

## D TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D . 1 D O K U M E N T A C E S T A V E B N Í H O A I N Ž E N Ě R S K É H O O B J E K T U

#### D . 1 . 1 A R C H I T E K T O N I C K O - S T A V E B N Í Ř E Š E N Í

##### **a) Architektonické řešení**

Dostavba tělocvičny k ZŠ a MŠ Chlebovice je řešena jako nástavba nad stávající mateřskou školku na samostatných sloupech. Hlavní nosnou konstrukcí této části je prefabrikovaný železobetonový skelet, který tvořeny sloupy, ztužidly, střešními vazníky a předpjatými panely typu spirall. Součástí dostavby tělocvičny bude i zastavění dvora, kde vznikne vstupní hala. Tato část je provedena jako ocelový skelet, kdy bude severní a jižní fasáda v maximální míře prosklena za vzniku maximálně opticky otevřeného prostoru. Dostavba je řešena jako dvoupodlažní, nepodsklepená s pultovými střechami. Střešní konstrukce jsou pak u jednotlivých částí v různých výškách. Nejvyšší výšky dosahuje pultové střešní nad samotnou tělocvičnou. Nižší střešní konstrukce jsou pak na části zázemí tělocvičny a dále nad spojovacím krčkem objektu. Výsledný půdorysný tvar objektu i ze započtením stávajících budov má tvar nerovnoměrného písmene H.

**Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část**

##### **b) Materiálové řešení**

Z hlediska materiálového řešení bude hlavní nosná konstrukce tvořena železobetonovým prefabrikovaným skeletem v případě tělocvičny a ocelovým skeletem v případě spojovacího krčku. Základové konstrukce jsou navrženy jako železobetonové patky, které budou vynášeny železobetonovými pilotami dle stavebně konstrukční části této PD. Základy pod běžnými konstrukcemi, jako je založení fasády vstupní haly budou provedeny jako základový rošt. Plášť tělocvičny pak bude tvořen sendvičovou konstrukcí, která bude z venkovní strany oplášťena v nepravidelném rastru cemento-vláknitými deskami. Finální povrchová úprava je upřesněna v rámci D.1.1 4.01-4.04 Pohledy . Vstupní hala – spojovací krček bude proveden v maximální míře jako prosklený. Vnitřní dělicí konstrukce v rámci tělocvičny budou provedeny jako konstrukce sádkartonové, a to v místech v tělocvičně dvojité oplášťené a z desek se zvýšenou odolností vůči mechanickému poškození. Stavba bude vybavena hliníkovými okny a vstupními dveřmi tak, aby plně korespondovala s prosklenou fasádou na vstupní hale – krčku. Podlahy budou provedeny jako podlahy zejména z keramické dlažby, PVC a v tělocvičně s dřevěnou lamelovou podlahou. Střešní konstrukce bude tvořena záklopem s profilovaných plechů, následnou izolací z minerální vaty se zvýšenou odolností proti promáčknutí a EPS, finální vrstvou s povlakové PVC střešní krytiny. Barvy budou voleny dle odstínů přírodních materiálů viz. D.1.1 4.01-4.04 Pohledy.

**Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část**

##### **c) Dispoziční řešení**

Společný hlavní vstup do nové dostavby tělocvičny, stávající ZŠ a MŠ bude tvořit vstupní prosklená hala, která vznikne v prostranství dvora mezi ZŠ a MŠ. Ze vstupní haly bude možný přístup po schodišti do 2.NP dostavby tělocvičny na spojovací lávku mezi ZŠ a MŠ. Odtud bude přístupné 2.NP stávající ZŠ a 2.NP dostavby tělocvičny, která bude vybudovaná nad stávající MŠ. Ve 2.NP dostavby tělocvičny bude sociální zázemí sestávající z šaten, sociálního zázemí šaten, nářadovny a samotné tělocvičny přístupné ze spojovací chodby. Ze spojovací lávky ve 2.NP mezi ZŠ a MŠ bude přístupná i nová učebna vybudovaná nad stropem stávající kuchyně ZŠ. V rámci stavby nebude použita žádná speciální technologie, na střeše objektu budou umístěny VZT jednotky zajišťující větrání tělocvičny a šaten se sociálním zázemím (jedna jednotka vždy pro zmíněnou část). V rámci objektu nebude probíhat žádná výroba.

**Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část**

**d) Bezbariérové užívání stavby****Podrobně viz. D.1.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část**

Nová dostavba tělocvičny je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérovém užívání staveb. Hlavní vstup do nového objektu je řešen bezbariérově, včetně přístupu do 2.NP dostavby tělocvičny pomocí schodišťové plošiny, jakožto i samostatné WC pro imobilní a uzpůsobení sociálního zázemí pro využití tělesně postižených osob ve 2.NP. Základní škola a mateřská škola jsou stávající objekty, které projekt z hlediska bezbariérového užívání neřeší.

**e) Konstrukční a stavebně technické řešení****Podrobně: D.1.2. – stavebně konstrukční řešení stavby.**

Základové konstrukce:

S ohledem na základové poměry a potřeby eliminace vlivu na základy stávající stavby MŠ bude skelet tělocvičny založen na ŽB patkách v interakci s vrtanými ŽB pilotami. Základové konstrukce vstupní haly budou provedeny jako základové rošty. Hlavní roznášecí vrstvou vstupní haly bude následně provedená železobetonová deska armovaná sítěmi kari. Tloušťka desky bude 150mm.

Nosné konstrukce:

Nosnou konstrukci můžeme rozdělit na 2 části a to část nástavby nad MŠ a část zastavění dvora mezi MŠ a ZŠ, kde budou použity následující konstrukční systémy:

1) Nástavba tělocvičny nad MŠ- Svislé nosné konstrukce tvoří prefabrikované ŽB sloupy s prefabrikovanými obvodovými příčlemi v úrovni podlahy 1.NP a pod střešními vazníky. Prefabrikované budou rovněž střešní vazníky a pro stropní konstrukci nad 1.NP budou použity prefabrikované předem předepnuté stropní panely typu spiroll, které budou ve výsledku tvořit podlahovou konstrukci samotné tělocvičny a jejího zázemí.

2) Zastavění dvora mezi MŠ a ZŠ- Spojovací část mezi tělocvičnou a stávající budovou školy bude konstrukčně řešena jako ocelový skelet. Nosný rošt po podlahou a pod střešinou bude z ocelových válcovaných nosníků. Ty budou na jednom konci uloženy na ŽB příčle skeletu tělocvičny a na druhém konci do kapsy obvodové stěny stávající budovy školy.

Podlaha:

Před provedením podlahy v 1.NP v nové vstupní hale je nutné provést odvlhčení stěny suterénu směrem do dvora. Odvlhčení bude provedeno systémem šterkové drenáže a nové hydroizolace podél stěny. Samotná podlaha v 1.NP bude provedena jako izolovaná armovaná ŽB deska (viz bod výše), nášlapnou vrstvu bude tvořit keramická dlažba. Podlaha 2.NP bude provedena z ocelových nosníků s trapézovým plechem (konstrukční tloušťka nosného roštu=0,45m). Nášlapné vrstvy budou použity následující: Chodby, šatny, soc. zázemí, tech. místnost – keramická dlažba Tělocvična – Sportovní dřevěná dlažba Nářadovna – Dřevěná podlaha. Učebna alternativní výuky – Keramická dlažba

Opláštění:

Obvodový plášť bude tvořit skládaný lehký plášť s provětrávanou fasádou.

Vnější povrch obvodového pláště budou tvořit cemento-vláknité formátované desky.

Skladba obvodového pláště:

- cemento-vláknité formátované desky
  - vzduchová mezera
  - difuzní folie
  - minerální vata
  - parotěsná folie
  - vnitřní povrch stěny tvořený dřevěným masivním obkladem v tělocvičně a nářadovně, SDK předstěna v ostatních místnostech
- Obvodový plášť vstupní haly bude tvořit prosklená fasáda s hliníkovými profily.

Vnitřní stěny: Vnitřní stěny budou převážně tvořeny lehkými SDK příčkami.

Výplně otvorů:

Výplně otvorů – dveře i okna budou splňovat požadavek na součinitel prostupu tepla  $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ . Okna a vstupní dveře budou hliníková s eloxovaným povrchem. Vnitřní dveře a okna budou dřevěná.

Schodiště:

Přístup do tělocvičny bude řešen přímým schodištěm s mezipodestou do 2.NP ze vstupní haly. Toto schodiště bude ocelové a bude opatřené schodišťovou plošinou pro přístup tělesně postižených osob do 2.NP. Venkovní schodiště na severní fasádě bude ocelové, žárově zinkované, přímé s mezipodestou a bude sloužit jako únikové z prostoru tělocvičny, pro běžný provoz nebude používáno.

Střechy:

Nad celou dostavbou tělocvičny budou 3 pultové roviny střech v odlišných výškových úrovních. Střešní pláště budou tvořeny záklopem z trapézového lakovaného plechu, tepelnou izolací z minerálních vláken a hydroizolační PVC folií. Střecha nad venkovním schodištěm bude krytá profilovaným lakovaným plechem.

#### f) Tepelně technické řešení

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby plně odpovídaly tepelně technickým požadavkům uvedeným v ČSN 73 0540-2 ve znění k datu zpracování této projektové dokumentace a souvisejících předpisech. Stejně tak konstrukce jsou navrženy, aby nedocházelo k riziku povrchové kondenzace či kondenzace v konstrukci, která by mohla ohrozit její funkci nebo životnost.

**Blíže specifikováno ve skladbách konstrukcí viz. D.1.1**

#### g) Osvětlení

**Podrobně: D.1.4.5\_01-Technická zpráva a D.1.4.7.**

Požadavky na denní osvětlení jsou formulovány v ČSN 730580-1 až 4. Závaznost požadavků vyplývá z obecně závazných právních předpisů.

Kvantitativním kritériem světelného stavu vnitřního prostředí, který charakterizuje úroveň denního osvětlení, je činitel denní osvětlenosti  $D$  [%].

V objektu se nenacházejí pobytové místnosti, z tohoto hlediska není primárně nutno zajistit přirozené osvětlení pro splnění požadavků. Snahou projektanta je však vytvořit co možná největší procento proslunění všech místností s běžným pohybem osob. Proto jsou veškeré dříve dozdívané okenní a dveřní výplně opětovně odbourány a vyplněny okenními či dveřními výplněmi. Umělé osvětlení je navrženo ve všech místnostech.

Použité normy:

ČSN 730580- 1Denní osvětlení budov – základní požadavky

Světelná instalace

Osvětlení bude splňovat ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 1838.

Hodnoty osvětlenosti  $E_m$  pro důležité prostory:

Chodby 100 lx

Schodiště 150 lx

Technické místnosti 200 lx

Prodejní prostor 300 lx

WC, koupelny 200 lx

Chodby 100 lx  
 Příprava jídla 500 lx  
 Konzumace jídla 300 lx  
 Pracovní místo 300 – 500 lx  
 Osvětlení v obytných místnostech 75 lx  
 Index podání barev světelných zdrojů Ra musí být větší než 80.

Tabulka udává nejnižší přípustné hodnoty udržované osvětlenosti dle ČSN 12464-1. Osvětlenost každé místnosti bude zajištěna hlavní osvětlovací soustavou, pracovní prostory (kuchyňská linka, psací stůl atd.) budou vybaveny místním přisvětlením. Počet světelných vývodů je navržen v souladu s normou ČSN 33 2130 ed.3 Osvětlení veřejných prostor bude v souladu s ČSN EN 12464-1.

#### Světelná instalace

Koncepce osvětlení je vytvořena tak, aby vyhověla všem hygienickým a světelně technickým požadavkům s ohledem na dosažení co nejlepší zrakové pohody. V celém objektu bude navrženo LED osvětlení. Ovládání osvětlení v jednotlivých prostorech bude řešeno tak, aby bylo možné zapnout nebo vypnout část osvětlení, lokálními spínači, popř. pohybovými čidly. Světelné obvody v umývárkách, ve venkovních prostorech a v prostorech s možností stříkající vody budou napojeny na jistič s proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

#### Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je uvažováno jako orientační a bezpečnostní osvětlení svítidly s vlastním zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 3 hodin. Na chodbách, schodištích a ve vybraných místnostech jsou částečně kombinovaná svítidla s vlastním zdrojem. Na chodbách, v techn. míst., schodištích a únikových prostorech jsou instalována nouzová svítidla s vlastními zdroji a piktogramy. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

#### Svítidla

Pro realizaci je nutno použít svítidla, která zajistí požadovanou úroveň osvětlenosti 300Lx s rovnoměrností min. 0,7, nižší pak 200Lx a 100Lx. Svítidlo musí mít minimální krytí IP21, konstrukce svítidla musí vyhovět náročným podmínkám ve sportovní hale (dodavatel dila předloží buď výrobcem svítidla deklarovanou odolnost proti úderu míčem, nebo zajistí krytí svítidla dodatečně montovanou krycí mřížkou s doloženou odolností). Svítidlo musí mít asymetrickou světelnou charakteristiku, která při montáži svítidel do 2 řad nad hřištěm dle projektu zajistí požadovanou úroveň osvětlenosti a rovnoměrnosti při výrazném snížení oslnění osob ve sportovní hale a při možnosti univerzálního využití hřiště pro požadované sporty. Svítidla musí být z důvodu účinnosti vybavena digitálním elektronickým předřadníkem. Úroveň osvětlenosti bude řízena ve výše uvedených stupních přepínáním sekcí. Celkový příkon osvětlovací soustavy včetně spotřeby předřadníků nesmí překročit 18 kW. zachování požadované úrovně osvětlenosti minimálně 300Lx, rovnoměrnosti minimálně 0,7 a činiteli údržby 0,8. Dodavatel doloží dodržení těchto parametrů s konkrétním svítidlem světelně technickými výpočty, které budou hodnoceny. Změna intenzity osvětlení je řešena pouze ručním zhasínáním a rozsvěcením určitých svítidel tak, aby byla dodržena rovnoměrnost osvětlení a byly splněny investorem požadované úrovně osvětlenosti 300Lx, 200Lx a 100Lx.

## h) Akustika

Prostor, kde jsou posuzovány doby dozvuku  $T_d(\text{sec.})$

Jedná se o :

- a) tělocvičnu rozm. cca 20,9x13,9x v= 6,3m s šikmou podhledovou plochou pultové střechy
- b) a o učebnu rozm. 8,7 x 4,6 x 3,2m .

Nová dostavba má nosnou konstrukci skeletovou, obvodový plášť sendvičový se zateplením, střecha z vazníků, na kterých je položen trapéz. plech se zateplením. Návrh předpokládá provedení zavěšeného požárního podhledu a to v obou výše popsaných částech a následně i pověšeného akustického podhledu a to k zajištění požadavkových hodnot doby dozvuku dle ČSN.

Výpočtový model bez úprav předpokládá tyto povrchy :

a) tělocvična- varianta 0 : podlaha s nášlapnou vrstvou polyuretanovou (sportovní podlaha na roštu); stěny – hladké sendvičové s vnějším zateplením ; podhled PO SDK; na jedné stěně prosklené části- 4x 4500x3000, 2x dveře 1600/2450 + 1x dveře 1000/1970

a) učebna- varianta 0 : podlaha PVC na roznášecí desce ; stěny – hladké sendvičové s vnějším zateplením a část cihel. zdivo s omítkou ; podhled PO SDK; na dvou stěnách prosklené části 1x 4100x1500 + 2x 2,8x1500

Návrh akustických úprav:

#### A Tělocvična

varianta 1 :

a) vodorovná část nového podhledu ( sv.v. 6 000mm) – z akustických kazet pro tělocvičny odolné nárazu ECOPHON SUPER G plusA rozm. 1200x600x tl.35 , montáž do podvěšeného roštu pod požární podhled, mezera 300mm celkem 2 stropní plochy symetricky rozm.2x 8400x8400mm 2x 70,56m<sup>2</sup> 141,0m<sup>2</sup>

b) obklad stěn po celém vnitřním obvodu v= 2300 mm – akustický štěrbinový rezonanční obklad mezi sloupy, lamely z překližky tl 20mm , š lamel 50mm, mezery mezi lamelami 5mm; D= 120mm od stěny, tlumení mezery MW tl, 60mm- hmotnosti 40 - 50 kg/m<sup>3</sup>, zabalené v mikrofilii a na straně styku s lamelami PVC síťka celkem 120m<sup>2</sup>

#### A Učebna

a) pod SDK protipožární desky zespodu do nosného zavěšeného pozink. roštu vkládané děrované sádkartonové kazety rozm. 600x1200x12,5 Rigips Point 11, děrování ø6,5mmx osa 15mm , D= 100mm, tlumení mezery MW tl, 60mm- hmotnosti 40.-50 kg/m<sup>3</sup>, zabalené v mikrofilii , 8400x4200 celkem 35,3m<sup>2</sup>

#### Tělocvična

varianta 1 :

a) vodorovná část nového podhledu ( sv.v. 6 000mm) – z akustických kazet pro tělocvičny odolné nárazu ECOPHON SUPER G plusA rozm. 1200x600x tl.35, montáž do podvěšeného roštu pod požární podhled, mezera 300mm celkem 2 stropní plochy symetricky rozm.2x 8400x8400mm 2x 70,56m<sup>2</sup> 141,0m<sup>2</sup>

b) obklad stěn po celém vnitřním obvodu v= 2000 mm –akustický štěrbinový rezonanční obklad mezi sloupy, lamely z překližky tl 20mm , š lamel 50mm, mezery mezi lamelami 5mm; D= 120mm od stěny, tlumení mezery MW tl, 60mm- hmotnost 40 - 50 kg/m<sup>3</sup>, zabalené v mikrofilii a na straně styku s lamelami PVC síťka celkem 120 m<sup>2</sup>

Doba dozvuku s úpravou- varianta 1 GRAF

125 250 500 1 2 4 T<sub>opt</sub> 1,3

horní mez 1,56 1,56 1,56 1,56 1,56 1,56

spodní mez 1,04 1,04 1,04 1,04 1,04 1,04

výsledky T<sub>d</sub> sec. : GRAF

T(sec) 1,43 1,05 1,12 1,06 1,07 1,84

útlum (dB) 3,53 4,44 4,87 4,43 4,53 3,50

Hodnocení : varianta 1 – T<sub>d</sub>(sec) doba dozvuku je v okrajových mezích,

C(ř) = (optimum nad 3,0 )

Energetická kriteria :

1 s ak. úpravou VARIANTA 1 : D 4,0m

Poměr energie – dopadající 50 msec / celková

C(ř) 2,23 4,24 3,78 4,15 4,08 5,78

Hodnocení C(ř) varianta 1 : pro : C(ř) = (optimum nad 3,0 ) čistota přenosu

vyhovuje pro všechny frekvence 250-2kHz- vyhovuje  
 útlum dB : min. 3,50dB /4kHz, max 4,87dB/500Hz

#### Učebna 1.2.03

##### varianta 1

a) pod SDK protipožární desky zespodu do nosného zavěšeného pozink.  
 roštu vkládané děrované sádkartonové kazety rozm. 600x1200x12,5 Rigips Point  
 11, děrování ø6,5mm osa 15mm , D= 100mm, tlumení mezery MW tl, 60mmhmotnosti 40.-50 kg/m3,  
 zabalené v mikrofilii , 8400x4200 celkem 35,3m2

Doba dozvuku s úpravou- varianta 1 GRAF

125 250 500 1 2 4 T<sub>opt</sub> 1,3

horní mez 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60 0,60

spodní mez 0,33 0,40 0,40 0,40 0,40 0,33

výsledky T<sub>d</sub> sec. :

T(sec) 0,54 0,38 0,42 0,47 0,59 0,63

útlum (dB) 5,64 6,46 6,14 5,21 4,90 4,71

Hodnocení : varianta 1 – T<sub>d</sub>(sec) doba dozvuku je v okrajových mezích,

C(ř) = (optimum nad 3,0 )

Energetická kritéria :

1 s ak. úpravou VARIANTA 1 : D 4,0m

Poměr energie – dopadající 50 msec / celková

C(ř) 4,78 7,90 6,94 5,94 4,09 2,60

Hodnocení C(ř) varianta 1 : pro : C(ř) = (optimum nad 3,0 ) čistota přenosu

vyhovuje pro všechny frekvence 125-4kHz- vyhovuje

útlum dB : min. 4,71dB /4kHz, max 6,46dB/250Hz

**Podrobný výpočet v podobě akustické studie je obsažen v dokladové části této dokumentace.**

## D . 1 . 2 S T A V E B N Ě - K O N S T R U K Č N Í Ř E Š E N Í

### a) Příprava a bourací práce

Před zahájením prací budou vytyčeny všechny inženýrské sítě a respektována jejich ochranná pásma. Před zahájením je potřeba sejímat ornici z důvodu výstavby na zpevněném podkladu.

Stavební pozemek bude zabezpečen oplocením.

Třetí osoby budou při vstupu na staveniště vybaveny ochrannou přilbou, výstražnou vestou a budou poučeny o pravidlech bezpečného pohybu na staveništi. Případné překážky v komunikacích musí být řádně označeny. Jakékoliv otvory (je-li kratší rozměr větší než 25 cm) a jámy v komunikacích nebo na pracovištích musí být zakryty poklopem nebo ohrazeny. Poklop musí mít odpovídající únosnost a nesmí být lehce odstranitelný. Z hlediska ochrany uspořádání a bezpečnosti staveniště z pohledu ochrany veřejných zájmů se na staveniště nekládou žádné nároky.

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků.

Na pozemku se nachází vzrostlé dřeviny V jižní části pozemku se počítá s prořezáním těchto stromů. Při severo-západní části pozemku je to poté několik křovin, jež se budou odstraňovat. Vzrostlá zeleň, která je zachována musí být dostatečným způsobem ochráněna před negativními vlivy stavby.

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví při práci.

Na plochách budoucích vegetačních úprav bude sejmut travní drn. Ornice bude chráněna proti znehodnocení stavební činností. Na místech, kde nebude možné půdu chránit (plochy zařízení stavenišť), bude sejmuta do hloubky 30 cm a uložena na deponii v rámci řešeného území. Stejně tak bude skryvka provedena na plochách budoucích zpevněných ploch. Deponovaná zemina bude zpětně využita při terénních a vegetačních úpravách.

Vegetační úpravy budou prováděny dle platných technických norem: ČSN 83 9061: Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, ČSN 83 9021: Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, ČSN 83 9031: Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání, ČSN 83 9051: Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy.

Dle normy ČSN 83 9061 bude jako opatření ochrany kořenového prostoru při hloubení rýh v blízkosti dřevin toto prováděno ručně. Dále bude v blízkosti dřevin vrchní vrstva výkopku do hloubky 20–30 cm uložena samostatně a při záhozu rýh bude použita opět jako vrchní vrstva o shodné výšce v rámci výkopu.

#### Ochrana kořenové zóny

Jednotlivé stromy v obvodu staveniště budou oploceny pletivem vysokým 1,8 m, pevně zakotveným do půdy, dobře viditelným i za snížené viditelnosti. Přenosné zábrany nejsou vhodné. Oplocení bude provedeno směrem ven od stromů ve vzdálenosti 1,5- 2 m vnějšího líce dřeviny.

#### Ochrana před chemickým znečištěním

Vegetační plochy nesmějí být znečištěny látkami škodlivými pro rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, solemi, barvami, cementem nebo jinými pojivy (dle ČSN 83 9061). Při stavebních činnostech nebudou tyto látky skladovány na plochách s chráněnou vegetací ani na plochách pro ni určených.

#### Ochrana před ohněm a jinými tepelnými zdroji

Ohniště a jiné tepelné zdroje smějí být zřizovány nebo umisťovány ve vzdálenosti nejméně 5 m od okapové linie koruny stromů a keřů. Taktéž nebudou při stavební činnosti blízko porostů spalovací motory stacionárních nebo delší dobu stojících stavebních strojů. Otevřené ohně mohou být zažehnuty se zřetelem na směr větru ve vzdálenosti nejméně 20 m od okapové linie korun stromů a keřů.

#### Ochrana před zamokřením a zaplavením

Kořenové prostory stromů a vegetační plochy nesmí být nadměrně zamokřeny či zaplaveny v důsledku stavební činnosti. V případě takového rizika bude provedeno patřičné opatření (vymodelování terénu, odvodňovací opatření apod.).

#### Ochrana stromů před mechanickým poškozením

Stromy na staveništi budou chráněny proti mechanickému poškození vozidly, stavebními stroji a speciálními stavebními postupy a to oplocením. Plot musí chránit celou kořenovou zónu dle ČSN 83 9061. Jestliže není možné zajistit ochranu celé kořenové zóny (nedostatek místa), je nutno kmen obednit alespoň do 2 m. Ochranné zařízení se musí připevnit bez poškození stromů a vůči kmenu se musí vypolštářovat. Nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy. Ohrožené větve koruny stromů budou vyvázané nahoru. Místa úvazků je nutno vypořadit vhodným materiálem.

#### Ochrana kořenového prostoru při hloubení stavebních jam

Cílem při zásahu do kořenového prostoru je způsobení co nejmenšího poranění a následně vytvoření co nejprůpustnějších podmínek pro regeneraci kořenů.

Stavební postupy a manipulace s materiály a stavební sutí budou voleny tak, aby byly na nejmenší míru omezeny škodlivé účinky na okolí, zejména hluk, vibrace a prášení. Vybourané hmoty a výrobky budou skladovány tak, aby nedošlo k jejich znehodnocení nebo odcizení. Veškeré odpady, které vzniknou při provádění demolice, vybourané konstrukce, obaly a zbytky, budou využívány nebo zneškodňovány jen v zařízeních k tomu určených a povolených. Vzniklé odpady budou shromažďovány utříděně podle druhů a budou zabezpečeny před nežádoucím únikem.

Při zjištění jakýchkoliv nesrovnalostí mezi stavem na stavbě a projektovou dokumentací je nutné neprodleně kontaktovat ad, případně projektanta

Nedojde k trvalým záborům. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na pozemku. Dočasné zábory budou v co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou patřičně označeny předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

V případě nutnosti dočasného záboru veřejného prostranství bude toto předem projednáno s příslušným odborem obce. Skladovací plochy a zařízení staveniště budou zřízeny na pozemku.

## b) Výkopové práce

Zemní práce započnou skrývkou ornice do hloubky 200 mm a 100 mm hloubky pod orniční v ploše staveniště a svahování rýh. Ornice bude deponována dočasně na pozemku investora ve východní části pozemku, zemina bude využita na dokončovací práce a sadové úpravy. Přebytný výkopek bude uložen na předem určené místo

Před pilotáží a zabetonováním základových konstrukcí bude přizván projektant a statik základových konstrukcí k posouzení základových poměrů, zda předpoklady byly správné.

Výkopová rovina bude zplanýrovaná na referenční rovinu. Dále budou vytyčeny pozice pilot, základových patek a kanalizací. Následuje pilotáž pod každou patku viz statika. Vzhledem k stísněným podmínkám bude nutné v první řadě vyvrtat a vybetonovat pilota a až následně vykopat jámu pro umístění patky.

Po betonáži pilot ( $r=0,45\text{m}$ ) je důležité, aby byla ponechána vyčnívající výztuž v úrovni zhlaví pilot pro napojení a vyvázání výztuže ŽB. patek a bude proveden výkop pro patky, přičemž výkop patky bude svahován. Při následném vyvázání výztuže a betonáži patek.

V každém rohu stavby a v místech dle PD elektroinstalace bude vyveden zemnicí pásek a následně napojen na hromosvod a zemničů jednotlivých objektů – společná uzemňovací soustava.

## c) Základové konstrukce

**Podrobně: D.1.2. – stavebně konstrukční řešení stavby.**

S ohledem na základové poměry a potřeby eliminace vlivu na základy stávající stavby MŠ bude skelet tělocvičny založen na ŽB patkách v interakci s vrtanými ŽB pilotami. Základové konstrukce vstupní haly budou provedeny jako základový rošt propojen s patkami pod sloupy ŽB skeletu. Hlavní roznášecí vrstvou vstupní haly bude následně provedená železobetonová deska armovaná sítěmi kari. Tloušťka desky bude 150mm.

## d) Svislé konstrukce

**Podrobně: D.1.2. – stavebně konstrukční řešení stavby.**

Nástavba tělocvičny nad MŠ - Svislé nosné konstrukce tvoří prefabrikované ŽB sloupy v rastru s prefabrikovanými obvodovými příčlemi v úrovni podlahy 1.NP a pod střešními vazníky. Prefabrikované budou rovněž střešní vazníky a pro stropní konstrukci nad 1.NP budou použity prefabrikované předem předepnuté stropní panely typu spiroll, které budou ve výsledku tvořit podlahovou konstrukci samotné tělocvičny a jejího zázemí.

Předpokládá se, že výlezy na střechu pomocí pevných provozních žebříků jsou zabezpečeny dle ČSN 74 3282 Ochranným zábradlím, popř. jiným způsobem, který účelně zamezí pádu osob z výšky a do hloubky blíže specifikováno v dílenské dokumentaci objektu



Hrana výstupní úrovně žebříku a přístupová plošina musí být po obou stranách opatřeny ochranným zábradlím prodlouženým do vzdálenosti 1500 mm od nezabezpečené hrany do plochy střechy, nebo podél pádové hrany tak, aby do vzdálenosti 1500 mm od pevného žebříku byl vyloučen pád.

#### e) Úprava povrchů vnitřních

**Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část**

Úprava vnitřních povrchů haly je řešena primárně formou obkladu po celém vnitřním obvodu  $v = 2000$  mm – akustický šterbinový rezonanční obklad mezi sloupy, lamely z překližky tl 20mm, š lamel 50mm, mezery mezi lamelami 5mm. Nad výškovou hladinou +2,000 je povrchová úprava Vnitřní stěny budou převážně tvořeny lehkými SDK příčkami.

Vnitřní stěny budou převážně tvořeny lehkými SDK příčkami. V místě sprch a sociálního zařízení jsou sádkartonové desky určené do vlhkého prostředí následně je pak na nich aplikovaný keramický obklad. V těchto místech je nutné uvažovat, buď to z hustějším rastrem profilů, nebo s dvojítm opláštěním.

Montáž příček na rastry z hliníkových C profilů dle návrhu prováděcí firmy. V místnostech, kde je zvýšené požární riziko, případně dělí požární úseky budou použity desky s vyšší odolností proti požáru.

Odhalené železobetonové konstrukce haly nutno opatřit uzavíracím průhledným nátěrem.

V rámci zázemí je uplatněn SDK podhled dle pokynů výrobce spolu s bandážováním i kotvením. Podhled bude opatřen bílou barvou.

V rámci úprav ve stávající budově škola a školky budou, vnitřní rohy omítaných stěn opatřeny omítkovými rohovými lištami. Dilatační spáry v omítaných stěnách budou provedeny omítkovými dilatačními lištami. Epoxidové stěrky ve sprchách a v mokřích provozech budou kladeny do stěrkového hydroizolačního systému. Do přechodových spár mezi zdívem a SDK budou vloženy nerez dilatační lišty. Videlné prostupy potrubí (zti, út) stěnami a podlahou budou lemovány rozetami. Ocelové zakrývané kce budou opatřeny základním syntetickým nátěrem.

#### f) Úprava povrchů vnějších

**Podrobně viz. D.1.1 4.01-4 Pohledy a vizualizace.**

Obvodový plášť bude tvořit skládaný lehký plášť s provětrávanou fasádou. Vnější povrch obvodového pláště budou tvořit cemento-vláknité formátované desky v barevnosti RAL 9010.

Zasklení

Výplně otvorů – dveře i okna budou splňovat požadavek na součinitel prostupu tepla  $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

V rámci vstupního krčku se bude jednat o LOP s hliníkových profilů. Rámy oken budou v barvě světle šedé.

Fasáda stávající školy bude přestrukována silikátovou omítkou barvy RAL 7044

#### g) Hydroizolace

**Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část**

##### Spodní stavby

Hydroizolace spodní v místě stavby řešená formou Hydroizolační folie - HDPE polyetylen (Objemová hmotnost  $750 \text{ g/m}^3$ ) v jedné vrstvě o tl. 2 mm opatřena ze spodní strany ochranou geotextilií - netkaný polyester - 400g / m2 zamezujícím mechanickému poškození hydroizolace.

## Střešní rovina

Nad celou dostavbou tělocvičny budou 3 pultové roviny střech v odlišných výškových úrovních. Střešní pláště budou tvořeny záklopem z trapézového lakovaného plechu, tepelnou izolací z minerálních vláken a hydroizolační PVC folií. Střecha nad venkovním schodištěm bude krytá profilovaným lakovaným plechem. Hydroizolace střešní roviny řešena formou folie na bázi PVC-P vyztužená polyesterovou mřížkou určená k mechanickému kotvení. Podklad hydroizolace řešen formou separační vrstvy – skleněné rouno 120 g/m<sup>2</sup> nebo netkaná textilie ze syntetických vláken 200 g/m<sup>2</sup>.

V případě prostupu konstrukcí je nutno využívat systémové prvky střešního hydroizolačního systému, jejichž užití napomáhá vytvoření dokonalé těsnosti střešního povlaku včetně jednotlivých detailů. Zahrnují vakuově tvarované dílce z nevyztužených fólií pro opracování prostorových detailů (Kužel, Vlnovec), plošné výseky z fólií, odvodňovací prvky, zařízení pro větrání střech, profily z poplastovaných plechů a těsnící hmoty s vysokou přilnavostí k fólii.

Fólie musí odolávat UV záření a přímým povětrnostním vlivům.

Pokládání fólie na stavbách mohou provádět pouze specializované a k tomu účelu vyškolené firmy. Fólie se aplikují v souladu se zásadami stanovenými a popsány v tomto předpisu. Fólie musí být vhodným způsobem upevněna ke stabilní části střešního pláště. Způsob kotvení musí být pro konkrétní aplikace navržen tak, aby byla fólie zajištěna proti rozměrovým změnám a sání větru. Vzájemné spojování pásů lze provádět ručními nebo automatickými horkovzdušnými svařovacími přístroji nebo přístroji s topným klínem (jednostopý svar). Teplota okolního vzduchu a podkladní vrstvy by neměla při provádění prací klesnout pod -5 °C.

Podklad musí být soudržný povrch bez hran a ostrých výstupků, volných úlomků a nečistot. Prostupy instalací v místě hydroizolace budou opatřeny těsníci manžetami před prováděním podkladního betonu.

Při provádění prací na nové hydroizolační vrstvě budou dodrženy všechny související ČSN, zejména pak ČSN 73 0606 - Hydroizolace staveb-povlakové krytiny, ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení a technologické předpisy konkrétního výrobce.

Oplechování atik je provedeno plechy kaširovanými mPVC, sklon oplechování atiky 5% směrem od fasády.

Pokládka jednotlivých vrstev střechy a způsob provedení hydroizolací, prostupů, vtoků, dilatací budou provedeny dle doporučených technologických postupů a detailů zvoleného výrobce, resp. dodavatele a v souladu s příslušnými ČSN.

### Vnitřní hydroizolace mokrých provozů

Vnitřní hydroizolace mokrých provozů (sprchy, umývárny) budou řešeny stěrkovými keramickými obklady včetně penetrace (nátěrová izolační fólie jednosložková na bázi syntetické disperze, neobsahující rozpouštědla, vysoce elastická, přímo přelepitelná obkladem, vodotěsná, difúzně otevřená pro vnitřní použití, s přilnavostí k betonu, pórobetonu, omítce a sádkartonu). Podlahy budou opatřeny izolací v jedné vrstvě (použití PVC tuto variantu umožňuje) s vytažením do výšky min. 300 mm, stěny pak budou izolovány pouze ve sprchách. Izolace budou v rozích, a především u podlahy ve sprše zesíleny, prostupy instalací budou lemovány izolační manžetou. Podlahy nutno spádovat ke vpustím, ve větších místnostech a strojovnách alespoň ze vzdálenosti 2 m. Je nutné provádět kompletní podlahovou skladbu od jednoho výrobce – penetrace, hydroizolace, lepidlo a spárovací hmotu.

## h) Tepelná izolace

### Podrobně viz. D.1.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby plně odpovídaly tepelně technickým požadavkům uvedeným v ČSN 73 0540-2 ve znění k datu zpracování této projektové dokumentace a souvisejících předpisech. Stejně

tak konstrukce jsou navrženy, aby nedocházelo k riziku povrchové kondenzace či kondenzace v konstrukci, která by mohla ohrozit její funkci nebo životnost.

Obvodový plášť bude IPN sendvičový zateplený tl. 120 mm. Obvodový plášť v místě technické místnosti č.2 a č. 3 (č. m. 1.40 a 1.41) řešen izolační výplní panelu formou MW z důvodu dodržení požadavků danými požárními předpisy.

Zateplení střechy je řešeno kombinací tepelné izolace z minerální vlny v tl. 2x30 mm + následně EPS tl. 200 mm. V ploše haly je z důvodu akustických skladba doplněna o izolační klíny z MW uložených do vln trapézového plechu Zateplení konstrukcí ve styku se zemí řešeno formou EPS tl. 2x100 mm.

Poklad izolačních desek z minerální vlny v tloušťce 2 x 30 mm se vzájemným převázáním spár v obou směrech řešena jako požárně dělící vrstva formou velkoformátových desky MW, které minimalizují počet spár a zvyšují produktivitu pokládky. Použití jiných typů izolantů je dle příslušného protokolu o klasifikaci požární odolnosti nepřípustné.

Jako hlavní tepelná izolace se na požárně dělící vrstvu z MW pokládá pěnový polystyren EPS (Napětí v tlaku při 10% deformaci  $\sigma_{10}$  = min. 100 kPa, Trvalá zatížitelnost- napětí v tlaku při 2% deformaci pro dlouhodobé zatížení tlakem = 20 kPa,  $\lambda_d$  = 0,037 W/mK)

Tepelně budou izolovány úseky potrubí, ve kterém je dopravován vzduch o jiné teplotě, než je teplota okolí. Toto neplatí v těch případech, kdy se jedná o dopravu odpadního vzduchu, který již dále nebude používán pro potřeby sekundárního provětrávání či temperování pomocných místností či pro rekuperaci odpadního tepla, nebo nehrozí kondenzaci vodních par uvnitř potrubí.

Proto se předpokládají následující typy tepelných izolací pro různé možnosti rozdílů teplot mezi okolím a dopravovaným vzduchem a dle umístění potrubí:

- potrubí výfukového vzduchu (za rekuperačními výměníky) z VZT jednotky (zařízení 1 – 3850m<sup>3</sup>/h), které bude provětrávat výměňkovou stanici umístěnou na střeše, bude izolováno tepelnou izolací na bázi minerální vlny (min. 0,042 W/mK a lepší) o tl. 40 mm s oplechováním hliníkovým nebo pozinkovaným ocelovým plechem.
- tepelná izolace na bázi minerální vlny (min. 0,042 W/mK a lepší) o tl. 100 mm s oplechováním hliníkovým nebo pozinkovaným ocelovým plechem v exteriéru.

Akustické izolace:

Akustické izolace musejí zajistit v objektu požadované akustické neprůzvučnosti konstrukcí. Návrh musí být v souladu s hlukovou studií a uvažovaným zatížením podlah. Akustické izolace se uplatní v příčkách, podlahách, podhledech a jako izolace rozvodů, zejména kanalizace a VZT. Pro správné fungování akustické izolace v příčkách je nutné dodržet parametr měrného odporu proti proudění vzduchu  $r \geq 5$  kPa.s.m<sup>-2</sup> a hlavně oddílování všech svislých konstrukcí, a to i příček, od podlah pomocí vloženého pásu před prováděním podlah. V sádkartonových příčkách bude použita izolace z minerální vlny. Tloušťku minerální izolace volíme s ohledem na akustické vlastnosti dělící konstrukce mezi chráněnými a hlučnými prostory.

Jako hlukové izolace se předpokládá použití desek z minerální plsti s vysokou hustotou a s oplechováním pozinkovaným plechem o tl. 0,6 mm. Akustický útlum použitých akustických izolací musí být garantován, přičemž se předpokládá, že tento útlum musí být minimálně takový jako garantovaný útlum tlumícího prvku vloženého do kanálů vedoucích vzduch. Proto hlukové izolace budou použity na trasách vzduchovodů mezi zdrojem hluku (ventilátor, vzduchotechnická jednotka) a tlumícím prvkem (tlumič hluku), přičemž touto izolací bude obalen jak vlastní zdroj hluku (ventilátor, pokud již není hlukově opláštěn) tak i vlastní tlumiče hluku.

Požární izolace:

Jako požární izolace je možno používat jen takové druhy izolací, které mají příslušné atesty pro požadovaný stupeň požární odolnosti. Obecně se předpokládá, že dodavatel pro požární izolace do odolnosti 30 minut použije izolace z minerální plsti s folií či oplechováním příslušné tloušťky (jak vlastní plsti, tak i oplechování) v případě izolací s požadavkem na vyšší odolnost použije atestovaný systém pro vedení vzduchu.

- protipožární izolace bude použita v tom případě, že vzduchotechnické potrubí určitým požárním úsekem prochází, aniž by do něho ústilo a osazení protipožárních klapek by bylo z prostorových důvodů nemožné nebo investičně či provozně neekonomické
- protipožární izolace bude použita i v těch případech, pokud nesmí požární klapku osadit přímo do požárního předělu (z důvodu prostoru, rozměru klapky či obsluhovatelosti klapky). V tomto případě je tento úsek mezi požárním předělem a požární klapkou požárně izolován.

Při izolaci VZT potrubí je vždy nutno používat izolace, které mají příslušnou požární odolnost pro ten daný úsek potrubí v konkrétním místě stavby.

## i) Podlahové konstrukce a konstrukce podhledu

### Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část

Podlahová deska bude v místě tělocvičny a zázemí tvořena stropní konstrukcí ze systému spiroll. V místě Spojovacího krčku mezi stávající ZŠ a MŠ potom ŽB. Betonovou deskou.

Podlahové souvrství multifunkční hrací plochy řešeno na dvojitém křížovém lamelovém roštu s nášlapnou vrstvou s dřevěné lamelové podlahy. Ve všech ostatních prostorech včetně mokrých provozů bude nášlapná vrstva řešená formou keramického obkladu.

V místě přechodu dvou různých podlah, tam kde není práh, bude přechodová lišta dle specifikace architekta v rámci AD.

Betonové mazaniny v podlahách budou dilatované ve čtvercích max 6x6 m a musí být oddilátována od nosných konstrukcí.

Povrchové nášlapné vrstvy jednotlivých místností jsou vypsány v tabulce místností na výkrese půdorysu upravovaného podlaží.

Provádění podlah bude probíhat v souladu se stavební připraveností pro instalaci zařízení trvalého vybavení (požadované instalační drážky v podkladních podlahových vrstvách).

Použité materiály, budou prověřeny dodavatelem, na jeho vlastní zodpovědnost. Mohou být použité pouze takové materiály, které po dobu existence stavby při běžné údržbě zaručí požadovanou mechanickou pevnost a stabilitu, hygienické požadavky, ochranu zdraví a životního prostředí.

Veškeré rozměry budou prověřeny dodavatelem přímo na stavbě. Přesné rozměry nutné pro subdodávky, budou prověřeny přímo na stavbě dodavatelem, na jeho vlastní zodpovědnost. V případě nejasností je nutné neprodleně informovat projektanta, který navrhne další postup. Při provádění konstrukcí je nutno respektovat požadavky stanovené v části PD: D.1.01.3 Požárně bezpečnostní řešení

Podlahové konstrukce budou provedeny v souladu s platnou ČSN 74 4505. Mezní odchylky místní rovinnosti nášlapné vrstvy  $\pm 2\text{mm}$ . Rovinnost podkladních vrstev pro provádění finálních nášlapných vrstev bude definována technologickým předpisem dodavatele finální povrchové úpravy. Provádění finálních povrchových vrstev je nutné provádět až po dosažení předepsaných hodnot zbytkové vlhkosti podkladních vrstev.

## j) Výplně otvorů

### Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část a výpisy okenních prvků

Výplně otvorů – dveře i okna budou splňovat požadavek na součinitel prostupu tepla  $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ . Okna a vstupní dveře budou hliníková s eloxovaným povrchem. Vnitřní dveře a okna budou dřevěná.

Kování a mechanika oken bude řešena v provedení s protikorozií úpravou pokovením. Odborná montáž nových oken bude provedena dle platných ČSN; okna budou ukotvena ke stěně příponkami podle montážních předpisů

výrobce; úpravy v oblasti parapetu, nadpraží a ostění budou provedeny takovými materiály a technologií, aby nevznikaly tepelné mosty v souladu s ČSN 73 0540-2.

V rámci haly jsou okenní otvoru doplněny o příslušenství:

Ochranná síť

Záchytné síť z pevného polyethylenové uzlované sítě o síle 3,5 mm velikost ok 45x45 mm, zpevněny v okraji ocelovým lankem zhotovené z nerezavějící oceli, uchyceno do nosné konstrukce ocel háky nerezová A2, Ø 5 mm á 350 mm,

Členění výplní bude řešeno dle výkresů fasád a specifikace ve výpisech otvorových výplní. Část okenních prvků bude provedena jako fixní – neotevíravé. Okenní výplně nutno koordinovat s dílenskou dokumentací a následně koordinovat s projektantem dokumentace stavby.

#### **k) Klempířské výrobky**

**Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část a výpisy klempířských prvků**

Veškeré klempířské výrobky budou provedeny v souladu s normovými požadavky, výpis klempířských výrobků bude specifikován ve výkresové části této projektové dokumentace, konkrétně ve výkrese výpisu klempířských výrobků.

Veškeré klempířské konstrukce (parapetní plechy, lemování štítového zdiva v 1.np atd.) budou provedeny z pozinkového plechu tl. 0,6 mm. Opatřeny práškovým lakováním či lakovaným polyesterem RAL 7030

Veškeré venkovní klempířské prvky (oplechování atik, komínu, dilatací, parapety apod.) budou provedeny z pozinkovaných lakovaných plechů. Úpravu je možné vykonávat nůžkami na plech, postřihovačem, kruhovou pilou s kotoučem na plech nebo vibračním nožem. Zákaz použití úhlové brusky s řezným kotoučem, či jiného nástroje vyvíjejícího vysoké teploty při řezání.

#### **l) Konstrukce tesařské**

**Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část a výpisy tesařských výrobků**

tesařské práce budou budou prováděny zejména při konečném řešení vybavení interiérů. Podrobné řešení v rámci projektu interiéru, který je součástí dokladové části tohoto projektu.

#### **m) Truhlářské konstrukce**

**Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část a výpisy truhlářských výrobků**

Truhlářské práce budou budou prováděny zejména při konečném řešení vybavení interiérů. Podrobné řešení v rámci projektu interiéru, který je součástí dokladové části tohoto projektu.

#### **n) Zámečnické konstrukce**

**Podrobně viz. D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – výkresová část a výpisy zámečnických výrobků**

Součástí zámečnických prací bude zejména dodávka okenních a dveřních výplní.

Zámečnické výrobky jsou navrženy z typových a normalizovaných profilů. Kovové konstrukce budou opatřeny nátěrem ve složení – 1x základní antikorozní barva + 2x horní syntetický antikorozní v barevném odstínu RAL 7030.

Podrobný popis blíže specifikován ve výpisu prvků zámečnických výrobků a dále v dílenské dokumentaci dodavatelem. Je bezpodmínečně nutné před zadáním do výroby konzultovat navržené prvky s projektantem stavby.

#### **o) Vedení technických rozvodů v objektu**

Podrobně viz. v části D.1.4 této projektové dokumentace.

##### **Kanalizace**

Podrobně: D.1.4.1\_01-Technická zpráva – text

##### **Vnitřní vodovod**

Podrobně: D.1.4.1\_01-Technická zpráva – text

##### **Vytápění**

Podrobně: D.1.4.2\_01-Technická zpráva – text

##### **Vzduchotechnické zařízení**

Podrobně: D.1.4.3\_01-Technická zpráva text

##### **Silnoproud a slaboproud**

Podrobně: D.1.4.5\_01-Technická zpráva a D.1.4.7.

Projekt technického řešení je zpracován dle požadavků příslušné vyhlášky v podrobnosti pro účely pouze společného povolení.

##### **Splašková kanalizace**

Navrhované pořizovací předměty a el. spotřebiče v navrhovaném objektu - v 2.NP budou napojeny na zápachové uzávěry a tyto na odpadní potrubí HT-PPs. Navrhované vnitřní rozvody splaškové kanalizace budou vedeny obvodovým, vnitřním nosným a vnitřním příčkovým zdívem a také konstrukcí podlahy 2.NP. Splaškové vody z 2.NP budou svedeny pod úroveň podlahy 1.NP mateřské školy, kde budou napojeny na ležatou část kanalizace mateřské školy. V rámci zásahu do ležaté kanalizace bude provedena výměna stávajících ležatých rozvodů za nové z potrubí PVC-KG. Nově provedené rozvody ležaté kanalizace budou vyústěny mimo objekt mateřské školy a následně vedeny stávající zpevněnou plochou podél objektu pod m.č. 1.1.01 do navrhované bezodtokové betonové jímky na vyvážení o akumulačním objemu 59,3 m<sup>3</sup> a jednotlivých vnějších rozměrech dl. 7,6 m, š. 4,3 m a hl. 2,65 m. Do nové vnější splaškové kanalizace budou nově zaústěny do nově navrhované bezodtokové jímky na vyvážení. Původní odvody splaškové vody, které byly zaústěny do stávající jímky na vyvážení, budou odpojeny a zrušeny. V rámci návrhu stavby bude zrušena stávající dešťová vpust ze zpevněné pochozí plochy a následně bude provedeno nové osazení s úpravou spádování této plochy. V rámci řešení budou nově navrženy dešťové střešní žlaby a svody. Rovněž dojde k novému napojení stávajících svodů na ležatou dešťovou kanalizaci. Zachycené dešťové vody budou utráceny v navrhovaném vsakovacím objektu, který bude proveden na stavbou dotčeném pozemku. Vsakovací objekt bude o půdorysných rozměrech 8,0 x 8,0 m a hloubce 0,4 m od dna přítokového potrubí. Vsakovací objekt bude vyplněn hrubým štěrkem min. fr. 32/64, který bude obalen geotextilií s následným zásypem zeminou.

##### **Bilance splaškových vod**

Likvidace splaškových vod je řešena společně pro objekty základní školy a mateřské školy.

Předpokládaný celkový počet osob- žáků v základní škole, dětí v mateřské škole a učitelé + ostatní zaměstnanci z obou objektů : 55- ZŠ, 28- MŠ, učitelé + ostatní zaměstnanci- 13 os.

Roční produkce splaškových vod na osobu – 5 m<sup>3</sup> / rok Celková

roční produkce splaškových vod z obou objektů – 96 os. x 5 m<sup>3</sup> / rok = 480 m<sup>3</sup> / rok

Denní produkce splaškových vod

96 x 25 l / os. / den = 2400 l / den = 2,40 m<sup>3</sup> / den

## Dešťová kanalizace

### Likvidace dešťových vod

Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora. Střecha objektu je odvodněna kombinací vnějších střešních svodů s vnitřními svody se zaatikového žlabu.

### Materiálové provedení

Kanalizační přípojka k novostavbě sportovní haly bude provedena z PVC KG; SN8 průměru 200 mm a bude doplněna identifikačním vodičem. Přípojka bude na veřejnou jednotnou kanalizaci připojena přes 45° T-kus. Zemní souprava bude na povrchu kryta litinovým poklopem.

## Vnitřní vodovod

Zdrojem pitné vody pro navrhovanou nástavbu tělocvičny nad mateřskou školou budou stávající rozvody vnitřní vodoinstalace, které jsou napojeny na stávající vodovodní přípojku, která je ukončena ve stávající šachtě v podlaze zádveří skladu m.č. M.1.11, kde je také umístěna vodoměrná armatura. Přesné místo napojení navrhovaných rozvodů na rozvody v 1.NP bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace. Trubní rozvody budou provedeny potrubím PPR PN 20 s opatřením tepelnou trubicovou izolací z pěnového polyethylenu. Rozvody studené a teplé vody budou vedeny převážně v podlahové konstrukci nástavby a následně ve vnitřních příčkách popř. obvodovém plášti objektu. Zařizovací předměty budou opatřeny nástěnnými a stojánkovými pákovými míchacími bateriemi. Příprava teplé vody v navrhovaném objektu bude řešena centrálně v nepřímotopném stojatém zásobníkovém ohřivači o objemu 296 L , který bude ohříván nástěnnými plynovými kondenzačními kotly o max. výkonu 2x 37,1 kW. Kotle i zásobník teplé vody budou umístěny v m.č. 1.2.06 v technické místnosti nástavby.

### Bilance potřeby vody

Roční potřeba vody pro objekt tělocvičny dle vyhlášky č.120/2011 přílohy č.12 :

Předpokládaný celkový počet osob = 30 žáků

Roční potřeba vody na osobu – 5 m<sup>3</sup> / rok

Celková roční potřeba vody pro objekt tělocvičny s 30 žáky – 30

žáků x 5 m<sup>3</sup> / rok = 150 m<sup>3</sup> / rok

Denní potřeba vody

30 x 25 l / žáka / den = 750 l / den = 0,75 m<sup>3</sup> / den

Maximální denní spotřeba vody

$Q_m = Q_p \cdot K_d = 0,75 \times 1,5 = 1,125 \text{ m}^3 / \text{den}$   $Q_p$

= průměrná denní spotřeba vody

$K_d$  = součinitel denní nerovnoměrnosti odběru vody 1,5

Maximální hodinová spotřeba vody

$Q_h = Q_m \cdot K_h \cdot 1/12$

$Q_h = 1,125 \cdot 1,8 \cdot 1/12 = 0,168 \text{ m}^3 / \text{h}$

$K_h$  = součinitel hodinové nerovnoměrnosti 1,8

### Bilance potřeby teplé užitkové vody

Bilance potřeby teplé vody je zahrnuta do celkové potřeby vody – viz. výše dle vyhlášky č.120/2011 přílohy č.12

### Podmínky uvedení do provozu

#### Zkouška vnitřního vodovodu

Zkouška vnitřního vodovodu bude provedena ve třech krocích:

- a) prohlídka potrubí
- b) tlaková zkouška potrubí
- c) konečná tlaková zkouška

Prohlídkou bude zkontrolováno, je-li vnitřní vodovod proveden podle projektu, v souladu s ustanoveními technických norem, s hygienickými předpisy a podmínkami stanovenými stavebním úřadem. Při prohlídce musí být potrubí a armatury nezakryté (např. v instalačních šachtách nebo drážkách). Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou.

Tlaková zkouška potrubí vnitřního vodovodu může být provedena pomocí vody, nízkotlakého čistého vzduchu nebo inertního plynu. Voda použitá pro tlakovou zkoušku potrubí musí být pitná. Tlakoměry a záznamová zařízení určené pro tlakovou zkoušku musí mít přesnost 0,02 MPa a musí být připojeny k nejnižšímu místu potrubí. Měřící rozsah tlakoměru musí být od 0 MPa do 1,6 MPa.

- Zkušební přetlak při tlakové zkoušce potrubí vodou ..... TP = 1,00 MPa.
- Zkušební přetlak při tlakové zkoušce potrubí vzduchem ..... TP = 0,25 MPa.

Konečná tlaková zkouška se provádí vodou, kterou je vnitřní vodovod zásobován. Před zahájením zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto vodou. Zkouška bude provedena po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Vodovod bude před zkouškou ponechán pod provozním přetlakem nejméně 24 hodin (max 7 dnů). Konečná tlaková zkouška bude provedena provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky.

Časové intervaly, poklesy tlaků a protokoly o tlakových zkouškách budou v souladu s ČSN 75 5409.

#### Propláchnutí vnitřního vodovodu

Proplachování potrubí bude provedeno dle ČSN EN 806-4. Objem vody spotřebované při proplachu se zaznamená vodoměrem. Po vypláchnutí vnitřního vodovodu bude potrubí na nejnižších místech odkaleno a na nejvyšších místech odvzdušněno. Ohříváče vody budou vypláchnuty nejméně dvojnásobným objemem vody (při vyplachování se v nich voda musí nejméně 2x vyměnit).

#### Dezinfekce vnitřního vodovodu

Dezinfekce před uvedením vnitřního vodovodu do provozu (zahájením odběru vody) bude provedena po úspěšném provedení tlakových zkoušek a vypláchnutí.

Dezinfekce vnitřního vodovodu bude provedena samostatně pro vnitřní vodovod studené vody a vnitřní vodovod teplé vody (včetně cirkulačního potrubí, zařízení pro přípravu teplé vody a zásobníků teplé vody). Nejprve se provádí dezinfekce vodovodu studené vody.

Pokud výrobce dezinfekčního prostředku nestanoví jinak, musí být voda s dezinfekčním prostředkem ponechána v dezinfikovaném vnitřním vodovodu nejméně 2 hodiny. Po uplynutí této doby nebo doby stanovené výrobcem se odeberou vzorky za účelem zjištění koncentrace dezinfekčního prostředku. Po dokončení dezinfekce se provede vypláchnutí vnitřního vodovodu postupem podle ČSN EN 806-4. V průběhu tohoto vyplachování se musí voda ve vnitřním vodovodu nejméně 5x vyměnit.

Pokud provoz vydezinfikovaného vnitřního vodovodu nebude zahájen do 7 dnů od ukončení dezinfekce a vodovod nebude v týdenních intervalech vyplachován, musí být před zahájením provozu (zahájením odběru vody) znovu dezinfikován.

#### Výtokové armatury

Výtokové armatury v novostavbě tělocvičny jsou uvažovány dle běžného standardu. Konkrétní typ bude upřesněn investorem. Ve sprchách je uvažováno s pákovými nástěnnými směšovacími bateriemi.

Doplňování vody do otopného systému bude zajištěno samostatným výtokem DN15 v technické místnosti, který bude vybaven ochranou jednotkou před zpětným průtokem typu BA dle ČSN EN 1717.

Vytápění a chlazení



## Elektroinstalace

### Napojení

Rozvody elektroinstalace pro nový objekt dostavby tělocvičny budou napojeny na stávající rozvaděč elektro pro mateřskou školu, který je umístěn na západní fasádě MŠ. Nová přípojka elektro není zapotřebí a nebude v rámci této PD zřizována.

### Energetická bilance

Všeobecná (stavební) síť 0,4kV:

Spotřebiče	Pi [kW]	B	Pp [kW]
Osvětlení	20,00	0,9	18,00
Zásuvky	20,00	0,2	4,00
VZT	6,50	0,9	5,85
UT	4,00	0,9	3,6
<u>Ostatní+ rezerva</u>	<u>10,00</u>	<u>0,5</u>	<u>5,00</u>
<b>CELKEM</b>	<b>60,5</b>		<b>36,45</b>

### Rozvody elektroinstalace

Pro napojení objektu a pro rozvod silové elektroinstalace v objektu jsou navrženy kabely AYKY, CYKY, vypínače a zásuvky budou instalovány dle ČSN 33 2130. V prostorech s normálními vnějšími vlivy budou instalovány přístroje v krytí IP20. V prostorech nebezpečných a zvláště nebezpečných budou instalovány přístroje s krytím min.IP43. Instalace vypínačů a zásuvek umístěných v koupelnách a v místnostech s umyvadly bude provedena dle ČSN 33 2130- ed. 2 a ČSN 33 2000-7-701 – ed. 2. Rozvody budou provedeny částečně kabely v kabelových žlabech a v kabelových roštech nad podhledy a v SDK příčkách. Případné vedení kabelů ve výkopu v zemi budou uloženy dle ČSN 33 2000-5- 52-ed.2. V chodníku a neobdělávaném terénu s krytím 35 cm v obdělávaném terénu s krytím 70 cm . Při hloubce 70 cm tam, kde není nebezpečí mechanického poškození se použije výstražná folie šířky 33 cm uložené na pískové lože. Ve všech případech je výška pískového lože 2x10 cm. Ovládání svítidel haly a venkovní žaluzie řešeno chytrým řízením - centrální ovládač kompatibilní s KNX.

Nastavení – oblíbené/scenario a plynule + Interiérové sluneční čidlo. V místnostech Z.2.0.6 a Z.2.0.8 axiální ventilátory (dojezd 120s) pro ventilaci ,spojené s vypínačem světla. Ventilátory napájené na existující elektrickou instalací.

### Světelná instalace

Koncepce osvětlení je vytvořena tak, aby vyhověla všem hygienickým a světelně technickým požadavkům s ohledem na dosažení co nejlepší zrakové pohody. V celém objektu bude navrženo LED osvětlení. Ovládání osvětlení v jednotlivých prostorech bude řešeno tak, aby bylo možné zapnout nebo vypnout část osvětlení, lokálními spínači, popř. pohybovými čidly. Světelné obvody v umývárkách, ve venkovních prostorech a v prostorech s možností stříkající vody budou napojeny na jistič s proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

### Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je uvažováno jako orientační a bezpečnostní osvětlení svítidly s vlastním zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 3 hodin. Na chodbách, schodištích a ve vybraných místnostech jsou částečně kombinovaná svítidla s vlastním zdrojem. Na chodbách, v techn. míst., schodištích a únikových prostorech jsou instalována nouzová svítidla s vlastními zdroji a piktogramy. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí

### Svítidla

Pro realizaci je nutno použít svítidla, která zajistí požadovanou úroveň osvětlenosti 300Lx s rovnoměrností min. 0,7, nižší pak 200Lx a 100Lx. Svítidlo musí mít minimální krytí IP21, konstrukce svítidla musí vyhovět náročným podmínkám ve sportovní hale (dodavatel dila předloží buď výrobcem svítidla deklarovanou odolnost proti úderu míčem, nebo zajistí krytí svítidla dodatečně montovanou krycí mřížkou s doloženou odolností). Svítidlo musí mít asymetrickou světelnou charakteristiku, která při montáži svítidel do 2 řad nad hřištěm dle projektu zajistí požadovanou úroveň osvětlenosti a rovnoměrnosti při výrazném snížení oslnění osob ve sportovní hale a při možnosti univerzálního využití hřiště pro požadované sporty. Svítidla musí být z důvodu účinnosti vybavena digitálním elektronickým předřadníkem. Úroveň osvětlenosti bude řízena ve výše uvedených stupních přepínáním sekcí. Celkový příkon osvětlovací soustavy včetně spotřeby předřadníků nesmí překročit 18 kW. zachování požadované úrovně osvětlenosti minimálně 300Lx, rovnoměrnosti minimálně 0,7 a činiteli údržby 0,8. Dodavatel doloží dodržení těchto parametrů s konkrétním svítidlem světelně technickými výpočty, které budou hodnoceny. Změna intenzity osvětlení je řešena pouze ručním zhasínáním a rozsvěcením určitých svítidel tak, aby byla dodržena rovnoměrnost osvětlení a byly splněny investorem požadované úrovně osvětlenosti 300Lx, 200Lx a 100Lx.

#### Zásuvková instalace

Pro připojení standardních přenosných spotřebičů budou v jednotlivých místnostech osazeny zásuvky 230V/16A. Zásuvky v hernách a v prostorách pohybu dětí budou vybaveny bezpečnostní krytkou proti náhodnému dotyku. Zásuvková instalace bude chráněná proudovými chrániči a detektory poruchového elektrického oblouku v sítích NN.

#### Ostatní instalace

Dle požadavků profesí se v objektu napojí zařízení VZT, ZTI, ÚT, apod. Na střeše objektu bude napojena rekuperační VZT jednotka. Přesné napojení všech technologií se upřesní v dalším stupni projektové dokumentace.

#### Bleskosvodná soustava

Ochrana objektu před atmosférickým přepětím (úderem blesku) bude provedena podle ČSN EN 62 305-ed.2. Jímací soustava na střeše objektu bude provedena jako mřížová drátem FeZn  $\varnothing$  8mm a uložena na podpěrách na ploché střechy. Svody jímacích soustav budou svedeny drátem FeZn  $\varnothing$  8mm ke zkušební svorkám s označovacími štítky a ochrannými úhelníky. Ze zkušebních svorek bude jímací vedení svedeno do země drátem FeZn  $\varnothing$  10mm k celkovému uzemnění. Všechny větší kovové předměty umístěné na střeše (dešťové svody, plošina pro VZT jednotku, apod.) budou vodivě propojeny s jímací soustavou. V případě osazení anténního stožáru na střeše nebo zařízení napájeného ze soustavy 400/230V, budou pro ochranu těchto zařízení na střeše instalovány jímací tyče „JT“, jako oddálený hromosvod. Tato zařízení se nesmí spojit s bleskosvodnou soustavou. Max. hodnota uzemnění celé soustavy nesmí být větší než 2 Ohmy, nebo jednotlivého zemniče 10 Ohmů.

#### Uzemnění objektu

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-54-ed.3 bude pro uzemnění bleskosvodu a uzemnění silových zařízení vybudováno nové společné uzemnění objektu. Základový zemnič bude proveden z páskové pozinkované oceli FeZn 30/4 mm jako zemnicí soustava, která bude uložena částečně ve výkopech pro nové základy stavby a částečně kolem stávajících základů objektu. Max. hodnota uzemnění celé soustavy nesmí být větší než 2 Ohmy, nebo jednotlivého zemniče 10 Ohmů.

#### Pospojování objektů

V objektu bude osazena hlavní ochranná přípojnice „HOP“, která bude připojena k celkovému uzemnění stavby. K „HOP“ se připojí pomocné ochranné přípojnice „POP“ v podružných rozváděčích, veškeré technologické zařízení a ocelové konstrukce v objektu, kovová potrubí přípojek médií, apod. Doplnující ochranné pospojování slouží jako stupňování základní ochrany (např. samočinným odpojením od zdroje) na ochranu zvýšenou. Doplnující pospojování musí být vybudováno tam, kde díky impedanci smyčky a charakteristikám jistících prvků nelze jinak (při ochraně před nebezpečným dotykovým napětím samočinným odpojením od zdroje) dosáhnout odpojení v předepsaném čase (pro  $U_n = 230\text{ V}$  je to 0,4 s). Může zahrnovat celou instalaci, jednotlivou místnost, nebo jednotlivý přístroj. Musí zahrnovat ty části, které jsou současně přístupné dotyku, a to všechny neživé části upevněných el. zařízení, vodivé části neelektrických zařízení, hlavní kovové armatury železobetonu, je-li to technicky proveditelné. Ochranné pospojování slouží pro vyrovnání potenciálu, převážně na sociálních

zařizování vodičem CY 4mm<sup>2</sup> zelenožluté barvy. Pospojuje se vodovodní potrubí, apod.

#### Přepětové ochrany

V hlavním rozváděči objektu bude osazena přepětová ochrana stupně „T1+T2“. V podružných rozváděčích se osadí přepětová ochrana stupně „T2“ a na zařízení, která to vyžadují nebo na zásuvkových obvodech sloužících pro napájení drobné elektroniky budou instalovány zásuvky s přepětovou ochranou stupně „T3“. Komplexně bude řešeno v dalším řešeno v samostatné části projektové dokumentace.

#### Plynovod

Zdrojem plynu pro uvedený objekt bude navrhovaná plynovodní přípojka STL z potrubí PE 100, SDR 11 o délce 4,5 m vč. svislé části v plynoměrné skříni, která bude instalována do oplocení areálu základní a mateřské školy. Plynoměrná skříň bude opatřena STL/NTL regulační armaturou a plynoměrem BK G 10. Vnitřní rozvody plynu v objektu budou provedeny potrubím měděným pájeným. Na navrhované trubní rozvody zemního plynu budou napojeny 2 x teplovzdušná plynová jednotka pro vytápění tělocvičny a nástěnné plynové kotle pro vytápění zbývajících navrhovaných prostor - zázemí tělocvičny, učebna a vstupní prostor. Rovněž bude na kotle napojen okruh pro mateřskou školu - výhled, okruh ohřevu teplé užitkové vody a okruh ohřevu VZT. Navrhované plynové kotle budou instalovány do technické místnosti v 2.NP.

#### Bilance potřeby plynu:

1- Nástěnný plynový kotel- 2 ks  
spotřeba plynu : 2 x 2,5 m<sup>3</sup>/h výkon  
kotle : 2 x 7,1 – 37,1 kW dimenze  
připojení : DN 25, KK 25

#### 2- Nástěnná plynová teplovzdušná jednotka- 2 ks

spotřeba plynu : 3 m<sup>3</sup>/h/ ks  
výkon kotle : 15,8- 25,6 kW dimenze  
připojení : DN 20, KK 20

Celková maximální hodinová spotřeba plynu: 14,10 m<sup>3</sup>/h

Blíže k jednotlivým technickým a technologickým zařízením v části D.1.4. UT a ZTI, v části D.1.4. Elektroinstalace a v části D.1.4. Vzduchotechnika.

#### stavební fyzika

Stavba je dostatečně osvětlena, osluněna, není jí třeba chránit proti vnějším vlivům jinými než stávajícími způsoby. Osvětlení a oslunění stavby je dostatečné, vzhledem k charakteru provozu objektu a objekt je rovněž stávajícími způsoby osvětlen uměle v potřebném rozsahu. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů jsou v souladu s normou ČSN 73 0540 – 2:2007-Tepelná ochrana budov-Část 2: Požadavky, které stanovuje minimální požadavky na tepelné ztráty, bilanci a kondenzaci vodní páry, nutnou infiltraci vzduchu apod., dále je tepelná technika stavby řešena samostatnou přílohou – průkazem energetické náročnosti budovy.

#### Větrání a vytápění

Větrání a vytápění bude v souladu s požadavky platných právních předpisů (vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů a NV. č. 361/2007 Sb. Ve znění pozdějších předpisů) a platných norem. Blíže v části D.1.4. UT a ZTI.

#### Osvětlení

Nová dostavba tělocvičny je navržena tak, aby ve všech pobytových místnostech a všech stávajících místnostech s trvalým pracovištěm byl dostatek denního osvětlení, který je zajištěn navrženými okny a střešními světlíky. Umělé osvětlení je navrženo v souladu s normovými hodnotami. Osvětlení jednotlivých prostor nové části objektu je doloženo světelným výpočtem v rámci části D.1.4. elektroinstalace.

#### Zásobování vodou

Zásobování vodou je řešeno zhotovením rozvodu pitné vody v novém objektu dostavby tělocvičny, který bude napojen na stávající rozvody vodovodu v mateřské škole.

#### Odpadní vody

Jedná se o dostavbu tělocvičny ke stávající MŠ a ZŠ, po výstavbě nedojde k navýšení produkce splaškových odpadních vod vlivem navýšování početních kapacit uživatelů objektu. Pro navrhovanou nástavbu tělocvičny, ale také pro stávající objekt mateřské školy a základní školy jsou navrženy nové rozvody ležaté kanalizace, které budou vyústěny mimo objekt mateřské školy a následně vedeny stávající zpevněnou plochou podél objektu pod m.č. 1.1.01 do navrhované bezodtokové betonové jímky na vyvážení o akumulacím objemu 59,3 m<sup>3</sup> (podrobněji viz část B.2.7 a D.2.).

#### Odpady

Realizací záměru nedojde ke zvýšení produkce odpadů. S odpady bude nakládáno stávajícím způsobem v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění a s ním souvisejících prováděcích platných právních předpisů (viz kapitola B.6).

#### Vibrace

Šíření nadlimitních vibrací se v průběhu stavby do okolí objektů se nepředpokládá. Při provozu lze šíření vibrací vyloučit. U pracovníků provádějících stavební práce, kteří budou vystaveni vibracím ve smyslu nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (patrně pouze pracovníci s pneumatickým nářadím – pokud bude použito), bude zajištěno vybavení příslušnými osobními ochrannými pracovními prostředky dle Nařízení vlády č.495/2001 Sb. a budou přijata příslušná organizační opatření (přestávky), dle zvláštních předpisů.

#### Hluk

V rámci realizace záměru nebudou instalovány žádné nové významné zdroje hluku mimo klimatizační jednotky v rámci střešní konstrukce. U těchto vzduchotechnických jednotek je provedeno hlukové posouzení, které dokazuje jejich podlimitní hlučnost, která nebude ohrožovat žádným způsobem okolí stavby. Předpokládá se tedy, že stávající hlukové zatížení u nejbližší obytné zástavby bude beze změny. Zhotovitel stavby má podle konkrétního výběru povinnost zkontrolovat akustické vlastnosti jednotlivých zařízení, a pokud by tyto zařízení měli, případně mohli ovlivňovat okolní prostředí je povinen je ohradit akustickou stěnou.

#### Prašnost

V průběhu stavebních prací může dojít k dočasnému zvýšenému množství TZL vlivem některých prací. Doprava v průběhu stavebních prací bude realizována nákladními automobily v řádu jednotek denně. Podstatný vliv stavebních prací na imisní situaci v okolí se nepředpokládá. Lze očekávat, že zvýšení celkové imisní zátěže okolí z důvodu stavební činnosti bude nízké, lokální a pouze dočasné. Při realizaci budou přijata příslušná opatření (jako např. čištění vozidel před výjezdem ze staveniště, zakrytování přepravovaných sypkých materiálů apod.) vedoucí k minimalizaci šíření znečištění do okolního prostředí nebo kroupení v případě nakládky sypkého prašného materiálu či kroupení při bouracích pracích. Při provozu stavby se její vliv na zvýšenou prašnost nepředpokládá. Projekce a inženýring staveb, požární ochrana

### p) Kvalitativní předpoklady

Pro zajištění kvalitativního standardu projekt předpokládá použití všech materiálů v první jakosti. Pro zajištění kvality prací budou jako kvalitativní standard uvažovány a kalkulovány práce s přesností a odchylkami dle norem platných v České republice. Jakákoliv změna oproti tomuto předpokladu musí být konzultována s investorem a investorem odsouhlasena. Jakákoliv změna materiálu uvedeném v projektu musí být v dostatečném předstihu odsouhlasena investorem. Změna nebo náhrada prvku ze systému je možná pouze po dohodě s investorem a projektantem.

Stavba musí být prováděna stavební organizací s patřičnými oprávněními pro provádění takovýchto staveb. Pracovníci musí být řádně proškoleni a pro vykonávané práce mít patřičné kvalifikování. Na stavbu bude docházet odborně kvalifikovaný stavební dozor a bude řádně veden stavební deník. Realizaci a kontrolu kvalit konstrukcí je nutné provádět dle platných ČSN příp. ČSN EN. Při realizaci se musí dodržovat rozměrové

tolerance a tolerance rovinnosti povrchů dle platných ČSN příp. ČSN EN. Ochrana ocelových konstrukcí proti korozi – ocelové konstrukce budou opatřeny ochranným nátěrovým systémem proti korozi min. 2x barvou základní.

U navrženého objektu je nutné dodržet následující zásady: V případě nesplnění předpokladů je nutné kontaktovat statika, který navrhne změnu projektu. Statika kontaktovat i v případě pochybností na stavbě nebo zjištění nesrovnalostí či kolizí u návrhu jednotlivých konstrukcí a technologií. Změny v projektu s vlivem na nosné konstrukce konzultovat s projektantem stavebně konstrukční části. Před vlastním prováděním je nutné ověřit předpoklady uvažované v projektu.

Při realizaci nosné konstrukce je třeba postupovat v souladu se stavební částí projektu. Výstavba bude probíhat dle zpracovaného projektu pro provedení stavby. Při zjištění významných rozporů, které by bránily realizaci konstrukce dle smyslu projektované dokumentace, je nutné kontaktovat stavební dozor a ten rozhodne, zda je nutné přizvat též statika.

Blíže specifikováno v D.1.2. Statické posouzení objektu.

#### NÁVRHOVÉ ŽIVOTNOSTI

Vychází se ze zařazení stavby dle následujících parametrů:

- Tabulka dle ČSN EN 1990 – Informativní návrhové životnosti
- Kategorie návrhové životnosti
- Informativní návrhová životnost (v letech)

Podle ČSN EN 1990 můžeme konstrukci zařadit dle následujících kritérií:

Stanovení kontrol spolehlivosti konstrukcí stavby z hlediska jejich budoucího využití Požadavky na kontrolu konstrukcí jsou určeny na základě současně platných norem, podle managementu spolehlivosti staveb na základě ČS EN 1990

je konstrukce zařazena dle následujících parametrů uvedených níže:

- třída následků CC2 (střední následky)
- třída spolehlivosti RC2
- úroveň kontroly při navrhování DSL2 (běžná kontrola obvyklým způsobem)
- úroveň kontroly při provádění IL2 (běžná kontrola v souladu s postupy organizace).

Kontrola stavby a jednotlivých konstrukcí bude prováděna na základě vyhotoveného a schváleného kontrolního plánu dodavatele stavby. V této části projektu jsou stanoveny min. požadavky na plán kontroly tak, aby byla zajištěna požadovaná spolehlivost konstrukce pro danou třídu následků. Kontrola provedených konstrukcí podle této projektové dokumentace bude prováděna nezávislým expertem na náklady stavebníka.

In formativní kategorie návrhové životnosti jsou uvedeny v tabulce 2.1. Hodnoty uvedené v tabulce 2.1 se mohou také použít i stanovení časově závislého chování (např. při výpočtu únavy). Viz též příloha A normy ČSN EN 1990.

Návrhová životnost předmětné stavby je stanovena s ohledem na variabilitu a využitelnost v kategorii č. 4 (budovy a další běžné stavby) s informativní návrhovou životností 50 let.

Výpis použitých norem:

Zákon č. 183/2006 Sb.: Stavební zákon, vyhláška č. 499/2006 Sb.: O dokumentaci staveb, vyhláška č. 268/2009 Sb.: O technických požadavcích na stavbu, nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, vyhláška č. 268/2011 Sb.: O technických podmínkách požární ochrany staveb, zákon č. 133/1985 Sb.: Požární zákon ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 246/2001 Sb.: O požární prevenci. ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části, ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací, ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování, ČSN 730810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení, ČSN 73 0873:06/2003 – PBS – Zásobování požární vodou, ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí, ČSN 73 0802:2009 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, ČSN 73 1901 – Navrhování střech.

---

## OBSAH

---

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu .....	1
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení .....	1
a) Architektonické řešení .....	1
b) Materiálové řešení .....	1
c) Dispoziční a provozní řešení .....	1
d) Bezbariérové užívání stavby .....	2
e) Konstrukční a stavebně technické řešení .....	2
f) Tepelně technické řešení .....	3
g) Osvětlení .....	3
h) Akustika .....	5
D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení .....	8
a) Přípravné a bourací práce .....	8
b) Výkopové práce .....	9
c) Základové konstrukce .....	10
d) Svislé konstrukce .....	10
e) Vodorovné konstrukce .....	11
f) Úprava povrchů vnitřních .....	13
g) Úprava povrchů vnějších .....	14
h) Hydroizolace .....	14
i) Tepelné izolace .....	15
j) Podlahové konstrukce .....	16
k) Výplně otvorů .....	17
l) Klempířské výrobky .....	17
m) Konstrukce tesařské .....	17
n) Truhlářské konstrukce .....	18
o) Zámečnické konstrukce .....	18
p) Vedení technických rozvodů v objektu .....	18
q) Kvalitativní předpoklady .....	32
Obsah .....	33