

|        |        |              |             |
|--------|--------|--------------|-------------|
|        |        |              |             |
| Rev: C |        |              |             |
| Rev: B |        |              |             |
| Rev: A |        |              |             |
| Index: | Datum: | Popis změny: | Vypracoval: |

|   |  |   |  |  |  |  |           |
|---|--|---|--|--|--|--|-----------|
|  <p>PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ A.S.</p> |  |   |  | <p><b>Sokolovská 16/45A 186 00 Praha 8 – Karlín</b><br/> <b>tel: +420 221 873 111, fax: +420 221 873 247</b></p> |  | <p><b>www.d-plus.cz</b><br/> <b>d-plus@d-plus.cz</b></p> |           |
| Hlavní inženýr projektu:<br>Ing. Michal MILOTA  |  | Zodpovědný projektant:<br>Ing. Viktor NÝČ |  | Vypracoval:<br>Ing. Michal MILOTA  |  |  |           |
| MÚ (OÚ): Praha  |  | Kraj: Hl. m. Praha                        |  | Datum:   |  | 10/2016  |           |
| Investor: Městská část Praha 8, Zenklova 1/352, Praha 8   |  |   |  | Stupeň:  |  | DPS  |           |
| Zakázka:<br><br>Půdní vestavba na budově Pernerova 29,<br>Praha 8, č. pop. 383, kat. území Karlín                       |  |   |  | Číslo zakázky:   |  | 3573   |           |
|   |  |   |  | Měřítko:   |  |  |           |
|   |  |   |  | Počet formátů A4:  |  | 39 A4  | Č. kopie: |
| Obsah:<br><br>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA   |  |   |  | Číslo přílohy:<br><br><b>B</b>   |  | Revize:<br><br><b>-</b>                                  |           |

## Souhrnná technická zpráva

### Obsah:

|   |    |
|---|----|
| Obsah:  | 2  |
| B.1. Popis území stavby   | 3  |
| a – charakteristika stavebního pozemku  | 3  |
| b – výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů   | 3  |
| c – stávající ochranná a bezpečnostní pásma   | 4  |
| d - poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.                               | 4  |
| e – vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území | 4  |
| f – požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin  | 5  |
| g – požadavky na max. zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa | 5  |
| h – územně technické podmínky (napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)        | 5  |
| i – věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice                            | 6  |
| B.2. Celkový popis stavby   | 6  |
| B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek                                  | 6  |
| B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení  | 6  |
| B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby   | 7  |
| B.2.4. Bezbariérové řešení stavby   | 7  |
| B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby  | 8  |
| B.2.6. Základní technický popis staveb  | 8  |
| B.2.7. Technická a technologická zařízení   | 23 |
| B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení  | 24 |
| B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi   | 24 |
| B.2.10. Hygienické požadavky na stavby  | 27 |
| B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí                                 | 27 |
| B.3. Připojení stavby na technickou infrastrukturu  | 28 |
| a – napojovací místa technické infrastruktury, přeložky   | 28 |
| b – připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky  | 29 |
| B.4. Dopravní řešení  | 29 |
| a – popis dopravního řešení   | 29 |
| b – napojení území na stávající dopravní infrastrukturu   | 29 |
| c – doprava v klidu   | 29 |
| B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav  | 31 |
| B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí  | 31 |
| a - vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, půda                          | 31 |
| b - vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině             | 32 |
| c - vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000  | 32 |
| d - návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA                   | 32 |
| e - navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma  | 32 |
| B.7. Ochrana obyvatelstva   | 32 |
| B.8. Zásady organizace výstavby   | 33 |
| a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění                                | 33 |
| b) Odvodnění staveniště   | 33 |
| c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu                          | 33 |
| d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky   | 34 |
| e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin           | 34 |
| f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)   | 35 |
| g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace           | 35 |
| h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin                                  | 35 |
| i) ochrana životního prostředí při výstavbě   | 35 |
| j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveniště, ...                               | 37 |
| k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb                                     | 38 |
| l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření  | 38 |
| m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby  | 38 |
| n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny   | 39 |

## **B.1. Popis území stavby**

### **a – charakteristika stavebního pozemku**

Školní budova, se nachází v zastavěném území stabilizované části historické obce Karlín. Historická školní budova se zahradou na nároží ulic Pernerova a Kollárova se nachází na adrese Pernerova 383/29, Praha 8 – Karlín, jedná se o současně zastavěné území dle ÚPn SÚ HMP 1999.

Navrhovaná stavební činnost bude prováděna pouze v budově školy a na její zahradě. Škola i zahrada leží na jednom pozemku, který je ve vlastnictví stavebníka - č.parc.: 357 (zastavěná plocha a nádvoří), k. ú. Karlín.

Podle schválené územně plánovací dokumentace se jedná o území stabilizované územním plánem sídelního útvaru hl. m. Prahy s funkčním využitím „VV - veřejné vybavení“. Tomuto určení popsany investiční záměr vyhovuje.

### **b – výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Při vypracování projektu bylo použito závěrů těchto níže uvedených průzkumných prací, jejichž závěry a doporučení byly zpracovány do této projektové dokumentace.

- Informace katastru nemovitostí
- Údaje zjištěné na základě prohlídky stavby
- Studie půdní vestavby
- Požadavky investora
- Stavebně technický průzkum budovy – MCT-RR s.r.o. 01/2016

#### **Dendrologický průzkum**

Podrobný dendrologický průzkum nebyl pro potřeby dokumentace zpracován. S ohledem na využití území je nutné vykácet některé vzrostlé stromy z důvodu stavby.

Tyto stromy jsou vyznačeny v koordinační situaci

| Č. | Dřevina                   |               | Obvod<br>v=1,3m | Důvod odstranění           |
|----|---------------------------|---------------|-----------------|----------------------------|
|    | latinský název            | český název   | ( cm )          |                            |
| 1  | <i>Thuja occidentalis</i> | Zerav západní | 18              | výstavba venkovního výtahu |
| 2  | <i>Thuja occidentalis</i> | Zerav západní | 23              | výstavba venkovního výtahu |
| 3  | <i>Thuja occidentalis</i> | Zerav západní | 24              | výstavba venkovního výtahu |

Kácení dřevin nevyžaduje povolení.

Při stavbě dojde ke střetu se stávajícími vzrostnými dřevinami. Bude provedena ochrana dřevin při stavbě (resp. před stavbou a po dobu stavby) minimálně ochranou kmenů bedněním. Dodržována bude norma ochrany dřevin při stavbě.

#### **Radonový průzkum**

Neobsazeno (půdní vestavba)

### Stavebně historický průzkum

Byla provedena obhlídka předmětné lokality a objektu. Objekt se nachází v památkové zóně Karlín.

Monumentální novorenesanční objekt školy zaujímá nároží ulic Kollárovy a Pernerovy ulice. Byl postaven v letech 1893 až 1895 jako měšťanská chlapecká škola. Památková hodnota objektu spočívá v jeho architektonickém a materiálovém řešení. Objekt svým výrazovým pojetím dokumentuje historický vývoj městské zástavby v příslušném časovém úseku a slohovém období a je součástí architektonického řešení dané lokality. V interiéru školy se zachovaly původní prvky zejména v podobě profilovaných kazetových dveří, kamenného schodiště.

### Ostatní průzkumy

Projektant provedl obhlídku stávajícího stavu vlastní stavby a pozemku a za účelem seznámení se s vazbami na okolí.

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

. Stavbou dotčené pozemky **se nenachází** v území chráněném podle jiných právních předpisů (geologie, civilní ochrana a bezpečnost, zemědělský půdní fond a lesy, ...)

. Stavbou dotčené pozemky **se nachází** v památkově chráněném území – v území Ochranného pásma pražské památkové rezervace a v Městské památkové zóně Karlín, lokalita **není součástí** památkové rezervace, **nejedná se o** národní kulturní památku ani o památku většího rozsahu,

pozemek **se nenachází** v místě archeologické lokality ani historického jádra obce.

. Stavbou dotčené pozemky **se nacházejí** v území se zákazem výškových staveb a v ochranném pásmu s výškovým omezením staveb letiště Kbely.

. Stavbou dotčené pozemky **se nacházejí** v záplavovém území určeném k ochraně městem.

. Navržené uzemnění pro nové svody hromosvodu ze strany do ulice **je navrženo v ochranném pásmu podzemních inženýrských sítí**, které se v řešeném území vyskytují. Jedná se o umístění čtyř nových tyčových zemničů u budovy v blízkosti elektrického vedení.

**Výkopy je nutné provádět ručně.**

Další ochranná pásma nejsou v současné době projektantovi známa. Stavbu provádějící organizace musí zabezpečit inženýrské sítě na stavbou dotčených pozemcích tak, aby nedošlo stavební činností k jejich poškození.

Stavba **neohrožuje** žádné vodní zdroje ani léčebné prameny.

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

Nemovitost se, dle platné územně plánovací dokumentace, nachází v záplavovém území v záplavovém území určeném k ochraně městem. Další opatření z hlediska ochrany proti záplavám nebudou realizována.

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

Stavba nebude mít po jejím zprovoznění a po dokončení všech stavebních úprav negativní vlivy na životní prostředí nejbližšího okolí.

S výjimkou doby vlastní realizace objektu není nutné realizovat žádná opatření směřující k ochraně okolí stavby před negativními účinky stavby.

Při stavbě je nutno počítat s navážením stavebního materiálu a s odvozem stavební sutě na placenou organizovanou skládku.

Při realizaci stavby bude jednou ze základních povinností dodavatele stavby eliminace negativních vlivů stavební činnosti na chod nejbližšího okolí. Dodavatel stavby bude investorem zavázán k používání takových stavebních mechanismů, které budou odpovídat předpisům z hlediska životního prostředí (prašnost, hlučnost, čistota, ...).

Uvažovaná stavba není lokalizována v oblasti se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb. Z hlediska krajinné ekologie se na dotčeném území nenacházejí chráněná přírodní území ani jejich ochranné pásma a nevyskytují se zde žádné chráněné nebo ohrožené druhy flóry a fauny. Záměrem stavebníka nejsou dotčena chráněná území (tj. území národních parků, chráněných krajinných oblastí nebo jiných zvláště chráněných území).

Realizace půdní vestavby v budově a přístavba výtahu nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

Stavební záměr je plně v souladu se záměrem územního plánu v této lokalitě města.

#### ***f – požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin***

Na pozemku školy jsou ke kácení navrženy dřeviny, které jsou v kolizi s navrhovanou stavbou – výstavbou výtahu

Jsou navrženy k odstranění tyto podlimitní dřeviny:

3ks tuje, obvod kmene ve výšce 130 cm je 18, 23 a 24 cm.

(§3 vyhlášky č.189/ 2013 určuje hranici -stromy o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí nebo zapojené porosty dřevin plochy do 40 m<sup>2</sup> za předpokladu, že nejsou stromořadím nebo na pozemku se způsobem využití jako plantáž dřevin jsou podlimitní – nevyžaduje se povolení ke kácení.

Stavebník po skončení stavebních prací dotčené, ale nezastavěné části pozemku zatravní a kultivuje.

#### ***g – požadavky na max. zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa***

Stavební činností nevzniká požadavek záboru zemědělského půdního fondu.

#### ***h – územně technické podmínky (napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)***

Napojení budovy na veřejnou technickou a dopravní infrastrukturu zůstává stávající.

Stávající stav: dopravní obslužnost školní budovy je možná ulicemi Pernerova nebo Kolárova (z Kolárovi je vstup do části budovy, kde je umístěna Mateřská škola) k budově je možný příjezd. Na pozemek (dvůr) není vjezd.

Půdní vestavba je začleněna do celkové koncepce školní budovy. S tím souvisí i napojení na domovní přípojky inženýrských sítí a domovní sítě technického vybavení, jejichž kapacity jsou pro nově navrhovaný účel využití dotčené části budovy plně dostačující.

Kanalizace - pozemek je napojen do veřejných sítí kanalizace. Rozsáhlá budova má dvě kanalizační přípojky. Napojení je provedeno z obou přilehlých ulic. Kanalizace je v řešené části napojena na svodné kanalizační potrubí. V dotčených prostorech stavby jsou provozována odpadní potrubí s propojením do větracího potrubí s ukončením ventilačními hlavicemi ve střeše objektu. Na odpadní potrubí je napojeno připojovací potrubí od zařizovacích předmětů. Odvod dešťových vod do kanalizace zůstává zachován.

- Vodovod - pozemek je napojen do veřejných sítí vodovodu. Rozsáhlá budova má dvě vodovodní přípojky. Napojení je provedeno z obou přilehlých ulic. Budova má lokální systém přípravy TUV.

Vodovodní potrubí studené pitné vody je napojeno z horizontálního rozvodu uloženého pod stropem 1PP. Teplá voda je připravována v elektrických zásobníkových ohřivačích v jednotlivých místech spotřeby. Systém vodovodu je proveden v části horizontální z ocelového pozinkovaného potrubí, připojovací systémy jsou provedeny z plastového potrubí PPR. Systém je funkční.

- Vytápění - objekt je v současné době vytápěn centrálně z výměňkové stanice v 1PP objektu.

Teplota topné vody pro vytápění je centrálně regulována dle venkovní teploty. Stoupačky vedené přes řešený prostor do vyšších pater objektu jsou vedeny nevyužívanými komínovými a ventilačními průduchy.

- Silnoproudé elektroinstalace - napojení budovy školy je provedeno na měřenou distribuční síť NN PRE, a.s.

- Slaboproudé elektroinstalace - zařízení použitá v této části budovy lze rozdělit do dvou základních skupin: informační zařízení (strukturovanou kabeláž a telefonní rozvod) a bezpečnostních systémů (elektrickou zabezpečovací signalizaci, kamerový systém).

### ***i – věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice***

Stavba nemá žádné věcné ani časové vazby na své okolí. Nejsou známy ani žádné podmiňující nebo vyvolané investice s uvedeným stavebním záměrem.

## **B.2. Celkový popis stavby**

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

Prostory půdní vestavby budou po stavebních úpravách sloužit školním účelům.

V prostoru půdní vestavby dojde k vybudování pěti učeben s kapacitou 27, 29, 25, 27 a 29 žáků (celkem 137), prostor školní družiny s kapacitou 27 žáků.

### ***B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení***

#### **B.2.2.a. Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Objekt základní školy, nacházející se v centrální části historické obce Karlín, pochází z konce devatenáctého století, vždy sloužil jako školní budova a po dobu své existence byl již

několikrát rekonstruován. Stavební konstrukce jsou v dobrém stavu, budova je funkčně napojena na dopravní a technickou infrastrukturu města.

Škola je rohovým objektem na obdélníkovém pozemku s přiléhajícími ulicemi Pernerova a Kolárova.

Vnitroblok, který je součástí pozemku školy, je udržován jako zahrada – hřiště a slouží k provozu mateřské školy. Od okolních – sousedních pozemků je oddělen ohradním zdívem.

Budova školy stavebními úpravami dozná minimálních tvarových a objemových změn – vybudování průběžného vikýře v části směrem do dvora, přístavba výtahu.

#### **B.2.2.b. Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

V rámci navrhované půdní vestavby stavebních úprav dojde úpravám střešní konstrukce (náhrzení části plných vazeb ocelovými rámy, vybudování průběžného vikýře ve dvorní části, osazení střešních ateliérových oken, výměne střešní kratiny, prodloužení hlavního schodiště (vybourání stropní konstrukce, nová schodišťová ramena), vybudování nové podlahy s využitím stávajících nosných prvků.

Nově členěné prostory půdní vestavby budou tvořeny sádkartonovými vestavbami (příčky, podhledy). Nové dveře v chodbovém traktu půdní vestavby budou provedeny jako tvarové repliky původních dveří s obložkami.

Původní plechová střešní krytina bude nahrazena keramickou taškovou krytinou, nad novým průběžným vikýřem bude střešní krytina falcovaná z poplastovaného plechu v RAL 8004 (cihlově červená) a v této barvě bude provedeno u oplechování střechy.

Dále bude zřízen osobní výtah ve venkovní prosklené šachtě s výstupem ve všech nadzemních podlažích včetně úrovně půdní vestavby.

Opravy ani úpravy fasád nejsou předmětem tohoto záměru, nebudou vyměňována ani jinak upravována ani stávající dřevěná okna. Z důvodu požární bezpečnosti bude změněn směr otevírání dveří do dvora.

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

Navrhovaná půdní vestavba řeší zřízení pěti učeben a prostoru školní družiny. Celkem se uvažuje s umístěním 137 žáků, sociálního zařízení pro žáky (chlapci, dívky), pedagogy, bezbariérová WC, kabinet, strojovnu VZT, sklady, úklidová komora s výlevkou.

Prostor půdní vestavby bude přístupný po prodlouženém hlavním schodišti a dále pak po novém vedlejším schodišti mezi 3.NP a půdní vestavbou (prostor původního schodiště na půdu).

Stavební zásahy ve stávajících podlažích jsou minimalizovány a jsou omezeny na nezbytně nutné práce související s vybudováním půdní vestavby (nové SDK podhledy s požární odolností v celé ploše 3.NP, instalační trasa mezi 1.PP a půdní vestavbou).

#### **B.2.4. Bezbariérové řešení stavby**

Stávající budova není navržena pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Dispoziční a konstrukční řešení budovy umožňuje pouze omezené úpravy pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Nově bude osazena schodišťová plošina na vyrovnávací schodiště do zvýšeného 1.NP. Dále bude zřízen venkovní výtah pro bezbariérový přístup do všech nadzemních podlaží. V prostoru půdní vestavby budou vybudována dvě WC pro osoby s omezenou schopností pohybu.

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

Při realizaci stavby musí být zohledněny standardní bezpečnostní normové a obecné technické požadavky, s přihlédnutím ke klasifikaci objektu. Zejména se jedná o provedení všech konstrukcí a instalací v souladu se všemi bezpečnostními předpisy a normami na realizaci a provoz.

Navržené práce bude provádět pouze firma, která zajistí vysokou kvalitu díla.

Pro bezpečný chod provozu základní školy v rámci celé školní budovy je nezbytně nutné, aby vlastník objektu, formou jeho správy, začlenil nové prostory ke stávajícím, a aby jednotně pro celý objekt stanovil provozní řád, vyhotovoval předepsané periodické revizní zprávy, prováděl kontroly instalovaných zařízení, zkoušky jejich funkčnosti, zaškolení uživatelů pohybujících se v budově při využívání jejího vybavení.

### **B.2.6. Základní technický popis staveb**

#### **Popis koncepce technického řešení**

V rámci navrhované půdní vestavby stavebních úprav dojde úpravám střešní konstrukce (náhrzení části plných vazeb ocelovými rámy, vybudování průběžného vikýře ve dvorní části, osazení střešních ateliérových oken, výměně střešní kratiny, prodloužení hlavního schodiště (vybourání stropní konstrukce, nová schodišťová ramena), vybudování nové podlahy s využitím stávajících nosných prvků.

Nové rozvody vytápění, VZT, chlazení, rozvody ZTI s napojením na stávající rozvody, nové rozvody elektro silno a slaboproud

S ohledem na charakter navržených prací je v projektové dokumentaci převážně zohledněna vyhláška ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 268/2009Sb. o technických požadavcích na stavby a vyhláška č. 398/2009Sb. o obecně technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

#### **Bourací a demontážní práce**

Bourací práce budou spočívat ve vybourání půdovek včetně maltového lože, stropní konstrukce v místě prodloužení hlavního schodiště, vybourání vedlejšího schodiště, prostupů a drážek pro nové rozvody IS. Dále bude odstraněn násyp na záklopu.

Po provedení nových ocelových rámu krovu budou demontovány vyznačené plné vazby krovu, střešní krytina, střešní záklop.

- Stavební suť a odpad z bouracích a demontážních prací bude odvezen na organizovanou skládku.
- Při bouracích pracích je nutno postupovat tak, aby nebyla ohrožena stabilita konstrukcí, bezpečnost pracovníků. Dále je nutné zamezit pádu předmětu z výšky jak uvnitř, tak vně objektu.
- Bourací práce je nutné provádět v návaznosti na nové nosné konstrukce tak, aby nedošlo během realizace k porušení nebo nadměrné deformaci ponechávaných nosných konstrukcí.
- Při bouracích pracích je nutno postupovat zásadně shora!
- Pokud se při bourání odhalí azbestocementové konstrukce, je nutné postupovat podle hygienických norem!
- Pokud se při bouracích pracích narazí na ocelové nebo železobetonové nosné konstrukce, je nutné okamžitě volat statika!



### **Zemní (výkopé) práce**

Výkopové práce budou spočívat v provedení výkopu pro základ výtahu z úrovně rostlého terénu dvora.

### **Základové konstrukce**

Základ bude tvořit železobetonová deska tl. 300 mm, uchycená z jedné strany do kapsy v obvodovém zdivu a na druhé straně podepřena mikropilotami v délce 6 m

### **Hlavní nosné konstrukce, obvodové stěny, překlady**

Nosná konstrukce budovy je navržena cihelného zdiva. Svislé nosné konstrukce tvoří nosné obvodové zdivo a vnitřní stěna. Do těchto konstrukcí budou prováděny minimální zásahy v rozsahu, který neohrožuje stabilitu budovy. Nově navržené překlady jsou uvažovány keramické, betonové a z ocelových válcovaných nosníků.

### **Hlavní vodorovné konstrukce**

Stropy nad 3.NP jsou trámové – kombinace ocelových nosníků a dřevěných trámů. Únosnost nosné stropní konstrukce pro zřízení půdní vestavby je vyhovující.

### **Konstrukce střechy - krov**

Konstrukci střechy tvoří dřevěný krov se vzpěradlovou konstrukcí. Z důvodu využití půdního prostoru bude konstrukce krovu upravena. Plné vazby se vzpěradly budou nahrazeny ocelovými rámy. Dále budou vaznice zesíleny pomocí ocelových profilů. Směrem do dvora bude nově vytvořen průběžný vikýř.

Stávající dřevěné prvky vykazují poškození po zatékání (hniloba) Poškozené prvky nahrazeny a ostatní ošetřeny proti hnilobě, dřevokazným houbám a hmyzu.

Nová skladba střešního pláště:

krytina z maloformátových tašek 15 mm  
latě 40 mm  
kontralatě min. 40 mm  
difuzní propustná fólie + doplňková hydroizolační vrstva  
tepelná izolace ze skleněných vláken 160 mm  
polyisokyanurátní tepelná izolace 80 mm  
parotěsnicí fólie s hliníkovou vrstvou  
latě 60/40 40 mm  
nový SDK podhled s požární odolností 2x12,5 desky RED

### **Konstrukce schodiště**

Hlavní schodiště bude prodlouženo do prostoru půdní vestavby. Nosná část bude tvořena ocelovými nosníky, mezi které bude vložen trapézový plech a nabetonována železobetonová deska s stupni. Povrchovou úpravu stupňů bude tvořit kamenný obklad.

Vedlejší schodiště (původní schodiště na půdu) bude demontováno z důvodu nevyhovující geometrie a nahrazeno novým s železobetonovou konstrukcí s povrchovou úpravou teraco.

### **Příčky, nenosné stěny**

Vnitřní dělicí stěny a příčky mezi jednotlivými prostory jsou navrženy sádrokartonové, středová (komínová) stěna bude doplněna cihelným zdivem tl. 240 mm AKU se zlepšenými akustickými vlastnostmi. Malta bude použita vápenocementová pevnosti M5.

Dělicí sanitární stěny na sociálních zařízeních jsou z vysokotlakého laminátu HPL tl.12 mm v kombinaci s nerezovými doplňky.

### **Podlahy**

Nová skladba podlahy suché výstavby v prostoru půdní vestavby:

vinylová krytina 2 mm  
flexibilní lepidlo 3 mm  
dílec Rigidur e25 25 mm  
dřevovláknitá deska 160kg/m<sup>3</sup> 20 mm  
roznášecí deska rigistabil 12 mm  
suchý vyrovnávací podsyp rigips 87 mm  
pvc folie 1 mm  
stávající dřevěná záklop

Nášlapné vrstvy jsou navrženy z vinylové krytiny. Veškeré doplňkové části podlah např. dilatační, soklové, rohové a přechodové lišty budou provedeny jako kompletní systém.

### **Hydroizolace**

V podlahách umývárén a sociálních zařízení je navržena stěrková hydroizolace s armovací mřížkou, vytažena na stěny do výše min. 300 mm.

### **Výplně otvorů - dveře, okna, prosklené stěny**

Okna jsou navržena dřevěná zasklená tepelně izolačním dvojsklem s  $U_n = 1,1$  W/(m<sup>2</sup>.K), pro celé okno s rámem pak s  $U_n \leq 1,4$  W/(m<sup>2</sup>.K)

Střešní okna budou provedena jako „ateliérová“ s rastrem 3x4 s velikostí křídla 600 x 850 mm. Oplechování v barvě krytiny RAL 8004. Referenční výrobek „Solara HISTORIK“ zasklené tepelně izolačním sklem a opatřené vnitřní roletou pro možné zastínění.

Vnitřní dveře dřevěné v provedení jako tvarová replika dveří použitých v objektu do obložkové zárubně, kování objektové. Barevnost lomená bílá dle stávající barevnosti.

Tvarové řešení dveří je součástí dokumentace a podléhalo schválení OP MHPM.

### **Tepelné izolace**

Tepelné izolace střechy ze skleněných vláken v tl. 160 mm a z desek na bázi polyisokyanurátu (PIR) v tl 80 mm. Ve stěnách (SDK) ze skleněných vláken.

### **Podhledy**

Podhledy v prostoru půdní vestavby jsou navrženy sádrokartonové s požární odolností, v místnostech s vlhkým provozem ze sádrokartonových desek impregnovaných. Požární odolnost EI 30DP1

Pro ochranu nosné stropní konstrukce nad 3-NP bude v celé ploše 3. NP proveden nový podhled (předěl) s požární odolností EI 45DP1. Jeho umístění na chodbě bude pod stávající fabion.

### **Omítky, obklady, nátěry, malby**

Omítky vápenné štukové, malby bílé ořezuvzdorné s vysokou krycí schopností, obklady keramické na WC a umývárkách do výšky 2000 mm, vícebarevné kombinace, formát 200/200mm. Budou použity rohové a ukončovací lišty obkladu, přesná výška obkladu bude upřesněna dle rozměru použitých zárubní. Rohy budou upraveny vložením zpevňujících úhelníků pod omítku.

Pro zajištění akustického komfortu budou části šikmého stropu v učebnách obloženy akustickými panely (např. EcophonMaster) a svislé stěny zadní části učebny doplněny v ploše cca 8m<sup>2</sup> akustickým panelem (např. EcophonSuperG).

Místnost strojovny VZT bude pro snížení hluku obložena akustickými panely do průmyslových prostor (např. Ecophon IndustryModus) na viditelný rošt.

### **Klempířské výrobky**

Oplechování atik, ploché střechy, okapové žlaby, dešťové svody atd. budou z poplastovaného plechu min tl.0,63 mm dle ČSN 73 3610. V barvě pálené krytiny RAL 8004

### **Zámečnické výrobky**

Zábradlí schodišť:

pro nové zábradlí hlavního schodiště budou použity dostupné litinové prvky pro zábradlí. Stávajícímu zábradlí tavrově odpovídají např. výrobky:

firma femat - užitková litina s.r.o., paroplavební ulice, 159 00 Praha 5, tel.:+420 224 923 857, <http://www.femat-litina.cz/zabradli-a-oploceni>

uváděné pod katalogovým číslem 80205, 80033, 80029

zábradlí vedlejšího schodiště bude tvarovou kopií stávajícího zábradlí, svislé tyčové prvky zakončené madlem kruhového průřezu

přístupové komínové lávky.

### **Truhlářské výrobky**

Vnitřní okenní parapety z lisovaných dřevních materiálů, potažené vysokotlakým laminátem.

### **Ostatní výrobky**

V sociálním zařízení budou dělicí příčky provedeny z vysokotlakého laminátu do vlhkého provozu, Rozhraní podlah budou řešena pomocí podlahových přechodových lišt (systémové řešení).

Do stěn se osadí revizní dvířka pro přístup k ventilům ZTI, do SDK podhledů se umístí revizní otvory pro přístup k zařízením VZT.

### **Kompletace**

Přenosné hasicí přístroje

5 ks , typ práškový, hasicí schopnost 34A

V prostoru půdní vestavby bude umístěno 5 ks PHP s hasicí schopností 34A (práškový) ve skřínce.

Přenosný hasicí přístroj má být umístěn na viditelném a lehce přístupném místě a to tak, aby výška rukojeti PHP nebyla výše než 1,5m od podlahy.

Pro pravidelné revize PHP platí ustanovení vyhlášky 246/2001 Sb.

Prahové a přechodové lišty kovové.  
Nad umývadly zrcadla

### **Výtahy a zvedací plošiny**

Pro zajištění bezbariérového přístupu bude zřízen venkovní výtah v prosklené výtahové šachtě.

Předpokládané parametry výtahu:

|  |   |
|--|---|
| Jmenovitá nosnost  | kabina splňující rozměrem vyhlášku 398/2009           |
| Jmenovitá rychlost   | 1.0 m/s   |
| Typ pohonu   | Trakční s frekvenčním měničem                         |
| Typ řízení   | Obousměrné sběrné                                     |
| Počet stanic   | 4   |
| Počet vstupů do kabiny   | 1   |
| Umístění strojovny   | Bez strojovny (motor umístěn v šachtě)                |
| Potřebný přívod  | 400 V-50Hz  |
| Zdvih  | cca 17 m  |
| Rozměry kabiny   | min. šířka: 1100 mm, hloubka: 1400 mm, výška: 2100 mm |
| Typ dveří  | Teleskopické dveře (kabinové i šachetní)              |
| Pohon dveří  | Plynule řízený frekvenčním měničem s detekcí překážek |
| Velikost dveří   | Šířka: 900 mm, výška: 2000 mm                         |
| Požární odolnost šachetních dveří                                | min. EW15   |
| Zachycovače na protiváze   | Ne  |
| - GSM brána  |   |
| - Bateriový dojezd do nejbližší stanice v případě výpadku proudu |   |

Ovládací panel v kabině (COP) S mechanickými tlačítky  
Tlačítkový panel v kabině obsahuje štítek s výrobním číslem  
a rokem výroby dle národních předpisů  
Ukazatel polohy standard  
Patrové ovladače na zdi  
Brailovo písmo na patrových ovladačích  
Šipky příštího směru jízdy s akustickým signálem  
Indikátor polohy kabiny ve všech stanicích

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Povrchová úprava šachetních dveří | RAL   |
| Povrchová úprava kabinových dveří | RAL   |
| Výtah v prosklené šachtě          | ANO   |
| Napájení osvětlení                | 230 V |
| Napětí hlavního napájení          | 400 V |

Bezpečnost zařízení dle směrnice ES pro výtahy 95/16/CE, s obousměrnou komunikací mezi kabinou a nepřetržitou vyprošťovací službou.

Specifikace obsahuje prvky vybavení výtahu odpovídající vyhlášce 398/2009 Sb. tj. sedátko, Brailovo písmo, akustický hlásič pater.

Jízda výtahu na čip (výtah bude primárně sloužit zaměstnancům školy a osobám s omezenou schopností pohybu, kterým bude čip zapůjčen na recepci), v přízemí klíčový přepínač pro vyřazení nutnosti použití čipu pro jízdu (např. v době rodičovských schůzek apod.).

Schodišťová plošina na vyrovnávací schodiště do zvýšeného 1.NP.pro dopravu imobilních osob na vozíčku.

Plošina se pohybuje po šikmině schodiště. V parkovací poloze je plošina sklopená a nezabírá mnoho místa z celkové šířky schodiště. Sklápění nájezdové rampy plošiny bude elektrické.

Kotvení dráhy plošiny do bočního zdiva schodiště. Vybavení plošiny bezpečnostními prvky dle požadavků ČSN.

### **Zdravotně technické instalace:**

#### **Vodovod**

Potrubí studené vody bude napojeno za stávajícím fakturačním vodoměrem v 1.PP na přípojce PE63 z ulice Pernerova (objekt má dvě přípojky vody, druhá je z ulice Kollárova). Za odbočením bude rozvod rozdělen na vodovod požární a spotřební. Měření spotřební vody je navrženo podružným vodoměrem Qn2,5 m<sup>3</sup>/h. Potrubí procházející požárně dělícími konstrukcemi bude opatřeno protipožární manžetou.

**Kapacita stávající vodovodní přípojky DN63 vyhovuje.**

Materiál rozvodů vody v objektu - potrubí plastové PP RCT EVO PN 22, polyfúzně svařované, v drážce zdiva izolované PE izolací tl. 6-10 mm na vodě studené, 20 mm na vodě teplé a cirkulaci. Potrubí, vedené volně pod stropem, bude izolováno na studené vodě PE izolací tl. 6-10 mm s Al povrchem. Pro potrubí uložené v drážce zdiva je nutno zajistit ve změnách směru vedení místo pro kompenzaci délkové roztažnosti potrubí. V drážce zdiva bude mezi potrubí studené a teplé vody resp. cirkulací vložena polystyrenová izolace tl.3 cm.

#### **Ohřev teplé vody**

Ohřev vody pro půdní vestavbu je navržen lokálními elektrickými ohřívači vody (2x 80 litrů 230 V – 2 kW + 1x 10 litrů), zavěšenými na nosné stavební konstrukci nebo na nosné konstrukci z profilovaných prvků. Na přívodu vody do každého ohřívače bude osazena pojišťovací souprava (uzávěr, zpětná klapka, pojistný ventil, kontrolní výpust).

#### **Požární vodovod**

Do podkroví je navržen samostatný požární vodovod osazený v podkroví nástěnnými hydranty D25 s 30 ti metrovou, tvarově stálou hadicí s proudnicí pro průtok 0,3 l/s. Za odbočkou požárního vodovodu v 1.PP bude osazen na potrubí oddělovač v obtoku. Před a za oddělovačem bude ruční kulový uzavěr. U nejvýše položeného hydrantu bude zajištěn tlak 0,2 MPa. V ulici Pernerova je podzemní hydrant ve vzdálenosti cca 30 m od vstupu do objektu na litinovém řadu DN 200 mm.

Materiál požární vody je navržen z trub ocelových bezešvých závitových, žárově pozinkovaných. Izolace potrubí požární vody v drážce zdiva bude PE izolací tl. 6-10 mm, potrubí zavěšené pod stropem tl. 10 mm a Al povrchem.

#### **Kanalizace**

Vnitřní splašková kanalizace

Množství splaškových vod

Qsp. = 4470 l/den

Q rok = 810 m<sup>3</sup>/ rok

Návrhový průtok odpadních vod

Qtot= 3,3 l/s

### **Kapacita stávající kanalizační přípojky DN200 vyhovuje.**

Odpady budou odvětrány nad úroveň střechy, budou opatřeny čistícími kusy přístupné dvířky.

Zařizovací předměty budou opatřeny zápachovou uzávěrkou.

Odvod kondenzátu od VZT zařízení budou vedeny do kanalizace přes podomítkový sifon např. HL 138- DN 32 osazený ve výšce do 1,8 m nad podlahou místnosti.. VZT jednotky budou vybaveny čerpadlem kondenzátu. Výtlak kondenzátu bude do sběrného potrubí přivedeno vždy z vrchu.

Odkapy od pojišťovacích ventilů budou svedeny do vnitřní kanalizace přes sifon. Podlahová vpust bude s límcem pro připojení k podlahové izolaci.

Materiál vnitřní kanalizace- potrubí v objektu - trubky HT, potrubí vedené v učebnách a v podhledu chodby odhlučněné např. Skolan db. Odpady budou s PE izolací nebo dvojnásobně obaleny plstí, Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou protipožárně utěsněny. Kondenzátní potrubí od VZT jednotek je navrženo z trub PP RCT EVO PN 22 spojované polyfúzním svařováním, uchyceným ke stavební konstrukci na závitových táhlech nebo konzolách v závitových objímkách.

Odkanalizování dešťových vod je stávající venkovními dešťovými odpady a zůstane zachováno.

Návrh, zřízení a zkoušení vnitřní kanalizace bude v souladu s ČSN EN 12056-1-4 (75 6760), ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.

### **Vytápění:**

#### **Zdroj tepla**

Zdrojem tepla bude teplovodní výměníková stanice ve vedlejším objektu, ze kterého je instalačním kanálem přivedeno páteří vedení pro objekt školy, přívodní potrubí je do objektu je svedeno do hlavního rozdělovače, z něho je vedena větev o dimenzi DN65 pro podružný rozdělovač umístěný v prostoru bývalé prádelny. Z podružného rozdělovače vedou větve pro vytápění různých částí objektu, větve jsou vybaveny 3-cestným směšovacím ventilem a oběhovým čerpadlem-rozdělovač je proveden jako tlakově nezávislý. Na tomto rozdělovači se nachází rezervní hrdla DN50 na která bude napojena větev otopných těles pro vytápění vestavby.

Instalace větve pro vestavbu předpokládá jistou rezervu v kapacitě přívodního potrubí do rozdělovače, nová větev by stávající potrubí do rozdělovače měla zatížit cca 1/7 její maximální kapacity.

Větev do vestavby, bude přivedena stoupacím potrubím umístěným v nepoužívaném komínovém průduchu.

#### **Topný systém**

Okruh vytápění bude připojen na stávající rozdělovač a sběrač. Pro maximálně ekonomický provoz budou navržena čerpadla s frekvenčním měničem, která zajišťují potřebné množství vody v závislosti na požadavku koncových prvků. Zároveň bude na větvi instalován 3-cestný

směšovací ventil pro úpravu teploty přírodní vody. Na rozdělovači a sběrači budou dále osazeny uzavírací, regulační a pojistné armatury pro správnou funkci celého systému. Potrubí bude izolováno proti ztrátám tepla a tloušťka izolace pro jednotlivé světlosti potrubí bude harmonizovaná s vyhláškou 193/2007 sb. Potrubí pod izolací bude opatřeno základním nátěrem. Základním a konečným olejovým nátěrem budou opatřeny armatury, závěsy a pomocné konstrukce. Soustavy budou jištěny podle ČSN 06 0830 pojistnými ventily na výstupu z výměníků před uzavíracími armaturami. Nejvyšší místa systému budou osazeny odvzdušňovacími ventily a naopak nejnižší vypouštěcími kohouty.

### Okruh topných těles

Okruh otopných těles bude vybaven oběhovým čerpadlem s frekvenčním měničem a trojcestným směšovacím ventilem pro ekvitermní regulaci.

Všechny prostory vestavby budou vytápěny deskovými nástěnnými tělesy typu KORADO RADIK VK s integrovaným termostatickým ventilem osazené termostatickou nebo termoelektrickou hlavici. Termoelektrická hlavice bude osazena v místnostech kde je uvažováno i s chlazením, hlavice bude bránit společnému chodu systému chlazení a vytápění v přechodových obdobích. Připojení těles bude provedeno pomocí rohového šroubení typu H. Každé těleso je v základu vybaveno odvzdušňovací zátkou, zvolená připojovací armatura bude umožňovat vypuštění tělesa při jeho případné výměně a to bez přerušení chodu ostatních těles. Tělesa budou osazena na stěnových konzolách spodní hrana tělesa bude ve výšce 150mm nad čistou podlahou.

Každé těleso je opatřeno odvzdušňovací zátkou.

Topné medium v systému na který se bude nový okruh těles napojovat je voda s tepelným spádem 90/70 °C,  $\Delta t = 20$  K.

Systém je v nejvyšším místě odvzdušněn a v nejnižších místech opatřen vypouštěním.

### Chlazení:

Zdrojem chladu bude VRF venkovní jednotka Mitsubishi City Multi PUHY-P300YJM-A o nominálním chladícím výkonu 33.50kW. Venkovní jednotka bude v provedení bez krycí mřížky na výdechu, na výdechu bude připojeno výfukové potrubí o tlakové ztrátě do 60Pa. Na venkovní jednotku budou připojeny vnitřní 4-cestné kazetové chladicí jednotky Mitsubishi PLFY-P25VCM-E o celkovém výkonu 38.10kW. VRF systém je navržen jak pro chlazení tak i pro vytápění, vytápění se uvažuje pouze nárazově v přechodovém období, či v případě havárie horkovodu. Venkovní jednotka bude umístěna v nevytápěné půdě, přívod vzduchu pro kondenzační jednotku bude veden světlíkem skrze protidešťovou žaluzii, ta bude mít volnou plochu minimálně 1m<sup>2</sup>.

Systém chlazení bude regulován pokojovými termostaty, kde bude možnost uživatelsky měnit teplotu vnitřního prostoru. Regulace musí předejít situaci kdy bude v provozu jak systém vytápění tělesy tak systéme chlazení VRF jednotkami.

### Vzduchotechnika:

Dimenzování zařízení z hlediska výměny vzduchu

#### Zařízení č. 1 Větrání učeben

Zařízení zajišťuje nucené větrání učeben a školní družiny (kabinety s ohledem na relativně malou frekvenci využívání budou nadále větrány přirozeně okny). Dimenzování zařízení bylo provedeno dle metodických pokynů pro návrh větrání škol a odpovídá měrnému přívodu vzduchu na žáka 20 m<sup>3</sup>h<sup>-1</sup>.

Přívod větracího vzduchu pro učebny:

obsazenosti učeben v průměru 30 žáků + 1 vyučující (50m<sup>3</sup>/h)

množství vzduchu:  $V = 20 \cdot 30 + 50 = 650 \text{ m}^3\text{h}^{-1}/\text{učebnu}$ .

Přívod vzduchu pro školní družinu:

Měrný přívod na žáka v družině (předpokládá se žák 1. stupně) 18 m<sup>3</sup>h<sup>-1</sup>

Obsazenost družiny v průměru 36 žáků + 2 vyučující (50m<sup>3</sup>/h)

množství vzduchu:  $V = 18 \cdot 36 + 2 \cdot 50 = 750 \text{ m}^3\text{h}^{-1}/\text{učebnu}$ .

Proto nucený přívod a odvod vzduchu bude mít špičkový výkon:

$V_c = 5 \cdot 650 + 750 = 4000 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$ .

Vzduchotechnická jednotka pro přívod a odvod vzduchu bude umístěna v krovu hlavní budovy. Nasávání vzduchu bude proveden ze severovýchodní fasády objektu nad střechou budovy, výfuk vzduchu bude proveden na jihovýchodní fasádu. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku. Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací

Přívod i odvod vzduchu pro každou učebnu bude samostatným potrubím s osazeným regulátorem proměnného průtoku s možností uzavření v případě, že učebna nebude využívána. Přívod a odvod vzduchu do učeben bude proveden dralovými vyústěmi, které budou napojeny ohebnou hadicí s hlukovým útlumem. Na odbočkách do jednotlivých místností budou na přívodu i odvodu osazeny tlumiče hluku.

Vlastní vzduchotechnická jednotka bude zajišťovat následující funkce:

- základní filtraci přiváděného a odváděného vzduchu (především pro ochranu výměníků před zanesením)
- zpětné získávání tepla a vlhkosti pomocí rotačního výměníku
- dohřev vzduchu pomocí elektrického dohříváče na neutrální teplotu cca 21°C
- dopravu vzduchu v proměnném množství na základě potřeby větrání jednotlivých učeben (EC motory)

Zařízení bude vybaveno automatickou regulací, která bude zajišťovat:

- regulaci elektrického ohříváče
- ovládání uzavíracích klapek v jednotce v závislosti na chodu zařízení
- ovládání regulátorů proměnného průtoku pro jednotlivé místnosti dle koncentrace CO<sub>2</sub>
- ovládání výkonu ventilátorů v závislosti na potřebě větrání jednotlivých místností

Chod systému se předpokládá následující:

V každé učebně bude tlačítko pro spuštění systému. V případě jeho sepnutí se otevře příslušný regulátor průtoku vzduchu na přívodu i odvodu vzduchu do příslušné učebny. Současně se spustí i větrací jednotka s potřebným výkonem pro dopravu větracího vzduchu. V případě, že bude nutno větrat i další učebnu a otevřou se i příslušné regulátory průtoku vzduchu, zvýší se otáčky a tím i průtok vzduchu jednotkou. Spínače větrání budou nastaveny časovým spínačem tak, aby zařízení po spuštění větrání učebny bylo v provozu 45 minut. Předpokládaná nominální hodnota koncentrace CO<sub>2</sub> bude nastavená na hodnotu 1000 ppm.

#### Zařízení č.2 Větrání WC - dívky

Zařízení je navrženo jako podtlakové a bude zajišťovat odvod vzduchu z prostoru sociálního zázemí. Odvod vzduchu bude zajišťovat radiální ventilátor do potrubí. Za ventilátor bude vložen tlumič hluku. Ventilátor bude napojen na potrubní rozvod ze spiro potrubí z



pozinkovaného plechu přes pružné vložky. Odvod vzduchu bude proveden přes talířové ventily, které budou na pátevní rozvod napojeny pružnými hadicemi s útlumem hluku. Výfuk vzduchu bude proveden nad střechu budovy. Jeden délkový metr před průchodem do venkovního prostoru bude do potrubí osazena uzavírací klapka ovládaná servopohonem a potrubí mezi klapkou a venkovním prostorem bude opatřeno tepelnou izolací.

Zařízení bude spouštěno pohybovým čidlem s doběhem 10 minut. Při spuštění ventilátoru se otevře uzavírací klapka.

#### Zařízení č.3 Větrání WC - chlapci

Zařízení je navrženo jako podtlakové a bude zajišťovat odvod vzduchu z prostoru sociálního zázemí. Odvod vzduchu bude zajišťovat radiální ventilátor do potrubí. Za ventilátor bude vložen tlumič hluku. Ventilátor bude napojen na potrubní rozvod ze spiro potrubí z pozinkovaného plechu přes pružné vložky. Odvod vzduchu bude proveden přes talířové ventily, které budou na pátevní rozvod napojeny pružnými hadicemi s útlumem hluku. Výfuk vzduchu bude proveden nad střechu budovy. Jeden délkový metr před průchodem do venkovního prostoru bude do potrubí osazena uzavírací klapka ovládaná servopohonem a potrubí mezi klapkou a venkovním prostorem bude opatřeno tepelnou izolací.

Zařízení bude spouštěno pohybovým čidlem s doběhem 10 minut. Při spuštění ventilátoru se otevře uzavírací klapka.

#### Zařízení č.4 Větrání WC - učitelé

Zařízení je navrženo jako podtlakové a bude zajišťovat odvod vzduchu z prostoru sociálního zázemí. Odvod vzduchu bude zajišťovat radiální ventilátor do potrubí. Za ventilátor bude vložen tlumič hluku. Ventilátor bude napojen na potrubní rozvod ze spiro potrubí z pozinkovaného plechu přes pružné vložky. Odvod vzduchu bude proveden přes talířové ventily, které budou na pátevní rozvod napojeny pružnými hadicemi s útlumem hluku. Výfuk vzduchu bude proveden nad střechu budovy. Jeden délkový metr před průchodem do venkovního prostoru bude do potrubí osazena uzavírací klapka ovládaná servopohonem a potrubí mezi klapkou a venkovním prostorem bude opatřeno tepelnou izolací.

Zařízení bude spouštěno společně se světlem s doběhem 5 minut. Při spuštění ventilátoru se otevře uzavírací klapka.

#### Maximální hodnoty hladin hluku

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem vzduchotechniky a klimatizace, byla v projektu přijata taková opatření vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk od vzduchotechniky na níže uvedené hodnoty.

| Místnost          | Maximální hladina hluku dB (A) | Odpovídající třída hluku NR |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Učebny            | 45                             | 40                          |
| Technický prostor | 70                             | 65                          |

#### Prostředky ke snížení vibrací a přenosu hluku

Z důvodu zabránění přenosů vibrací od klimatizačních zařízení jsou předpokládána následující antivibrační opatření:

- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů jsou uložena na kovových či pryžových izolátorech chvění (podložení jednotky – sylomer)

- ventilátory budou od potrubní sítě odděleny pružnými dilatačními vložkami
- v prostupech stavebních konstrukcí bude vzduchotechnické potrubí od stavební konstrukce pružně odděleno (např. obalení potrubí ve stěně tepelnou izolací)
- do potrubí budou osazeny tlumiče hluku
- kotvení potrubí ke stavebním konstrukcím bude provedeno pružně pomocí objímek s pryžovou vložkou

### **Elektroinstalace - silnoproud:**

Proudová soustava, napětí : 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C

3NPE, 230/400V, 50Hz, TN-C-S, TN-S

Stupeň dodávky el. energie: 3

Měření spotřeby el. energie: stávající - ve stávajícím elektroměrovém rozvaděči v 1.NP, nepřímé

Ochrana proti zkratu a přetížení: jistícimi přístroji v rozvaděčích

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (dle ČSN 332000-4-41 ed.3):

základní: samočinným odpojením od zdroje

doplňková: proudovými chrániči a ochranným pospojováním

Hlavní stávající elektroměrový jistič – 3x125A je nezbytné navýšit na 3x160A. Provozovatel (nebo majitel) objektu musí podat u místního distributora elektrické energie žádost o navýšení stávajícího elektroměrového jističe z 3x125A na 3x160A. Na PRE distribuce bylo dne 13.01.2016 předjednáno s p. Šmídovou navýšení stávajícího elektroměrového jističe na 3x160A, toto navýšení je reálné.

Stávající hlavní kabelové vedení mezi přípojkovou skříní na fasádě objektu a elektroměrovým rozvaděčem v 1.NP objektu bude zachováno má dostatečnou dimenzi { 3x (HO7V-K 1x70mm<sup>2</sup>) + 35mm<sup>2</sup> zž }.

U stávajícího elektroměrového rozvaděče umístěného v 1.NP bude provedena úprava hlavních sběrnic na jmenovitý proud 3x160A. Dále zde bude navýšen elektroměrový jistič z 3x125A na 3x 160A a upraveno nepřímé měření.

U stávajícího hlavního rozvaděče HR umístěného v 1.NP bude provedena úprava hlavních sběrnic na jmenovitý proud 3x160A. Dále zde bude doplněn nový jistič 3x80A pro kabelovou smyčku (1-CXKH-R 4x35mm<sup>2</sup>+CH-R 25mm<sup>2</sup>(zž)) nových rozvaděčů R9 a R10 řešené půdní vestavby.

Stávající elektroměrový a hlavní rozvaděč HR budou zakryty požárně odolnou konstrukcí (s dveřmi, aby šli zakryté rozvaděče otevřít) podle požadavku požárního specialisty.

Hlavní stoupací vedení z rozvaděče RH do půdní vestavby bude vedeno v místě stávajícího komínového průduchu viz. výkresová část.

V prostoru půdní vestavby na chodbě, budou umístěny dva nové rozvaděče R9 a R10. Z těchto rozvaděčů budou napojeny všechna elektrická zařízení nově řešené půdní vestavby (zásuvky, osvětlení, zařízení ostatních profesí, rozvaděč VZT-CHL, rozvaděč výtahu). Nové rozvaděče R9 a R10 budou v zapuštěném provedení, IP 30/20.

Kabelové rozvody budou provedeny kabely s měděným jádrem odpovídající vyhlášce č.

23/2008 sb. (kabely se sníženou hořlavostí a uvolněním dýmu při požáru). Nový SDK podhled v 3.NP, bude tvořit požární předěl na ochranu konstrukce stropu. Podhled s minimální požární odolností EI 45DP1. Z toho důvodu budou od stávajících vypínačů ke svítidlům nově nataženy kabely odpovídající B2s1d0 (typu CXKH-R).

Jednofázové zásuvkové okruhy budou provedeny celoplastovými kabely 3J×2,5. Přesné umístění zásuvek bude řešeno v další etapě projektu. Zásuvkové okruhy budou vybaveny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

#### *Umělé osvětlení*

Řešení umělého osvětlení je dáno členěním prostorů, podle architektonických, provozních a hygienických požadavků. Osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v daných rovinách a prostorech. Rozmístění svítidel je zvoleno tak, aby byla vytvořena maximální světelná pohoda.

Budou použita zářivková přísazná a závěsná svítidla, která budou v provedení a krytí dle charakteru prostoru.

Osvětlenosti jednotlivých prostor jsou následující.

|               |   |
|---------------|---|
| Učebny        | 300 lx, 500lx v místě tabule<br>(nepředpokládá se učebny pro večerní studium a výuku dospělých) |
| Kabinet       | 300 lx, 500lx v místě pracovního stolu  |
| Družina       | 300 lx  |
| Schodiště     | 150 lx  |
| Chodby        | 100 lx  |
| Sociály       | 200 lx  |
| Strojovna VZT | 200 lx  |

Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači umístěnými na komunikačních uzlech. V prostoru WC Invalidi bude ovládání osvětlení provedeno pohybovými automatickými spínači. Svítidla budou napojeny z okruhů pro osvětlení z rozvaděčů R9 a R10.

Ve 3.NP bude na chodbě instalován nový SDK podhled. Stávající svítidla budou demontovány, nové kabely – CXKH-R (půjdou v prostoru chráněné konstrukce) a zpětná montáž původních svítidel.

#### *Nouzové osvětlení*

Nouzové osvětlení bude provedeno v souladu s platnými normami ČSN a ČSN EN tak, aby byly jasné a jednoznačně osvětleny a vyznačeny únikové cesty, aby byla zajištěna viditelnost překážek a bezpečný přesun k nouzovým východům. Nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838 se navrhuje v prostoru chodby a návazných schodišť ze 4.NP do 3.NP nové půdní vestavby, dále v prostoru hlavního schodiště ve 3.NP, 2.NP a 1.NP a v prostoru vedlejšího schodiště mezi 3.NP a 2.NP. Nouzové osvětlení se navrhuje akumulátorové s dobou svícení nejméně 60 minut. Nouzovými svítidly budou vyznačena poplachová, protipožární zařízení a důležitá ovládací zařízení. Intenzita osvětlení únikových cest (v prostoru chodby před učebnami a schodišť) musí být minimálně 1 lux a prostory, kde jsou nainstalovány prvky požární ochrany musí být intenzita minimálně 5 luxů – přenosné hasicí přístroje, hydranty. Budou použita nouzová svítidla s vlastním zdrojem s autotestem, samostatnost 1 hod.

### *Ochrana proti přepětí*

Pro ochranu zařízení před účinky atmosférického a provozního přepětí budou nové rozvaděče R9 a R10 osazeny sdruženým 1 a 2. stupněm přepětové ochrany.

### *Hromosvod, uzemnění pro nové svody hromosvodu, uzemnění.*

Pro ochranu objektu před atmosférickými výboji bude na střeše objektu instalována nová hřebenová jímací soustava v kombinaci s tyčovými jímači, provedení bude odpovídat platným ČSN a ČSN-EN. Stávající hřebenová jímací soustava bude demontována. Objekt je zařazen do třídy LPS 3. Budou využity stávající čtyři svody hromosvodu umístěné v prostoru dvora, které budou napojeny na jímací soustavu na střeše objektu. Dále budou doplněny v prostoru dvora čtyři nové svody. Pro tyto nové svody bude zřízen v místě dvora nový obvodový zemnič, kde to nebude možné tyčové zemniče. Ze strany do ulice budou u objektu doplněny čtyři nové svody v místě stávajících okapových svodů. Pro tyto nové svody budou zřízeny tyčové zemniče. (Po rozebrání chodníku – betonové dlažby, bude proveden ruční výkop v místě svodu podél objektu do hl. cca 50-70 cm a následně osazen tyčový zemnič včetně propojení)

Odpor uzemňovací soustavy pro svody hromosvodu nesmí být větší než 10Ω.

Ze stávající přípojnice vyrovnání potenciálů umístěné v hlavním rozvaděči RH v 1.NP bude veden zemničí vodič CYA 25mm<sup>2</sup> do 4.NP, do nových rozvaděčů R9 a R10 ve 4.NP. V řešené části objektu budou navzájem spojeny do tzv. hlavního pospojování tyto vodivé části: ochranné vodiče, rozvod potrubí, kovové konstrukční části, topení, atd.

### *Střešní okno sloužící pro odvod tepla a kouřem, příprava pro elektrické ovládání ateliérových střešních oken v učebnách:*

Nad hlavním schodištěm bude umístěno střešní okno sloužící pro odvod tepla a kouře. Otevírání Je řízeno centrální řídicí jednotkou se záložním bateriovým zdrojem, kouřovým čidlem a poplachovými spínači. Kompletní sada pro odvětrávání kouře a tepla s poplachovými požárními spínači - Elektrická řídicí jednotka, včetně záložního napájení, elektrické ruční ovládací prvky (poplachové požární spínače). V rámci elektroinstalace silnoproud bude do místa střešní okno sloužící pro odvod tepla a kouře přiveden samostatně jištěný přívod z rozvaděče R9, kabelem CXKH-R 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Dále bude provedena příprava pro elektrické ovládání ateliérových střešních oken (13 sestav), Každá sestava bude mít dva pohony, ovládání přijde umístit na stěnu za „katedru“.

## **Elektroinstalace - slaboproud:**

### **Domácí rozhlas s nuceným poslechem**

#### Technické řešení

V budově bude podle požadavku Vyhlášky o technických podmínkách požární ochrany staveb 23/2008Sb. instalován systém domácího rozhlasu.

V místnosti ředitelny ve 2.np bude instalovaná nová ústředna domácího rozhlasu s mikrofonní stanicí pro řízení evakuace a hlášení zpráv.

Pro rozvod rozhlasu bude využit 100V systém. Zařízení domácího rozhlasu bude splňovat požadavky ČSN EN 60849 – Nouzové zvukové systémy, ČSN EN 54-4 Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj, ČSN EN 54-16 Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení, ČSN EN 54-24 Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy – Reprodukory.

Zařízení domácího rozhlasu bude vybaveno zařízením s uloženými hlášením pro automatické řízení evakuace v případě požáru, případně jiných nouzových situacích.

Evakuační rozhlas bude vybaven zařízením pro detekci poruch v ústředně rozhlasu a poruch v napájení, bude vybaven detekcí integrity reproduktorové linky. Systém bude detekovat poruchu v čase kratším než 100s. Signalizace poruchy bude zobrazena na panelu ústředny domácího rozhlasu.

Instalace systému bude provedena v souladu s platnými normami a v souladu s požární zprávou.

Reproduktory budou napojeny na kabelové linky podle dispozice v budově – zóny ozvučení. Rozdělení na zóny ozvučení bude provedeno podle podlaží. Každé podlaží bude jedna zóna. Každá zóna je vedena dvěma linkami rozhlasu. Jedna linka bude vedena pro třídy a druhá linka bude vedena pro chodbu. Tímto způsobem bude možné hlásit zvlášť do tříd a zvlášť do chodeb. V případě přerušení jedné linky (A) bude ještě zajištěno ozvučení z druhé linky (B).

Vyhlašování poplachu bude probíhat podle dokumentace PBŘS a podle požárních směrnic budovy.

### **Telefonní a datové rozvody**

Připojení k vnějším sítím SEK

Připojení k veřejným telekomunikačním je stávající.

Napojení do stávající datové sítě

Nová půdní vestavba bude připojená do stávajících datových a telefonních rozvodů. Pro napojení nových prostor bude v učebně 4.12 instalován nový rozvaděč strukturované kabeláže. Tento rozvaděč bude napojen optickým kabelem a 2 UTP kabely do stávajícího rozvaděče strukturované kabeláže ve 3.np.

Stávající rozvaděč strukturované kabeláže bude doplněn optickým patch panelem s optickou vanou pro zakončení nového optického kabelu a do stávajícího switchu bude doplněn SFP modul pro propojení MM kabelem

Napojení ke stávající telefonní ústředně

Nový rozvaděč strukturované kabeláže bude napojen dvěma UTP kabely do stávající pobočkové telefonní ústředny v kanceláři ve 2.np.

Stávající pobočková telefonní ústředna Panasonic KX-TES824CE musí být doplněna o novou kartu pro rozšíření o 8 telefonních pobočkových linek. Rozšíření ústředny bylo konzultováno se správcem telefonní ústředny panem Koptou ze společnosti Technicom TECHNOLOGY s.r.o. tel: 602 152 014.

Rozvody ve vestavbě

Pro telekomunikační služby v nové vestavbě bude sloužit systém strukturované kabeláže UTP kategorie 6, jehož parametry jsou definovány v normách ISO/IEC 11801 a EN 50173. Bude instalován systém vyšší kvality s certifikací min. na 20 let.

Rozvody strukturované kabeláže budou odpovídat ČSN EN 50 174 a ČSN EN 50173.

Všechny zásuvky budou přeměřeny a při předání budou předloženy protokoly o měření.

Všechny zásuvky strukturované kabeláže budou označeny a číslování bude vyznačeno do dokumentace skutečného provedení.

Ve vestavbě bude instalován nový rozvaděč strukturované kabeláže.

Zásuvky strukturované kabeláže budou rozmístěny podle požadavků zástupce investora.

V nové recepci bude instalována dvojzásuvka strukturované kabeláže. Do recepcie bude přivedena telefonní linka pro možnost obsluhy otvírání vstupních dveří - domácího telefonu.

Kabely strukturované kabeláže budou v rozvaděči zakončeny v patch panelech s konektory RJ45 kat.6. Optický kabel bude zakončen v optických patch panelech s optickou vanou. U každého rozvaděče bude ponechána rezerva optického kabelu cca 5m.

Mezi patch panely budou vyvazovací oboustranné panely.

### Nový rozvaděč strukturované kabeláže

Nový rozvaděč strukturované kabeláže bude instalován v m.č.4.12 rozvaděč bude 19“37U 600x800. Rozvaděč strukturované kabeláže bude vybaven dveřmi se zámkem jednou policí pro nestandardní zařízení a ventilačními jednotkami. V rozvaděči bude rozvodný napájecí panel s 10zásuvkami.

### Bezdrátová datová síť WLAN

V chodbě budou instalovány přístupové body pro bezdrátovou datovou lokální síť WLAN. Přístupové body budou napájeny PoE.

### Příprava pro AV rozvody

Ve třídách bude provedena příprava pro video rozvody pro prezentace. Ze stěny budou připraveny trubky pro protažení kabelů pro instalaci AV projektorů na strop. AV kabely a AV projektory nejsou součástí této části dokumentace.

### Domácí telefon

U vstupu do prostor školy bude instalovaný nový panel domácího telefonu se čtyřmi tlačítky. Panel domácího telefonu bude sloužit pro komunikaci s návštěvou a pro vzdálené odblokování elektrického zámku dveří. Tlačítka budou naprogramována podle provozních požadavků - ředitelna, sborovna, družina, recepce atd.

Panel domácího telefonu bude doplněn IP kamerou. Obraz z IP kamery bude možné sledovat pomocí prohlížeče webových stránek v rámci datových rozvodů školy (LAN). Obraz z kamery bude sloužit obsluze pro identifikaci návštěvy. Obraz nebude zaznamenáván a přístup k obrazu bude zajištěn heslem. Kamera bude napojena do nových rozvodů strukturované kabeláže. Panel domácího telefonu bude napojen na stávající kabel.

Pro domácí telefon bude do panelu domácího telefonu u vchodu přiveden nový kabel UTP cat 6. z rozvaděče strukturované kabeláže – pro případné úpravy.

Pro obsluhu panelu domácího telefonu budou sloužit stávající telefonní přístroje. Do družiny ve vestavbě bude dodán nový telefonní přístroj.

### Aktivní prvky

Pro provoz vestavby budou instalovány do nového rozvaděče strukturované kabeláže switch 48 portů 10/100/1000Mbit/s s optickým SFP MM modulem, switch 24 portů 10/100/1000Mbit/s s PoE,

Do stávajícího switchu ve stávajícím rozvaděči strukturované kabeláže bude doplněn optický SFP MM modul.

Pro bezdrátovou datovou lokální síť budou instalovány bezdrátové přístupové body WiFi 802.11 a/b/g/n, až 450Mbps, Dual-Band 2.4GHz + 5GHz, MIMO, funkce AP/Hotspot, 2x GLAN, PoE, s podporou minimálně 2 sítí.

Pobočková telefonní ústředna bude doplněna kartou pro rozšíření o osm poboček.

### Společná televizní anténa

#### Technické řešení

V objektu bude instalován systém společné televizní antény STA. Na střeše budovy bude instalován anténní systém pro příjem rozhlasového signálu FM, pozemního signálu DVB-T. Anténní stožár bude umožňovat dodatečnou instalaci 2 satelitních parabol, případně antén pro napojení k poskytovateli bezdrátové sítě elektronických komunikací.

Rozvaděč společné televizní antény bude instalován ve stěně místnosti 4.08. V rozvaděči bude zesilovač a rozbočovače pro napojení 16 koncových zásuvek.

Koncové zásuvky budou rozmístěny v nových třídách podle požadavků zástupce investora.

### **Elektronický zabezpečovací systém**

#### Technické řešení

Prostory vestavby budou vybaveny systémem elektronického zabezpečovacího systému (EZS).

Stupeň zabezpečení

Podle ČSN EN 50131-1 stupeň 2: Nízké až střední riziko

Ústředna EZS bude homologovaná podle ČSN EN 50131-1 stupeň 3: pro možnost případného přechodu na vyšší stupeň zabezpečení.

Detektory budou homologovány do stupně 2.

Vybrané prostory školy jsou vybaveny detektory EZS. V některých kancelářích jsou instalované klávesnice pro ovládání EZS. Stávající systém nemá dostatečnou kapacitu pro napojení zařízení EZS v nových prostorách. Stávající ústředna EZS bude odborně demontována a stávající rozvody budou napojeny na novou ústřednu EZS. Stávající klávesnice budou nahrazeny novými klávesnicemi nového systému. Stávající kabeláž zůstane zachována.

#### Technické řešení EZS

V souladu s navrhovaným stupněm zabezpečení bude systém EZS zajišťovat základní plášťovou ochranu vestavby magnetickými kontakty na všech otvíravých oknech. Všechny místnosti vestavby se střešními okny budou zajištěny pohybovými infrapasivními detektory (PIR). Dále budou zajištěny magnetickými kontakty vstupy na střeche.

Stávající ústředna EZS bude odborně demontována a stávající rozvody budou napojeny na novou ústřednu EZS. Stávající klávesnice budou nahrazeny novými klávesnicemi nového systému. Stávající kabeláž zůstane zachována.

Řešení instalace zařízení i rozvodů EZS bude v souladu s požadavky ČSN EN 50 131-1. Poplachový signál bude signalizován na klávesnici a GSM komunikátorem bude poplach přenesen na vybraná telefonní čísla. Systém může být doplněn o přenos na bezpečnostní agenturu.

Pro zabezpečení objektu bude instalován sběrníkový systém EZS s koncentrátory (expandery). Nová ústředna EZS bude instalovaná na zdi v místnosti ředitelny ve 2.np. Přesné rozmístění detektorů, napojení do stávajícího systému EZS a rozmístění ostatních zařízení EZS bude provedeno na stavbě.

### **Školní zvonek**

Na chodbě vestavby budou instalovány nové zvonky školního zvonění. Nové zvonky budou napojeny na stávající ústřednu zvonění SAH71. Napojení do systému bude provedenou zvonku ve 3.np.

Kabel zvonění bude veden v ohebné trubce ve stěně.

### ***B.2.7. Technická a technologická zařízení***

Nově bude instalováno vzduchotechnické zařízení pro nucené rovnotlaké větrání učeben a podtlakového větrání sociálních zařízení. VZT jednotka budou umístěna v samostatné místnosti. Dále bude instalován systém chlazení pro dosažení tepelné pohody.

Rozvody ZTI, elektro budou vedeny standardně ve stavebních konstrukcích (pod omítkami, v SDK příčkách, v podhledech, v podlahách,...).

Nový výtah je umístěn do samostatné venkovní prosklené šachty a je řešen bez strojovny s umístěním pohonu přímo v šachtě.

Schodišťová plošina je umístěna na vyrovnávacím schodišti do zvýšeného 1.NP, umožňuje dopravu imobilních osob na vozíčku

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

Je zpracováno v samostatné části D.1.3 Požárně Bezpečnostní Řešení . Vlastní prostor půdní vestavby tvoří jeden požární úsek.

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

Nové výplně otvorů, střešní plášť jsou navrženy tak, aby vyhovovaly normovým požadavkům na tyto konstrukce

#### **Výpočet potřeby vody půdní vestavba**

(zákon č.274/2001 Sb, vyhl. 428/2001 Sb., znění dle 120/11 Sb.)

Žáci                      150 x 25 l/os/den=                      3750 l/den

Učitelé                      12 x 60 l/os/den                      720 l/den

**Qsp. =    4470 l/den**

Qmax = 4470 x 1,25 =                      5587 l/den

Qhod = 5587 x 1,8 x 10<sup>-1</sup> =                      628 l/h

**Q rok = 150 x 5 + 12 x 5 = 750 + 60 =                      810 m<sup>3</sup>/ rok**

Qpožár =    2 x 0,3 = 0,6 l/s Q sp ( ČSN 755455) =                      1,28 l/s

Qsp.teplá = 4470 x 0,5 =                      **2235 l/den**

Qh teplá špička = 2235 x 10<sup>-1</sup> x 3 =                      419 l/h 55°C

**Q tv rok = 810 x 0,5 =                      405 m<sup>3</sup>/ rok / 55°C**

**Kota tlakové čáry** ve vodovodním řadu v ulici Pernerova se pohybuje v úrovni 253,90 - 259,00 m.n.m. Bpv. Kota přízemí 188,90 m.n.m. Bpv, přetlak 0,64 – 0,69 MPa  
Kota výtoku 4.NP (+15,15 m) 204,05 m.n.m. Bpv, přetlak ve 4.NP 0,49- 0,54 MPa – vyhovuje pro zásobování objektu pitnou a požární vodou.

#### **Vnitřní splašková kanalizace – půdní vestavba**

##### **Množství splaškových vod**

**Qsp. =    4470 l/den**

**Q rok =    810 m<sup>3</sup>/ rok**

Návrhový průtok odpadních vod

**Qtot=    3,3 l/s**



### Spotřeba elektrické energie

Proudová soustava, napětí : 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C  
3NPE, 230/400V, 50Hz, TN-C-S, TN-S

Stupeň dodávky el. energie: 3

Měření spotřeby el. energie: stávající - ve stávajícím elektroměrovém rozvaděči v 1.NP, nepřímé

Ochrana proti zkratu a přetížení: jisticími přístroji v rozvaděčích

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (dle ČSN 332000-4-41 ed.3):  
základní: samočinným odpojením od zdroje  
doplňková: proudovými chrániči a ochranným pospojováním

Rozvaděče:  
RH, RE (stávající v 1.NP) 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C  
R9, R10 (nové rozvaděče ve. 4:NP) 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S

### **Energetická bilance (instalovaný / soudobý příkon):**

| <b>Objekt : Pernerova 29</b>   | <b>Instalovaný<br/>příkon<br/><math>P_i</math> (kW)</b> | <b>Soudobost<br/><math>\beta</math> (-)</b> | <b>Soudobý<br/>příkon<br/><math>P_s</math> (kW)</b> |
|--|---|---|---|
| Celkem stávající část –ZŠ+Školka                                       | -   | -   | 65  |
| Nově projektovaná část –půdní vestavba                                 |   |   |   |
| Osvětlení  | 9,2   | 0,8   | 7,4   |
| Zásuvky  | 16  | 0,6   | 9,6   |
| ZTI, ÚT  | 4,4   | 0,9   | 4   |
| Slaboproud   | 2   | 1   | 2   |
| Chlazení   | 9,64  | 0,9   | 8,68  |
| VZT  | 15  | 0,85  | 12,75   |
| MaR  | 1   | 1   | 1   |
| Výtah  | 4   | 1   | 4   |
| Celkem Nově projektovaná část –půdní vestavba                          | 61,3  |   | 49,5  |
| <b>Celkem (kW) (Meziskupinová soudobost: <math>\beta = 0,8</math>)</b> | <b>-</b>  |   | <b>91,7</b>   |

*Celkem soudobý příkon pro celý objekt Pernerova 29 vč. nově projektované půdní vestavby je **91,7kW**.*

Pro objekt Pernerova 29 je navýšení **26,7 kW** soudobě oproti původnímu stavu.

### **Vytápění - tepelná bilance (půdní vestavba)**

Údaje o potřebě tepla pro vytápění byly získány výpočtem tepelných ztrát pláště dle normy ČSN EN 12 831 „Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu“ a ČSN EN ISO 13 790 „Energetická náročnost budov – Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení“.

Koeficient prostupu tepla uvažované nové skladby střešního pláště menší než  $U_{N,20}$  0,24 W/m<sup>2</sup>K, průměrná hodnota koeficientu  $U_{rec,20}$  0,16 W/m<sup>2</sup>K (doporučená hodnota ČSN 73 0540-2).

|  |         |
|--|---------|
| Tepelná ztráta objektu prostupem ..... | 16,4 kW |
| Tepelná ztráta objektu větráním .....  | 6,0 kW  |
| Součet zátopových výkonů* .....        | 9,6 kW  |

Přípojná hodnota zdroje dle ČSN 060310. ....32,0 kW

\*Zátopový součinitel  $11 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$  – odpovídá době zátopu 3h, při útlumovém režimu o poklesu teploty 3K pro budovy s lehnou konstrukcí.

Roční potřeby tepelné energie:

Celková roční potřeba tepla\* ..... 77.5 MWh/rok tj. .... 279 GJ/rok

\*Průměrná hodnota potřeby tepla určená denostupňovou metodou

### Chlazení - tepelná bilance

Chlazení je navrženo na maximální letní teplotu 32°C, teplota ve vnitřním prostředí se uvažuje 26°C

Tepelné zisky:

Tepelné zisky od oslunění ..... 10,50 kW

Tepelné zisky vnitřní ..... 9,90 kW

Tepelné zisky od osvětlení\* ..... 3,50 kW

Současné tepelné zisky objektu celkem\*\* ..... 23,90 kW

\*tepelné zisky od osvětlení jsou uvažovány pouze v učebnách a to  $10 \text{ W/m}^2$ .

\*\*pro návrh vnitřních chladících jednotek je tato hodnota uvažována díky vznikajícímu kondenzátu jako potřebný citelný chlad, který je nutné do jednotlivých zón dodat.

Roční potřeba chladu

Potřeba chladu pro chlazení vnitřních pobytových prostor ..... 23,90 kW

Celková roční potřeba chladu ..... 46,40 MWh/rok tj. .... 167,04 GJ/rok

### Větrání - bilance

| Č.Zař.<br>No. | Popis<br>Description            | Průtok<br>Air flow<br>[m <sup>3</sup> /h] | Tlak.<br>Ztráta<br>Pressure<br>lost<br>[Pa] | Potř.<br>Tepla<br>Heating<br>Cap.<br>[kW] | Potř.<br>Chladu<br>Cool.<br>Cap.<br>[kW] | El.Příkon<br>Input<br>[kW] | El. Proud<br>Current<br>[A] | Napětí<br>Voltage<br>[V] |
|---------------|---------------------------------|---|---|---|--|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1.1           | VZT jednotka - přívod           | 4000                                      | 350   | 11,0                                      | -  | 1,30                       | -                           | 400                      |
|               | VZT jednotka - odvod            | 4000                                      | 350   | -   | -  | 1,30                       | -                           | 400                      |
|               | VZT jednotka - elektro<br>ohřev | -   | -   | -   | -  | 12,00                      | -                           | 400                      |
| 2.1           | Větrání WC - dívky              | 590                                       | 250   | -   | -  | 0,15                       | 0,63                        | 230                      |
| 3.1           | Větrání WC - chlapci            | 455                                       | 250   | -   | -  | 0,10                       | 0,44                        | 230                      |
| 4.1           | Větrání WC - učitelé            | 210                                       | 200   | -   | -  | 0,05                       | 0,23                        | 230                      |

## **Posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Alternativní zdroje energií nejsou navrhovány.

### ***B.2.10. Hygienické požadavky na stavby***

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.) je řešeno splněním vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Větrání místností půdní vestavby je navrženo přednostně jako nucené pomové VZT.

Vytápění (centrální s radiátorovými tělesy) pro celý objekt je zajišťováno z jednoho zdroje mimo prostor budovy

Osvětlení - je na většině ploch kombinované - denní (stávajícími okenními otvory) i umělé. Osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1, tak, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v daných rovinách a prostorech. Jako reference jsou použity svítidla od fy. VYRTYCH viz. výpočty osvětlení. Rozmístění svítidel je zvoleno tak, aby byla vytvořena maximální světelná pohoda. Budou použita zářivková svítidla v provedení a krytí dle charakteru prostoru. Ovládání osvětlovací soustavy bude provedeno místně vypínači, přepínači. Světelné ovladače budou umístěny na důležitých komunikačních uzlech.

V rámci dokumentace byl zpracován světlotechnický posudek pro zjištění dodržení hygienických požadavků na denní osvětlení.

Zásobování vodou – je prováděno napojením na stávající domovní rozvody, přípojka vody zůstává beze změn. Kanalizace v domě je řešena jejím napojením do dvou různých přípojek.

Odpadové hospodářství z provozu se nemění – jedná se o komunální odpad do stávajících popelnic.

Stavba nijak zásadně neovlivní nejbližší okolí, neboť rozsah stavby a nový způsob využití její části se nijak výrazně neodchyluje od stavby původní ani od staveb v okolí.

### ***B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí***

Ochrana před pronikáním radonu z podloží není touto projektovou dokumentací řešena, do podmínek stávajícího stavu se nezasahuje.

Ochrana před bludnými proudy není touto projektovou dokumentací řešena, do podmínek stávajícího stavu se nezasahuje.

Ochrana před technickou seizmicitou není touto PD řešena - stavba se nevyskytuje v území se zvýšenou technickou seizmicitou.

Ochrana před hlukem je zajištěna dle platných legislativních požadavků.

Stavební činnost musí splňovat platné hygienické podmínky, zejména:

Dle § 12 odst. 3 a odst. 6 nařízení vlády č. č.272/2011 Sb. a přílohy č.3, část B k tomuto nařízení nesmí být při provádění stavební činnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru překročen hygienický limit pro dobu mezi 7. a 21 hodinou  $L_{Aeq,14\text{ hod}} = 65\text{ dB}$ , pro dobu od 6 do 7 hod. a od 21 do 22 hod.  $L_{Aeq,1\text{ hod}} = 60\text{ dB}$  a pro dobu od 22 hod. do 6 hod.  $L_{Aeq,8\text{ hod}} = 45\text{ dB}$ .

Stavba po uvedení do provozu musí splňovat platné hygienické podmínky, zejména:

Dle § 11 odst. 3 nařízení vlády č. č.272/2011 Sb. je v chráněných vnitřních prostorech staveb stanoven hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku  $A$  pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní maximální hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Amax}$  se rovná  $40\text{ dB}$  a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, se přičte další korekce  $-5\text{ dB}$ . Za hluk ze zdrojů uvnitř objektu, s výjimkou hluku ze stavební činnosti, se pokládá i hluk ze zdrojů umístěných mimo tento objekt, který do tohoto objektu proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstr. nebo podloží.

Dle § 12 odst. 3 nařízení vlády č. č.272/2011 Sb. je v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T}$  se rovná  $50\text{ dB}$  a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce  $-12\text{ dB}$ . V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce  $-5\text{ dB}$ .

Dělicí stavební konstrukce jsou navrženy jako typové s ohledem na splnění požadavků na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost. Před vydáním kolaudačního souhlasu bude předložen protokol s výsledky měření hluku prokazující, že nejsou překročeny jednotlivé limity.

Protipovodňová opatření nejsou touto projektovou dokumentací řešena, přestože se stavba nachází v povodňovém pásmu. Důvodem je, že stavba se nachází v záplavovém území určeném k ochraně městem a hlavní stavební činnost bude probíhat v půdním prostoru jako rozšíření stávajících provozovaných prostor. Jako nová část stavby vzniká přístavba výtahu v prostoru dvora.

### **B.3. Připojení stavby na technickou infrastrukturu**

Nově vzniklé prostory půdní vestavby jsou napojeny na domovní síť: teplovod, elektro - NN, vodovod a kanalizaci, tato připojení zůstávají beze změn.

Veškeré domovní rozvody všech inženýrských sítí budou v dotčených prostorách stavby provedeny nově - vodovod, kanalizace, VZT, rozvody ústředního vytápění, slaboproudé a silnoproudé elektroinstalace včetně rozvaděčů a svítidel. Rozvody plynu v suterénu nebudou stavbou dotčeny.

#### ***a – napojovací místa technické infrastruktury, přeložky***

Veškeré úpravy na rozvodech IS budou probíhat v domě na pozemku stavebníka.

Napojovací body inženýrských sítí jsou uvedeny v kapitole B.2.7, podrobnější údaje a popis je uveden v textové a výkresové části konkrétních profesí této projektové dokumentace.

***b – připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky***

Vodovodní přípojky – stávající  
Kanalizační přípojky – stávající  
Plynovodní přípojka - stávající  
Přípojka elektro – stávající.  
Telefonní přípojka – stávající

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou uvedeny v kapitole B.2.7, podrobnější údaje a popis jsou uvedeny v textové a výkresové části konkrétních profesí této projektové dokumentace.

**B.4. Dopravní řešení**

Dopravní řešení školní budovy nebude zprovozněním půdní vestavby měněno.

***a – popis dopravního řešení***

Před plánovanými stavebními úpravami ve škole i po provedení půdní vestavby zůstane příjezd i přístup osob k domu stejný jako v současnosti. Přístup i příjezd k budově je zajištěn po stávajících chodnících a zpevněných komunikacích.

***b – napojení území na stávající dopravní infrastrukturu***

Stávající stav: dopravní obslužnost školní budovy je možná ulicemi Pernerova a Kolárova (dva samostatné vstupy do budovy i na pozemek), k budově je možný příjezd. Na pozemek není možno vjet. Do objektu je možný přístup z ulice Pernerova do části MŠ i z ulice Kolárova. Oba vchody jsou z veřejných komunikací.

Dopravní infrastruktura školní budovy se po provedení záměru nezmění oproti stávajícímu dopravnímu řešení.

***c – doprava v klidu***

Počet parkovacích a odstavných stání je řešen dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací. Výpočet musí být proveden dle čl. 14.1 Odstavné a parkovací plochy a tab. 30-34 výše uvedené normy.

Jedná se půdní vestavba v objektu budovy na rohu ulic Pernerova x Kolárova č.p. 29.

Druh stavby

**Školství – požadovaný výhledový počet parkovacích stání 28**

Základní škola - počet dětí 137, 1 parkovací stání je pro 5 žáků

**Celkový požadovaný počet stání :**

$$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$$

N celkový počet stání pro posuzovanou stavbu

O<sub>o</sub> základní počet odstavných stání podle článku 14.1.6 (viz tabulka 34)

P<sub>o</sub> základní počet parkovacích stání podle článku 14.1.6 (viz tabulka 34)

k<sub>a</sub> součinitel vlivu stupně automobilizace  
stupeň automobilizace

k<sub>a</sub> pro řešené území **1,25** (500/1000 voz/obyvatel)

$k_p$  součinitel redukce počtu stání (viz tab. 30, a výpočet níže)

### Výpočet indexu dostupnosti $A_D$

1) zastávka: Karlínské náměstí

Vzdálenost od zastávky cca 464 respektive 536 m

Tramvajové linky:

**3** – průměrný interval spojů v denním období: 4 min

**8** – průměrný interval spojů v denním období: 8 min

2) zastávka: Křižíkova

Vzdálenost od zastávky cca 533m

Metro: **A,B** – průměrný interval spojů v denním období: 3 min

| SPOJ                 | INTERVAL DO 60 MINUT $A_F$ | VZDÁLENOST DOCHÁZKY V m (DÁLE JEN VD) | INDEX DOSTUPNOSTI V ÚZEMÍ $A_D = \sum A_F$ | MĚRNÁ FREKVENCE SPOJŮ $A_F = 60/A_N$ | NÁSTUPNÍ DOBA $A_N = A_Z + A_C$ | DOBA DOCHÁZKY $A_Z = VD/1,4/60$ <u>minut</u> | PRŮMĚRNÁ ČEKACÍ DOBA NA PŘÍJEZD SPOJE $A_C = 1/2 * A_S * 60/A_F$ | SOUČINTEL SPOLEHLIVOSTI DOPRAVNÍHO PROSTŘEDKU $A_S$ |
|----------------------|----------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|--|--|---|
| TRAM 3 a 4 minut     | 15                         | 464                                   | 7,21                                       | 7,21                                 | 8,32                            | 5,52   | 2,8  | 1,4   |
|                      | 15                         | 536                                   | 6,54                                       | 6,54                                 | 9,18                            | 6,38   | 2,8  | 1,4   |
| TRAM 8 a 8 minut     | 7                          | 464                                   | 5,21                                       | 5,21                                 | 11,52                           | 5,52   | 6  | 1,4   |
|                      | 7                          | 536                                   | 4,85                                       | 4,85                                 | 12,38                           | 6,38   | 6  | 1,4   |
| METRO B a 3 minuty   | 20                         | 533                                   | 7,37                                       | 7,37                                 | 8,15                            | 6,35   | 1,8  | 1,2   |
|                      | 20                         | 533                                   | 7,37                                       | 7,37                                 | 8,15                            | 6,35   | 1,8  | 1,2   |
| AD index dostupnosti |                            |                                       | <b>38,53</b>                               |                                      |                                 |  |  |   |

Z porovnání vypočítané hodnoty  $A_D = 38,53$  a hodnoty tabulky 30: vyplývá stupeň úrovně dostupnosti = **4**, což je **velmi dobrá kvalita** dostupnosti.

#### Součinitel redukce počtu stání $k_p$

Určen z tabulky 30 na základě stupně úrovně dostupnosti **4** a charakteru území **skupina C** (obce nad 50 000 obyvatel, stavby v centru obce, v historickém jádru).

$k_p = 0,25$

#### Výsledný výpočet A – školství (základní škola)

$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p = 0 \times 1,25 + 28 \times 1,25 \times 0,25 = 8,75 \Rightarrow 9$

Výsledný počet stání je **9**.

Je potřeba zajistit **9** parkovacích stání.

**Daná lokalita neumožňuje zajistit dopravu v klidu ani z části v souladu s výše uvedenými předpisy.**

#### Zdůvodnění

Budova investora nedisponuje vjezdem do vnitrobloku a investor tak tedy nemá možnost kapacitu parkování vyřešit ve svém vnitrobloku a nemá ani žádný jiný pozemek v dostupné vzdálenosti, který by problematiku dopravy v klidu vyřešil.

Profil komunikace Pernerova vzhledem ke svému obousměrnému provozu neumožňuje vznik nových parkovacích míst (parkovací pás, parkovací zálivy, vysazené chodníkové plochy apod.) před budovou.

Záměr investora nemá komerční charakter, ale jedná se o záměr vybudovat prostory pro edukativní činnost.

V tomto případě lze posoudit situaci podle § 2 odst. 1 vyhl. 268/2009 Sb. a § 1 odst. 2 vyhl. 501/2006 Sb. , neboť závažné územně technické a stavebně technické důvody vylučují zřízení nových parkovacích stání v dané lokalitě.

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

Terénní úpravy a vegetace touto dokumentací řešeny nejsou. Po ukončení stavby budou zelené plochy obnoveny do původního stavu. Předpokládá se nový výsev travním semenem pouze v místech, která byla narušena či poškozena stavebními pracemi.

### **B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí**

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

Při stavbě je nutno počítat s navážením stavebního materiálu a s odvozem stavební sutě na placenou organizovanou skládku.

Při realizaci stavby je jednou ze základních povinností dodavatele stavby eliminace negativních vlivů stavební činnosti na chod nejbližšího okolí. Dodavatel stavby bude investorem zavázán k používání takových stavebních mechanismů, které budou odpovídat předpisům z hlediska životního prostředí (prašnost, hluchost, čistota, ...).

Provoz půdní vestavby nebude mít v lokalitě žádné podstatné negativní vlivy na životní prostředí nejbližšího okolí. Tento záměr je plně v souladu se záměrem dlouhodobého výhledu územního plánu v této lokalitě města.

Vytápění a ohřev TUV zajistí stávající, dálkové teplovodní vytápění - nedojde k navýšení znečištění ovzduší oproti stavu před rekonstrukcí a plánovanými stavebními úpravami.

Stacionární zdroje hluku osazené v budově (ventilátorky VZT) musí splňovat požadavky nařízení vlády č.272/2011 Sb. (viz B.2.11.4). Hodnoty produkovaného hluku musí být prověřeny kontrolním měřením, výsledný protokol o měření musí být ke kontrole předložen při závěrečné kontrolní prohlídce stavby.

Zvýšení hlukové zátěže od VZT jednotky (umístění uvnitř objektu) je zanedbatelné.

Spláskové vody a stávající dešťové jsou a budou odváděny do sítě veřejné kanalizace.

Komunální odpad - při provozu bude vznikat běžný směsný komunální odpad, který bude likvidován stávajícím způsobem (smluvní odvoz). Směsný komunální odpad: plasty, papír, sklo.

Velikost, množství ani objem nádob na směsný odpad nebude měněn.

Realizace nevyžaduje žádné zábory zemědělského půdního fondu či pozemků určených k plnění funkce lesa.

### ***b - vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině***

Projektantovi, v této lokalitě, není znám výskyt chráněných rostlin a živočichů, jejichž prostředí by se stavební činnost mohla dotknout. V prostoru stavby se nevyskytují žádné chráněné dřeviny, nebo památné stromy.

Ochrana dřevin (viz B.5.3) bude zajištěna dodržáním platné legislativy (normy ČSN 839011 Práce s půdou, ČSN 839021 Rostliny a jejich výsadba, ČSN 839031 Trávníky a jejich zakládání, ČSN 839041 Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi se živými a neživými materiály a stavebních prvků, kombinované konstrukce, ČSN 839051 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy, ČSN 839061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích).

Realizovanou půdní vestavbou nebude snížen či změněn krajinný ráz a ani narušeny ekologické funkce a vazby v krajině.

### ***c - vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000***

Staveniště se **nenachází** v oblasti zařazené do soustavy chráněných území Natura 2000, které byly vyhlášeny nařízením vlády č. 132/2005 Sb. Realizace stavby nemá vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

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

Realizace půdní vestavby nepodléhá zjišťovacímu řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění. Provoz Základní škola ve stávající školní budově neobsahuje žádnou výrobu, nevznikají žádné zplodiny, které by ohrožovaly ovzduší.

### ***e - navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma***

Nejsou navrhována žádná ochranná ani bezpečnostní pásma

## **B.7. Ochrana obyvatelstva**

V oblasti dotčené stavbou se nenachází žádné evidované stavby civilní ochrany.

Civilní ochrana není z povahy a rozsahu stavebních prací řešena.

Stávající školní budova nevykazuje žádné znaky ani předpoklady pro vytváření technických opatření sloužících k jeho využití pro ochranu obyvatelstva na základě požadavků civilní ochrany.

Realizací akce nedojde k ohrožení obyvatelstva, resp. s výjimkou standardních bezpečnostních opatření po dobu výstavby tak, aby nedošlo k ohrožení osob v bezprostřední blízkosti stavby, není nutné realizovat žádné stavební či jiné úpravy takové, aby byla ochrana osob zajištěna.

Provoz budovy: Základní školy bude provozována dle schváleného provozního řádu, který nebude v rozporu s provozem celé budovy. Např.: požární prevence budou zakomponovány do komplexního stavebního návrhu – Požárně bezpečnostní řešení stavby (PBRŠ). Další prevence proti vzniku požáru bude vytvářena disciplínou a dodržováním podmínek požárních směrnic všemi uživateli stavby.



## **B.8. Zásady organizace výstavby**

**Detailní zpracování zásad organizace výstavby zpracuje a projedná dodavatel stavby.**

Budova nedisponuje vjezdem do vnitrobloku. Přístup na dvůr je možný pouze přes vnitřní schodiště.

Stavbu provede stavební firma s příslušným oprávněním ke stavebním pracím. Stavba bude dozorována stavebním dozorem.

Základní podmínkou provádění stavby je soulad této činnosti se všemi platnými předpisy pro výstavbu (technologie prováděných prací, BOZP,...).

Stavba bude realizována v souladu s předpisy a směrnicemi řešícími bezpečnost práce na stavbách.

Jde zejména o směrnice a předpisy při rekonstrukcích, při pracích ve výškách, při montážních pracích a pracích s elektrickým proudem a všech dalších, stavby se dotýkajících.

Zařízení staveniště bude zřízeno v prostoru školy a na dotčených pozemcích. Mezideponie a deponie materiálu budou zřízeny v prostoru budovy a dvora

Oddělení stavby bude opatřeno zamykatelnými vstupy, aby nemohlo dojít k „náhodnému“ vstupu nepovolaných osob z řad veřejnosti na staveniště.

Staveniště v prostoru dvora musí být řádně ohrazeno, oploceno a stávající objekty hřiště ochráněny před možným poškozením.

V prostoru stavby se nachází sítě technické infrastruktury. Při provádění stavebních prací budou tyto sítě chráněny tak, aby nedošlo k jejich poškození. Výkopy nutno provádět ručně.

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

**Voda** pro potřeby zařízení staveniště bude odebírána ze stávající vodovodní přípojky. **Elektrická** energie pro potřebu zařízení staveniště bude odebírána ze stávající přípojkové skříně na objektu do staveništního rozvaděče při předpokládaném připojení běžných stavebních mechanismů (např. sbíječky vrtačky, stavební výtah, atd.). Splaškové vody ze sociální části ZS (provizorně zřízeno v přízemí nebo ve sklepech objektu) budou svedeny do stávající domovní kanalizace a dále do veřejné kanalizace nebo bude zajištěno chemické WC.

Ostatní stavbou nevyužívané inženýrské sítě budou zabezpečeny proti poškození rozvodů a proti neoprávněné manipulaci.

### ***b) Odvodnění staveniště***

Z rozsahu a povahy akce není nutné řešit odvodnění staveniště.

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

Stavební úpravy proběhnou v prostoru budovy ve vlastnictví stavebníka s vyloučením veřejnosti. Ve veřejně přístupné části bude provedeno pouze nové uzemnění pomocí tyčových zemničů.

Přístup a příjezd k objektu je po celou dobu stavby možný z veřejných komunikací před budovou: Pernerova, Kollárova.

Stavba bude zásobena materiálem a lidmi tak, aby byl provoz na pěších a jízdních komunikacích v okolí stavby ovlivněn pouze v minimálně nutném rozsahu.

Napojení na technickou infrastrukturu

Voda pro potřeby zařízení staveniště bude odebírána ze stávající vodovodní přípojky. Elektrická energie pro potřebu zařízení staveniště bude odebírána ze stávající přípojkové skříně do staveništního rozvaděče při předpokládaném připojení běžných stavebních mechanismů, např. míchačky vrtačky, atd.

Splaškové vody ze sociální části ZŠ budou svedeny do stávající domovní kanalizace a dále do veřejné kanalizace.

Ostatní stavbou nevyužívané inženýrské sítě budou zabezpečeny proti poškození rozvodů a proti neoprávněné manipulaci.

Stavba bude po dobu výstavby přístupná z veřejné komunikace.

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

Stavba bude prováděna pracovníky zhotovitele bez použití „velké mechanizace“ (uvažuje se pouze s dočasným použitím mobilního jeřábu)

Použity budou vrtačky, bourací kladiva, elektrické pily a jiné drobné el. nářadí, potřebné pro provedení stavebních prací, stavební výtah a montované lešení.

Nebudou prováděny žádné rozsáhlé a hlučné bourací práce, vliv stavby na okolní domy a pozemky je tudíž minimální.

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

Při realizaci stavby bude jednou ze základních povinností dodavatele stavby eliminace negativních vlivů stavební činnosti na nejbližší okolí stavby – na chod školního areálu a také na životní prostředí.

Odvoz stavební sutě bude prováděn výhradně na veřejně organizovanou placenou skládku, která je provozována dle zákona o odpadech.

Hlavní stavební práce budou probíhat v době od 7,00 do 21,00 hod.

Z důvodu stavby jsou navrženy ke kácení následující dřeviny:

| Č. | Dřevina                   |               | Obvod<br>v=1,3m | Důvod odstranění           |
|----|---------------------------|---------------|-----------------|----------------------------|
|    | latinský název            | český název   | ( cm )          |                            |
| 1  | <i>Thuja occidentalis</i> | Zerav západní | 18              | výstavba venkovního výtahu |
| 2  | <i>Thuja occidentalis</i> | Zerav západní | 23              | výstavba venkovního výtahu |
| 3  | <i>Thuja occidentalis</i> | Zerav západní | 24              | výstavba venkovního výtahu |



Kácení dřevin nevyžaduje povolení.

V průběhu stavby je nutno všechny zachovávané dřeviny ochránit před poškozením stavební činností v souladu s normou ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

**f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Jsou vyznačeny v situaci. Trvalý zábor bude pro stavbu nového výtahu, plocha trvalého záboru: 3,6 m<sup>2</sup>. Plocha dočasných záborů je uvažována maximální ploše 350 m<sup>2</sup>

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

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a na něj navazující vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a Seznamy odpadů. Během výstavby bude původce odpadů odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností, stavbou bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Odpad bude na staveništi tříděn, podle množství a charakteru odpadu bude ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Z hlediska posuzování vhodnosti odpadů k recyklaci bude postupováno v souladu s doporučeními metodického pokynu odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební činnosti a odstraňování staveb (seznam odpadů vhodných k úpravě recyklací obsahuje příloha č. 1 příslušného metodického pokynu MŽP).

Pro stavební odpad budou k dispozici kontejnery a nádoby na tříděný a komunální odpad. Odpad bude tříděn, vyvážení odpadu dle potřeby.

**h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

V rámci výkopu pro základy výtahu bude vytěženo cca 6 m<sup>3</sup> Vytěžená zemina bude odvezena a uložena na řízenou skládku.

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

**Ochrana proti hluku a vibracím**

Ochrana proti hluku ze stavební činnosti uvnitř i vně bourané budovy musí být zajištěna dle platných legislativních požadavků.

Hygienické limity hluku: Hygienické limity hluku jsou určeny Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. (podklad IM). Hluk v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru obytné zástavby od činnosti v rámci stavebních prací je hodnocen ekvivalentní hladinou akustického tlaku A (LAeq,s). Dle § 12 a přílohy 3 výše uvedeného nařízení jsou stanoveny následující hygienické limity hluku od stavební činnosti:

- LAeq,s = 65 dB v době od 7 do 21 hodin
- LAeq,s = 60 dB v době od 6 do 7 a od 21 do 22 hodin

Hygienické limity hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb:

Hygienické limity hluku v chráněných vnitřních prostorech jsou stanoveny dle § 11. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu.

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Druh chráněného vnitřního prostoru: | Učebny a pobytové místnosti jeslí, mateřských škol a školských zařízení |
| Doba pobytu:                        | po dobu používání   |
| Hygienický limit:                   | L <sub>Amax</sub> se rovná 40 dB  |
| Korekce v dB pro stavební činnost:  | +15 dB (platí pro pracovní dny 7,00-21,00)                              |

Konečné rozhodnutí o hygienických limitech hluku přísluší orgánům Ochrany veřejného zdraví.

Podmínky pro omezení hlukové zátěže

- Příjezd nákladní dopravy na místo stavby zajišťován po místních komunikacích
- Zařízení staveniště bude umístěno v budově a na pozemku před budovou
- Suť a komunální odpad budou odváženy na skládky. Přepravním prostředkem budou nákladní vozidla Avia (kontejnerová doprava)
- Likvidace a odvoz sutě a stavebního odpadu bude organizován pouze v pracovní dny v době od 9.00 do 18.00 hod.
- Hlučné práce, zejména práce s elektrickými mechanizmy (sbíječka, rozbruska, vrtačka, okružní pila,...) mohou probíhat pouze v pracovní dny v době od 8.00hod do 18.00 hod.
- Pracovníci dodavatele budou mít stanovenou pevnou polední pracovní přestávku

V nejbližším okolí stavby se vyskytuje bytová výstavba (obytné území).

Ve výkresové příloze této dokumentace je znázorněna reálná situace širších vztahů s vyznačením školní budovy i okolních bytových domů.

## **Rekapitulace**

Na základě uvedených podmínek a opatření pro omezení hlukové zátěže lze konstatovat, že hluk ze stavební činnosti bude minimálně zatěžovat své okolí pouze za předpokladu dodržování podmínek:

- Pracovní doba pro provádění stavebních prací v době od 7,00 do 21,00 hod.
- Pracovní doba pro provádění stavebních prací „hlučných“ (viz výše) – pouze v pracovní dny v době od 8.00hod do 18.00 hod
- Likvidace a odvoz sutě - pouze v pracovní dny v době od 9.00 do 18.00 hod.
- Provádění stavebních prací v noční době se neuvažuje

Počátek prací bude zahájen v době letních prázdnin mimo provoz v budově. V tomto období budou provedeny rozhodující bourací a hlučné práce. Následně budou stavební práce probíhat v prostoru půdní vestavby.

Po období letních prázdnin se předpokládá obnovení provozu mateřské školy v části 1.NP a 2.NP. Prostor mateřské školy má samostatný vstup z ulice Kolárova a místnosti MŠ přímo nesousedí s prostorem půdní vestavby. Vnitřní prostory MŠ nebudou stavbou dotčeny. Využívaná část venkovního hřiště MŠ bude od stavby oddělena oplocením, provoz bude operativně upraven v závislosti na probíhajících stavebních pracích.

Pro provoz MŠ je nezbytné zajistit

- oddělení prostoru MŠ zamykatelnými vstupy, aby nemohlo dojít k „náhodnému“ vstupu nepovolaných osob na staveniště
- zajištění bezpečného vstupu do budovy
- oddělení hřiště MŠ od staveniště pomocí mobilního oplocení
- dodržení hygienického limitu hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb
- dodržení hygienického limitu hluku v chráněných venkovních prostorech staveb

### **Ochrana proti znečištění ovzduší výfukovými plyny a prachem**

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

### **Ochrana proti znečištění komunikací a nadměrné prašnosti**

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací zejména zeminou. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty.

Při bouracích a při demontážních pracích musí být zamezeno zvýšené prašnosti na stavbě i v jejím okolí. Staveniště bude v případě potřeby v nezbytně nutném rozsahu kropeno, stavebníci budou vybaveni ochrannými pomůckami (respirátory).

### **j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, ...**

Při všech pracích dokumentovaných tímto projektem ke stavebnímu povolení je nutno průběžně a důsledně dodržovat zejména:

- ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších zákonů
  - zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek 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), ve znění pozdějších zákonů
  - Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
  - Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
  - Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
  - 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
  - Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
  - Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
  - Vyhlášku č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- a dalších zákonů, vyhlášek a nařízení vlády.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.

Práce na el. zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Připojení elektrických vedení se mohou provádět jen za odborného dozoru PRE.

Podzemní sítě je nutno před zahájením prací řádně vytýčit a zabezpečit během prací proti poškození.

Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

V souladu s § 15, odst.2, zákona č.309/2006 Sb. budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1 § 15, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány. Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí musí být (podrobně viz Vyhláška č. 309/2006 Sb. v platném znění) :

- a) vybaveny ochrannými zařízeními, která chrání život a zdraví zaměstnanců,
- b) vybaveny nebo upraveny tak, aby odpovídaly ergonomickým požadavkům a aby zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek,
- c) pravidelně a řádně udržovány, kontrolovány a revidovány

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou.

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

Úpravy pro bezbariérové užívání staveb není nutné v souvislosti s realizací provádět.

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

Dodavatel stavebních prací navrhne odpovídající dopravně inženýrské opatření, při realizaci stavby a dočasného záboru veřejného prostranství.

#### ***m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby***

Budova investora (stavby) nedisponuje vjezdem do vnitrobloku. Přístup na dvůr je možný pouze přes vnitřní schodiště

Při realizaci je požadavek na stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.).

**Azbest – přítomnost azbestu během průzkumných prací nebyla ve stavbě nalezena.** Při pozitivním nálezů azbestu při stavbě, odkrytím stávajících konstrukcí, budou do doby jeho odstranění v dotčeném místě stavební práce pozastaveny, bude vyhotoven průzkum odebraných vzorků v laboratoři tak, tak, aby se potvrdila, respektive vyvrátila přítomnost azbestových materiálů.

**Požární bezpečnost:** V průběhu stavby budou zajišťována opatření na úseku požární ochrany, vyplývající z povinnosti právnických a fyzických osob stanovených zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Během stavby bude na komunikacích zabezpečen průjezd hasičských vozidel a přístup k objektům. Komunikace musí být udržovány ve sjízdném a průjezdném stavu pro mobilní hasičskou techniku.

Během stavby musí být zachován přístup ke stávajícím uličním hydrantům a dalším uzávěrům inž. sítí.

**Ochranná opatření při uložení hromosvodu v ochranném pásmu kabelů jsou předepsána níže a jde zejména o:**

1. Dodavatel prací musí před zahájením prací zajistit vytýčení podzemního zařízení a prokazatelně seznámit pracovníky, jichž se to týká, s jejich polohou a upozornit na odchylky od výkresové dokumentace.
2. Výkopové práce musí být prováděny ručně.
3. Zemní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133 a musí být dodrženo Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
4. Místa křížení a souběhy ostatních zařízení se zařízeními energetiky musí být vyprojektovány a provedeny zejména dle ČSN 73 6005, ČSN EN 50 341-1,2, ČSN EN 50341-3, ČSN EN 50423-1, ČSN 33 2000-5-52 a PNE 34 1050.
5. Dodavatel prací musí oznámit příslušnému provozovateli distribuční soustavy zahájení prací minimálně 3 pracovní dny předem.
6. Před záhozem výkopu bude provozovatel kabelu vyzván ke kontrole.
7. Ukončení stavby musí být neprodleně ohlášeno příslušnému provoznímu útvaru.

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

Konkrétní a podrobný rozsah stavebních prací je uveden v textové a ve výkresové části této PD.

Prováděné práce při stavební úpravě objektu není nutno etapizovat. Přesto lze stanovit cca tři postupné etapy prací s uvedeným rozsahem. Bude nutno provést zejména tyto stavební práce:

- Bourací práce, úpravy krovu (podchycení ocelovými rámy)
- Hlavní stavební práce – nový střešní plášť, prodloužení schodišť, provedení a vybudování nových vrstev podlah, provedení nových dispozic rozmístěním vnitřních příček SDK, provedení všech domovních rozvodů IS, osazení radiátorů. Osazení nových dveří, provedení omítek a keramických obkladů stěn, provedení skladeb podlah a jejich nášlapných vrstev, osazení zařizovacích předmětů, instalace svítidel umělého osvětlení, osazení technologie VZT.
- Dokončovací práce, předání stavby - finální úpravy interiérů, dokončovací práce, příprava k předání stavby.

Před započítáním prací musí být předložen harmonogram k odsouhlasení

Stavba bude prováděna dodavatelsky. Dodavatel stavby bude vybrán na základě výběrového řízení, které je v kompetenci investora. Kvalifikační předpoklady dodavatele stavby budou Odboru výstavby doloženy před zahájením realizace.

Realizace není členěna na etapy.

vypracoval: Ing. Michal MILOTA