

	PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	SLEZSKÁ PROJEKTOVÁ SPOLEČNOST SPOLEČNOST S RUČENÍM OMEZENÝM OLOMOUCKÁ 8 OPAVAČR	
	ING.ARCH. JAROSCH	A. BAŽURA	A. BAŽURA		
	KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ		MÍSTO: OPAVA–KOMÁROV, U ŠKOLY 1		ČÍSLO ZAKÁZKY
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO OPAVA, HORNÍ NÁMĚSTÍ 69, 74626 OPAVA				ČÍSLO ARCHIVNÍ	SPSA 1022–1
ZŠ KOMÁROV – REKONSTRUKCE				DRUH PROJEKTU	DVZS+DPS
				DATUM	10/2020
				MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI					D.1.1a

ZŠ KOMÁROV - REKONSTRUKCE

Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby a provádění stavby

Zak. č.: SPS - 1022 - 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a. Účel objektu
- b. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení úprav okolí, včetně přístupu objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- c. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění
- d. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
- e. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- f. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko – geologického a hydrologického průzkumu
- g. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h. Dopravní řešení
- i. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- j. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

ÚVOD k technické zprávě

Tato technická zpráva řeší stavební část rekonstrukce vlastního objektu základní školy v Komárově, stavební úpravy objektu a nástavbu.

Tento projekt navazuje na provedenou dokumentaci pro územní rozhodnutí „ZŠ Komárov – rekonstrukce – DUR+DSP“.

Výchozím podkladem pro zpracování projektu pro výběr zhotovitele stavby a provádění stavby byla dokumentace zaměření stávajícího stavu, dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení, které byly zpracovány SPS s.r.o. Opava.

Geodetické polohopisné a výškopisné zaměření řešeného území bylo provedeno. Zaměření bylo použito z dokumentace, která řešila přístavbu tělocvičny se zázemím. Aktuální zaměření provedeno nebylo.

Stavebně technický průzkum základní školy provedla v říjnu 2011 firma MARPO s.r.o. Ostrava. Průzkum byl zaměřen na vodorovné konstrukce (stropy), konstrukce střechy (krov), na vlhkost zdiva 1.PP, salinitu zdiva 1.PP a byl také proveden mykologický průzkum dřevěných konstrukcí krovu.

Dále byly provedeny dvě kopané sondy v suterénu objektu, které byly provedeny k ověření stavebně technického stavu stávajících základů (hloubka, šířka, materiálové provedení). Vyhodnocení sond bylo provedeno statikem zhotovitele PD, Místa sond jsou vyznačeny na výkrese.

Radonový průzkum – měření úrovně přírodní radioaktivity ve stavbě provedla v srpnu 2011 firma SEZIT PLUS s.r.o. Dolní Benešov. Výsledkem měření je závěr, že směrná hodnota objemové aktivity radonu (400 Bq / m³) nebyla překročena a proto není třeba v objektu navrhovat a provádět opatření proti pronikání radonu z podloží. – protiradonová opatření není nutno navrhovat

Výsledky všech výše uvedených měření a průzkumů byly zohledněny při zpracování projektové dokumentace.

Stavebně historický průzkum proveden nebyl - stavba není kulturní památkou.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí a výplní otvorů jsou stanoveny v požárně bezpečnostním řešení stavby.

Samostatně jsou doloženy technické zprávy profesí v jednotlivých částech projektu.

Stavba je navržena v souladu s obecně platnými požadavky na výstavbu. (např. vyhláška č. 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby, vyhláška č. 465/2016 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.)

Veškeré použité výrobky zabudované ve stavbě budou splňovat obecné technické požadavky na výrobky dle zákona č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 178/1997 Sb. a nařízení vlády č. 81/1999 Sb..

Použitý materiál a provedené práce musí odpovídat platným ČSN nebo technologickým předpisům výrobců materiálů.

Zpracovaná projektová dokumentace je v rozsahu dokumentace pro výběr zhotovitele stavby a provádění stavby.

Navrhované provozně dispoziční řešení vychází z požadavků zástupců investora, ředitele školy, školského odboru, KHS, HZS a bylo předloženo v rozpracovaném stavu na výrobním výboru, který se uskutečnil dne 15.6.2020 v kanceláři vedoucí odboru přípravy a realizace investic Magistrátu města

Opavy ing. Jany Onderkové, kterého se zúčastnili zástupci investora, uživatele a projektanta-
podrobnosti viz zápis z výrobního výboru.

Základní dohodnuté parametry:

-základní rozsah požadovaných prostor:

v 1.np-2 družiny, 2 šatny s celkovou kapacitou 90 žáků, zvětšená velikost jídelny pro 24 žáků,
stávající výdej jídel,kabinet

ve 2.np-3 kmenové učebny,ředitelna,sklady

ve 3.np-2 kmenové učebny,1 počítačová učebna,sborovna,2 kabinety

v 1.pp-sanace skladu

ad a/ Účel objektu

Budova stávající školy v Opavě - Komárově se nachází v centrální, souvisle zastavěné části obce na parc.č. 67, v blízkosti kostela sv. Prokopa. Parc.č. 67 je obdélníkového tvaru o velikosti cca 63x20m (celková plocha 1277m², druh pozemku dle katastru nemovitostí zastavěná plocha a nádvoří), pozemek je rovinný, orientovaný svou podélnou osou zhruba ve směru sever-jih. Součástí areálu školy je tělocvična se spojovacím krčkem (technické a hygienické zázemí tělocvičny),která je přistavěna a provozně propojena s budovou základní školy.

Přístup ke škole je po ulici „U školy“, která má parc.č. 65/1, plochu 1835 m² a je evidována na KN jako ostatní plocha. Všechny čtyři výše uvedené parcely jsou ve vlastnictví investora, tj. Statutárního města Opava.

Vlastní budova školy na pozemku parc. č. 67 je dvoupodlažní, částečně podsklepená budova, krytá valbovou střechou s nevyužitou půdou. Škola byla postavena v roce 1875, v letech 1925-1927 byla rozšířena a zrekonstruována poprvé a v 70. letech dvacátého století podruhé (výměna oken, fasáda, střecha). Budova má zhruba obdélníkový půdorys o velikosti cca 25,6 x 18,7 m (zastavěná plocha 455,3m²).

ad b/ Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení úprav okolí, včetně přístupu objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Z urbanistického hlediska zůstává zachován stávající stav. Přístup a příjezd ke škole se nemění, u hlavního vstupu pro žáky se pouze výškově upraví přístupový chodník (ulice U školy) tak, aby byl vytvořen bezbariérový vstup bez dnešního výškového převýšení jedním schodišťovým stupněm.

Architektonické řešení je vedeno snahou po zachování architektonického historizujícího výrazu stávající budovy včetně vysokého řádu meziokenních pilastrů a tvaru střechy, která bude podezděna a zvednuta asi o 1,3 m. Podezdění střechy je navrženo z důvodu využitelnosti celého půdorysu půdy a jsou zde umístěna nízká okna, která umožní dětem pohled ven a kontakt s okolním světem (střešní okna jsou umístěna v takové výši, že tento výhled neumožňují). Tato novodobá střešní nadezdívka je spolu s nadezdívkou výtahové šachty pro dojezd výtahu do budoucího 3.np u severní fasády školy barevně a členěním odlišná od zbývajících fasád (původně navržená omítka

modrošedé barvy s vodorovným řádkováním byla po jednání na OHA MMO upravena na světle okrovou). Ostatní fasáda školy bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem s povrchovou úpravou tenkovrstvou probarvenou omítkou ve dvou odstínech okrové barvy. Architektonické členění fasády bude v podstatě kopírovat stávající stav. V celé budově budou vyměněna stávající dřevěná zdvojená okna bílé barvy a budou nahrazeny plastovými okny s fólií v přírodním odstínu dřeva. Okna budou mít oproti dnešnímu jiné členění, více odpovídajícímu historizujícímu výrazu fasády. U části oken ve 2. NP budou sníženy parapety z dnešních cca 1,2 m na 0,9 m tak, aby děti lépe viděly ven.

Dispoziční řešení je již uvedeno v souhrnné technické zprávě a řešeno v předmětné PD.

Úpravy pozemků školy nejsou předmětem řešení této PD. Po skončení stavebních prací na rekonstrukci školy se pozemek okolo školy zbaví pozůstatků stavební činnosti a uvede se do původního stavu.

U hlavního vstupu do školy z ulice „U školy“ bude odstraněn současný cca 15cm vysoký schod mezi chodníkem a vstupem – stávající chodník v délce cca 9,5 – 10m před vstupem do školy bude výškově mírně upraven tak, aby byl umožněn bezbariérový vstup do hlavních vchodových dveří do školy. Zbývající části přístupového chodníku – ulice „U školy“ zůstanou zachovány v současném stavu – výškové uspořádání umožňuje bezbariérový přístup ke škole.

Ze strany přístavby tělocvičny a spojovacího krčku byla navržena a zrealizována elektrická pojízdná plošina na vnitřním vyrovnávacím schodišti, která je provedena v souladu s čl.3 přílohy č.1 k vyhlášce Č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Technická specifikace plošiny byla uvedena ve výkresové části PD přístavby tělocvičny.

Bezbariérové spojení všech podlaží školy je dnes zajištěno instalací osobního výtahu ve zřízené výtahové šachtě v původní nise severního štítu školní budovy. V rámci této projektové dokumentace je řešen dojezd výtahu do nového podkroví (3.np s učebnami atd.). Je navržen bezbariérový výtah o nosnosti 630 kg (8 osob), který bude vybaven v souladu s čl.3 přílohy č.1 k vyhlášce č.398/2009 Sb. Současný výtah je a nový výtah bude také lanový bez strojovny - pohonná jednotka je součástí výtahové šachty, bude mít kabinu velikosti 1100x1400x2100mm s neprůchozí kabinou, vstupní dveře budou šířky 900mm - jednostranně posuvné.

Bezbariérové WC - kabina o velikosti 1600 x 1800 mm, bylo již zrealizováno v rámci přístavby tělocvičny, resp. Spojovacího krčku. Kabina WC byla řešena v souladu s čl. 5 přílohy č. 3 k vyhlášce č.398/2009 Sb. Technická specifikace výtahu je uvedena ve výkresové části této PD.

ad c/ Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy jsou již uvedeny v průvodní zprávě. Orientace objektu je patrná z výkresu situace.

Denní osvětlení splňuje požadavek ČSN 73 0580 ve funkčně vymezeném prostoru – viz. výpočet denního osvětlení, který je součástí této dokumentace. Oslunění všech učeben je zajištěno okny, která jsou orientována k severu, východu a jihu. Okna orientována k východu, jihu a bude vhodné osadit clonicími žaluziemi, aby nedocházelo k oslňování žáků na pracovní ploše a ke snížení tepelné zátěže od slunečního záření dle ČSN 73 5305.

ad d/ Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Základové konstrukce, svislé a vodorovné konstrukce:

Po obvodu celé budovy bude proveden výkop na úroveň stávající základové spáry. Výkop bude široký ve spodní části cca 600 mm a svahován pod úhlem 60°. Dále bude provedeno prohloubení podlahy v 1.PP. Při odhalení základové spáry stávajících základů je nutné, aby projektant vyhodnotil způsob a případnou úpravu v návrhu založení.

PŘI PROHLoubENÍ 1.PP A PŘI PROVÁDĚNÍ VÝKOPU PRO DRENÁŽ A DEŠŤOVOU KANALIZACI NESMÍ DOJÍT K PODKOPÁNÍ STÁVAJÍCÍCH ZÁKLADŮ.

Po obvodu objektu bude provedena drenáž. Uložení drenážní potrubí je zřejmé z přiložené výkresové dokumentace. U podsklepené části objektu je důležité umístit dno drenáže pod úroveň hydroizolace v podlaze 1.PP. Rovněž částečně po obvodu objektu bude provedena nová dešťová kanalizace se zaústěním do stávajících kanalizačních šachet.

Byly provedeny dvě kopané sondy v suterénu objektu, k ověření stavebně technického stavu stávajících základů (hloubka, šířka, materiálové provedení). Vyhodnocení sond bylo provedeno statikem zhotovitele PD. Místa sond jsou vyznačeny na výkrese. Sondy se staly podkladem pro zpracování výkresu základů, předpoklad stávajících hloubek základové spáry.

Celkový stav stávajících základových konstrukcí, tj. základových pásů není z provedených sond zcela zřejmý, z tohoto důvodu před zahájením stavebních prací musí být prověřeny hloubky všech základů objektu. Je nutné zjistit skutečný stav základů a základové spáry. Projektant/statik případně modifikuje tvar a velikost nových základů. Úpravy budou součástí realizační dokumentace příp. budou úpravy upřesněny přímo na stavbě !!

Jak již bylo zmíněno, v části suterénu bude prohloubena nevyužitá místnost cca 250mm a budou vybourány podlahy ve dvou místnostech, rozdílné výšky budou sjednoceny na jednu úroveň. Bude proveden nový podkladní beton B20 (C16/20), s vyztuží KARI síť 5x5 s oky 100x100mm tl.100mm. Dle skladeb podlah a dle výkresů řezů apod.

V 1.NP (u všech nepodsklepených částí, kromě místnosti č.121) budou provedeny nové podlahy vč. podkladního betonu B20 (C16/20), s vyztuží KARI síť 5x5 s oky 100x100mm tl.100mm. Skladby podlah- viz výkresy řezů, příp. podrobné skladby podlah.

Nosné svislé konstrukce objektu jsou vyzděny z plných pálených cihel, tloušťka obvodových stěn je v objektu různá (viz. výkresová dokumentace). V objektu dochází k vybourávání nových otvorů a bourání některých příček a to hlavně za účelem vytvoření nových dispozic. Rozsah bouracích prací je zřejmý z přiložené výkresové dokumentace. Prostupy nebo drážky potřebné pro vedení instalací budou vysekány ve zdivu. Stoupací potrubí kanalizace bude v drážkách izolováno pouzdry v tl. 30 mm (jedná se především o zvukovou izolaci). Je navrženo odbourání části stávajícího komínu ve 3.NP. Při bourání je třeba dbát na neporušení dalších stávajících průduchů. Vzhledem k nástavbě objektu bude stávající komín nutno zvýšit. (pod střechou z CPP na MVC a nad střechou z lícových cihel)

Technologie a bezpečnostní předpisy bouracích prací jsou uvedeny v čísti B – souhrnná technická zpráva.

Zazdívání stávajících otvorů dveří, oken a nik bude provedeno cihlou plnou pálenou na MVC 2,5 MPa.

Příčky v hygienických zařízeních jsou navrženy z pórobetonových bloků do cementového tmele tl. 100 mm, 150 mm.

Sádkartonová příčka v 1.NP bude provedena s dvojitým opláštěním z desek tl. 12,5 mm s vloženou izolací z minerálních vláken tl. 50 mm.

Nové stěny výtahové šachty ve 3.np – nadezdívka (prodloužení) stávající výtahové šachty je navržena z cihelných bloků tl. 300 mm a z pórobetonových tvarovek tl. 375 mm – podrobnosti viz výkresová část 3.np atd.

Nová obvodová stěna v 3.NP (nadezdívka) je navržena z pórobetonových bloků do cementového tmele tl. 375mm. Vnitřní stěna v podkroví je navržena z vápenopískových cihel tl. 240mm (1,4kg/dm³), zděno na tenkovrstvou maltu. Vnitřní dispozice podkroví bude vytvořena z vápenopískových cihel tl. 175mm (1,8kg/dm³). Příčky mezi učebnami a kabinety, učebnami a chodbou musí splňovat požadavek ČSN 730532 (Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky) na zvukovou izolaci, tj. musí dosahovat hodnoty vážené stavební neprůzvučnosti $R'_{w1} = 47$ dB.

Stávající stropní konstrukce jsou železobetonové – viz stavebně technický průzkum. Není nutné jejich dodatečné vyztužení.

Nové stropní konstrukce v objektu jsou navrženy z ocelových válcovaných profilů a trapézových plechů, na kterých je betonová deska. Výška vč. trapézového plechu - 80 mm. (výška vlny plechu – do 50 mm). Dimenze, osové vzdálenosti jednotlivých nosníků jsou uvedeny v konstrukční části této PD, kde je uveden také druh betonu a vyztužení. Podhled těchto nových stropů je tvořen sádkartonovým podhledem. Desky tl. 12,5 mm budou připevněny k ocelovému roštu z CD profilů. Podrobnosti skladeb jsou uvedeny ve skladbách jednotlivých podlah a jsou součástí této projektové dokumentace. Skladby jsou také vypsány na výkresech řezů. Stejná konstrukce je také navržena jako nosná část pultové střechy nad místností č. 204. Skladba pultové střechy- viz výkresová část.

V části 3.NP bude konstrukce podlahy provedena suchým systémem. Na stávající betonovou podlahu bude položena minerální zvuková izolace v tl. 30 mm/ 50 mm, na kterou se uloží 2 vrstvy dřevoštěpkových desek (viz. skladba S8). Je navrženo také výškové vyrovnání podlah v 3.NP, kdy nad sníženou částí je navržen nový strop, stavebně oddělený od stávající konstrukce. Nový strop je tvořen ocelovými nosníky, na které jsou kolmo uloženy dřevěné trámký. Na trámcích je položená dřevoštěpková deska. Dimenze, osové vzdálenosti jednotlivých nosníků a trámků jsou uvedeny v konstrukční a výkresové části této PD. Skladba této podlahy je uvedena na výkrese- řez A-A'.

Stropní konstrukce nad 3. NP budou provedeny suchým systémem výstavby. Nosnou část podhledu budou tvořit kleštiny krovu vel. 60/200mm. V kolmém směru na kleštiny budou zespona šroubovány (příp. přes úhelník kotveny) konstrukční latě vel. 40/60 mm. Mezi kleštiny a konstrukční latě bude vložena tepelná izolace, poloměkký pás z kamenné vlny (min. plsti) v tl.200+60 mm,

deklarovaná tepelná vodivost $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$, vlastní tíha $0,84 \text{ kN/m}^3$. V místech, kde není z konstrukčního hlediska možné použít kleštiny, tvoří strop dřevěné trámký 100/160 mm. V kolmém směru na trámký budou zespoda šroubovány (příp. přes úhelník kotveny) konstrukční latě vel. 40/60 mm. Mezi trámký a konstrukční latě bude vložena tepelná izolace, poloměkký pás z kamenné vlny (min. plsti) v tl. 160+60 mm, deklarovaná tepelná vodivost $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$, vlastní tíha $0,84 \text{ kN/m}^3$. nad trámký bude položen stejný typ tepelné izolace v tl. 40 mm, tzn., že celková tloušťka minerální tepelné izolace bude 260 mm. Na konstrukční latě bude připevněna vzduchotěsná fólie s proměnnou ekvivalentní difuzní tloušťkou, která bude na konstrukce a prostupy napojena systémovými prostředky. Tato fólie musí být vzájemně slepována systémovou páskou a spoje budou přelepeny hliníkovou páskou. Veškerá místa, ve kterých bude tato fólie připevněna ke konstrukčním latím, musí být přelepena hliníkovou lepicí páskou. Sádkartonový protipožární podhled z desek tl. 15 mm bude připevněn k ocelovému roštu z CD profilů. Nosný a montážní rošt bude kotven závěsy ke konstrukčním latím. Ve vzniklé vzduchové mezeře budou vedeny veškeré rozvody elektroinstalací.

Šikminy v podkroví jsou tvořeny dřevěnými krokvemi 100/160 mm. V kolmém směru na krokve budou zespoda šroubovány (příp. přes úhelník kotveny) konstrukční latě vel. 40/60 mm. Mezi krokve a konstrukční latě bude vložena tepelná izolace, poloměkký pás z kamenné vlny (min. plsti) v tl. 160+60 mm, deklarovaná tepelná vodivost $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$, vlastní tíha $0,84 \text{ kN/m}^3$. Celková tloušťka minerální tepelné izolace bude 220 mm. Podhled je tvořen stejně jako na vodorovné části stropu – viz výše.

Nové zdívo výtahové šachty bude horizontálně ztuženo železobetonovými věnci v úrovni stávajících stropů. Přesná poloha věnců je zřejmá z přiložené PD. Strop nad šachtou je navržen z ocelových nosníků. Prostor mezi nosníky bude beton železový B20 (C16/20). Před zahájením stavebních prací nutno šachtu odsouhlasit s projektantem a dodavatelem výtahu!

Překlady nad nově probourávanými nebo rozšiřovanými otvory jsou navrženy z ocelových válcovaných profilů, které budou zasekány, vyklínovány a plentovány ve zdívu.

Podrobnější řešení stropních konstrukcí, je uvedeno v konstrukční části této PD.

Nově navržené schodiště je řešeno jako železobetonové s ocelovými schodnicemi. Stejně tak je i řešeno vyrovnávací schodiště k WC ve 3.NP. Viz. konstrukční část této PD.

Úpravy povrchů vnějších a vnitřních, podlah a osazování výplní otvorů:

Před zahájením prací na zateplování je nezbytné zjistit stav podkladu, především jeho přidržnost, stávající fasádu zbavit rozpraskané omítky, prachu a nečistot omytím tlakovou vodou s přidáním saponátů a následným omytím teplou vodou a případně zcela oklepat a vyčistit spáry.

Na soklu a základových konstrukcích bude provedeno vyrovnání s následnou penetrací pro hydroizolační stěrku na bázi bitumenu, na kterou bude speciálním lepidlem přilepena tepelná izolace – soklová deska z extrudovaného polystyrénu XPS (příp. perimetr) v tl. 100 mm s rastrovaným povrchem (tzv. vařlová struktura) na vnějším líci, která umožní nad terénem provedení tenkovrstvé omítky. Tepelná izolace bude provedena do hloubky min. 500 mm pod upravený terén objektu u nepodsklepené části. U podsklepené části bude tep. izolace zatažena po úroveň hydroizolace v podlaze 1.PP. Polystyrén XPS je ukončen pod soklovou římsou v. $\pm 0,000$. V drenážním obsypu

bude tato tepelná izolace chráněna nopovou fólií s výškou nopu 8 mm. Tato fólie bude překryta netkanou geotextilií o plošné hmotnosti 300 g/m². Nad úrovní upraveného terénu bude tepelná izolace opatřena tenkovrstvou omítkou s lepicí stěrku a sklotextilní síťovinou. Armovací síťovina v oblasti soklu by měla být provedena ve dvou vrstvách, aby se zvýšila odolnost celé skladby soklu proti jeho poškození. Na lepicí stěrku bude provedena tenkovrstvá silikonová omítka.

Nad soklovou římsou navazuje (od úrovně ±0,000) difúzně otevřený tepelně izolační systém na v.1000 mm v tl.140 mm (polystyrén v grafitovém provedení-šedý), který je vhodný pro sanované objekty. Pro použití této technologie byly speciálně vyvinuty lepicí tmely a tenkovrstvé omítky. Pro konečnou úpravu povrchů je navržena strukturální omítka, vel. zrna do 2 mm s nízkým difúzním odporem. Strukturální tenkovrstvá omítka bude doplněna o protiplísňovou přísadu z preventivních důvodů, které mají zabránit růstu řas a mechů. Zbývající část fasády bude zateplena stejným certifikovaným systémem s izolantem EPS-F (grafitový polystyrén-šedý), tl.140mm. (Šedé fasádní desky z pěnového polystyrenu s vylepšenými tepelně izolačními vlastnostmi - λ 0,032 W/mK). Lepicí stěrka pod tenkovrstvou omítkovinu bude vyztužena sklotextilní síťovinou se vzájemnými přesahy min. 100 mm. Rohy všech otvorů v ploše fasády budou ještě dodatečně zpevněny sklotextilní síťovinou o min. rozměrech 250/500 mm v diagonálním směru, aby následně nevznikaly trhlinky a poruchy.

Zateplovací systémy musí splňovat požadavky a nároky ETICS. Nadpraží a špalety okenních a dveřních konstrukcí budou zatepleny v tloušťce 40 mm, pod parapetní plechy bude provedeno rovněž zateplení z extrudovaného polystyrénu v tl. 40/30 mm. V souladu s požadavky ČSN 73 0540-2 a vyhláškou č. 148/2007 Sb., § 4 odst. 1a) 4. musí funkční spáry vnějších výplní mít nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost. Tento požadavek lze splnit za předpokladu, že bude použit systém 3 rovin. Z vnější strany bude připojovací spára opatřena difúzní folií s těsnícím lepidlem, střední spára bude vypěněna nízkoexpanzní PU pěnou a vnitřní spára bude opatřena parotěsnou fólií s lepidlem. Parapetní plechy budou utěsněny komprimační, oboustranně lepicí páskou. Na ukončení nadpraží oken by bylo vhodné použít okapničky s integrovanou síťovinou. Navržené pilastry na fasádách budou vystupovat vždy o 20 mm, tzn., že tepelný izolant bude mít tloušťku 160 mm. Šambrány budou předsazeny před zateplenou fasádu o 20 mm.

Návrh barevné řešení je popsán ve výkresech fasád. Technologický postup provádění zateplení fasády je stanoven v technologickém předpisu dodavatele a výrobce zateplovacího systému, ze kterého mimo jiné vyplývají povinnosti dodržovat např. (technologické přestávky, množství materiálu na 1m², postup návaznosti jednotlivých vrstev, počet a hloubka kotev atd.).

Vzhledem k tomu, že v 1. PP budou zavlhčené omítky odstraněny nejméně 0,5 m nad úroveň zavlhčení, budou prováděny nové rozvody silnoproudé a slaboproudé instalace, měly by být stávající omítky na stěnách zcela odstraněny. Po provedení hrubých rozvodů instalací provést v požadovaném rozsahu sanační omítky (při provádění elektroinstalací je vyloučeno používat sádku k uchycení kabelového vedení nebo plastových trubek. Sádka váže na sebe vodu a tím by funkce sanačních opatření neplnila svůj účel), na které budou navazovat nové sanační jádrové omítky opatřené jemným sanačním štukem. V 1.NP, 2.NP a 3. NP budou omítky z části provedeny nově (jádrové omítky opatřené jemným štukem) a pokud budou navazovat na omítky stávající, pak budou ze 100 %

přeštukovány. Po vyzrání omítek není možno provádět standardní výmalbu, ale je nutno provést dvojnásobné pačokování vápenným mlékem a po jeho vyzrání a neutralizaci provést výmalbu barvami na vápenné bázi.

Podlahy:

Nášlapné vrstvy podlahy v suterénu 1.PP bude tvořit keramická dlažba a betonová dlažba na tercích a štěrkovém podsypu.

Nášlapné vrstvy v dalších podlažích objektu jsou navrženy tak, že v místnostech učeben, chodeb, kabinetu, skladů pomůcek je navrženo PVC. V místnostech WC, předsíňkách WC, umývárně personálu, úklidových komorách a u umyvadel v učebnách budou provedeny keramické obklady ukončené koncovými a rohovými lištami, zbývající části stěn budou vymalovány. Kouty keramických obkladů a dlažeb budou dilatovány a těsněny silikonem v odstínu dlažby (obkladu). Výšky keramických obkladů jsou určeny ve výkresech jednotlivých půdorysů. Doporučená velikost keramických obkládaček je 250x200 mm apod..

Ve všech učebnách bude strženo stávající PVC a odstraněna dřevotříska. Po odstranění těchto vrstev bude vyhodnocen stav podkladu, zejména dřevěných vlysů (pod dřevotřískou v 1.NP) a dřev. palubek (pod dřevotřískou ve 2.NP) Předpokládáme, že bude postačovat řešení s nahrazením dřevotřísky dřevoštěpkovou deskou a novým PVC.

V 3.NP bude konstrukce podlahy provedena suchým systémem. Viz. skladby podlah.

U hlavního schodiště a vstupního vyrovnávacího schodiště bude strženo PVC a schodišťové stupně budou očištěny, otryskány a vyspraveny speciální opravnou hmotou. Povrch schodiště z 1.PP do 1.NP zůstane původní z keramické dlažby.

Na novém schodišti bude použito jako nášlapné vrstvy kamenné desky s protiskluznou hranou, rovněž podstupnice budou obloženy kamennou deskou-viz jednotlivé skladby podlah jsou doloženy v projektové dokumentaci.

Izolace proti vodě a zemní vlhkosti:

V 1.PP budou zavlhčené omítky odstraněny na celou výšku zdiva.. Po odstranění zavlhčených omítek bude zdivo nějakou dobu ponecháno, aby mohlo přirozeně vysychat a ke konci stavby se provedou nové sanační omítky a u podlah se na zdivo osadí difúzní lišty.

V podlaze 1.PP a v podlaze nepodsklepené části (1.NP) je navržena nopová fólie vytažená 260 mm na stěny (výška nopu - 10 mm) Nad soklovým páskem podlahy je umístěna plastová větrací lišta vysoká 80 mm (k této liště je vytažena nopová fólie) Lištou je odváděn parciální tlak vodních par z prostoru mezi podkladním betonem a nopovou fólií.

Nové konstrukce v suterénu budou izolovány asfaltovými pásy typu S tl. 5 mm příp. minerální stěrkovou izolací.

Základové konstrukce a sokl z vnější strany bude izolován minerální stěrkovou izolací. (Na hydroizolaci bude navazovat tepelná izolace z XPS)

Izolace proti stékající vodě a ostřiku je navržena pod keramickými obklady ve sprše a v místnosti č. 104 umývárna personálu – minerální stěrkové izolace v tl. min. 1mm. Veškeré kouty a

rohy budou zesíleny systémovou páskou, v koutech musí být proveden fabion s min. poloměrem 30 mm. Protiradonová opatření není nutno navrhovat, neboť v závěrečném hodnocení z průzkumu je konstatováno, že směrná hodnota obsahu radonu ve stavbě nebyla překročena.

Nad částí půdorysu je navržena jednoplášťová plochá střecha se spádem 3%, jejíž skladba je uvedena na výkrese řez B-B'. Krytina na této střeše je navržena z hydroizolační fólie z PVC-P určené k mechanickému kotvení - 2 mm.

Zastřešení výtahové šachty a chodby je tvořeno pultovou střechou. Krytina - SBS modifikovaný pás s polyester. rohoží a posypem plnoplošně natavený. Viz. výkresová část této PD.

Izolace tepelné:

Izolace z tuhého polystyrénu EPS 150 S v tl. 120mm, 80 mm bude provedena v podlaze 1.PP a v podlahách 1.NP.

K zateplení fasády budou použity tři druhy fasádního polystyrénu. Tepelná izolace v místě soklu z extrudovaného polystyrénu XPS (příp. perimetr) v tl. 100 mm s rastrovaným povrchem (tzv. vařlová struktura) na vnějším líci, která umožní nad terénem provedení tenkovrstvé omítky. Tepelná izolace bude provedena do hloubky min. 500 mm pod upravený terén objektu u nepodsklepené části. U podsklepené části bude tep. izolace zatažena po úroveň hydroizolace v podlaze 1.PP. Polystyrén XPS je ukončen pod soklovou římsou v. $\pm 0,000$.

Nad soklovou římsou navazuje (od úrovně $\pm 0,000$) difúzně otevřený tepelně izolační systém v. 1000 mm tl. 140 mm. Zbývající část fasády bude zateplena stejným certifikovaným systémem s izolantem EPS-F, tl. 140 mm (Šedé fasádní desky z pěnového polystyrenu s vylepšenými tepelně izolačními vlastnostmi - $\lambda 0,032 \text{ W/mK}$). Jednotlivé tloušťky jsou uvedeny ve výkresové části. Veškerá ostění a nadpraží oken a venkovních dveří budou tepelně izolovány fasádními deskami EPS - F v tl. 40 mm. (Šedé fasádní desky z pěnového polystyrenu s vylepšenými tepelně izolačními vlastnostmi - $\lambda 0,032 \text{ W/mK}$). Parapety budou izolovány parapetním klínem z extrudovaného polystyrénu v tl. 40/30 mm. Okenní a venkovní dveřní otvory budou po obvodě zapěněny a utěsněny nízkorozpínavou pěnou PUR, a to v tloušťce 30 mm.

Tepelná izolace deskami z minerálních vláken s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$ a vlastní tíhou $0,84 \text{ kN/m}^3$ je navržena ve střeše. Tloušťka tepelné izolace vychází z tepelně technického posouzení a je navržena v tl. 160 mm mezi krokve a v tl. 60 mm pod krokve mezi konstrukční latě 40/60 mm. Mezi kleštiny a konstrukční latě bude vložena tepelná izolace poloměkký pás z kamenné vlny (min. plsti) v tl. 200+60 mm, deklarovaná tepelná vodivost $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$, vlastní tíha $0,84 \text{ kN/m}^3$. V místech kde není z konstrukčního hlediska použít kleštiny tvoří strop dřevěné trámký 100/160 mm. V kolmém směru na trámký budou zespoda šroubovány (příp. přes úhelník kotveny) konstrukční latě vel. 40/60 mm. Mezi trámký a konstrukční latě bude vložena tepelná izolace poloměkký pás z kamenné vlny (min. plsti) v tl. 160+60 mm, deklarovaná tepelná vodivost $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$, vlastní tíha $0,84 \text{ kN/m}^3$. nad trámký bude položen stejný typ tepelné izolace v tl. 40 mm, tzn., že celková tloušťka minerální tepelné izolace bude 260 mm.

Na krokve jsou navrženy dřevovláknité desky tl. 35mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,049 \text{ W/m.K}$, hustotou 260 kg/m^3 , specifická tepelná kapacita 2100 J/kgK .

Tepelná izolace jednovrstevné ploché střechy je navržena EPS 100 S v min. tl. 200 mm. Spád 3% tvoří polystyrénové klíny.

Izolace zvukové:

Vlastní hmotnost stropních konstrukcí splňuje požadavek na vzduchovou neprůzvučnost. Se zvukovou – kročejovou izolací je uvažováno v podlaze 3.NP. (na stávajícím bet. Stropu, kde jsou navrženy podlahy v suché technologii). Kročejová izolace z polotuhé desky z kamenné vlny (minerální plsti) - 30 mm / 50 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$ a vlastní tíhou 2,14 kN/m³. Kročejová izolace je také uvažována ve skladbě podlahy v 3.NP (výškové vyrovnání - kde jsou navrženy podlahy v suché technologii) a v podlaze m.č. 204 (sklad pomůcek) tl. 30 mm stejných parametrů.

Vnitřní dispozice podkroví bude vytvořena z vápenopiskových cihel tl. 175 mm (1,8kg/dm³). Příčky mezi učebnami a kabinety, učebnami a chodbou musí splňovat požadavek ČSN 730532 (Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky) na zvukovou izolaci, tj. musí dosahovat hodnoty vážené stavební neprůzvučnosti $R'_{w1} = 47 \text{ dB}$.

Stoupací potrubí kanalizace bude opatřeno izolačními pouzdry z pěnového polyetylénu v tl. 30 mm a veškeré potrubí procházející stropy nebo stěnami bude opatřeno rovněž izolací z pěnového polyetylénu, aby nedocházelo k přenášení hluku stavebními konstrukcemi a k prochlazení vnitřního líce obvodových stěn.

Akustické podhledy a obložení stěn:

Na základě projednání této akce se zástupcem KHS v Opavě, byl z jeho strany vznesen požadavek na vypracování akustických opatření pro jednotlivé prostory školy.

Proto byla zpracována tzv. Akustická studie – výpočty a návrhy řešení.

Na základě této studie jsou v projektu řešeny veškeré požadované akustické opatření, jako jsou např. širokopásmové akustické podhledy v prostorách družin, jídelny, sborovny, ředitelny a všech kabinetů.

V učebnách jsou navrženy akustické podhledy a akustické obklady částí ploch stěn.

Podrobnosti - viz zpracována Akustická studie – prostorová akustika.

Konstrukce tesařské:

Nad stávajícím objektem je realizována nová valbová konstrukce střechy. Základní prvky krovu jsou pozednice (140/120), která je kotvena k věnci. Dále se jedná o vaznice (200/240), které jsou vyneseny ocelovými rámy (poloha rámu je zřejmá z příložené výkresové dokumentace), zatížení je tak rámem rozneseno na nosné stěny. V místech, kde to bylo možné je vaznice vynesena sloupkem přímo do nosné stěny. Dalším prvkem je vrcholová vaznice (160/200)

vynášená sloupky. Tyto sloupky vynášejí příčné trámký na vaznice, příp. ocelové rámy. Části krovu jsou řešeny pouze s vrcholovou vaznicí (200/240). Podhled vynášejí kleštiny (40/200) a trámký (100/160). Vrcholová vaznice, vaznice, pozednice vynášejí krokve (100/160), osově vzdáleny max. 950 mm. Na krokách jsou dřevovláknité desky tl. 35mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,049 \text{ W/m.K}$, hustotou 260 kg/m^3 , specifická tepelná kapacita 2100 J/kg.K .

Vzhledem ke složitosti střešní konstrukce jsou zde vypsány nejdůležitější prvky krovu. Přesný tvar je zřejmý z přiložené výkresové části. Dimenze jednotlivých prvků krovu- viz. výkres krovu a konstrukční část.

Veškeré dřevěné konstrukce krovu, vaznice, vrcholová vaznice, sloupky, pásky, kleštiny, nosníky podhledu a krokve budou ošetřeny fungicidním nátěrem proti dřevokazným škůdcům, plísním a houbám. Veškeré ocelové konstrukce budou opatřeny trojnásobným syntetickým nátěrem (1xzáklad + 2xemail)

Na nové konstrukce krovu bude použito řezivo třídy S1 s max. vlhkostí do 21%

Spoje dřevěných prvků budou provedeny klasicky tesařsky. Prvky lze nadstavovat pouze nad podporou.

Odstupy dřevěných konstrukcí krovu od komínu je min. 50 mm.

Pro zajištění dostatečného provětrávání střechy je nad pojistnou, difúzně otevřenou fólií u okapu provedena průběžná nasávací štěrbina výšky 50 mm krytá ochranným pletivem s optimalizovaným průnikem vzduchu ve výši 63 % z celkové plochy. Tato větrací štěrbina bude zajištěna kontralatěmi o rozměrech 60/50 mm na které budou přibíjeny latě 60/40 mm. Hřebeny střechy budou provedeny jako odvětrané, toho bude dosaženo použitím systémových větracích tvarovek s čistou odvětrávací plochou min. $200 \text{ cm}^2/\text{bm}$. V místě okapů budou realizovány průběžné nasávací štěrby kryté sítkou proti hmyzu o min. čisté ploše $200 \text{ cm}^2/\text{bm}$ a min. výšce 50mm

Skládané krytiny:

Nově je navržena krytina z vláknocementových šablon v cihlově červeném odstínu na latě 60x40 mm pod nimiž bude pomocí kontralatí 60x40 mm zajištěna průběžná větrací mezera výšky 40 mm. Tato mezera bude napojena na venkovní prostor u okapu a u hřebene kónickými hřebenáči a univerzálním větracím profilem.

Při realizaci krytiny a oplechování je nutné dodržet montážní postupy výrobce krytiny zejména při realizaci detailů (odvětrání, střešní okna, atd.)

Pod kontralatěmi bude na dřevovláknitou desku položena kontaktní pojistná difúzně otevřená fólie, která bude slepena systémovou oboustranně lepící páskou. Tato fólie bude chránit dřevovláknitou desku a tepelnou izolaci proti zatečení, zafoukání sněhu Pojistná hydroizolace bude ukončena u okapu na okapním plechu.

Konstrukce truhlářské, výrobky z plastů a z elox. hliníku :

Veškeré okenní otvory jsou navrženy plastové z 6 komorového profilu (interiér v bílé barvě, exteriér s fólií v přírodním odstínu dřeva) s izolačním trojsklem. U okenních křídel je nutno zabezpečit

mikroventilaci (4. poloha kliky), která bude splňovat minimální hygienické požadavky na přirozenou výměnu vzduchu v místnostech. Část oken (zejména v učebnách) jsou dělená v horní části poutcem, spodní díl bude mít obě křídla otvíravá a jedno z nich výklopné, křídlo nad poutcem bude pouze výklopné. Opticky bude horní křídlo děleno (viz. pohledy). V nástavbě jsou svislá okna jednokřídlová otvíravá a sklopná se svislým dělením. Tvary a velikosti oken jsou zřejmé z přiložených výkresů.

Okna budou zasklena izolačním trojsklem v čiré barvě. Tloušťka zasklívacích tabulí bude 4,0 mm, mezera mezi skly 12 mm (4-12-4-12-4). Distanční rámeček mezi skly bude v provedení – teplý, plastový - Swisspacer V. Požadovaný součinitel prostupu tepla oken $U_f=1,2\text{W/m}^2\text{K}$ (rám), $U_g=0,7\text{W/m}^2\text{K}$ (sklo) , $U_w=0,95\text{W/m}^2\text{K}$ (okno - celek). Před okny budou instalovány textilní vertikální žaluzie vnitřní včetně uchycení a ovládání-rozsah žaluzií vyplývá z tabulek oken.

Střešní okna jsou navržena z lepeného dřevěného profilu s polyuretanovou úpravou se zasklením izolačním trojsklem v čiré barvě $U_g=0,5\text{W/m}^2\text{K}$ (sklo) , $U_w=1,0\text{W/m}^2\text{K}$ (okno – celek). Okna jsou navržena včetně stínících prvků (žaluzie, předokenní roleta, markýza atd.).

Stávající historizující dveře budou ponechány vč. zárubní a budou vyspraveny-celková repase. Nové dveře budou s povrchovou úpravou CPL a zárubně jsou navrženy ocelové. V hygienických a technických místnostech jsou navrženy dveře s povrchovou úpravou CPL v ocelových zárubních.

Stávající vstupní dveře budou opraveny a upraveny lazur. lakem v odstínu nových ráků oken-celková repase. Další vstupní dveře do objektu budou hliníkové s přerušeným tepelným mostem.

Nové ocelové zárubně budou natřeny trojnásobným syntetickým nátěrem, v barevném odstínu, který musí být výrazně kontrastní proti pozadí. Dveře, kde jsou navrženy prahy, budou provedeny z bukového dřeva a natřeny lakem v přírodním odstínu.

Nové dveře v 3.NP do místnosti č. 301 (Počítačová učebna) a dělicí stěna s dveřmi (schodišťový prostor m.č. 304/chodba m.č.310) budou osazeny požárními uzávěry (dveřmi) specifikace EW 15 DP3. Veškeré dveře (s výjimkou dveří z učeben a sociálního zařízení) ústící do částečně chráněné únikové cesty musí být opatřeny samozavíračem. Částečně chráněná úniková cesta viz. PBŘS.

U oken ve stěnách bez keramického obkladu jsou navrženy vnitřní dřevotřískové parapety s povrchovou úpravou postformingovou fólií. Všechny vnější parapety budou provedeny systémové z eloxovaného hliníku tl. 1.5 mm s plastovými krytkami v odstínu ráků oken.

Konstrukce zámečnické:

Nově navržené schodiště do 3.NP (podkroví) je z ocelové nosné konstrukce a prefa prvků a včetně nadbetonování schodišťových stupňů. Zábradlí min. výšky 1000 mm s dřevěným madlem – tvarově dle stávajícího zábradlí, dle platných ČSN. Dělení schodišťového zábradlí je navrženo stejně jako stávající. U staveb určených pro pobyt dětí do 12 let se navíc musí umístit madlo ve výši 400 až 700 mm. Madlo zábradlí nesmí mít ostré hrany, výstupy apod.

U schodiště do sklepa je navrženo madlo z nerezových profilů.

U dveří bez prahu a v dilatačních spárách dlažby (interiér i exteriér) budou osazeny kovové dilatační a přechodové lišty.

Všechny exponované hrany stěn budou chráněny ocelovými podomítkovými profily.

Vnější dilatační spáry v koutech budou řešeny systémovými dilatačními profily s integrovanou sklotextilní síťovinou. Dilatace v podlaze (hlavně u keramické dlažby) bude řešena obdobně jako dilatace v ploše dlažeb.

Před vstupem do budovy je navržena vnější čistící zóna na hrubé nečistoty v místech stávající. Rozměr nové je shodný se stávající cca 600x1200 mm. Hrubá čistící zóna vhodná pro pojezd invalidními vozíky. Ocelová rohož z pásové oceli v ocelovém rámu. Povrchová úprava – žárově pozinkováno.

Výpis zámečnických výrobků - viz tato PD.

Konstrukce klempířské:

Ukončení střešní krytiny z vláknocementových šablon bude řešeno systémově, dle jednotlivých výrobců. Systémově budou také řešeny nároží, úžlabí atp. Z titanzinkového plechu tl. 0,7 mm. budou provedeny žlaby, svody, kotlíky a související doplňky. Veškeré výše popsané výrobky budou ponechány v přírodním stavu bez nátěru. (variantně jej lze natřít reaktivní barvou v odstínu, který bude upřesněn).

Difúzní fólie pod latěmi (na dřevovláknité desce) bude u okapu ukončena okapním plechem vyvedeným mimo fasádu .

Všechny vnější parapety budou provedeny systémově z eloxovaného hliníku tl. 1.5 mm s plastovými krytkami. Odstín bude upřesněn v rámci AD.

Části plechů, které mohou být ohroženy bitumenovou korozí (okraje okapních plechů ukončující živič. krytinou) budou natřeny spec. ochranným nátěrem zabraňujícím této korozi.

Atiky u vikýřů jsou oplechovány titanzinkem celoplošně lepeným trvale plastickou a těsnící hmotou na bitumenovém základu pro lepení plechů za studena, příp. elox. hliníkem v odstínu krytiny apod.

Výpis klempířských prvků –viz tato PD.

Nátěry a povrchové úpravy:

Klempířské prvky viz. výše. Ocelové konstrukce (vyjma žárově zinkovaných prvků a nerezových) a záručně budou natřeny základním syntetickým nátěrem s dvojnásobným emailováním. Tyto nátěry je nutno provést tak, že každý nátěr bude proveden v jiném barevném odstínu, aby bylo možno zkontrolovat počet nátěrů. Odstíny budou upřesněny na stavbě. Zabudované ocel. konstrukce budou opatřeny základním nátěrem a vrchním nátěrem.

Veškeré dřevěné prvky musí být impregnovány fungicidním nátěrem, který zvýší odolnost konstrukce proti dřevokazným houbám a hmyzu. Vnitřní dřevěné stěny budou opatřeny lazurovacím nátěrem v přírodním odstínu dřeva a rovněž přesahující dřevěné hoblované části střechy budou opatřeny lazurovacím nátěrem-min.ve 2 -3 vrstvách (jedná se o hoblované bednění přesahů střech včetně hoblovaných konců krokví apod.).

V místnostech WC, předsíňkách WC, úklidových komorách, provedeny keramické obklady ukončené koncovými a rohovými nerezovými lištami, v. obkladů cca 2000 mm, zbývající části stěn budou vymalovány. Kouty keramických obkladů a dlažeb budou dilatovány a těsněny silikonem v

odstínu dlažby (obkladu). Doporučená velikost keramických obkládaček je 250x200 mm apod.. V učebnách a kabinetech (v místech kde je umístěno umyvadlo) je obklad v.1500 mm.

Plastová okna budou osazena do stávajících, event. nově vyzděných otvorů a z vnitřní strany osazena parapety s postformingovou povrchovou úpravou. To, že okna musí splňovat požadavek na funkční spáry vyplní a že je nutno zajistit nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, je již popsáno výše. U stěn s keramickým obkladem bude vnitřní parapet proveden v keramickém obkladu. Všechny vnější parapety budou provedeny systémové z eloxovaného hliníku tl. 1.5 mm s plastovými krytkami. Odstín bude určen na stavbě v rámci AD.

Konstrukce ze sádrokartonu:

Sádrokartonová příčka v 1.NP bude provedena s dvojitým opláštěním z desek tl. 12,5 mm s vloženou izolací z minerálních vláken tl. 50 mm

Ve 3. NP budou použity ze strany interiéru, tj. podhledy, šikminy sádrokartonové konstrukce jako systémové s požární odolností min. EI 30, tzn. sádrokartonové desky min. 15 mm s požární odolností na dřevěných latích, event. klasické sádrokartonové desky tl.15 mm na CD profilech..

Podhledy v hygienických a sanitárních zařízeních- budou použity sádrokartonové desky, které jsou odolné vlhkému prostředí.

V místě vedení instalací (hlavně v místech VZT a ZT vodorovných i stoupacích potrubí, které bude nutno vést před zdmi apod.) jsou navrženy jako tzv. falešné průvlaky. Tyto konstrukce budou provedeny z jednoduchých SDK desek tl. 12,5 mm, které budou šroubovány k ocelovému pozinkovanému roštu.

Malby:

Veškeré nově omítnuté stěny budou pačokovány a následně dvojnásobně vybíleny. Po neutralizaci povrchu bude provedena dvojnásobná výmalba na vápenné bázi.

Nedoporučuje se provádět výmalbu materiály na bázi hliníkových nebo křídových barev. Rovněž se nedoporučuje první malování provést disperzními malířskými barvami, které mají vyšší difúzní odpor a brání uvolňování vlhkosti z konstrukcí.

Pro výmalbu na konstrukcích ze sádrokartonu bude použito disperzních nátěrových hmot, které jsou k tomuto účelu určeny.

Zasklívání:

Okna budou zasklena izolačním trojsklem v čiré barvě. Tloušťka zasklívacích tabulí bude 4,0 mm, mezera mezi skly 12 mm (4-12-4-12-4). Distanční rámeček mezi skly bude v provedení – teplý, plastový - Swisspacer V. Požadovaný součinitel prostupu tepla oken $U_f=1,2W/m^2K$ (rám), $U_g=0,7W/m^2K$ (sklo) , $U_w=0,95W/m^2K$ (okno - celek).

Střešní okna jsou navržena z lepeného dřevěného profilu s polyuretanovou úpravou se zasklením izolačním trojsklem v čiré barvě $U_g=0,5W/m^2K$ (sklo) , $U_w=1,0W/m^2K$ (okno – celek).

Nové vstupní dveře budou zasklená izolačním trojsklem v čiré barvě.

ad e/ Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Stávající konstrukce objektu nesplňují požadavky ČSN 73 0540 – 2/2011 na tepelnou ochranu budov, vyhlášky č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov a zákona č. 61/2008 Sb. v úplném znění zákona č. 406/200 Sb., o hospodaření energií. Vzhledem k těmto skutečnostem, byla provedena tepelně technická posouzení rozhodujících konstrukcí prostřednictvím software doc. Svobody na splnění normových požadavků s vazbou na vlhkostní poměry, výskyt kondenzace v konstrukci, teplotní faktory, součinitele prostupu tepla a pokles dotykové teploty podlahy v 1.NP, kde se nachází podlahy učeben na terénu, a to prostřednictvím programu TEPLO. Stejným programem byly posuzovány stropní a střešní konstrukce ve 3. NP (podkroví). Veškeré posuzované konstrukce byly vyhodnoceny podle kritérií dle ČSN 73 0540-2 (2011). Konstrukce jsou vyhovující i pro možnost tlumeného vytápění při poklesu teploty o 2–5 °C.

Na základě provedených výpočtů, kde v posuzovaných skladbách konstrukcí jsou uvažovány konkrétní materiály a jejich stavebně fyzikální vlastnosti, byly navrženy úpravy těchto konstrukcí, aby bylo dosaženo následujících hodnot součinitelů prostupu tepla, které musí vyhovět požadovaným hodnotám ČSN 73 0540-2 (2011). Konstrukce, kde se vyskytují tepelné mosty byly posuzovány včetně těchto mostů, zateplení bylo posuzováno vč. bodových činitelů prostupu tepla.

Název konstrukce	Požadovaná hodnota dle ČSN 73 0540 $U_N = W/(m^2K)$	Vypočtená hodnota $U_{kc} = W/(m^2K)$	Poznámka
Zdivo stávající pod terénem: (mezi vytápěným prostorem a zeminou)			
Kamenné, tl. 500 mm	---	1,15	Nehodnotí se
Kamenné, tl. 900 mm	---	0,88	Nehodnotí se
Kamenné, tl. 1000 mm	---	0,88	Nehodnotí se
Betonové, tl. 600 mm	---	1,04	Nehodnotí se
Betonové, tl. 750 mm	---	1,45	Nehodnotí se
Nově navrhované konstrukce:			
Obvodová zeď – 3. NP (nová)	0,30	0,20	Vyhovuje
Stávající zeď, tl. 300 mm + TI	0,30	0,23	Vyhovuje
Stávající zeď, tl. 450 mm + TI	0,30	0,22	Vyhovuje
Stávající zeď, tl. 600 – 650 mm + TI	0,30	0,21	Vyhovuje
Stávající zeď, tl. 800 mm (750, 820) + TI	0,30	0,21	Vyhovuje
Příčka – půdní prostor 100 + TI	0,30	0,21	Vyhovuje
Podlaha 1. PP (TI v tl. 120 mm)	0,45	0,27	Vyhovuje
Podlaha 1. NP – Učebna (nepodsklep. část)	0,45	0,40	Vyhovuje
Podlaha 1. NP – ostatní prostory (nepodsklep. část)	0,45	0,42	Vyhovuje
Strop nad WC v 1. PP	---	0,88	Nehodnotí se

Strop nad 3. NP pod nevytáp. půdou	0,30	0,25	Vyhovuje
Střecha (parobrzda OSB)	0,30	0,19	Vyhovuje
Střecha pultová (sklad pomůcek, WC imob.)	0,24	0,20	Vyhovuje
Kámen 1000 mm nad terénem - suterén	0,30	0,26	Vyhovuje
Kámen 1000 mm pod terénem - suterén	0,30	0,26	Vyhovuje
Beton 750 mm nad terénem - suterén	0,30	0,26	Vyhovuje
Beton 750 mm pod terénem - suterén	0,30	0,27	Vyhovuje
Stěna 100+TI+beton stěna s přilehlou zeminou - suterén	0,45	0,45	Vyhovuje
Stěna 250+TI s přilehlou zeminou - suterén	0,45	0,39	Vyhovuje
Okna plastová (rám-6 komor, trojsklo)	1,5	0,95 – 1,00	Vyhovuje
Okna střešní Velux	1,4	1,00	Vyhovuje
Dveře hliníkové s přeruš. tepel. mostem + dvojsklo	1,7	1,2	Vyhovuje

V případě, že dojde k záměně navržených materiálů, které jsou uvedeny jako „ekvivalent“ v tepelně technických výpočtech, pak je nezbytné pro tyto nově uvažované materiály provést nové tepelně technické výpočty a posouzení. Záměna materiálů s horšími tepelně technickými parametry znamená dopad do energetického hodnocení budovy, tzn. do Energetického štítku a Průkazu Energetické Náročnosti Budovy.

Energetická náročnost budovy bude prokázána „Průkazem energetické náročnosti budovy“ (PENB), a to jak současný, tak i navrhovaný stav. Dále bude doložen „Energetický štítek obálky budovy - NÁSTAVBA“, což je v souladu s ČSN 73 0540-2 (2007) s čl. 5.3.6 a „Energetický štítek obálky budovy – ZMĚNA STAVBY“. Energetická náročnost budovy je v souladu s ČSN 73 0540-2 (2011), která je implementována do vyhl. č. 148/2007 Sb.

ad f/ Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko – geologického a hydrologického průzkumu

V rámci předprojektové přípravy nebyl proveden inženýrsko geologický a hydrologický průzkum.

Zhotovitel projektové dokumentace provedl průzkum založení objektu. Byly provedeny dvě sondy (jejich poloha je zřejmá z příložené PD), k ověření stavebně technického stavu stávajících základů (hloubka, šířka, materiálové provedení). Vyhodnocení sond bylo provedeno statikem zhotovitele PD. Z průzkumu vyplynulo, že základová spára pod obvodovou stěnou je v hloubce cca 580 mm pod úrovní podlahy 1.PP. Základová spára u vnitřní nosné zdi navazuje na úrovní podlahy. Další popis viz. konstrukční část této PD.

Určení materiálového složení základů, hloubky založení a únosnost základové spáry v dalších místech objektu bude nutno vyhodnotit při provádění prací pro uložení drenážního potrubí a zejména prohloubení suterénu.

ad g/ Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Navrhované stavební úpravy nebudou mít žádný negativní dopad na zdraví osob ani na životní prostředí. Ochranu stavby před účinky povodní, sesuvu půdy, poddolování, seismicity, radonu a hluku není třeba provádět. Některé další podrobnosti jsou popsány v souhrnné technické zprávě

ad h/ Dopravní řešení

Napojení na dopravní infrastrukturu obce zůstává beze změny – příjezd ke škole je po stávajících místních komunikacích – ulici „U školy“ a ulici „Malá strana“, která se napojuje na ulici Ostravskou, která je silnicí 1.třídy I/11 spojující Opavu s Ostravou.

Přístup ke škole je po ulici „U školy“, která má parc.č. 65/1, plochu 1835 m² a je evidována na KN jako ostatní plocha.

ad i/ Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

V rámci předprojektové přípravy byl proveden průzkum o výskytu radonu. Z průzkumy byl zpracován „Posudek o úrovni přírodní radioaktivity ve stavbě“, který provedla fy SEZIT PLUS s.r.o.v srpnu 2011, kde v závěrečném hodnocení je konstatováno, že směrná hodnota obsahu radonu ve stavbě nebyla překročena – protiradonová opatření není nutno navrhovat.

ad j/ Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena v souladu s obecně platnými požadavky na výstavbu. (např. vyhláška č. 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby, vyhláška č. 465/2016 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.)

Pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace je k dispozici stávající imobilní WC, které je umístěno ve spojovacím krčku zrealizované přístavby tělocvičny. Jedná se o hygienické zařízení, které svými rozměry splňuje požadavky uplatňované i pro rekonstrukce. Veškeré již provedené stavební úpravy respektují vyhlášku č. 398/2009 Sb. „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“ Dále je k dispozici stávající bezbariérový výtah, který se bude v rámci rekonstrukce vyměňovat za jiný a to pro dojezd do nově zřizovaného podkroví-3.np ,dále je k dispozici stávající schodišťová plošina ve spojovacím krčku a úprava terénu u vstupu.

Požadavky na odstupy staveb, požární bezpečnost, zajištění úniku osob, ochranu zdraví a životního prostředí popř. bezpečnost při užívání stavby jsou dodrženy v souladu s vyhláškami č.137/1998 Sb. a č.501 a 502/2006 Sb.

Všeobecné požadavky - závěr

Veškeré výrobky musí být atestovány a technická zařízení musí odpovídat platným normám a předpisům. Jejich instalaci mohou provádět pouze pracovníci, kteří mají k této činnosti oprávnění.

Uvedené výrobky jsou pouze technicky specifikovány a lze je nahradit výrobky jinými, stejných technických, fyzikálních a kvalitativních vlastností.

Elektroinstalace musí být provedeny v souladu s platnými ČSN, při instalaci elektrospotřebičů musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle návodu výrobce a dále opatření v souladu s vyhláškami o bezpečnosti práce.

V průběhu výstavby musí být všechny otvory v podlahách a stropěch překryty, nebo opatřeny zábradlím. Komunikace určené pro evakuaci osob nesmí být zužovány. Podrobnosti viz souhrnná technická zpráva.

Při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je nezbytné dodržovat platné zákony, zejména:

262/2006 – Zákoník práce

309/2006 – Zákon, kterým se upravují další požadavky BOZ při práci v pracovně právních vztazích.

591/2006 – Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

362/2005 – Nařízení vlády o bližších požadavcích na BOZ při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Tyto zákony stanovují povinnosti účastníků výstavby, které se týkají jak zhotovitele díla, tak jeho poddodavatelů.

Ostatní podrobnosti jsou uvedeny a jsou zřejmé z výkresové dokumentace.