

D.1.1 Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o dvoupodlažní budovu základní školy, rozdělenou na čtyři části A – učebny, B – hospodářská část (šatny, kuchyně, byt školníka), C – vedení školy a zázemí k tělocvičně, D – tělocvična.

Zastavěná plocha: 2 197 m²

Obestavěný prostor: 17 576 m³

Účel ani kapacity stavby se nemění.

Předmětem stavebních úprav je:

1. snížení energetické náročnosti budovy zateplením fasády a střešní konstrukce pomocí KZS včetně klempířských a zámečnických prvků.
2. zkvalitnění vnitřních prostor pomocí akustických opatření a instalací jednotek VZT

Před započítáním stavby budou vytýčeny veškeré inženýrské sítě, které mohou být realizací stavby dotčeny (zajistí zhotovitel). Polohu přípojek a sítí je třeba vytýčit na staveništi za účasti jednotlivých správců sítí.

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

Základní škola Kaplického byla postavena, jako součást občanské vybavenosti sídliště Liberec - Doubí II v roce 1986. Postupem času byla modernizována a proběhli především vnitřní úpravy. V roce 2017 by la provedena nástavba části C a s ní související úpravy.

Budova školy byla postavena v železobetonovém montovaném konstrukčním systému MS 71 se skrytými průvlaky. Část obvodového pláště byla provedena z prefabrikovaných panelů a část byla vyzděna.

Konstrukční soustava je z plochých průvlaků skrytých v tloušťce stropní desky a modulovým rozpětím 6,0 a 7,0 m, respektive 6,0 x 3,6 m. Sloupy mají průřez 390 x 390 mm. Průvlaky a stropní panely mají výšku 250 mm, šířka stropních panelů je 1200mm. Střešní panely, tj. horní plášť dvouplášťové střechy, jsou keramické, tloušťky 140 mm.

Hlavní vstup do objektu je z jihovýchodní strany z ulice Kaplického, vstup pro osoby s omezenou schopností pohybu je do části C, zásobování kuchyně je ze severozápadní strany objektu, kde je vjezd z ulice Turnovská. Celý areál je oplocen, jihovýchodní hranici tvoří ozeleněný násep. Pozemek je rovinatý a je převážně zatravněn. V areálu se nachází vzrostlá soliterní zeleň.

Součástí areálu školy je i objekt elektro stanice.

Z urbanistického hlediska nedochází k zásadní změně. Zastavěná plocha se nemění.

Kolem objektu jsou zpevněné plochy zajišťující vstup do objektu a zásobování.

Materiálové a barevné řešení navržené

Objekt mimo části C, která je již zateplená, bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem na bázi minerální vlny tl. 160mm, soklová část bude zateplena izolantem z XPS tl. 40mm. Střešní konstrukce bude zateplena EPS, nová střešní krytina bude foliová z mPVC, UV stabilní.

Fasáda bude opatřena finální silikonovou omítkou se zrnitostí 1,5 mm v kombinaci odstínů šedá, modrá a bílá.

Zhotovitel stavby před výběrem konečných barev barevného řešení fasád provede vzorkování. O výběru definitivních barevných odstínů bude péči zhotovitele stavby proveden zápis podepsaný výhradně projektantem jako autorem technického a výtvarného řešení.

Dispoziční řešení

Jedná se o dvoupodlažní budovu základní školy, rozdělenou na čtyři části A – učebny, B – hospodářská část (šatny, kuchyně, byt školníka), C – vedení školy a zázemí k tělocvičně, D – tělocvična. Dispoziční řešení se stavebními úpravami nemění.

Bezbariérové užívání stavby

Stávající vstupy i vnitřní dispozice zůstává zachována. Vstup pro osoby s omezenou schopností pohybu je do části C, stavebními úpravami se toto řešení nemění.

Provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení se stavebními úpravami nemění.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Škola byla postavena v systému MS 71. Obvodové i vnitřní zdi jsou z betonových panelů, jednotlivé dozdivky jsou provedeny z cihelného zdiva INA nebo z cihel dutých pálených.

Fasáda na objektu A, B a D je v původním stavu na objektu C je nová zateplená fasáda s novým barevným řešením.

Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou nové plastové, s tepelně izolačním zasklením. Okna i dveře jsou v bílé barvě, veškeré vstupní dveře jsou opatřeny panikovým kováním.

Podlahy a stropy

Podlahy jsou betonové s různými nášlapnými vrstvami dle účelu místnosti (keramická dlažba, linoleum)

Veškeré stropy jsou z prefabrikovaných ŽB panelů tl. 250 mm.

Střecha

Plochá dvouplášťová střecha bez zateplení. Střešní krytina je tvořena vícevrstevnými asfaltovými pásy viz. skladby konstrukcí.

Ve fasádě objektu je rozvodná skříň NN a SLP, osvětlení, zvonky, schránky, označující cedule, koše na basketbal. Objekt je opatřen bleskosvodovou soustavou.

Ze statického hlediska je objekt v dobrém stavu.

Před zahájením prací (a po vztyčení lešení) je zhotovitel povinen provést na objektu podrobnou prohlídku a kontrolu stávajícího stavu. V případě zjištění závažných odlišností od předpokladu projektu musí být neprodleně kontaktován projektant pro potvrzení dalšího postupu.

Bourací práce

Před zahájením bouracích prací budou uzavřené jednoznačné dohody mezi zhotovitel a uživateli, ohledně přístupů, pracovní doby, apod.

Rozkryté konstrukce musí být náležitě chráněny proti povětrnostním vlivů, zejména proti zatečení srážkové vody. Zhotovitel přijme nezbytná opatření, zaplachtování apod., aby nedošlo k poškození cizího majetku, v opačném případě je zhotovitel povinen na své náklady zajistit nápravu.

Během bouracích prací budou přijata taková opatření, aby nedošlo k nadměrné hlučnosti, vibracím a prašnosti, a aby byly minimalizovány negativní vlivy na okolí v souladu s platnými předpisy.

Veškeré překládané prvky (kabelová vedení, bleskosvod, svítidla, apod.) musí být šetrně demontovány v souladu s pokyny příslušné projektové části elektroinstalací.

Dodavatel zajistí ekologickou likvidaci veškerého odpadu vzniklého při bouracích prací v souladu s vyhláškou o odpadech.

V rámci bouracích prací bude provedena příprava fasády pro aplikaci KZS, vybourají se vyznačené dveře.

Dodavatel zajistí ekologickou likvidaci veškerého odpadu vzniklého při bouracích prací v souladu s vyhláškou o odpadech.

Provedeny budou bourací práce v následujícím rozsahu:

- vybourání okapových chodníků a zpevněné plochy z betonové dlažby včetně

- podkladního betonu- předpokládaná tl. 200mm
- vybourání zpevněné asfaltové plochy
- Výkopy pro zateplení stěn pod terénem
- okopání nesoudržné omítky tl. 25 mm do 10% zateplované plochy
- okopání keramického obkladu soklu-100%
- Demontáž všech venkovních parapetů
- Demontáž okenních mříží
- Demontáž veškerých souvisejících klempířských prvků – oplechování atik, ventilační mřížky
- Demontáž označujících cedulí
- Demontáže ocelových schodišť do prostor zásobování
- Demontáže zábradlí
- Demontáž bleskosvodu
- Vybourání stávajících dveří do skladu odpadků,
- Vybourání hlavních vstupních dveří
- Vybourání dveří do prostor skladů. Podrobněji viz. výkresová dokumentace
- Nový průraz na fasádu pro odvětrání záložního zdroje.
- Vybourání svislých a vodorovných prostupů pro rozvody VZT
- Vybourání tří panelů ve střeše pro nové odvodnění střechy
- Demontáže veškerých stávajících kovových podhledů
- Vybourání zdí a odstranění nášlapných vrstev (keramická dlažba v místnosti mytí přepravek.
- Odstranění a veškerých nášlapných podlah dotčených stavbou
- Posunutí vysílače na objektu D

Nové konstrukce

Střechy

Střecha objektu je plochá s atikou, s krytinou z asfaltových modifikovaných pásů s břídlíčným posypem. Oplechování je ocelovým plechem. Před zateplením střechy bude demontováno oplechování střechy, hromosvod, antény a další související předměty. Budou vybourány tři panely ve střeše A pro nové odvodnění střechy a nové průrazy pro svislé rozvody VZT. Pro umístění jednotek VZT bude na střeše osazena žárově zinkovaná kce, podrobněji viz. výkresová dokumentace. Po vybourání panelů pro nové odvodnění střechy bude do dutiny osazen dřevěný rošt z krokví 100/220 á 0,9m a OSB desek, podrobněji viz tabulka truhlářských výrobků.

Vysílač bude na střeše posunut, po částečném zateplení dle výkresové dokumentace bude osazen zpět. Toto zajistí nájemce vysílače, kterého stavba kontaktuje cca měsíc před stavebními pracemi. Kontakt: pavel.kubina@huawei.com tel.:603 404 368.

Stávající krytina bude ponechána, jako pojistná hydroizolační vrstva.

Nové zateplení střechy A, B D bude provedeno pomocí pěnového polystyrenu EPS 150S tl. 260mm. Atika bude zateplena pomocí šroubované konstrukce z OSB desek a pěnového polystyrenu EPS 150S tl. 260 mm. Na tepelnou izolaci bude položena separační vrstva – skelné rouno o min. gramáži 120g/m² dle doporučení výrobce foliové krtiny. Poté bude plocha střechy opatřena hydroizolační střešní mPVC folií, která bude mechanicky kotvena k podkladu (stávající střešní panelová konstrukce) před zahájením kotevních prací bude TDI předán kotevní plán, který bude vycházet z odtrhových zkoušek provedený na konkrétní typ kotev. Kotevní plán bude dodávkou zhotovitele.

V rámci zateplení střechy budou usazeny nové vpusti a hlavice odvětrání (systémové prvky dodavatele střešní folie), demontovaná jímací soustava bude nahrazena novou viz. část Hromosvod a uzemnění.

Po zateplení fasád bude provedeno nové systémové oplechování z poplastovaného plechu, přetažené přes líc zateplovacího systému.

Fasády

Před samotnou realizací kontaktního zateplení fasády (ETICS) musí být proveden stavebně technický průzkum obvodové konstrukce (objekt A, B, D). Dále bude provedena případná sanace vyskytujících se poruch. Z vnějšího povrchu bude odstraněna degradovaná omítka, stěny budou následně vyrovnány a vyspraveny vápenocementovou maltou (předpokládá se plocha 40%). Kabřincový obklad soklu bude otlučen 100%. Před zahájením provádění zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou. Nově osazené výplně otvorů a távající se opatří folií proti znečištění.

Z důvodu kolize navrženého zateplení s polohou stávajících prvků na fasádě (např. osvětlení, větrací mřížky, informační tabule atd.) budou tyto prvky před započítím prací demontovány a po dokončení nového obvodového pláště, opětovně umístěny na fasádě, nebo nahrazeny novými (uvedeno ve výkresové dokumentaci).

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelnou izolací s fasádního polystyrenu EPS 100F ($\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$) tl. 160mm, desky budou lepeny k podkladu a kotveny talířovými hmoždinkami se zátkami. Zateplovací systém bude přetažen přes rám výplní otvorů o 40 mm.

Tepelná izolace musí být dostatečně přetažena přes veškeré ozuby na fasádě, aby nedocházelo nežádoucích tepelných mostů. Ideální překrytí ozubů je na celou tloušťku izolantu tj. 160 mm.

Fasáda na objektu D _tělocvičně ze strany hřiště bude do 2.0 m zateplena pomocí desek XPS tl. 160 mm ($\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$). Zateplení obvodových stěn bude provedeno až do horní hrany atikových OSB desek. V oblasti soklu je izolace řešena pomocí desek XPS tl. 160 mm ($\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$).

Jednotlivé skladby konstrukcí jsou podrobně rozepsány v části skladby konstrukcí – penetrační nátěr, lepicí hmota, vlastní izolant, stěrková hmota s perlínkou, základní probarvený nátěr, finální omítka. Jako vrchní vrstva je navržena silikonová fasádní omítka, zrnitost 1,5 mm. Pro oblast soklu je navržena soklová mozaiková omítka.

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou provedena na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901 a ČSN 73 0540. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. parotěsnící a paropropustné pásy, začišťovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily, dilatační lišty atd. Budou použity požity prodyšné silikonové omítky. Případné rozpory a nesoulad bude řešen s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Zhotovitel zajistí účast zástupce výrobce zvoleného zateplovacího systému na stavbě. Tento zástupce potvrdí zápisem do stavebního deníku návrh použití a umístění jednotlivých doplňkových systémových prvků (např. dilatačních profilů). Zhotovitel zároveň zajistí provedení zkoušky přidržitosti lepicí hmoty k podkladu a také výtahné zkoušky pro určení charakteristické únosnosti kotev (hmoždinek), na jejichž základě bude určen počet kotev na čtvereční metr ETICS.

Celkové zateplení bude provedeno postupně ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu. Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s normovým odstupem od budoucí úrovně fasádního systému. Desky tepelného izolantu musejí být chráněny proti dešti, povětrnosti a slunečnímu záření, tzn. budou zakrývány jak na meziskládce materiálu, tak po nalepení na fasádu.

Po postavení lešení bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu podle ČSN 73 2901. Podklad pro ETICS musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 73 2901 a zároveň i podmínky technologického předpisu konkrétního výrobce a dodavatele systému. Nerovnosti na fasádě větší než je maximální odchylka rovinnosti stanovená v technologickém předpisu dodavatele ETICS (obvykle 20mm/m) budou vyspraveny samostatnou vrstvou jádrové omítky. V případě zjištění jakékoli trhliny na fasádě budovy nebo jakékoliv jiné vady, která by mohla být způsobena statickou poruchou, bude na stavbu neprodleně povolán statik, který navrhne eventuelní způsob sanace.

Samotná aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele a dle ČSN 73 2901. Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný. Při provádění budou respektovány a dodržovány mimo jiné i zásady uvedené ve Sborníku technických pravidel TP CZB 2007 pro ETICS.

Základní vrstva ETICS se skládá ze stěrkové hmoty a sklotextilní (ne plastové) síťoviny. Pro starší objekty se doporučuje stěrková a lepicí hmota, která má co nejnížší faktor difuzního odporu a je určená pro

sanační systémy. Stávající fasády bývají poničené a více či méně zasolené a tyto lepicí hmoty připouštějí mírné zasolení.

Rozmístění a počet hmoždinek je třeba dodržet podle pokynů uvedených v technologickém předpisu výrobce ETICS, přičemž tyto požadavky je nutné považovat za orientační (minimální) a je nutné je konfrontovat (ověřit) provedením odtrhových zkoušek. Kotvení tepelně izolačních desek bude zároveň probíhat v souladu s ČSN 73 2902.

Barevné řešení je popsáno v odstavci o architektonickém řešení a je patrné na výkrese pohledů.

Zhotovitel stavby před výběrem konečných barev barevného řešení fasád provede vzorkování. O výběru definitivních barevných odstínů bude péči zhotovitele stavby proveden zápis podepsaný výhradně projektantem jako autorem technického a výtvarného řešení.

Projektant doporučuje minimálně třetinu větracích otvorů nezakrývat mřížkou ani ničím jiným, Pokud to není technologicky možné, je doporučeno umístění budek. Minimální počet je 20 komor umístěné převážně na severní straně, částečně možno umístit i na jižní. Nikoliv však přímo proti stromům.

Zateplení soklu a spodní stavby

Soklová část bude zateplena pomocí desek XPS v tl. 160mm. Pod terénem bude tepelná izolace chráněna novou folií. Nad terénem bude použita mozaiková omítka. Hloubka zateplení je znázorněna na jednotlivých výkresech.

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný, veškeré detaily a podrobná řešení budou provedena na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901 a ČSN 73 0540. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začistiřovací lišty, rohové profily (kombi lišty). Případné rozporů a nesouladů bude řešen s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Při provedení zateplení soklu je třeba pamatovat na uložení nového zemního vodiče hromosvodu.

Dílna v objektu B, 1.NP

Ve stávajících nepoužívaných prostorech kuchyně, umývárna přepravek a nákladové rampy v 1. NP, bude vybudován prostor dílen. Bude vybouráno zdivo mezi nákladovou rampou a expedicí zeď tl. 150mm mezi Skladem konzerv, mytím přepravek a expedicí. Stávající rozvody VZT a ZTI budou demontovány. Stávající nášlapné vrstvy podlahy - keramická dlažba – budou odstraněny. Pokud se v konstrukci vyskytují plísňe, budou odstraněny chemickým nátěrem nebo mechanicky. Rovinnost podlahy bude vyspádovaná samonivelační stěrka (předpoklad 25 mm). Na vyspádanou hrubou podlahu bude nanášena izolace podlah i stěn. Veškeré kouty, prostupy a rohy budou vybandážované hydroizolační páskou, která se vloží do první vrstvy izolace. Před nanášením druhé vrstvy budou dodrženy časové doporučení výrobce. Před litím potěru je nutné dokončit veškeré omítkářské práce, obložení stěn a montáže technických instalací. Dozdění obvodového zdiva na nákladové rampě je navrženo z pórobetonových tvárnic tl. 300mm se systémovým překladem. Nové vyzdívky a zazdívky otvorů jsou navrženy z pórobetonových tvárnic tl. 150 mm, nade dveřmi bude osazen systémový překlad.

Dílna bude vybavena skříňovou kuchyňkou s umyvadlem a dřezem.

d.5) Řemeslné výrobky a práce: výplně otvorů

Je navržena výměna části výplní otvoru na obálce objektu B. Demontované výplně jsou označeny ve výkresech stávajícího stavu. Uvažovány jsou tyto nové výplně: Nové hlavní vstupní dveře (stávající plastové již dosloužily), nové dveře do skladu odpadků a nové okno do prostoru dílen.

Před objednáním do výroby zpracuje zhotovitel výpis výplní otvorů (montážní dokumentaci) se specifikací kování, zasklení a doplňků a předloží jej stavebníkovi a technickému dozoru k odsouhlasení.

Osazení nových oken a dveří vč. napojení na okolní konstrukce bude provedeno v souladu s ČSN 74 6077 (tj. od interiéru – parotěsnící páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a vzdutotěsná páska z exteriéru), systém ETICS bude přetažen přes rám okna dle ČSN 73 0540-2. Způsob ukotvení otvorové výplně určí dodavatel nových výplní otvorů s ohledem na materiál a stav konstrukce ostění, nadpraží a parapetů, projektová dokumentace počítá s pásky pro kotvení.

Tepelně technické parametry oken, dveří musejí odpovídat požadavkům energetického auditu a platné ČSN 73 0540-2 včetně kritických povrchových teplot na styku rámu okna a vnitřního ostění. Pokud si to objednatel vyžádá, musí zhotovitel doložit posouzení detailu osazení zvolené výplně otvoru s ohledem na dodržení povrchových teplot.

Dále jsou uvažovány nové vnitřní dvoukřídle dveře v objektu A v 1. NP a 2. NP s panikovým kováním požární odolnosti (viz. PBR).

Svislé konstrukce

V rámci provádění energetických úspor jsou uvažovány nové příčky a obezdívky. Příčky v 1. NP objektu A a B a v 2. NP objektu A, je navrženo provést z pórobetonových tvárnic a to v tl. 150 a 50mm na celou výšku patra. V 1.NP objektu B je navržena dozdvíka obvodové stěny tl 300mm. Napojení na stávající konstrukce bude odpovídat doporučení dodavatele materiálu (oddílatování a kotvení ke stávajícím konstrukcím).

U nově vytvořených otvorů v nových příčkách budou osazeny systémové překlady dle dodavatele zdících materiálu. Jednotlivé překlady jsou specifikovány u jednotlivých výplní otvorů v projektové dokumentaci. Pro průrazy vedení VZT ve stávajícím cihelném zdivu je uvažováno s osazením ocelových „L“ profilů 40/40/3. Veškeré nové zdivo bude v interiéru opatřeno výstužnou sklovláknitou tkaninou vtlačenou do cementového lepidla, štukovou vrstvou a malbou ve dvou nátěrech v barevném odstínu dle požadavku investora.

Pro prostupy VZT v panelových příčkách a dělicích stěnách bude použita diamantová technika (řezání a vrtání). V případě zjištění jakékoli trhliny nebo jiné vady, která by mohla být způsobena statickou poruchou, bude na stavbu neprodleně povolán statik, který navrhne eventuelní způsob sanace.

Vodorovné konstrukce

Stávající vodorovnou konstrukci stropu tvoří prefabrikované skryté průvlaky s ozuby, do kterých jsou osazeny přepjaté stropní panely v tl. 250mm. Do stávající stropní konstrukce bude zasahováno pro vytvoření prostupů pro VZT. Postup provedení prostupů: pomocí sondy ověřit skladbu stropu a umístění výstuže. Zesílení stropu pomocí uhlíkových lamel. Aplikace vlepených uhlíkových lamel na spodní líc stropních panelů 6ks/1 stropní panel. Předpokládaný profil lamel je 60x1,4mm délky do 6,0m. přesné provedení musí být provedeno výrobní dokumentací, zpracovanou po rozkrytí a podrobném průzkumu stropu. Zajistí dodavatel stavby. Výrobní dokumentace bude předložena generálnímu projektantovi k odsouhlasení.

V objektu A dojde v učebnách a na chodbě v 1.a 2.NP k celkové výměně nášlapných vrstev. Po stržení stávajícího PVC, v místnosti 1.07 i odstranění dlažby. Bude stávající vrstva přebroušena, odmaštěna a zbavena plísni (pokud se vyskytnou), následně bude podlaha vystěrkována a na takto připravený podklad bude položeno nové linoleum.

Zátěžové linoleum:

- nášlap min. 0,7mm, celková tloušťka min. 2,5mm
- zátěžová třída min. 34
- protiskluz R 10, $\mu \geq 0,5$
- reakce na oheň – nehořlavé, samozhášivé
- sokly z lepené PVC lemovky
- dekor bude vybrán investorem na předložených vzorcích

Protihlukové izolace

V učebnách a na chodbách v objektu A, části chodeb a jídelně objektu B a nových dílnách jsou navrženy akustické podhledy. Akustické podhledy budou kotveny do stávající ŽB konstrukce stropu. Podhledy budou vyneseny ocelovými táhly vynášející ocelový rastr. V učebnách bude podél oken akustický podhled v šířce 1.245 mm od stávajícího ostění umístěn ve výšce 3200 mm nad podlahou.

V učebně 1.17 a 2.14 budou jako další akustické opatření umístěny dva stěnové zvukové absorbéry o ploše 1ks/ 7,20m². V jídelně je navržena hladká SDK konstrukce s akustickými zavěšenými prvky v počtu 16 ks o ploše 2400x1200 od stropu 400mm a 16ks 1200x1200 od stropu 100mm.

Technická specifikace akustického podhledu do učeben

Akustický stropní systém se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 ALFA panel $\alpha_w=1,00$, α_p 125Hz =0,40, GAMMA panel $\alpha_w=0,30$, α_p 125Hz =0,50. Systém je montován a demontován s horní instalací desek. Panely systému mají polozapuštěnou boční hranu 7mm pod rastr, tloušťka panelu 15mm a rozměrem panelu 600x600. Systémový rošt je vyrobený z pozinkované oceli s povrchovou úpravou. Hmotnost celkové konstrukce je cca 2,5 Kg/m². Panely mají nehořlavé vnitřní jádro vyrobené minerální vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Povrch kazety je pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 84%. Zadní strana panelu je pokryta přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611). Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo týdenním čištěním za mokra.

Zhotovitel stavby před prováděním podhledů doloží zástupci stavebníka (TDI) akustický výpočet na dodaný konkrétní typ materiálu. Po realizaci stavby bude v rámci před kolaudačního řízení zhotovitelem stavby vyhotoveno akustické měření.

Vytápění

Na základě zadání investora jsou řešeny rozvody ústředního vytápění, otopná tělesa a zřízení nové topné větve v rámci stavebních úprav 1.NP pavilonu C. Dle požadavku investora je navržena jedná nová topná větev se samostatnou regulací, která oddělí tělocvičnu od ostatních prostor. Stávající otopná tělesa, přípojovací rozvody a armatury, včetně jejich příslušenství budou v řešených prostorech odstraněny dle výkresové části projektové dokumentace.

Nově navržená otopná soustava bude tvořena novými deskovými otopnými tělesy vybavenými termoregulačními ventily a termostatickými hlaviciemi. Budou provedeny nové izolované rozvody z uhlíkové oceli. Stávající zdroj tepla, páteřní rozvody, trubkový rozdělovač a sběrač zůstanou zachovány. Na stávajícím trubkovém rozdělovači a sběrači je jedna volná větev (rezerva), na kterou se napojí nová větev pro řešené části objektu (1.NP pavilonu „C“). Dále na stávající topné větvi, která bude nově sloužit pouze pro tělocvičnu osazen nový podružný ultrazvukový měřič tepla s možností vzdáleného přístupu. Dále projektová dokumentace řeší osazení měřičů tepla a vodoměrů s možností dálkového přístupu pro systém odečtu energetického monitoringu.

Pro potřeby vedení nových rozvodů bude nutno vybudovat nové prostupy. Tyto budou řešeny jádrovým vrtním s chlazením a odsáváním. V 1.NP budou rozvody vedeny od rozdělovače k jednotlivým otopným tělesům. V místnosti 1.27 a 1.39 bude linoleum srolováno a zakryto k jedné straně místnosti, u rozvodů ÚT bude vybourán otvor dle požadavků dokumentace ÚT. Po provedení prací se prostor uvede do stávajícího stavu. Pro potřeby rozvodů ÚT bude částečně demontováno SDK krytí rozvodů na chodbě č.m. 1,26 a opětovně namontováno.

Detailnější popis jednotlivých úprav je součástí projektové dokumentace v části D.1.4 Vytápění

Vzduchotechnika

Pro zařízení vzduchotechniky je použita koncepce dvou vzduchotechnických jednotek umístěných na střeše objektu A, vždy jednu pro jednotlivé podlaží. Jednotky jsou osazeny na ocelové konstrukci a pohledově opatřeny fasádními deskami. Ohřev vzduchu je zajištěn elektrickými ohřevači.

V rámci stavební části budou zakryty nově uvažované rozvody VZT potrubí v jednotlivých prostorech.ve výkresové dokumentaci jsou zakryty znázorněny v půdorysech jednotlivých pater. Zakryty budou provedeny z SDK desek tl. 12,5mm ukotvených na ocelovou nosnou konstrukci. SDK zakryty budou provedeny až po předním osazení jednotlivých VZT výustek.

Detailnější popis jednotlivých úprav je součástí projektové dokumentace v části D.1.4. Vzduchotechnika.

Před uvedením stavby do užívání bude předložen protokol o měření hluku v denní době prokazující dodržování hygienických limitů hluku z provozu vzduchotechnického zařízení v souladu s požadavky § 30 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, ve spojení s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

Elektroinstalace

V objektu základní školy (rekonstruované části) bude provedena kompletní rekonstrukce stávající slaboproudé a silnoproudé elektroinstalace. Bude navržena také nová jímací soustava na střešní

konstrukci, včetně fasádních částí a zemnicí soustavy. Detailnější popis jednotlivých úprav je součástí projektové dokumentace části D.1.4 Elektroinstalace.

Zámečnické výrobky

Budou demontovány stávající zámečnické prvky bránící v provedení zateplení objektu.

Na jihovýchodní a severozápadní fasádě bude osazena žárově zinkovaná konstrukce pro popínavé rostliny např. trubač kořenující (*Campsis radicans*). Okna vedoucí do skladů kuchyně budou opatřeny novými mřížemi, novou fasádu budou osazeny větrací mřížky. Jednotlivé prvky jsou vykázány ve výkresové části D.1.1. Stavebně technické řešení, tabulky zámečnických výrobků.

Klempířské výrobky

V rámci stavební úpravy fasád a dílčích částí střech jsou navrženy klempířské prvky navazující na krytinu střechy z mPVC. Oplechování bude provedeno systémově, z ocelového plechu tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou poplastováním, odstín šedý dle krytiny. Jedná se zejména o okapnice na okrajích střechy, rohové a koutové lišty, ukončovací lišty, závětrné lišty, apod. Tyto plechy budou součástí dodávky systémové střešní krytiny.

Dále jsou na fasádě navrženy výměny vnějších parapetů oken, jsou navrženy z ocelového pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou polyesterovým lakem, barva šedá.

Provádění klempířských prvků bude dle ČSN 73 3610 a technologického předpisu výrobce. Jednotlivé prvky jsou vykázány ve výkresové části D.1.1. Stavebně technické řešení, tabulky klempířských výrobků.

Ostatní výrobky

Bude provedeno přesazení stávajících prvků na fasádě a střeše (cedule, elektrozařízení apod.), pro kotvení těžších prvků do fasády budou použity speciální kotvy s přerušeným tepelným mostem.

Na dvířkách stávajících skříní elektro ve fasádě budou osazena nová plastová dvířka včetně rámu, no líce nového KZS.

Zpevněné plochy:

Kolem objektu budou vytvořeny okapové chodníky z betonové dlažby 500/500/50, kladené do betonového lože. Okapový chodník bude vyspárován směrem od budovy ve sklonu 2%. U hlavních vstupů bude opraveny a rozšířena asfaltová plocha, která bude lemována zahradními betonovými obrubníky.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost při užívání stavby je zajištěna splněním všech dotčených vyhlášek a norem. Přístup údržby na střechu je možný po požárním žebříku, který je umístěn na budově D.

Projektová dokumentace splňuje hygienické a další (požární apod.) požadavky.

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

Zateplení obalových konstrukcí je navrženo na úrovni doporučených normových hodnot. Skladby jsou navrženy tak, aby nedocházelo ke kondenzaci vodní páry na vnitřním povrchu ani uvnitř konstrukce.

Těsnění prostupů skrz tepelnou obálku budovy bude provedeno tak, aby nedocházelo ke kondenzaci vodní páry na vnitřním povrchu ani uvnitř konstrukce.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v samostatné složce – D.1.3 Požárně- bezpečnostní řešení. Posuzovaná projektová dokumentace splňuje požadavky vyhl. 246/2001 Sb. a platných ČSN na požární bezpečnost staveb.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Použité materiály budou nejvyšší jakosti - třídy A. Provedení je požadováno v nejvyšší kvalitě.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Požadována je co nejkratší možná lhůta realizace, proto budou voleny technologické postupy a materiály, které umožní maximální zkrácení doby realizace.

Jedná se o bytový dům, tudíž práce uvnitř, musí být předem dohodnuty s jednotlivými uživateli.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu určeném vyhláškou 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění (daném novou Vyhl. č. 62/2013 Sb.) - příloha 12 a 13 – Rozsah a obsah dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby. Tato dokumentace nenahrazuje dodavatelskou (výrobní a dílenskou) dokumentaci, které musí dodavatel zajistit před realizací.

Výrobní dokumentace bude vypracována zejména pro zateplení fasády a stropů, výměnu fasádních výplní otvorů, řemeslné výrobky.

Dodavatel zajistí na vlastní náklady vypracování dokumentace skutečného provedení pro potřeby kolaudace stavby.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Dodavatel provede odtrhové zkoušky pro ověření únosnosti podkladu pro aplikaci KZS dle ETICS.

Nejsou specifikovány žádné další speciální kontroly zakrývaných konstrukcí nad rámec povinných.

Výpis použitých norem

Dokumentace byla vypracována na základě platných předpisů:

Zákona č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon) a jeho prováděcích předpisů,

Vyhláška č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území,

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby,

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb,

Zákona č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě – v úplném znění.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavba je navržena a musí být provedena takovým způsobem, aby byla zajištěna její mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochrana proti hluku, bezpečnost při užívání, úspora energie a zajištění hospodárneho využití tepla.

Je nutno zvýšeně dbát na dodržování platných předpisů v ČR pro BOZ, včetně důrazu na používání ochranných pomůcek.

Seznam základních použitých norem:

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 – Akustika - ochrana proti hluku

ČSN 73 3610 – Klempířské konstrukce

ČSN 73 1901 – Navrhování střech

Další normy viz technické zprávy speciálních profesí.