

# **ZVÝŠENÍ KAPACITY STÁVAJÍCÍ ZŠ HOLUBICE, parc. čís. 64 / 2**

**Dokumentace pro provádění stavby**

## **B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**dle příl.č.8 vyhl.499/2006 Sb. ve znění  
vyhl.62/2013Sb. a vyhl.405/2017 Sb.**

|                                 |   |                              |   |  |
|---------------------------------|---|------------------------------|---|--|
| <b>VEDOUCÍ<br/>PROJEKTANT :</b> | <b>ZODPOVĚDNÝ<br/>PROJEKTANT :</b>                                    | <b>STAVEBNÍ<br/>OBJEKT :</b> | <b>Ing. arch. Zdeněk GOTTWALD</b><br>projektová činnost v invest. výstavbě<br><b>zdenek.gottwald@gmail.com</b><br>Viniční 193, 615 00 BRNO<br>IČ : 121 76 141, Tel. : 602602553 |  |
| Ing. arch. Zdeněk<br>GOTTWALD   | Ing. arch. Zdeněk<br>GOTTWALD   | <b>SO 01</b>                 |   |  |
|                                 |   |                              |   |  |
| <b>INVESTOR</b>                 | Obec Holubice, Holubice 61<br>683 51 HOLUBICE                         |                              | <b>DATUM :</b><br>ČERVEN / 2023   | <b>ZAKÁZKA ČÍS.:</b><br><b>23 / 02</b> |
| <b>STAVBA</b>                   | <b>ZVÝŠENÍ KAPACITY STÁVAJÍCÍ ZŠ<br/>HOLUBICE – parc. čís. 64 / 2</b> |                              | <b>STUPĚŇ P.D. :</b><br><b>DPS</b>  |  |
| <b>OBSAH</b>                    | <b>Souhrnná technická zpráva</b>                                      |                              | <b>PROFESE :</b><br>STAVEBNÍ  | <b>ČÁST PD :</b><br><b>. B .</b>       |

## **B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **OBSAH:**

#### **B 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

- a) Charakteristika území a stavebního pozemku
- b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací
- c) Informace o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
- d) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů
- e) Výčty a závěry provedených průzkumů a rozborů
- f) Ochrana území podle jiných právních předpisů
- g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
- h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
- i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
- k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
- l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
- m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí
- n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

#### **B 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

##### **B 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; údaje o současném stavu, závěry průzkumů
- b) Účel užívání stavby
- c) Trvalá nebo dočasná stavba
- d) Informace o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků na bezbariérové užívání stavby
- e) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů
- f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů
- g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet a velikost funkčních jednotek
- h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti
- i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy
- j) Orientační náklad stavby

##### **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 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

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

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

##### **B 2.6 Základní charakteristika objektů**

- a) Stavební řešení
- b) Konstrukční a materiálové řešení
- c) Mechanická odolnost a stabilita

**B 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

- a) Technické řešení
- b) Výčet technických a technologických zařízení

**B 2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

**B 2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

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

**B 2.11 Zásady ochrany 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 včetně bezbariérových opatření
- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
- c) Doprava v klidu
- d) Pěší a cyklistické stezky

**B 5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH ÚPRAV**

- a) Terénní úpravy
- b) Použité vegetační prvky
- c) Biotechnická opatření

**B 6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA -  
PLNĚNÍ UKATATELŮ DNSH**

- a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
- b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
- c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
- d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu na životní prostředí
- e) Integrovaná prevence
- f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

**B 7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

**B 8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
- b) Odvodnění staveniště
- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
- f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště
- g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy
- h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
- i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
- j) Ochrana životního prostředí při výstavbě
- k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
- l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
- m) Zásady pro dopravně inženýrská opatření
- n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby
- o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

**B 9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

## B 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) Charakteristika území stavby a zastavěného stavebního pozemku

Území stavby je součástí zastavěného území v centrální části obce Holubice, rozprostřeného podél místní komunikace č. 4161; Holubice – Křenovice ( okres Vyškov ). Toto území je napojeno na stávající technickou infrastrukturu – budovy ZŠ a MŠ Holubice jsou napojeny na kanalizaci, vodovod, plynovod, elektrickou energii i sítě elektronických komunikací. Vlastní stavba mateřské školy – bez čísla popisného a bez čísla evidenčního na parcele č. 64 / 2 je propojena přes školní jídelnu s objektem stávající Základní školy Holubice č. p. 20 na parcelách čísl. 62 a 63 – vše k.ú. Holubice. Území stavby – staveniště je svažité; v současnosti je druhá třída ( novější část ) mateřské školy v úrovni vyšší o cca polovinu podlaží +1,50 m než první ( starší ) třída MŠ a přístupná po spojovacím vyrovnávacím schodišti. Ostatní propojení se stávající ZŠ jsou řešena rampami.

### b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Uvažovaný stavební záměr – „Zvýšení kapacity základní školy Holubice“ bude proveden v ploše **Oš – plochy občanského vybavení – školská zařízení**. Stavbou budou stávající dvě třídy mateřské školy v Holubicích upraveny na **čtyři učebny základní školy**, každá pro 24 žáků.

Lze tedy konstatovat, že uvažovaný stavební záměr **je plně v souladu s územně plánovací dokumentací a je tedy přípustný. Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu se nemění.**

### c) Informace o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Pro stávající stavbu nebyly žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území povoleny - požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb. jsou splněny.

### d) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace byla předána příslušnému stavebnímu úřadu Slavkov u Brna k posouzení záměru, stejně jako dotčeným orgánům státní správy ( DOSS ). Požadavky stavebního úřadu i DOSS jsou doplněny do dokumentace pro provádění stavby a budou při realizaci stavby beze zbytku respektovány.

### e) Výčty a závěry provedených průzkumů a rozborů

- 1.) Hlavní projektant zajistil podklady technické a dopravní infrastruktury - inženýrských sítí a jejich přípojek.
- 2.) Projektant stavební části provedl potřebná doměření stávajícího stavu a potřebné průzkumy objektu.
- 3.) Projektanti jednotlivých profesí provedli průzkum na místě samém.
- 4.) Investor stavby předal zpracovateli projektové dokumentace dostupnou dřívější technickou dokumentaci ZŠ a MŠ Holubice, včetně připravovaného projektu : „Nástavba a stavební úpravy ZŠ č. p. 20 v Holubicích“ ( vypracovala firma BAPO s.r.o., Sušilovo nám. 423/47, 683 01 Rousínov – 09/2022 ).
- 5.) Za účasti pracovníka investora a projektanta byla provedena ( 06/2023 ) ve staré části MŠ sonda do stropní konstrukce za účelem detailního zjištění skladby střešního pláště a jeho konstrukčního uspořádání. Bylo zjištěno, že na nosnou konstrukci pultových ocelových příhradových vazníků jsou uloženy dřevěné vaznice nesoucí záklop z prken a vrstvy živičné hydroizolace. Na spodním líci je pak proveden na dřevěném roštu podhled z desek POLSID s další tepelnou izolací z čedičové vlny.

Vzhledem k tomu, že uvažovaný stavební záměr využívá stávající objekty mateřské školy bez zásahů do nosných konstrukcí, nemění se plocha objektu ani výškové uspořádání, nebyly další průzkumy ani rozborů prováděny.

### f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Území, na kterém se stávající stavba nachází je památková zóna Bojiště bitvy u Slavkova. Na části řešené plochy je dle ÚP definováno území s archeologickými nálezy č.1. Zemní práce však v rámci předkládaného stavebního záměru **nebudou prováděny.**

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

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území, ani v pásmu seismické aktivity.

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

Na okolní stavby a pozemky nemá zamýšlená stavba žádný negativní vliv. Objem, ani výškové uspořádání objektů stávající mateřské školy se nemění. Odtokové poměry v území se stavbou nemění. Nedochází k navyšování množství odvodňovaných ploch – stávající střechy objektu i zpevněné přístupové chodníky zůstávají zachovány **beze změn**. Dešťové vody ze stávající stavby jsou svedeny do dešťové veřejné kanalizace prostřednictvím stávajících dešťových svodů.

**i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Uvažované stavební úpravy objektu mateřské školy nevyžadují žádné asanace ani demolice. Ke kácení dřevin nedojde – není potřeba.

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

Stavební záměr je prováděn v zastavěném území obce - zemědělský půdní fond ani pozemky určené k plnění funkce lesa **nebudou stavbou dotčeny**.

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

Stávající objekt je napojen na stávající inženýrské sítě a není nutné řešit zásah do jejich stávajících přípojek.

Plánované venkovní úpravy se provádí v rámci samostatného projektu :

„Nástavba a stavební úpravy ZŠ č. p. 20 v Holubicích“ ( vypracovala firma BAPO s.r.o., Sušilovo nám. 423/47, 683 01 Rousínov – 09/2022 ) za účelem zajištění bezbariérového vstupu do prostor základní školy (budou přespádovány přístupové plochy kolem budovy ZŠ od prostoru stávajícího vstupu do ZŠ k nově vytvořenému bezbariérovému vstupu z jihovýchodu – šikmé plochy o sklonu max 1:12, do délky 3 m pak max. 1:8). Vertikální bezbariérový pohyb bude pak zajištěn vestavbou výtahu v prostoru ZŠ. Dopravní napojení základní školy místní komunikací č. 4161 zůstává rovněž **beze změn**.

**l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Pro uvažovaný stavební záměr nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané ani související investice nebo jiné časové a věcné vazby.

**m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Parcelní číslo:           | 64 / 2  |
| Obec:                     | Holubice [550825]   |
| Katastrální území:        | Holubice[777871]  |
| Číslo LV:                 | 2560  |
| Výměra [m <sup>2</sup> ]: | 595 m <sup>2</sup>  |
| Druh pozemku:             | zastavěná plocha a nádvoří – bez č. popisného, bez č. evidenčního |
| Vlastnické právo          | Obec Holubice, Holubice 61, 683 51 Holubice                       |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Sousedící parcely: | - parc. č.: 62 - 153 m <sup>2</sup> - ostatní plocha                        |
|                    | - parc. č.: 63 - 672 m <sup>2</sup> - zastavěná plocha a nádvoří – č. p. 20 |
|                    | - parc. č.: 64/1 - 537 m <sup>2</sup> - ostatní plocha                      |
|                    | - parc. č.: 65 - 713 m <sup>2</sup> - ostatní plocha                        |

**n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Provedením předmětné stavby nevzniknou žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma. Stavba je prováděna jako stavební úpravy stávajícího objektu, přípojky inženýrských sítí jsou zachovány beze změn.

## B 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

#### a) **Nová stavba nebo změna dokončené stavby; údaje o současném stavu, závěry průzkumů**

Stavební záměr řeší stavební úpravy stávající dokončené stavby – původně dvou tříd mateřské školy Holubice na parcele č. 64 / 2. Jedná se o stavební úpravy a práce, kterými se nezasahuje do nosných konstrukcí stavby, ale mění se způsob užívání.

Jedná se o dva přízemní objekty obdélníkového tvaru, které jsou k sobě navzájem orientovány v kolmém směru – do tvaru L. Jsou přístupné jednak samostatnými vstupy, jednak spojovací chodbou přes jídelnu navazující budovy základní školy.

Jeden má půdorysné rozměry 27,30 x 9,44 m a mírně sklonitou pultovou střechou s výškou hřebene cca 3,5 m nad upraveným terénem. Stavba je orientována delší podélnou osou ve směru severovýchod ( vstup ) – jihozápad. Objekt byl prováděn v rámci akce „Z“ a prošel během let mnoha úpravami. Je proveden z cihelného zdiva většinou v tl. 30 cm, které bylo zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ( ETICS ) v tl. 160 mm. Příčky v objektu jsou rovněž cihelné v tl. 10 a 15 cm. Okna a dveře v obvodových stěnách jsou z bílých plastových profilů, zasklená dvojskly.

Druhý objekt MŠ je novější ( stáří cca 10 let ), rovněž přízemní s částečným podsklepením a má půdorysné rozměry celkem 24,45 x 13 m, přičemž hlavní část osazená na úroveň +1,50 m nad úroveň prvního objektu je zastřešena sedlovou střechou s taškovou keramickou krytinou nad půdorysem 10 x 20 m. Vstupní část budovy a podélná spojovací chodba se schodištěm na vyšší úroveň, má pak plochou, jednostranně spádovanou střechu se světlíky, krytou fóliovou střešní z PVC. Nosné zdivo objektu je provedeno z cihelných keramických tvarovek Porotherm P+D na maltu v tl. 45 a 30 cm. Příčky jsou provedeny rovněž z cihelných keramických tvarovek Porotherm P+D na maltu, a to v tl. 8 a 11,5 cm. Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou z plastových bílých profilů, zasklení dvojsklem. Jak je zmíněno výše, oba objekty spojuje chodba do školní jídelny 2,20 x 11,81 m podél prvního objektu s plochou střechou, opět se světlíky a fóliovou střešní krytinou a dveřmi na dvůr i okny z bílých plastových profilů. Po provedené prohlídce na místě lze konstatovat, že oba objekty jsou v dobrém technickém stavu a nejsou patrně žádné konstrukční poruchy, které by bránily zamýšleným stavebním úpravám objektů.

#### b) **Účel užívání stavby**

Účelem upravovaných staveb, které jsou součástí občanské vybavenosti obce, bude stejně jako dosud výchovná činnost – budou sloužit pro výuku v základní škole Holubice.

#### c) **Trvalá nebo dočasná stavba**

Upravovaná stavba je stavbou trvalou.

#### d) **Informace o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků na bezbariérové užívání stavby**

Vzhledem ke skutečnosti, že obě budovy sloužily dříve pro mateřskou školu, stávající přístupové chodby a schodiště šířkou neodpovídají požadavkům vyhlášky č. 268 / 2009 Sb. - §49, odst. (5). Z tohoto důvodu bude požádáno o výjimku.

Bezbariérové užívání stavby základní školy včetně WC pro imobilní je již zajištěno a bude doplněno v rámci akce:

„Nástavba a stavební úpravy ZŠ č. p. 20 v Holubicích“, kdy bude upraveno spádování přístupové rampy i do části nových učeben č. 1 a 2 v objektu původní mateřské školy.

#### e) **Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů**

Podmínky uvedené v závazných stanoviscích dotčených orgánů budou při realizaci stavby plně respektovány a dodrženy.

#### f) **Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Jedná se o území definované jako krajinná památková zóna – Památková zóna Bojiště bitvy u Slavkova. Návrh stavebních úprav **nemění** půdorysný rozsah, výškové uspořádání a z větší části ani vzhled stávajících budov mateřské školy.

Stavební úpravy tak **nemají žádný vliv** na stávající památkovou zónu.

#### g) **Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet a velikost funkčních jednotek**

Stavebním záměrem je úpravami získat čtyři třídy základní školy včetně pedagogického i hygienického zázemí. Prostorové parametry stávající stavby se úpravami nemění, jedná se o změnu

v užívání stavby a je proto uveden současně stávající a nový stav. Rozdíly v novém stavu jsou v plochách užitných :

Stávající stav

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| Zastavěná plocha objektů | $P_Z = 601,54 \text{ m}^2$  |
| Obestavěný prostor       | $O_P = 2949,00 \text{ m}^3$ |
| Užitná plocha            | $U_P = 503,91 \text{ m}^2$  |

Nový stav

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| Zastavěná plocha   | $P_Z = 601,54 \text{ m}^2$  |
| Obestavěný prostor | $O_P = 2949,00 \text{ m}^3$ |
| Užitná plocha      | $U_P = 502,72 \text{ m}^2$  |

Stavba po úpravách tvoří jeden celek se **čtyřmi funkčními jednotkami - učebnami**, které jsou uvedeny se souvisejícím zázemím :

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| - vstup - učebny 1, 2, 3 a 4    | 6,38 m <sup>2</sup>   |
| - šatna - učebny 1, 2, 3 a 4    | 28,00 m <sup>2</sup>  |
| - kotelná, úklid                | 8,20 m <sup>2</sup>   |
| - WC - hoši                     | 9,54 m <sup>2</sup>   |
| - pohotovostní WC – učitelky ZŠ | 1,96 m <sup>2</sup>   |
| - WC - dívky                    | 10,03 m <sup>2</sup>  |
| - předsíň WC - hoši             | 5,84 m <sup>2</sup>   |
| - kabinet ( pro zahradu )       | 8,88 m <sup>2</sup>   |
| - chodba - schodiště            | 50,05 m <sup>2</sup>  |
| - učebna ZŠ ( č.3 )             | 52,57 m <sup>2</sup>  |
| - učebna ZŠ ( č.4 )             | 64,75 m <sup>2</sup>  |
| - kabinet                       | 8,93 m <sup>2</sup>   |
| - kabinet                       | 8,93 m <sup>2</sup>   |
| - chodba                        | 20,69 m <sup>2</sup>  |
| - učebna ZŠ ( č.2 )             | 62,67 m <sup>2</sup>  |
| - učebna ZŠ ( č.1 )             | 78,12 m <sup>2</sup>  |
| - sklad                         | 4,05 m <sup>2</sup>   |
| - chodba                        | 6,00 m <sup>2</sup>   |
| - pracovna učitelů              | 17,61 m <sup>2</sup>  |
| - vstupní hala                  | 23,98 m <sup>2</sup>  |
| - kabinet – DM učitelů          | 7,53 m <sup>2</sup>   |
| - sprcha kuchařky               | 0,85 m <sup>2</sup>   |
| - úklid                         | 2,44 m <sup>2</sup>   |
| - šatna – kuchařky              | 7,01 m <sup>2</sup>   |
| - WC učitelky                   | 1,46 m <sup>2</sup>   |
| - předsíň WC – učitelky         | 1,24 m <sup>2</sup>   |
| - vedoucí kuchyně               | 5,07 m <sup>2</sup>   |
| celkem                          | 502,72 m <sup>2</sup> |

Jak je uvedeno výše, je předmětem stavebního záměru zvýšení kapacity stávající základní školy o **čtyři nové třídy** s plánovanou kapacitou **4 x 24 žáků**. Uvažované počty žáků – celková kapacita základní školy Holubice je uvedena v následujícím přehledu:

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Stávající ZŠ.....               | 5 tříd á 24 žáků = 120 žáků        |
| Nástavba ZŠ.....                | 3 třídy á 24 žáků = 72 žáků        |
| <b>Zvýšení kapacity ZŠ.....</b> | <b>4 třídy á 24 žáků = 96 žáků</b> |
| Celkem.....                     | 288 žáků                           |

#### **h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti**

Potřeba hlavních materiálů a hmot bude podrobněji specifikována v rozpočtové části prováděcí projektové dokumentace. Stavba bude sloužit pro výuku žáků prvního stupně základní školy.

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody bude jako dosud plynový nízkoemisní kotel se zásobníkem teplé užitkové vody – 300 l.

Stavba učeben ZŠ kromě tohoto, nezahrnuje žádná technická, výrobní ani technologická zařízení, není zdrojem hluku, prachu nebo jakýchkoliv dalších škodlivých látek. Provozem stavby bude vznikat pouze běžný komunální odpad, který bude dle druhu tříděn a odvážen jako dosud k tomu oprávněnou firmou.

Dešťová voda ze střech budov, jejichž plocha se celkově nezměnila, bude odváděna jako dosud dešťovou kanalizací – stávající přípojkou. Stejně tak splaškové vody budou odváděny stávající přípojkou do kanalizační sítě pro veřejnou potřebu. Spotřeby jednotlivých médií jsou uvedeny v následujícím přehledu.

## 1.) Elektrická energie

### Základní údaje

**Rozvodná soustava:** 3+N+PE stř.50Hz 400V TN-C-S  
1+N+PE stř.50Hz 230V TN-S

**Ochrana:** v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 ochranným opatřením – automatické odpojení od zdroje

U živých částí je řešena krytím a izolací. U neživých částí je základní ochrana řešena samočinným odpojením od zdroje a doplňkovou ochranou proudovými chrániči.

**Zdroj el. energie:** stávající hlavní a podružný rozvaděč

**Měření:** stávající

**V souvislosti s rekonstrukcí se nepředpokládá navyšování elektrického příkonu**

**Prostředí:** dle původní dokumentace elektroinstalace 02/2010. V koupelnách je prostředí stanoveno ČSN 33 2000-7-701 ed.2. V těchto prostorách bude provedeno doplňující pospojování, zásuvky budou chráněny samočinným odpojením od zdroje s použitím proudového chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

### Podklady a rozsah

Jako výchozí podklad pro vypracování projektu pro stavební povolení byl použit původní projekt elektroinstalace z r. 2010, stavební výkresy nového stavu, požadavky profesí VZT, SLP a požadavky uživatele.

### **Projekt řeší:**

- Novou elektroinstalaci v rekonstruované části 1.NP s lokálně ponechávanou instalací
- Nouzové osvětlení
- Napojení nové VZT
- Zásuvkové rozvody 230V v místech dle požadavků SLP

### **Předmětem projektu není:**

- Rozvaděče
- Elektroinstalace mimo rekonstruovanou část
- Slaboproudé rozvody
- Jímací a zemnicí soustava

### Předpisy a normy

Projekt je zpracován podle aktuálně platných norem a předpisů.

### Popis stávajícího stavu

V technické místnosti je osazen hlavní rozvaděč RH1 z něhož je napájena stavební elektroinstalace části objektu a podružný rozvaděč RP 1 napájející další křídlo budovy.

### Zadání investora

Provést novou světelnou a zásuvkovou elektroinstalaci ve stavebně upravovaných prostorách s využitím stávající instalace v místnostech, kde toto bude možné.

### Navrhované řešení

V místnostech kde není možné vzhledem k rozsahu stavebních úprav ponechat stávající elektroinstalaci bude provedena demontáž elektroinstalace se zachováním stávajících přírodních kabelů ze stávajících rozvaděčů. Nová světelná a zásuvková instalace bude přes instalační krabice napojena na tyto stávající přívody.



## Osvětlení

Tam, kde není možno ponechat původní instalaci, jsou dle světelných výpočtů navržena nová LED svítidla s ručním ovládáním od vstupů do místností. Ve třídách jsou pro nasvětlení tabulí navržena speciální svítidla s asymetrickou charakteristikou vyzařování s ovládáním z místa vyučujícího. Na únikových trasách budou osazena nouzová svítidla s vlastními zdroji, jež musí být trvale pod napětím. Ve třídách je vždy jedno svítidlo hlavní osvětlovací soustavy vybaveno autonomním nouzovým modulem a slouží v případě výpadku sítě jako protipanické osvětlení.

## Zásuvkové rozvody

V místnostech budou pro napojení přenosných spotřebičů osazeny instalační zásuvky napojené obdobně jako osvětlení na ponechané přívodní vodiče z rozvaděčů. Pouze v m.č.1.9 - PRACOVNA UČITELEK – DOUČOVÁNÍ a m.č. 1.4, 1.7 budou pro nové zásuvky doplněny v rozvaděči RH1 jističe 1/16A s proudovými chrániči (obv. č. 60, 61,62)

V místech instalace datových zásuvek budou silové zásuvky osazeny do společných rámečků.

## VZT

Ventilátory navržené profesí VZT budou napojeny na světelné obvody. Zapínání dle požadavku pohybovým čidlem, vypínání doběhovým relé ve ventilátoru.

## ZTI

V učebnách 1.13 a 1.61 budou připraveny pod umývadly zásuvky 230V pro napojení přečerpávacích zařízení – dodávka ZTI.

## ZÁVĚR

Výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům nařízení vlády. Použitý materiál a provedení prací musí odpovídat příslušným předpisům a normám.

Veškeré výrobky musí být určeny k zabudování do staveb, musí být schváleny EZÚ a musí být použity stanoveným způsobem k výrobcem stanovenému účelu a předpokládanému použití.

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění ve smyslu a vyhlášky 50/78 Sb. Práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN EN 50110-1,ed2 a souvisejících předpisů. Při práci musí být dodrženy veškeré bezpečnostní a hygienické požadavky dle platných zákonů vyhlášek a všech souvisejících norem a předpisů.

Prováděcí firma doloží oprávnění k provádění těchto prací.

Při předání díla bude předána dokumentace skutečného provedení, soupis všech protokolů a atestů.

Elektrické zařízení objektu může být uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6. Vypracování revizní zprávy, zpracování dokumentace skutečného provedení zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

## Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

Veškeré plastové odpady, odstřížené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

## Bezpečnost práce

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákon č. 65/1965 Sb. Zákoník práce v platném znění, vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu, zvláště pak ustanoveními této vyhlášky pro demontážní práce, práce související se stavební činností a práce ve výškách.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy.

Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.

Elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

*Ing. Zdeněk Illek*

Vypracoval: Ing. Zdeněk Illek

## 2.) Slaboproudé rozvody

Projekt obsahuje: Technickou zprávu - **PZTS**(poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace),

**SK** (strukturovaná kabeláž),

**JČ** (jednotný čas)

Výkresovou část

### TECHNICKÁ ZPRÁVA – PZTS

#### **Základní údaje o technickém zařízení**

##### **Prostředí**

Ve vnitřních prostorách vybavených elektrickou zabezpečovací signalizací - PZTS je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

#### **Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

##### ***Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:***

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

##### ***Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:***

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

#### **Napěťová soustava**

- |             |                           |
|-------------|---------------------------|
| - provozní  | 1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S |
| - detektory | 12V DC                    |

#### **Průvodní dokumentace**

Průvodní dokumentace odpovídá provedení systému PZTS a tvoří ji:

- návod k obsluze a údržbě zařízení PZTS,
- pokyny pro obsluhu zařízení PZTS,
- provozní kniha zařízení PZTS,
- výkresová dokumentace zařízení PZTS,
- předávací protokol zařízení PZTS
- protokol o výškolení obsluhy,
- revizní zpráva zařízení PZTS.

Realizace musí být proveden podle pravidel pro navrhování a montáž systémů PZTS ve spojení se standardem pro zařízení PZTS - ČSN EN 50131 a sestaven z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků střežení PZTS.

#### **Technická specifikace použitého zařízení**

Na objektu je instalována stávající ústředna od výrobce PARADOX typ Digiplex.

#### **Navrhované řešení**

Rozvody vychází z místnosti ředitelny v 1.NP, kde se nachází stávající ústředna. Při stavebních úpravách dojde k posunu dvou čidel PIR v učebně 1.60 a 1.61. Přemístěné hlásiče budou zapojeny ve

stejně smyčce linkového modulu jako původní. Dojde k proměření smyček a následné revize systému EZS. Po ukončení montáže bude vyhotovena revize celého systému. Rozdělení prvků PZTS do jednotlivých zón nebude dotčeno – zůstane beze změn.

#### **Napájení zařízení PZTS**

Nebude řešeno s ohledem na drobné úpravy.

#### **Rozvod vedení PZTS**

Čidla EZS budou připojena sdělovacím kabelem SYKFY 3x2x0,5 uloženými do instalačních lišt popř. trubek pod omítku.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělicí konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny při požáru expandujícím protipožárním tmelem.

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ**

#### **Základní údaje o technickém zařízení**

##### **Prostředí**

Ve vnitřních prostorách vybavených rozvodem strukturované kabeláže je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

##### **Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

##### ***Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:***

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

##### ***Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:***

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

##### **Napěťová soustava**

- provozní

1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S

Slaboproudé rozvody SK zahrnují rozvody strukturované kabeláže v části 1.NP, které jsou dotčeny drobnými stavebními úpravami. Připojení na hlavní komunikační strukturu je řešeno přes stávající datové rozvody ZŠ v místě hlavního datového rozvaděče v kabinetě 2.NP.

##### **Navrhované řešení**

Realizace rozvodů LAN je v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173- a ČSN EN 50174-, ANSI/EIA/TIA-568-A a draft ANSI/EIA/TIA -568-B. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBŘ a souvisejících norem a předpisů, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-5-51ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165.

Projektant navrhuje realizaci systému plně podporující přenos min.1Gb/s s komponenty splňujícími požadavky min. na linku třídy E (kategorie 6) 250MHz za použití metalického kabelážního systému.

Pro nové rozvody SK bude zrealizována výměna stávajícího nástěnného 19" rozvaděče v m.č. 1.62. Bude instalován nový 19" rozvaděč o velikosti 12U. Rozvaděč bude vybaven patch panelem pro datové zásuvky, vyvazovacím panel pro kabeláž, rozvodným panelem 230V, aktivním prvkem sítě a záložním zdrojem UPS.

Do tohoto rozvaděče budou staženy nové datové zásuvky z 1.NP 14ks + 4x WiFi (18ks). Dále bude zrealizován optický propoj mezi stávajícím datovým rozvaděčem v 2.NP a novým rozvaděčem v 1.NP - DR.B. Realizace bude provedena multimódovým optickým kabelem 12vl 50/125um zajišťující páteřní rychlost na protokolu gigabit Ethernet. Zakončení bude na optické kazetě s konektory LC.

Stávající rozvaděč v 2.NP bude dovybaven o aktivní prvek sítě 24port využívající protokol gigabit Ethernet doplněný o PoE + 2x SFP modul. Stejný prvek bude použit i v rozvaděči v 1.NP.

Vzhledem k nízkým tepelným ztrátám není třeba řešit chlazení technologie.

Datové zásuvky budou instalovány do společných rámečků s rozvody NN – součást dodávky NN. Kabeláž pro datové rozvody bude realizována krouceným čtyřpárovým kabelem v nestíněném provedení – UTP CAT.6. Při návrhu rozvodů SK se vycházelo ze stávajících platných norem a to zejména dle ČSN EN 50173, EN 50174, EN 50167, EN 50168 a ISO IEC 11801.

**Napájení zařízení**

Nebude realizováno - jedná se o stávající instalaci datových rozvaděčů. Pouze budou doplněny v místě datové zásuvky i zásuvky NN.

**Rozvod vedení SK**

Kabeláž bude uložena v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. Propoj mezi datovými rozvaděči bude uložen v elektroinstalační liště PVC. Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

**TECHNICKÁ ZPRÁVA – JČ****Základní údaje o technickém zařízení****Prostředí**

Ve vnitřních prostorech vybavených pro rozvod JČ je prostředí normální dle ČSN 33 2000-3.

**Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím*****Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:***

Je provedena izolací – ČSN 2000-4-41, 412.1 a krytím - ČSN 2000-4-41, 412.2.

***Bezpečnost a ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:***

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykem je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S dle ČSN 33 2000-4-41, 413.1.3.

**Napěťová soustava**

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| - provozní       | 1NPE - 230V, 50Hz, TN-C-S |
| - minutová linka | 24V AC                    |

**Navrhované řešení**

Pro potřeby nových učeben v 1.NP se uvažuje s instalací nových analogových hodin umístěných na chodbě - celkem 2ks. Hodiny budou synchronizovány řízeným signálem DCF. K těmto hodinám bude pouze řešeno napájení 230V z rozvaděče NN.

Dále budou instalovány 2ks zvonků 75Vstř. Napojení nových zvonků bude realizováno od stávajícího vedení linky na chodbě v 1.NP - viz výkresová část.

**Napájení zařízení**

Analogové hodiny budou napájeny z okruhu NN 230V samostatně jištěné jističem 6A/B/230V.

**Rozvod vedení**

Kabeláž pro zvonky bude řešena silovými kabely CYKY uloženými v elektroinstalačních trubkách PVC pod omítkou popř. v lištách vkládacích na povrchu.

Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

**VŠEOBECNÉ INFORMACE****Pokyny pro montáž**

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN. Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000 bude dodržen odstup kabelů od silnoprůdových rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm.

Dodávka zhotovitele zahrnuje vyměření tras vedení, trubkování, osazení krabic, provedení kabeláže, montáž zařízení, uvedení do provozu, seřízení dle požadavků investora, revize, zaškolení osob a zkušební provoz.

**Revize**

Výchozí revize bude provedena revizním technikem dle ČSN 33 2000-6-61, podle které musí být prováděny i následné periodické revize. Připojení, opravy a jakékoliv jiné zásahy do elektrického zařízení smí provádět jen osoby s předepsanou kvalifikací dle ČSN 343100 a vyhlášky 50/78 Sb.

O provedené revizi bude vypracována revizní zpráva, která je součástí průvodní dokumentace.

**Závěrečná ustanovení**

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení. Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky uživatele.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Vypracoval: Bc. Vít Nebenführ

**3.) Zdravotní technika****VNITŘNÍ KANALIZACE:**

Projekt řeší napojení rekonstruovaných a nových sociálních zařízení pro potřeby žáků na stávající vnitřní splaškovou kanalizaci v místě rekonstrukce.

**Splašková kanalizace:**

Odpadní vody vypouštěné z objektu do veřejné kanalizace budou pouze běžné splaškové vody v souladu s kanalizačním řádem. Sociální zařízení je odvodněno gravitačně, stoupačky jsou napojeny do potrubí uloženého pod podlahou 1.NP, nebo vedeny vně objektu v minimální nezámrzné hloubce 1m. Budou rekonstruovány přípojovací potrubí a v dotčené části i ležatá kanalizace pod podlahou 1NP. Pouze dvě umyvadla budou odvodněna pomocí čerpacích boxů, umístěných v skřínce pod umyvadlem, z důvodu omezení bourání stávající podlahy.

Napojení splaškové kanalizace se provede na stávající rozvod. Zařizovací předměty jsou na stoupačky napojeny potrubím vedeným v drážkách ve zdivu. Na všech stoupačkách jsou v nejnižších podlažích osazeny čistící tvarovky. Na potrubí budou osazeny požární manžety při prostupu přes stropní konstrukce a požárně dělící stěny.

Množství splaškových vod odpovídá potřebě vody viz kapitola vnitřní vodovod.

**Dešťová kanalizace:**

Dešťové kanalizace se nijak nemění.

Rekonstrukcí sociálního zařízení se plocha střech a zpevněných ploch nezvyšuje. Nedojde k navýšení množství dešťových vod.

**Materiál a uložení potrubí:**

Stoupačky kanalizace a přípojovací potrubí kanalizace je navrženo z trub PP-HT. Svodné potrubí uložené pod podlahou 1.NP a venkovní svodné potrubí je z trub PVC-KG. Toto potrubí je uloženo v hloubené rýze na pískovém loži a obsypáno pískem. Před zasypáním potrubí je nutné za přítomnosti zástupce investora provést zkoušku těsnosti kanalizace dle ČSN 75 6760 "Vnitřní kanalizace".

**VNITŘNÍ VODOVOD**

Projekt řeší napojení rekonstruovaných a nových sociálních zařízení pro potřeby žáků na stávající horizontální rozvod studené, teplé vody. Bude provedeno nové přípojovací potrubí vody pro rekonstruované a nové sociální zařízení. Potrubí k výtakovým armaturám je vedeno v drážkách ve zdivu, případně v podlaze. Na potrubí budou osazeny požární ucpávky při prostupu přes stropní konstrukce a požárně dělící konstrukce.

V jedné části bude ohřev vody novými elektrickými ohříváči. V druhé části se nové potrubí napojí na stávající ohřev vody. Tento stávající ohřev teplé vody je v objektu centrální a zůstane beze změn. Zde bude nově zřízeno nové cirkulační potrubí, která zajišťuje dostatečnou teplotu vody v každém nejvzdálenějším bodě systému. Po provedení prací je nutno provést vyčištění filtru před cirkulačním čerpadlem.

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN EN 806-4. Technický dozor investora musí být přítomen při provádění tlakové zkoušky. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který podepíše technický dozor investora a bude předložen ke kolaudaci. Před uvedením do provozu se musí provést dezinfekce a proplach potrubí a následně tlaková zkouška provozním tlakem. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek.

**Materiál potrubí:**

V projektu jsou uvažovány trubky z polypropylenu PPR PN20. Hlavně na rozvod teplé vody je bezpodmínečně nutné použít potrubí tlakové řady PN20. Jako uzávěry budou použity mosazné kulové kohouty. Uložení potrubí musí být provedeno podle montážního předpisu výrobce (s ohledem na roztažnost potrubí).

Bude provedena izolace jak všech přímých trubek tak všech tvarovek a armatur na potrubí ve stejné tloušťce. Izolace potrubí bude nápleková PE tl 9mm- studená voda, teplá voda, cirkulace 20mm. Připojovací potrubí všech vod tl.9 mm. Tvarovky musí být izolovány s přesahem cca 30mm a musí být zajištěno, že ze systému nebude vykapávat kondenzovaná voda.

Výpočet potřeby vody žáku pro objekt dle zákona č.274/2001 Sb., vyhlášky 120/2011Sb.:

Nový počet žáku ve škole je 360 žáků.

Denní potřeba vody :  $Q_d = 100 \text{ žáků} \times 25 \text{ l} = 2\,500 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody:  $Q_m = Q_d \times 1,4 = 3\,500 \text{ l/den}$

Maximální hodinová potřeba vody:  $Q_h = Q_m \times 1,8/24 = 262 \text{ l/hod}$

Roční potřeba vody:  $Q_{ro} = 100 \text{ ž.} \times 5 \text{ m}^3 = 500 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY:

V objektu budou použity pouze zařizovací předměty s platným certifikátem v ČR. Výběr zařizovacích předmětů provede investor. Spolu s generálním projektantem.

#### Opatření proti mikrobiologické kolonizaci vnitřních vodovodů:

Aby se zabránilo mikrobiologické kolonizaci vnitřních vodovodů, musí být dodrženy následující zásady:

Musí být zabráněno stagnaci vody nebo kontaktu pitné vody se stagnující vodou podle ČSN EN 806-4 a 5. Při běžném provozu se voda ve vnitřním vodovodu musí vyměnit alespoň 1x za týden. V zásobníkové ohřívaci vody a zásobnících teplé vody se teplá voda musí při běžném provozu vyměnit alespoň 1x za den. Zásobníkové ohříváče vody a zásobníky teplé vody o objemu nad 400 l musí být možné pravidelně 1x za 14 dnů odkalovat. Zařízení pro odstraňování nečistot musí být udržovány v intervalech podle doporučení jejich výrobce nebo ČSN EN 806-5.

Ležatá potrubí se doporučuje odkalovat každého půl roku; za tímto účelem musí být na koncích ležatých přírodních potrubí teplé vody (např. u stoupacích potrubí, která jsou nejvíce vzdálena od zařízení pro přípravu teplé vody) a na cirkulačním potrubí teplé vody před vstupem do zařízení pro přípravu teplé vody osazeny odkalovací uzávěry s možností připojení hadice k odvedení vody při odkalování.

Po uvedení vnitřního vodovodu do provozu musí proběhnout zkušební provoz vnitřního vodovodu teplé vody, v jehož průběhu musí být odebrány vzorky na mikrobiologické vyšetření (při počtu odběrných míst do 250 nejméně 4 vzorky, při počtu 251 až 400 odběrných míst nejméně 6 vzorků a při počtu odběrných míst nad 400 se odebere nejméně 8 vzorků). V uváděném počtu jsou vždy 2 vzorky: vzorek teplé vody ze vzorkovací armatury za zařízením pro přípravu teplé vody po odpuštění 10 litrů a vzorek z cirkulace před vstupem do zařízení pro přípravu teplé vody také po odpuštění 10 litrů)

#### Uvedení vnitřního vodovodu do provozu:

##### Proplachování potrubí

Nádrže a ohříváče vody se musí propláchnout nejméně dvojnásobným objemem vody (při proplachování se v nich voda musí nejméně 2 krát vyměnit).

Po propláchnutí vnitřního vodovodu se musí potrubí na nejnižších místech odkalit a na nejvyšších místech odvzdušnit. Objem vody spotřebované při proplachu se zaznamenává vodoměrem.

Po propláchnutí se musí překontrolovat funkce všech armatur a zařízení vnitřního vodovodu.

Dezinfekce vnitřního vodovodu pitné studené a teplé vody před uvedením do provozu

Dezinfekce se nemusí provádět u vnitřních vodovodů pitné vody s počtem odběrných míst menším než 35. Dezinfekce před uvedením vnitřního vodovodu do provozu (zahájením odběru vody) podle ČSN EN 806-4 se provádí po úspěšném provedení tlakových zkoušek a proplachování.

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

Po dokončení dezinfekce a odebrání vzorků za účelem zjištění koncentrace dezinfekčního prostředku se provede propláchnutí dezinfikované části vnitřního vodovodu vodou, kterou bude vnitřní vodovod rozvádět, s obsahem neutralizačního činidla. Vnitřní vodovody teplé vody se smí proplachovat studenou vodou. Dávkování neutralizačního činidla se provádí stejně jako u dezinfekčního prostředku. Proplachování se provádí vodou postupem uvedeným v ČSN EN 806-4. V průběhu tohoto proplachování se musí voda v proplachovaném vodovodu nejméně 5krát vyměnit (objem vody spotřebované při proplachování se zaznamená vodoměrem).

Pokud provoz vnitřního vodovodu nebude zahájen do 7 dnů po ukončení dezinfekce a vodovod, který

není provozován, nebude v týdenních intervalech proplachován, musí být před zahájením provozu (zahájením odběru vody) znovu dezinfikován. Tento požadavek neplatí pro vnitřní vodovody nebo části vnitřních vodovodů s počtem odběrných míst menším než 35.

Pokud je voda s dezinfekčním prostředkem vypouštěna do kanalizace pro veřejnou potřebu a dezinfekční prostředek není před vypouštěním neutralizován, musí být vypouštění písemně dohodnuto s provozovatelem této kanalizace. Při vypouštění vody s dezinfekčním prostředkem přes domovní čistírnu odpadních vod, musí být dezinfekční prostředek vždy neutralizován.

#### Označení potrubí dle provozní tekutiny:

Páteční rozvody vody vedené pod stropem se označí podle druhu provozní tekutiny dle ČSN 13 0072 barevným nátěrem nebo barevnými pruhy. Barevné označení potrubí se doplní nápisy, štítky a bezpečnostními tabulkami. Na všech pátečních rozvodech vody bude štítkem vyznačen směr proudění média. Rovněž všechny uzavírací armatury na potrubí budou viditelně označeny štítkem.

#### BOZP:

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 požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících :

Zákon 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – č.591/2006 Sb. Zákon 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.361/2007 Sb.

Vypracoval: Ing. Milan Váša

## 4.) Ústřední vytápění

### ➤ Tepelná bilance - topení

Tepelná bilance topení byla převzata z dokumentace stávajícího stavu.  
Potřeba tepelné energie pro přípravu teplé vody (TV) není vyžadována.  
Potřeba tepelné energie pro VZT ohříváče není vyžadována.

### ➤ Provozní podmínky

Do tepelné ztráty prostupem  $\Phi_{TM}$  byla započtena přírážka na lineární tepelné ztráty. Tepelná ztráta větráním  $\Phi_{VM}$  byla vypočtena z infiltrace obvodovým pláštěm budovy a z hygienického množství vzduchu. Tyto dvě hodnoty byly porovnány a byla použita větší z nich.

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Výpočtová vnitřní teplota  | $t_i$ (viz příloha) |
| Výpočtová venkovní teplota | $t_{emin}$ -12°C    |
| Roční průměrná teplota     | $t_{me}$ 5,2°C      |
| Zátopový činitel           | $f_{RH}$ 0          |
| Intenzita výměny vzduchu   | $n_{50}$ 5          |
| Stínící činitel            | mírné zastínění     |

### ➤ Parametry média

Jako médium pro přenos tepelné energie je použita voda s návrhovým teplotním spádem:  
Otopná tělesa 60/40°C  
Parametry média byly zvoleny s ohledem na parametry navržených zařízení pro zimní a letní provoz a na základě ekonomických parametrů.

### ➤ Stávající stav

Pro vytápění jednotlivých prostor sloužila litinová článková tělesa KALOR, která byla nahrazena deskovými ocelovými tělesy RADIK. Topný systém je dvoutrubkový, z ocelových trub závitových, spojovaných svařováním.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými normami a technickými pravidly platnými v České republice, které jsou závazné i pro provádění montážních prací, zejména:

|                        |  |
|------------------------|--|
| ČSN 06 0830            | - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody  |
| ČSN 06 1101            | - Otopná tělesa pro ústřední vytápění  |
| ČSN 07 0703            | - Kotelny se zařízeními na plynná paliva   |
| ČSN 07 7401            | - Voda a pára pro tepelná energetická zařízení   |
| ČSN 73 0540-2          | - Tepelná ochrana budov – požadavky  |
| ČSN 73 0802            | - Požární bezpečnost staveb  |
| ČSN 73 4201            | - Komíny a kouřovody   |
| ČSN 73 05 48           | - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů  |
| ČSN EN 303-5           | - Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva  |
| ČSN EN 1264            | - Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy  |
| ČSN EN 12975           | - Tepelné solární soustavy a součásti – Solární kolektory  |
| ČSN EN 12828           | - Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav  |
| ČSN EN 12831           | - Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu   |
| ČSN EN 13136           | - Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – pojist. zařízení proti překročení tlaku                                       |
| ČSN EN 13941           | - Navrhování a instalace bezkanálových předizolovaných sdružených potrubních systémů pro vedení vodních tepelných sítí |
| ČSN EN ISO 15874       | - Plastové potrubí systémy pro rozvod horké a studené vody – PP  |
| ČSN EN ISO 15875       | - Plastové potrubí systémy pro rozvod horké a studené vody – PE-X  |
| ČSN EN ISO 15876       | - Plastové potrubí systémy pro rozvod horké a studené vody – PB  |
| TPG 704 01             | - Odběrní plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách  |
| TPG 800 03             | - Připojování odběrních plynových zařízení a jejich uvádění do provozu   |
| Vyhl. ČÚBP 48/1982 Sb  | - Požadavky k zajištění bezpečnosti práce  |
| Vyhl. ČÚBP 324/1990 Sb | - Bezpečnost práce a technického zařízení  |
| Vyhl. 406/2000 Sb      | - Energetický zákon a jeho prováděcí vyhlášky  |
| Vyhl. 193/2007 Sb      | - Účinnost užití energie   |
| Zákon 258/2000 Sb      | - O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů  |
| Nař. vlády 272/2011 Sb | - O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací  |
| Nař. vlády 361/2007 Sb | - Podmínky ochrany zdraví při práci (změna 9/2013 Sb)  |
| Vyhl. 499/2006 Sb      | - Dokumentace staveb (změna 62/2013 Sb)  |

V případě použití jiného zařízení, než je uvedeno v této projektové dokumentaci musí být toto zařízení schváleno státní zkušebnou a musí mít shodné parametry se zařízením navrženým.

Pro případné pozdější konzultace, případně reklamace související s návrhem a funkcí zařízení je nutná účast projektanta na stavbě a možnost prohlídky instalovaného zařízení zvláště v případě, že po dokončení montáže a stavebních prací nebude umožněna prohlídka instalovaného zařízení (rozvody potrubí v podlaze a v drážce ve zdi, podlahové vytápění, rozvody v podhledech bez možnosti jejich odkrytí, další zakryté části při jejichž odkrytí by vznikla finanční škoda aj.). Tato účast bude dokladována v tištěné formě a podepsána oběma stranami.

## Navržené řešení

### ➤ **Demontáže**

Stávající zdroj tepla zůstane zachován. Otopná tělesa včetně rozvodů topné vody mimo prostory stavebních úprav zůstanou zachovány, prostory se stavebními úpravami budou řešeny nově.

### ➤ **Zdroj tepla**

Zdroj tepla zůstane ponechán stávající, a není předmětem této projektové dokumentace.

### ➤ **Příprava TV**

Příprava teplé vody zůstane stávající, není předmětem této projektové dokumentace.

### ➤ **Topný systém – topná tělesa**

Topný systém je navržen teplovodní dvoutrubkový. Systém bude provozován s teplotním spádem 60/40°C při nejnižších venkovních teplotách, převážnou část topného období bude provozován s nižšími teplotami.

Pro vytápění prostor jsou navržena desková ocelová tělesa se spodním připojením, pro vytápění koupelen jsou navržena trubková tělesa. Topná tělesa se spodním připojením jsou od výroby vybavena radiátorovými ventily a budou napojena ze stěny přes uzavírací šroubení. Trubková tělesa budou



napojena ze stěny přes radiátorové ventily a regulační šroubení. Všechna topná tělesa budou osazena termostatickými hlaviciemi s kapalinovým čidlem.

Stávající otopná tělesa budou přesunuta dle změny dispozice stavby.

### **Montáž**

Otopná tělesa budou umístěna dle výkresové části projektové dokumentace tak, aby nebylo omezeno proudění vzduchu kolem přestupní plochy otopného tělesa. Při umístění pod okno musí být zajištěna shodná poloha středů otopného tělesa a okna, není-li uvedeno jinak. Těleso bude upevněno pomocí upevňovacího materiálu výrobce ve výšce spodní hrany tělesa min. 100mm nad hotovou podlahou a ve vzdálenosti zadní strany tělesa min. 40mm od stěny. Tělesa budou upevněna s mírným výškovým spádem směrem od odvodušňovacího ventilu.

#### **➤ Potrubní rozvody**

Rozvody topné vody k otopným tělesům jsou navrženy z Cu potrubí, spojovaného lisováním, případně pájením na měkko.

#### **Montáž Cu potrubí**

Rozvod potrubí v technické místnosti a v topném kanále 1.PP je veden volně. Potrubí vedené volně bude upevněno pomocí závěsného systému s použitím objímek s pryžovou protihlukovou izolací, případně pomocí plastových příchytů. Při spojování lisováním budou použity odpovídající Cu fitinky s těsněním.

Vzdálenosti uchycení potrubí:

- Cu potrubí do D 18x1 : 1,0 m
- Cu potrubí do D 54x2 : 1,5 m
- Cu potrubí do D 89x2 : 2,0 m
- Cu potrubí do D 108x2 : 2,5 m

U přímých tras Cu potrubí delších jak 20m bude zhotoven dilatační oblouk s rozměry ramen dle ČSN a podkladů výrobce potrubí. Pro každých dalších 15m přímé trasy Cu potrubí bude zhotoven další dilatační oblouk. Prostupy potrubí přes zeď budou opatřeny chráničkami.

#### **Požární úseky**

Potrubí, procházející stěnou mezi jednotlivými požárními úseky, musí být opatřeno protipožární úcpávkou.

#### **➤ Nátěry**

Veškeré ocelové potrubí bez povrchové úpravy bude opatřeno základním nátěrem, ocelové nosné konstrukce budou opatřeny základním nátěrem s emailováním.

#### **➤ Izolace**

Veškeré potrubí topné vody bude tepelně izolováno. Pro potrubí topné vody je navržena tepelná izolace u potrubí vedené v podlaze a vdržce ve zdi z pěnění PE, u potrubí vedeného volně z minerální vlny. Tepelné izolace budou v následujících tloušťkách:

##### **Potrubí topné vody v drážce ve zdi a v podlaze**

- do DN20/D22 tl. 13mm
- do DN32/D35 tl. 20mm
- do DN50/D54 tl. 25mm

##### **Potrubí topné vody vedené volně**

- do DN20/D22 tl. 20mm
- do DN40/D42 tl. 30mm
- do DN80/D89 tl. 40mm

##### **Neizolované technologické zařízení topné vody:**

- Nádrže, HVDT ... tl. 100mm

#### **➤ Větrání**

Pro větrání prostoru technické místnosti je počítáno s přirozenou výměnou vzduchu infiltrací. Vzhledem k typu zařízení, nejsou žádné zvláštní požadavky na přívod vzduchu do místnosti.

#### **➤ Odtah spalin**

Odtah spalin zůstane stávající, není předmětem této dokumentace.

➤ **Bezpečnostní a provozní předpisy, protipožární zabezpečení**

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci bude zajištěna v souladu s platnými vyhláškami. Montáž a uvedení do provozu bude provedena za dodržení platných předpisů, ČSN a návodů jednotlivých výrobců zařízení. Montáž budou provádět pracovníci s platnými úředními zkouškami a oprávněními. Během realizace budou nepřetržitě činěna opatření předcházení případnému požáru, včetně jeho likvidace, záchrany osob a majetku dle platných zákonů a vyhlášek.

➤ **Provozní zkoušky**

Pro odstranění případných mechanických nečistot, vzniklých při instalaci zařízení bude po provedené montáži ústředního vytápění v objektu systém dvakrát propláchnut a bude provedena tlaková zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310. Výsledek zkoušky se запиše do stavebního deníku.

Dále se provede provozní zkouška zařízení, která se skládá z dilatační a topné zkoušky. Dilatační zkouška bude provedena před zazdřením drážek, zakrytím rozvodů a provedením tepelné izolace. Topná zkouška bude provedena dle ČSN 06 0310, během topné zkoušky bude provedeno doregulování topného systému. Výsledek zkoušek se запиše do stavebního deníku.

---

**Požadavky na ostatní profese**

---

➤ **Stavba**

- zhotovení drážek ve stěně a v podlaze pro rozvody potrubí, jejich zpětné zapravení
- zhotovení a zpětné zapravení prostupů ve zdech pro rozvody potrubí
- další případné zemní práce a stavební úpravy, potřebné pro montáž technologie

Vypracoval : Jaroslav Vykydal

## 5.) Vzduchotechnika

### Úvod

Předložená dokumentace - část vzduchotechnika, řeší nucené větrání šaten a bezokenních místností WC a sprch. Místnosti s okny jsou větrány přirozeně.

Podkladem pro zpracování této projektové dokumentace byly:

Stavební půdorysy a řezy

Požadavky zadavatele a uživatele

ČSN 12 70 10 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.

ČSN 73 08 02 – Požární bezpečnost staveb.

ČSN 73 08 72 – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením.

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

Nařízení vlády 148/2006 – nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací

Nařízení vlády 88/2004 kterým se mění n. v. 502/2000 Sb.

Technické podklady výrobců vzduchotechnických zařízení.

Media: El. napájecí soustava 230/400 V

### Přehled navrhovaných vzduchotechnických zařízení

**Zařízení č. 1** Větrání m.č.1.4-šatna kuchařky,1.2-předsíň WC učitelek,1.3-WC učitelek a 1.5-úklid

**Zařízení č. 2** Větrání m.č. 1.54 - pohotovostní WC učitelek a 1.56 - WC dívky

**Zařízení č. 3** Větrání m.č. 1.51 - šatna učeben

**Zařízení č. 4** Větrání m.č. 1.53 - WC hoši, 1.57 – předsíň WC hoši

### Technický popis VZT zařízení

**Zařízení č. 1** - Větrání m.č.1.4 - šatna kuchařky,1.2 - předsíň WC učitelek,1.3 - WC učitelek a 1.5 - úklid  
Větrání místností je řešeno odvodem vzduchu přes fasádní stěnu do venkovního prostoru.

Vzduch je odváděn VZT ventily, kruhovým VZT potrubím spiro a potrubním ventilátorem s doběhem - pol.1.01. Za ventilátorem jsou v potrubí umístěny zpětná klapka a tlumič hluku,tlumící hluk uvnitř VZT potrubí. Výfuk na fasádě je ukončen plastovou protidešťovou žaluzií. Množství odsátého vzduchu je 280 m3/hod. Úhrada vzduchu je řešena z okolních prostor přes sténové mřížky umístění nade dveřmi. Zařízení napojuje profese SI.Spouštění větrání je požadováno přes pohybová čidla. Čidla nejsou v dodávce VZT. Parametry ventilátoru pol. 1.01 jsou uvedeny ve výkonové tabulce v příloze TZ a ve výkresové dokumentaci VZT.

**Zařízení č. 2 - Větrání** m. č. 1.54 - pohotovostní WC učitelek a m. č. 1.56 - WC dívky.

Větrání místností je řešeno odvodem vzduchu přes fasádní stěnu do venkovního prostoru. Vzduch je odváděn VZT ventily, kruhovým VZT potrubím spiro a potrubním ventilátorem s doběhem - pol.2.01. Za ventilátorem je v potrubí umístěna zpětná klapka. Výfuk na fasádě je ukončen plastovou protidešťovou žaluzií. Množství odsátého vzduchu je 350 m<sup>3</sup>/hod. Úhrada vzduchu je řešena z okolních prostor přes stěnové mřížky umístěné nade dveřmi. Zařízení napojuje profese ESI. Spouštění větrání je požadováno přes pohybová čidla. Čidla nejsou v dodávce VZT. Parametry ventilátoru pol. 2.01 jsou uvedeny ve výkonové tabulce v příloze TZ a ve výkresové dokumentaci VZT.

**Zařízení č. 3 - Větrání** m.č. 1.51 - šatna učeben

Větrání místností je řešeno odvodem vzduchu přes fasádní stěnu do venkovního prostoru. Vzduch je odváděn VZT ventily, kruhovým VZT potrubím spiro a potrubním ventilátorem s doběhem. Za ventilátorem jsou v potrubí umístěny zpětná klapka a tlumič hluku, tlumící hluk uvnitř VZT potrubí. Výfuk na fasádě je ukončen plastovou protidešťovou žaluzií. Množství odsátého vzduchu je 280 m<sup>3</sup>/hod. Úhrada vzduchu je řešena z okolních prostor přes stěnové mřížky - umístění nad dveřmi. Zařízení napojuje profese ESI. Spouštění větrání je požadováno přes pohybová čidla. Čidla nejsou v dodávce VZT. Parametry ventilátoru pol. 3.01 jsou uvedeny ve výkonové tabulce v příloze TZ a ve výkresové dokumentaci VZT.

**Zařízení č. 4 - Větrání** m.č. 1.53 - WC hoši, m.č. 1.57 – předsíň WC hoši.

Větrání místností je řešeno odvodem vzduchu přes fasádní stěnu do venkovního prostoru. Vzduch je odváděn VZT ventily, kruhovým VZT potrubím spiro a potrubním ventilátorem s doběhem - pol.4.01. Za ventilátorem je v potrubí umístěna zpětná klapka. Výfuk na fasádě je ukončen plastovou protidešťovou žaluzií. Množství odsátého vzduchu je 220 m<sup>3</sup>/hod. Úhrada vzduchu je řešena z okolních prostor přes stěnové mřížky umístěné nade dveřmi. Zařízení napojuje profese ESI. Spouštění větrání je požadováno přes pohybová čidla. Čidla nejsou v dodávce VZT. Parametry ventilátoru pol. 4.01 jsou uvedeny ve výkonové tabulce v příloze TZ a ve výkresové dokumentaci VZT.

**Spotřeba energií**

Instalované energie jsou uvedeny ve výkonové tabulce, která je přílohou TZ a v popisu jednotlivých zařízení na výkresové dokumentaci.

**Protihluková opatření**

U zařízení č. 1 a č. 3 jsou do VZT potrubí osazeny kruhové tlumiče hluku, tlumící hluk uvnitř VZT potrubí, směrem do venkovního prostoru.

**Požární opatření**

Projektovaná VZT zařízení z požárního hlediska jsou řešena ve smyslu ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení. Objekt je řešen jako 1 požární úsek, v rámci řešeného objektu není třeba osazovat protipožární klapky.

**Ekologie**

Zařízení jsou navržena tak, aby vyzařovaný hluk nepřekročil i v celkovém součtu hygienické směrnice. Koncentrace škodlivin ve vyfukovaném vzduchu nepřekročí povolené hodnoty a neovlivní životní prostředí v okolí objektu.

**Požadavky na profese****Stavba – statika**

- stavební prostupy nutné pro instalaci VZT zařízení, jejich začistění po skončené montáži VZT.
- zajištění bezpečného přístupu k elementům, které potřebují revizi a údržbu.

**Elektro**

Napojení VZT zařízení na zdroj el. energie a jeho ovládání. Jedná se o:

- jištění přívody pro VZT.
- ovládání odsávacích ventilátorů.

**ZTI**

Není požadavek na ZTI

**Nátěry a izolace****Nátěry**

VZT potrubí a elementy není nutné natírat.

**Izolace**

Tepelné izolace VZT potrubí nejsou požadovány.

**Požadavky na montáž, obsluha, údržba**

Montážní práce budou prováděny odbornými pracovníky při dodržení veškerých bezpečnostních a montážních předpisů platných pro jednotlivá zařízení. Zařízení bude zaregulováno na projektované parametry a zprovozněno. Zhotovené dílo bude předáno „Zápisem o předání a převzetí“ bez vad a nedodělků a bude odpovídat smluvené kvalitě dle ČSN, včetně dodaných atestů a, záručních listů, a návodů k používání dodaných zařízení. Určená obsluha musí být odborně zaškolená, musí mít znalosti o funkci vzduchotechniky a navazujících profesích, včetně provozních a bezpečnostních předpisů. Zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno ve lhůtách stanovených bezpečnostními předpisy jednotlivých výrobců tj. musí mít kvalifikovaný servis. Připojení el. motorů jednotlivých VZT zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ.

### Závěr

Tato technická zpráva byla zpracována dle platných předpisů o projektové přípravě staveb a obsahuje údaje potřebné pro zpracování dokumentace navazujících profesí.

Vypracoval: Ing. Petr Kromus

#### i) **Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Průběh stavebních oprav bude probíhat současně jako jeden celek – stavební objekt SO 01.

Členění na etapy se neuvažuje.

Předpokládané lhůty výstavby :

zahájení SO 01 - Zvýšení kapacity stávající ZŠ Holubice.....06 / 2024

dokončení SO 01 - Zvýšení kapacity stávající ZŠ Holubice .....08 / 2024

#### j) **Orientační náklad stavby**

Náklady na vybudování stavebního objektu SO 01 – Zvýšení kapacity stávající ZŠ Holubice budou stanoveny na základě výběrového řízení investora na zhotovitele stavby, a to na základě položkového rozpočtu vypracovaného na základě dokumentace pro provádění stavby. Orientační finanční náklady stanovené na základě zpracované projektové dokumentace činí : .....4,5 mil. Kč s DPH

## B 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

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

Stávající stavba mateřské a základní školy v Holubicích je součástí občanské vybavenosti v centrální části obce. Z urbanistického hlediska se nic nemění. Stávající objekt mateřské školy, který je předmětem stavebního záměru má i po navržených stavebních úpravách **zachovanou kompozici prostorového řešení beze změn.**

### b) **Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Stavební záměr řeší pouze úpravy, které umožní změnu užívání tříd mateřské školy na učebny pro základní školu a s tím související úpravy pedagogického a hygienického zázemí. Celkovou snahou navrženého řešení je maximální hospodárnost a účelnost – **bez zásahu do architektonického, tvarového, materiálového a barevného řešení, které zůstává zachováno beze změn.**

## B 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení pro nově zřizované učebny základní školy vychází ze stávajících přístupových komunikací, které jsou bezbariérově upraveny. Nově bude vstup pro všechny čtyři třídy řešen stávajícím vstupem do novějšího pavilonu původní MŠ – viz výkresová část – místnost číslo 1.50.

Pohyb žáků ZŠ pak pokračuje přes šatnu 1.51 do chodby 1.59, kde se žáci rozdělí a budou pokračovat po vyrovnávacím schodišti do učeben č. 3 ( 1.60 ), č. 4 ( 1.61 ) nebo chodbou 1.64 do učeben č. 2 ( 1.13 ) a č. 1 ( 1.12 ). Společné hygienické zařízení je poblíž vstupu – řešeno zvlášť pro dívky 1.56 a zvlášť pro chlapce – předsíň WC 1.57 a WC pak 1.53. Je zde také umístěno pohotovostní WC učitelek – m.č. 1.54 se sprchou 1.55. K učebnám č. 3 a č. 4 jsou přiřazeny kabinety – m. č. 1.62 a 1.63. Pro venkovní aktivity na zahradě bude sloužit kabinet – m.č. 1.58 s přímým výstupem z budovy.

Pro učebny č. 1 a č. 2 bude sloužit jako zázemí pro pedagogy m. č. 1.9 a rovněž m.č. 1.7 – uvažované jako šatna s čajovou kuchyní. Jako hlavní WC učitelé je vyčleněna m.č. 1.3 s p1.2, kde je umístěna i výlevka pro potřeby úklidu. Pro sklad bude sloužit m.č. 1.11 a propojení se školní jídelnou je zajištěno chodbami 1.64 a 1. 10

V této části je pro potřeby stávající školní jídelny vyčleněno ještě zázemí pro vedoucí kuchyně 1.1 a šatna pro kuchařky 1.4 se sprchou 1.6.

Umístění zdroje tepla plynového kotle spolu se zásobníkem TUV je zachováno beze změny v místnosti číslo 1.52, přístupné přes šatnu žáků.

V objektu nejsou umístěna žádná výrobní ani technologická zařízení.

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

Pro nově upravovanou stavbu bude využit stávající přístup a stávající bezbariérové WC pro imobilní v budově stávající ZŠ – požadavky vyhlášky 398 / 2009 Sb. jsou splněny.

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

Ve stavbě není navrženo žádné technologické zařízení, vyžadující speciální obsluhu. Běžný provoz se bude řídit obecně platnými předpisy pro technická zařízení, která jsou instalována – zejména rozváděče elektro, plynový kotel se zásobníkem TUV, jídelní výtah u učeben na vyšší výškové úrovni ( +1,500 ) apod.

Během přípravy stavby a v jejím průběhu musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy, ČSN a platné technologické předpisy a postupy. Dodavatel stavby musí zajistit bezpečnost všech osob, které se pohybují v okolí stavby a musí zajistit zákaz vstupu na staveniště osobám nezaměstnaným na stavbě.

Všeobecně je třeba při přípravě stavby, jejím provádění a uvedení do provozu dodržovat ustanovení zákona 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zároveň budou dodržovány obecně technické požadavky na výstavbu (stavební zákon 183/2006 a vyhláška 268/2009).

#### **B 2.6 Základní charakteristika objektů**

##### **Stavební objekt SO 01 – Zvýšení kapacity stávající ZŠ Holubice**

##### **a) Stavební řešení**

Snahou stavebního záměru je úpravami stávajících dvou tříd mateřské školy získat čtyři učebny pro první stupeň základní školy včetně pedagogického a hygienického zázemí s maximálním zachováním stávajících konstrukcí a vnitřních instalací jednotlivých profesí - současně bez zásahu do celkového hmotového, materiálového a barevného řešení.

##### **STÁVAJÍCÍ STAV**

Mateřská škola Holubice na parcele č. 64 / 2 – k.ú. Holubice sestává ze dvou přízemních objektů obdélníkového tvaru, které jsou k sobě navzájem orientovány v kolmém směru – do tvaru L. Jsou přístupné jednak samostatnými vstupy, jednak spojovací chodbou přes jídelnu navazující budovy základní školy na parcele č. 63 – Holubice číslo popisné 20.

Jeden má půdorysné rozměry 27,30 x 9,44 m a plochou pultovou střechou s výškou hřebene cca 3,5 m nad upraveným terénem. Stavba je orientována delší podélnou osou ve směru severovýchod ( vstup ) – jihozápad. Objekt byl prováděn v rámci akce „Z“ a prošel během let mnoha úpravami. Je proveden z cihelného zdiva většinou v tl. 30 cm, které bylo později zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ( ETICS ) v tl. 160 mm., který je finálně upraven pastovitou stěrkovou omítkou s točenou strukturou se zrnitostí 1,5 mm. Příčky v objektu jsou rovněž cihelné v tl. 10 a 15 cm. Okna a dveře v obvodových stěnách jsou z bílých plastových profilů, zasklená dvojskly. V nadpraží velkého otvoru mezi hernou a lehárnou jsou zřejmě ocelové profily I 200, Konstrukce střechy byla ověřena provedenou sondou do stropního podhledu.

Bylo zjištěno, že na nosnou konstrukci pultových ocelových příhradových vazníků jsou uloženy dřevěné vaznice nesoucí záklop z prken a vrstvy živичné hydroizolace střechy. Na spodním líci vazníků je pak proveden na dřevěném roštu podhled z desek POLSID s další tepelnou izolací z čedičové vlny.

V sociálních zařízení dětí a učitelů jsou na stěnách keramické obklady a na podlaze keramická dlažba. Místnosti sociálního zařízení jsou nuceně odvětrávány potrubím uloženým pod stropem a ukončeným žaluziemi na fasádě objektu. V ostatních prostorách jsou náslapné vrstvy podlah z PVC. Pod okny místností jsou umístěna otopná tělesa s dřevěnými kryty proti úrazu. Svítidla v hlavních prostorách jsou zářivková, přisazená na strop.

Druhý objekt MŠ je novější ( stáří cca 10 let ), rovněž přízemní s částečným podsklepením ( sklady hraček pro zahradu ) a má půdorysné rozměry celkem 24,45 x 13 m, přičemž hlavní část osazená na úroveň +1,50 m nad úroveň prvního objektu je zastřešena sedlovou střechou s taškovou keramickou krytinou nad půdorysem 10 x 20 m s použitím dřevěných příhradových vazníků. Strop je pod vazníky zavěšen a tvoří ho sádkartonové desky na systémové kovové podkonstrukci.

Vstupní část budovy a podélná spojovací chodba se schodištěm na vyšší úroveň, má pak plochou, jednostranně spádovanou střechu se světlíky, krytou fóliovou střešní krytinou z PVC. Střecha je konstrukčně provedena z keramických nosníků a vložek Miako, z monolitních betonovou mazaninou, vyztuženou ocelovou sítí Kari.

Nosné zdivo objektu je provedeno z cihelných keramických tvarovek Porotherm P+D na maltu v tl. 45 a 30 cm. Příčky jsou provedeny rovněž z cihelných keramických tvarovek Porotherm P+D na maltu, a to v tl. 8 a 11,5 cm. Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou z plastových bílých profilů, zasklení dvojsklem. Fasáda je opět dokončena pastovitou sítěrkovou omítkou s točenou strukturou se zrnitostí 1,5 mm.

Podlahy na chodbách a v sociálních zařízeních dětí a učitelů jsou provedeny opět z keramických dlažeb, na stěnách mokřích provozů jsou keramické obklady. Ostatní podlahy jsou povlakové s krytinou z PVC. Profesní vybavení je obdobné – pod okny jsou otopná tělesa Radik se spodním připojením, většina svítidel je zářivkových, přisazených na strop nebo sádkartonový podhled.

Jak je zmíněno výše, oba objekty spojuje spádovaná – bezbariérová chodba do školní jídelny 2,20 x 11,81 m podél prvního objektu, která má plochou střechou, opět se světlíky a fóliovou střešní krytinou. Propojovací dveře do lehárny a dveře na dvůr, stejně jako okna jsou z bílých plastových profilů.

Po provedené prohlídce na místě lze konstatovat, že oba objekty jsou v dobrém technickém stavu a nejsou patrné žádné konstrukční poruchy, které by bránily zamýšleným stavebním úpravám objektů.

### BOURACÍ PRÁCE

Pro uvažovaný stavební záměr - je nutné provést následující bourací práce:

- 1.) Budou odstraněny části příček v tl. 10 a 15 cm podle návrhu nového dispozičního uspořádání – zejména v sociálních zařízeních obou budov.
- 2.) Budou demontována otopná tělesa a přeloženy vnitřní instalace, které brání nově zřizovaným průchodům – m. č. 1.12, 1.13, 1.57, 1.58.
- 3.) Budou demontována okna mezi míst. č. 1.12, č. 1.13, a chodbou 1.64, dále mezi míst. č. 1.58 a 1.60. V místě těchto zřizovaných dveřních průchodů budou vybourány stávající okenní parapety – navazuje na bod 2).
- 4.) Po zazdění průchodu mezi míst. č. 1.61 a 1.60 ( viz níže) bude adaptačním způsobem provedeno vybourání nového průchodu v návaznosti na přístupovou chodbu 1.59 do učebny č. 4. POZOR! Před bouráním musí být v nadpraží průchodu osazeny ocelové I – profily 2 x I 140 v délce min. 1,80 m!
- 5.) Budou vybourány všechny vyměřované zařizovací předměty – zejména v sociálních zařízeních dětí MŠ v obou objektech.
- 6.) Budou vyvěšena dveřní křídla vybourány stávající ocelové zárubně v místech dvou nových průchodů v chodbě 1.59 – pro přístup k učebnám č. 3, č. 4 a novému sociálnímu zařízení žáků ZŠ.
- 7.) Budou provedeny demontáže svítidel a vzduchotechnického zařízení dle požadavků nového dispozičního uspořádání a požadavků světlotechnického posudku. Pro zajištění dostatečného denního osvětlení bude nutné probourat do sedlové střechy celkem osm světlovodů a do ploché střechy pak čtyři nové světlíky.
- 8.) Budou vybourány podlahy v místech nových napojení zařizovacích předmětů zdravotnický na stávající ležatou kanalizaci.
- 9.) Budou provedeny stavební úpravy – vybourány drážky, prostupy apod. – dle požadavků jednotlivých profesí s ohledem na nové vnitřní instalace, dispoziční uspořádání a nové zařizovací předměty.

## NOVÝ STAV

### ZÁKLADY

Navržený stavební záměr nevyžaduje provedení nových základů – budou provedeny jen nutné stavební úpravy a prostupy pro napojení nových zařizovacích předmětů ZTI – na ležatou kanalizaci. Na stávající základy, **které budou ověřeny sondami**, bude provedeno nové zdivo oddělující jednotlivé učebny ZŠ, a to z keramických cihelných tvarovek P+D na MVC v tl. 30 cm – rozměrově odpovídajících stáv. stavu - pro provázání šárů zdiva a stejných nebo lepších akustických parametrů.

### SVISLÉ KONSTRUKCE

Stávající svislé zdivo nad základy zůstává zachováno beze změn, vyjma bourané okenní parapety v místech zřizovaných dveřních průchodů.

Jak je zmíněno výše - pro oddělení jednotlivých učeben ZŠ budou zazděny oba stávající průchody mezi lehárnami a hernami MŠ, a to provedením stěn z keramických cihelných tvarovek P+D na maltu MVC v tl. 30 cm. Stejným způsobem bude provedeno i zazdění dveřního otvoru ve stěně tl. 30 cm mezi m. č. 1. 57 a m.č. 1.60.

**POZOR!** Nové zdivo musí být zavázáno do stávajících nosných stěn v každém druhém šáru zdiva!

Pro změnu dispozice se uvažují nové příčky opět z keramických tvarovek P+D v tl. 8 a 11,5 cm na MVC, se zavázáním do stávajícího zdiva.

Pro oddělení chodby – míst. č. 1.59 a nové učebny 1.60 a 1.61 se uvažuje s provedením zdiva z keramických tvarovek P+D 14 ( cm ) na MVC nebo tvarovek 11,5 AKU – pro lepší akustické parametry oddělující konstrukce.

Pro oddělení jednotlivých kabin WC se uvažují příčky s vodovzdorného HPL – laminátu, montované na hotové povrchy podlah a stěn.

### VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stávající konstrukce stropů nad 1. NP a současně střech nad objekty jsou **zachovány beze změn**.

Nadpraží nově zřizovaného průchodu v příčné nosné stěně – pro přístup do třídy čís. 4 z chodby 1.59 bude zajištěno osazením ocelových profilů 2 x I 140 délky mim. 1,80 m – před vybouráním průchodu a po zazdění stávajícího otvoru mezi místnostmi 1.60 a 1.61.

Pro nadpraží dveřních otvorů v nových příčkách se uvažuje s použitím typových cihelných systémových překladů nebo dvojice ocelových L-úhelníků 2 x L 50/50/5 – v takové délce, aby uložení bylo min. 15 cm na každé straně.

### STŘECHA

Stávající střechy nad objekty současné mateřské školy jsou v dobrém stavu a zůstávají zachovány včetně krytiny a bleskosvodu **beze změn**. Jsou v nich provedeny **pouze již zmiňované prostupy pro světlovody a světlíky** – pro zajištění plnohodnotného denního osvětlení dle hygienických požadavků.

### VÝPLNĚ OTVORŮ

Nová okna a dveře v obvodových stěnách stávajících budov z vícekomorových plastových profilů jsou ponechána beze změn. U starší budovy MŠ se předpokládá odstranění stávajících ocelových mříží, aby nedocházelo ke zbytečnému stínění denního světla. Pro lepší denní osvětlení obou učeben - míst. č. 1.12 a 1.13 budou ve střeše osazeny – pro každou třídu ZŠ, vždy dva světlíky půdorysného rozměru 100 x 100 cm a jejich stěny budou řádně zatepleny minerální vlnou v tl. min. 250 mm. Z vnitřní strany budou svislá okna opatřena novými horizontálními žaluziemi proti oslnění sluncem.

Nové vnitřní dveře s povrchem z CPL laminátu se uvažují typových rozměrů do ocelových zárubní, detailní provedení a design kování – dle výběru investora - v souladu se stávajícím stavem.

### ÚPRAVY POVRCHŮ

Vnitřní omítky stěn budou dvouvrstvé jádrové se štukem. Pro povrchy stěn ve vlhkých provozech sprchách, WC, úklidu, technické místnosti a za zařizovacími předměty jsou navrženy na stěnách nové

keramické obklady. Ve sprchách se pod nimi uvažuje s řádně provedenou tekutou hydroizolací proti stékající vodě s bandážováním rohů a koutů dle technologických pravidel.

#### *IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI A VODĚ*

Nová izolace podkladního betonu proti zemní vlhkosti a radonu je navržena ze dvou těžkých pásů z modifikovaného asfaltu, natavených na podklad opatřený asfaltovým penetračním lakem a budou prováděny jen v místech, kde budou nově napojovány zařizovací předměty zdravotnické na stávající ležatou kanalizaci.

Izolaci střešních proti vodě tvoří stávající krytiny z keramických tašek a fólie PVC.

#### *PODLAHY*

Nášlapné vrstvy podlah v jednotlivých místnostech navržené dle účelu využití prostor jsou zachovány **beze změn**. Předpokládají se pouze **opravy podlah** v místech, kde budou nově napojovány zařizovací předměty zdravotnické na stávající ležatou kanalizaci.

#### *PRÁCE PSV*

Výrobky PSV - především vnitřní dveře jsou uvažovány s lamino povrchem do ocelových typových zárubní tvaru C, a to plně v provedení dle stávajícího stavu.

Pro prostory nuceně odvětrávané budou ve dveřních křídlech osazeny dveřní plastové mřížky odpovídající barevnosti, zajišťující přístup vzduchu ze sousedících prostor. Řemeslné výrobky jsou vypsány v tabulkách – v příloze **D 1. 1. – 11.**

#### **b) Konstrukční a materiálové řešení**

Materiálové řešení pro stavební opravy je popsáno ve stavební části. Pro konstrukční řešení je důležité, zejména při bouracích pracích, dodržet všechny požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - BOZP. Při vybourávání dveří a průchodů zajistit včasné zajištění nadpraží navrženými ocelovými prvky za současného podepření a postupovat se zvýšenou opatrností. Pro bourání otvorů v obou střešních konstrukcích je třeba dodržet požadavky BOZP pro práci ve výškách a postupovat se zvýšenou opatrností!

#### **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Stavební úpravy jsou navrženy tak, aby stabilita a odolnost stavby nebyly nijak narušeny. Dimenze stávajících konstrukcí vyhovují jak z hlediska únosnosti, tak z hlediska povoleného přetvoření nosných konstrukcí a zůstávají zachovány beze změn. Jedná se o masivní zdivo z cihelných keramických tvarovek, ztužené pozedním věncem ze železového betonu a provázané napříč budovou příčnými nosnými stěnami. Stavba je z větší části nepodsklepená – přízemní.

### **B 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### **a) Technické řešení**

Stavební záměr vychází ze zachování stávajícího technického řešení pro zásobování stavby teplem, elektrickou energií a dalšími médii. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV je nízkoteplotní nástěnný kondenzační kotel – typu Thermona Therm 45 KD s výkonem 15 – 45 kW. Kotel je spolu s nepřímotopným ohřevem TUV – typ OKC 300 NTR/1 MPa ( objem 300 l ) umístěn v technické místnosti, společně s rozdělovačem, sběračem, expanzní nádobou typu Reflex N 25/3 – s objemem 25 l a pojistným ventilem 3 bar ( součást kote ). Spaliny a přívod vzduchu pro hoření jsou vedeny nad střechem budovy koncentrickým potrubím 80/125 mm.

#### Napojení na elektrickou energii:

Stávající objekt ZŠ a MŠ je napojen vzdušným vedením na konzolu na fasádě, která je umístěná na jihovýchodní straně - z ulice. Odtud je kabel sveden do přípojkové skříně na fasádě. Vlevo vedle přípojkové skříně je skříň měření, odkud je za elektroměrem napojen celý objekt (stávající elektroměr 3x80A, distr. sazba C25D).

Předpokládá se, že zvýšení kapacity školy o 4 třídy ( x 24 žáků ) nevyvolá díky výměně svítidel v budovách stávající MŠ, která se adaptuje pro základní školu, za svítidla úspornější ( LED ), požadavek na zvýšení rezervovaného příkonu.



Domovní elektroinstalace

Stavební úpravy vyvolají požadavek na vnitřní úpravu elektroinstalace. Bude obsahovat silnoproudou elektroinstalaci, ochranu před bleskem, slaboproudé rozvody a elektronické komunikace. Z jednotlivých rozvaděčů budou pak vyvedeny zásuvkové okruhy, světelné okruhy apod.

Vnitřní plynovod:

Začíná za uzávěrem za plynoměrem ve skříní HUP, která je umístěná na severovýchodní fasádě objektu. Odtud potrubí vede k jednotlivým spotřebičům. Nejdříve vejde do suterénu 1.pp ZŠ, odbočí k plynovému kotli, projde do chodby 1.np (volné vedení), ve drážce pod KZS projde do dvora, kde je provedeno odbočení k technické místnosti m.č. 1.36, pro kuchyni a ke kotli Thermona ( m. č. 1.52 ).

Vzduchotechnika:

Bude obsahovat odvětrání prostoru nového hyg. zázemí či jiných prostorů bez oken, předpokládá se provedení jednoduché VZT (odvětrání odpadního vzduchu ven z budovy za použití odtahových ventilátorů s doběhem, se zajištěním přívodu náhradního vzduchu).

**b) Výčet výrobních a technologických zařízení**

Součástí stavby nejsou žádná výrobní ani technologická zařízení; technická zařízení ZŠ jsou uvedena v předchozím odstavci.

**B 2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

PBŘ stavby je uvedeno podrobně v samostatné příloze, která je součástí celkové projektové dokumentace – část **D 1. 3.**

**B 2. 9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Skladby obálky budov stávajícího stavu byly v nedávné minulosti zateplený tak, aby **splňovaly požadavky a doporučení ČSN 730540-2/Z1.**

**SKL 1 ( obvodová stěna staré budovy MŠ ):**

|   |        |
|---|--------|
| - vnitřní jádrová štuková omítka .....                                | 15 mm  |
| - stávající zdivo z cihelných keram. tvarovek na MVC.....             | 300 mm |
| - kontaktní zateplovací systém ( ETICS ) s polystyrénem EPS 70 F..... | 160 mm |
| - venkovní pastovitá silikátová omítka + penetrace.....               | 5 mm   |
| celkem.....   | 480 mm |

**SKL 2 ( obvodová stěna nové budovy MŠ ):**

|   |        |
|---|--------|
| - vnitřní jádrová štuková omítka .....                                | 15 mm  |
| - stávající broušené zdivo Porotherm 30 Profi na maltu TM.....        | 300 mm |
| - kontaktní zateplovací systém ( ETICS ) s polystyrénem EPS 70 F..... | 160 mm |
| - venkovní pastovitá silikátová omítka + penetrace.....               | 5 mm   |
| celkem.....   | 480 mm |

**ST 1 (skladba sedlové střechy - nová MŠ):**

|  |              |
|--|--------------|
| - pálená tašková krytina + laťování.....                               | 70 mm        |
| - dřevěné kontralatě 40/60mm.....                                      | 40 mm        |
| - difúzně otevřená fólie na bednění.....                               | 0,8 mm       |
| - bednění z dřev. desek.....   | 24 mm        |
| - větraný prostor podstřeší – příhradové dřevěné vazníky.....          | max. 1600 mm |
| - tepelná izolace z minerální vaty ve vrstvách.....                    | 240 mm       |
| - parotěsnicí fólie s Al vrstvou .....                                 | 1,2 mm       |
| - pomocný dřev. rošt tl. 60 mm , výplň minerál. vata + SDK deska ..... | 72,5 mm      |
| celkem .....   | 2 050 mm     |

**ST 1 (skladba ploché střechy - nová MŠ):**

|  |              |
|--|--------------|
| - natavená živičná izolace ( Glastek ).....  | 10 mm        |
| - spádové klíny Polydek EPS 100 Top.....     | 20 – 100 mm  |
| - desky EPS 100 S.....                       | 160 mm       |
| - natavená parozábrana ( Glastek )+ ALP..... | 5 mm         |
| - stropní kce z nosníků a vložek Miako.....  | 210 mm       |
| - vnitřní dvouvrstvá štuková omítka.....     | 15 mm        |
| celkem .....                                 | 420 - 500 mm |

**ST 2 (skladba ploché střechy - stará MŠ - předpoklad):**

|  |                     |
|--|---------------------|
| - natavená živičná izolace ( Glastek ).....      | 10 mm               |
| - spádové klíny Polydek EPS 100 Top.....         | 20 – 100 mm         |
| - desky EPS 100 S.....                           | 160 mm              |
| - natavená parozábrana ( Glastek )+ ALP.....     | 5 mm                |
| - stropní kce z I - nosníků a vložek Hurdis..... | 210 mm              |
| - vnitřní dvouvrstvá štuková omítka.....         | 15 mm               |
| <b>celkem</b> .....                              | <b>420 - 500 mm</b> |

**P 1 (podlaha na terénu - nová MŠ):**

|   |               |
|---|---------------|
| - nášlapná vrstva ( PVC, keramická dlažba ).....        | 20 mm         |
| - betonová mazanina + ocel. síť Kari.....               | 80 mm         |
| - separační PE fólie.....                               |               |
| - podlahový polystyrén 150 S.....                       | 80 mm         |
| <b>celkem</b> .....                                     | <b>180 mm</b> |
| - betonová mazanina + ocel. síť Kari.....               | 150 mm        |
| <br>- izolace proti zemní vlhkosti + penetrace ALP..... | 10 mm         |
| - podkladní beton + síť Kari S 6 – 150/150 mm.....      | 150 mm        |
| - hutněné šterkopískové lože.....                       |               |

Okna z vícekomorových plastových profilů s dvojsklem

- celý výrobek :

$$U_w = 1,10 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

Vstupní dveře z vícekomorových plastových profilů s dvojsklem

- celý výrobek :

$$U_D = 1,20 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

**Navržené konstrukce splňují požadavky a doporučení ČSN 73 0540 - 2.2011****B 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Pobytové místnosti (učebny, kancelář, kabinety) budou osvětleny přirozeně okny. Okna v nových učebnách základní školy č. 1 a 2 ( stará MŠ ) jsou orientovaná na jihovýchod, okna v učebnách č. 3 a 4 ( nová MŠ ) pak na jihozápad a budou opatřena proti oslnění sluncem vhodným stíněním (např. vnitřní horizontální žaluzie ). U všech učeben (m. č. 1.12, 1.13, 1.60 a 1.61) bylo prověřeno denní osvětlení dle požadavků ČSN EN17037 s výsledkem „vyhovuje“. Norma požaduje, aby činitel denní osvětlenosti byl min. 2,0 při rovnoměrně zatažené obloze splněn na 95% funkčně vymezené ploše místnosti a hodnota č. d. o. pak 3,4 na 50% funkčně vymezené plochy – **viz samostatná příloha.**

Umělé osvětlení prostor školy bude odpovídat normovým požadavkům na umělé osvětlení. Osvětlení tabule bude odpovídat normovým požadavkům české technické normy upravující požadavky na osvětlení pro vnitřní pracovní prostory.

Vytápění nástavby bude jako dosud otopnými deskovými tělesy. Jednotlivé místnosti budou vytápěny na normou předepsané hodnoty dle svého určení – **stávající zdroje tepla a ohřevu teplé užitkové vody jsou zachovány beze změny a kapacitně vyhovují.**

V učebnách budou osazena umyvadla s tekoucí teplou a studenou vodou. Za umyvadlem bude vždy proveden obklad proti odstříkující vodě.

Místnosti s okny budou primárně větrány přirozeně – okny, místnosti sociálních zařízení, úklidu, sprchy a místnosti bez oken budou větrány nuceně – za pomoci odtahových ventilátorů s doběhovým relé.

Z hlediska ochrany před nepříznivými účinky hluku stavby při jejím provádění i užívání je nutno dodržet Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zejména je nutno dodržet § 12 této vyhlášky Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a §11 -Hygienické limity hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb. Ve venkovním prostoru se nachází tyto významnější zdroje hluku – sjezd z dálnice D1 na silnici I/50 ve vzdálenosti cca 250 m, železniční vlečka Českomoravského cementu ve vzdálenosti nejbližší cca 56 m, kolem objektu ZŠ prochází místní komunikace. Nepředpokládá se podstatný vliv těchto zdrojů hluku na předmětnou stavbu. Žádné stacionární zdroje hluku, které by mohly nežádoucím způsobem působit na objekt, se v blízkém okolí stavby nenacházejí - větrání pobylových místností se uvažuje prostřednictvím oken.

Nová vzduchotechnická zařízení odvětrávají ventilátory hygienické zázemí a prostory bez oken a jsou navržena s nízkou hladinou hluku. Při jejich montáži budou uplatněna taková technická opatření

(pružné uložení, dilatace jednotlivých prvků, osazení tlumičů, apod.), aby se zamezilo šíření zvuku v objektu vzduchem a prostřednictvím konstrukcí a bylo zajištěno dodržení hygienických limitů v chráněném vnitřním prostoru nejbližších pobytových místností podle NV č.217/2016 Sb. ze dne 15.7.2016 „o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.

V samotné budově pak budou dodrženy požadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky – z února 2010, ve znění pozdějších změn, zvláště Tab. 1 – Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách.

U stěn mezi novými učebnami bude výsledná neprůzvučnost těchto stěn min.47 dB, stěna mezi učebnou s chodbou musí vykazovat neprůzvučnost 47 dB, dveře a okna z chodby do učebny musí vykazovat neprůzvučnost min. 32 dB.

Stěna z navržených cihelných tvárnic tl. 300 mm na obyčejnou maltu s oboustrannou omítkou vykazuje neprůzvučnost min. 48 dB ( laboratorně 52 dB, po odečtení max. korekce 4 dB).

#### Z hlediska plánovaného provozu:

Nové řešení v budově staré MŠ vychází z uspořádání nosných stěn v 1.NP i stávajících příček a nabízí prostor pro umístění dvou učeben č. 1 a č. 2, vždy pro 24 žáků a jedné pracovny pro učitelky ( m. č. 1.9 ). Ve zbývajících prostorách je zde umístěna kancelář vedoucí kuchyně, šatna kuchařek se sprchou, WC učitelek ZŠ s předsíní a úklidovou komorou, dále kabinet ( denní místnost ) učitelek ( 1. 7 ), spojovací chodby a sklad – přístupný z učebny č. 1.

V novější MŠ byl pro nový provoz ZŠ vyčleněn pro všechny učebny ( č. 1, 2, 3 a 4 ) společný vstup ( 1.50 ), na který navazuje šatna žáků a za ní pak stávající technická místnost s plyn. kotlem, ohřívacem TUV a výlevkou pro úklid. Z šatny pak spojovací chodba s vyrovnávacím schodištěm vede do učeben č. 3 a č. 4 – každá opět pro 24 žáků nebo dále chodbou k již zmíněným učebnám č. 1 a č. 2. V novější části jsou také zřízeny toalety pro dívky a chlapce pro všechny třídy a pohotovostní WC učitelek se sprchou. Novou chodbou jsou pak přístupné ještě dva kabinety ( m. č. 1.62 a 1.63 ).

Ve stávajícím provozu základní školy Holubice je pouze 1. stupeň výuky - 1. až 5. třídy; žáci, kteří navštěvují druhý stupeň, dojíždí do Slavkova. Jak je uvedeno výše, je předmětem stavebního záměru zvýšení kapacity stávající základní školy o **čtyři nové třídy** s plánovanou kapacitou **4 x 24 žáků**. Uvažované počty žáků – celková kapacita základní školy Holubice je uvedena v následujícím přehledu:

|  |   |
|--|---|
| Stávající ZŠ.....                      | 5 tříd á 24 žáků = 120 žáků               |
| Nástavba ZŠ.....                       | 3 třídy á 24 žáků = 72 žáků               |
| <b><u>Zvýšení kapacity ZŠ.....</u></b> | <b><u>4 třídy á 24 žáků = 96 žáků</u></b> |
| Celkem.....                            | 288 žáků                                  |

Stávající kuchyně ZŠ vaří cca 170 obědů a navýšení o cca 118 jídel může být provozně zvládnuto (prověřovala firma CHEVRON GASTRO Mikulov, která se vyjádřila k max. množství jídel, které je možno ve stávajícím zařízení kuchyně vařit a uvádí max. kapacitu **306 jídel**). Provozně však bude nutno zajistit vystřídání dětí ve stávající školní jídelně, např. vhodnou úpravou rozvrhu.

#### Z hlediska širšího uplatnění opatření k ochraně životního prostředí

Všichni dodavatelé jsou povinni zajistit stavební provoz tak, aby byla zajištěna ochrana životního prostředí. K omezení negativních vlivů na životní prostředí při výstavbě se musí provádět zejména:

- ochrana proti hlukům a vibracím
- ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem
- ochrana proti znečištění komunikací
- ochrana zeleně před poškozením

Na okolní stavby a pozemky bude mít zamýšlená stavba minimální negativní vliv.

Negativní vliv bude mít stavba v průběhu výstavby zvýšeným hlukem v pracovní době plynoucí z použití standardních stavebních strojů; zvýšenou prašností v době teplých měsíců a provádění výstavby objektu a dále bude zvýšená doprava nákladními vozidly kvůli dopravě materiálu na staveniště.

## **B 2. 11 Zásady ochrany před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Na pozemku ZŠ, ani ve stávající stavbě nebyl proveden radonový průzkum – předpokládá se však s ohledem na další stavby v obci Holubice nízká plynopropustnost zemin a nízký radonový index. Pro nízké radonové riziko nejsou nutná zvláštní opatření.

Objekt bude chráněn před pronikáním radonu z podloží stávající provedenou izolací proti zemní vlhkosti ze dvou těžkých pásů s pečlivě utěsněnými spoji v úrovni 1. NP. Pobytové místnosti (učebny) v 1.np budou řádně dostatečným způsobem větrány.

**b) Ochrana před bludnými proudy**

Ochrana je zajištěna vhodným stíněním prováděných kabeláží.

**c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Ochrana je zajištěna masivní konstrukcí budovy a skutečností, že se jedná o přízemní zástavbu.

**d) Ochrana před hlukem**

Opatření protihlukové ochrany jsou uvedeny v článku **B.2.10** – viz výše.

**e) Protipovodňová opatření**

Řešené území, ve kterém bude stavba není dotčeno stanoveným záplavovým územím. Stávající stavba není žádným způsobem ohrožena.

**f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Stavba nebude prováděna na území poddolovaném, ani zasaženém jinými nepříznivými vlivy.

### **B 3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Napojovací místa technické infrastruktury stávajícího objektu ZŠ Holubice **se nemění**. Podrobně je již napojení popsáno v bodě **B1. k)** této zprávy. Objekt je napojen stávajícími přípojkami na el. energii – NN, síť elektronických komunikací (Cetin), vodovod, plynovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci. V rámci realizace tohoto stavebního záměru dojde k úpravě vnitřních rozvodů.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Stávající parametry inženýrských sítí se nemění a zůstávají zachovány – **beze změn**. Viz také části **B. 2. 1. g)** a **h)** a dále také **B. 2.7.** této zprávy.

### **B 4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

**a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření**

Kolem budovy ZŠ vede stávající komunikace, mezi komunikací a chodníkem u objektu sloužícího pro vstup k objektu ZŠ je vozovka rozšířena pro možnost parkování.

Slouží to k odstavování 4 až 5 vozidel na podélném stání. Pro možnost dalšího parkování (převážně se jedná stejně s ohledem na charakter budovy o krátkodobá stání) je možno použít stávajících parkovacích míst v docházkové vzdálenosti do cca 100 m od objektu (např. travnatá plocha parc.č.1343 či 1342 apod.). Charakter zástavby neumožňuje vybudování nových parkovacích stání přímo u objektu ZŠ. Ta slouží přednostně místním občanům, kteří mohou své děti vodit do zařízení pěšky.

Rozhledové poměry:

Neposuzují se – stavba nemá sjezd na pozemek z místní komunikace ani zde není místo pro přecházení či přechod.

Navržené dopravní značení:

Před prostorem ZŠ není žádné stávající DZ ani se úprava z důvodu stavby nezvažuje. Není zde ani omezena rychlost (je zde 50 km/h). Do budoucna bude zde vhodné v úseku před školou snížit rychlost na 30km/h.

Bezbariérová opatření

V rámci jiného stavebního záměru : „Nástavba a stavební úpravy ZŠ č. p. 20 v Holubicích“ se předpokládá vytvoření nového bezbariérového vstupu do budovy ZŠ - z její jihovýchodní strany. Bude provedeno přespádování přístupových ploch kolem severovýchodní a jihovýchodní fasády do sklonu max. 1:12 - od prostoru hlavního vstupu po nový bezbariérový vstup do školy (bude vytvořen z jihovýchodu v místě původního okna do kanceláře m.č.1.33) a odtud bude dále k přístřešku ke vstupu do bývalé MŠ provedena krátká rampová část o sklonu max 1:8. Stávající zábradlí u této plochy bude demontováno, zídka u volného konce kolem severovýchodní fasády bude výškově nadstavena, aby dlažba chodníku byla do nově požadované nivelety. Provede se zde nové zábradlí s horním madlem ve výšce 900mm (kotvení sloupků zábradlí z boku ohraničující zídky – jen tak bude možné zajistit průchod

chodníku 1500 mm). Ve výšce 600 mm nad plochou dlažby bude osazeno na šikmých částech přidavné madlo. U jihovýchodní fasády se provede nová vyrovnávací zídka z tvárnic ztraceného bednění. Z této zídky bude vytaženo nové zábradlí s madlem ve výšce 900 mm, v šikmé části bude opět ve výšce 600 mm nad dlažbu osazeno druhé madlo. Stávající krátké boční schody se odstraní a povrch pod nimi se dodláždí.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Území a budova školy jsou napojeny na stávající pěší a dopravní trasy formou stávající dopravní infrastruktury. Chodník u vstupu do ZŠ má šířku min. 1,5 m, - z důvodu jeho vyvýšení a blízkosti komunikace je ohrazen zábradlím.

**c) Doprava v klidu**

Parkování a odstavování vozidel pro potřeby základní školy je popsáno výše v bodě B 4. a).

**d) Pěší a cyklistické stezky**

Pěší a cyklistické stezky veřejného zájmu nejsou stavbou dotčeny a nejsou součástí stavebního záměru.

## **B 5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH ÚPRAV**

**a) Terénní úpravy**

Předmětný stavební záměr nevyžaduje žádné terénní úpravy – nejsou navrženy.

**b) Použité vegetační prvky**

Po ukončení stavby budou obnoveny plochy zeleně – novým zatravněním, a to v rozsahu celé parcely zasažené výstavbou.

**c) Biotechnická opatření**

S ohledem na malý rozsah stavby nejsou žádná biotechnická opatření nutná a potřebná.

## **B 6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA – PLNĚNÍ UKAZATELŮ DNSH (Do Not Significant Harm)**

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

Hlavní funkcí stávající nově upravované stavby je výchovná činnost – výuka žáků ZŠ. Svým charakterem nemá nepříznivý vliv na okolí. Vzniká pouze komunální odpad, který bude shromažďován na vyhrazeném místě ve sběrné nádobě jako dosud a odvážen na základě smlouvy s oprávněnou firmou.

Při navržených stavebních úpravách jsou dodržena zejména tato opatření ( viz technické listy ):

**Udržitelné využívání a ochrana vodních zdrojů:**

- a) umyvadlové baterie mají maximální průtok vody 6 litrů/min;
- b) sprchy mají maximální průtok vody 8 litrů/min;
- c) WC, zahrnující soupravy - mýsy a splachovací nádrže, mají úplný objem splachovací vody maximálně 6 litrů a maximální průměrný objem splachovací vody 3,5 litru;
- d) pisoáry spotřebují maximálně 2 litry/mísu/hodinu. Splachovací pisoáry mají maximální úplný objem splachovací vody 1 litr.

**Udržitelné využívání elektrické energie**

- a) osvětlení místností je denním světlem – okny a světlíky ve střeše
- b) umělé osvětlení je zajištěno svítidly LED – el. příkon je minimalizován
- c) větrání místností je přirozené – okny v obvodových stěnách
- d) nucené větrání je zajištěno ventilátory s optimalizovaným výkonem pro nízkou spotřebu el. energie

**Ochrana ovzduší**

Z hlediska ochrany ovzduší je objekt vytápěn stávajícími nízkoemisními plynovými zdroji, které mají dostatečnou kapacitu i pro přípravu teplé užitkové vody - **s rozšířením vytápění se neuvažuje.**

**Stavební úpravy budou provedeny v souladu s přechodem na oběhové hospodářství:**

Nejméně 70 % (hmotnostních) stavebního a demoličního odpadu neklasifikovaného jako nebezpečný (s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v kategorii 17 05 04 v Evropském seznamu

odpadů stanoveném rozhodnutím 2000/532/ES) vzniklého na staveništi bude připraveno k opětovnému použití, recyklaci a k jiným druhům materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem, v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady a protokolem EU pro nakládání se stavebním a demoličním odpadem – podrobnosti jsou uvedeny níže.

#### Odpady

Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona 541/2020 Sb. „O odpadech“. Odpad vzniklý při stavbě bude tříděn, předáván k recyklaci a v poslední řadě ukládán na skládky dle své povahy. Druhotné suroviny budou předány ke zpracování. Při provádění stavby mohou vzniknout následující odpady, které byly rozlišeny do etap produkce odpadů v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu zákona o odpadech č. 541/2020 a vyhlášky č. 8/2021 Sb. - Katalog odpadů :

#### I. Etapa produkce – výstavba

| Kat. číslo odpadu | Název odpadu  | Kat. | Odhad množství | Způsob nakládání s odpadem         |
|-------------------|---|------|----------------|------------------------------------|
| 17 01 01          | Beton   | O    | 2 t            | R5c                                |
| 17 01 03          | Tašky a keramické výrobky   | O    | 3 t            | R5c                                |
| 17 01 07          | Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 | O    | 3 t            | R5c                                |
| 17 02 01          | Dřevo   | O    | 0,5 t          | R3a, R1a                           |
| 17 02 02          | Sklo  | O    | 0,2 t          | R5b                                |
| 17 02 03          | Plasty  | O    | 0,2 t          | R5                                 |
| 17 03 02          | Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 (bez dehtu)   | O    | 0,1 t          | R5a či R5c, resp. D1a              |
| 17 04 05          | Železo a ocel   | O    | 0,5 t          | R4a                                |
| 17 04 07          | Směsné kovy   | O    | 0,1 t          | R4a                                |
| 17 04 11          | Kabely neuvedené pod 17 04 10   | O    | 0,2 t          | R11a                               |
| 17 05 04          | Zemina a kamení   | O    | 1 t            | R5e D1a, přebytky příp. S-IO či N1 |
| 17 06 04          | Izolační materiály, neuvedené pod č. 17 06 01 a 17 06 03  | O    | 0.5 t          | R11a, D1a                          |
| 17 08 02          | Desky sádkartonu  | O    | 0,5 t          | R3a                                |
| 15 01             | Obaly (Papírový a lepenkový obal, plastový obal, dřevěný obal, kovový obal, směsný obal)            | O    | 0,2 t          | R3, R5                             |

#### Způsoby využití:

R1a – využití odpadu způsobem podobným jako paliva, R1b – výroba paliva z odpadu – recyklace nebo zpětné získávání organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla neuvedené v dalších bodech, R3b – recyklace papíru, R3d – recyklace plastu, R3g – kompostování, R4a – recyklace nebo zpětné získání kovů,

R5a – recyklace/zpětné získávání ostatních anorganických materiálů, R5b – přepracování skla určeného na recyklaci, R5c – příprava na opětovné využití anorganických materiálů včetně zemin, R5e – využití odpadů k zasypávání, R11a – využití odpadů získaných některým ze způsobů uvedených pod označením R1-R10, D1a – skládkování/, D10 spalování (viz. příl. 5 a 6 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.)

U odpadů jmenovaných výše skupiny 17 01 (beton, cihly, taška a keramika, kameny a směsi) se předpokládá, že budou odvezeny na skládku k následné recyklaci. Zemina bude rozprostřena v místě stavby, případně odvezena na skládku S-IO. Dřevo bude recyklováno, příp. rozřezáno, podrceno a využito stanovenými postupy jako palivo (slisování pilin či hoblin na brikety apod.). Kovy předány do sběrného dvora či do výkupny kovů k recyklaci. Sklo, plasty budou předány do sběrného dvora k recyklaci. Papír bude předán k recyklaci. Tyto jednorázové odpady od původce vzniknou stavební činností v době výstavby. Jako takové budou prioritně odvezeny do sběrných dvorů, na recyklaci, v malé míře odvezeny na schválené skládky a za úplaty předány provozovateli ke skladování ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb. v platném znění a souvisejících předpisů. Je vhodné, aby generální dodavatel

při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních a technologických prací ve smlouvách zakotvil povinnost subdodavatelů likvidovat odpady vznikající při jejich činnosti tak, jak je uvedeno výše. V závěru stavby předloží dodavatel stavby (či stavebník) doklady o způsobu likvidace odpadů příslušnému úřadu (zpravidla příslušnému odboru životního prostředí).

## *II. Etapa produkce – Odpady vznikající provozem zařízení*

Dle katalogu odpadů (příloha č. 1) vyhl. č. 8/2021 Sb., lze kategorizovat odpady takto:

Skupina 20 Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) včetně složek z odděleného sběru: Podskupina 20 01 Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15 01)

Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona 541/2020 Sb. „O odpadech“.

Z hlediska ochrany spodních vod budou přijata opatření, která zamezí jejich znehodnocování. Stavební mechanizace bude udržována v takovém stavu, aby nedocházelo k úkapům provozních kapalin. Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, bude nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejnerů). U malých nerozpustných ploch je možno provést dekontaminaci „vapexem.“ U stacionárních strojů bude osazena olejová vana pro zachyt unikajících olejů.

### **Prevence a omezování znečištění:**

Ze stavebních prvků a materiálů použitých při stavbě, které mohou přijít do styku s uživateli, se při zkouškách v souladu s podmínkami uvedenými v příloze XVII nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 uvolňuje méně než 0,06 mg formaldehydu na m<sup>3</sup> materiálu nebo prvku a při zkouškách podle normy CEN/EN 16516 a ISO 16000-3:2011 nebo jiných srovnatelných standardizovaných zkušebních podmínek a metod stanovení méně než 0,001 mg jiných karcinogenních těkavých organických sloučenin kategorie 1A a 1B na m<sup>3</sup> materiálu nebo prvku.

### **Ochrana a obnova biologické rozmanitosti a ekosystémů:**

Stavební úpravy se provádí na stávající budově, která není postavena na:

- orné půdě a zemědělské půdě se střední až vysokou úrovní úrodnosti a podzemní biologické rozmanitosti podle průzkumu EU LUCAS
- zelené louce s uznávanou vysokou hodnotou biologické rozmanitosti a půdě, která slouží jako stanoviště ohrožených druhů (flóry a fauny) uvedených na Evropském červeném seznamu nebo na Červeném seznamu ohrožených druhů IUCN
- půdě, která odpovídá definici lesa stanovené ve vnitrostátních právních předpisech nebo používané v národní inventuře skleníkových plynů, nebo pokud taková definice neexistuje, půdě, která je v souladu s definicí lesa podle FAO

### **Při vlastní výstavbě je k omezení negativních vlivů na životní prostředí nutno provádět:**

- ochranu proti hlukům a vibracím
- ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem
- ochranu proti znečištění komunikací
- ochranu zeleně před poškozením

### **b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Prováděné stavební opravy musí být prováděny šetrně k přírodnímu prostředí tak, aby neměly žádný nepříznivý vliv na přírodu a krajinu. Pro stavbu budou užity jen přírodě blízké a recyklovatelné materiály – cihly, omítky, dřevo, sklo, omítky apod. Stavební materiály budou na stavbu dováženy dle aktuální potřeby a nebudou dlouhodobě skladovány. Nedojde k žádným zásahům do ekologických funkcí a vazeb v krajině, nebudou nijak ohrožena společenstva rostlin a živočichů. Na pozemku stavby - v okolní zatravněné ploše, nebudou žádné rostliny ani živočišné zasažení.

### **d) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Předmětný stavební záměr nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

### **e) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu na životní prostředí**

Jedná se o stavební záměr, který nepodléhá zjišťovacímu řízení nebo stanovisku EIA.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Při úpravách stávajícího objektu nevzniknou žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma a nejsou proto navržena žádná opatření. Ochranná pásma stávajících inženýrských sítí v okolí objektu budou při realizaci stavby akceptována a dodržena v souladu s platnými normami.

## **B 7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Uvažovaná stavba neslouží k plnění úkolů na ochranu obyvatelstva

## **B 8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

- a) **Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Potřeba vody a elektrické energie je pro stavbu zajištěna – ze stávajících přípojek těchto sítí u vstupní části objektu, kde bude ze stávajícího rozvaděče napojen staveništní elektrorozvaděč se samostatným měřením. Obdobně bude ze stávajícího rozvodu zřízeno samostatné napojení vody pro stavbu s podružným vodoměrem. Staveništní napojení na splaškovou kanalizaci se neuvažuje, předpokládá se využití stávajícího hyg. zařízení školy (případně osazení mobilních chemických WC při realizaci stavby). Rozhodující stavební hmoty – konstrukční materiály, kompletní zdící a spojovací materiál bude dovezen, složen a uskladněn na pozemku investora (v buňkách, deponiích atd., či ve vyhrazeném stávajícím prostoru ZŠ). Pro dopravní trasy slouží veřejná silniční síť vedoucí až ke stavbě. Stejnými trasami bude zajištěn i odvoz odstraňovaného materiálu a suť z demolic. Tonáž vozidel musí odpovídat aktuálnímu dopravnímu značení. V návaznosti na příjezdovou komunikaci na parcele 3546/12 se na ploše parcely č. 3517/1 – k.ú. Břeclav, která je dlouhodobě stavebníkem pronajata uvažuje se zřízením výrobního centra a skladového zázemí pro uvažovaný stavební záměr. Zde budou také dočasně umístěny mobilní buňky pro kancelář stavby a sklady nářadí. Potřebné stavební materiály budou dopravovány průběžně podle aktuální potřeby a postupu výstavby, přechodné uskladnění je v nutném rozsahu na ploše pronajatého pozemku – viz koordinační situační výkres.

Na pozemku stavby bude u vjezdu na staveniště zřízen prostor pro očistu vozidel a stavebních mechanismů.

- b) **Odvodnění staveniště**

Odtokové poměry na pozemku jsou stabilizovány a stavbou nebudou nijak narušeny. Způsob odvodnění staveniště bude přizpůsoben aktuálnímu stavu staveniště a konkrétněji definován vedením stavby při provádění. Odkryté části – prostupy střechami při provádění světlíků a světlovodů musí být po dobu výstavby chráněny před zbytečným zatečením (plachty, folie apod.). Obecně pro odvodnění staveniště bude využita stávající dešťová kanalizace.

- c) **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Pro dopravní trasy slouží veřejná silniční síť – místní komunikace s asfaltovým povrchem vedoucí až ke stavbě. Stejnými trasami bude zajištěn i odvoz odstraňovaného materiálu a suť z demolic. Tonáž vozidel musí odpovídat aktuálnímu dopravnímu značení.

Jak je zmíněno výše – v bodě **B 8. a)** zůstává napojení na technickou infrastrukturu beze změny stávajícími přípojkami, jejichž ochranná pásma a způsob ochrany při provádění stavby vyplývá z platné legislativy.

Vedení nadzemního vedení je zřejmé v terénu, podzemní vedení splaškové a dešťové kanalizace – bude zřejmé dle polohy svodů a šachet a pro nové napojení bude upřesněno sondážními pracemi.

- d) **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Veškerý provoz spojený s realizací stavby bude probíhat převážně na pozemcích stavebníka tak, aby nebyl omezen provoz na veřejných komunikacích a nebyla narušena práva třetích osob, zejména vlastníků sousedních parcel. Výkopové práce budou na stavbě probíhat jen v nezbytném rozsahu – pro připojení nových zařízení ZTI. Provoz na stavbě může probíhat pouze v denní dobu mezi 6:00 až 22:00 hodinou tak, aby okolí stavby nebylo zatěžováno hlukem v nočních hodinách. Při bouracích pracích budou přijata opatření k eliminaci prašnosti – zakrývání plachtami, zkrápění vodou, „mokrý“ řezání apod.



Většina stavebních prací se předpokládá v době školních prázdnin, kdy je předpoklad že ZŠ bude uzavřena a nebude zde pohyb žáků.

Při stavebních úpravách oproti stávajícímu stavu – **nedojde k žádnému ovlivnění světelných podmínek ani změně oslunění sousedících objektů a pozemků**. Prostorové parametry ani výšky stávajících objektů **se nemění**.

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

Stavebník a pracovníci pracující na stavbě budou si počínat tak, aby nedošlo ke zbytečnému ničení majetku třetích osob (majetku obce, či sousedů) a pokud dojde k jeho poškození či zničení, bude vše co nejdříve uvedeno do původního nebo odpovídajícího stavu.

Na pozemcích záměru nejsou žádné stávající keře a stromy.

Stávající chodník před objektem slouží převážně pro vstup k objektu ZŠ a MŠ. Prostor výstavby bude ohraničen opáskováním či staveništním oplocením s výstražnými tabulkami (pozor stavba, nepovolaný vstup zakázán, pozor práce na střeše, přejděte na protější stranu ulice, nebezpečí pádu a úrazu atd... dle koordinátora BOZP).

**f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Zábory pro staveniště budou dočasné, a to v oplocených hranicích pozemků stavebníka:

parcelní čísla 62, 64/1, 64/2 a 65 – vše k. ú. Holubice.

Po dokončení stavebních prací budou pozemky uvedeny do původního stavu – eventuálně nově zatravněny.

**g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

V případě potřeby budou obchozí trasy vyznačeny souběžnou ulicí (parc.č.230/1) pod náspem přilehlé MK. Zabezpečení staveniště – viz bod e) výše. V oblasti řešené výstavby po dočasném uzavření ZŠ z důvodu výstavby se nepředpokládá pohyb handicapovaných k sousedním objektům – v okolí nejsou veřejné budovy.

Realizace uvažované stavby nevyžaduje žádné bezbariérové obchozí trasy.

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

Předpokládaná maximální množství a druhy odpadů jsou uvedeny v kapitole **B 6**. Jejich likvidace bude na základě platné legislativy řešena ve smyslu zákona 541/2020 Sb. „O odpadech“. Doklady o likvidaci odpadů budou archivovány.

**i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Stavební záměr řeší úpravy stávajícího objektu – zemina z výkopů pro provedení nových napojení ZTI – instalací bude odvezena na skládku. Jiné požadavky nejsou.

**j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Během výstavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popř. do podzemních vod.

Po dobu provádění stavebních úprav bude okolí stavby chráněno proti nepříznivým účinkům zejména takto :

- činnosti a operace způsobující hluk a vibrace budou prováděny pouze v denní dobu od 7 do 19 hodin,
- stavební materiály budou dopravovány v ochranné fólii, proti prašnosti budou dále sypké materiály ochráněny plachtami nebo zkrápěny vodou - zejména materiál z demolic a úklidu stavebního odpadu
- na stavbě nebude prováděno spalování jakýchkoliv materiálů,

**k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Je nutno upozornit na následující články z přílohy 3 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb, přičemž pracovníci musí být obeznámeni i s ostatními.

- Skladování materiálu bude prováděno v souladu s čl. I .
- Zemní práce budou prováděny v souladu s čl. II až VIII.
- Betonářské práce budou prováděny v souladu s čl. IX.
- Zednické práce budou prováděny v souladu s čl. X.
- Montážní práce budou prováděny v souladu s čl. XI.
- Bourací práce budou prováděny v souladu s čl. XII. (řídít se tímto článkem adekvátně v případě provádění dodatečných prostupů)
- Svařování a nahřívání živců v souladu s čl. XIII.
- Lepení krytin na podlahy, stěny, stropy a jiné konstrukce v souladu s čl. XIV.
- Malířské a natěračské práce v souladu s čl. XV.

Instalaci elektrických zařízení musí provádět oprávněný podnik se zaměstnanci s předepsanou kvalifikací. Při montáži musí být dodrženy všechny předmětné normy, technologické předpisy, ČSN a obecné bezpečnostní předpisy.

Před zahájením výkopových prací budou všechny inženýrské sítě řádně vytyčeny. Výkopy při křížení a souběhu s jinými sítěmi budou provedeny ručně s náležitou opatrností. Otevřené výkopy budou ohrazeny a osvětleny.

Elektrické zařízení musí být trvale odborně udržováno a revidováno v zákonných lhůtách.

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, dále 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. Při některých pracích je nutno postavit lešení, nebo dělníci se musí zajistit pomocí lan.

Odpovědnost za bezpečnost spočívá na investorovi- zadavateli, zhotoviteli i stavebním dozoru. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb. § 15, odst. 2. zajistí podle druhu a velikosti stavby investor - zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Plán má být zpracován tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu se uvádějí opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, přičemž musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

Zadavatel stavby je povinen zajistit při přípravné fázi stavby koordinátora BOZP a zpracování Plánu BOZP u staveb, kde budou prováděny v průběhu realizace stavby práce se zvýšeným rizikem dle nařízení vlády 591/2006 Sb., nebo kde je splněn rozsah stavby dle § 15 zákona č. 309/2006 Sb. (viz níže). Zadavatel stavby je povinen zajistit koordinátora BOZP pro fázi realizace na takové stavby, kde budou působit dva a více zhotovitelů a u kterých jsou přesaženy limity objemu prací dle § 15 zákona č. 309/2006 Sb. Limity rozsahu stavby dle § 15 zákona č. 309/2006 Sb. jsou:

- Stavby, u kterých celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude na stavbě pracovat současně více jak 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
- Stavby, u kterých celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

**Z výše uvedeného vyplývá, že pro danou stavbu bude nutné zajistit koordinátora BOZP na staveništi.**

Staveniště bude zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob (např. staveništním oplocením). Na staveništi se budou pohybovat pouze pracovníci zhotovitele, stavebníci, jejich odborní zástupci a zástupci stavebního úřadu jako stavební dozor.

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

Stavba bude po dobu výstavby uzavřena pro veřejnost. Zabezpečení staveniště – viz bod e) výše.

#### **m) Zásady pro dopravně inženýrská opatření**

Doprava materiálu pro stavbu se předpokládá, že bude probíhat ze stávající místní komunikace - z odstavňého pruhu. Pokud bude nutné pro výstavbu řešit částečnou uzavírku silnice z důvodu zejména zajištění bezpečnosti pro pracovníky stavby či dopravu materiálu pro stavbu bude toto řešeno v dostatečném předstihu zhotovitelem stavby - **zvláštním užíváním komunikace** ( včetně případné instalace přechodného dopravního značení po dobu výstavby).

#### **n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Pro stavební opravy přizemního objektu není potřeba stanovit speciální podmínky pro jejich provádění.

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

Termíny výstavby určí investor na základě reálných možností přesunu mateřské školy Holubice do jiných prostor, aby mohla být výstavba zahájena.

Předpokládané lhůty výstavby :

zahájení SO 01 - Zvýšení kapacity ZŠ Holubice – parc. čís. 64 / 2.....06 / 2024  
dokončení SO 01 - Zvýšení kapacity ZŠ Holubice – parc. čís. 64 / 2.....08 / 2024

## **B 9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Jak bylo zmíněno v předchozím textu předkládaný stavební záměr řeší úpravy ve stávajících objektech mateřské školy Holubice parc. čís. 64 / 2.

Stávající přípojky inženýrských sítí – vodovodu, plynovodu, elektrické energie, elektronických komunikací, splaškové a dešťové kanalizace jsou plně funkční a **zůstanou zachovány beze změny**. Srážkové vody jsou jako dosud odváděny stávající dešťovou kanalizací, rozsah odvodňovaných ploch střech a ploch zpevněných – chodníků se **nezmění**.