


±0,000 = Chodba 1NP

Souřadný systém: JTSK; Výškový systém: Bpv

Zodpovědný projektant:	Ing. Michal Valenta	 Mariánské nám. 1, 617 00 Brno projektum.cz	
Vypracoval:	Ing. Anna Kránková		
Kontroloval:	Ing. Jana Fišarová		
Místo stavby:	Vyškov		
Stavebník:	Mateřská škola, základní škola a střední škola Vyškov, příspěvková organizace, IČ: 708 43 082, Sídliště Osvobození 681/55, 682 01 Vyškov	Formát:	A4
Název akce:	Oprava a výměna oken a dveří, zateplení budovy školy	Datum:	05/2024
		Stupeň dokumentace:	DPS
		Stavební objekt:	SO 01
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo paré:
Obsah:	Technická zpráva	Číslo výkresu:	D.1.1.1

a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby**Architektonické a výtvarné řešení**

Celkové architektonické řešení vychází ze stávajícího tvaru objektu. Objekt má dvě nadzemní podlaží a nevyužitě podkroví. Objekt není podsklepen. Nová okna a dveře budou plastová s izolačním trojsklem, pouze hlavní vstupní dveře do budovy C budou hliníkové. Zastřešení je provedeno kombinací sedlové, valbové a pultové střechy.

Nová fasáda objektu bude v kombinaci světlých barevných odstínů. Rámy oken budou v bílé barvě. Stávající střešní krytina je červené barvy.

Materiálové řešení

Založení objektu se předpokládá v kombinaci betonových patek a pásů. Vnější obvodové stěny jsou z pórobetonových tvárnic. Vnitřní stěny i příčky jsou zděné z cihel plných pálených, popř. děrovaných. Stropy jsou tvořené železobetonovými panely. Vertikální spojnice do jednotlivých podlaží tvoří železobetonová schodiště. Nosná konstrukce krovu je tvořena dřevěnými vazníky. Střešní krytina je z keramických pálených tašek. Okna nadzemních podlaží budou plastová s izolačním trojsklem. Vchodové dveře do budovy C budou hliníkové s izolačním trojsklem, zbylé dveře budou plastové s izolačním trojsklem. Objekt bude zateplen tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu a foukané celulózy.

Dispoziční a provozní řešení

Realizací stavebního záměru nedojde ke změně provozního a dispozičního řešení.

Bezbariérové užívání stavby

Realizace stavebního záměru nebude mít vliv na změnu bezbariérového užívání stavby.

b) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**Bourací práce**

V rámci oprav budou vybourána veškerá okna (dřevěná zdvojená i plastová s izolačními dvojskly) včetně vnitřních parapetů. Odstraněny budou také všechny vnější dveře a dřevěné obložení vnitřních ostění dveří na schodišti. Nově bude v místnosti č. 1.45 rozšířen okenní otvor, aby zde mohly být umístěny také dveře. Parapetní zdivo u okna v m.č. 1.44 bude sníženo z důvodu umístění většího okna.

Držáky vlajek, osvětlení (řeší profese ELE-SIL) a další drobné prvky na fasádě budou demontovány a po dokončení prací nainstalovány zpět, případně odstraněny.

Všechny klempířské prvky na fasádě budou odstraněny. Jedná se především o vnější parapety RŠ 200 mm, žlaby a všechny dešťové svody DN 120. Oplechování napojení stěn na přilehlé střechy bude odstraněno.

Stávající nadzemní i podzemní část hromosvodu bude demontována (řeší profese ELE-SIL).

Budou odstraněny lapače střešních splavenin, aby bylo možné provedení zateplení soklů podzemních částí obvodových stěn.

Bude odstraněn stávající okapový chodník z betonové dlažby vč. podkladních vrstev. Odstraněny budou i podkladní vrstvy stávající zámkové dlažby.

Z důvodu špatného technického stavu bude odstraněna stávající střešní konstrukce (STR3) v chodbě mezi budovami B a C. Jedná se především o stávající keramickou střešní krytinu, laťování, dřevěnou konstrukci střechy z fošen á 100/30 mm a stávající tepelnou izolaci z MW tl. 140 mm.

U napojení střechy zázemí tělocvičny na jihovýchodní stěnu tělocvičny a jihozápadní stěnu budovy A bude odstraněna 1 řada, resp. sloupec stávající keramické střešní krytiny. V části této střechy mezi budovami TV a A bude demontována a později opět položena střešní krytina v pruhu cca 1,0 m z důvodu provedení přesahu střechy kvůli zateplení fasády. S tím souvisí i odstranění laťování ve stejné širokém pruhu.

Po celém obvodu budovy bude odstraněna spodní část dřevěného podbití střešní konstrukce. U hlavní budovy se jedná o tři dřevěné latě š. 100 mm. U tělocvičny je zapotřebí odstranit dřevěné desky.

Bude odstraněno dřevěné obložení stropu z palubek nad vstupem do budovy A.

Z konstrukce stropu nad 2NP a tělocvičnou bude odstraněna volně ložená tepelná izolace z MW tl. 140 mm.

Interiérové dveře v ocelové zárubni mezi místnostmi č. 2.75 - 2.77 a 2.77 – 2.78 budou odstraněny včetně stávajícího překladu a dveřního nadpraží. Dveřní otvor bude zvětšen na rozměry 1 100/2 100 mm.

V místnosti č. 1.07 bude od neutralizačního boxu provedena drážka 30/30 mm v patě stěny a dále v podlaze do stávající vpusti. Část stávající keramické dlažby podlahy včetně podkladních vrstev z betonové mazaniny (předpoklad 120 mm) bude odstraněna.

Na severovýchodní fasádě budovy C (u místnosti č. 1.91) bude provedena drážka 2 x 50/50 mm pro stoupací vedení rozvodů elektro.

Zemní práce a zpevněné plochy

Kolem celého objektu bude vykopána rýha šířky 1 000 mm a hloubky 650 mm pro vložení tepelné izolace podzemní části soklů, resp. základů, a zemnicího pásu hromosvodu.

Tomu bude předcházet rozebrání betonové zámkové dlažby a podkladních vrstev. Po dokončení prací bude provedena nová podkladní vrstva ze štěrkodrti frakce 0-63 mm tl. 180 mm. Následně bude do štěrkodrti frakce 4-8 mm tl. 40 mm navracena původní zámková dlažba.

Pod nový okapový chodník bude provedena podkladní vrstva ze štěrkodrti frakce 0-63 mm tl. 180 mm. Následně budou do štěrkodrti frakce 4-8 mm tl. 40 mm položeny betonové dlaždice 500 x 500 x 50 mm. Okapový chodník bude ohraničen zahradními obrubníky 500/50/250 mm kladenými do lože z betonu C12/15.

Za západní fasádou budovy C budou provedeny jámy pro betonové patky protihlukového zákrytu. Patka bude o rozměrech 400/400 mm a hloubce 800 mm (4x). Dále bude proveden výkop pro základ pod tepelné čerpadlo u budovy C o rozměrech 2 360x1 500x300 mm a u východní fasády tělocvičny o rozměrech 1 250x1 050x300 mm.

Případné zásypy budou provedeny ze zeminy vhodné ke zhutnění. Požadované minimální zhutnění $E_{def,2} = 60$ MPa. Pro hutnění zemin budou dodrženy technologické podmínky hutnění vycházející z použitých zemin (soudržná, nesoudržná).

Základy

Založení objektu se předpokládá v kombinaci betonových patek a pasů. Stavební záměr nevyvolá zásah do těchto konstrukcí.

Pod nová tepelná čerpadla u východní fasády tělocvičny a západní fasády budovy C budou provedeny na zhutněnou vrstvu štěrkodrti frakce 16/32 mm tl. 150 mm základové desky. Deska u tělocvičny bude o rozměrech 1 250x1 050x200 mm, patka u budovy C bude o rozměrech 2 360x1 500x200 mm. Vrch základu bude 50 mm nad upraveným terénem. Základová deska bude vyztužena KARI sítí 150/150/8 mm při horním povrchu desky.

Základová patka pro protihlukovou zástěnu bude šířky 400/400 mm. Hloubka základového patky bude 800 mm.

Základy budou z prostého betonu třídy C16/20-X0. Základová spára se musí nacházet v nezámrazné hloubce.

Svislé konstrukce

Konstrukční systém objektu je skeletový s železobetonovými sloupy. Obvodový plášť je z pórobetonových tvárníc. Vnitřní nosné stěny jsou z cihel plných pálených, příčky z cihel děrovaných.

Nad rozšířeným dveřním otvorem do místnosti č. 2.77 bude vložen nový nosný systémový překlad z pórobetonu o velikosti 1490/249/300 mm (dl/v/š). Nad dveřní otvor do místnosti 2.78 bude vložen plochý pórobetonový překlad o rozměrech 1500/124/150 (dl/v/š).

Nad těmito dveřními otvory bude také dozděno nadpraží. Nadpraží nosné stěny bude dozděno z pórobetonových tvárnic o rozměrech 599/249/300 mm (dl/v/š) s deklarováním součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,105 \text{ W/(m.K)}$, průměrnou pevností v tlaku $3,5 \text{ N/mm}^2$. Nadpraží příčky bude dozděno totožným materiálem o rozměrech 599/249/150 mm (dl/v/š) s deklarováním součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,120 \text{ W/(m.K)}$, průměrnou pevností v tlaku $2,8 \text{ N/mm}^2$. Požární odolnost pórobetonového zdiva bude REI 180. Zdivo bude spojováno plnoplošně, pomocí tenkovrstvé zdicí malty.

V místnostech č. 2.22 a 2.53 bude v případě velkého porušení zdiva vložen nad nové prostupy vzduchotechniky pórobetonový překlad o rozměrech 1250/249/375 (dl/v/š).

Svislý vstup severovýchodní fasády budovy C (u místnosti č. 1.91) bude po vložení nových chrániček pro kabelové trasy dozděno z pórobetonových tvárnic, tak aby byla zachována stávající tloušťka obvodové stěny.

Veškeré prostupy otvorů pro vedení VZT a VYT budou zapraveny a dotěsněny minerální izolací a oboustranně opatřeny stěrkovou hmotou s perlínkou.

Vodorovné konstrukce

Stropy na jednotlivými nadzemními podlažními jsou tvořeny železobetonovými panely. Stavební záměr nevyvolá zásah do těchto konstrukcí.

Schodiště

Vnitřní schodiště jsou železobetonová. Stavební záměr nevyvolá zásah do těchto konstrukcí.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen kombinací sedlové, valbové a pultové střechy. Jejich nosnou konstrukci tvoří dřevěné sbíjené vazníky. Střešní krytina je z keramických pálených tašek.

Střecha nad hlavním vstupem (budova C) je sedlová s keramickou střešní krytinou. Nosná konstrukce je tvořena dřevěnými krokvemi. Stavební záměr nevyvolá zásah do těchto konstrukcí.

Střecha do dvora na rozhraní objektu B a C bude nově plochá se spádem min. 3 %. Střešní krytinu bude tvořit PVC-P fólie.

Okna a vnější dveře

V objektu jsou navržena nová plastová okna a dveře s izolačním trojsklem. Plastový rám bude ve vyztuženém provedení. Zasklení bude pomocí izolačního trojskla se šířkou 40 mm (4/14/4/14/4) s max. $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (okenní výplně) a max. $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dveřní výplně). Součinitel prostupu tepla rámem bude max. $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ (okenní výplně a balkónové dveře) a max. $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dveřní výplně).

Nová okna budou osazena do vnějšího líce zdiva a budou kotvena do ostění otvorů. Zůstane zachováno členění dle původních oken, které je nejčastěji s dolními sklopnými a horními otevíravými křídly. Rámy oken a dveří budou v bílém odstínu.

Okenní kliky budou plastové a budou instalovány do 1/3 výšky horního křídla. Kování dveří bude v chromovém provedení, přičemž z interiéru budou instalovány panikové kliky a z exteriéru kliky/koule. Do oken do kuchyně a jídelny budou instalovány sítě proti hmyzu.

Spolu s výměnou oken proběhne i výměna vnitřních parapetů. Nové parapety budou z komůrkového parapetního profilu z tvrzeného PVC v tl. 20 mm v bílé barvě.

Hlavní vstupní dveře (budova C) budou dvoukřídlové s bočním světlíkem a nadsvětlíkem, vše s izolačním trojsklem. Hliníkový rám bude ve vyztuženém provedení. Zasklení bude pomocí izolačního trojskla se šířkou 40 mm (4/14/4/14/4) s max. $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ a součinitel prostupu tepla rámem $U_f > 0,83 \text{ W/m}^2\text{K}$. Celkový součinitel prostupu tepla dveřmi bude max. $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Členění dveří, včetně světlíků zůstane zachováno dle původních dveří. Kování dveří bude v chromovém provedení, přičemž z interiéru budou osazeny panikové kliky a z exteriéru standardní kliky.

Podrobněji viz Výpis plastových výrobků a Výpis hliníkových výrobků.

Stínící technika

Ve vybraných místnostech na JV a JZ fasádě hlavního objektu jsou navrženy předokenní žaluzie. Bude se jednat o žaluzie s lamelami typu „Z“, šířky 70 mm. Lamely budou zajíždět do žaluziového boxu výšky 280 mm a šířky 120 mm. Tento box bude na pozinkovaných kotvách připevněn k obvodovému plášti budovy. Mezi box a obvodový plášť bude vložena tepelná izolace z fenolické pěny tl. 40 mm a výšky 280 mm ($\lambda_D = 0,021 \text{ W/m.K}$) z důvodu přerušení tepelného mostu v tomto detailu. Vnější pozinkovaný kryt boxu bude přetažen tepelnou izolací z šedého polystyrenu tl. 20 mm. Pro vyloučení možnosti vzniku trhlin ve fasádě je nutné tuto izolaci protáhnout (ze stran i shora) do fasádních izolačních desek z šedého EPS tl. 180 mm. Z tohoto důvodu je zapotřebí vyříznout do desek tl. 180 mm drážky tl. cca 20 mm min. šířky 150 mm. Tepelná izolace tak bude tvořit jednu rovinu. Při provádění výztužné vrstvy ETICS bude v těchto místech výztužná tkanina zdvojena dle zásad ETICS. Lamely budou pojíždět ve vodících lištách, které budou přes pozinkované konzolky kotveny do vnitřní ocelové konstrukce okenních rámců. Ovládání žaluzií bude motory na elektrický pohon, které budou ovládány vždy z jednoho místa v učebně (poblíž stolu učitele), dále pak centrálně v návaznosti na vyhodnocení větrných čidel (podrobně řeší profese MaR). Napojení žaluzií na elektrickou energii řeší profese ELE-SIL v součinnosti s profesí MaR.

Součástí dodávky žaluzií jsou motory, čelní pozinkované kryty žaluziových boxů, pozinkované kotvy a vodící lišty s konzolkami. Lepení EPS na kryty žaluziových boxů je nutné provádět na nízkoexpanzní PUR pěnu.

Podrobněji viz Výpis žaluzií.

Vnitřní dveře

Stávající dveřní křídla do místnosti č. 2.77 a 2.78 budou demontována a nahrazena novými z plně dřevotřísky bez prosklení s povrchovou úpravou CPL laminací. Rozměr nových křídel bude 1 000 x 1 970 mm. Dveře budou z obou stran opatřeny klikou, cylindrickým zámekem a krycím štítkem. Křídla budou osazena do nových ocelových zárubní. Vzor a odstín povrchové úpravy bude dle výběru investora.

Úpravy vnitřních povrchů

Vnitřní omítky jsou vápenocementové štukové. Lokálně jsou provedeny keramické obklady.

Projekt počítá s opravami vnitřních štukových omítek ostění a nadpraží otvorů po montáži nových oken a vnitřních parapetů v rozsahu 50 % plochy těchto omítek. Na styku omítky s okenními či dveřními rámy bude použita začišťovací okenní lišta pro napojení omítky na rám výplň otvorů (APU).

Projekt dále předpokládá opravu 10 % omítek z celkové plochy dotčených stěn a 10 % z celkové plochy dotčených stropů místností, kde budou probíhat stavební práce. V tom je zohledněno i zapravení drážek po všech profesích.

Úpravy vnějších povrchů

Nové vnější omítky zateplovacího systému budou silikonové, probarvené se zrnitostí 2 mm.

Na tepelnou izolaci soklů bude natažena mozaiková (marmolitová) stěrka v odstínu dle výběru investora.

ETICS

Z hlediska mechanické odolnosti a stability ETICS se jedná o systém mechanicky kotvený s doplňkovým lepením. Celý systém ETICS se stává z lepicí hmoty, tepelné izolace, mechanických kotvicích prvků, základní vrstvy, konečné povrchové úpravy a systémového příslušenství. Všechny komponenty musí být od stejného výrobce, aby byla zaručena výsledná kvalita celého systému ETICS.

Z hlediska požární bezpečnosti se musí jednat o certifikovanou soustavu ETICS s požární odolností.

Všechny komponenty musí být od stejného výrobce, aby byla zaručena výsledná kvalita celého systému ETICS. Bude použit systém s osvědčením kvalitativní třídy A dle Cechu pro zateplování budov a evropským schválením s certifikátem ETA (nutno doložit v nabídce).

Příprava podkladu

Stávající podklad bude omyt tlakovou vodou s rotační tryskou. V případě poškození podkladu nebo původní omítky je třeba poškozené části otlouct a nově omítnout. U tl. omítky nad 20 mm je potřeba provést novou omítku. Menší tloušťky je možno vyspravit pomocí lepící hmoty na bázi cementu. Projekt předpokládá opravu podkladu přibližně 10 % z celkové plochy fasád. Správně připravený podklad musí být pevný, suchý, odmaštěný, čistý, zbavený prachu a nesourodých vrstev. V případě velmi starých a savých podkladů je zapotřebí provést penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze ředěné s vodou. Projekt nepředpokládá nadměrně savý podklad, proto nátěr nemusí být proveden. **Podklad musí vyhovět požadavkům ETAG 004 na základě odtrhových zkoušek.** Ty provede zhotovitel. Mezní odchylka rovinnosti podkladu musí být ± 20 mm/m (v místech, kde bude izolace z FP, ± 10 mm/m).

Lepící hmota

Tepelná izolace bude k podkladu lepena pomocí paropropustné lepící hmoty na bázi cementu, s faktorem difúzního odporu $\mu \leq 18$, součinitelem tepelné vodivosti cca $0,8$ W/(m.K) a zrnitostí $0,6$ mm.

Způsob a množství nanesené lepící hmoty bude dle technologických předpisů výrobců ETICS, které musí být v souladu s ČSN 73 2901.

Tepelná izolace

Hlavní izolaci obvodových stěn tvoří tepelná izolace z šedého pěnového polystyrenu se zvýšeným izolačním účinkem. tl. 180 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,031$ W/m.K, se třídou reakce na oheň E a faktorem difúzního odporu $\mu=20-40$.

Ostatní tepelné izolace jsou uvedeny v odstavci Tepelné izolace.

Mezní odchylka rovinnosti povrchu tepelné izolace musí být ± 5 mm/m. Desky tepelné izolace budou o rozměrech $500 \times 1\,000$ mm. Případné spáry mezi deskami tepelné izolace budou na celou tloušťku vyplněny nízkoexpanzní pěnou.

Mechanické kotvící prvky

Hlavním nosným a stabilizačním prvkem systému budou fasádní hmoždinky EJOT STR-U (je možné použít i hmoždinky jiného výrobce, avšak min. stejných parametrů) certifikovaná dle předpisu ETAG 014. Hmoždinky budou plastové s předmontovaným ocelovým šroubem = způsob montáže: hmoždinky se šroubem, aktivované jeho zašroubováním do kotevního pouzdra. Průměr díku 8 mm, průměr talířku min. 60 mm, hloubka vrtání pro zápusťnou montáž 50 mm. Návrhová odolnost hmoždinky vůči účinkům sání větru $R_{d,hm}$ musí být rovna nebo větší než $0,1$ kN. Efektivní kotevní hloubka h_{ef} min. 65 mm (pro zdivo z autoklávovaného pórobetonu), utahovací nástavec TORX T30, Evropské technické schválení ETA-04/0023.

Pro izolační materiál z EPS, XPS a MW bude kotvení provedeno zápusťnou montáží a opatřeno víčky pro přerušení tepelného mostu, která budou shodného materiálu, jako je tepelná izolační deska (MW nebo EPS nebo XPS).

Délky fasádních hmoždinek:

- pro MW, EPS nebo XPS tl. 180 mm kotveného do autoklávovaného pórobetonu: 270 mm (za předpokladu omítky tl. 25 mm – nutno ověřit)
- pro FP tl. 100 mm kotveného do autoklávovaného pórobetonu: 190 mm (za předpokladu omítky tl. 25 mm – nutno ověřit)
- pro FP tl. 180 mm kotveného do autoklávovaného pórobetonu: 270 mm (za předpokladu omítky tl. 25 mm – nutno ověřit)

Před objednávkou fasádních hmoždinek je nutné ověřit tloušťku stávající vnější omítky. Bude-li větší než dle předpokladu projektu (tl. omítky do 25 mm) je nutné objednat delší fasádní hmoždinky minimálně o rozdíl tloušťky omítky. Délka všech fasádních hmoždinek musí umožnit účinné kotvení ETICS min. 65 mm (pro zdivo z autoklávovaného pórobetonu) do nosné konstrukce (bez omítek, původních tepelných izolací a dalších vrstev)!

Pro výpočet množství hmoždinek na jednu izolační desku byl proveden zjednodušený návrh dle ČSN 73 2902, neboť zvolené typy hmoždinek a tepelných izolací splňují podmínky pro zjednodušený návrh dle odstavce 5.4.3.4. této normy. Tuhost talířku bude min. 0,3 kN/MM. Návrhová odolnost hmoždinky vůči účinkům sání větru $R_{d,hm}$ je stanovena dle odstavce 5.4.3.3 této normy jako menší z hodnot:

$$R_{d,hm1} = 0,68 \times R_{panel} / \gamma_{Mb} = 0,68 \times 0,53 / 1,5 = 0,240 \text{ kN}$$

a

$$R_{d,hm2} = N_{Rk} / \gamma_{Mc} = 1,2 / 1,8 = 0,667 \text{ kN}$$

Zařazení do třídy únosnosti hmoždinek dle Tab. 6 ČSN 73 2902: **0,20**

Počet hmoždinek na m^2 dle Tab. D.3 normy ČSN 73 2902 při kategorii terénu II a výšky budovy do 15 m je 12 ks/ m^2 pro okrajové oblasti plochy. Pro vnitřní oblasti plochy může být počet hmoždinek snížen v souladu s odstavcem 5.4.3.2 této normy na 10 ks/ m^2 . Velikost okrajové oblasti plochy se určí jako 1/5 z "e". Hodnota "e" je menší z hodnot šířky nebo dvou výšek konkrétní fasády (viz. Obr. 1 ČSN 73 2902).

Rozmístění hmoždinek v okrajové oblasti plochy (12 ks/ m^2) bude dle Obr. C.4 ČSN 73 2902, a to čtyři ve spáře a čtyři v ploše desky. Rozmístění hmoždinek ve vnitřní oblasti plochy (10 ks/ m^2) bude dle Obr. C.2 ČSN 73 2902, a to v každé T-spáře a tři v ploše desky.

Zhotovitel stavby je povinen typ, počet a délky všech fasádních hmoždinek vč. hloubky jejich kotvení do podkladu ověřit na základě tahových a odtrhových zkoušek. Pro ověření únosnosti podkladu je nutné provedení tahových zkoušek v souladu s ETAG 006. Je nezbytné, aby tahové zkoušky s rozhodnutím o způsobu kotvení prováděla autorizovaná osoba nebo osoba s patřičným živnostenským oprávněním. Nebudou-li uvedené požadavky splněny, vystavuje se zhotovitel díla reálnému riziku, že ponese odpovědnost za přídržnost navrhovaného kotvení v podkladu.

Zhotovitel stavby je dále povinen vypracovat kotevní plán, předložit technologický předpis montáže pro nabízený systém ETICS, předložit licenci o zaškolení pracovníků zodpovědných za realizaci stavby (min. stavbyvedoucí) a dodat pokyny pro údržbu a užívání pro daný systém ETICS.

Základní vrstva

Základní vrstva musí v celé ploše ETICS obsahovat sklotextilní síťovinu pro vyztužení vrstvy odolnou vůči alkáliím, která se při realizaci zpracovává do stěrkové hmoty. Nejprve bude natažena tzv. nutná vrstva, kdy se izolant z EPS celoplošně potáhne stěrkovou hmotou. Následující základní vrstva bude provedena dle zásad ETICS, a to nejprve „natažením“ stěrkové hmoty, následným vtlačáním výztužné síťoviny a opětovným přetažením stěrkovou hmotou. Skelná výztužná síťovina bude mít velikost ok 3,5 x 3,5 mm (hustota min. 160 g/ m^2). Stěrková hmota bude shodná jako lepicí hmota, kterou se lepí izolant k podkladu, tj. paropropustná lepicí hmota na bázi cementu. Nadměrně namáhané plochy (přechody mezi různými materiály, rohy stavebních otvorů atd.) budou opatřeny další skelnou výztužnou síťovinou dle zásad ETICS. Mezní odchylka rovinnosti základní vrstvy musí být $\pm 3,5$ mm/m. Základní vrstva při 0,5 % protažení nesmí dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny.

Povrchová úprava

Povrchovou úpravu nově zateplené fasády objektu, podhledů i ostění a nadpraží oken a dveří bude tvořit silikonová, vysoce paropropustná, zvláště odolná vůči klimatickým jevům, pastovitá tenkovrstvá probarvená omítka s pojivem na silikonové bázi se zrnitostí 2 mm systému ETICS.

Omítková směs musí obsahovat složku zabraňující vzniku a růstu biologických organismů (plísně, řasy, houby...) s dlouhodobým účinkem. Činitel světelné odrazivosti omítek (HBK) musí být ≥ 30 .

Ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy omítky musí být vzhledem k zajištění paropropustnosti $s_d \leq 0,08$ m (ČSN EN ISO 7783) a faktor difuzního odporu $\mu \leq 40$ (třída V1). Pro zajištění minimální nasákavosti (vodopropustnosti) bude nasákavost $w < 0,05$ kg/($m^2 \cdot h^{0,5}$), třída nasákavosti W3 (dle EN 1062-3). Reakce na oheň A2 – s1, d0 dle ČSN EN 13501. Mezní odchylka rovinnosti omítky musí být $\pm 3,5$ mm/m.

Sokl bude v nadzemní části opatřen marmolitovou stěrkou.

Konkrétní barevné odstíny povrchových úprav budou určeny dle výběru stavebníka před realizací zateplení fasády. Dodavatel stavby připraví vzorky vybraných odstínů. Od každého z projektovaných odstínů budou připraveny min. 3 vzorky, tj. celkem 9 vzorků (3x omítka soklu, 3x omítka fasády světlá a 3x omítka fasády tmavší).

Systémové příslušenství

Všechny hrany a rohy fasády budou opatřeny rohovými PVC profily (kombi lišta) s integrovanou výztužnou skleněnou síťovinou.

Do všech nadpraží bude použita nadpražní PVC lišta s přiznanou (viditelnou) okapnicí a sklovláknitou výztužnou tkaninou.

Budou použity rohové dilatační PVC lišty pro překlenutí dilatačních spár. Součástí profilů je i výztužná skleněná síťovina.

Kolem okenních a dveřních otvorů bude použita začišťovací okenní lišta pro napojení omítky na rám výplní otvorů (APU). Lišta bude opatřena odlomitelnou částí se samolepící páskou pro nalepení fólie pro ochranu výplně otvoru.

Parapety budou zespodu opatřeny parapetními lištami a z boku spojovacími parapetními profily s podomítkovou okapnicí pro napojení parapetního plechu na ostění, aby bylo zajištěno vodotěsné napojení parapetu ve všech detailech. Oba profily budou opatřeny integrovanou výztužnou skleněnou síťovinou.

Podlahy

Podlahy jsou tvořeny betonovými mazaninami s nášlapnými vrstvami dle účelu místností (keramická dlažba, dřevěné parkety, PVC, koberec...).

V místnosti č. 1.07 bude nově do drážky pod neutralizační box vložena PPR trubka 16x2,3 mm. Dále bude tato trubka napojena na stávající podlahovou vpust'.

Porušená část betonové mazaniny tl. cca 120 mm bude zapravena novou mazaninou. vyztuženou KARI sítí 150/150/6 mm. Rovina finální podlahy (tj. vč. podlahové krytiny) musí výškově navazovat na okolní podlahy. Mazanina bude od stěn oddělena vložením separačního pásku. Spojení nové a stávající betonové mazaniny bude provedeno pomocí nerezových spon do epoxidové zálivky.

Pod novou keramickou dlažbu v místnosti č. 1.07 bude provedena penetrace a hydroizolační stěrka. Na stěně bude proveden keramický soklík výšky shodné s výškou okolního soklíku (předpoklad 100 mm).

Spáry dlažby budou dodrženy minimální a budou opatřeny spárovacím tmelem s vodoodpudivým efektem. Spára mezi keramickým soklem a omítnutou stěnou bude zapravena stejným spárovacím tmelem. Spára mezi keramickou dlažbou soklem bude opatřena sanitárním silikonovým tmelem v odstínu spárovacího tmelu.

Bude použita keramická dlažba ve stejných rozměrech a barevné kombinaci jako původní keramická dlažba.

Musí být dodrženy všechny pokyny a technologické předpisy výrobce všech uvedených materiálů.

Protihluková zástěna

Protihluková stěna bude ze sendvičových stěnových a stropních panelů. Bude se jednat o panely s izolačním jádrem z IPN pěny, které jsou opláštěny plechem o tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou PVDF v tl. 25-35 µm.

Stěnový panel bude tloušťky 60 mm s váženou vzduchovou neprůzvučností 25 dB a třídou reakce na oheň B-s1, d0. Střešní panel s trapézovým plechem na spodní straně je tloušťky 100 mm s váženou vzduchovou neprůzvučností 24 dB a třídou reakce na oheň B-s2, d0.

Konstrukce protihlukové zástěny bude tvořena pomocí ocelových profilů JEKL. Sloupky budou o velikosti 100/100/5 mm, vaznice 150/100/5 a krokve budou o rozměrech 80/40/4 mm. Vaznice přiléhající ke stěně objektu bude kotvena do obvodové stěny chemickými kotvami přes závitové tyče profilu 12 mm po vzdálenosti 1,3 m. Povrchová úprava ocelových profilů bude žárovým zinkováním.

Sendvičové panely budou do ocelové konstrukce kotveny pomocí šroubů s těsnící podložkou.

Dešťová voda ze střechy bude svedena ke stávající dešťové dvorní vpusti.

Tepelné a zvukové izolace

Všechny obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem (KZS, angl. ETICS) s tepelnou izolací z šedého pěnového polystyrenu se zvýšeným izolačním účinkem. tl. 180 mm s deklarováním součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,031 \text{ W/(m.K)}$, se třídou reakce na oheň E a faktorem difúzního odporu $\mu = 20-40$. Podrobněji viz odstavec ETICS. Tato izolace bude vytažena až po horní rovinu foukané tepelné izolace z celulózy na podlaže půdy.

Totožná tepelná izolace v tl. 60 mm bude použita jako vyplnění zbylé části překladu nad VZT prostupy. Tepelná izolace bude vložena z vnější strany objektu.

Sokl objektu bude nově zateplen expandovaným soklovým polystyrenem s minimální nasákavostí v tl. 260 mm s deklarováním součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$, s třídou reakce na oheň E a faktorem difúzního odporu $\mu = 30-70$. Zateplení bude provedeno do hloubky 600 mm pod stávající ustoupení obvodového zdiva. Nad tuto tepelnou izolaci bude položena deska z téhož soklového polystyrenu o tl. 180 mm a výšce 200 mm nad stávající odskočení soklu z důvodu napojení na hlavní izolant fasády (šedý EPS tl. 180 mm) tak, aby zateplení soklu i fasády bylo v jedné rovině, tj. řešení bez uskočeného soklu.

Stropní konstrukce nad 2NP (podlaha půdy) bude nově zateplena izolací z foukané celulózy na přírodní bázi ($\lambda_D = 0,038 \text{ W/m.K}$) v tl. 260 mm (STR2) a 300 mm (STR1 a STR4) mezi dřevěné vazníky, s třídou reakce na oheň C a faktorem difúzního odporu $\mu = 1-3$.

Nově bude zateplena střešní konstrukce (STR3) nad chodbou mezi budovami B a C. Střecha bude zateplena spádovými klíny z kamenné izolace s deklarováním součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,039 \text{ W/(m.K)}$, se třídou reakce na oheň A1 a faktorem difúzního odporu $\mu = 1$. Tloušťka spádového klínu bude 30-55 mm. Další vrstva tepelné izolace bude z čedičové minerální vlny s podélnou orientací vláken. Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,037 \text{ W/(m.K)}$, třída reakce na oheň a difúzní odpor je totožný se spádovými klíny. Tloušťka této tepelné izolace bude 2 x 140 mm. Po celé délce stěny nad střešní konstrukcí bude navržena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu tl. 160 mm a výšky 650 mm (od stávající stropní konstrukce, tj. min. 250 mm nad rovinu přilehlé ploché střechy) s deklarováním součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$, třídou reakce na oheň E a faktorem difúzního odporu $\mu = 150$.

Jihovýchodní stěna budovy tělocvičny a jihozápadní stěna budovy A bude v místě napojení střechy přízemní budovy tělocvičny zateplena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tl. 180 mm. Tepelná izolace bude do výšky 300 mm nad a 200 mm pod stávající krytinu po celé délce střechy (tj. celková výška zateplení XPS bude 500 mm). Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti extrudovaného polystyrenu je $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m.K)}$, třída reakce na oheň E a faktor difúzního odporu $\mu = 150$. Stejná tepelná izolace bude také použita u napojení střechy protihlukového zákrytu na zateplenou fasádu. Tepelná izolace bude do výšky 300 mm nad a 400 mm pod stávající krytinu střechu.

Část severozápadní fasády budovy B (u dveří do m.č. 1.36) bude zateplena tepelnou izolací z fenolické pěny v tloušťce 100 mm s deklarováním součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,022 \text{ W/(m.K)}$, se třídou reakce na oheň C-S2 a faktorem difúzního odporu $\mu = 35$. Ze stejného materiálu budou zatepleny obvodové stěny zapuštěného vstupu do budovy A z jihovýchodní strany, také o tl. 100 mm. Dále bude zateplen strop nad tímto vstupem z téhož materiálu, ale o tloušťce 180 mm.

Tepelnou izolaci přípojovacích spár nových oken a balkonových dveří bude tvořit PUR pěna. Spára musí být PUR pěnou vyplněna po celém obvodu.

Izolace proti vodě a vlhkosti

V místě styku střechy zázemí tělocvičny s JV stěnou tělocvičny a JZ stěnou budovy A bude z této střechy odstraněna pojistná hydroizolace z asfaltových pásů v šířce cca 200 mm. Po zateplení bude napojen nový asfaltový pás, který bude vytažen cca 200 mm na zateplené stěny. Bude se jednat o samolepící hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Pás bude na horním povrchu opatřen spalitelnou PE fólií. Tloušťka pásu bude 3 mm, faktor difúzního odporu min. 29 000, ohebnost za nízkých teplot

(stupeň modifikace) min. do minus 20°C a plošná hmotnost min. 3,7 kg/m². Tento pás bude také napojen v šířce cca 1,0 m u stejné střechy mezi budovami TV a A z důvodu provedení přesahu střechy kvůli zateplení fasády.

Mezi tepelnou izolaci podzemní části soklu a přilehlý terén bude vložena nopová fólie s výškou nopu 20 mm. Fólie bude nad terénem ukončena systémovou ukončovací lištou.

Na tepelnou izolaci z foukané celulózy bude položena difúzně otevřená pojistná PP fólie. Bude se jednat o třívrstvou polypropylenovou netkanou textilií s ekvivalentní difúzní tloušťkou $s_d = 0,02$ m.

Po odstranění stávající střešní konstrukce (keramická krytina, tepelná izolace a dřevěné prvky) nad chodbou mezi budovami B a C bude provedeno očištění povrchu a vysátí prachu. Připravený podklad musí být čistý a suchý, stabilní, nosný, zbavený skvrn a jiných látek snižující přilnavost.

Na takto připravený povrch střechy se provede pojistná hydroizolační a parotěsnicí vrstva. Nejdříve bude aplikován penetrační nátěr, na který bude nataven pás z SBS modifikovaného asfaltu tl. 4,0 mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Plošná hmotnost pásu bude min. 4,5 kg.m⁻², ohebnost za nízkých teplot min. -25 °C a faktor difúzního odporu min. 29 000 (± 1000). Pás bude na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem a na spodním separační PE fólií. Parotěsná vrstva bude provedena na vodorovné ploše celé střechy a bude vytažena 650 mm na svislou obvodovou stěnu.

Hlavní hydroizolační vrstvu bude tvořit střešní PVC-P fólie tl. 1,8 mm s výztužnou polyesterovou vložkou určená k mechanickému kotvení. Plošná hmotnost fólie bude min. 1,85 kg/m², faktor difúzního odporu min. 15 000 a ohebnost za nízkých teplot min. -25 °C. Střešní fólie musí být odolná vůči UV záření a z hlediska chování při vnějším působení požáru musí být klasifikována jako B_{roof}(t3). Při montáži fólie na hranách, v koutech a rozích budou použity systémové profily z poplastovaných plechů.

Kotvení střešní PVC-P fólie bude provedeno ve spojích pomocí kotevních šroubů a teleskopických podložek s průměrem hlavy 75 mm.

Klempířské konstrukce

Budou osazeny nové klempířské prvky z pozinkovaného plechu tl. 0,5-0,6 mm s povrchovou úpravou lakováním (min 25 μ m). Jedná se především o střešní svody, podokapní žlaby, oplechování v místě styku střechy zázemí tělocvičny s JV stěnou tělocvičny a JZ stěnou budovy A, přesah této střechy k budově A a vnější parapety oken.

Venkovní parapety budou o RŠ 270 mm. Parapety budou lepeny na vrch tepelně izolačních desek fasády, které budou zbroušeny do min. příčného spádu 1 %. Parapety budou dodány vč. plastových bočnic pro předomítkovou montáž, tzn. že parapety budou zapuštěny do dodatečně zatepleného ostění okna. Barevný odstín bude bílý.

Střešní svody a žlaby DN 120 mm budou dodány v hnědém odstínu a jejich součástí budou i žlabová čela, háky a kotlíky. Nově bude střešní žlab i svod také na protihlukové zástěně u budovy C. Svody budou napojeny na nové litinové lapače střešních splavenin DN 125.

Napojení střechy zázemí tělocvičny na stěnu tělocvičny z jihovýchodu bude nově opatřeno žárově pozinkovaným plechem tl. 0,6 mm, RŠ 655 mm s povrchovou úpravou měkčeným PVC. Spodní část oplechování bude kotvena do střechy přes dvě nové latě nastojato.

Napojení střechy zázemí tělocvičny na stěnu objektu A z jihozápadu bude nově opatřeno žárově pozinkovaným plechem tl. 0,6 mm, RŠ 555 mm s povrchovou úpravou měkčeným PVC. Oplechování bude kotveno pomocí ukončujících lišt z měkčeného PVC přes tepelnou izolaci z XPS do obvodové stěny.

Oplechování přesahu střechy zázemí tělocvičny směrem k budově A bude pomocí závětrné lišty z lakovaného pozinkovaného plechu tl. 0,55 mm o RŠ 500 mm. Plech bude kotvený pomocí vrutů do OSB desky.

U ploché střechy nad chodbou mezi budovami B a C a střešní konstrukce protihlukového zákrytu, budou pro kotvení střešní PVC-P fólie použity systémové prvky z pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou z měkčeného PVC. Bude se jednat o stěnové lišty, a koutové (vnější) střešní lišty a okapnice.

Oplechování bočního ukončení střechy protihlukového zákrytu bude pomocí závětrné lišty z lakovaného pozinkovaného plechu tl. 0,55 mm o RŠ 320 mm. Plech bude kotvený pomocí vrutů do sendvičové desky střechy. Z přední strany bude do střešního pláště kotvena okapnice.

Do míst odvětrávacích otvorů na fasádě budou instalovány nové ventilační mřížky. Mřížky budou z hliníkových profilů s nerezovou sítkou proti zalétávání hmyzu. Rozměry mřížek budou dle stávajících odvětrávacích mřížek.

Finální odstíny všech klempířských prvků musí schválit stavebník.

Podrobněji viz Výpis klempířských prvků.

Tesařské konstrukce

V půdním prostoru nad hlavní budovou a tělocvičnou budou zřízeny nové dřevěné obslužné lávky po celé délce podstřešního prostoru vedoucí ke stávajícím potrubím, VZT a obdobným místům, kde bude požadavek na zachování přístupu z důvodu kontroly apod.

Lávky budou z prken tl. 24 mm, které budou uloženy na dolní pásnici stávajících dřevěných vazníků. Nad tělocvičnou, kde vychází tepelná izolace nad úroveň dolních pásnic vazníků, budou na tyto pásnice ukotveny trámky 60/100 mm a na ně budou položena prkna pro lávku.

Chůze po nově položené tepelné izolaci je nepřijatelná.

Nově bude provedeno dřevěné podbití přesahu střech z dřevěných hoblovaných prken š. 70 mm a tl. 18 mm. Prkna budou položena vždy dvě vedle sebe s mezerou mezi sebou i tepelnou izolací fasády min. 25 mm. Mezi podbití a spodní hranu vazníku bude umístěn ochranný pás proti zalétávání ptactva.

V místě zateplování stěn u napojení střechy přízemní budovy tělocvičny (JV stěna tělocvičny a JZ stěna budovy A) bude z této střechy odstraněn prkenný záklop v šířce cca 200 mm. U napojení střechy na JV stěnu tělocvičny bude navíc odstraněna jedna lať 60/40 mm a po zateplení budou doplněny 2 latě 40/100 mm (tj. nastojato), do kterých bude kotveno oplechování tohoto detailu. Přesah střechy bude proveden pomocí OSB desky tl. 22 mm kotvené do nosné konstrukce střechy. Část odstraněného laťování bude nově provedena, a to z latí 60/40 mm a bude zpětně položena střešní krytina.

Na zateplenou střechu nad chodbou mezi budovami B a C budou položeny dvě OSB desky o tl. 22 mm na pero a drážku. Spodní deska bude kotvena do nosné konstrukce stropu pomocí teleskopických vrutů do betonu. Horní deska bude kotvena pomocí vrutů do dřeva do spodní desky.

Malby a nátěry

Vnitřní ostění a nadpraží stavebních otvorů a stěny a stropy, které byly dotčeny stavbou, budou vymalovány bílou interiérovou barvou s vysokou bělostí, alt. V jiném barevném odstínu dle požadavků stavebníka.

Dřevěné prvky podbití střechy budou opatřeny nátěrem v předpokládaném odstínu hnědé barvy.

Nové ocelové zárubně budou opatřeny základním nátěrem + 2 x vrchním emailem.

Finální odstíny všech barev a nátěrů budou vybrány a schváleny stavebníkem.

Elektroinstalace a bleskosvod

Veškeré tyto práce jsou řešeny samostatným projektem ELE-SIL (viz část D.1.4.1 Silnoproudé elektroinstalace). Jedná se především o rekonstrukci jímací soustavy hromosvodu vč. svodů a zemnicí sítě, napájení nových el. žaluzií, napájení nové VZT, ÚT a MaR, rekonstrukce umělého osvětlení vybraných místností, zrušení a výměna vybraných fasádních svítidel, posílení přívodu a výměna vybraných rozváděčů, demontáže a opětovné montáže dotčené silnoproudé elektroinstalace prováděnými úpravami a instalacemi.

Požadavky profese ELE-SIL na stavbu:

- provedení a zapravení drážek pro stoupací rozvody HDV k rozvaděči ve 2NP.

Vzduchotechnika

Veškeré tyto práce jsou řešeny samostatným projektem VZT (viz část D.1.4.2 Vzduchotechnika). Jedná se především o návrh zařízení pro úpravu interního mikroklimatu v prostorách učeben základní školy.

Požadavky profese VZT na stavbu:

- vytvoření a zapravení prostupů na fasádu pomocí jádrového vrtání
 - o 28x d300
- zhotovení a zapravení prostupů uvnitř objektu
 - o 6x d350

Vytápění a plyn

Veškeré tyto práce jsou řešeny samostatným projektem VYT (viz část D.1.4.3 Vytápění a plyn). Jedná se především o výměnu stávajících zdrojů tepla za plynová absorpční tepelná čerpadla typu vzduch/voda v kombinaci s bivalentními zdroji v podobě plynových kondenzačních kotlů. Součástí dokumentace je i ohřev TV, který nové zdroje budou také zajišťovat, a výměna několika otopných těles.

Požadavky profese VYT na stavbu:

- zhotovení a zapravení prostupů (potrubí i odkouření)
 - o jádrové vrtání:
 - komín – 1x d130 (stěna)
 - levé TČ – 2x d150 a 1x d35 (stěny)
 - pravé TČ – 4x d180 (2x stěna, 2x strop) a 2x d50 (1x stěna, 1x strop)
 - ostatní potrubí skrz stropy – 2x d60 a 2x d90
 - o běžné prostupy (potrubí ÚT a PLYN):
 - 6x d60 (stěna)
 - 2x d30 (stěna)
 - 8x d110 (stěna)
 - o potřeba zaslepení prostupů po odkouření:
 - 2x d100 – odkouření od plyn. teplovzdušných jednotek
 - 2x d125 – odkouření od plyn. kond. kotlů
- zhotovení akustického krytu TČ (viz výše),
- zhotovení transportních cest pro dodávku technologie vytápění (viz výše),
- zhotovení betonové patky pro tepelná čerpadla a zákrytu (viz výše).

Měření a regulace

Veškeré tyto práce jsou řešeny samostatným projektem MaR (viz část D.1.4.4 a D.1.4.5 Měření a regulace). Jedná se především o měření a regulaci pro rekonstrukci zdroje tepla a centrální ovládní a monitoring elektricky ovládaných okenních žaluzií.

Požadavky profese MaR na stavbu:

- bez požadavků.

c) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Veškeré stavební práce budou provádět proškolení pracovníci s požadovanými ochrannými a pracovními pomůckami. Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré obecně závazné ČSN a především nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, kde se berou v úvahu všechny kritéria pro požadavky BOZP. Při stavbě budou dále dodržovány především podmínky zák. 183/2006 Sb. stavební zákon a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Dodavatel stavby zajistí plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi v souladu se zákonem 309/2006 Sb.

d) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění a akustika – hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem**Tepelná technika**

Součinitelé prostupu tepla všech nově zateplováných konstrukcí a měněných prvků vyhovují doporučeným hodnotám dle ČSN 73 0540-2 Tepelná technika – Část 2: Požadavky.

Osvětlení

Osvětlení všech učeben je řešeno přirozeně okny. Všechny vnitřní prostory dílen jsou osvětleny přirozeně okny a v nevyhovujících místnostech pomocí sdruženého osvětlení. Osvětlení vyhovuje ČSN 73 0580-1 - Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky a ČSN 73 0580-3 - Denní osvětlení budov – Část 3: Denní osvětlení škol.

Oslunění

Nebude realizací stavebního záměru dotčeno.

Akustika

Za severovýchodní fasádou tělocvičny a severozápadní fasádou budovy C budou nově zřízena tepelná čerpadla. Dle hlukové studie jsou překročeny hygienické limity hluku pro chráněný venkovní prostor staveb. Proto bylo zapotřebí zřídit u budovy C protihlukový zákryt a tím eliminovat nadměrný hluk. Veškeré navržené konstrukce vyhovují ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

Větrání

Objekt bude i nadále větrán přirozeně okny. Ve vybraných učebnách bude nově instalován decentrální systém nuceného větrání.

e) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Stavebním záměrem nedojde ke změně (zhoršení) požárně bezpečnostního řešení.

f) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré navržené materiály a prvky budou dodány a veškeré práce provedeny dle požadavků výrobců jednotlivých systémů, materiálů a výrobků s ohledem na dané technologické postupy a obecně závazné ČSN a další legislativní předpisy. Parametry popsané v této projektové dokumentaci jsou min. požadavkem, tj. výsledné parametry mohou být stejné nebo lepší. Pokud v nějakém případě nebude určena požadovaná jakost materiálu nebo provedení, má se za to, že jakost materiálu či výrobku bude odpovídat běžnému standardu a jakost provedení bude odpovídat požadavkům platných ČSN na dané práce.

g) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Žádné netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky se nevyskytují. Veškeré práce budou prováděny v souladu s technologickými předpisy výrobců navržených systémů, materiálů a výrobků.

h) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Hlavní dodavatel stavby je povinen před zahájením stavebních prací důkladně prostudovat celou projektovou dokumentaci stavby včetně výkazu výměr. V případě dotazů, zjištění chyb či nepřesností v projektu nebo rozporu se skutečným stavem je povinen bez zbytečného odkladu kontaktovat projektanta, který zajistí opravu projektu, případně vysvětlí možné nejasnosti.

Při řešení a zadávání všech dílčích prací a konstrukcí je třeba vždy upravovat rozměry podle aktuálního zaměření na stavbě.

Hlavní dodavatel je povinen zaměřit všechna okna a všechny vnější dveře.

i) Výpis použitých norem

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 73 0202 - Geometrická přesnost ve výstavbě – Základní ustanovení

ČSN 73 0205 - Geometrická přesnost ve výstavbě – Navrhování geometrické přesnosti

ČSN 73 0210-1 - Geometrická přesnost ve výstavbě – Podmínky provádění – Přesnost osazení

ČSN 73 0212 - Geometrická přesnost ve výstavbě – Kontrola přesnosti

ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN 74 6077 - Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování

ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1-
Vnější omítky

ČSN EN 13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2 -
Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky

Technologické předpisy jednotlivých výrobců a technologií.

V Brně, květen 2024

Ing. Anna Kráňková