

Název:

ZÁKLADNÍ ŠKOLA POPŮVKY – DOSTAVBA, NÁSTAVBA, STAVEBNÍ ÚPRAVY
ul Školní 63/9, 664 41 Popůvky u Brna, č. parc.st. 1, č. parc. 5/2 v k.ú. Popůvky

Stavebník:

Obec Popůvky, Náves 32/25, 664 41 Popůvky u Brna
zastupuje: Miluše Červená – starostka obce
IČ: 00488275

Zodpovědný projektant:

Ing. arch. Miloš Klement
autorizovaný architekt ČKA v oboru „Architektura A.0“, číslo autorizace 01298
Tišnovská 145, 613 00 Brno
IČ: 151 88 736

Datum: leden 2024

Stupeň: dokumentace pro provádění stavby

D.1.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. ÚČEL OBJEKTU

Stávající stav – popis objektu

Objekt školy byl postaven v roce 1908. Je přízemní, dodržuje uliční frontu ulice Školní, je krytý systémem valbových a polovalbových střech. Objekt má tvar samostatně stojící budovy s dvěma předstupujícími rizality na nárožích.

Slouží potřebám základní školy obce. Přístup z ulice Školní, přes rozšířený předprostor chodníku, vyrovnávacím venkovním schodištěm. JZ vstup je užíván jako hlavní, pokračuje klenutou vstupní chodbou. JV vstup je provozní, slouží především pro zásobování přípravy a jídelny, je nezávislý na provozu školy. Do objektu školy je možno vstoupit i ze západní strany – do šatny před cvičebnou a ze severní strany ze dvora.

Vstup a vjezd do dvora z ulice Školní, stávajícím sjezdem, bránou šířky 4 m a brankou, podél západní fasády objektu. Dvůr je doplněn zpevněnou plochou pro parkování osobních automobilů učitelů a uzavřeným hřištěm s herními prvky pro pobyt žáků o přestávkách nebo v odpoledních hodinách.

V roce 2013 byla v SV koutě pozemku dostavěna přízemní jídelna. Při stavbě jídelny byla upravena dispozice a vznikla navazující místnost přípravy a skladu.

Součástí oprav bylo i kontaktní zateplení fasády celého objektu, úprava hygienického zázemí žáků a zateplení podlahy nevytápěné půdy.

Objekt je napojen stávajícími přípojkami vody, kanalizace, plynu, NN a SEK. Vytápění teplovodní etážové, zdroj tepelného media – plynové kotel v technické místnosti v suterénu.

Stávající stav – popis konstrukcí

Samostatně stojící přízemní objekt školy s dvěma bočními křídly, krytý valbovými střechami. V SZ koutě, asi na 1/10 zastavěné plochy je objekt podsklepen. V SV koutě umístěna přízemní přístavba jídelny s pultovou střechou.

Konstrukčně se jedná o zděný stěnový systém z kamenného a cihelného zdiva. Založený na cihelných pasech a základech z plochých kamenů do hloubky 1,7 m pod upravený terén. Dvě sklepní místnosti jsou zastropeny cihelnými klenbami do ocel. I profilů. Stropy nad 1.NP jsou různé. Vstupní chodba zastropena cihelnými křížovými klenbami, učebny o rozpětí 6,7 m překlenuty železobetonovými klenbami do ocel. I profilů, na rozpětí 7 m železobetonovým žebírkovým stropem. Chodby s menším rozponem jsou zastropeny cihelnými klenbami do ocel. I profilů, zázemí cvičebny (strop u komína) dřevěný trámový skládaný.

Podlaha půdy je zateplena volným položením MW izolantu.

Krov valbových a polovalbových střech má vazné trámy nad úrovní podlahy půdy a má nevyhovující nízkou výšku rozpěr a vaznic (bude celý snesen). Střecha je kryta keramickou skládanou krytinou. Původní komín od plynového kotle je funkční vyvložkováný.

Stavebně technický stav objektu odpovídá jeho stáří (postaven roku 1908) a pravidelné údržbě, nejsou viditelné poruchy ani praskliny. Podrobný stavebně technický průzkum nebyl proveden. Zhodnocení kopaných sond u základů a sond na půdě, u stropních konstrukcí je doplněn v dokladech této dokumentace.

Obvodové nosné zdivo jídelny je postaveno z keramických tvárnic, založeno na betonových pasech, svázáno pod stropem železobetonovým věncem. Místnost je kryta střechou z lehkých dřevěných vazníků s podvěšeným zatepleným podhledem. Střešní krytina plechová TiZn.

Objekt je napojen stávajícími přípojkami vody, kanalizace, plynu, NN a SEK. Vytápění teplovodní etážové, zdroj tepelného media – plynové kotel v suterénu.

Objekt školy slouží už 115 let výuce žáků obce Popůvky.

Pro výuku žáků prvního stupně jsou využívány dvě učebny, ve všední dny v době od 8:00 – 13:00 hod. Pro provoz družiny jedna učebny v době od 12:00 do 16:00 hod. Cvičebna s šatnou je využívána cca 6 hodin týdně a době provozu družiny za nepříznivého počasí.

počet žáků – 60

počet učitelů – 4, počet ostatních zaměstnanců – 2

současnost – 2 zaměstnanci školy + 4 učitelé + 60 žáků = 66 osob

B. ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ, DISPOZIČNÍ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

V ulici Školní, v jižní části obce, v nivě Troubského potoka je umístěna základní škola, budova postavená v roce 1908. Pozemek parc.č.st.1 v k.ú. Popůvky navazuje na sportovní areál obce.

Jedná se přízemní objekt, částečně podsklepený, krytý systémem valbových a polovalbových střech. Hlavní fasáda, dvě třídy a cvičebna jsou orientovány k jihu, do ulice Školní. Ve dvorním traktu je umístěno hygienické zázemí, schodiště, kabinet a přízemní přístavba jídelny.

Na SV straně objektu je doplněno školní hřiště.

Pozemek je rovinný. Přízemí osazeno cca 40 – 65 cm nad úroveň terénu.

tvarové řešení

Tvar objektu se dvěma vystupujícími rizality je podpořen zvýšením středového objemu na tři podlaží, tento střed je ukončen stanovou střechou se zvýrazněnou předstupující římsou. Boční části jsou navrženy dvoupodlažní s pobytovými střechami – terasami.

koncepce materiálového a barevného řešení

Konstrukce a navržený materiál:

- zpevnění stávajících stropů nad 1.NP
- zpevnění stávajících základů – bylo provedeno v létě roku 2023
- výstavba 2.NP, nosné i obvodové zdivo z keramických tvárnic, stropy betonové
- výstavba 3.NP nad středem objektu, strop lehký podvěšený - jako zateplený podhled dřevěné vazníkové stanové střechy, kryté lehkou plechovou krytinou
- okna dřevo hliníková s venkovními žaluziemi
- sjednocující světlý odstín fasády s kontaktním zateplením minerální vatou
- vytápění podlahové teplovodní. Pro vytápění 2.NP a 3.NP umístit v technické místnosti ve 3.NP nový kondenzační plynový kotel o výkonu 50 kW pro možnost rozdělení na více topných okruhů, kotel s průtokovým ohřevem TUV. Odvod spalín koaxiálním potrubím nad střechu.

Provozní a dispoziční řešení

Provozně bude dodržen hlavní vstup do objektu z ulice Školní. V 1.NP umístěna pouze učebna pro 1.ročník základní školy a učebna speciální. Novým schodištěm a výtahem v hospodářském traktu objektu se žáci dostanou do 2.NP, kde jsou umístěny čtyři nové učebny pro jednotlivé ročníky. Spolu s hygienickým zázemím, sborovnou a kanceláří ředitelky. Ve 3.NP jsou umístěny dvě učebny družiny, které se dají propojit do jedné velké místnosti pomocí posuvné dělicí stěny, hygienické zázemí a technická místnost s novým plynovým kotlem. Terasy plochých střech budou využity pro venkovní učebny. Učebny budou prosvětleny převážně z jihozápadu, přesvětlení budou regulovat venkovní žaluzie.

Stavební úpravy v 1.NP

Dispozice a konstrukce stávajícího přízemí budou v co největší míře zachovány, jak provozně, tak i vzhledově. Nově bude zvětšena a vybavena přípravná pro jídelnu, doplněno hygienické zázemí. U hospodářského vstupu u západní fasády bude umístěna technická místnost s plynovým kotlem, s výlevkou a skladem úklidové komory.

Vstupní klenutá chodba bude otevřena do šatny pro třídu 1. ročníku, umístěnou v 1.NP. Chodba směřuje přímo na nové schodiště, které umožní přístup do 2.NP se čtyřmi učebnami, hygienickým zázemím, sborovnou a ředitelnou. A do 3.NP s velkou učebnou družiny, hygienickým zázemím, technickou místností a pobytovými terasami.

Nové vnitřní schodiště do 2.NP a 3.NP

Stávající dvouramenné schodiště do suterénu bude zachováno. Vstup z úrovně dvora.

Schodiště na půdu bude částečně odstraněno.

Pro přístup do 2.NP a 3.NP je navrženo nové schodiště s šířkou ramene 1,35 m. Výšku 4,50 m do 2.NP budou překonávat tři schodišťová ramena, výšku 4,0 m do 3.NP dvě schodišťová ramena. Schodiště je tvořeno železobetonovou zalomenou deskou s nabetonovanými stupni. Výškový rozdíl 0,65 m na úroveň terénu dvora překoná venkovní schodiště, výstup přímo na terén dvora.

Osazení nového výtahu

Vedle schodiště

bude umístěn osobní výtah (pro imobilní osoby dle vyhl. 389/2009 Sb.) Výtah bez strojovny, o nosnosti 450 kg, pro 6 osob. Průchozí kabina velikosti 1,0 x 1,25 x 2,1 m, šachta zděná velikosti 1,54 x 1,60 m.

Kabinové i šachetní dveře teleskopické, dvoudílné, pohon trakční lanový.

Výtah je navržen průchozí, umožní přístup do 2.NP a 3.NP a spojí obě podlaží i s terénem ve dvoře.

Podrobná specifikace výtahu viz D.1.1.38.

NÁSTAVBA

Nové třídy a hygienické zázemí pro žáky i vyučující vzniknou v nástavbě 2.NP a 3.NP.

Po odstranění stávajícího krovu bude stávající strop nad 1.NP odkryt až na nosnou konstrukci a zpevněn, pro zvýšení únosnosti stropu pro uvažovaný provoz nových tříd.

Obvodové a střední nosné zdivo bude v úrovni střešní nadezdívky zpevněno železobetonovým věncem, který ponese zdivo 2.NP a 3.NP. Keramické obvodové a vnitřní nosné tvárnice, stropy z předpjatých betonových panelů, střecha z dřevěných vazníků se zatepleným podvěšeným podhledem.

Dělicí zdi příčky mezi učebnami budou akustické s dostatečnou protihlukovou schopností, také ve skladbě podlah bude umístěna kročejová protihluková izolace.

Fasáda objektu bude sjednocena novým kontaktním zateplením a fasádním nátěrem.

Nová okna budou dřevo hliníková s tepelně izolačním trojsklem a venkovními žaluziemi.

Nové venkovní dveře dřevěné s tepelně izolačním trojsklem. Vstupní dveře budou s fixním nadsvětlíkem a bočním prosklením.

C. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ

zastavěná plocha - 602 m²

obestavěný prostor – 5670 m³

výška římsy – 9,50 m nad terénem, výška hřebene střechy – 14,30 m nad terénem.

Navrhované parametry stavby

Jedná se o stávající objekt. Po sejmutí stávajícího krovu dojde k nástavbě 2.NP a 3.NP a k dostavbě schodiště, výtahu a hygienického zázemí ve dvorní části.

zastavěná plocha - 602 m²

obestavěný prostor – 5670 m³

Jednotlivé místnosti a prostory:

počet učeben - 7 (z toho pět kmenových učeben pro 1.- 5. ročník, jedna specializovaná PC učebna, jedna učebna pro družinu s možností rozdělení na dva prostory)

cvičebna s šatnou - 1

venkovní učebna - 1

kabinet, sborovna – 2

sklady, technické místnosti – 3

úklidové komory – 3

WC imobilní – 1

WC hoši – 6 pisoárů + 3 WC kabiny + 4 umývadla

WC dívky – 6 WC kabin + 4 umývadla

hygienická kabina – 1 kabina (klozet s bidetovou sprškou + umývadlo)

WC ostatní – 2 WC kabiny + 2 umývadla

jídelna + přípravná

Současnost - při výuce se sejde v objektu 132 osob.

- žáci - 120 žáků (5 x 24 žáků).

- učitelé - 10 učitelů (z toho 2 učitelé pro družinu)

- zaměstnanci školy - 2 osoby

Jedna stavební etapa.

Zahájení stavby duben 2024

Ukončení stavby prosinec 2024

D. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

1.1. DEMOLICE

S ohledem na technický stav objektu a na požadavek jiného dispozičního uspořádání je třeba odstranit některé části objektu.

V rámci přestavby je navrženo kompletní snesení krovu. Uliční i dvorní část krovu lze odstranit bez velkých komplikací – nejdříve krytinu s laťováním, poté krokve a vaznici a následně plné vazby. Budou odstraněny stávající půdovky a záklop na stropních trámech. Budou odstraněny veškeré klempířské prvky. Bude odstraněn stávající hromosvod. Budou odstraněny všechny stávající výplně okenních i vstupních otvorů.

Bude odstraněno stávající nevyhovující zateplení fasády. Bude odstraněno i původní zateplení, které zůstalo součástí vnitřního prostoru jídelny (1.22)

Stávající schody do půdního prostoru budou odstraněny. Budou odstraněny nevyhovující vstupní schody z ulice a nahrazeny novými vstupními schody s podestami.

Bude odstraněna příčka na stávající domovní chodbě v 1.NP a příčka mezi stávající přípravnou jídla (1.23) a kabinetem (1.24). Bude vytvořen nový otvor pro vstup do budoucí šatny pro prvňáčky, nový otvor pro vstup na WC (1.21) a nový otvor pro vstup do jídelny. Bude vytvořen nový otvor v obvodovém zdivu pro okenní otvor do technické místnosti (1.05).

Budou odstraněny veškeré zařizovací předměty v hygienickém zázemí. Bude odstraněna finální vrstva podlahy v celém 1.NP. Bude odstraněno obvodové zdivo v rozsahu nutném pro vytvoření prostoru pro osazení nového výtahu.

Bude demontováno stávající zábradlí venkovního schodiště do jídelny a nahrazeno novým nerezovým zábradlím.

Bude odstraněno stávající obložení cvičebny a stávající ochranné mříže v oknech cvičebny.

V rámci úprav topného systému v 1.NP budou demontovány/upravovány přípojky k tělesům a otopná tělesa v místě upravovaných či bouraných prostor hygienického zázemí (napravo od nově navrženého výtahu) a rovněž v místě upravované přípravný jídel, na chodbě v prostoru nově budovaného schodiště. Dále dojde k přemístění stávajícího plynového kotle do technické místnosti (105) v 1.NP. Veškerá technologie a potrubní rozvody u kotle v 1.PP budou rovněž demontovány, částečně i navazující stoupací potrubní rozvody vedené z 1.PP od kotle pod strop 1.NP k hlavním páteřním rozvodům.

Nedojde ke kácení žádných vzrostlých stromů.

Obecné zásady pro bourání

Při bourání je třeba dodržovat obecně platné zásady pro bourání, postupovat shora dolů, postupně, s rozmyslem, nepoužívat nepřiměřeně těžkou mechanizaci, v důvodných případech pouze ruční nástroje. Rozsáhlejší konstrukce a konstrukce s neznámým mechanismem působení před bouráním podepřít či rozepřít. Používat ochranné pomůcky a mít vždy volný únikový prostor. Při neobvyklých projevech či nálezech práce přerušit, konstrukce i prostor zajistit a přivolat statika.

2.1. VÝKOPY

Provádění zemních prací se týká výkopů pro základové pasy nové stěny prodlužovaného traktu a uložení nové splaškové a dešťové kanalizace.

Poslední vrstva zeminy nad základovou spárou musí být odtěžena těsně před realizací základových konstrukcí, nebo musí být základová spára chráněna před účinky klimatického zatížení. Výkopy a šachty nad 1,0 m hloubky budou i na krátkou dobu paženy nebo svahovány. Pod podkladními betony bude vyrovnávací štěrkopískový násyp tl. cca 100 mm. Zásypy a násypy štěrkopískem pod podlahami budou hutněny na hodnotu únosnosti 0,2 MPa. Zásypy pod budoucím nezpevněným upraveným terénem budou hutněny na 0,1 MPa.

2.2 ZÁKLADY

Zesílení základových konstrukcí tak, aby tyto vyhovovaly na nově uvažované přetížení jedním, resp. ve střední části dvěma podlažími, bylo řešeno **samostatným projektem v 06/2023** (Ing. Martin Špička) a v průběhu léta 2023 realizováno.

Nová stěna prodlužovaného traktu kolem schodišťového otvoru bude uložena na základovém převážkovém ŽB prahu 400/1000 a mikropilotách.

Hromosvod

Jedná se o stávající objekt, který je nyní vybaven hromosvodem. Protože dojde k zásadnímu zásahu do konstrukce střechy a výšky objektu, musí být stávající systém jímací soustavy zcela demontován a po provedení nástavby a vybudování nové střešní konstrukce bude objekt vybaven kompletně novým hromosvodem. Systém jímačů a systém svodů hromosvodu bude proveden tak, aby po dokončení stavebních prací vyhověl ČSN EN 62305-2 ed2.

Stávající zemní soustava bude doplněna páskem FeZn 30x4 mm, uloženým ve výkopu kolem objektu všude, kde to bude možné, k místům nových svodů hromosvodu, se zemnicími tyčemi v místech nových svodů. Zemní tyče a zemní pásek budou propojeny na stávající zemní objektu.

Tento systém bude také propojen do místa rozvaděče „RH“ pro přizemnění sběrnice MET (HOP).

Objekt je stanoven do třídy LPS II. Hladina ochrany před bleskem je LPL II, kdy maximální hodnoty bleskového proudu jsou 150kA, $W/R=5,6\text{MJ}/\text{ohm}$ pro LPL II. Z těchto údajů je dle ČSN EN 62305-1 stanoven poloměr valivé koule pro LPS II = 30 m.

Objekt má stanovou, pultovou a plochou střechu ve více výškových úrovních. Nejvyšší část střechy je 13,8 m od upraveného terénu po hřeben střechy. Pro návrh jímací soustavy byla zvolena metoda valivé koule.

Základem ochrany před účinky atmosférické elektřiny bude soustava jímacích tyčí - metoda valivé koule.

Od jímacích tyčí budou vedeny izolované vodiče HVI ® k zemní soustavě. Ke spojení vnějšího LPS a vodivých instalací objektu dojde až na úrovni terénu. Vedení na střeše půjde po typizovaných příchytkách.

Svody budou vedeny skrytě ve fasádě. V místě připojení vodiče HVI k jímacím tyčím musí být dodržena dostatečná vzdálenost. Jímací tyče při navrženém rozmístění svým ochranným úhlem pokrývají celý prostor střeš (pro dané výšky a třídu LPS). Veškerá technologie instalovaná na střeše bude v ochranném prostoru jímacích tyčí. Žádná technologie umístěná na střeše nebude propojena s jímací soustavou.

Svody budou provedeny vodičem HVI long až po úroveň zkušebních svorek, které budou umístěny maximálně 1 m nad definitivně upraveným terénem. Přes zkušební svorky bude provedeno připojení svodů na zemnič. Spoje v zemi budou svorkovány a zalaty asfaltem, aby nekorodovaly.

Zemní odpor nesmí překročit hodnotu 10 Ohmů.

Provedení bude odpovídat ČSN EN 62305-1...4 ed.2.

2.3 SVISLÝ NOSNÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Nosné zdivo stávající

Stávající obvodové a vnitřní nosné zdivo 1.NP je různých tlouštěk z cihel plných pálených. Měřeno vč. omítek a bez nové tepelné izolace jsou tloušťky od 380 mm do 790 mm.

Zdivo je svou dimenzí adekvátní zatěžovacím šířkám. Nosný systém v 1.NP stávající zůstává zachovaný a do svislých nosných konstrukcí nebude zasahováno.

Nové konstrukce

Nové obvodové nosné stěny 2.NP nástavby jsou navrženy tl. 380 mm z keramických broušených tvarovek typu Therm na celoplošnou maltu návrhovou pro tenké spáry. Budou prováděny podle pokynů příručky dodavatele zdíciho systému. Vnitřní nosné konstrukce jsou navrženy zděné z keramických broušených tvarovek typu Therm pevnosti P15 tl. 300 mm na celoplošnou maltu pro tenké spáry.

Nové obvodové nosné stěny 3.NP jsou navrženy tl. 380 mm z keramických broušených tvarovek typu Therm na celoplošnou maltu návrhovou pro tenké spáry, vnitřní nosná podélná stěna a stěna u schodiště jsou navrženy z keramických broušených tvarovek tl. 300 mm na celoplošnou maltu pro tenké spáry.

Příčky

Příčky jsou navrženy z keramických tvarovek AKU tl. 100-150 mm, místně je v prostředním traktu 2.NP mezi třídami navržena nenosná keramická AKU dělicí stěna tl. 250 mm.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu – kotel v 1.NP

Ve stávající části objektu, v 1.NP zůstane zachován původní zdroj tepla, tedy plynový nástěnný kondenzační kotel Baxi DuoTEC MP 1.50 o topném výkonu $5\div 45\text{ kW}$. Tento kotel však bude přemístěn ze suterénu do 1.NP do m.č. 1.05. Kotel bude zavěšen na stěně vedle nově postaveného komínu. Celkový výkon kotelniny je $1 \times 45\text{ kW} = 45\text{ kW}$. Dle vyhlášky č. 91/1993 se tedy nejedná o kotelnu III. kategorie.

Odvod spalin - nad kotlem bude osazena tvarovka pro dělené odkouření/sání $2 \times \text{DN}80$. Kotel bude zaústěn do nově postaveného zděného komínu DN 140 plastovým kouřovodem DN 80. Komín bude v provedení přetlak, mokřý provoz. Kouřovod i kotel budou napojeny na odvod kondenzátu. Komín bude v části nad terasou opláštěn úhelníky spojenými vodorovnými pásovinami – viz zámečnické výrobky.

Přívod spalovacího vzduchu - systém sání spalovacího vzduchu bude proveden ze severozápadní fasády. Pro kotel bude veden samostatný přívod spalovacího vzduchu – plastové potrubí DN 80 zakončené na fasádě protidešťovou žaluzií.

Odvod spalin/přívod spalovacího vzduchu – kotel v 3.NP

plynový nástěnný kondenzační kotel o topném (modulovaném) výkonu $5 \div 33,8$ kW umístěný do technické místnosti č. 310 ve 3.NP bude napojen na koaxiální plastové potrubí DN80/125 sloužící pro odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu. To potrubí bude vyvedeno nad střechu objektu a zde bude zakončeno vertikální komínovou tvarovkou. Kouřovod i kotel budou napojeny na odvod kondenzátu.

2.4. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

2.4.1. STROPY

Stávající a zesilované stropy

Vstupní chodba je zastropena cihelnými křížovými klenbami rozponu 2x2 m. S ohledem na malá rozpětí a obecně příznivé statické působení a únosnost klenbové konstrukce se zde nepředpokládá nutnost zesílení či výměny. Stav stropní konstrukce bude ověřen v průběhu bouracích prací stávající podlahy půdy.

Stropní konstrukci nad JV učebnou tvoří železobetonový trámový strop na rozpon 7 m. Deska je tl. 65 mm, trámy výšky 270 mm osově po 800 mm, celková tl. ŽB stropní konstrukce je 340 mm. Pro relevantní zhodnocení stávající ŽB konstrukce by bylo nutné provedení podrobného stavebně-technického průzkumu, který by s požadovanou spolehlivostí určil vyztužení betonových nosných trámů. Bylo navrženo zesílení stropu dodatečným vložením ocelových nosníků mezi stávající ŽB trámy, tj. v osově rozteči cca 0,8 m. Nosníky jsou navrženy z válcovaných profilů IPE 270 z oceli S 235 a budou uloženy do kapes ve stávajícím obvodovém/vnitřním nosném zdivu na podkladní betonové prahy z cementové malty. Prostor mezi horní přírubou nosníků a spodním lícem stávající ŽB desky bude vyklínován vůči desce a řádně vyplněn cementovou maltou. Min. v polovině rozpětí nosníků bude provedena vhodná úprava pro spolehlivé zamezení ztráty jejich boční stability (klopení). Podrobnější ověření, resp. zpracování detailů zesílení stropní konstrukce bude řešeno v dalším stupni PD na základě požadavků zúčastněných stran, technologických možností, zvyklostí či preferencí zhotovitele stavebních prací.

Strop nad střední učebnou (resp. tělocvičnou) je tvořen ŽB deskou uloženou na spodní příruby ocelových nosníků (šířka příruby 120 mm, tj. předpoklad nosníků I 280), nosníky jsou v osově vzdálenosti ≈ 135 cm, rozpon stropu je zde 6,72 m (resp. 6,74 m v tělocvičně). Výpočtem 8 byla únosnost této konstrukce po navržené úpravě/zesílení zhodnocena jako dostatečná pro nově navrhované přetížení. Nad střední učebnou (m. 1.34) bude v místě pod navrženou dělicí akustickou stěnou 2.NP osazena dvojice válcovaných nosníků I 280. Nosníky budou uloženy na roznášecí polštář z cementové malty a budou ve svých přírubách vzájemně spojeny přerušovaným svarem v polovině a čtvrtinách rozpětí. Stejný systém z dvojice nosníků I 280 bude osazen ve stropě nad tělocvičnou pod budoucí keramickou stěnou tl. 300 mm v 2.NP. Tyto nosníky budou v místě překladů nad oknem do ulice dl. ~ 3 m vyneseny novou dvojicí ocelových profilů I 280 vedle sebe u vnitřního líce zdiva, v místě dveří/oken na rozpon ~ 1 m dvojicí profilů IPE 160. Překlady budou před osazením v přírubách svařeny přerušovaným svarem. Stropní konstrukce budou montážně podepřeny. U obou stropů bude vybrána dvojice stávajících nosníků I 280 a nově bude na jejich horní přírubě vytvořen příhradový nosník pro spolehlivé zajištění nosníků proti jejich klopení. V polovině a čtvrtinách rozpětí budou přivařeny svislice např. formou dvojice prutů z betonářské výztuže R12. Svislice v polovině rozpětí budou protaženy přes všechny nosníky. Mezi vybranou dvojicí nosníků budou navíc osazeny diagonály např. přivařením pásové oceli PLO 20/2. Zesílení je schematicky znázorněno na výkresové části PD.

Stávající strop nad pomocnou učebnou je dřevěný trámový, trámy jsou šířky 180-200 mm a výšky 220 mm, rozpon stropu je 3,87 m. Osová vzdálenost trámů je dle schématu na výkr. č. 2 stavebního průzkumu značená 0,96 m. Stropní nosníky jsou na nové zatížení na samé hranici, resp. za hranou své únosnosti a

bylo navrženo jejich zesílení. To bylo uvažováno formou příložky ze strany trámu z ocelového válcovaného nosníku průřezu U 120. Vzájemné spojení bude provedeno pomocí svorníků M16-8.8, celkem bylo uvažováno s 9 ks svorníků/trám, z toho z každé strany při uložení trámu budou použity 3ks à 300 mm. Strop nad hygienickým zázemím je cihelný klenbový do ocelových nosníků na rozpon nosníků 2,7 m, nosníky budou po odstranění stávající podlahy zaměřeny a ověřeny na nové přetížení. Předpokládá se nutnost odstranění krajních dvou polí pro vytvoření prostupu pro nově navrženou výtahovou šachtu. Před prováděním bouracích prací budou stropy montážně podepřeny.

Železobetonový věnec v 1.NP

V hlavách stávajících nosných stěn 1.NP bude po odstranění stávající skladby a obnažení horní vrstvy koruny stěn zhotoven nový ztužující ŽB věnec výšky ~150 mm a šířky dle šířky zdiva a konstrukčních možností, předpoklad 200-400 mm. Věnec bude z betonu třídy C 25/30 – XC1a bude vyztužen vázanou betonářskou výztuží B500 B – podélnými pruty 4ØR12 a třmínky ØR6 v rozteči 250 mm. Bude zkontrolováno stav zhlaví stávajících dřevěných trámů a zhlaví bude vhodným způsobem chráněno proti vlhkosti a zatečení betonu.

Nové stropní konstrukce v 2.NP

Nové stropní konstrukce v 2.NP jsou v celém půdorysu objektu navrženy jednotně z prefabrikovaných předpjatých stropních panelů typu spiroll tl. 250 mm kladenými ve všech traktech příčně ve směru kratšího rozpětí. V hlavách nosných stěn budou zhotoveny železobetonové věnce, které budou zároveň sloužit jako roznášecí prahy pro prefabrikované stropní panely.

Železobetonový věnec v 2.NP

Věnce budou obdélníkového průřezu na celou šířku zdiva, výšky 250 mm pod stropními panely a 250 mm v úrovni panelů, v uložení panelů na obvodové zdivo budou věnce průřezu tvaru písmene „L“. Věnce budou z betonu třídy C 25/30 – XC1. Budou vyztuženy vázanou betonářskou výztuží B500 B – podélnými pruty ØR12, ØR10 a třmínky ØR6 v rozteči 250 mm dle schématu ve výkresové části PD. Z obvodových věnců v místech ploché střechy budou vytaženy kotevní pruty pro napojení obvodového parapetu výšky 1060 mm a tl. 150 mm. Parapet bude betonován v dalším technologickém záběru a bude vyztužen dle schématu na výkrese věnců 2.NP.

Stropní konstrukce v 3.NP

bude tvořit SDK podhled s vrstvou tepelné izolace zavěšený na spodním pásu příhradových střešních vazníků.

Železobetonový věnec v 3.NP

V hlavách vnitřních nosných stěn 3.NP bude zhotoven železobetonový věnec výšky 250 mm z betonu třídy C 20/25 – XC1. Bude vyztužen vázanou betonářskou výztuží B500 B – podélnými pruty 4ØR12 a třmínky ØR6 v rozteči 250 mm. Věnec nad obvodovými stěnami bude výšky 600 mm a z věnce bude vytažen krakorec tl. 100 mm s vyložení 720 mm vytvářející obvodovou římsu. Věnec vč. krakorce bude betonován v jednom pracovním záběru, vyztužen bude vázanou betonářskou výztuží B500 - viz statika.

2.4.3. PŘEKLADY

Překlady nad nově vytvářené otvory ve stávajícím zdivu 1.NP jsou navrženy standardně z ocelových profilů rozdílných dimenzí. Překlady budou realizovány následujícím postupem. Nejdříve se vyvzpěrkují nosné prvky stropu, dále se vytvoří z jedné strany kapsa ve zdivu pro ocelový nosník. V místě uložení se nosník podbetonuje, stěna nad nosníkem se vyklínuje a mezera dobetonuje. Tento postup se provede postupně z obou stran stěny. Poté se vybourá otvor ve stěně a doplní se střední ocelový profil. Následně se mezery mezi profily se vyplní betonem.

V novém zdivu 2.NP +3.NP jsou navrženy systémové překlady. Překlad nad okenními otvory v obvodové stěně bude mít variabilní prostor pro venkovní stínící techniku. Překlad je dodáván na stavbu plně vybavený izolantem.

Pro vynesení posuvné dělicí příčky mezi družinami v 3.NP jsou navrženy vodící profily 2xU200.

Překlady nad otvory sv. dl. 5,0 m v uliční fasádě 2.NP budou osazeny z trojice nosníků z ocelových válcovaných profilů IPE 240. Ostatní překlady nad otvory pro dveřní a okenní výplně budou s ohledem na jejich standardní rozměry a malá světla rozpětí řešeny jako typové od výrobce zděného systému. Překlady nad otvory sv. dl. 3,0 m v uliční fasádě 3.NP budou osazeny z trojice nosníků z ocelových válcovaných profilů IPE 160. Ostatní překlady nad otvory pro dveřní a okenní výplně budou s ohledem na jejich standardní rozměry a malá světla rozpětí řešeny jako typové od výrobce zděného systému.

2.5. KONSTRUKCE STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

Nad objektem je stávající sedlová střecha (valbová a polovalbová) s taškovou krytinou s podokapním žlabem. Střecha bude demontována.

STŘ – skladba stávající střechy nad jídelnou – bez zásahu

Střešní krytina z předvětralého TiZn, spoje krytiny přelepeny	0,7 mm
Smyčková rohož	8,0 mm
Asfaltový modifikovaný pás SBS	4,0 mm
Celoplošné bednění	25,0 mm
Provětrávaná vzduchová mezera	100,0 mm
Difúzní kontaktní folie ve spojih důkladně přelepena	1,3 mm
Desky z minerální vaty (0,040 W/m ² K) vloženy mezi dřevěné vazníky	220,0 mm
Parotěsnicí folie	1,0 mm
Sádkartonový podhled včetně systémových nosných profilů	100,0 mm
celkem	460,0 mm

STŘ 1 - skladba stanové střechy – spád 12°+ 14°

Plechová krytiny Lindek (FeZn lakovaný plech tl. 0,6 mm)	1,5 mm
Separční vrstva	1,5 mm
Velkoplošné desky OSB P+D tl. 22 mm	22 mm
Dřevěný příhradový vazník typu „GANG-NAILI“	
Tepelná izolace – minerální vata tl. 200 mm – mezi spodní trámy (fošny) vazníku	200 mm
Tepelná izolace – minerální vata tl. 160 mm podvěšená	160 mm
Parozábrana – celoplošně (pl. hmotnost 170 g/m ²)	1 mm
SDK podhled tl. 15 mm s požární odolností 30 min	15 mm

STŘ 2a - skladba ploché střechy - pochůzí terasa - venkovní učebna (3.03a)

Dřevěná paluba - modřín	25 mm
Dřevěný nosný rošt	55 mm
Asfaltový hydroizolační pás	3 mm
Tvrzená tepelná izolace – spádové klíny z kamenné vlny pojené organickou pryskyřicí, v celém objemu hydrofobizované, na horním povrchu s nakaširovaným asfaltovým pásem 0,040 W/(mK), napětí v tlaku při stlačení 10% o 10% 70 kPa – tl.200 mm v místě vpusti	200-220 mm
Separční geotextilie 500 g/m ²	1 mm
Parozábrana – folie mPVC	2 mm
Separční geotextilie 500 g/m ²	1 mm
Celkem:	290-310 mm

STŘ 2b - skladba ploché střechy – pochůzí terasa (3.11a)

Kačírek	83 mm
Asfaltový hydroizolační pás	3 mm
Tvrzená tepelná izolace – spádové klíny z kamenné vlny pojené organickou pryskyřicí, v celém objemu hydrofobizované, na horním povrchu s nakaširovaným asfaltovým pásem 0,040 W/(mK), napětí v tlaku při stlačení 10% o 10%70 kPa – tl. 200 mm v místě vpusti	200-220 mm
Separální geotextilie 500 g/m ²	1 mm
Parozábrana – folie mPVC	2 mm
Separální geotextilie 500 g/m ²	1 mm
Celkem:	290-310 mm

STŘ 2c - skladba ploché střechy - terasa u ředitelny (2.04)

Venkovní dlažba 60 x 60 cm na terče	20 mm
Asfaltový hydroizolační pás	3 mm
Tvrzená tepelná izolace – spádové klíny z kamenné vlny pojené organickou pryskyřicí, v celém objemu hydrofobizované, na horním povrchu s nakaširovaným asfaltovým pásem 0,040 W/(mK), napětí v tlaku při stlačení 10% o 10%70 kPa – tl. 200 mm v místě vpusti	200-220 mm
Separální geotextilie 500 g/m ²	1 mm
Parozábrana – folie mPVC	2 mm
Separální geotextilie 500 g/m ²	1 mm
Celkem:	227-247 mm

STŘ 3 - skladba ploché střechy teras – zelená střecha (3.03b+3.03c+3.11b)

Rozchodníková vegetační rohož	
Střešní extenzivní substrát tl. 80 mm	80 mm
Separální geotextilie	1 mm
Nopová folie	1 mm
Netkaná textilie	1 mm
Asfaltový hydroizolační pás	3 mm
Tvrzená tepelná izolace – spádové klíny z kamenné vlny pojené organickou pryskyřicí, v celém objemu hydrofobizované, na horním povrchu s nakaširovaným asfaltovým pásem 0,040 W/(mK), napětí v tlaku při stlačení 10 % o 10%70 kPa – tl. 200 mm v místě vpusti	200-220 mm
Separální geotextilie 500 g/m ²	1 mm
Parozábrana – folie mPVC	2 mm
Separální geotextilie 500 g/m ²	1 mm
Celkem:	290-310 mm

V ploché střeše teras jsou osazeny vyhřívané střešní vpusti 125 DN. V každé terase dvě vpusti.

2.4.5. SCHODIŠTĚ + VÝTAH**Venkovní schodiště – dvorní vstup do budovy**

Pro nově navrhovaný přístup do objektu základní školy ze dvora je navrženo nové venkovní schodiště u zadní stěny schodiště. Šířka ramene bude 1300 mm. Rozměr stupňů 4x170/300 mm.

Výškový rozdíl 65 cm na úroveň terénu dvora překoná venkovní schodiště, výstup přímo na terén dvora.

Vnitřní Schodiště

Pro přístup do 2.NP a 3.NP je navrženo nové schodiště s šířkou ramene 1,35 m. Výšku 4,50 m do 2.NP

budou překonávat tři schodišťová ramena, výšku 4,00 m do 3.NP dvě schodišťová ramena. Schodiště je tvořeno železobetonovou zalomenou deskou s nabetonovanými stupni.

Nástupní rameno bude uloženo na základovém pasu, resp. na mezipodestu. Podesty a mezipodesty jsou navrženy jako prosté nosníky – podpory – pro nástupní/výstupní ramena, tj. s nosným působením v kolmém směru k ramenům schodiště, budou uloženy na vnitřní a nové obvodové zdivo.

Schodiště bude monolitické železobetonové z betonu třídy C 25/30 – XC1 a bude vyztužené vázanou betonářskou výztuží B500 B dle schémat upřesněném v dalším stupni PD. Tloušťka schodišťových ramen je navržena 150 mm, stupně budou nadbetonovány. Tloušťky podest a mezipodest budou 180 mm.

Osazení nového výtahu

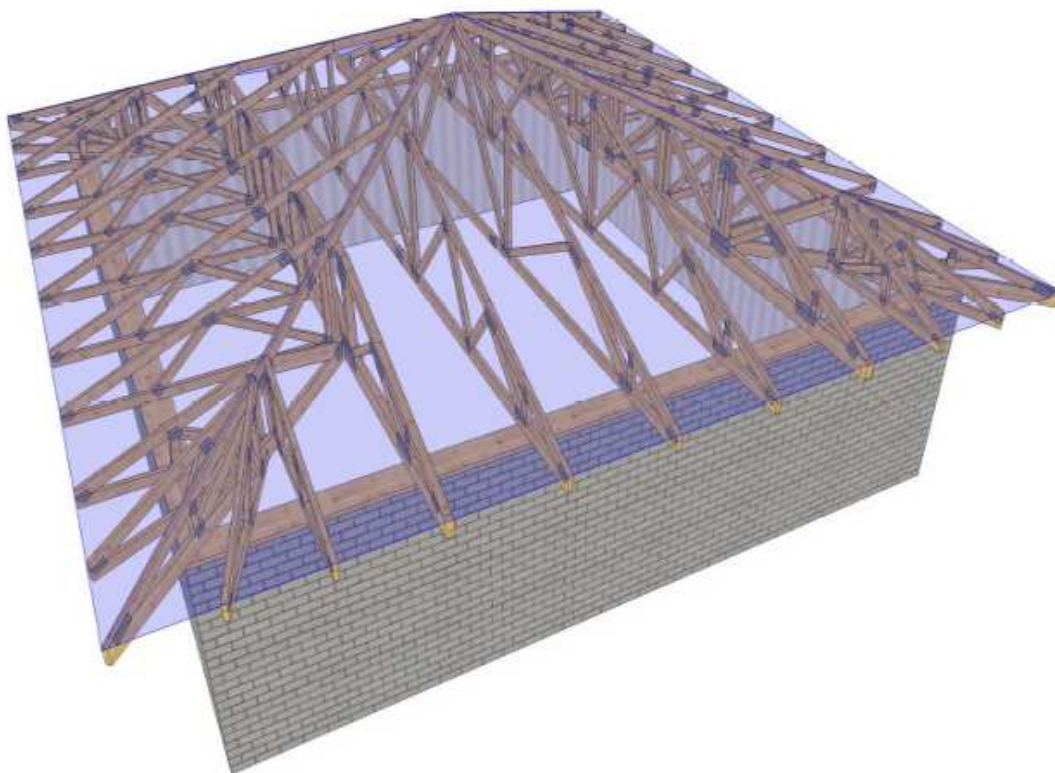
Vedle schodiště bude umístěn osobní výtah (pro imobilní osoby dle vyhl. 389/2009 Sb.) Výtah bez strojovny, o nosnosti 450 kg, pro 6 osob. Průchozí kabina velikosti 1,0 x 1,25 x 2,1 m, šachta zděná velikosti 1,54 x 1,60 m. Kabinové i šachetní dveře teleskopické, dvoudílné, pohon trakční lanový. Podrobně viz specifikace výtahu D.1.1.38

2.4.6. KROV

Stávající konstrukce krovu bude odstraněna.

Nové zastřešení prostředního traktu v 3.NP je navrženo stanovou střechou se sklonem střešních rovin 14°+12°. Nosná střešní konstrukce bude tvořena dřevěnými příhradovými vazníky typu „gang-nail“, stropní konstrukci 3.NP bude vytvářet SDK podhled se zateplením zavěšený na spodních pásech příhradových vazníků.

Střešní konstrukci vč. ověření její mechanické odolnosti a stability v montážním i provozním stavu zajistí dodavatel příhradových vazníků. Střecha postranních traktů je navržena plochá a bude tvořena stropním systémem 2.NP z předpjatých prefabrikovaných panelů. Na střechy je umožněn přístup z chodby v 3.NP



Střecha postranních traktů v 2.NP je navržena plochá a bude tvořena stropním systémem z předpjatých prefabrikovaných panelů. Na střechu je umožněný přístup z chodby v 2.NP. Výškový rozdíl mezi chodbou a plochou teras je vyrovnán na levé straně chodby rampou a pravé straně chodby dvěma vyrovnávacími stupni výšky 175 mm.

Zavětrování

Vodorovná tuhost objektu je zajištěna navzájem kolmými obvodovými a vnitřními nosnými stěnami ve spolupůsobení se stávajícími tuhými stropními konstrukcemi, resp. nově navrženou tuhou stropní tabulí ve formě prefabrikovaných panelů.

Stabilita střešní konstrukce v montážním stavu musí být zajištěna řádným provizorním zavětrováním, ve finálním stavu bude tuhost střechy zajištěna vzájemným valbovým (stanovým) uspořádáním střešních rovin, resp. vhodně zvoleným vzájemným konstrukčním uspořádáním prefabrikovaných příhradových vazníků.

2.6. PODLAHY

V 1.NP jsou stávající podlahy. Sondy nebyly provedeny. Budou provedeny nové rozvody ležaté kanalizace. Stávající povrchy podlah tím budou narušeny, a proto budou v plném rozsahu vyměněny.

V 2.NP a 3.NP objektu je navrženo podlahové vytápění se systémová deska s folií – na tepelnou izolaci budou kladeny nopové desky s vloženými topnými hady. Vrchní vrstvu tvoří samonivelační cementový litý potěr a nášlapná vrstva podlahy dle účelu místnosti (marmoleum nebo keramická dlažba).

Povrchy včetně ploch jsou uvedeny ve výkresech půdorysů.

Stávající skladba podlahy jídelny 1.NP - (místnost 1.22)

- PVC	
- keramická dlažba vč. Spárovací hmoty	8 mm
- celoplošné lepidlo pro keramické dlažby	3 mm
- hydroizolační stěrka	1 mm
- betonová mazanina vyztužená KARI sítí 100/100/6 mm	50 mm
- PE fólie – separační vrstva	1 mm
- tep. izolace z desek POLYSTYREN EPS 100 S	120 mm
- 2x asfaltový modifikovaný pás SBS v kvalitě provedení proti tlakové vodě	8 mm
- asfaltový nátěr penetrační	2 mm
Celkem:	193 mm

- podkladní betonová mazanina C 12/15 vyztužená Kari sítí 150/150/8 mm	150 mm
--	--------

Úprava skladby podlahy jídelny 1.NP – změna finálního povrchu - (místnost 1.22)

- stávající PVC odstranit
- nový finální povrch – vinyl
- separační textilie
- stávající vrstvy podlahy bez zásahu

Stávající podlaha v 1.NP – keramická dlažba – bez zásahu - P0 (místnost 1.08) – WC + sprcha

- stávající keramická dlažba – bez zásahu	8 mm
- stávající skladba podlahy – bez zásahu	

Úprava stávající skladby podlahy 1.NP – učebny - (místnosti 1.31, 1.34)

- stávající vrstvy podlahy se odeberou na výšku -0,130

P1

- marmoleum tl. 5 mm, včetně dřevěného soklu, zapraveno v omítce	5 mm
- lepicí hmota	3 mm
- samonivelační cementový litý potěr, vyztužený KARI sítí 100x100/6 mm, ocel B500	66 mm
- PE fólie – separační vrstva	1 mm
- tepelná izolace z desek POLYSTYREN EPS 100 Z	50 mm
- hydroizolace	5 mm
- asfaltový penetrační nátěr	
Celkem:	130 mm

- stávající betonová podkladní mazanina

- stávající štěrkové podsypy

Úprava stávající skladby podlahy 1.NP:

- (místnosti 1.02,1.03,1.16,1.17,1.18,1.19,1.21,1.22,1.23, 1.24, 1.25, 1.28, 1.29, 1.30, 1.32b, 1.35)

- stávající vrstvy podlahy se odeberou na výšku -0,130

P2a

- keramická dlažba 300 x 300 mm	8 mm
- lepicí hmota	3 mm
- samonivelační cementový litý potěr, vyztužený KARI sítí 100x100/6 mm, ocel B500	63 mm
- PE fólie – separační vrstva	1 mm
- tepelná izolace z desek POLYSTYREN EPS 100 Z	50 mm
- hydroizolace	5 mm
- asfaltový penetrační nátěr	
Celkem:	130 mm

- stávající betonová podkladní mazanina

- stávající štěrkové podsypy

Nová skladba podlahy 1.NP - (místnost 1.12b,1.14)**P2b**

- keramická dlažba 300 x 300 mm	8 mm
- lepicí hmota	3 mm
- samonivelační cementový litý potěr, vyztužený KARI sítí 100x100/6 mm, ocel B500	63 mm
- PE fólie – separační vrstva	1 mm
- tepelná izolace z desek POLYSTYREN EPS 100 Z	50 mm
- hydroizolace	5 mm
- asfaltový penetrační nátěr	
Celkem:	130 mm

- podkladní betonová mazanina vyztužená Kari sítí 6/150-6/150 mm	100 mm
- podkladní štěrk 16/32 mm	100 mm
- celkem	250 mm

Repase stávající podlahy cvičebny v 1.NP - (místnost 1.04) – cvičebna

P3

- dřevěné parkety – přebrousit + nový lak 25 mm
- stávající skladba podlahy – bez zásahu

Nová podlaha technické místnosti – místnost je podsklepená – (místnost 1.05)

P4a

- stávající vrstvy podlahy se odeberou na výšku -+0,00 (cca 4 cm)
- odstraní se stávající finální povrch – keramická dlažba
- nová keramická dlažba 300 x 300 mm 8 mm
- lepicí hmota 3 mm
- stávající skladba stropu – bez zásahu

Nová podlaha šatny u cvičebny – místnost je podsklepená - (místnost 1.09)

P4b

- odstraní se stávající finální povrch – PVC
- nové marmoleum tl. 5 mm, včetně dřevěného soklu, zapraveno v omítce 5 mm
- lepicí hmota 3 mm
- stávající skladba stropu – bez zásahu

Nová skladba podlahy 2.NP+3.NP v hygienickém zázemí:

(místnosti 2.05, 2.07, 2.09, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16) – podlahové topení

(místnosti 3.06, 3.08, 3.09, 3.10) – podlahové topení

P5

- keramická dlažba 300 x 300 mm 8 mm
- lepicí hmota 3 mm
- samonivelační cementový litý potěr, vyztužený KARI sítí 100x100/6 mm, ocel B500 75 mm
- podlahové vytápění, systémový prvek 32 mm
- PE fólie – separační vrstva 1 mm
- akustická vrstva – kročejová izolace – podlahové desky z minerálních vláken 0,033 W/(m.K), dynamická tuhost 16 mn.m-1, stlačitelnost (C=dl-dB) CP menší než 2 mm 35 mm
- Celkem: 146 mm
- Železobetonová stropní deska, beton a ocel – viz statika 250 mm
- instalační mezera pro vzduchotechniku 300 mm
- akustický SDK podhled 15 mm

Nová skladba podlahy 2.NP+3.NP – učebny + chodby

(místnosti 2.01, 2.02a+b+c, 2.03, 2.17, 2.17a, 2.18, 2.18a+b, 2.19, 2.22) – podlahové topení

(místnosti 3.01, 3.02, 04) – podlahové topení

P6

- marmoleum tl. 5 mm, včetně dřevěného soklu, zapraveno v omítce 5 mm
- lepicí hmota 3 mm

- samonivelační cementový litý potěr, vyztužený KARI sítí 100x100/6 mm, ocel B500	78 mm
- podlahové vytápění, systémový prvek	32 mm
- PE fólie – separační vrstva	1 mm
- akustická vrstva – kročejová izolace – podlahové desky z minerálních vláken	
0,033 W/(mK), dynamická tuhost 16 mn.m-1, stlačitelnost (C=dl-dB) CP menší než 2 mm	35 mm
Celkem:	146 mm
- Železobetonová stropní deska, beton a ocel – viz statika	250 mm
- instalační mezera pro vzduchotechniku	300 mm
- akustický SDK podhled	15 mm

Nový povrch schodišťových podest a mezipodest -(místnosti 1.12b, 1.13a, 1.13b, 2.06a, 2.06b, 3.05)

P7

- terrazzo dlažba	18 mm
- lepicí hmota	3 mm
- Železobetonová schodišťová deska, beton a ocel – viz statika	

2.7. IZOLACE

2.7.1 HYDROIZOLACE

Objekt je proti účinkům zemní vlhkosti z podloží chráněn pomocí stávající vodorovné hydroizolace. Do stávající hydroizolace se nezasahuje.

V nově přistavované části objektu bude na základovou železobetonovou desku provedena izolace proti zemní vlhkosti z asfaltových modifikovaných pásů. Toto protiradonové opatření odpovídá střednímu radonovému indexu.

2.7.2 IZOLACE TEPELNÉ

Tl střechy minereální vata tl 200 mm – do spodní pásnice dřevěného příhradového vazníku
 minerální vata tl. 160 mm – podvěšená v SDK podhledu
 Zateplení obvodových stěn 1.NP–stávající polystyren v tl. 100 mm odstranit–nahradit mm minerální vatou
 Zateplení obvodových stěn 2.NP+3.NP – minerální vata v tl. 150 mm.
 Tepelná izolace v ploše teras - tvrzená tepelná izolace – spádové klíny z kamenné vlny pojené organickou pryskyřicí, v celém objemu hydrofobizované, na horním povrchu s nakaširovaným asfaltovým pásem 0,040 W/(mK), napětí v tlaku při stlačení 10% o 10%70 kPa
 Tepelná izolace v podhledu pod plochou teras – minerální vata v tl. 50 mm.

2.7.2 IZOLACE AKUSTICKÉ

učebny 1.NP a 2.NP - akustický podhled z děrovaného sádrokartonu se vzduchovou mezerou 100 mm s vloženou minerální vatou tl. 75 mm, část stropu nad katedrou je doplněna plným sádrokartonem rovněž se vzduchovou mezerou 100 mm.

učebny 3.NP - akustický obklad kazetovými lisovanými deskami na minerální bázi, který se osazuje kontaktně přímo na podklad, tedy na podhled z plného SDK. Tloušťka desek je 40 mm.

chodby - akustický děrovaný podhled celoplošný, bez minerální izolace

podlahy - 1.NP, 2.NP, 3.NP - kročejová minerální izolace, podlahové desky z minerálních vláken

2.8 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

2.8.1 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VNITŘNÍ

Na stěny bude provedena vápenocementová omítka (min. tl. omítky na stěně 10 mm, na stropě 8 mm). Spotřeba 14 kg/m²/cm. Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěrů, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů. Musí být dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasákavý. Povrch nesmí být vodoodpudivý. Ve všech případech styku dvou různých podkladových materiálů bude v tomto místě pod omítkou použito vyztužení pásem perlinkového pletiva.

2.8.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VNĚJŠÍ

Povrch obvodových konstrukcí v 1.NP vyzděných z cihel plných pálených bude obložen tepelnou izolací z minerální vaty, opatřen stěrkovou hmotou (suchá minerální směs na bázi cementu pro lepení a stěrkování) a dále bude opatřen vyztužnou síťovinou (sklovláknitá tkanina pro armování stěrkové vrstvy, oka 3,5x3,5 mm), penetrován akrylátovým silikonem a opatřen probarvenou silikonovou omítkou, velikost zrn 1,5 mm - odstín omítky bude písková světlá RAL 1013, písková střední RAL 1001. Omítka v třípatrové střední části objektu bude provedena s vodorovnými spárami hloubky 5 mm, výšky 20 mm po 250 mm. Soklová část bude provedena silikátovou omítkou, velikosti zrn 1,5 mm, odstín dle fasády.

2.8.3 OBKLADY VNITŘNÍ

Keramické obklady stěn budou provedeny v hygienických místnostech do výšky 1800 mm. Obklady za kuchyňskou linkou v přípravě jídel (1.28) bude proveden do výšky 1800 mm. Obklady za umývadly v učebnách bude proveden do výšky 1500 mm.

Vybavení WC kabiny pro imobilní:

Půdorysné a výškové uspořádání bude provedeno tak, aby splňovalo požadavky vyhlášky o obecných požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Horní hrana sedátka WC mísy bude ve výši 460 mm, opatřena madly, vedle mísy bude zajištěno najetí vozíku v šířce min.800 mm, klozetová mísa bude osazena tak, aby její čelo bylo 700 mm vzdáleno od zadní stěny, umývadlo bude opatřeno stojánkovou baterií a vodorovným madlem, manipulace u sedátka a umístění ruční sprchy bude v dosahu sedátka. Dveře budou z vnitřní strany opatřeny vodorovným madlem přes celou šířku ve výši 800 mm, zámek dveří bude odjistitelný zvenku. Před dveřními křídly bude zachována manipulační plocha 1500x1500mm. Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse. V dosahu ze záchodové mísy ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.

požadavky na hygienické zařízení

- 1 umývadlo na 20 žáků, počet 120 žáků, skutečný počet umývadel:
v 1.NP 4x umývadlo, ve 2.NP 4x umývadlo – splňuje
- 1 záchod na 20 dívek, počet dívek 60, skutečný počet WC kabin:
v 1.NP 2x WC kabina, ve 2.NP 2x WC kabina – splňuje
- 1 hygienická kabina na 80 dívek, počet dívek 60, skutečný počet hygien kabin:
ve 2.NP 1 hygienické kabina vybavená klozetem s bidetovou sprškou a umývadlem
- 1 pisoár na 20 chlapců, počet chlapců 60, skutečný počet pisoárů:
1.NP 2x pisoár, 2.NP 3x pisoár – splňuje

- 1 záchod na 80 chlapců, počet chlapců 60, skutečný počet WC kabin: v 1.NP 1x WC kabina, ve 2.NP 1x WC kabina

Úklidové místnosti - v každém podlaží je umístěna úklidová místnost s výlevkou, celkem 3 x ÚK.

2.8.4 PODHLEDY

Ve všech patrech budovy jsou v místnostech navrženy sádkartonové protipožární podhledy, tl. 15 mm, na kovové konstrukci, s požární odolností 30 min na plechový rošt po max. 400 mm. Na WC a v umývárkách, úklidových místnostech a v technické místnosti bude použit sádkarton pro vlhké prostředí.

Dle legislativy střední doba dozvuku ve školních nehupebních učebnách nesmí přesáhnout 1s. V jednotlivých učebnách budou akustické úpravy řešeny akustickým podhledem z děrovaného sádkartonu. Jako doplňkové opatření je doporučeno osadit před okna textilní vertikální žaluzie. Učebny jsou čtvercového tvaru, nehrozí nebezpečí dlouhých odrazů, popř. riziko vzniku stojatého vlnění mezi dvěma rovnoběžnými stěnami.

Koncové prvky VZT osazené v podhledech:

- v hygienickém zázemí budou odvodní talířové ventily
- cvičebna
 - přívod ... kruhová textilní vyúst'
 - odvod ... odvodní vyústka
- jídelna - přívod ... kruhová textilní vyúst' (visí pod podhledem) (může být i půlkruhová těsně pod podhledem)
 - odvod ... nad sporákem je zakryt, ostatní jsou odlučovače tuků (horizontální na potrubí)
- družina - přívod ... kruhová textilní vyúst' (visí pod podhledem) (může být i půlkruhová těsně pod podhledem)
 - odvod ... odvodní vyústka

2.9 VÝPLNĚ OTVORŮ

2.9.1 OKNA

Stávající venkovní výplně otvorů (okna 1.NP) jsou plastová se zasklením izolačním dvojsklem, otevíravá a sklápěcí, barva bílá. Tyto výplně se demontují a budou nahrazeny novými dřevo hliníkovými výplněmi. Barevné provedení nových výplní otvorů (RAL 3002 – červená karmínová).

Stávající výplň okenního otvoru do místnosti (1.09) bude demontována a nahrazen novou výplní splňující požadavky PBR EW 30 DP3 fix + otevíravý nadsvětlík.

Nové okno v 1.NP do místnosti (1.08) bude vytvořeno jako kopie stávajícího okna (1.05) o rozměrech 1050x1500 mm. Okno bude dřevo hliníkové.

Nové venkovní výplně otvorů (okna 2.NP+3.NP) budou tříkomorové hliníkové konstrukce, celkový součinitel prostupu tepla (včetně rámu) $U_N = 0,53 \text{ Wm}^2/\text{K}$, zasklená izolačním trojsklem $U_N = 0,6 \text{ Wm}^2/\text{K}$. Vnitřní parapety u oken budou provedeny jako dřevěné desky (spárovka) a budou součástí dodávky oken. Barevné provedení nových výplní otvorů (RAL 3002 – červená karmínová).

Nadokenní žaluzie:

Okenní otvory budou doplněny nadokenními vnějšími žaluziemi.

Nejužší lamelu Z 70, box by měl být alespoň 13 cm hluboký.

Příklad umístění: https://www.systa.cz/wp-content/uploads/2020/02/EZ_70_zaom-728x1030.png

2.9.2 DVEŘE

Stávající vstupní dveře do objektu budou demontovány.

Nové vstupní dveře budou dřevěné rámové se skleněnou výplní z izolačního trojskla. Barevné provedení nových výplní dveřních otvorů dýhy – dub přimořený – polyuretanový lak transparentní.

Vnitřní dveře do učeben dřevěné hladké s boční světlíkem s fixním zasklením, s plným nadsvětlíkem, s klikou bez rozety ve skryté zárubni.

Vnitřní dveře dřevěné hladké s klikou bez rozety ve skryté zárubni.

2.9.3 PARAPETY

Vnitřní parapety u oken budou provedeny jako dřevěné desky (spárovka) a budou součástí dodávky oken.

Venkovní parapety u oken budou oplechovány.

2.10 PRÁCE KLEMPÍŘSKÉ

Do klenpírských prací patří vytvoření podokapných žlabů, odpadních trub, oplechování parapetů vnějších, lemování prvků v ploše střechy. Veškeré klenpírské prvky vč. střešních žlabů a svodů budou provedeny z lakovaného hliníku tl. 0,6 mm. Barevné provedení světle šedá (RAL 7044).

2.11 PRÁCE ZÁMEČNICKÉ

Pro kovové konstrukce objektu a kování, betonové konstrukce je uvažováno použití konstrukční oceli S235 dle ČSN EN 10027-1. Kovové konstrukce budou povrchově upraveny dvojnásobným základním nátěrem a nátěrem finálním případně budou žárově zinkovány.

Dále bude demontováno stávající zábradlí venkovního schodiště do jídelny a nahrazeno novým nerezovým zábradlím.

Venkovní terasy v 3.NP, které budou sloužit jako venkovní učebny dětí, budou kvůli bezpečnosti opatřeny ochrannými polyuretanovými sítěmi do výšky 1,8 m a nerezovým zábradlím s výplní tahokovem.

2.12 NÁTĚRY A MALBY

Omítkové a sádkartonové povrchy budou opatřeny penetračním nátěrem, aby došlo k úpravě nasákavosti a zpevnění podkladu. K výmalbě použít běžnou disperzní barvu.

2.13 POŽADAVKY ZTI NA OSTATNÍ PROFESE:

Stavba:

- zajistit průrazy pro odvodušňovací potrubí kanalizace přes střechu
- zajistit průrazy pro prostup potrubí vody a kanalizace skrze objekt a v objektu a jejich zapravení
- zapravit drážky potrubí od zařizovacích předmětů a zajistit povrchové úpravy po instalaci
- odstranění stávajících povrchu v objektu a ve dvoře a jejich obnova včetně všech vrstev

Elektro:

- dopojení písoáru + dodávka trafa pro splachování 230 V
- dopojení vyhřívání střešních vtoků 230 V
- dopojení a řízení cirkulačního čerpadla přes časový spínač
- dopojení el. ohříváčů TV PŘÍKON 2,0kW 1 PE-N 230/50 m.č. 201, 203, 217, 218, 219 a 302

2.14 POŽADAVKY ROZVODU PLYNU NA OSTATNÍ PROFESE:Stavba:

- vysekat a připravit vyomítané drážky
- zemní práce a odstranění stávajících rozvodů

Elektro:

- napojit plynové spotřebiče na elektro rozvody

2.15 POŽADAVKY VZT NA OSTATNÍ PROFESE:Silnoproudé instalace:

- silnoproudé napojení ventilátorů a vzt jednotek s jištěním
- silnoproudé napojení venkovních split/multisplit jednotek s jištěním
- spouštění ventilátorů

Stavba:

- veškeré stavební práce, požární ucpávky, drážky a otvory a jejich zapravení, revizní otvory, podhledy

ZTI:

- odvod kondenzátu z vnitřních split jednotek
- odvod kondenzátu z rekuperátorů VZT jednotek

2.16 POŽADAVKY ÚT NA OSTATNÍ PROFESE:MaR/Elektro

- Regulace teploty topné vody pro topné větve ÚT
- Regulace teploty topné vody větve ohřevu TV
- Spínání cirkulace TV
- Optickou a zvukovou signalizaci při:
 - o přestoupení teploty topné vody nad 80 °C
 - o přestoupení teploty užitkové vody nad 60 °C
 - o přestoupení teploty prostoru kotelen nad 40 °C
 - o přestoupení maximálního a minimálního tlaku v topném systému
 - o zaplavení prostoru kotelen
- SMS brána pro zasílání havarijních stavů v kotelnách systémem SMS zpráv obsluze
- Silové rozvody po kotelnách k jednotlivým elektrickým spotřebičům (kotle, čerpadla, servopohony)
- Kotelna v 1.NP:
 - o Zapojení kotle s příkonem 230 W
 - o Zapojení 2 ks oběhových čerpadel sekundárních větví na rozdělovači v kotelně 2×max. 100 W
 - o Zapojení dvou 3CV ventilů sekundárních větví na rozdělovači v kotelně – 2×max.50 W
- Kotelna ve 3.NP:
 - o Zapojení kotle s příkonem 230 W
 - o Zapojení 2 ks oběhových čerpadel sekundárních větví na rozdělovači v kotelně 2×max. 100 W
 - o Zapojení jednoho 3CV ventilu sekundární topné větve na rozdělovači v kotelně – 1×max.50 W
 - o Zapojení cirkulačního oběhového čerpadla v kotelně 1×max. 80 W

Rozvod plynu

- Přívod NTL plynu ke dvěma kotlům (kotelna v 1.NP a ve 3.NP):
 - o Zemní plyn - 20 mbar
 - o Připojovací závit G 3/4"
 - o Spotřeba zemního plynu 1 ks kotle (celkem 2ks) 4,9 m³.h⁻¹
 - o Maximální spotřeba zemního plynu: max. 9,8 m³.h⁻¹
 - o Maximální spotřeba zemního plynu: max. 15 000 m³.rok⁻¹

Stavba:

- Zhotovení komínu pro kotel v 1.NP
- Stavební prostupy nutné pro instalaci všech rozvodů
- Zhotovená drážek v podlahách a stěnách pro vedení nových rozvodů topné vody a jejich následné zapravení po instalaci a odzkoušení topného systému
- Zapravení všech stavebních konstrukcí po instalaci vytápění

ZTI

- přívod studené vody do obou kotelen v 1.NP a 3.NP
- odvod kondenzátu od komínů a obou kotlů – napojit na kanalizaci
- odvod úkapů od pojistných ventilů v obou kotelnách
- zapojení nového zásobníkového ohříváče TV v m.č. 3.10 na rozvody studené, teplé vody a cirkulace
- Expanzní nádoba na rozvodu studené vody u zásobníku TV

2.17 VENKOVNÍ ÚPRAVY

Stávající vjezdová brána a venkovní oplocení bude odstraněno a bude osazena nová brána v nové poloze cca 4 m za hranou uliční fasády. Tím se vytvoří místo pro krátkodobé parkování pro imobilní občany (do 5 min.) Dále se vytvoří odpočinkové místo pod stávající lípou - lavička.

Stávající drátěný plot dělící plochu dvoru za školou bude odstraněn.

Návrh uspořádání prostoru za školou není součástí tohoto stupně projektu.

ZÁVĚREČNÉ UPOZORNĚNÍ

Jde o stavební úpravy stávajícího objektu. Jednotlivé konstrukce budou rozkryty až během stavby. Nově objevené skutečnosti, lišící se oproti předpokladům v projektu, musí být oznámeny, zkontrolovány s HIP, projektantem nebo se statikem. Jakékoliv změny oproti projektu také. Veškeré stavební hmoty a materiály musí být použity a aplikovány v souladu s návodem výrobce a příslušných ČSN.