**Stavební úpravy pro změnu užívání objektu Lhotka čp. 98, Česká Třebová,   
pro potřeby Mateřské a Základní školy.**

**SO01 - Stavební úpravy budovy**

**D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

**D.1.1a.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Dokumentace pro vydání společného povolení dle §94l odst. 7

stavebního zákona č. 183/2006 Sb.

V České Třebové, prosinec 2021 Ing. Milan Peškar

Obsah

[1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje 2](#_Toc43892705)

[2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby 2](#_Toc43892706)

[3. Celkové provozní řešení 5](#_Toc43892707)

[4. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby 5](#_Toc43892708)

[5. Bezbariérové užívání stavby 7](#_Toc43892709)

[6. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí 7](#_Toc43892710)

[7. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 8](#_Toc43892711)

[8. Výpis použitých norem 9](#_Toc43892712)

## Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Budova dříve sloužila jako provizorní mateřská škola. Záměrem stavebníka je do prostor budovy umístit trvalý provoz mateřské školy v 1.NP a trvalý provoz základní školy ve 2.NP

Navrhované parametry stavby:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Popis | jednotka | výměra |
| zastavěná plocha | m2 | 311 |
| obestavěný prostor | m3 | 2749 |
| užitná plocha 1.NP | m2 | 233 |
| užitná plocha 2.NP | m2 | 245 |
| užitná plocha celkem | m2 | 478 |
| celková kapacita budovy | dětí | 83 |
| z toho mateřská škola | dětí | 23 |
| z toho základní škola | žáků | 60 |
| parkovací stání | stání | 6 |
| personál | osob | 10 |
| z toho učitelky | osob | 8 |
| z toho kuchařky | osob | 1 |
| z toho uklízečky | osob | 1 |
| parkovací stání | stání | 16 |
| z toho v areálu | stání | 6 |
| z toho podélné na ulici | stání | 10 |
| Vzdálenost zastávka BUS | m | 60 |
| počet spojů | BUS/h | 2 |

## Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické řešení:

Cílem stavebních úprav je přizpůsobení dispozice pro potřeby mateřské školy v 1.NP a pro potřeby základní školy ve 2.NP.

Stávající stav:

Školní budova má dvě užitná podlaží, v obou podlažích jsou zřízeny prostory pro provoz provizorní mateřské školy. V přízemí se nachází technická místnost s plynovými kotli a hlavním elektro rozvaděčem. Na vstupní prostory navazuje centrální chodba se schodištěm propojujícím obě podlaží.

Navrhovaný stav:

1.NP:

* + - Vstup do budovy a místnost zádveří (01) zůstávají zachovány. Vstupní dveřní portál bude vyměněn za nový plastový maximálně prosklený se dveřmi 1800/2400 s panikovou klikou.
    - Vstup ze zádveří (01) do chodby se šatnou MŠ (03) bude vyměněn za nový plastový maximálně prosklený se dveřmi 1800/2400.
    - Zazděný otvor ze zádveří (01) bude do místnosti (02) probourán a budou zde osazeny protipožární dveře 900/1970 L, otevírané ve směru do zádveří.
    - Dveře z chodby (03) do původní ložnice (02) budou zrušeny, otvor zazděn.
    - Místnost (02) - nově šatna pro základní školu bude vybavena šatním nábytkem s rozdělením na čistou a nečistou část, oboustrannými botníky. Po stranách budou osazeny dřevotřískové laminované desky s háčky.
    - Bude provedeno přezdění k oddělení chodby (03) od prostoru schodiště (11). V příčce budou osazeny protipožární dveře 900/1970 P, otevírané ve směru do chodby (03).

Těmito stavebními úpravami dojde ke kompletnímu oddělení provozu mateřské školy v 1.NP od provozu základní školy ve 2.NP.

* + - Chodba-šatna MŠ (03) bude vybavena oboustrannými botníky, k oddělení na čistou a nečistou část, šatními boxy pro děti a na stěně osazeny dřevotřískové laminované desky s háčky - věšáky na šaty.
    - Okno ve schodišti, nyní zapravené požárně dělící sádrokartonovou příčkou, bude osazeno oknem s protipožární odolností, k prosvětlení prostoru schodiště, výplň zábradlí bude doplněna.
    - Technická místnost (04), WC personálu (05) a WC dětí (10) zůstávají zachovány. Uprostřed WC dětí bude osazena nábytková skříň s věšáčky na ručníky a sklad. prostorem na toaletní prostředky.
    - V místnosti (05) je výlevka, umyvadlo vybavené pákovou baterií pro ovládání loktem.
    - V místnosti WC dětí (10) je 6 dětských toalet, 6 umyvadel a sprchový kout vel. 800x900 mm.
    - Mezi hernami (07 a 14) bude vybourán a zapraven otvor se světlou průchozí šířkou 3000mm, který tyto dvě herny funkčně propojí.
    - Z místnosti č.14 – herny 2 budou zřízeny vstupní dveře do m.č.08- ložnice.
    - Z herny (07) a ložnice (08) jsou zřízeny druhé únikové cesty do exteriéru na volné prostranství dveřmi šířky 800 mm. Dveře (z m.č.07) se pouze otočí a osadí klikou s panikovým kováním. Dveře (s m.č.08) se zhotoví do stávajícího ostění okna 1180/2000P, otevírané do exterieru a osadí panikovou klikou.
    - Prostor stávající ložnice dětí bude rozdělen na m.č.(08)- ložnici a m.č.12-jídelnu ZŠ, Z jídelny je dveřmi umožněn výstup do exterieru na volné prostranství dveřmi šířky 800 mm.
    - Místnost (06) bude sloužit jako přípravna pro výdej jídel a mytí nádobí pro 80 strávníků. Bude zde umístěna myčka pro mytí jídelního nádobí, dřezy pro mytí termosů, umyvadlo s baterií s loketním ovládáním, regály na nádobí, lednice a manipulační stoly.
    - Z místnosti č.2- šatna bude zřízen výstup do prostoru schodiště (11) s protipožárními dveřmi otevíranými do prostoru šatny ve směru úniku.
    - Z místnosti č.2- šatna je zřízen výstup do exterieru (únikový východ pro ZŠ) na volné prostranství dveřmi šířky 800 mm. Dveře se osadí panikovou klikou.
    - Z prostoru schodiště m.č.11 bude zřízen vstup do místnosti č.12 jídelny pro stravování žáků ZŠ.
    - Budou vyměněna všechna okna za nová plastová, s izolačním trojsklem a útlumem proti vnějšímu hluku. Čelně k vozovce v přízemí v provedení FIX, ostatní otevíravá.
    - Z místnosti č.14 – herna 2 budou vybourány čelní vstupní dveře, bude provedeno vyzdění parapetního zdiva s hydroizolací vůči vnějšímu zvýšenému chodníku a osazení nového okna v provedení FIX, se zapravením. Bude zde doplněn pod oknem radiátor, přemístěný z místnosti soc.zařízení ve 2.nzp, napojený na teplovodní rozvod.
    - V místnosti č.03 – chodba,šatna MŠ bude zrealizována úklidová komora (13) pro výdejnu stravy, s napojením výlevky na kanalizaci a vodu z místnosti č.12 -jídelna.
    - Vstup z herny 2 (14) do chodby se šatnou MŠ (03) bude předělen plastovými maximálně prosklenými dveřmi 1600/2600, s částečným fixem a dveřmi šíře 900mm, otevíranými ve směru do šatny (03).
    - V pobytových místnostech č.07 a 08 bude zrealizována rekuperace vzduchu dvěma jednotkami DUPLEX 850 INTER.
    - V kotelně (04) dojde k výměně stávajících kotlů Destila 24kW za 2 nové kondenzační kotle 24kW.
    - Čtyřcestný ventil na teplovodním rozvodu bude doplněn pohonem a bude řízen novou ekvitermní termoregulací, k zajištění teplotní pohody s maximálně energeticky úsporným systémem vytápění.
    - Na severní straně je ocelové únikové schodiště se šířkou ramene 900 mm, které bude dále sloužit pro provoz ve 2.NP.

2.NP:

* + - Chodba (1) bude oddělena od kabinetu (5) pouze nábytkovou stěnou.
    - Na pravé stěně (5), sousedící se sociálním zařízením, bude vyveden přívod vody a osazena hydrantová skříň dle PBŘ.
    - Stávající ložnice (12) bude užívána jako učebna č.2 základní školy.
    - Stávající herna (13) bude užívána jako učebna č.3 základní školy.
    - Stávající herna (14) bude užívána jako učebna č.4 základní školy.
    - Z kabinetu (5) budou probourány dveře do sociálního zařízení pro personál s oddělením společné předsíně s umyvadlem (6) od WC muži (8) a WC ženy (9).
    - Mezi místnostmi 6-8 bude demontován stávající radiátor (přemístěn do místnosti č.14 v přízemí.)
    - V místnosti č.6 bude osazeno nový radiátor 21/1000/600.
    - V místnosti č.8 bude osazen nový radiátor 10/1000/600.
    - V místnosti č.17 bude osazen nový radiátor 10/600/600.
    - V místnosti č.15 bude osazen nový radiátor 21/1200/600.
    - Z chodby č.1 je vstup do předsíně WC žáků (14)
    - Z předsíně (14) jsou odděleny WC pro dívky (10) se 3xWC, 1xhyg.kabinkou, s umývárnou se 2 umyvadly, a pro chlapce 2xWC (16,17) s předsíní(15) se 3 pisoáry a předsíní s umývárnou (14) se 4 umyvadly.
    - Z předsíně (14) jsou dveře do úklidové komory (18) s výlevkou a skříňkou pro úklidové prostředky.
    - U umyvadel jsou umístěny zásobníky pro papírové ručníky a odpadkový koš.
    - Z místností (2) a (3) je vedena druhá úniková cesta do exteriéru na podestu únikového schodiště dveřmi šířky 800 mm. Stávající dveře budou opatřeny klikou s panikovým kováním.
    - Z učebny č.4 vede druhá úniková cesta přes místnost (3) dveřmi šířky 900 mm.
    - Budou vyměněna všechna okna za nová otevíravá plastová, s izolačním trojsklem a útlumem proti vnějšímu hluku.
    - V pobytových místnostech č.2,3,4 bude zrealizována rekuperace vzduchu třemi jednotkami DUPLEX 850 INTER.

Konstrukční a materiálové řešení:

**Stávající stav:**

Budova školy je tvořena dvěma částmi. První část byla vybudována v první polovině 20. století a k ní byla v 90. letech provedena přístavba zadního traktu.

V případě první části jde o zděný nosný systém z cihelného zdiva, založeného na základových pasech. Stropy jsou dřevěné dvojité, v chodbách 1.NP klenbové, střecha valbová se hřebenem rovnoběžným s hlavní komunikací. Podlahy dřevěné opatřené částečně PVC a částečně kobercem, na chodbách keramická dlažba.

Přístavba navazuje na stávající budovu, byla provedena zděným systémem, stropy keramické z tvárnic CSD hurdis do ocelových nosníků, podlahy těžké plovoucí s PVC v učebnách a keramickou dlažbou v soc. zařízení, střešní konstrukce se dřevěným krovem stanové střechy s vrcholem ve hřebeni valby hlavní části budovy.

V rámci přístavby byla provedena i rekonstrukce původní části, která spočívala v částečné výměně stropních dřevěných trámů, doplnění ocelových průvlaků. Okna jsou dřevěná zdvojená, včetně navazujících klempířských a zámečnických prvků. Dveře do exteriéru v přízemí a na únikové schodiště ve 2.NP jsou nová plastová.

**Stavební úpravy:**

Svislé konstrukce: Nové dělící příčky na chodbách a v sociálních zařízeních budou zhotoveny z porobetonu (PORFIX) a sádrokartonových systémů s kovovým roštem. Požárně dělící příčky v místnostech (01) a (03) budou provedeny certifikovaným systémem z porobetonu (PORFIX)s požární odolností dle zprávy požárně bezpečnostního řešení.

Vodorovné konstrukce: Do stávajících stropů se kromě instalačních prostupů nezasahuje.

Podlahy: V chodbách, technické místnosti a šatně personálu zůstává stávající keramická dlažba. V místnosti sociálního zařízení (10) je dlažba. V herně (7) se uplatní na části pásy PVC, na části koberec. V místnosti bude funkčně určen prostor fungující jako jídelna dětí, s omyvatelnou podlahou (pásy PVC). V ložnici (08) je položen koberec. V jídelně je na podlaze PVC.

Povrchy stěn: Všechny stěny budou nově vymalovány. V sociálních zařízeních dětí je keramický obklad do výšky 1,50 m, v přípravně (06) a úklidu dtto do výšky 1,80 m.

Povrchy stropů: Všechny stropy jsou nově vymalovány.

Okna: Stávající dřevěná zdvojená okna budou vyměněna za pastová s trojsklem dle vypracované hlukové studie.

Dveře: Do herny, ložnice a učeben jsou dveře bez požární odolnosti, dle požárně bezpečnostního řešení. Veškeré nové dveře v interiéru budou dřevěné protipožární, laminované, do ocelových zárubní dle PBŘ. Únikové východy do exteriéru jsou opatřeny plastovými dveřmi tepelně izolačními (Ud <= 1,2 W/(m2K)), splňující požadavky na dveře na únikových cestách (smysl otevírání, ovládání, výška prahu, výška podlahy, panikové kování - klika).

Interiérové prosklené portály s fixem a dveřmi mezi m.č.01,03,14 budou bez požární odolnosti.

Vstupní prosklený portál ze zádveří(01) s fixem a dveřmi do exterieru, bude jako hlavní únikový . východ dle PBŘ, opatřen klikou s panikovým kováním.

Požární únikové schodiště:

Stávající ocelové nosná konstrukce, stupně a podesty z pororoštu, zábradlí po obou stranách s ocelovými sloupky, výplň svislá s max. mezerami 80 mm a madly s ocelových pozinkovaných profilů. Schodišťové stupně a podesty splňují parametry ČSN 73 4130 – zejména rozměrové parametry a protiskluznost. Zábradlí schodiště a podesty splňují požadavky ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí.

Dispoziční řešení:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.NP |  |  |  |  |  |
| **Ozna- čení** | **Funkce** | **Půdorysná plocha [m²]** | **Výška [m]** | **Objem  [m³]** | **Obvod  [m]** |
| 01 | ZÁDVEŘÍ | 6,21 | 3,050 | 18,94 | 10,12 |
| 02 | ŠATNA ZŠ | 32,53 | 3,050 | 99,21 | 22,84 |
| 03 | CHODBA – ŠATNA MŠ | 21,05 | 3,050 | 64,20 | 20,54 |
| 04 | TECH. MÍSTNOST | 8,09 | 3,050 | 24,67 | 12,25 |
| 05 | WC PERS.+ÚKLID | 5,39 | 3,050 | 16,43 | 13,73 |
| 06 | PŘÍPRAVNA | 16,34 | 3,200 | 52,28 | 16,82 |
| 07 | HERNA | 42,34 | 3,200 | 135,48 | 26,36 |
| 08 | LOŽNICE | 25,89 | 3,200 | 82,84 | 20,40 |
| 09 | ŠATNA PERS. | 3,47 | 2,200 | 7,63 | 8,19 |
| 10 | WC DĚTI | 21,52 | 3,050 | 65,63 | 23,70 |
| 11 | SCHODIŠTĚ | 15,72 | 3,050 | 47,94 | 16,42 |
| 12 | JÍDELNA | 15,84 | 3,050 | 48,31 | 16,76 |
| 13 | ÚKLIDOVÁ KOMORA VÝD | 0,65 | 3,050 | 1,98 | 3,00 |
| 14 | HERNA 2 | 18,63 | 2,6-2,866 | 50,85 | 20,42 |
|  | CELKEM 1.NP | 233,67 |  | 716,39 | 231,55 |
|  |  |  |  |  |  |

2.NP

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ozna- čení** | **Funkce** | **Půdorysná plocha [m²]** | **Výška [m]** | **Objem  [m³]** | **Obvod  [m]** |
| 1 | CHODBA | 20,00 | 3,220 | 64,40 | 22,18 |
| 2 | UČEBNA 1 ZŠ | 52,48 | 3,220 | 168,98 | 28,98 |
| 3 | UČEBNA 2 ZŠ | 68,94 | 3,220 | 221,98 | 33,21 |
| 4 | UČEBNA 3 ZŠ | 46,45 | 3,220 | 149,56 | 27,26 |
| 5 | KABINET ZŠ | 11,34 | 3,220 | 36,51 | 13,79 |
| 6 | WCPŘEDSÍŇ PERSONÁL | 1,1 | 3,220 | 3,54 | 6,97 |
| 7 | WC HYG.KABINA DÍVKY | 1,8 | 3,220 | 5,79 | 5,60 |
| 8 | WC. PERS. ŽENY | 1,35 | 3,220 | 4,34 | 4,80 |
| 9 | WC PERS.MUŽI | 1,40 | 3,220 | 4,50 | 4,80 |
| 10 | WC DÍVKY ZŠ UMÝV. | 3,70 | 3,220 | 11,91 | 7,69 |
| 11 | WC DÍVKY ZŠ | 1,40 | 3,220 | 4,50 | 4,82 |
| 12 | WC DÍVKY ZŠ | 1,30 | 3,220 | 4,18 | 4,76 |
| 13 | SOC. PERS. UMÝVÁRNA | 1,10 | 3,220 | 3,54 | 4,20 |
| 14 | UMÝVÁRNA CHLAPCI ZŠ | 9,00 | 3,220 | 28,98 | 13,10 |
| 15 | WC CHLAPCI PŘEDSÍŇ | 6,00 | 3,220 | 19,32 | 9,79 |
| 16 | WC CHLAPCI | 1,20 | 3,220 | 3,86 | 4,30 |
| 17 | WC CHLAPCI | 1,20 | 3,220 | 3,86 | 4,42 |
| 18 | ÚKLIDOVÁ KOMORA | 0,60 | 3,220 | 1,93 | 3,20 |
|  | CELKEM 2.NP | 233, 67 |  | 741,68 | 203,87 |
|  | CELKEM OBJEKT | 478,70 |  | 1458,07 | 435,42 |

## Celkové provozní řešení

V 1.NP bude umístěna mateřská škola s kapacitou 23 dětí, ve 2.NP bude umístěna základní škola s kapacitou 60 žáků.

V mateřské škole je k dispozici herna s výše uvedenou kapacitou a jedna ložnice s kapacitou 1,87 m2/lehátko. Vzhledem k nižší kapacitě ložnice bude částečně k odpočinku využívána i herna.

Hlavní vstup zůstává v zadním průčelí, kde je umístěno zvonkové tablo s elektrickým vrátným do jednotlivých oddělení. Ostatní dveřní otvory do exteriéru slouží jako bezpečnostní únikové cesty.

Šatna MŠ v 1.NP bude umístěna ve vstupní chodbě a bude rozčleněna na čistou a nečistou část oboustrannými botníky s lavičkami, po stěnách budou umístěny věšákové stěny. U stěny vpravo budou umístěny boxy s přihrádkami.

Šatna ZŠ bude vybavena oboustrannými botníky, k oddělení na čistou a nečistou část, na stěně osazeny dřevotřískové laminované desky s háčky - věšáky na šaty.

Do šaten bude možný přístup rodičů za podmínek uvedených v provozním řádu.

Chodby dispozičně propojují jednotlivá oddělení se sociálním zařízením, která jsou umístěna v obou podlažích. Sociální zařízení dětí v MŠ zahrnuje 6x společné WC dětí a umývárnu, WC personálu a prostory pro úklid. Sociální zařízení pro děti jsou vybavena dětskými záchodovými mísami a umyvadly ve výšce dle ČSN.

Sociální zařízení žáků v ZŠ je rozděleno na WC chlapců a WC dívek, se společnou vstupní předsíní s umyvadly. Sociální zařízení chlapců zahrnuje 2x WC, 3xpisoár a 4xumyvadlo. Sociální zařízení dívek zahrnuje 3xWC, 1xhygienická kabina a 3xumyvadlo.

V 1.NP je dále umístěna šatna pro provozní personál (uklizečky, kuchařky), přípravna jídel s mytím nádobí, úklidová místnost výdejny stravy a technická místnost.

Strava bude dovážena hotová v uzavřených termoboxech (tepelně upravované a chlazené pokrmy) nebo v uzavřených obalech (ostatní potraviny). V přípravně proběhne rozdělování jídel, následně potom mytí nádobí a jeho skladování. Zařízení přípravny bude umožňovat oddělené mytí a ukládání jídelního a kuchyňského nádobí a termosů, dále k případnému skladování nebo ohřevu jídel. Ke stravování dětí v MŠ bude sloužit část herny, která musí být vybavena omyvatelnými stolky se židlemi a omyvatelným povrchem podlahy.

Ke stravování dětí v ZŠ bude sloužit jídelna, která musí být vybavena omyvatelnými stolky se židlemi a omyvatelným povrchem podlahy.

Prostory pro stravování a pravidla pro příjem, pohyb a výdej stravy budou vymezeny v provozním řádu.

Prostory pro úklid budou řešeny v rámci sociálního zařízení pro personál v 1.NP a v soc. zařízení žáků ve 2.NP. Budou vybaveny výlevkou s výtokem teplé a studené vody a prostorem pro ukládání úklidových prostředků. Frekvence úklidu jednotlivých prostorů bude upřesněna v provozním řádu.

## Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Bourání:

Je navržena částečná demontáž zařizovacích předmětů sociálního zařízení, vybourání části příček sociálního zařízení, vybourání nebo zvětšení otvorů v obvodovém cihelném zdivu nebo vnitřním dělícím zdivu. Dále může dojít k zhotovení prostupů ve stropech pro instalace.

Nové otvory v cihelném zdivu musí být opatřeny dodatečnými ocelovými průvlaky a žel. betonovými překlady. Postup pro provádění je uveden níže. Při vytváření prostupů ve stropech nesmí dojít k narušení nebo poškození ocelových nosníků hurdiskového stropu nebo dřevěných nosných trámů.

Svislé konstrukce:

Nové dělící stěny budou provedeny z pórobetonu a typizovaných sádrokartonových konstrukcí. V prostorech sociálního zařízení budou použity příčky z typizovaných sádrokartonových konstrukcí. Pro požárně dělící konstrukce budou použity typové skladby s odolností předepsanou v požárně bezpečnostním řešení (PORFIX).

Překlady:

Otvory v pórobetonových stěnách budou opatřeny systémovými pórobetonovými překlady. Je třeba dodržet minimální uložení v závislosti na délce překladu (šířce otvoru) a tvaru ostění a požadavky na montáž dané výrobcem.

Nové otvory ve stávajícím cihelném zdivu budou opatřeny ocelovými nosníky a žel. beton. překlady. Vždy musí být osazen sudý počet, a to min. rozměru 1250mm, resp.4000mm (viz. výkresy). **Postup pro osazení dodatečných překladů:**

* vybourání drážky pro osazení překladu do 1/2 tloušťky zdiva z jedné strany, délka uložení pro otvory šířky do 1,0 m min. 150 mm
* ložnou plochu opatřit cementovou maltou min. tl. 30 mm nebo podbetonovat (v případě dutinových cihel konzultovat způsob uložení se statikem nebo projektantem)
* osadit 1/2 počtu překladů, vyklínovat horní i dolní přírubu ve vzdálenosti max. 300 mm, mezeru nad překladem vyplnit cementovou maltou
* vybourání drážky pro osazení zbývajících překladů z opačné strany zdiva a úprava ložné spáry dle předchozích bodů
* osazení překladů a vyklínování horní příruby ve vzdálenosti max. 300 mm, výplň mezery nad překladem cementovou maltou
* vybourání otvoru na celou výšku
* prostřik překladů MC,opatření keramickým pletivem a nahození vápenocementovou omítkou

**Postup pro osazení dodatečných ocel.nosníků HEA 240:**

. vybourání drážky pro osazení překladu do 1/2 tloušťky zdiva ze strany m.č.07 délka uložení pro otvor šířky 3,0 m min. 500 mm

* ložnou plochu opatřit cementovou maltou min. tl. 30 mm nebo podbetonovat
* osadit 1. ocel.nosník HEA 240 délky 4200mm,
* vyklínovat horní i dolní přírubu ve vzdálenosti max. 500 mm, mezeru nad překladem vyplnit cementovou maltou
* provést ukotvení osazeného nosníku kotvením přes zeď do m.č.14 přes svislé prvky (ocel., hranol délky min 2000mm) 100mm od konců nosníku HEA
* provést podchycení klenby v herně m.č.14
* provést podbednění klenby proti pádu
* vybourání drážky pro osazení vnitřního nosníku HEA z opačné strany zdiva (ze strany m.č.14) a úprava ložné spáry dle předchozích bodů
* osazení 2.nosníku délky 3800mm a vyklínování horní příruby ve vzdálenosti max. 500 mm, výplň mezery nad překladem cementovou maltou
* vzájemné propojení nosníků provařením ocel. tyčí R 24mm po 500mm.
* vybourání otvoru na celou výšku
* doplnění nosníku polystyrenem, zapravení MVC, opatření keramickým pletivem s rohovníky a zaštukováním

Schodiště:

Dle požárně bezpečnostního řešení je z prostorů 2.NP zřízena druhá úniková cesta. K tomu slouží exteriérové požární únikové schodiště. Schodiště je zhotoveno z ocelových pozinkovaných profilů, schodnice a podesty z pororoštů 30/30 mm.

Parametry schodiště:

* šířka ramene 0,90 m, sklon max. 35°
* rameno je rozděleno na dvě části po 20 stupních oddělených mezipodestou stejné šířky
* šířka hlavní podesty v úrovni 2.NP min. 1,05 m od líce fasády (min. 0,55 m od otevřeného dveřního křídla z (12)
* výška zábradlí ramene 0,90 m, podesty 1,10 m, výplň svislá s mezerami max. 80 mm nebo plná (např. tahokov)
* sklon schodišťových stupňů a podesty 0°
* protiskluznost je v souladu s ČSN 73 4130 (pochozí plocha stupně nebo podesty součinitel smykového tření nejméně 0,5; nebo hodnota výkyvu kyvadla nejméně 40; nebo úhle kluzu nejméně 10° a při předním okraji do vzdálenosti 40 mm od hrany součinitel smykového tření nejméně 0,6; nebo hodnota výkyvu kyvadla nejméně 50; nebo úhle kluzu nejméně 13°)

Podlahy:

Všechny pobytové místnosti jsou opatřeny novou krytinou PVC pásy nebo koberci. V místnostech užívaných jako jídelny budou v prostoru pro stravování podlahoviny PVC.

Skladba podlahy v sociálním zařízení v 1.NP:

* keramická dlažba 300x300 mm, protiskluznost R10 10 mm
* flexibilní lepidlo na obklady a dlažby 5 mm
* hydroizolační stěrka 2 mm
* penetrační podkladní nátěr na bázi akrylátové disperze
* betonová mazanina C20/25, vyztužená sítí 6/150 58 mm
* doplnění a oprava tepelné izolace z desek EPS 150 S, tloušťka dle skutečnosti
* doplnění a oprava hydroizolace z asfaltových pásů

Skladba podlahy v sociálním zařízení ve 2.NP:

* keramická dlažba 300x300 mm, protiskluznost R10 10 mm
* flexibilní lepidlo na obklady a dlažby 5 mm
* hydroizolační stěrka 2 mm
* penetrační podkladní nátěr na bázi akrylátové disperze
* betonová mazanina C20/25, vyztužená sítí 6/150 58 mm
* doplnění a oprava tepelné izolace z desek EPS 150 S, tloušťka dle skutečnosti

Úpravy povrchů:

Všechny stěny a stropy budou po stavebních úpravách nově vymalovány. Stěny budou obloženy keramickými obklady do výšky 1,5 m v sociálním zařízení, 1,8 m v přípravně a úklidu. Na chodbách a schodišti bude zachován stávající olejový nátěr (linkrusta), který dosahuje výšky 1,2 m.

Výplně otvorů:

Stávající okna jsou dřevěná, zdvojená, řešená jako 3-křídlová s dvojkřídlovým oknem dole a sklápěcím nahoře, nebo se sklápěcím dole a výklopným nahoře.

Stávající okna budou vyměněna za nová plastová i přes závěry hlukové studie zpracované ing. Škeříkem, tak aby technicky splňovala tepelně technické parametry, zajišťovala funkčnost s možností otevření pro dostatečné větrání z úrovně podlahy ve všech prostorách a byla zajištěna jejich těsnost (při dodržení minimální hodnoty větrání pro okna v 1.NP dle protokolu o měření radonu).

Výpis oken je popsán v rozpočtu stavby.

Nové výplně únikové dveře z ložnice MŠ musí být provedeny v souladu s §26 vyhlášky č. 268/2009 Sb., při dodržení minimálních požadavků na tepelně technické vlastnosti dle tab. 3 ČSN 73 0540-2 (viz. kapitola Tepelná technika v části 6. této zprávy). U protipožárních uzávěrů a únikových dveří musí být dodrženy parametry požární odolnosti dle technické zprávy požárně bezpečnostního řešení a kliky musí být opatřeny panikovým kováním.

**Dveře:**

Stávající dveře jsou dřevěné, plné, laminované.

Dveřní křídla budou částečně nahrazena požárními dveřmi.

Nové požární dveře jsou navrženy v 1.NP jako hlavní stupní dveře do objektu, dále do m.č. 03 ze schodiště (11), do místnosti 02 ze schodiště(11) a z místnosti č.02 do zádveří (01) (EW-C2-30DP3).

Požární dveře budou vybaveny samozavírači.

Nové dveře bez požadavku na požární odolnost budou provedeny mezi m.č.14 a 08, 14 a 03, 03 a 01 a ve 2.NP v m.č.6,7,8,9,10,11,12,13,18.

Dveře na únikových cestách v obvodových stěnách jsou plastové, bez prahové, prosklené, jednokřídlové, tepelná prostupnost Ud < 1,2 W/m2K, v dolní části zasklené bezpečnostním sklem, vybavené zevnitř klikou s panikovým kováním.

Zajištění výměny vzduchu:

Vnější hluk dle závěrů hlukové studie nedovoluje větrání otevřenými okny. Větrání bude zabezpečeno v m.č.07 a 08 v přízemí a v m.č.12, 13, 14 v 1.patře nuceně jednotkami DUPLEX 850 Inter. K jednotkám budou vyvrtány vždy 2 otvory DN 325mm pro napojení nasávacího a výfukového potrubí do venkovního prostoru.

V sociálních zařízeních je výměna vzduchu zajištěna svislým odtahem jako stávající provedení.

Výdejna stravy je navíc přímo větratelná okny.

## Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.:

* §2 (1) b) – Jde o stavbu občanského vybavení – při povolování, ohlašování, provádění, kolaudování, užívání a odstraňování stavby se postupuje podle této vyhlášky.
* §6 (1) f) - Předškolní zařízení je vyjmenovanou stavbou občanského vybavení.
* §6 (2) § - Jedná se změnu stávající stavby s bezbariérovým přístupem dle vyhlášky pouze do vstupního podlaží (1.NP).
* §7 (1) – místnost se záchody a sprchou v 1.NP je bezbariérově přístupná. Jednotlivé záchody nejsou odděleny kabinami, přístup pro vozíčkáře nebo vozíčkáře s asistencí je možný.
* §9 (1) – Základní informace pro orientaci veřejnosti budou řešeny v souladu s vyhláškou.

## Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Objekt musí být užíván (mj. a zejména) v souladu s níže uvedenými předpisy :

* + - Zákoník práce č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších změn (32/2019 Sb.)
    - Zákon č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších zákonů, o požární ochraně.
    - Zákon č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších zákonů, energetický zákon
    - Zákon č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších zákonů, o ochraně veřejného zdraví.
    - Zákon č. 361/2000 Sb., ve znění pozdějších zákonů, o provozu na pozemních komunikacích
    - Zákon č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších zákonů, o odpadech
    - Zákon č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších zákonů, vodní zákon
    - Zákon č. 350/2011 Sb., ve znění pozdějších zákonů, o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
    - Zákon č. 65/2017 Sb., ve znění pozdějších zákonů, Zákon o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek
    - Zákon č. 201/2012 Sb., ve znění pozdějších zákonů, o ochraně ovzduší.
    - Nařízení vlády 361/2007 Sb., ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
    - Nařízení vlády č. 378/2001 Sb - ve znění pozdějších změn, bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
    - Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., ve znění pozdějších změn, kterým se stanoví vzhled a umístění značek a zavedení signálů.
    - Nařízení vlády 401/2015 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.
    - Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., ve znění pozdějších změn, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
    - Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., ve znění pozdějších změn, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
    - Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
    - Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
    - Vyhláška č. 85/1978 Sb., Českého úřadu bezpečnosti práce o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení v platném znění.

a předpisy navazujícími.

## Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

TEPELNÁ TECHNIKA:

Řešení nových a měněných částí obálky budovy:

• obvodová stěna U = 0,25 W/m2K

• střešní plášť U = 0,16 W/m2K

• podlaha U = 0,30 W/m2K

• okna Uw < 1,2 W/m2K

• dveře vnější Ud < 1,2 W/m2K

Vytápění všech prostorů je řešeno teplovodním ústředním vytápění. Dva plynové kotle s celkovým výkonem 50 kW jsou umístěny v technické místnosti v 1.NP. V místnostech jsou rozmístěny podokenní deskové nebo žebrové teplovodní radiátory. V prostorech rekonstruovaných sociálních zařízení budou osazena nová desková tělesa.

Teploty vnitřního prostředí:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Funkce** | **tg min**  **[°C]** | **tg opt**  **[°C]** | **tg max**  **[°C]** |
| HERNA | 20 | 22±2 | 28 |
| LOŽNICE | 20 | 22±2 | 28 |
| UČEBNY 1,2,3 | 20 | 22±2 | 24 |
| PŘÍPRAVNA | 18 | 20±2 | 24 |
| CHODBY, ŠATNY | 20 | - | - |
| SCHODIŠTĚ | 20 | - | - |
| UMÝVÁRNY+WC | 24 | - | - |

Teplá voda je zajišťována v elektrických boilerech s celkovým objemem 60 l na žáka. Boilery budou umístěny v prostorech sociálního zařízení v obou podlažích. Výtoky u umyvadel dětí budou vybaveny centrální mísící baterií umístěné mimo jejich dosah. Přípravna bude vybavena samostatným boilerem.

OSVĚTLENÍ:

Všechny pobytové místnosti mají zajištěno denní osvětlení osvětlovacími otvory ve svislých stěnách. Srovnávací rovina pro výpočet denního osvětlení je vedena ve výšce 0,45 m nad podlahou. Proti oslnění musí být okna vybavena vnitřními slunečními žaluziemi.

Hodnoty denního osvětlení v pobytových místnostech:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ozna- čení** | **Funkce** | **Půdorysná plocha [m²]** | **Výška [m]** | **požadavek**  **Dmin [%]** | **výpočet**  **Dmin [%]** |
| 07 | HERNA | 42,34 | 3,200 | 1,5 | 2,12 |
| 08 | LOŽNICE | 25,89 | 3,200 | 1,5 | 1,73 |
| 14 | HERNA 2 | 18,63 | 2,6-2,866 | 1,5 | 1,80 |
| 12 | UČEBNA 1 | 52,48 | 3,220 | 1,5 | 2,02 |
| 13 | UČEBNA 2 | 68,94 | 3,220 | 1,5 | 1,64 |
| 14 | UČEBNA 3 | 46,45 | 3,220 | 1,5 | 1,81 |
|  |  |  |  |  |  |

Všechny místnosti budou vybaveny umělým osvětlením. Stávající svítidla budou doplněna tak, aby výsledná udržovaná osvětlenost Em srovnávací roviny ve výšce 0,45 m činila alespoň:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ref. číslo** | **Funkce** | **Em**  **[lx]** | **UGRL [-]** | **Uo [-]** | **Ra [-]** |
| 5.35.1 | HERNA, UČEBNY | 300 | 22 | 0,4 | 80 |
| 5.35.2 | LOŽNICE | 300 | 22 | 0,4 | 80 |
| 5.36.26 | PŘÍPRAVNA | 500 | 22 | 0,4 | 80 |
| 5.2.4 | CHODBY, ŠATNY | 200 | 25 | 0,4 | 80 |
| 5.36.18 | SCHODIŠTĚ | 150 | 25 | 0,4 | 80 |
| 5.2.4 | UMÝVÁRNY+WC | 200 | 25 | 0,4 | 80 |

RADON:

Zásady pro provádění stavebních úprav z hlediska omezení pronikání radonu z podloží:

* + - V 1.NP nebudou prováděny zásahy do podlahy, při realizaci nových nášlapných vrstev nebude zasahováno do izolačního souvrství.
    - Prostupy potrubí skrz izolační souvrství musí být utěsněny.
    - Stávající okenní otvory musí zajistit intenzitu větrání min. 0,5 h-1.

V případě překročení hodnoty objemové aktivity radonu ve vnitřním ovzduší 300 Bq/m3 je nutné navrhnout další opatření, např.:

* + - zvýšení intenzity přirozeného větrání okny (např. nařízením v provozním řádu), nebo
    - zvýšením infiltrace oken např. dodatečným osazením větracích štěrbin, nebo
    - doplněním větracích průduchů přirozeného větrání, nebo
    - instalací nuceného větrání fasádními rekuperačními jednotkami v dotčených pobytových místnostech.

HLUK:

Hlavní zdrojem hluku pro budovu bývalé školy je silnice I/14, která prochází bezprostředně podél východního průčelí budovy. Pro snížení hladiny hluku v pobytových místnostech jsou navrženy následující opatření:

Větrání bude zabezpečeno v m.č.07 a 08 v přízemí a v m.č.12, 13, 14 v 1.patře nuceně jednotkami DUPLEX 850 Inter.

Výpis použitých norem

Použité třídy ČSN a ČSN-EN:

01 - OBECNÁ TŘÍDA - 0134 - Výkresy ve stavebnictví

72 - STAVEBNÍ SUROVINY, MATERIÁLY A VÝROBKY: Geologie, zeminy, horniny, nerosty, pojiva, malty, beton, keramické a izolační materiály, …

73 - NAVRHOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ STAVEB: Geometrická přesnost, stavební fyzika, zakládání staveb, zděné, betonové, kovové a dřevěné konstrukce, střechy, zemní práce, obkladačské a klempířské práce, funkční díly, komunikace a mosty, vodovody a kanalizace, …

74 - ČÁSTI STAVEB: Schodiště, stropy, podlahy, okna, dveře, vrata, …

V České Třebové, únor 2022. Ing. Milan Peškar