá – geotechnická kategorie 2. Navrženy železobetonové základové patky s hloubkou založení cca -2,2m ~ -3,3m pod ±0,000m,

mezi patkami monolitické základové prahy do -1,200m.

- *svislé konstrukce* - nosná konstrukce je navržena z betonového prefabrikovaného skeletu s příčnými nosnými rámy po 4,5m s rozpětím 29,5m. Rám skeletu je navržena s vetknutými sloupy. Vazníky ocelové příhradové jsou uloženy kloubově, ztužení pomocí vodorovných a svislých ztužidel. Obvodový plášť je navržena ze sendvičových prefabrikovaných panelů a samonosných vodorovně kladených kovoplastických panelů s pož.odolností dle PTZ, příčky SDK se zvýšenou pevností.

- *vodorovné konstrukce* - nosná konstrukce střechy haly bezvazničkový systém s nosnou konstrukcí z děrovaného trapézového plechu, stropní konstrukce nad zázemím jednopodlažní části je navržena z železobetonových prefabrikovaných panelů.

- *podlaha* - podlahová deska je navržena železobetonová, nášlapná vrstva sportovní podlaha systémová syntetická na podložce, zázemí nášlapní vrstva přírodní linoleum (varianta PVC), ker. dlažba.

- *zastřešení* - navržena plochá střecha se spádem 2,0% až 5,0%. Konstrukce střechy je navržena jednoplášťová s parotěsnou vrstvou, střešní krytina folie mPVC. Tepelný izolant kombinovaný z minerální vlny a polystyrénu. Odvodnění vnitřní s atikou.

- *schodiště* - vnitřní tříramenné betonové.

- *povrchové úpravy*

- vnitřní: stěny část pohledový beton, část sádkartón, část akustický obklad, vnitřní obklady keramické

- vnější: obvodový plášť část kovoplastický lakovaný s povrch.úpravou poplastováním, s odolností dle PBR, část prolamovaný obklad z kompaktních desek kladených svisle, část pohledový beton

- *výplně otvorů* – okna plastová, prosklené stěny s dveřmi hliníkové, dveře kovové zateplené

- *ochrana proti vodě, kapalinám:*

Veškeré hydroizolace se provedou v souladu s ČSN 730600 a ČSN P 730606.

*povrchové :*

- střechy : plochá se sklonem 2,0 ~ 5,0% - povlaková krytina z fólie mPVC s vnitřním odvodněním

- fasáda objektu: svislé plochy s odolností proti vlhkosti

*provozní :*

- interiér stavby: ochrana proti provozní vodě v místnostech s instalací vody u stěn a podlah - provede se vodonepropustná stěrka do výšky 30cm (WC), resp. 200cm (umyvárny).

*zemní vlhkost* : 1x MAP v tl. 4mm s plynotěsnými spoji

*gravitační voda a podzemní voda* : podzemní voda byla v rámci provedeného IGP zastižena v hloubce cca

-2,0m, max HPV lze očekávat cca 0,5m od stáv.terénu. Stavba nemá pobytové prostory nutné chránit proti podzemní vodě, některé konstrukce a inženýrské sítě mohou být ovlivněny PV. Konstrukce těchto částí stavby pod úroveň terénu budou navrženy na působení PV z hlediska statického i těsnosti konstrukce proti pronikání vody.

Pozn.:V případě, že během stavby se předpoklady nepotvrdí, je nutné řešit změnu na výzvu TDI.

- **zdravotechnická instalace:** - *zásobení vodou* – viz. B.2.10

- *odkanalizování* – viz IO-05 kanalizace

- **vytápění:** – viz. B.2.10

- **rozvod zemního plynu:** - sportovní hala nebude napojena na zemní plyn

- **větrání:** – viz. B.2.10

- **elektroinstalace** -

*El.připojení NN:* viz. IO-08 el.energie

*Rozvodná soustava:* viz. IO-08 el.energie

*Energetická bilance:* viz. IO-08 el.energie

*Měření spotřeby el energie* viz. IO-08 el.energie

*Kompenzace* viz. IO-08 el.energie

*Vnější vlivy*

V souladu dle ČSN 332000-5-51 ed.3. byl odbornou komisí vypracován protokol o určení vnějších vlivů (POUVV). Tento protokol je nedílnou součástí projektové dokumentace stavby a vychází z něj návrh

elektroinstalace pro jednotlivé prostory s určeným prostředím. Protokol o vnějších vlivech je provozovatel povinen archivovat a aktualizovat v případě změn.

Pozn.: Revizní zpráva bude z POUVV vycházet a musí zahrnovat veškeré el.rozvody a zařízení vč.zařízení dodávané jinými profesemi.

#### *Silnoproudé rozvody vnitřní*

Elektrické rozvody budou provedeny v souladu s protokolem o vnějších vlivech. Celý rozvod musí odpovídat ČSN 33 2000-5-52, ČSN 332130 a dalších příslušných ČSN. Před ukládáním vedení musí být provedena koordinace se všemi dotčenými profesemi.

Na chráněných únikových cestách a pro napojení zařízení, které musí být funkční i při požáru, musí být vedení provedeno bezhalogenovými kabely s požadovanou požární odolností. Trasy s těmito kabely budou vedeny v samostatných požárně odolných kabelových žlabech za použití kotvícího materiálu s požadovanou požární odolností.

Podrobněji viz část projektu D.1.4.

#### *Slaboproudé rozvody vnitřní*

Ze slaboproudých rozvodů projekt zahrnuje:

- strukturovaná kabeláž (SK) +pasivními prvky
- SK aktivní prvky
- SK telefony
- komunikační systémy:
  - dorozumívací systém (domovní telefon+ovládání vchodových dveří)
  - ozvučovací systém (evakuační rozhlas s nuceným poslechem ER),
  - jednotný čas (JČ)
- kamerový systém (CCTV)
- příprava pro městský kamerový systém (MKS)
- sportovní informační systém
- přístupový systém
- zabezpečovací systémy (EVS)
- nouzové zvukové systémy
- STA, kabelovka

Podrobněji viz část projektu D.1.4.

#### *MaR*

Řízení vytápění objektu bude prováděno pomocí ekvitermní regulace s centrální nastavbou. Podrobněji viz část projektu D.1.4.

#### *Ochrana před bleskem, uzemnění*

Dle EN 62305-2 je v části D.1.4 projektu vypracován výpočet rizika a dle výsledku výpočtu dle EN62305-3 určena soustava ochrany před bleskem. Podrobněji viz část projektu D.1.4.

### **Inženýrské objekty:**

#### **IO-01 příprava území + HTU**

Příprava území:

- sejmутí drnu v předpokládaném rozsahu 310m<sup>3</sup>, cca 60% se uloží na mezideponii pro využití v rámci KTÚ a cca 40% se přemístí v rámci potřeb města
- vytyčení a ochrana IS v blízkosti figur HTÚ
- vykácení dřevin a ochrana v případě porostů v blízkosti stavby (7ks vzrostlých stromů, cca. 14keřů a drobných stromů)
- ochrana vzrostlé zeleně
- odstranění stávajících zpevněných ploch
- odstranění stávajícího zemního valu
- pasportizace sousedních staveb
- archeologický dohled při zemních pracích

HTÚ:

provede se zemní plocha na úrovni únosné zeminy (písečné zeminy-eluvium). Zemní plocha se předpokládá na kótě cca -0,600m a +1,360m od  $\pm 0,000$ . Vykopaná zemina bude vyseparována na zeminu *vhodnou* a *nevhodnou* do násypů, přičemž *vhodná zemina* bude zpětně použita do násypů a obsypů.

Celková bilance zemních prací se předpokládá negativní (přebytek zeminy cca 2.040m<sup>3</sup>).

Přebytečná nevhodná zemina bude dle postupu výstavby etapovitě odvážena a předávána osobě oprávněné k nakládání s odpady k likvidaci v souladu se zák.185/01Sb. v platném znění

Násyp bude proveden z vhodné dovezené zeminy. Zdroj zeminy neby v době zpracování PD znám, je věcí nabídkového řízení.

## **IO-02 terénní a sadové úpravy**

### **IO-02.1 KTÚ**

Konečné terénní úpravy navazují na HTÚ provedené dle IO-01 a výkopy provedené v rámci stavebních objektů. V rámci KTÚ se provedou obsypy stavebních objektů, svahování a provedení konečné figury dle výkresové části. Obsypy a zásypy inženýrských sítí jsou součástí dodávky jednotlivých inž.sítí (viz jednotlivá IO).

### **IO-02.2. sadové úpravy**

Sadové úpravy zahrnují:

- úpravu plochy a rozprostření ornice
- založení trávníku, popř. zpevnění svahů
- výsadba dřevin
- ochranu stávající vzrostlých stromů

Při terénních úpravách a při všech činnostech s půdou bude dodržena norma ČSN 83 9011 Sadovnictví a krajinářství - Práce s půdou.

Podrobněji viz IO-02

## **IO-03 zpevněné plochy, parkoviště**

Zpevněné plochy řešené v rámci navrhované stavby jsou tvořeny rozptylovými, parkovacími a pojezdovými plochami. Příjezdy jsou stávající. Viz kapitola B.4.

## **IO-04 reklamní zařízení**

V zeleném ostrůvku (jihozápadní cíp) jsou navrženy 3 vlajkové stožáry mimo rozhledové poměry přilehlé komunikace. Umístění je patrné ze situace zpevněných ploch a terénních úprav. Stožáry jsou navrženy z ocelové bezešvé trubky Ø76/8 mm o délce 6000mm kotvené do ŽB základové patky přes přírubu P20. Lanoví bude vnější.

Na hlavní fasádě objektu bude v rámci předsazené provětrávané fasády vyhotoveno kotvení pro reklamní plachtu - viz výpis výrobků SO-01.

V úrovni parteru budou osazeny reklamní a plakátové plochy, převážně na fasádě objektu v blízkosti vstupu - tyto plochy jsou součástí výrobků SO-01.

## **IO-05 kanalizace**

*Systém kanalizace:* kanalizace z objektu je navržena jednotná.

### **IO-05.1 přípojka jednotné kanalizace**

Přípojka pro odpadní vody je navržena z kameninového potrubí DN 300. Napojení bude provedeno do předávací šachty veřejné jednotné kanalizace Š527. Napojení do šachty kanalizace bude provedeno po rekonstrukci kanalizační stoky mezi šachtami Š527 – Š514. Rekonstrukce stoky není součástí projektu, bude řešeno samostatně.

### **IO-05.1 vnitroareálová jednotná kanalizace**

V samotném objektu sportovní haly (SO-01) je navržena oddílná kanalizace. Jednotlivé vývody budou však napojeny do jednotné vnitroareálové kanalizace „S3“. Dešťová kanalizace řeší zneškodnění srážkových vod ze střechy objektů a zpevněných ploch. Charakter srážkových vod je *neznečištěný*.

### *Posouzení stávajících a nových odvodňovaných ploch*

- stávající odtok dešťových vod z ploch:

a) střechy

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha,  $\varphi$  – součinitel odtoku – 1,  $S$  – půdorys odvodňovaných ploch 2110 m<sup>2</sup>

$$Q_d \text{ střech} = 144 \times 1 \times 0,2110 = 30,38 \text{ l/s}$$

b) zpevněné plochy

- asfalt 1- 5%

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha,  $\varphi$  – součinitel odtoku – 0,8,  $S$  – půdorys odv. ploch 254 m<sup>2</sup>

$$Q_d \text{ zpev.ploch} = 144 \times 0,8 \times 0,0254 = 2,93 \text{ l/s}$$

- dlažba v písku 1- 5%

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha,  $\varphi$  – součinitel odtoku – 0,6,  $S$  – půdorys odv. ploch 422 m<sup>2</sup>

$$Q_d \text{ zpev.ploch} = 144 \times 0,6 \times 0,0422 = 3,65 \text{ l/s}$$

- zatravněné plochy 1- 5%

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha,  $\varphi$  – součinitel odtoku – 0,1,  $S$  – půdorys odv. ploch - 2794 m<sup>2</sup>

$$Q_d \text{ zatrav.ploch} = 144 \times 0,1 \times 0,2792 = 4,02 \text{ l/s}$$

Celková odvodňovaná plocha 5580 m<sup>2</sup>

$$Q_d = 40,98 \text{ l/s}$$

- nový odtok dešťových vod z nových ploch:

a) střechy

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha,  $\varphi$  – součinitel odtoku – 1,  $S$  – půdorys odv.ploch 2113m<sup>2</sup>

$$Q_d \text{ střech} = 144 \times 1 \times 0,2113 = 30,43 \text{ l/s}$$

b) zpevněné plochy

- asfalt 1- 5%

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha,  $\varphi$  – součinitel odtoku – 0,8,  $S$  – půdorys odv.ploch 266m<sup>2</sup>

$$Q_d \text{ zpev.ploch1} = 144 \times 0,8 \times 0,0266 = 3,06 \text{ l/s}$$

- dlažba v písku 1- 5%

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha,  $\varphi$  – součinitel odtoku – 0,6,  $S$  – půdorys odv. ploch 804m<sup>2</sup>

$$Q_d \text{ zpev.ploch2} = 144 \times 0,6 \times 0,0804 = 6,95 \text{ l/s}$$

c) zatravněné plochy 1- 5%

$$Q_d = q_d \cdot \varphi \cdot S$$

$q_d$  – vydatnost deště – 144 l/s,ha,  $\varphi$  – součinitel odtoku – 0,1,  $S$  – půdorys odv. ploch 2397m<sup>2</sup>

$$Q_d \text{ zatrav.ploch} = 144 \times 0,1 \times 0,2397 = 3,45 \text{ l/s}$$

Celková odvodňovaná plocha 5580 m<sup>2</sup>

$$Q_d = 43,89 \text{ l/s}$$

Toto množství odpadních vod odtéká do přípojky jednotné kanalizace.

b) *infekční OV*

nevyskytují se

c) *průmyslové OV*

nevyskytují se

d) *OV ze zemědělství*

nevyskytují se

### **IO-06 přípojka jednotné kanalizace objektu ZŠ**

Vzhledem k bouracím a stavebním činnostem kolem objektu je třeba provést novou přípojku jednotné kanalizace. Přípojka pro odpadní vody je navržena dle stávajícího potrubí z kameniny DN 300. Nové potrubí bude položeno ve stávající trase. Napojení bude provedeno do předávací šachty veřejné jednotné kanalizace Š527. Napojení do šachty kanalizace bude provedeno po rekonstrukci kanalizační stoky mezi šachtami Š527

- Š514. Rekonstrukce stoky není součástí projektu, bude řešeno samostatně.  
- množství odpadních vod z objektu školy : - stávající, nemění se

### IO-07 přípojka vodovodu

Nová přípojka bude zásobovat navržený objekt pitnou vodou z veřejného vodovodu pro sociální zařízení a vnitřní zdroje požární vody. Pro řešený objekt je navržena přípojka DN 50. Přípojka bude napojena navrtávkou na stávající řad PVC DN100. Za napojení mimo pojízdné plochy bude zřízena nová vodoměrná šachta. Ve vodoměrné šachtě bude osazen fakturační vodoměr dle standardů VAS a.s. Vnější část vnitřního vodovodu objektů bude od vodoměrné šachty přivedena potrubím z polyetylenových trub PE 100 63x5,8 PN16.

*Bilance spotřeby vody:*

- *spotřeba studené vody:*

- denní:	97 zaměstnanců + sportovců	á 55 l/den	91 x 55 l/den,os	5005 l/den
	130 návštěvníků utkání	á 5 l/den	130 x 5 l/den,os	650 l/den
celkem				5655 l/den, tj. 5,66 m³/den

- roční: 1.950,0m³/rok

- vteřinová: 0,07 l/s

- maximální vteřinová: 0,07 l/s x 1,5 = 0,105 l/s

- nerovnoměrnost: 0,105 l/s x 1,8 = 0,189 l/s

- *spotřeba teplé vody:* cca 1,9m³/den.

*Požadavky na úpravu vody:* - nepožaduje se

Podrobněji viz kap.B.2.10 a IO-06.

### IO-08 plynovod STL

#### IO-08.1 demolice stáv. plynovodu STL

Stávající STL plynovodní potrubí DN 40 (ocel r. 1995) bude odpojeno od plynovodní sítě. Potrubí bude demontováno a vyzvednuto ze země. Zaslepení potrubí DN 40 bude provedeno balonováním a následně zavařeno. Ocelové potrubí bude dodatečně izolováno (raychem).

### IO-09 el.energie NN

#### IO-09.1 přeložka el. energie NN

Přeložka stávajícího kabelu 2x AYKY3x240+120mm², který je uložen v místě stavby bude proveden distribuční společností E-ON Distribuce a.s. Přeložení kabelu bude provedeno na základě smlouvy o přeložce mezi distribuční společností a stavebníkem.

#### IO-09.2 přípojka el. energie NN

Na základě smlouvy o připojení číslo 12261943 ze dne 15.5.2017 mezi investorem a distribuční společností bude zřízena kabelová přípojka NN. Rezervovaný příkon je 3x80 A, jistič typu B a napěťová úroveň NN 0,4kW. Typ sítě je TN-C-S, instalovaný výkon je uveden 55kW. Přípojka bude projektována a realizována distribuční společností, která zajistí požadovaný přívod el. energie na volně přístupné fasádě stavby. Ze strany distribuční společnosti bude přípojka ukončena pojistkovou (přípojkovou) skříní SP.

V rámci stavby bude dodán elektroměrový rozváděč, ve kterém bude provedeno měření spotřeby el. energie. Z tohoto rozváděče (z měřené části) bude následně napojen objekt sportovní haly CYKY 4x25mm² + kabel CYKY5x2,5mm² jako rezervní pro sazbu HDO.

*Rozvodná soustava:*

Napěťová soustava 400V/230V

Napěťová soustava napájecí NN 3 PE+N, AC, 400/230V, 50Hz

Síť v objektech - TN – C – S

Dodávka el. energie bude zajištěna ve smyslu ČSN 341610 ve stupni důležitosti 3, to znamená, že při výpadku u el. energie dojde k vypnutí elektrické instalace.

*Energetická bilance:*

Předpokládaná roční spotřeba el. energie stavby při běžném provozu (hrubý odhad na základě předpokládaného časového využití)  $P_s \times 250 \text{ dní} \times 8 \text{ hod/den} = 68 \text{ MWh}$



- instalovaný výkon	0,55MW
- výpočtové zatížení	0,39MW
- ener.bilance	68MWh ročně

Na základě zkušeností z podobných již realizovaných staveb je roční spotřeba el. energie cca. 70% z výpočtové bilance.

#### Měření spotřeby el energie

Měření spotřeby el. energie bude prováděno v elektroměrovém rozváděči RE, který je osazen na vnější stěně objektu. Měření bude přímé 3f. Hlavní jistič před elm. 80A/3, charakteristika B. Pro provoz kavárny je uvažováno s podružným měřením spotřeby el. energie.

#### Ochrana

- před dotykem živých částí polohou a krytím (ČSN 33 2000-4-41)
- před nebezpečným dotykem neživých částí – základní a to automatickým odpojením od zdroje napájení v síti TN-C dle ČSN 33 2000-4-41ed.2.

#### IO-10 přípojka optického kabelu

Nová přípojka připojí sportovní halu na optickou síť města. Připojovací bod se nachází ve stávající skříni na fasádě sousedního objektu Základní školy p.č. 275/2. Od optické vany vnitřního RACKU školy bude veden optický kabel singl mode 0,9/125 24 vláken. Typ kabelu je nutné předem odsouhlasit se správcem IT. Kabel bude uložen do profukovací chráničky HDPE 40/32 v celé délce vedení. Přípojka optického vedení bude zavedena do datového rozváděče RACK c místnosti č.104.02 a bude ukončena na vstupu do optické vany.

Trubky budou pokládány v zeleném pásu s min. krytím 0,7m, šířkou kynety 0,35m. Ve zpevněných plochách bude min. krytí 0,5m.

#### IO-10 veřejné osvětlení

Je navrženo dle ČSN 360410. Svítidla VO budou v provedení LED o výkonu 35W a chromatičností 4000. Uchycení svítidel ke stožárů musí být kloubové. Osazení svítidel bude na bezpaticovém, oboustraně žárově zinkovaném stožáru délky 8m. Uzemnění stožárů bude provedeno zemním vodičem FeZn10, který propojí těla nových stožárů a stávající zemnič rozvodu VO.

Napojení svítidel provedeno kabelem CYKY 4x10/tr. pvc zemní 50 na stávající rozvod VO z lampy na parcele č.45/1 (viz. celková situace). Ovládání provedeno automaticky spolu se stávajícím osvětlením.

Osazení osvětlovacích stožárů musí být provedeno dle ČSN 348340, uložení napojovacích kabelů dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 736005. Každý stožár musí být přizemněn. Kabely budou pod vozovkou a zpevněnou plochou uloženy v chráničkách.

## B.2.7 Technická a technologická zařízení

### a) popis technologií (technického řešení)

#### i) objektizace

##### Provozní soubory:

1.výrobní technologie

---

2.nevýrobní technologie

PS-NT01 sportovní vybavení

PS-NT02 lezecká stěna

#### ii) popis technologie

##### **PS-NT01 sportovní vybavení**

- podrobněji viz. samostatná část TZ PS-NT01.

## **PS-NT02 lezecká stěna**

-podrobněji viz. samostatná část TZ PS- NT02.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Stavba je navržena v souladu s předpisy požární ochrany tak, aby bylo maximálně omezeno riziko vzniku a šíření požáru a zabránilo se ztrátám na životech a zdraví osob.

- zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění
- vyhl. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění
- vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění vyhl. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

#### **a) výpočet odstupových vzdáleností a vymezení pož.nebezpečných prostorů**

viz. Požárně bezpečnostní řešení

#### **b) zajištění potřebného množství požární vody**

viz. Požárně bezpečnostní řešení

#### **c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými pož.bezp.zařízeními**

Požárně bezpečnostní řešení

#### **d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch**

viz Požárně bezpečnostní řešení

#### **e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

viz. Požárně bezpečnostní řešení

#### **f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**

viz. Požárně bezpečnostní řešení

#### **g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)**

viz. Požárně bezpečnostní řešení

#### **h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)**

viz. Požárně bezpečnostní řešení

#### **i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

viz. Požárně bezpečnostní řešení

#### **j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

Viz část D.1.3. - Požárně bezpečnostní řešení

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Stavba je navržena v souladu s předpisy pro hospodaření s energiemi:

- zákon 406/2006Sb. v platném znění (energ.předpis)
- vyhl.78/2013Sb. v platném znění
- vyhl.194/2007Sb. v platném znění

#### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

Základem energetického řešení sportovní haly je tvarový koncept stavby, který minimalizuje tepelné ztráty a tepelné zisky. Pro dobrou tepelnou stabilitu je fasáda a střecha řešena s kombinací těžkého a lehkého obvodového a střešního pláště s optimálním podílem ploch zasklení. Pro pohodu užívání je v pobytových místnostech preferováno přirozené větrání (otevíratelnými okny) doplněné v místnostech se vznikem škodlivin nebo bez možnosti přirozeného větrání vzduchotechnikou s rekuperací.

#### **- splnění požadavků na energetickou náročnost**

Stavba je navržena v souladu s platnou legislativou z.406/2006Sb. v platném znění a prováděcími předpisy mj. vyhl.78/2013Sb. a navazujícími závaznými ČSN.

V souladu s legislativou a ČSN 73 0540 řeší návrh stavby energetické požadavky na budovu, místnosti a konstrukce:

- na budovu:

- prostup tepla obálkou budovy (celkovou tepelnou charakteristiku) danou průměrným součinitelem prostupu tepla  $U_{em}$

- průvzdušnost obálky
- na místnost:
  - letní tepelnou stabilitu místností
  - zemní tepelnou stabilitu místností
- na konstrukce:
  - nejnižší povrchovou teplotu konstrukce
  - součinitel prostupu tepla a činitel prostupu tepla liniový a bodový
  - šíření vlhkosti v konstrukci (kondenzaci vodních par v konstrukcích)
  - šíření vzduchu konstrukcí (průvzdušnost obálky) a netěsnosti konstrukcí (průvzdušnost spár)
  - pokles dotykové teploty podlahy

- splnění porovnávacích ukazatelů:

**prostup tepla obálkou budovy, průvzdušnost obálky**

- průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$

stanoven výpočtem v rámci PENB s vyhodnocením

- průvzdušnost obálky budovy

Budova musí být provedena tak, aby celková intenzita výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50Pa/h byla menší než hodnota uvedená v tab.10 ČSN 730540-2. Ověření blowertestem apod.

**tepelná stabilita**

- pokles teploty v místnosti v zimním období

Hodnocení poklesu teploty bylo provedeno pro kritický vnitřní prostor dle čl.8.1.1 normy – bez pobytu lidí po přerušení vytápění, budova těžká. Požadavek na pokles teploty  $\Delta\theta_{v,N}(t)$  tab.11 dle ČSN 730540-2.

- tepelná stabilita místnosti v letním období

Kritický vnitřní prostor byl posouzen dle čl. 8.2.1 normy pro nevýrobní objekt na - nejvyšší denní teplotu  $\theta_{ai,max} \leq 27^\circ\text{C}$  - není nutné splnit, budova v letním období není využívána. předpoklad splnění (těžká budova, stínící prvky), při dlouhém období s teplotami nad  $30^\circ\text{C}$  lze očekávat krátkodobé převýšení limitu. řešeno těžkými konstrukcemi a stínícími prvky bez klimatizace vnitřních prostor. Teplota může být v období s teplotami nad  $30^\circ\text{C}$  krátkodobě překročena.

**vnitřní povrchová teplota**

- hodnocení stavební konstrukce

Nejnižší povrchová teplota zajišťuje prevenci růstu plísní, přičemž u materiálů bez možnosti růstu plísní (kovové apod.) lze připustit zvýšení  $\varphi_{si,cr}$ . V zimním období pro okrajové podmínky  $\varphi_i < 55\%$  vnitřní povrchová teplota stavební konstrukce a jí odpovídající teplotní faktor splňuje podmínku  $f_{Rsi} \geq f_{Rsi,N}$ , přičemž pro  $\varphi_i = 50\%$  jsou hodnoty  $f_{Rsi,N}$  v tab.1 normy. Pro ostatní případy, kdy  $\varphi_i > 60\%$ , je  $f_{Rsi,N}$  stanovena výpočtem.

- hodnocení výplní otvorů

prokáže výrobce protokolem měření

hodnocení styků

Konstrukce je řešena se standardním provedení styků - např.rám okna v 1/3ostění, v případě zateplení min.3cm EPS na ostění apod.

**součinitel prostupu tepla, činitel prostupu tepla, pokles dotykové teploty**

- hodnocení součinitele prostupu tepla

Jednotlivé konstrukce stavby jsou navrženy při splnění podmínky  $U < U_N$ , přičemž  $U_N$  je dán pro budovy jejímž vlastníkem je orgán veřejné moci energ.předpisem §7,1b, pro ostatní budovy §71c.

Tab.2: Návrh tepelných vlastností obvodových konstrukcí

budova	občanské		
topné zóny v budově	3		
zóna	1+)	2+)	---
$t_{ai}$	$18^\circ\text{C}$	$20-24^\circ\text{C}$	---
$\varphi_i$	70%	50-75%)	---

Konstrukce	Návrh projektu U(W/m²K) U <sub>w</sub> / U <sub>g</sub> / U <sub>f</sub>			Požadovaná hodnota U (W/m².K)			Požadavek ČSN 730540-2:2011
				Zóna 1 Čl.5.2.1.	Zóna 2 Čl. 5.2.1.		
Obvodový plášť - lehký	0,20	--	--	0,30	0,30		splněn
Obvodový plášť - těžký	0,25	0,25	---	0,30	0,30		splněn
Střešní plášť	0,22	0,20	---	0,24	0,24		splněn
podlahy	0,33	0,28	---	0,45	0,45		splněn
Výplně otvor/zasklení/rám							
Okno hliníkové	1,1/0,9/1,2	1,1/0,9/1,2	---	1,5 / - / 1,8	1,5 / - / 1,8		splněn
Okno plastové	1,4/1,1/1,6	1,4/1,1/1,6	---	1,5 / - / 1,8	1,5 / - / 1,8		splněn
světlík	1,4/1,5/1,6	--	---	1,5 / - / 1,6	--		splněn

Pozn.:

- \*) tělocvična, ++) zázemí (šatny, umyvárny)
- \*) zóna 1: 15°C požadavek ČSN – návrh vytápění dle vyhl. 410/2005Sb. 194/2007Sb. 361/2007 v platném znění na 18°C (uvažována tato hodnota), zóna 2: 75% krátkodobě, lokálně + nucené odvětrání, 24°C krátkodobě
- při výpočtu byly uvažovány výpočtové hodnoty dle ČSN 730540-2, popř. údaje výrobce
- ekvivalentní okrajové podmínky pro obvodový a střešní plášť :  
zóna 1:  $\varphi_i < 70\%$ ,  $t_i = 18^\circ\text{C}$   
zóna 2:  $\varphi_i < 60\%$ ,  $t_i = 20^\circ\text{C}$

- tepelné zisky: nevyskytují se

**Řešení:**

- stěny : lehký obvodový plášť sendvičový kovoplastický panel s výplní PIR , PUR tl.120mm  
sendvičový prefabrikovaný panel s izolací EPS 150S tl. 140mm
- střecha : izolant z minerální vlny tl.60mm + EPS tl.120mm, celková tl.180mm  
izolant z EPS 150S tl. 180mm
- podlaha : ŽB deska, izolant z EPS v tl.110mm
- výplně otvorů : okna plastová  $U_g \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ , okna hliníková  $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_w \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ , okna světlík  $U_g \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_w \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

- *hodnocení činitele prostupu tepla*

Souhrnné působení tepelných vazeb mezi konstrukcemi je menší než 5%  $U_{\min}$  navazující konstrukce, činitel prostupu tepla se nehodnotí.

- *pokles dotykové teploty podlahy*

Podlahové konstrukce respektují požadavky tab.7 normy na pokles dotykové teploty  $\Delta\theta_{10} \leq \Delta\theta_{10,N}$ . Pokles teploty je stanoven na základě tepelné jímavosti podlahy a vnitřní povrchové teploty podlahy  $\theta_{si}$ .

Tab.3 – pokles dotykové teploty podlahy

Druh budovy	občanská		Pokles dotykové teploty		Požadavek ČSN 730540-2
konstrukce	Druh místnosti	Kategorie podlahy	návrh $\Delta\theta_{10} (^{\circ}\text{C})$	požadavek $\Delta\theta_{10,N}$ ( $^{\circ}\text{C}$ )	
Podlaha nad terénem	Sportovní hala	II.	1,9	$\leq 5,5$	splněn
Podlaha nad terénem	šatny	III.	6,8	$\leq 6,9$	splněn

### **šíření vlhkosti konstrukcí**

návrh respektuje požadavky čl.6.1. a čl.6.2. normy:

- u konstrukcí, kde nesmí dojít ke kondenzaci  $M_c = 0 \text{ kg/m}^2$
- u konstrukcí, kde kondenzace neohroží funkci  $M_c \leq 0,10 \text{ kg/m}^2$ .a nebo 3% plošné hmotnosti materiálu, ve kterém dochází ke kondenzaci vodní páry

Roční bilance množství v.p. v konstrukci je při dodržení okrajových podmínek  $M_c \leq M_{c,N}$ . Splnění požadavku je prokázáno bilančním výpočtem po měsících (archiv autora).

### **šíření vzduchu konstrukcí**

- *hodnocení průvzdušnosti funkčních spár*

Požadavek čl.7.1.1. na  $i_{LV}$  funkčních spár LOP je dán tab.9 normy a přiměřeně je nutné jej aplikovat na spáry

ŽB panelů dílen. Budova nemá klimatizaci, výška budovy je dána ve výkresové části. Požadovaná hodnota třídy průvzdušnosti je LP1 (viz ČSN EN12152). Splnění požadavků na  $i_{LV}$  spár pláště a výplně otvorů doloží výrobce OP.

- *hodnocení průvzdušnosti spár ostatních konstrukcí*

Požadavek čl.7.1.2. je  $i_{LV} \rightarrow 0 \text{ m}^3/(\text{s.m.Pa}^{0,67})$ . Požadavek se vztahuje především na netěsnost konstrukcí a spáry např.mezi rámem výplň - stěna, spoje skládaných konstrukcí (nutnost lepení parotěs. vrstev včetně těsného napojení na prostupy a navazující konstrukce (např. zdivo apod.). Požadavky zajistí dodavatel stavby, popř. výrobce.

## **b) energetická náročnost stavby**

*Požadavky:*

1.Požadavky na energetickou náročnost (ENB) je stavebník povinen plnit u *nové nebo větší změny dokončené budovy* (změna na >25% celkové plochy obálky (CPO)) a doložit PENB, která obsahuje hodnocení (§7,1a 2 energ.předpisu):

- splnění požadavků na ENB stanovené výpočtem na nákladově optimální úrovni pro ukazatele energetické náročnosti :

- *pro nové budovy* – neobnovitelná primární energie za rok, celková dodaná energie za rok a průměrný součinitel prostupu tepla
- *pro větší změny dokončených budov* – neobnovitelná primární energie za rok a průměrný součinitel prostupu tepla, nebo celková dodaná energie za rok a průměrný součinitel prostupu tepla, nebo pro měněné konstrukce součinitel prostupu tepla konstrukcí

Požadavky ENB jsou splněny, pokud vypočtené hodnoty ukazatelů ENB nejsou vyšší než referenční hodnoty ukazatelů ENB pro referenční budovu.

- splnění požadavků na ENB s téměř nulovou spotřebou energie, jejímž vlastníkem je orgán veřejné moci (od 1.1.2016 pro EVP >1500m<sup>2</sup>, od 1.1.2017 pro EVP >350m<sup>2</sup>, od 1.1.2018 pro EVP ≤350m<sup>2</sup>)
- splnění požadavků na ENB s téměř nulovou spotřebou energie (od 1.1.2018 pro EVP >1500m<sup>2</sup>, od 1.1.2019 pro EVP >350m<sup>2</sup>, od 1.1.2020 pro EVP ≤350m<sup>2</sup>)
- posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti místního systému dodávky energie využívajícího energii z alternativních systémů dodávek energií
- stanovení doporučených opatření pro snížení ENB (větší změny)

2.Požadavky na energetickou náročnost (ENB) *při jiné než větší změně dokončené budovy* nebo *větší změny dokončené budovy do 10let od vyhotovení PENB* je povinnost splnit požadavky energ.předpisu pro měněné stavební prvky obálky nebo měněné technické systémy (§7,3 energ.předpisu).

Pozn.: *přístavby a nástavby navyšující původní energeticky vztahnou plochu (EVP) o více než 25%* jsou považovány za nové stavby.

*Zatřídění:*

V rámci tohoto projektu se jedná u navrhovaných staveb:

- o novostavbu
- vlastníkem je orgán veřejné moci
- EVP > 350m<sup>2</sup>

Dle energ.předpisu je požadováno řešení budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

*Zhodnocení ENB:*

Požadavky ENB jsou splněny, pokud vypočtené hodnoty ukazatelů ENB nejsou vyšší než referenční hodnoty ukazatelů ENB pro referenční budovu. Splnění ukazatelů viz. E. dokladová část (DSP) - Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB). Podmínky pro umístění PENB stanovuje en.předpis a navazující vyhl.

## **c) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Alternativními zdroji dodávek energie jsou:

- místní systém dodávky energie využívající energii z OZE
- kombinovaná výroba elektřiny a tepla
- soustava zásobování tepelnou energií (CZT)
- tepelné čerpadlo

Stavba bude připojena na centrální systémy zásobování teplem. Z ekonomického hlediska nejsou jiné alternativní zdroje navrženy. Vzhledem k velikosti instalovaného zdroje není nutné zpracovat EP.

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

Navržená budova je řešena tak, aby respektovala požadavky hygienických předpisů:

- zákon 528/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví ochrana zdraví při práci ve znění NV68/2010Sb. a 93/2012Sb. (dále hyg.předpis)
- vyhl.6/2003Sb. hyg.limity pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (neuplatňuje se)
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (dále hyg.předpis na hluk)
- vyhl. 268/2009Sb. ve znění 20/2012Sb. ( dále OTP)
- vyhl.410/2005Sb. ve znění vyhl.343/2009Sb. (dále škol.předpis)

### **Účel užití**

Sportovní hala (hrací prostor) má vnitřní rozměr 45x29 m se světlou výškou 8,5m a umožňuje provozování halových sportů na ploše hrací plochy 40x20m a včetně zámezí 44x24m. K hale je přidružen zvýšený prostor s lezeckou stěnou výšky 12,0m.

Na halu bezprostředně navazuje sociální a hygienické zázemí, technické zázemí a prostory pro diváky (tribuny, občerstvení, WC apod.).

### **Obsazenost**

- celkový počet osob
  - zaměstnanců : 1 (správce)
  - rozhodčí / vyučující : 2
  - ostatní : do 2 osob (obsluha kavárny)
  - sportovců : 90
  - diváků : 130
- pro dimenzování šaten pro sportovce
  - počet sportovců : 6x15
  - rozhodčí : 2
- pro dimenzování záchodů, umývárny pro sportovce
  - počet sportovců : 90
  - rozhodčí : 2
- pro dimenzování záchodů, umývárny pro diváky
  - počet mužů : 85
  - počet žen : 45

### **Základní dispoziční uspořádání**

Objekt je navržen jako jednopodlažní, nepodsklepený, v prostoru haly jsou tribuny pro diváky přístupné z horního ochozu.

Dispoziční uspořádání vychází z oddělení provozu sportovců (tzn. čistý provoz) a diváků (tzn. špinavý provoz) se samostatnými vstupy. Ve vstupním prostoru je čistý provoz vymezen lavičkou, kde se sportovci přezouvají do sportovní obuvi. Venkovní obuv zanechávají v uzamykatelných skříňkách.

Veřejnost se před vstupní prostor s toaletami dostane po schodech na ochoz a tribuny.

Na vstupní prostor navazuje *kavárna (bar) s pultovým prodejem* se zázemím.

Objekt je rozdělen do několika provozních úseků:

- sportovní plochy – hrací plocha se zázemím (nářadovna, skříně na sportovní potřeby)
- sociální a hygienické zázemí pro sportovce, zaměstnance a pracovníky kavárny (3 bloky vždy 2 šaten se společnou umývárnou, WC, šatny rozhodčích, ošetřovna)
- technické zázemí – kancelář správce, technická místnost, sklady
- úsek veřejnosti – tribuny pro diváky, 2 schodiště, vstupní prostor a předprostor, WC pro veřejnost, kavárna

### **Popis hygienických provozů**



**- kavárna s pultovým prodejem:**

Kavárna bude v provozu pouze při větších akcích a turnajích, prodej je navržen pouze balených potravin (chlazených i nechlazených) a balených studených nápojů rozlévaných do jednorázových obalů, teplé nápoje budou podávány ve stolním nádobí. Provoz bude vybaven umyvadlem, dřezem, myčkou a kávovarem.

**-sanitární a pomocná zařízení**

Sociální a hygienické zázemí (WC, šatny, umývárny) je navrženo odděleně dle skupin osob (sportovci, diváci, učitelé, rozhodčí apod.).

Sanitární zařízení je navrženo v souladu s hyg.předpisy a kapacitně vyhoví pro plánovaný počet zaměstnanců, zařízení bude obsahovat všechny potřebné prostory splňující provozní, hygienické a bezpečnostní požadavky dané hygienickými předpisy (NV361/07Sb.+68/2010Sb., §54,55)

**- Hygienické zázemí pro zaměstnance:**

Předpokládaný celkový počet stálých zaměstnanců je 1, který bude provádět správu a údržbu. Šatní skříň bude umístěna v rámci kanceláře. Pro zaměstnance je zřízena samostatná hygienická kabina s WC a umyvadlem. Stravování zaměstnance bude probíhat ve veřejném stravovacím zařízení mimo sport. halu. V kanceláři je navržena kuchyňská linka se zabudovaným nerezovým dřezem, chladicí skříň, mikrovlnná trouba, varná konvice.

Při sportovních akcích se předpokládá nárůst zaměstnanců (celkem max. do 5 osob), kteří budou využívat hyg. zázemí pro zaměstnance.

**- Hygienické zázemí pro zaměstnance kavárny:**

Kavárna bude otevřena nárazově při sportovních akcích s předpokládaným počtem pracovníků max. 2. Pro tyto pracovníky bude společné WC pro zaměstnance, v prostoru skladu bude šatní skříň s odděleným prostorem pro pracovní a civilní oděv.

**- Hygienické zázemí pro sportovce:**

Pro sportovce jsou navrženy 3bloky šaten vždy pro 30 osob se společnou umývárnu vybavenou sprchami, umyvadly a WC. Šatny se uvažují v souladu s vyhl.410/05Sb v platném znění, §5 oddělené pro chlapce a dívky. Kapacita šatny je navržena na předpokládaný počet osob 15/družstvo. Pro každého sportovce je uvažováno 1 místo s věšákem (0,4m lavice) a 1 uzamykatelná skříňka. Šatny mají navazující umývárny (4 sprchy) a pohotovostní WC. Prostor šaten umožňuje pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace, toalety jsou samostatně přístupné z centrální chodby pro sportovce i diváky.

Pro rozhodčí a učitele tělocviku jsou navrženy samostatné šatny se sprchou, WC a umyvadlem.

Tab.4: počet sprch, umyvadel :

druh	provoz	počet	návrh		požadavek předpisu	
			sprchy	umyvadla	sprchy	umyvadla
muži, chlapci	-	30	4	2	4	2
ženy, dívky	-	30	4	2	4	2
z toho imobilní	-	-	1	1	1	1

Pozn.: vyhl. 410/2005Sb. v platném znění

Tab.5: počet záchodů

Druh	Počet	Návrh		Požadavek předpisu	
		sedadla	pisoiáry	sedadla	pisoiáry
diváci M	85	1	3	1 <sup>***</sup> )	1 <sup>***</sup> )
diváci Ž	45	3	-	1 <sup>***</sup> )	-
imobilní M	-	1	-	1 <sup>*)</sup>	-
imobilní Ž	-	1	-	1 <sup>*)</sup>	-
rozhodčí / vyučující	2	2	-	2	-
sportovci - žáci dívky	30	2	--	2 <sup>*)</sup>	-
sportovci - žáci chlapci	30	1	2	1 <sup>*)</sup>	2 <sup>*)</sup>

Pozn.:

\*) vyhl. 398/2009Sb. v platném znění

\*\*) ČSN 73 4108

\*\*\*) odborná literatura (Neufert)

**- Hygienické zázemí pro diváky:**

Pro diváky jsou navrženy oddělené WC pro muže a ženy vybavené mísou, umyvadlem a pisoáry. Pro diváky s omezenou schopností pohybu a orientace slouží samostatné toalety přístupné z centrální chodby. V rámci hygienického zařízení je řešena úklidová místnost s odpovídajícím vybavením.

**Požadavky na pracovní prostředí:**

**a) mikroklima**

Pobytové prostředí v tělocvičně je základní, čisté. Parametry mikroklimatu pobytových místností jsou dány hyg. a škol.předpisem – viz tab.6.

Tab.6 mikroklima vnitřního prostředí

	Prostor (skupina místností)	Požadovaná teplota $t_i$ (°C)					Předpokládaná vlhkost $\varphi_i$ (%)		
		zima			léto <sup>x)</sup>		dle ČSN 730540-3 (návrhová relativní vlhkost)	opatření pro zimní období	třída vlhkosti ČSN EN ISO 13788
		ČSN EN 12831, tab.NA.2 ( $\Theta_{int,i}$ výpočtová teplota)	Výhl. 410/2005Sb.+343/2009Sb. $t_{g,min}$	ČSN 730540-3 ( $\Theta_i$ návrhová vnitřní teplota)	Výhl. 410/2005Sb.+343/2009Sb. $t_{g,max}$	opatření			
1.	Sportovní hala	15	18	15	28 x)	Výměna $\geq 2x/h$ přirozeně + nuceně	70	Výměna $\geq 0,5x/h$ přirozeně+ nuceně	4
2.	Umyvárny	23-27	24	24	--	Výměna $\geq 2x/h$ nuceně <sup>3)</sup>	50-70 <sup>1)</sup>	Výměna $\geq 2x/h$ nuceně <sup>3)</sup>	4
3.	Šatny	--	20	20	28 x)	Výměna $\geq 2x/h$ nuceně	55	Výměna $\geq 2x/h$ nuceně	2-3

Pozn.:

- \*) krátkodobě lze teplotu v letních měsících překročit, chlazení prostoru není navrženo, využití v letním období omezené
- 1) krátkodobě 70%, převážně 50%
- 3) krátkodobě lze navýšit 10x/hod

Předpokládané hodnoty je nutné dodržet v rámci užívání stavby řádným vytápěním a větráním prostorů.

**Požadavky škol.předpisu:**

- §17 – teplota povrchu stěn a vzduchu nesmí být podstatně rozdílná
- §18 – větrání dle příl.č.3: výměna vzduchu 20-90m<sup>3</sup>/hod.,žáka.

**b) Prostorové uspořádání**

Prostory splňují požadavky OTP:

- §49, 1c) – výška tělocvičny 7000mm – skutečnost 8000mm
- §49,1d) – s.v. šaten 2500mm - skutečnost 3280mm
- §49,2 – osvětlené a větrané šatny
- §49,6 – rozměr dveří 1800/2100mm - skutečnost 1800/2100mm
- §49,7 – nesmí být dveře kývavé, turniketové, křídla musí mít bezpečnostní sklo – splněno

Prostory splňují požadavek škol.předpisu:

- dle §3,2 k dispozici zpevněná a travnatá plocha pro přestávkový pobyt žáků a plocha pro sport s oplocením - splněno
- dle §4a,2 plocha šatny nejméně 0,25m<sup>2</sup>/žák – skutečnost 1,1m<sup>2</sup>/žák
- dle §5,1 podlaha pružná, čistitelná, protiskluzná – splněno
- dle §5,2 oddělené šatny M-Ž, délka lavice 0,4m/žáka – skutečnost 0,4m/žáka
- dle §5,2 umyvárna – přístup ze šatny, odkládání mycích potřeb, max.8žáků/1sprchu – splněno
- dle §6 s odkazem na příl.č.1, bod 8 – vybavení hyg.zařízení – zajistí uživatel

**c) druh prostředí a rizikové faktory**

Pracovní prostředí pro zaměstnance je předběžně v rámci projektu hodnoceno takto:

Tab.7 rizikové faktory

prostředí	Zátěž zraková	Zátěž chladem	Zátěž teplem	Chemický faktor	Biologický činitel	Psychická zátěž	Fyzická zátěž
Kanceláře, sportovní plochy	Ne	ne	ne	ne	NE	Ne	ne

Podmínky ochrany zdraví: nestanoveny

#### d) osvětlení

##### d1) denní osvětlení:

Normové požadavky jsou dány ČSN 73 0580 pro prostory s trvalým pobytem lidí – podmínky zdravé zrakové pohody + nerušený výhled do okolí apod. (čl. 4.1.1.-5.). Denní osvětlení ve funkčně vymezené části vnitřního prostoru dle zrakových činností (též místě zrakového úkolu) musí splňovat dle:

- §12 škol. předpisu je pro osvětlení vnitřních prostor budov požadováno vyhovující denní osvětlení odpovídající normovým požadavkům, v prostorech s krátkodobým pobytem lze použít celkové sdružené osvětlení.

Normové požadavky jsou dány ČSN 73 0580 pro prostory s trvalým pobytem lidí (čl. 3.2.1. ČSN 73 0580-3). Denní osvětlení ve funkčně vymezené části vnitřního prostoru dle zrakových činností (též místě zrakového úkolu) musí splňovat dle:

- ČSN 730580-3, tab.1 (Požadavky na denní osvětlení ve školách), tělocvična:

činitel denní osvětlenosti :  $D_{min} = 1,0\%$ ,  $D_m = 3\%$ .

##### Parametry výpočtu:

- zasklení světlíku - polykarbonát čirý, parametry viz výpočet d.o.
- zasklení oken – izolační dvojsklo čiré, parametry viz výpočet d.o.
- činitele odrazu světla od povrchů - parametry viz výpočet d.o.
- barevnosti povrchů: stěny – bílá, strop – bílá, podlaha - sv. šedá (sv. zelená)
- srovnávací rovina v úrovni podlahy

##### Řešení:

- nově navržené prostory:

Hodnocení je požadováno v prostorách m.č. 1.02.01 (prostory hrací plochy). Požadavky jsou splněny pro navržený stav - viz. výpočet d.o.

##### d2) umělé osvětlení:

Požadavky na umělé osvětlení jsou dány předpisy:

- §12,3 škol.předpisu: umělé osvětlení vnitřních prostor budov požadováno vyhovující denní musí odpovídat normovým požadavkům, přičemž barevný tón se volí teple bílý ( $E_{mL} \leq 200lx$ ), neutrálně bílý ( $200lx \leq E_{mL} \leq 1000lx$ ) a chladně bílý ( $E_{mL} > 1000lx$ ).

Dle ČSN EN 12464-1 je úroveň osvětlení uvedena pro jednotlivé prostory v tabulce místností – viz výkresy elektroinstalace v PD. Parametry výpočtu viz. denní osvětlení.

V případě selhání normálního osvětlení bude použito osvětlení nouzové. Rozmístění nouzových svítidel bylo provedeno dle požadavku ČSN EN 1838 na únikových cestách, které budou označeny piktogramy.

- § 45 hyg.předpisu odkaz na stejnou normu (viz výše)

##### d3) proslunění, oslunění:

Vzhledem k účelu užití nejsou na proslunění stavby sportovní haly dle §13OTP kladeny žádné zvláštní požadavky. Proslunění okolních objektů není nutné dle §13 OTP posuzovat – nejedná se o obytné místnosti. Zastínění stávající budovy školy přístavbou tělocvičny s ohledem na stávající denní osvětlení bylo v rámci

projektu posouzeno a pro kritické místnosti je vyhovující.

### **Řešení parametrů stavby:**

#### **a) větrání**

Větrání všech prostor je v rámci projektu navrženo dle §11 a 12 OTP přirozené nebo nucené tak, aby byly zajištěny optimální přípustné hodnoty mikroklimatických podmínek a čistotu ovzduší v prostorách se zdrojem škodlivin a prostorů bez možnosti přirozeného větrání s respektováním současných normových hygienických a energetických nároků na občanské stavby.

Požadavky:

- dle školního předpisu §17 a 18:

- §4a,1 - větrání hyg.místností dle příl.č.3 (učebna 20-30m<sup>3</sup>/žáka, šatna 20m<sup>3</sup>/žáka, umyvárny 30m<sup>3</sup>/hod, sprchy 150-200m<sup>3</sup>/sprchu a WC 50m<sup>3</sup>/kabinu) – splněno
- §17,2 – okna zajištěna proti rozbití, ovládání dosažitelné z podlahy – splněno
- §18,4 – při překročení škodlivin ve venkovním prostředí nucené větrání – nepředpokládá se
- §18,5 – centrální šatny bez přirozeného větrání větrat nuceně – splněno
- §18,6 – u těsných oken použití mikroventilace nebo štěrbin - splněno

Systémy větrání jednotlivých prostor jsou v PD řešeny takto:

#### **1. prostor tělocvičny s možností přirozeného větrání:**

V přechodném období se v maximální míře předpokládá využití přirozeného větrání pomocí otevíracích segmentů světlíků ovládaných elektricky z podlahy. V zimním období je navrženo nucené větrání s přívodem čerstvého vzduchu dle hygienického minima, rekuperaci, ohřevem a směšováním. VZT jednotka bude umístěna na střeše tělocvičny. Chlazení není navrženo.

Celková max.výměna nuceně + přirozeně max. 2,0x/hod.

#### **2. prostor šaten, WC:**

Šatny i navazující umyvárny budou větrány nuceně s odtahem, spínání při použití s doběhem, přívod netěsnostmi z okolních prostor a mřížkami ve dveřích.

#### **3. prostor kavárny (baru)**

Větrání přirozeně otevíracími okny.

#### **4. prostor skladů**

Místnosti bez oken s nuceným odtahem.

#### **b) ochlazování**

-nenavrženo

#### **c) vytápění**

Vytápění všech prostor je navrženo na teplotu dle hygienických předpisů a ČSN 73 0540-3 podle předpokládaného způsobu užití.

Zdrojem tepla pro vytápění je tlakově oddělená výměňková stanice. Celkový výkon stanice je 250 kW a zahrnuje:

- tepelné ztráty prostupem, infiltrací pláště a výplní
- potřeba tepla pro ohřev TUV
- potřeba tepla pro větrání

Vytápění sportovní plochy je navrženo na základě požadavku objednatele teplovodními sálavými panely zavěšenými pod střechou haly, vytápění zázemí je navrženo teplovodním systémem s otopnými tělesy s doplněním podlahovým vytápěním v prostoru umyváren.

V prostorách vstupů a barové části se předpokládá navýšení tepelných ztrát zvýšenou infiltrací pohybem osob. Pokud by docházelo v barové části k průvanu (v souvislosti návaznosti prostoru na sportovní halu přes schodiště), je možné prostor oddělit prosklenou stěnou v ose A10-A11. PD předpokládá provoz baru společně s provozem sportovní haly.

Ohřev TUV je řešen 500 litrovým zásobníkem s dohřevem přes deskový výměník.

#### **d) zásobování vodou**

**Zdroj zásobení vodou:** zdrojem zásobení vodou je nová vodovodní přípojka (IO-07) napojená na veřejný vodovodní řad. Dle konzultace se správcem sítě je možno přípojku pro objekt napojit na stávající řad vedený podél místní komunikace. Hlavní vodovodní řad je z PVC DN 100. Napojení bude provedeno pomocí navrtávacího pasu 110/50 na PVC. Nová přípojka bude provedena z tlakového PE10 SDR11 63x5,8 PN16 (DN 50).

**Bilance spotřeby vody:**

- **spotřeba studené vody:**

- denní:	91 zam. a sportovců	á 60 l/den	91 x 55 l/den,os	5 005 l/den
	130 návštěvníků utkání	á 5 l/den	130 x 5 l/den,os	650 l/den
celkem	5 655 l/den, tj. 5,66 m <sup>3</sup> /den			

- roční: 1950,0m<sup>3</sup>/rok

- nerovnoměrnost:

- denní spotřeba: 0,07 l/s

- maximální vteřinová: 0,07 l/s x 1,5 = 0,105 l/s

- nerovnoměrnost: 0,105 l/s x 1,8 = 0,189 l/s

- **spotřeba teplé vody:** cca 1,8m<sup>3</sup>/den.

**Požadavky na úpravu vody:** - nepožaduje se

**Ohřev TV:** zdrojem pro ohřev TV pro sociální zařízení a zázemí je výměníková stanice s nepřímoohřevným zásobníkem o objemu 500 l.

### **Odpady:**

- **odpadní vody dle zák.254/01Sb.v platném znění (vodní zákon):**

#### **a) odpadní vody**

Vnitroareálová kanalizace odvádí OV do stokové sítě v místě nápojného bodu stanoveného správcem.

**charakter OV (viz ČSN 756101), bilance, úprava (předčištění), likvidace:**

- **splaškové vody**

- splaškové vody s předpokládaným znečištěním dle ČSN 756101

- bilance 5,66 m<sup>3</sup>/den, 1950,0m<sup>3</sup>/rok

- předčištění – nenavrženo

- likvidace do stokové sítě ve správě VAS a.s. s odtokem na ČOV

- **infekční OV**

nevyskytují se

- **průmyslové OV**

dle sdělení technologa provozovatele znečištěné OV charakteru průmyslových vod budou zachytávány lokálně bez napojení na kanalizaci

- **OV ze zemědělství**

nevyskytují se

- **městské OV:--**

- **ostatní OV:**

#### **b) srážkové vody**

**Charakter srážkových vod, bilance, úprava (předčištění), likvidace**

- **srážkové vody neznečištěné**

- množství srážkových vod (výpočet srážkových vod dle ČSN 75 6101):

- srážkové vody ze střech:

- srážkové vody ze zpevněných ploch:

- srážkové vody z travnatých ploch:

- **úprava (předčištění):**

- srážkové vody ze střech: bez úpravy

- srážkové vody ze zpevněných ploch: pouze pojezdové plochy bez dopravy v klidu – bez úpravy
- srážkové vody z travnatých ploch: bez úpravy
- způsob zneškodnění: všechny srážkové vody neznečištěné vnitroareálovou kanalizací s přepadem do jednotné kanalizace ve správě VAS a.s.

#### - znečištěné srážkové vody

Znečištěné srážkové vody lze předpokládat ze zpevněných ploch parkovišť.

- množství srážkových vod (výpočet srážkových vod dle ČSN 75 6101):

- srážkové vody ze zpevněných ploch:  $Q_{d.,zp.pl.}=10.01 \text{ l/s}$

- úprava (předčištění): sorpční vpusti (záchyt uniklých ropných látek)

- způsob zneškodnění: srážkové vody znečištěné budou předčištěné zaústěné do kanalizace ve správě VAS a.s.

viz kap. B2.6

#### • ostatní odpady (pevné odpady apod.)

viz kapitola B.6.a)

### Hluk

V souladu s předpokládaným využitím musí prostory splňovat akustické parametry jednak pro vnitřní prostor a jednak z hlediska zatížení venkovního prostoru.

#### - zdroje hluku:

##### - zdroje hluku ovlivňující okolí:

- *liniové (mobilní, dopravní) zdroje:* mobilní zdroje hluku související s provozováním budou tvořit hlavně odborným odhadem určené počty osobních vozidel. Během pracovního týdne bude hala využívána pro školní výuku, pro tréninky sportovních oddílů a volnou časovou aktivitu veřejnosti bez účasti diváků. Nárazové dopravní zatížení vznikne v době konání sportovních utkání (víkend). Stávající provoz a jeho navýšení realizací haly viz. kap.B4. Navýšení intenzity dopravy je zanedbatelné.

##### - stacionární (technické) zdroje:

- *stacionární (technické) zdroje:* nástřešní jednotka VZT (1 ks). Plné vytižení jednotky bude nárazové, bude kopírovat zatížení při sportovních utkání o víkendech. V běžném provozu bude fungovat ve výkonové zátěži 40-60%. Hladina akustického výkonu  $L_w=83\text{dB}$  (1,0m od zdroje).

##### - zdroje hluku uvnitř objektu:

Zdrojem hluku uvnitř haly bude především hluk ze sportovní činnosti. Pro stanovení ekvivalentní hladiny hluku se vychází z hodnot naměřených při sportovních činnostech v obdobných halách. Ostatní zdroje hluku jsou zanedbatelné.

#### ekvivalentní hladina ak.tlaku:

školní výuka, tréninky, aktivita  $L_{Aeq,T} = 60\text{dB}$

sportovní utkání s diváky  $L_{Aeq,T} = 85\text{dB}$

Předpokládaná provozní doba je do 8-22hod.

#### - zdroje hluku v okolí ovlivňující interiér (hlukové pozadí):

Vliv venkovního hluku na interiér je zanedbatelný, předpokládá se  $L_{Aeq,16h} = 50-55\text{dB}$ .

#### - požadavky:

1) Hyg.limity hluku pro pracoviště, chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory je dán hyg.předpisem na hluk.

Tab.8 přípustné expoziční limity hluku na pracovištích

pol.	pracoviště	Druh pracovní činnosti	Limit $L_{Aeq,T}$ (dB)	předpoklad projektu $L_{Aeq,8h}$ (dB)
1	tělocvična	duševní práce rutinní povahy	60	60

Pozn. :  $L_{A,T}$  - jako T se volí u pol.1 doba 8hod.

Tab.9 přípustné expoziční limity hluku v chráněných prostorách

pol.	Druh prostoru	Doba pobytu	Korekce	Limit $L_{Aeq,T}$ (dB)	předpoklad projektu $L_{Aeq,8h}$ (dB)
1	tělocvična	Po dobu užívání		60	60

Pozn.:  $L_{A,T}$  - jako T se volí u pol.1 doba užívání

Tab.10 přípustné expoziční limity hluku v chráněném venkovním prostoru

pol.	Druh prostoru	Doba	Základní limit $L_{Aeq,T} / L_{Ceq,1h}$ (dB)	Korekce	Limit $L_{Aeq,T} / L_{Ceq,1h}$ (dB)	předpoklad projektu $L_{Aeq,8h}$ (dB)
1	Ostatní stavby	Denní	50	+10	60	50-55
2		noční	40		40	Mimo provoz

Pozn.:  $L_{A,T}$  - jako T se volí u pol.1 v denní době 8hod., v noční době 1hod.(nejhluchnější), pro hluk z dopravy 16hod.

2) Dle škol.předpisu §4b je v tělocvičně pro účel školní a veřejný požadavek na optimální dobu dozvuku s odkazem na ČSN 730527 a pro tělocvičny je požadavek na  $T_0$  dán závislostí 5 dle A.1 a pro rozmezí hodnot  $T/T_0$  obr. A.8

- vyhodnocení:

- hluk v chráněném vnitřním prostoru a pracovištích:

Mezi chráněný prostor uvnitř stavby lze zařadit tělocvičnu v době školní výuky. Vnitřní zdroje hluku ovlivňující tyto chráněné prostory nejsou osazeny nebo jsou zanedbatelné. V rámci projektu jsou navrženy konstrukce respektující požadavky na vzduchovou neprůzvučnost vnitřních dělících konstrukcí a kročejové neprůzvučnosti podlah dle ČSN 730532:

Tab.11: Požadavky na konstrukce stavby vnitřního chráněného prostoru (ČSN730532,tab.1):

Konstrukce chráněného prostoru <i>hlučný prostor/chráněný prostor</i>	Požadavky na zvukovou izolaci				
	stropy		stěny	Vnitř. dveře	Prosklené stěny
	$R'_w$	$L'_{n,w}$	$R'_w$	$R_w$	$R_w$
Tělocvična/kancelář správce	60	48	57	--	--

Pozn.: Jednotlivé vnitřní konstrukce stěn, stropů a výplní otvorů budou provedeny z materiálů odpovídající požadavku tohoto projektu a příslušných norem na  $R'_w$  (dodavatel prokáže certifikátem).

Hluk z venkovního prostoru při zdrojích uvedených výše bude pro chráněný prostor rozhodující. Požadavky na dodržení vzduchové neprůzvučnosti obvodových konstrukcí:

Tab. 12 Požadavky na vnější plášť stavby(ČSN730532,tab.2):

Druh prostoru: učebna $L_{Aeq,2m} = 50 - 55dB$	Požadavek dle předpisu $R'_w$ (dB)	Skutečnost dle projektu $R'_w$ (dB)
Konstrukce		
Obvodové stěny	27	27
střecha	25	25
světlíky	19	19
okna	nestanoven	31

Pozn.: Tyto hodnoty budou doloženy dodavatelem stavby v rámci kolaudačního řízení dle skutečně použitého materiálu.

Přípustný hluk pozadí je pro školní i veřejné účely  $L_{pAmax}$  v max výši 60dB. Tato hodnota bude úrovní venkovního hluku a vzduchové neprůzvučnosti obalových konstrukcí s rezervou dodržena.

- prostory s požadavkem na dobu dozvuku:

Pro některé prostory dle účelu užití je dle ČSN 73 0527 požadováno splnění akustických parametrů pro útlum zvuku a to :

- optimální doba dozvuku  $T_0$  v závislosti na objemu prostoru a typu užívání (závislost 5 v obr. A.1 pro objem cca 15 900m<sup>3</sup>) je max. 2,10s pro neobsazený stav.

- kmitočtový průběh doby dozvuku T ve vztahu k optimální době dozvuku  $T_0$  a prověřuje se přípustným rozmezím hodnot. V rámci tohoto projektu je nutné dodržet hodnoty pro prostor tělocvičny dle obr.A.8 normy. Pro splnění těchto hodnot je navržena akustická stropní konstrukce (akustický děrovaný trapézový plech + akustické klíny do vln trapézového plechu) a dále jsou navrženy akustické obklady ploch, popř. řešení ploch

s absorpčními vlastnostmi. Akustické parametry obkladových materiálů byly projektem stanoveny s předpokládanými vlastnostmi a v rámci VD je nutné provést přepočít doby dozvuku na skutečně použité materiály. Konečnou realizaci akustických úprav nutno konzultovat s odbornou dodavatelskou firmou a provádět po etapách s průběžným kontrolním měřením.

*- ochrana proti hluku v chráněném venkovním prostoru*

Pro nejbližší chráněné prostory se předpokládá stávající budova školy v návaznosti na přistavovaný objekt

*- ovlivnění akustiky venkovního prostoru při výstavbě*

Z období výstavby (cca 1 rok) lze vyhodnotit jako hlukově nejvýznamnější krátkou přípravnou fází (1 měsíc), kdy budou nasazeny stavební mechanizmy na nezbytné zemní práce, úpravu terénu a hloubení základů objektu. Vlastní výstavba bude realizována montážním způsobem. Vzhledem k charakteru stavby není předpokládána významná četnost stavební dopravy a lze předpokládat splnění limitů hluku v denní době. Předpoklad  $L_{Aeq,8h}$  cca 55dB.

*- ovlivnění akustiky venkovního prostoru provozem budovy*

Akustika venkovního prostoru nebude ze zkušeností s obdobnými stavbami při běžném provozu ovlivněna nad rámec platných limitů vzhledem k dostatečným vlastnostem obalového pláště budovy a zdrojům hluku se nízkou hladinou. Vzhledem k tomu, že město nemá výrazný sport s diváckým zájmem a počet diváků je omezen na 15, nelze předpokládat překročení limitů ani pro toto využití. Při  $L_{A,max} = 90dB$  a ekvivalentní hladině  $L_{Aeq,T} = 60dB$  a při  $R'_W = 35dB$  je  $L_{Aeq,T}$  před fasádou cca 25dB a při započtení vnějších zdrojů lze očekávat v nejbližší okolní zástavbě max  $L_{Aeq,8h}$  50-55dB.

*- vyhodnocení ochrany proti hluku:*

*- ovlivnění akustiky venkovního prostoru při výstavbě*

Z období výstavby (cca 1 rok) lze vyhodnotit jako hlukově nejvýznamnější krátkou přípravnou fází (1 měsíc), kdy budou nasazeny stavební mechanizmy na nezbytné zemní práce, úpravu terénu a hloubení základů sportovní haly. Vlastní výstavba haly bude realizována montážním způsobem a technologie bude montována ve stavebně dokončených objektech. Vzhledem k charakteru stavby není předpokládána významná četnost stavební dopravy.

*- ovlivnění akustiky venkovního prostoru provozem budovy*

*Předpoklady:*

- zdroje hluku: viz. výše uvedené

- referenční body: v rámci výpočtu hlukové zátěže (hluková studie, Ing. Pecák, březen 2017) bylo stanoveno 9 referenčních bodů nejbližší obytné zástavby (bytové domy na ul. Sportovní a Tyršova)

- minimální požadavky na vzduchovou neprůzvučnost stavebních konstrukcí: konstrukce a výplně otvorů navrhované budovy budou splňovat požadavky dle ČSN730532 (podrobněji viz. výše).

*Vyhodnocení ochrany proti hluku:*

hygienické limity hluku: dle. nařízení vlády č. 217/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č.272/2011 Sb.,o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací s účinností od 30.7.2016

hluk z pozemních komunikací  $L_{Aeq,16h} = 55dB$

stacionární zdroje, parkoviště  $L_{Aeq,16h} = 50dB$

tab.13 Stacionární zdroje – Školní výuka, trénink oddílů, aktivity veřejnosti

VB	vypočtená $L_{Aeq,T}$	limitní hodnota	srovnání s limitem
1-12	$L_{Aeq,T} = 24,0 \text{ dB} - 43,0 \text{ dB}$	$L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$	<b>nepřekročen</b>

tab.14 Stacionární zdroje – Sportovní utkání s účastí diváků

VB	vypočtená $L_{Aeq,T}$	limitní hodnota	srovnání s limitem
1-12	$L_{Aeq,T} = 27,1 \text{ dB} - 47,0 \text{ dB}$	$L_{Aeq,16h} = 50 \text{ dB}$	<b>nepřekročen</b>

tab.15 Stacionární zdroje – pozemní doprava na ul. Tyršova

VB	vypočtená $L_{Aeq,T}$	limitní hodnota	srovnání s limitem
----	-----------------------	-----------------	--------------------



1-12	$L_{Aeq,T} = 6,5 \text{ dB} - 40,8 \text{ dB}$	$L_{Aeq,8h} = 55 \text{ dB}$	nepřekročen
------	--	------------------------------	-------------

### Komplexní vyhodnocení výsledků hlukové studie

Hluková zátěž chráněného venkovního prostoru obytné zástavby, kterou bude vytvářet provoz nové sportovní haly bude ve srovnání s limitními hodnotami **podlimitní** (podrobněji viz hluková studie).

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

### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ve stavbě jsou umístěny *obytné nebo pobytové místnosti* (§3a zák.13/02Sb.), návrh je proveden v souladu s požadavky §6 zák.13/02Sb. a §95vyhl.307/2002Sb. na zajištění dostatečné ochrany vnitřního ovzduší stavby proti pronikání radonu z podloží. Pronikání ze stavebních materiálů je věcí užití certifikovaných výrobků, pronikání z dodávané vody je věcí správce vodovodu.

- index radonové rizika pozemku : **střední** dle §94 vyhl. 307/02Sb

- řešení úprav proti pronikání radonu z podloží : monolitická bet. deska tl. 180mm, MAP v tl. 4,0mm s plynotěsnými spoji, odvětrávání vnitřních prostor v pobytových místnostech  $n \geq 0,5x/hod$ .

### b) ochrana před bludnými proudy

Zdroj interference generující bludné proudy nebyl v okolí stavby zjištěn. Ochrana je navržena zvýšeným krytí výztuže základových konstrukcí (40mm).

### c) ochrana před technickou seismicitou

bez vlivu

### d) ochrana před hlukem

stavba splňuje požadavky předpisů na ochranu před hlukem

### e) protipovodňová opatření

Navržená stavba se nenachází v zátopovém území.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

### a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa pro jednotlivé inženýrské sítě s požadovanou kapacitou pro napojení jsou stanovena správci sítí nebo správcem areálu včetně podmínek pro připojení. Napojovací místa jsou zobrazena v celkové situaci.

### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Tab. 16 připojení na tech.infrastrukturu

Médium	Nápojný bod	Připojovací rozměr (dle správce sítě)	Požadavek na kapacitu	Délka (m)
Voda	veřejný vodovodní řad	DN 50	0,189 l/s	35,0
Kanalizace jednotná	veřejná kanalizační stoka	DN 300	0,189 l/s	58,0
El. energie	veřejná síť	viz. samostatná PD	68 MWh/rok	-
Plynovod	--	--	--	-
CZT	Veřejný rozvod	Viz. samostatná PD	--	-

- požadavky na úpravu technické infrastruktury:

- |                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| - kanalizace jednotná | : | - rekonstrukce části stoky (není součástí této PD) |
| - vodovod             | : | - bez úpravy                                       |
| - el. energie         | : | - bez úpravy                                       |
| - plynovod            | : | - bez úpravy                                       |
| - teplovod            | : | - bez úpravy                                       |

## B.4 Dopravní řešení

### a) popis dopravního řešení

- požadavky na kapacity veřejné komunikační sítě:

Sportovní hala je dopravně přístupná z místní komunikace (ul. Tyršova) napojené přes místní komunikační síť na silnici II/354 a dále I/19. Intenzitu dopravy na místních komunikacích lze pouze odhadnout – ul. Smetanova-

Tyršova na 1500 voz./24hod., ul. Malá do 500 voz./24hod. a ul. Malá-Tyršova do 100 voz./24hod. na základě sčítání vozidel na ul. Masarykova. Na základě zadání investora se předpokládá využití ul. Tyršova pouze pro běžný provoz k hale, tj. cca do 15 vozidel/24hod. V době pořádání zápasů se předpokládá parkování osobních aut v prostoru u hřbitova a navýšení intenzity krátkodobě o 50 vozidel/hod. na ul. Malá-Smetanova. Parkování autobusů se předpokládá na odstavném parkovišti v ulici Malá.

Intenzita dopravy v roce 2010 (stanoviště 6-3451) :

TV	487 voz/24hod
O	5578 voz/24hod
M	58 voz/24hod
SV	6123 voz/24hod

- *doprava současný stav*

Řešený záměr je navržen v prostoru stávajících sportovních staveb napojených na silniční síť místními komunikacemi, které stávajícímu provozu s minimální intenzitou dopravy vyhovují.

- *doprava vyvolaná provozem záměru, cílový stav*

V cílovém stavu se předpokládají následující dopravní nároky dle tab.11

Tab.17 Doprava vyvolaná provozem záměru, cílový stav

vozidlo	vjezd	výjezd
Nad 7,5 t	0 voz./24hod	0 voz./24hod
Do 7,5 t	2 voz./24hod	2 voz./24hod
Osobní a malá vozidla	15 voz./24hod	15 voz./24hod

V rámci výstavby sportovní haly bude vybudována rozptylová plocha (parter) a 12 parkovacích stání pro běžný provoz haly s tím, že v době pořádání zápasů bude nárazově využito parkoviště u hřbitova a na volné ploše na ul. Malá. Projekt sportovní haly reflektuje požadavek na plošnou rezervu na vybudování obousměrné komunikace s dalším parkováním podél jižní a západní hrany řešeného území (zápis jednání 11.2.2013).

Na základě diskuse Rady města a dopravní komise o dopravní koncepci širšího okolí je nutné v budoucnu uvažovat o úpravě stávajících místních komunikací (od hřbitova směrem ul. Sportovní a ul. Tyršova) především z pohledu navazujících parkovacích stání pro okolní stávající bytové domy.

#### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Prostor stavby je přístupný z místní komunikace (ul. Tyršova) napojený přes místní komunikační síť na silnici II/354 a dále I/19.

#### **c) doprava v klidu**

*Doprava v klidu je řešena tak, aby bylo pro jednotlivé druhy provozu zajištěna parkovací a odstavná stání.*

- režim 1: běžný provoz sportovní haly

- režim 2: provoz při sportovním utkání

- popis režimů provozu, výpočet stání a řešení parkovacích ploch

#### **- režim 1: běžný provoz sport. haly:**

V dopoledních hodinách bude hala využívána pro školní výuku (pěší docházka žáků), v odpoledních hodinách 14-22hod budou halu využívat sportovní oddíly a veřejnost v obsazenosti přibližně 20-30 sportovců/hod. Pro dopravní obslužnost se vzhledem k centrální poloze uvnitř města předpokládá vysoký podíl pěší docházky a příjezd cyklistů.

Výpočet počtu stání dle ČSN 736110-Z1 pro SO-01:

$$N = O_o * k_a + P_o * k_p$$

Stupeň automobilizace 1:2,5

$$k_a = 1,0$$

Skupina B – obce do 50 000 obyvatel

$$k_p = 0,8$$

Stupeň dostupnosti území 3 - dobrá kvalita

Základní počet stání -

$$P_o = 15$$

2 sportovci na 1 stání

$$N = 0 * 1,0 + 15 * 0,8 * 1,0 = \underline{12 \text{ stání}}$$

- řešení parkovacích ploch:

V režimu 1 je třeba 12 stání. Krátkodobá i dlouhodobá stání jsou řešena v rámci nově navržených parkovacích míst u sportovní haly. V rámci PD je navrženo 12 parkovacích míst z nichž 1 místo je vyhrazeno pro imobilní a jedno pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Další možnost parkování je na stávajících parkovacích plochách u hřbitova v maximální docházkové vzdálenosti cca. 150m.

Kapacita parkovacích míst je dostatečná.

#### **- režim 2: provoz při sportovním utkání:**

Pro nárazový režim sportovních turnajů se předpokládá účast 90 sportovců a 130 diváků. Zároveň se předpokládá pro zajištění dopravní obslužnosti využití 2-3 autobusů namísto automobilů a vysoký podíl pěší docházky.

Výpočet počtu stání dle ČSN 736110-Z1 pro SO-01:

$$N = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p$$

Stupeň automobilizace 1:2,5

$$k_a = 1,0$$

Skupina B – obce do 50 000 obyvatel

$$k_p = 0,8$$

Stupeň dostupnosti území 3 - dobrá kvalita

Základní počet stání -

2 sportovci na 1 stání

$$P_o = 45$$

10-12 diváků na 1 stání

$$P_o = 13$$

$$N = 0 * 1,0 + 58 * 0,8 * 1,0 = \underline{47 \text{ stání}}$$

- řešení parkovacích ploch:

V režimu 2 je třeba 47 stání. Pro výše uvedený počet stání bude využíváno nově navržené parkoviště s kapacitou 12 stání a dále stávající parkoviště u hřbitova v docházkové vzdálenosti 150m pro přibližně 70 vozidel a zpevněná plocha na ul. Malá (u plynárny) s kapacitou 10 stání a místa pro 2-3 autobusy v docházkové vzdálenosti 350m.

Kapacita parkovacích míst je dostatečná

#### **d) pěší a cyklistické stezky**

pěší stezky – návrh respektuje hlavní pěší trasy v okolí

cyklistické stezky – v daném území se nevyskytují

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

#### **a) terénní úpravy**

viz. bod B.2.6 - IO-02 terénní a sadové úpravy

#### **b) použité vegetační prvky**

viz. bod B.2.6 – IO-02 terénní a sadové úpravy

#### **c) biotechnická opatření**

Nenavrhují se.

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

#### **a) vliv stavby na životní prostředí**

- výčet povolení z hlediska vlivu záměru na životní prostředí:

Tab. 18 Vlivy záměru na ŽP

Kategorie dle zák. 100/2001Sb.	Typ záměru, limit	Kapacita řešeného	Vyhodnocení limitu
-----------------------------------	-------------------	----------------------	--------------------

v platném znění		záměru	
<b>Kategorie I</b> (záměr podléhající posouzení)			
			NEPODLÉHÁ POSOUZENÍ
<b>Kategorie II</b> (záměr vyžadující zjišťovací řízení)			
			NEPODLÉHÁ POSOUZENÍ
<b>Integrované povolení</b> zák.76/2002 Sb. platné znění			
			NEPODLÉHÁ POSOUZENÍ

### - vliv na ovzduší

Ochrana ovzduší se bude řídit příslušnými předpisy:

- Zákon 201/2012Sb.o ochraně ovzduší (od.1.9.2012) (dále předpis)
- Prováděcí předpisy (mj. vyhl.415/2012Sb., vyhl.330/2012Sb. vše v platném znění)

Ochronou ovzduší se rozumí předcházení znečišťování ovzduší a snižováním úrovně znečištění tak, aby byla omezena rizika pro lidské zdraví a snížena zátěž pro životní prostředí. Realizací navrhované stavby nesmí dojít k překročení emisních limitů znečišťujícími látkami.

Lokalita je vzhledem ke své poloze charakterizována po imisní stránce jako málo zatížená registrovanými stacionárními zdroji znečištění ovzduší, dopravními vlivy a rozptýlenými vlivy charakteristickými pro blízkost sídelních aglomerací. Podle věstníku MŽP6/2009 nepatří území do zón se zhoršenou kvalitou ovzduší.

#### Zdroje emisí

##### - období výstavby zařízení

Liniovým i plošným zdrojem znečišťování ovzduší v průběhu stavby záměru v předmětném území bude hlavně zvýšení prašnosti a dále exhalace z vozidel podílejících se nějakým způsobem na realizaci záměru (provoz stavebních strojů, nákladních vozidel a dalších mechanismů). Úroveň znečištění v etapě výstavby je pouze dočasný a omezený charakter a z hlediska vlivu na životní prostředí ji lze považovat za nevýznamnou.

##### - období provozu zařízení

Provoz budovy bude z energetiky, technologie a dopravy produkovat ze škodlivin významných z hlediska zákona o ovzduší tyto imise: NO<sub>x</sub>, PM<sub>10,2,5</sub>, a CO škodící lidskému zdraví a CO<sub>2</sub> škodící především životnímu prostředí.

##### - stacionární zdroje:

###### - emise ze spalování paliv:

Zdrojem tepla pro vytápění je výměníková stanice napojena na centrální zásobování tepla (CZT).

Pozn.:

- koncentrace, odtah a provozní doba je předpoklad projektu, může být odlišný od skutečnosti (4měsíce/rok, 20dní/měsíc)
- podmínky pro provozování emisních zdrojů: provozovatel stacionárního zdroje musí plnit povinnosti dané v zákoně č.201/2012 Sb. o ochraně ovzduší §17.

###### - emise z technologie:

---

##### - liniové zdroje (emise z dopravy):

Do liniových zdrojů znečištění je zahrnut provoz automobilové dopravy v souvislosti s provozem haly. Imisní příspěvek k průměrným ročním imisím rozhodujících znečišťujících látek – prachových částic PM, NO<sub>x</sub>, CO a uhlovodíků (benzenu, benzo(a)pyrén) - je nevýznamný.

##### - plošné zdroje:

Plošný zdroj znečištění ovzduší není v záměru zastoupen.

#### Znečištění ovzduší

Znečištění ovzduší realizací záměru je minimální a z hlediska emisních limitů podlimitní. Hodnocení zdrojů znečištění z hlediska příl.2 zák.201/12Sb.

Navrhovaný záměr bude napojen na stávající teplovodní rozvod v rámci města (systém CZT).

Ve stavbě nebude instalován vyjmenovaný zdroj znečištění dle zák.201/2012Sb.

#### Vyhodnocení:

Posuzovaný záměr nezpůsobí nárůst imisních koncentrací oxidů dusíku, tuhých frakcí PM<sub>10,2,5</sub>, NO<sub>2</sub> (NO<sub>x</sub>), CO, benzen a benzo(a)pyrenu, TZL a VOC tak, aby příspěvek k průměrným ročním i krátkodobým imisním

koncentracím s imisním pozadím překročil platné imisní limity. Z tohoto důvodu není potřebné navrhovat opatření pro snížení vlivu investičního záměru na imisní situaci v okolí ani z hlediska ochrany životního prostředí ani z hlediska ochrany veřejného zdraví.

#### Světelné znečištění ovzduší

Venkovní osvětlení je navrženo dle platných ČSN EN 13 2001-2 a ČSN CEN/TN 13 2001-1. Použitá svítidla budou světelný tok kumulovat pouze do míst určených k osvětlení. Světlo nebude rozptýleno mimo oblasti, do kterých je určeno a nebude mířit nad hladinu obzoru. Ke světelnému znečištění okolí nedojde nad rámec platných předpisů.

#### **- vliv hluku**

viz. kap. B.2.10

#### **- vliv na vodu**

Ochrana vody se bude řídit příslušnými předpisy:

- *Zák. 254/2001Sb. o vodách (vodní zákon) v platném znění (dále předpis)*
- *Zák. 274/2001Sb. o vodovodech a kanalizacích*

#### - vlivy na stávající zdroje vody

Nově navržené sportovní centrum s přilehlou parkovací plochou nebude mít v případě bezhavarijního provozu významný negativní vliv na stávající zdroje vody na lokalitě, ani v jejím širším okolí. Monitorovací systém není nutno realizovat. Na lokalitě nebyla dosud potvrzena žádná významná kontaminace nenasycované zóny zájmového území. Na základě realizace stavebních prací do hloubky cca 2,5m pod rostlý terén nelze předpokládat významný negativní vliv na stávající zdroje vody.

#### - vlivy na hydrologické poměry (povrchové vody)

V rámci stavby lze předpokládat nepodstatnou změnu hydrologických parametrů v důsledku převážně náhrady nově navržených zpevněných ploch a plochy střech za původní plochy. Bilance odtokových parametrů je viz bod B.2.6.

V etapě výstavby je však nutno sledovat možné negativní vlivy stavebních mechanismů a jejich činnosti (úkapy, provozní havárie, aj.) na kvalitu povrchových vod a jejich možné ovlivnění.

#### - vlivy na hydrogeologické poměry (podzemní vody)

Stavba bude založena přibližně na stávajícím rostlém terénu. V rámci založení stavby se předpokládá kontakt s mělkou hladinou podzemní vody. Celkově lze hodnotit vliv na hydrogeologické poměry jako málo významný.

#### **- opatření k minimalizaci negativních účinků**

- udržovat komunikace a zpevněné plochy v čistém stavu.
- udržovat provozní a manipulační zařízení v náležitém technickém stavu.
- provádět preventivní opatření z hlediska minimalizace vzniku havarijních opatření (čištění vozovek, údržba dopravního značení).
- při zemních pracech provádět pilotáž bez prodlení aby nemohli být kontaminovány PV ze stavební činnosti

#### **- odpady**

Nakládání s odpady se bude řídit příslušnými předpisy:

- zákon 185/2001 Sb. v platném znění o nakládání s odpady
- prováděcí předpisy (mj. vyhl. 376/2001Sb., vyhl. 93/2016Sb., vyhl. 383/2001Sb., vyhl. 384/2001Sb., vyhl. 352/2005Sb., vyhl. 341/2008Sb., vše v platném znění)
- ostatní předpisy o nakládání s odpady nespádající po zákon 185/2001Sb. v platném znění
- odpadní vody – viz kap. B2.10

*Druhy odpadů dle působnosti jednotlivých předpisů o odpadech:*

#### **- Odpady dle zák. 185/2001Sb. v platném znění (pevné odpady):**

Odpady vznikající v tomto provozu jsou odpady pevné dle zák. 185/2001Sb. v platném znění a odpady emitované do ovzduší dle zák. 201/12Sb. v platném znění.

#### - odpady vzniklé provozem (užíváním stavby):

Při stanovení druhu odpadů a jejich likvidace se vychází z podobných provozů v ČR, kde jsou známy vznikající odpady v provozu.

Tab. 19 odpadové materiály vzniklé nově při provozu stavby

Kat.č.	Název odpadu	Kategorie odpadu	Předpokládané množství t, m <sup>3</sup> / rok	likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	1,6 t	1
15 01 02	Plastové obaly	O	1,3 t	1
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	2 t	1

- nakládání s odpady

Provozovatel (původce odpadu) bude zajišťovat likvidaci všech výše uvedených odpadů těmito způsoby:

(1) – předání oprávněné osobě

Původce odpadu zajistí předání odpadů oprávněné osobě - odborné firmě s oprávněním, která provede likvidaci odpovídajícími schválenými postupy v souladu s platnou odpadovou legislativou. Odvoz směsného komunálního odpadu bude prováděn na základě smlouvy s firmou zajišťující svoz komunálního odpadu v rámci svozu města za dodržení zák. 185/2001 Sb. v platném znění. Před předáním oprávněným osobám bude odpad skladován dle jednotlivých druhů v uzavřených nádobách v místě odpadového hospodářství.

- odpady vzniklé při výstavbě:

Odpady, které vzniknou při výstavbě jsou stanoveny na základě obdobných staveb.

Tab. 20 druhy odpadů vzniklých při výstavbě (kategorizace dle vyhl.93/2016Sb. v platném znění)

Kód druhu odpadu	Kategorizace odpadu	Název druhu odpadu	Předpokládané množství (t, m <sup>3</sup> )	Předpokládaný způsob nakládání s odpadem
15		ODPADNÍ OBALY		
15 01		Obaly(včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)		
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	1 m <sup>3</sup>	1
15 01 02	O	Plastové obaly	1 m <sup>3</sup>	1
15 01 03	O	Dřevěné obaly	0,2 m <sup>3</sup>	1
15 01 04	O	Kovové obaly	0,3 t	1
15 01 05	O	Kompozitní obaly	1 t	1
15 01 06	O	Směsné obaly	1 t	1
15 01 07	O	Skleněné obaly	1 t	1
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	0,1t	1
15 02		Absorpční činnidla, filtrační materiály		
15 02 02	N	Absorpční činnidla, filtrační materiály(včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny	0,1t	1
17		STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY		
17 01		Beton, cihly, tašky a keramika		
17 01 01	O	Beton	3 m <sup>3</sup>	1
17 01 02	O	Cihly	4,5 m <sup>3</sup>	1
17 01 03	O	Keramické výrobky	1,5 m <sup>3</sup>	1

17 01 06	N	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	1 m <sup>3</sup>	1
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č. 17 01 06	1 m <sup>3</sup>	1
17 02		Dřevo, sklo a plasty		
17 02 01	O	Dřevo	15 m <sup>3</sup>	1
17 02 02	O	sklo	1 m <sup>3</sup>	1
17 02 03	O	plasty	5 m <sup>3</sup>	1
17 02 04	N	Sklo,plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky	1 m <sup>3</sup>	1
17 03		Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu		
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	5 m <sup>3</sup>	1
17 04		Kovy (včetně jejich slitin)		
17 04 05	O	Železo, ocel	8 t	1
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10		
17 05		Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontam. míst), kamení a vytěžená hlšina		
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod 17 05 03	5400 m <sup>3</sup>	1
17 05 06	O	Vytěžená hlšina neuvedená pod 17 05 05	0	
17 06		Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu		
17 06 01	N	Izolační materiál s obsahem azbestu	0	
17 06 03	N	Jiné izolační materiály, které jsou a nebo obsahují neb.l.	0	
17 06 04	O	Izolační materiály neuvedené pod č. 170601 a 170603	1 m <sup>3</sup>	1
17 06 05	N	Stavební odpady obsahující azbest	0	
17 08		Stavební materiály na bázi sádry		
17 08 01		Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	0	
17 08 02		Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	5,0 m <sup>3</sup>	1
17 09		Jiné stavební a demoliční odpady		
17 09 03	N	Jiné stavební a demoliční odpady obs.nebezpečné látky	0,5 m <sup>3</sup>	1
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03		

- nakládání s odpady

Dodavatel stavby (původce odpadu) bude zajišťovat likvidaci všech výše uvedených odpadů těmito způsoby:

(1) – předání oprávněné osobě

Původce odpadu zajistí předání odpadů pověřené osobě - odborné firmě s oprávněním, která provede likvidaci odpovídajícími schválenými postupy v souladu s platnou odpadovou legislativou. Před předáním oprávněným osobám bude odpad skladován dle jednotlivých druhů v místě staveniště, nebezpečné odpady budou skladovány v uzavřených kontejnerech.

(2) – využití v místě stavby – nepředpokládá se

Zápisem do stavebního deníku bude zaznamenán způsob likvidace včetně dokladů s tím spojených.

**odpadní vody dle zák.254/01Sb.v platném znění (vodní zákon):**

- viz.kap. B.2.6

**odpady drahých kovů dle zák.539/92Sb. v platném znění (puncovní zákon):**

- nevyskytují se

**odpady radioaktivní dle zák.18/97Sb. v platném znění (atomový zákon):**

- nevyskytují se

**odpady mrtvých těl zvířat mimo porážku (zák.166/99Sb., NEP 1069/2009):**

- nevyskytují se

**exkrementů využívané v zemědělství a lesnictví dle zák.156/98Sb.(zák.o hnojivech)**

- nevyskytují se

**odpady emitující do ovzduší dle zák.201/12Sb. v platném znění (ochrana ovzduší):**

- viz. B.6.a) vliv na ovzduší

**odpady plast.trhavin, výbušnin, munice dle zák.61/88Sb.v platném znění**

- nevyskytují se

**odpady vytěžených sedimentů z vodních nádrží a koryt nekontaminované**

- nevyskytují se

**zeminy ze stavební činnosti**

Bilance zemních prací se předpokládá následující – výkop **4125m<sup>3</sup>**, násyp **970m<sup>3</sup>** (220m<sup>3</sup> využití výkopku) a obsyp **1300m<sup>3</sup>** tzn. nutný odvoz zeminy v předpokládaném rozsahu cca **2605m<sup>3</sup> ±10%**. Do násypových figur na stavebním pozemku bude použita zemina z využitelného výkopku, který musí splňovat požadavky §2, odst.(3) - nekontaminovaná zemina a jiný přírodní materiál vytěžený během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen (prokáže dodavatel stavby odběrem vzorků a posouzením jejich kontaminace odbornou firmou).

Odvážený výkopek bude dle postupu výstavby etapovitě předáván osobě oprávněné k nakládání s odpady v souladu se zák.185/01Sb. v platném znění.

**všeobecné povinnosti původců odpadů:**

- každý je povinen předcházet vzniku odpadů, omezovat jeho množství a nebezpečné vlastnosti. Využití nebo odstranění realizovat v souladu s předpisy.

- výrobky vyrábět s ohledem na minimalizaci nevyužitelných odpadů zejména nebezpečných. V průvodní dokumentaci výrobku se musí uvádět informace o využití nebo odstranění nespotebovaných částí výrobků.

- v případě existence technických a ekonomických předpokladů je každý povinen zajistit přednostní využívání odpadů před odstraněním.

- každý je povinen nakládat s odpady dle zákona v zařízeních k tomu určených. Odpad může být předán pouze osobě, která předloží oprávnění.

- mísení odpadů je zakázáno, výjimky uděluje příslušný KÚ. Smíšené odpady musí být roztríděny

**třídění a shromažďování odpadů**

- třídění odpadů podle druhů a kategorií je nutné přímo v místě konkrétního vzniku odpadů (pracoviště, oddělení).- odpady se musí ukládat do odpovídajících a označených nádob – povinnost definovaného označení nádob platí pro shromažďování nebezpečných odpadů, pro ostatní odpady lze označení nádob pouze doporučit. - jednotlivé sběrné prostředky na konkrétní druhy odpadu však musí být vždy od sebe navzájem odlišitelné, a to buď tvarem barvou nebo popisem (§ 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb.). Toto platí jak pro odpady kategorie ostatní tak nebezpečné. Nádoby musí být pevně uzavíratelné a nepropustné pro jednotlivé druhy a kategorie odpadů.

- třídění odpadů by mělo být prováděno s ohledem na další následné nakládání (konečný způsob odstranění odpadů).

Jako shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů mohou sloužit zejména speciální nádoby, kontejnery, obaly, jímky a nádrže, které splňují technické požadavky kladené na shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů touto vyhláškou a které splňují požadavky stanovené zákonem a zvláštními právními předpisy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí.<sup>3)</sup>

- shromažďovací prostředky odpadů musí splňovat tyto základní technické požadavky:

- a) odlišení shromažďovacích prostředků odpadů (tvarově, barevně nebo popisem) od prostředků nepoužívaných pro nakládání s odpady, nebo používaných pro jiné druhy odpadů,
- b) zajištění ochrany odpadů před povětrnostními vlivy, pokud jsou shromažďovací prostředky určeny pro použití mimo chráněné prostory a nejsou-li určeny pouze pro odpady inertní,
- c) odolnost proti chemickým vlivům odpadů, pro které jsou určeny,
- d) v případě, že shromažďovací prostředky slouží i jako přepravní obaly, musí splňovat požadavky zvláštních právních předpisů upravujících přepravu nebezpečných věcí a zboží,<sup>2)</sup>
- e) shromažďovací prostředky pro komunální odpad musí odpovídat příslušným technickým normám,<sup>4)</sup>
- f) svým provedením samy o sobě nebo v kombinaci s technickým provedením a vybavením místa, v němž jsou umístěny, zabezpečují ochranu okolí před druhotnou prašností, zejména u pevných odpadů vzniklých při spalování nebezpečných



odpadů ve spalovnách odpadů a odpadů s obsahem azbestu,

g) zabezpečují, že odpad do nich umístěný je chráněn před nežádoucím znehodnocením, zneužitím, odcizením, smícháním s jinými druhy odpadů nebo únikem ohrožujícím zdraví lidí nebo životní prostředí,

h) umožní svým provedením bezpečnost při obsluze a čištění a dezinfekci po svém vyprázdnění.

- Při volbě shromažďovacího místa nebo umístění shromažďovacího prostředku musí být zohledněny otázky bezpečnosti při jeho obsluze, požární bezpečnosti, jeho dostupnosti a možnosti obsluhy mechanizačními a dopravními prostředky.

- V blízkosti shromažďovacího prostředku nebezpečného odpadu nebo shromažďovacího místa nebezpečného odpadu nebo na nich musí být umístěn identifikační list shromažďovaného odpadu. Obsah identifikačního listu je uveden v příloze č. 3.

- Na shromažďovacím prostředku nebezpečného odpadu musí být uvedeno katalogové číslo a název shromažďovaného nebezpečného odpadu a jméno a příjmení osoby odpovědné za obsluhu a údržbu shromažďovacího prostředku.

- Shromažďovací prostředek může být vyprázdněn pouze do přepravního obalu určeného pro nakládání se shromažďovaným druhem odpadu nebo může sám být přepravním obalem nebo může být umístěn nebo vyprázdněn do skladu jako skladovací prostředek nebo umístěn či vyprázdněn do zařízení ke sběru nebo výkupu odpadů nebo do zařízení k využívání nebo odstraňování odpadů. Po vyprázdnění musí umožňovat čištění a desinfekci.

- Na shromažďování nebezpečných odpadů, které mají nebezpečné vlastnosti uvedené v příloze č. 2 zákona, popřípadě stejné nebezpečné vlastnosti jako mají chemické látky nebo přípravky, na které se vztahuje zvláštní právní předpis, se také vztahují obdobné technické požadavky jako na shromažďování těchto chemických látek a přípravků podle zvláštních právních předpisů.

#### ***zabezpečení odpadů, povinnosti původce***

- nebezpečné odpady často musí být zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem.

- nebezpečné odpady musí být v rámci areálu vždy shromažďovány takovým způsobem, aby nebyly volně přístupné návštěvníkům areálu.

- nádoby pro nebezpečné odpady musí být zabezpečeny před povětrnostními vlivy (nejlépe je mít uzamykatelný sklad nebo kontejnery zajistit např. víkem, zastřešením) a jsou umístěny i na nepevných plochách (rostlém terénu).

- nutnost dodržovat z vyhlášky č. 306/2012 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, plynoucí povinnost pro nebezpečný odpad ze zdravotnických zařízení, že maximální doba mezi shromážděním odpadu a konečným odstraněním odpadu je v zimním období 72 hodin a v letním období 48 hodin. V případě delších intervalů odvozu ke konečnému odstranění musí být odpad skladován při nízkých teplotách ve skladu k tomuto účelu schváleném. Teplota pro skladování nesmí překročit rozmezí 3 – 8 °C.

#### ***předávání, přeprava, evidence odpadů***

**předávání:**

- Odpady lze předávat pouze osobě oprávněné k převzetí podle zákona č. 185/2001 Sb. – ten, kdo přebírá odpady od původce do svého vlastnictví, musí mít souhlas příslušného KÚ.

- Zkontrolovat platnost rozhodnutí vydané pro oprávněnou osobu.

- Zkontrolovat rozhodnutí, provozní řád vydaný pro oprávněnou osobu z důvodu povolených druhů odpadů.

- Zkontrolovat si platnost všech vydaných rozhodnutí. Velmi často jsou rozhodnutí již neplatná (platnost skončila), např. se to týká souhlasu pro nakládání s nebezpečnými odpady, souhlasu pro upuštění od třídění odpadů.

**přeprava:**

Přeprava odpadů ve vazbě na změnu § 24 zákona č. 34/2008 Sb. (platí od 12. 2. 2008) se týká nově i ostatních odpadů.

Označení motorových vozidel přepravujících odpad písmenem „A“ je povinnost podle vyhlášky č. 374/2008 Sb. (platí od 1. 11. 2008).

Povinnost se nevztahuje na vozidla M1 a N1. Pro nebezpečné odpady také stále platí § 40 zákona č. 185/2001 Sb. – evidence při přepravě nebezpečných odpadů.

**evidence:**

Evidenci odpadů musí původce archivovat po dobu pěti let (hlášení o produkci a nakládání s odpady, vedení průběžné evidence odpadů, dodací listy, evidenční listy přepravy nebezpečných odpadů, fakturace apod.).

Tato povinnost platí pro ostatní i nebezpečné odpady.

Vyplňování ELPNO – je povinností původce správně a úplně vyplnit a předat doklad k přepravě.

#### ***- opatření k minimalizaci negativních účinků***

Minimalizovat případnou prašnost v rámci etapy výstavby zkrápěním areálu.

Průběžně kontrolovat technický stav vozidel, zejména z hlediska plyných emisí.

Při odvozu a dovozu sypkých materiálů, které mohou být zdrojem prachu, zajistit ložný prostor zaplachtováním nebo jinými technickými prostředky.

#### ***- vliv na půdu a horninové prostředí***

Záměr nepředpokládá v případě regulovaného a bezhavarijního provozu žádný významný negativní vliv na půdu a horninové prostředí. Vznik havarijních situací se nepředpokládá.

- *ochrana ZPF(zák.334/92Sb. v platném znění): viz B.1.f)*

### **- vlivy na další parametry životního prostředí**

Záměr neznámá významné ovlivnění dalších parametrů životního prostředí, zájmů památkové péče. Rovněž neznámá žádný významný dopad na kulturní hodnoty nemateriální povahy v regionu.

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

#### **- vlivy na faunu, floru a ekosystému**

Vlastní výstavba nebude mít výrazný vliv na místní ekosystémy:

Po ukončení stavebních prací bude na určené plochy zpětně navezena ornice z mezideponie, bude provedeno její rozprostření, osev travním semenem a na určených místech bude realizována výsadba místně identických vzrostlých dřevin.

#### Vlivy na faunu

Na základě obhlídky budoucího staveniště zájmové území nepředstavuje výrazně hodnotnou zoologickou lokalitu. Z hlediska vlivů na populace živočichů lze konstatovat, že nebude výrazně ovlivněna.

#### Vlivy na floru

Záměr neznámá ohrožení reprezentativních nebo unikátních populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin; v zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí nebyly vyskytnuty takových druhů (ani jednotlivě) potvrzeny.

#### Vlivy na porosty dřevin

Poloha a charakter záměru nevyžaduje začlenění do krajiny formou sadových úprav.

- ochrana LPF(zák.289/95Sb. v platném znění): viz B.1.f)

- vliv na dřeviny rostoucí mimo les: požadavek na vykácení dřevin o obvodu kmene  $\geq 80$ cm ve výšce 130cm nad zemí bude řešeno zvláštním povolením

- ochrana památných stromů: v okolí stavby se nevyskytuje památný strom

#### **- vlivy na ekosystémy**

Poněvadž nedochází ke změně charakteru lokality ve vazbě na skryvky rostlinného pokryvu, nedojde k nepříznivým přímým vlivům na ekosystémy prostoru staveniště a nejbližšího okolí staveniště. Podle povahy zájmů obecné ochrany přírody lze míru velikosti a významnosti vlivů odhadovat následovně:

#### vlivy na prvky ÚSES

Záměr vlastní výstavby se nedotýká žádného stávajícího ani navrhovaného skladebného prvku ÚSES ani žádného kosterního prvku ekologické stability krajiny zájmového území.

#### vlivy na významné krajinné prvky

Žádný z významných krajinných prvků "ze zákona" (§ 3 písm., b/ zák. č. 114/1992 Sb.) není realizací posuzovaného záměru dotčen, záměr negeneruje přímý zásah s negativním výstupem z hlediska ochrany VKP.

#### vlivy na další ekosystémy

Kromě výše popsaných dopadů nejsou předpokládány, záměr neznámá vznik dálkového přenosu imisí nebo možnosti přímé kontaminace vodních toků. Nejsou tedy s ohledem na polohu záměru očekávány žádné vlivy, které by mohly zprostředkovaně zasáhnout vymezená území prvků ÚSES a VKP v širším okolí.

#### vlivy na zvláště chráněná území

S ohledem na rozsah záměru, územní vazby na již existující využití území a polohu v rámci zastavěného území nelze předpokládat žádný dopad z hlediska předmětu ochrany.

#### vlivy na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti

S ohledem na charakter záměru, jeho rozsah, polohu a územní vymezení nemůže dojít k ovlivnění předmětu ochrany nejbližších evropsky významných lokalit, ovlivnění není předpokládáno ani nepřímo ani v souvislosti s jinými záměry.

#### další aspekty

nezjištěny

**- vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu**

Vzhledem k charakteru záměru nedojde k patrné změně krajinného rázu místa ve vztahu k ovlivnění krajinné scény, harmonického měřítka a prostorových krajinných vazeb a vztahů krajinné scény zejména v místním měřítku. Vliv na krajinu a ovlivnění krajinného rázu je nevýznamný.

**- ochrana přírody, ekosystémů, krajiny**

- těžbiště zemních prací (skrývek) realizovat nejdříve ke konci vegetačního období
- zásahy do porostů dřevin řešit nejdříve ke konci vegetačního období běžného roku

**- řešení ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů a léčebných pramenů**

Záměr není součástí žádného zvláště chráněného území přírody, ve smyslu kategorií, dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb. Nedojde k ovlivnění vodních zdrojů. Nedojde k ovlivnění léčebných pramenů

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

S ohledem na charakter záměru, jeho rozsah, polohu a územní vymezení nemůže dojít k ovlivnění předmětu ochrany nejbližších evropsky významných lokalit nebo ptačí oblasti, ovlivnění není předpokládáno ani nepřímo ani v souvislosti s jinými záměry.

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

Záměr je nevýznamnou změnou stávajícího objektu a proto nepodléhá posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

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

V rámci projektové dokumentace se nenavrhují.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba je navržena v souladu s §10 OTP, tzn. že neohrožuje život a zdraví osob a zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky uživatelů stavby ani uživatelů okolních staveb.

**Zdravotní rizika**

Nejvýznamnějšími faktory z hlediska možného ovlivnění zdravotních rizik v rámci provozu stavby jsou aspekty hlukové a imisní, které jsou však vzhledem k velikosti zdrojů zanedbatelné.

Sociální a ekonomické důsledky záměru na obyvatelstvo nejsou předpokládány.

**Vliv znečištěného ovzduší**

Ve stavbě nebude instalován *vyjmenovaný zdroj* znečištění dle zák.201/2012Sb. Posuzovaný záměr nezpůsobí nárůst imisních koncentrací oxidů dusíku, tuhých frakcí PM<sub>10,2,5</sub>, oxidu uhelnatého, benzenu a benzo(a)pyrenu tak, aby příspěvek k průměrným ročním i krátkodobým imisním koncentracím s imisním pozadím překročil platné imisní limity. Podle věstníku MŽP6/2009 nepatří území do zón se zhoršenou kvalitou ovzduší. Z tohoto důvodu není potřebné navrhovat opatření pro snížení vlivu investičního záměru na imisní situaci v okolí ani z hlediska ochrany životního prostředí ani z hlediska ochrany veřejného zdraví.

**Vliv hlukové zátěže**

viz. kap. B.2.10

**Vliv produkce odpadů**

Vzhledem k charakteru stavby nelze predikovat při dodržování provozního a havarijního řádu a dalších legislativních normativů významný negativní vliv produkce odpadů na životní prostředí.

**Vliv na sociální vztahy, psychickou pohodu apod.**

Významný vliv na sociální vztahy v území ani psychickou pohodu obyvatel v bezprostředním okolí nebude záměr generovat v případě dodržení projektovaných parametrů stavby.

Narušení faktoru pohody u obyvatel lze spojit především s etapou výstavby a napojení inženýrských sítí.

V této etapě lze předpokládat zvýšený hluk z činnosti zemních mechanismů a zvýšenou četnost pohybu nákladních automobilů a jiných dopravních prostředků.

Nepřímé vlivy na obyvatelstvo zprostředkované přes jednotlivé složky životního prostředí (voda, půda, ovzduší) se na lokalitě rovněž nepředpokládají. Ovlivnění obyvatel sousedních staveb ostatními faktory zastíněním (stavba směrem k S nemá sousední nemovitosti), zápachem (stavba není zdrojem zápachu), prachem, světelným znečištěním (veškeré venkovní osvětlení bude směřováno kolmo na zemský povrch) apod. bude v rámci platných limitů.

#### Civilní ochrana obyvatelstva

- opatření vyplývající z požadavků CO na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Stavba neumožňuje vybudování improvizovaného úkrytu. V případě radiální a chemické havárie bude využíváno ochranných vlastností staveb.

- řešení zásad prevence závažných havárií

Investor nemanipuluje se závadnými látkami a není požadavek na zpracování havarijního plánu v souladu s vyhl. MŽP č. 450/2005 Sb.

- zóny havarijního plánování

bez požadavku

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

Staveniště musí odpovídat požadavkům §24e OPÚ.

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

Stavba je charakterizovaná jedním staveništěm, kde bude objednatelem zajištěn zdroj vody (napojení na vnitroareálový rozvod v budově školy). Elektrickou energii si zajistí zhotovitel u rozvodných závodů jako staveništní přípojku. Napojení na splaškovou kanalizace nebude zhotoviteli umožněno.

Předpokládané spotřeby médií:

- voda - cca 180m<sup>3</sup>/rok

- el.energie - cca 40MWh/rok, jistič 80A

- kanalizace – bez napojení, mobilní chemické WC

Staveniště bude vymezeno dle koordinační situace a bude oploceno. Prostor bude uzamčen uzamykatelnou bránou. Skládkové plochy na materiál budou rovněž řešeny pouze v rámci staveniště.

### **b) odvodnění staveniště**

Povrch pláň musí být řádně odvodněn příčným střešovitým spádováním (min. spád 1,0%). V místě úžlabí budou provedeny podélné rýhy s drenáží a výplní kamenivem s obalením textilií. Rýhy budou vyspádovány směrem k provozním sběrným čerpacím jímkám. Staveniště bude zabezpečeno proti odtoku znečištěné dešťové vody na vozovky a do veřejné dešťové kanalizace. Odvodnění se předpokládá zasakem.

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

- napojení na dopravní infrastrukturu:

Přístup na staveniště je navržen ze silnice II/354 (ul. Kříčkova-Maršovická) po stávající místní komunikaci ul. Smetanova, Malá a Tyršova. Ulicí Sportovní se přístup nepředpokládá.

Jako hlavní příjezdová komunikace z ul. Tyršova bude nově vybudována dočasná staveništní komunikace z betonových panelů kladených do pískového lože v místě stávající asfaltové komunikace mezi bytovými domy č.p. 852 a č.p. 853 či v jeho souběhu. Komunikace bude vybudována v rámci zařízení staveniště na náklady dodavatele. Jako vedlejší příjezd může být použita stávající komunikace podél katolického hřbitova, ale to pouze v období mimo školní rok a mimo dobu konání každoročních poutí na Kostelíčku. V období školního roku může být tento vedlejší příjezd použit pouze mimo dobu vyučování v sousední budově školy Tyršova 321. Vedlejší příjezd musí být po celou dobu stavby udržován v čistotě a stavu umožňujícím běžný provoz a příchod a příjezd do sousední budovy školy Tyršova 321. Dále je zhotovitel povinen zajistit po celou dobu bezpečný přístup do bytového domu č.p. 852.

- napojení na technickou infrastrukturu

Z technické infrastruktury bude staveniště napojeno na el. energii a vodovod. Nápojný bod pro el. energii bude určen správcem sítě na základě požadavku dodavatele stavby. Nápojný bod vodovodu se předpokládá z vnitroareálového rozvodu v budově školy a provizorního zakončení v místě stavby s odpočtovým vodoměrem. Napojení na splaškovou a dešťovou kanalizaci není možné (mobilní chemické WC).

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

viz. kapitola B.6

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

Na stavbě se musí dodržovat ustanovení bezpečnosti práce a požární bezpečnosti tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost okolí. Je nutné zajistit oplocení staveniště, proti vstupu nepovolaných osob. Řádné čištění komunikace atd.

Stavba si vyžaduje demolici stávajícího objektu tělovýchovného střediska (etapa 1 – samostatná PD). Stavba vyžaduje kácení vzrostlých stromů a porostů.

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

Bez požadavku.

**g) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

viz. kapitola B.2.6.a<sub>1</sub>)

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

viz IO-01 Příprava území a HTÚ

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při jakékoli dopravě v rámci stavby zajistí dodavatel, aby nedocházelo ke znečištění ani poškození veřejné komunikace ani dalších pozemků sousedících se stavbou. Staveniště bude ohraničeno oplocením tak, aby se zamezilo vstupu nepovolané „třetí“ osoby. Při stavbě musí být bezpodmínečně dodrženy bezpečnostní předpisy ve stavebnictví. Za dodržení těchto předpisů zodpovídá dodavatel.

Podrobněji viz. kapitola B.6.a<sub>2</sub>)

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

viz. kapitola B.2.5.b)

**k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Bez požadavku.

**l) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Koncepce DIO bude řešena v rámci VD a technologie provádění zvolené dodavatelem před zahájením stavby se správcem komunikace.

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

Staveniště se nachází v blízkosti zástavby rodinných a bytových domů, školy a bude nutné respektovat:

- přípustné hlukové limity v rámci stanovené pracovní doby (předpoklad 7:00-18:00); nebude přípustné pracovat o svátcích, sobotách a nedělích, mimo určenou pracovní dobu
- hlukově nejvýznamnější bude fáze bourání, kdy budou nasazeny stavební mechanizmy, tyto práce budou probíhat v době letních prázdnin (předpoklad červenec 2018)
- ve školním roce bude nutné omezit práce (především dopravu) v době příchodu/odchodu žáků do ZŠ (7,00-

7,30 a 11,00-12,30) a neprovádět výstavbu na začátku školního roku (září), kdy se děti „zavádějí“ do školy (zkrácené vyučovací dny apod.)

- zhotovitel je povinen umožnit provedení stavby „Parkovací místa a chodník na ulici Tyršova v Novém Městě na Moravě“, provedení rekonstrukce kanalizace v ulici Tyršova vč. trasy ke sportovní hale a vč. plošné opravy povrchů na ulici Tyršova, jejichž realizace se předpokládá v r. 2019 a v případě kolize práce na těchto stavbách a stavbě sportovní haly na své náklady řádně koordinovat tak, aby došlo k řádnému a včasnému dokončení všech staveb v lokalitě

- zhotovitel je povinen po celou dobu realizace stavby zajistit bezpečnou trasu pro zaměstnance a žáky školy z budovy školy Tyršova 321 směrem do centra města (ke školní jídelně) a na atletický stadion a to v případě potřeby i prostřednictvím řádně poučené osoby či bezpečnostního asistenta.

- zhotovitel je povinen po celou dobu realizace stavby zajistit bezpečný přístup do budovy školy Tyršova 321 pro zaměstnance, návštěvníky a zejména žáky školy a to v případě potřeby i prostřednictvím řádně poučené osoby či bezpečnostního asistenta

- zhotovitel je povinen zajistit po celou dobu bezpečný přístup do bytového domu č.p. 852.

Omezení vlivu výstavby na okolní prostředí (návrh zpracovatele PD, dodavatelská firma je povinna na základě vlastních technologických postupů navrhnout konkrétní opatření na minimalizaci negativních vlivů na okolí):

- v rámci výstavby budou v převážné míře používány moderní materiály a technologie se sníženou hlučností (např. odhlučňené kompresory). Při nutnosti užití hlučných mechanismů nebo technologie budou tyto používány v minimálním nezbytném čase a pouze v určené denní době.

- v maximální možné míře bude minimalizována nákladní doprava.

- všechna zařízení a stroje budou pravidelně kontrolovány, s cílem zabránění haváriím a výjimečným stavům, při kterých by hrozil únik zplodin do ovzduší, nadměrný hluk, únik nebezpečných látek. Údržba mechanismů s výjimkou denní údržby nebude prováděna na staveništi.

- v rámci přípravy stavby budou stanoveny přepravní trasy pro dopravu materiálu včetně příjezdu na staveniště. Při přepravě sypkých práškových materiálů (písek, štěrk,...) musí být náklad zajištěn, aby nedocházelo k jejich odlétávání a uvolňování prachových částic do ovzduší - nákladní auta se zvýšenými postranicemi popř. zaplachtování.

- při provádění prašných prací (demolice) a manipulaci se sypkými materiály bude využito skrápění. Při suchu a vysokých teplotách budou skrápěny také staveništní komunikace. V případě využití zásobníků na sypkou maltu (omítkový materiál) s přetlakovým plněním budou tyto opatřeny protiprašnými filtry, aby při plnění a vyprazdňování nedocházelo k úniku jemných částic.

- stavební suť bude neprodleně odvážena - nebude skladována v rámci staveniště, aby nedocházelo ke zbytečnému zatěžování okolí prachem a hlukem zbytečným opakovaným překládáním.

- při použití lešení bude využito zakrytí pomocí plachty (zákrytové folie) - pokud je k tomu toto lešení uzpůsobeno, nebo pokud je povoleno zakrytí v technické dokumentaci lešení.

- při procesu obrábění (broušení, řezání, frézování, hoblování, vrtání apod.) materiálů je třeba bránit volnému šíření prachu volbou vhodného mechanismu - např. řezání keramických tvárnic elektrickou pilou určenou pro tyto účely se zabudovaným skrápěním a odsáváním, ...

- prašné činnosti budou za silného větru omezeny nebo zcela zastaveny.

- všechny plochy staveniště budou udržovány neustále čisté.

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

Povinnost ohlásit stavbu zařízení staveniště je povinností dodavatelské společnosti v rámci přípravy zakázky.

Před započítáním samotné výstavby objektu bude provedeno ohraničení staveniště. Po vytyčení staveniště budou provedeny základové konstrukce. Dále bude realizována nosná konstrukce prvního podlaží. Současně s realizací hrubé stavby budou prováděny venkovní přípojky. Po dokončení hrubé stavby, včetně konstrukcí střechy a stěn budou probíhat práce na rozvodech vnitřních instalací, budou prováděny hrubé konstrukce podlah. Tyto práce budou zakončeny konečnými úpravami povrchů stěn a podlah. Nakonec budou provedeny venkovní úpravy a konečná úprava fasády stavby.

Předpokládaný termín výstavby: 2018

Projektant doporučuje pro plynulé návaznosti prací vyhotovit v rámci dodavatelské dokumentace harmonogram nebo síťový graf s rozdělením po jednotlivých druzích prací ve vazbě na čas a investice, zejména podrobný časový rozpis stavby.

Před zahájením prací bude předložen stavebnímu úřadu harmonogram jako podklad pro plán kontrolních prohlídek. Dle plánu kontrolních prohlídek budou jednotlivé fáze výstavby ohlašovány stavebnímu úřadu. Stavba bude uvedena do užívání investorem na základě úspěšného řádného kolaudačního řízení. Pro provedení a převzetí dokončených částí stavby je směrodatný obchodní zákoník včetně příslušných ČSN.