

KIP spol.s r.o. LITOMYŠL
projektová a inženýrská činnost IČO 15036499
Toulovcovo nám.156, Litomyšl 570 01
Tel 737913035, e-mail:tmejova@kip.cz

OBJEKT :

SO 01 BUDOVA

1D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI

Stavba : Realizace úspor energie – Gymnázium Vysoké Mýto

Objekt : SO 01 Budova

Místo stavby : Gymnázium Vysoké Mýto, nám. Vaňorného 163, Vysoké Mýto, 566 01

Investor : Pardubický kraj, Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby a výběr zhotovitele

Vypracoval : Ing.Pavla Tmejová

Datum : 03/2017

zak.č. : 2915 – 63/1

Příloha č. : 1D.1.1.1

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

a) účel objektu

Jedná se o školský objekt – gymnázium ve Vysokém Mýtě, v památkové péči. Součástí objektu jsou i dvě tělocvičny a aula.

Samostatně stojící třípodlažní budova s částečně využívaným podkrovím je vyzděna ze smíšeného zdiva (kamenného a cihelného zdiva). Budova je částečně podsklepená. Zastřešena je sedlovou střechou (nosnou konstrukci střechy tvoří klasický dřevěný krov – jednotlivé sedlové střechy na sebe vzájemně navazují). Nosnou vodorovnou konstrukci objektu tvoří železobetonové stropní panely a stropní desky PZD nad 1S a nad zbývajících podlažími je stropní konstrukce tvořena převážně z dřevěných trámů – dřevěný zdvojený trámový strop se vzduchovou mezerou s horním a dolním záklopem, zdola doplněným omítkou na rákos. Použity jsou smíšené konstrukce. V rámci této akce bude stávající střešní krytina ponechána. Zateplení části stropů bylo již provedeno v předstihu této akce (provedeno v rámci dřívějšího projektu (nesouvisejícího s řešeným projektem)).

Nově bude zhotoveno zateplení pouze v části půdního prostoru (viz půdorys 4NP), zároveň bude provedena výměna oken a doplnění části svislého půdního zdiva kontaktním zateplovacím systémem.

V rámci úprav nedojde ke změně nosných konstrukcí ani rozšíření nástavbou či přístavbou.

Jsou navrženy stavební a sanační úpravy (okapové chodníky kolem objektu, sanace vlhkého zdiva, výměna okenních výplní a repase dveřních výplní, okna s historickou hodnotou budou repasována, nové nátěry fasád včetně výspravy poruch, restaurování pískovcového soklu, udržovací práce stávajícího střešního pláště objektu), dále zateplení části svislého půdního zdiva oddělujícího vytápěné a nevytápěné prostory a zateplení části stropní konstrukce nad posledním vytápěným podlažím. Jednotlivé stavební a sanační úpravy jsou popsány v projektové dokumentaci.

Předmětem dokumentace jsou energeticky úsporná opatření na dotčeném objektu. Jedná se o stavební úpravy stanovené energetickým posudkem.

V rámci úprav nedojde ke změně nosných konstrukcí ani rozšíření nástavbou či přístavbou.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Budova gymnázia ve Vysokém Mýtě je památkově významná stavba. Zahrnuje učebny, kabinety, studovny, aulu, technické prostory, hygienické zázemí a dvě tělocvičny, včetně šaten. Objekt je částečně podsklepený, má kompletně celá 3 patra a částečné podkroví (4NP). Ve zbývajícím prostoru 4NP je nevyužívaný půdní prostor.

Cílem navrhovaných stavebních úprav je vytvořit soulad stávajícího technického stavu objektu v požadovaných oblastech s požadavky současných technických předpisů, nebo se k nim přiblížit.

Současně je cílem úspora energie pro vytápění objektu, a tím snížení nákladů na topení a zároveň zlepšení vlastního provozu celého objektu.

V rámci oprav celého objektu je navržen soubor opatření, který se skládá z :

- a. zateplení části svislého půdního zdiva
- b. zateplení části stropní konstrukce nad posledním vytápěným podlažím
- c. výměna, případně repase stávajících výplní otvorů včetně vnitřních parapetů, vnitřních žaluzií, popř. rolet
- d. oprava a výměna klempířských prvků – dešťové svody, oplechování jednotlivých stříšek, říms a parapetů, oplechování stávajících skříní jednotlivých přípojek do objektu

- e. restaurování pískovcového soklu
- f. nové venkovní nátěry fasády
- g. sanační úpravy vlhkého obvodového zdiva
- h. udržovací práce stávajícího střešního pláště
- i. napojení (oprava stávajícího napojení) stávajících střešních svodů do stávající kanalizace

Jednotlivé stavební a sanační úpravy jsou popsány v projektové dokumentaci.

Z hlediska architektonického se vzhled budovy nikterak nezmění. Nově navržené dřevěné výplně otvorů budou zachovávat původní členění, barevný odstín a profilaci. Barevné řešení fasád bude taktéž zachováno.

V průběhu projekčních prací byly navržené úpravy konzultovány se zástupcem Národního památkového ústavu (Mgr. Zuzanou Vařekovou) a dokumentace bude jako celek předložena ke schválení.

Účel objektu a jeho provozní řešení v rámci celého areálu zůstává beze změny. Přístup a vegetační úpravy objektu jsou stávající, při realizaci energetických úprav nesmí být stávající zeleň v okolí objektu poničena.

Posouzení stavby dle vyhlášky MMR č. 369/2001 Sb.

Na základě podmínek Vyhlášky č.369 Sb.MMR ze dne 10.10.2001 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se uvažovalo při zpracování projektové dokumentace se skutečnostmi, že stávající objekt nebyl již při výstavbě přizpůsoben a určen pro výše uvedené osoby. Stávající stav objektu nebude měněn.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Kapacity stavby zůstávají zachovány beze změn.

Obestavěný prostor budov celkem 30.778,0 m³

Zastavěná plocha budov celkem 1.399,0 m²

Užitná plocha : - Není uvedenými úpravami dotčena, měněna.

Počet funkčních jednotek : - Nejsou uvedenými úpravami dotčeny, měněny.

Oslunění a osvětlení budovy je stávající. Její poloha se nemění. Objekt je umístěn tak, že hlavní vstup do budovy je z východní strany.

Řešená budova se nachází na parcele č. 226 a 227/1. Přístup (příjezd) k objektu je z nám.Vaňorného.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Samostatně stojící třípodlažní budova s částečně využívaným podkrovím je vyzděna ze smíšeného zdiva (kamenného a cihelného zdiva). Budova je částečně podsklepená. Zastřešena je sedlovou střechou (nosnou konstrukci střechy tvoří klasický dřevěný krov – jednotlivé sedlové střechy na sebe vzájemně navazují). Nosnou vodorovnou konstrukci objektu tvoří železobetonové stropní panely a stropní desky PZD nad 1S a nad zbývajících podlažími je stropní konstrukce tvořena převážně z dřevěných trámů – dřevěný zdvojený trámový strop se vzduchovou mezerou s horním a dolním záklopem, zdola doplněným omítkou na rákos. Použity jsou smíšené konstrukce. V rámci této akce bude stávající střešní krytina ponechána.

Podlahy jsou dřevěné, na chodbách a v hyg.zázemí teracové nebo z keramické dlažby. Okna jsou převážně špaletová, dveře různého stáří a provedení. Oplechování objektu je pozinkované. Omítky jsou zachovalé, ale v suterénních částech jsou degradované vlhkostí.

Zateplení stropů bude zhotoveno v části půdního prostoru, zároveň bude provedena výměna všech oken (převážně špaletových – viz tabulky PSV) a doplnění části svislého půdního zdiva kontaktním zateplovacím systémem.

V rámci úprav nedojde ke změně nosných konstrukcí ani rozšíření nástavbou či přístavbou.

Objekt svými jednotlivými konstrukcemi a ani jako celek nevyhovuje současným tep.technickým a stavebně energetickým kritériím.

Výměna oken a zateplení stropní konstrukce nad posledním vytápěným podlažím je důvodem zvýšení právě uvedené životnosti a energetické úspory objektu.

e) *tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů*

Na uvedenou stavbu byl vypracován energetický posudek dle zákona č.406/2000 Sb.:

DD Energo, s.r.o., 570 01 Litomyšl, Tyršova 237

Jaromír Džbánek, energetický specialista, zapsán do seznamu energetických specialistů u MPO ČR dne 19. 3. 2004, číslo oprávnění 0203.

Jeho doporučení jsou zohledněna v projektu.

Navrhovaná opatření vychází z tohoto energetického posudku:

- Část vnitřního cihelného zdiva v půdním prostoru (oddělující vytápěné a nevytápěné prostory) bude kompletně zateplena kontaktním zateplovacím systémem – minerální vata tl.160mm ($\lambda_D \leq 0,038\text{W/mK}$) - viz skladba **Z1**
- Vnitřní zdivo (sádrokartonové příčky) - oddělující vytápěné a nevytápěné prostory, bude kompletně zatepleno tepelnou izolací – minerální vata tl.160mm ($\lambda_D \leq 0,038\text{W/mK}$) a sádrokartonová předsazená stěna s požární odolností - viz skladba **Z3**
- Výměna stávajících dřevěných špaletových oken za nová dřevěná špaletová, vnitřní křídlo jednoduché zasklení, vnější křídlo izolační dvojsklo, s uvažovaným celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w \leq 0,95\text{W/m}^2\text{K}$.
- Repase všech stávajících venkovních (vstupních) dveří dle výpisu prvků.
- Výměna vnitřních dveří (do půdního prostoru) za nové, s uvažovaným celkovým souč.prostupu tepla $U_w \leq 1,5\text{W/m}^2\text{K}$ a požární odolností (dveře z podkroví 4NP do půdního prostoru).
- Výměna vnitřních dveří (do půdního prostoru) za nové, s uvažovaným celkovým souč.prostupu tepla $U_w \leq 1,7\text{W/m}^2\text{K}$ a požární odolností (dveře ze schodiště do půdního prostoru).
- Zateplení stropní konstrukce nad částí půdorysu 3NP (pod nevytápěnou půdou) bude provedeno tep.izolací z desek z minerální plsti tl.200mm ($\lambda_D \leq 0,038\text{W/mK}$), položených na parozábranu a očištěný povrch půdy. – Viz skladba St2.
- Zateplení stropní konstrukce nad vodorovnou podkrovní částí 4NP (pod nevytápěnou půdou) bude provedeno tep.izolací z desek z minerální plsti tl.200mm ($\lambda_D \leq 0,038\text{W/mK}$) - viz skladba St3.
- Šikmé části střešní konstrukce nad 4NP (podkrovím) budou ponechány beze změny.

Ostatní prvky a fasáda nejsou zatepleny z důvodu památkově chráněného objektu.

f) *Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu*

Je stávající.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
Stavební úpravy ani objekt nemají negativní vliv na životní prostředí.

h) dopravní řešení

Dopravní řešení nebude měněno. Příjezdy i vstupy jsou stávající.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Výměnou oken budou zlepšeny tepelně technické a akustické parametry budovy.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Jsou dodrženy.

Objekt je vzhledem ke svým vysokým hodnotám určen k památkové ochraně. Veškeré stavební úpravy by měly směřovat k celkové rehabilitaci této stavby a neměly by přinést poškození kulturních, estetických, historických, památkových, ani dokumentačních hodnot objektu. Nutné je dbát na zachování všech výše vyjmenovaných historických konstrukcí a detailů. Z tohoto důvodu bude zadavatel v maximální možné míře klást důraz na kvalitu realizačního týmu, zejména na doposud získané zkušenosti, profesní a řemeslnou zdatnost a profesionalitu.

Popis stavebních prací (udržovacích prací a energeticky úsporných opatření)

1.1.1

a) Bourání

- Jedná se o vybourání původních otvorových prvků (oken), včetně vnitřních parapetů (venkovní parapety budou zachovány stávající)
- Demontáž části stávajícího svodného dešťového potrubí (na obvodovém zdivu – cca 3,0m nad terénem)
- Demontáž a zpětná montáž stávajících stříšek skříní jednotlivých profesí – viz půdorys 1NP
- Demontáž stávajících okenních mříží a veškerých žaluzií a mřížek na fasádě
- Odstranění stávajícího poškozeného oplechování na fasádě objektu
- Rozebrání stávajících poškozených okapových chodníků kolem objektu
- Oprava stávajících venkovních stupňů (ve dvorku areálu)
- Oprava stávající ležaté kanalizace v místě napojení stávajících střešních svodů, včetně nově osazených lapačů střešních splavenin
- Odstranění stávajícího materiálu na půdním prostoru, demontáž stávajících poškozených vrstev ve stávajících skladbách a příprava pro provedení navržených úprav (zateplení)
- Odstranění nesoudržných omítek a poškozených říms a šambrán, včetně následné obnovy

b) Zemní práce a základy

Zemní práce zahrnují drobné práce na odkopání terénu v hloubce cca 100 - 150mm pod novým okapovým chodníkem z betonové dlažby, popř. betonovými žlabovkami. Viz půdorys 1PP a 1NP. Betonové žlabovky budou osazený ve spádu a okolní terén bude řádně přespádován od objektu. Viz půdorys 1NP. Na druhé straně bude proveden nově chodník z betonové dlažby, včetně nově osazených žlabovek s pororoštem. Tento chodník bude nejdříve řádně rozebrán a ve stejném místě proveden nově. Rozsah je patrný z výkresové dokumentace.

Základy jsou stávající beze změn.

c) Vodotěsné a tepelné izolace

Vodotěsné izolace

Vodotěsné izolace stavby jsou beze změn. Jsou navrženy sanační úpravy vlhkého obvodového zdiva.

Následně vodotěsné izolace zastupují voděodolné nátěry na betonové venkovní schody z vnitřního dvora areálu. Jedná se o vysokopevnostní vysprávkový beton (vysprávková malta na beton) a hydrofobizační nátěr.

Tepelné izolace

Zahrnuje výše uvedené kontaktní zateplení zdiva a zateplení vodorovných konstrukcí (viz 1.1.e) . Zateplení svislého zdiva je navrženo jako kotvené do stávajících svislých konstrukcí.

Pro provedení zateplení svislého zdiva objektu je navržen kontaktní zateplovací systém – KZS, který je ve výkresové dokumentaci označen jako „**Z1**“. Jedná se o **ucelený certifikovaný tepelně izolační kontaktní zateplovací systém, splňující prohlášení o shodě CE (splňuje požadavky harmonizované technické specifikace Evropského technického schválení (ETAG 004).**

Dodavatel ETICS je přímým výrobcem kompletního systému. Současně musí být také přímým výrobcem a dodavatelem ostatních systémových řešení fasád.

Jednotlivé vrstvy skladeb a jejich rozsah jsou uvedeny ve výkrese – půdorys 4NP.

Skladba „**Z1**“ (4NP) :

- stávající zdivo
- stávající vyspravená vápenocementová omítka (vyspravení cca 50 %) a kompletní vyrovnaní podkladu
- penetrace podkladu
- lepicí hmota
- tepelná izolace – (minerální vata tl.160mm ($\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/mK}$)), kotvena k podkladu lepicím tmelem a mechanicky kotvami (cca 6 ks/m² v ploše)
- tmelové vrstvy na vnější straně tepelného izolantu – štuková stěrka a zpevňující vrstva (armovací síťoviny s min. gramáží 145 g/m² s apretací vůči alkáliím)
- penetrace
- silikátový nátěr

Skladba „**Z3**“ (4NP) :

- stávající sádrokartonová příčka, popř. nově zhotovená sádrokart.příčka
- tepelná izolace - (minerální vata tl.160mm ($\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/mK}$) do nosného roštu
- sádrokartonová předsazená stěna s požární odolností (EI 30)
- nátěr

Zateplovací systém bude proveden včetně doplňkového materiálu, jako soklových, rohových, zalamovacích a výztužných lišt, v exponovaných částech na nárožích výztužné Al rohovníky, pružného tmelu apod.

Je uvažováno s těmito kotvicími hmoždinkami :

Kotvení izolace z minerální vaty do zdiva: - Universální zatloukácí hmoždinka (jednokroková) pro povrchovou montáž s ocelovým trnem schválená pro beton, plné a děrované zdivo.

Před provedením zateplení bude stávající svislé zdivo řádně vyspraveno, očištěno a stávající omítky dle potřeby budou vyspraveny (50 %). Stávající omítky budou kompletně vyrovnány.

Stávající svody (hromosvody a dešťové svody) na obvodovém zdivu objektu budou dle potřeby překotveny do fasády tak, aby nedocházelo k zatékání do omítky (šikmé kotvení). Je třeba použít speciální držáky svodů.

d) Zdivo, věnce a překlady

Obvodové zdivo, věnce, překlady jsou stávající. Obvodové zdivo objektu je smíšené (kombinace kamenného a cihelného zdiva). Do zdiva a svislých konstrukcí nebude zasahováno. Jedná se pouze o drobné zásahy z hlediska zprovoznění větracích otvorů a vyspravení z důvodů vlhkosti.

V rámci tohoto řešeného objektu (SO 01) bude jeden stávající poškozený komín řádně vyspraven – jak v půdním prostoru, tak i nad rovinou střechy. Betonová hlava komínu bude očištěna a opatřena vysprávkovou betonovou směsí.

V rámci objektu SO 03 bude jeden komín vyspraven a nadezděn až nad rovinu střechy – řešeno v objektu SO 03.

e) Schodiště

Vnitřní schodiště objektu - stávající, beze změn.

Venkovní schodiště do suterénu – stávající, beze změn.

Venkovní schody z prostoru 1NP do vnitřního prostoru dvorku areálu školy budou kompletně celé vyspraveny (repasovány), včetně řádného vyspravení bočních částí venkovního schodiště (betonového) – uvedeny do původního stavu. Po tomto kompletním vyspravení budou betonové venkovní schody opatřeny vysokopevnostním vysprávkovým betonem (vysprávkovou maltou na beton) a hydrofobizačním nátěrem.

f) Stropy a průvlaky

Stávající.

Zahrnují zateplení části posledního nadzemního podlaží ze strany půdního prostoru (nad aulou) – viz skladba St2 (popsána v části h) podlahy). A kompletní zateplení vodorovné části nad stropem posledního vytápěného podlaží (4NP). – skladba St3 - viz půdorys 4NP.

Skladba St3 - Zateplení stropní konstrukce nad vytápěným 4NP (pod nevytápěnou půdou) novější vestavby bude provedeno tep.izolací z minerální vaty tl.200mm (100mm + 100mm) - ($\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/mK}$) :

- difuzní folie proti zaprašování
- volně položená tepelná izolace z minerální vaty - 100mm + 100mm = tl.200mm
- stávající tepelná izolace z minerální vaty (tl.160mm)
- stávající parozábrana
- stávající stropní konstrukce 4NP
- stávající podhled

V celém prostoru, kde bude nově provedena skladba St3 (nově položena tepelná izolace t.200mm z minerální vaty a difuzní folie proti zaprašování) bude nejdříve stávající prostor vyklizen a odstraněna stávající folie a stávající nerovnoměrně položená bílá rohož ze skelné vaty.

g) Podhledy

Jsou pouze v prostoru podkroví 4NP - stávající.

h) Podlahy

Stávající, beze změn.

Nově bude provedena pouze podlaha nad částí prostoru 3NP (nad stávajícím prostorem auly) – viz půdorys 4NP. Skladba podlahy půdního prostoru, včetně vyřešení pochozí plochy v rámci zateplení – viz skladba **St2** (uvedena na výkrese půdorysu 4NP).

Skladba St2 - Zateplení podlahy půdního prostoru nad vytápěným 3NP bude provedeno tep.izolací z minerální vaty tl.200mm (100mm + 100mm) - ($\lambda_d \leq 0,038\text{W/mK}$) do dřevěného roštu s pochůzí prkennou podlahou :

- pochůzí plocha z prken - dřevěná prkna P + D tl.28mm
- difuzní folie proti zaprašování
- volně položená tepelná izolace z minerální vaty - 100mm + 100mm = tl.200mm do dvojitého křížem provedeného dřevěného roštu 60x100mm a 60x100mm ve vzdálenosti osově 1300mm (spodní rošt - 60x100mm) a osově 625mm (horní rošt - 60x100mm) - viz výkres půdního prostoru
- parozábrana
- stávající očištěná betonová podlaha půdy
- stávající strop

V celém prostoru, kde bude nově provedena skladba St2 (nově položena tepelná izolace t.200mm z minerální vaty a difuzní folie proti zaprašování) bude nejdříve stávající prostor vyklizen a řádně vyčištěn.

i) Zastřešení

Stávající. V rámci řešených úprav dojde pouze k opravě stávajících poškozených částí krovu, opravě a výměně stávající poškozené krytiny a výměně původních střešních oken a původních půdních oken – viz tabulky PSV.

j) Úprava povrchů

Vnitřní povrchy

Zahrnují začištění a drobné opravy vnitřních omítek ostění oken a dveří vápenocen. štuk. omítkou + nátěr a opravy omítek napadených vlhkostí.

V rámci navržených sanačních úprav je navrženo v rozsahu uvedeném v projektové dokumentaci (vlhké obvodové stěny v celém prostoru 1PP, po celé výšce svislého zdiva) – viz půdorys 1PP - odstranit stávající omítku, vyškrábat spáry, očistit zdivo a provést novou sanační omítku dle předepsané technologie výrobce daného uceleného systému - viz vlhkostní průzkum.

V suterénu je navržena sanační omítky v rozsahu dle měření vlhkosti. Jedná se o prodyšnou pórovitou vápenotrasovou omítku s velmi dobrou schopností propouštět vodní páru splňující směrnici WTA 2-9-04. Má vysokou pórovitost a propustnost pro vodní páru při současné značně snížené kapilární nasákavosti. Jejich strukturou nevzlíná voda, ve hmotě a na jejich povrchu tudíž nedochází k tvorbě solných výkvětů.

Venkovní povrchy

Stávající pískovcové sokly budou restaurovány a navrženy sanační úpravy – viz rest.průzkum (očištěny a napuštěny konzervačním prodyšným nátěrem).

Stávající venkovní omítky budou kompletně celé očištěny, dle potřeby vyspraveny, včetně řádného vyspravení všech detailů říms, šambrán, trhlín a ostatních ozdobných prvků na fasádě a opatřeny novým venkovním nátěrem (fasádní nátěr).

Barevné řešení fasády bude zachováno ve stávajících odstínech (ve stávajícím stavu) – viz pohledy a fotodokumentace.

Současný stav:

Fasáda objektu vykazuje různé druhy poruch, které jsou v převážné většině způsobeny degradací a nevhodnými fyzikálními vlastnostmi stávajícího nátěru, jež je mírně sprašující, na organické bázi (disperze akrylátu/polymeru) Především nevhodné difuzní vlastnosti, fyzikální vazba s podkladem (přilepení nátěrového filmu k podkladu), postupná degradace a tvrdnutí nátěru, charakteristické pro tento typ povrchové úpravy, zapříčinili rozsáhlý výskyt vlasových trhlín na většině ploch povrchu fasády. Na některých místech je pak pozorována s tím spojená zvýšená degradace nosného, omítkového souvrství, především vlivem zátoku srážkové vody do profilu omítek těmito trhlínami. V těchto případech je obecně doporučeno zvážit celoplošné odstranění těchto starých vrstev nátěrů (mechanicky, omytím tlakovou vodou, pomocí chemického přípravku pro odstranění organických disp. nátěrů, bez poškození nosných omítek) a to především z důvodů problematické garance dostatečné adheze těchto starých nátěrů s podkladem a jejich dostatečnou, dlouhodobou únosnost pro nově aplikované vrstvy opravných materiálů. Důležitým krokem pro dlouhodobě funkční renovaci tak bude dostatečná, důkladná příprava podkladů. Pro veškeré opravné, renovační práce jsou navrženy materiály, jež jsou svými stavebně-fyzikálními a adhezními vlastnostmi určeny pro renovaci tohoto typů fasád a poškození.

Zjednodušený technologický postup:

① Čištění, odstranění degradovaných částí: (celoplošně)

Prvním krokem bude důkladné, kompletní očištění fasády a odstranění všech nesoudržných, degradovaných částí fasády – omítek, starých nátěrů atp. Očištění fasády provést nejprve mechanické (okartáčování, oškrabání, osekání atp.) a poté omytí tlakovou vodou (mírnější tlak) za použití neutrálního tenzidového čističe pro kámen a omítky. Ten zajistí kvalitní odstranění atmosférických nečistot, prachu, mastnoty atp. a rovněž zajistí větší otevřenost pórů podkladních materiálů pro lepší adhezi nových renovačních materiálů. Omytí za použití tenzidového přípravku provést nejprve odspodu směrem nahoru a po cca jedné hodině působení provést konečné opláchnutí.

② Odstranění nátěrů: (dle potřeby – lokálně/celoplošně)

Specializovanou pastózní hmotu aplikovat v potřebném množství (vrstvě) pomocí štětky nebo válečku a po příslušné dlouhé reakční době (cca 2-6 hod.) narušený, rozměklý starý nátěr odstranit pomocí škrabky a následně zbytky opláchnout mírným tlakem vody (cca 80 bar – v ideálním případě ohřátou na cca 60 st.)

S ohledem na zkrácení doby potřebné pro jednotlivé technologické kroky a také z důvodů menšího zatížení podkladů při čištění, bude provedeno pouze jedno omytí fasády – tedy v závislosti na zvoleném postupu odstranění nátěru – tedy vždy až po odstranění nátěru a degradovaných částí fasády.

*V případě vynechání tohoto technologického kroku (což níže navržené materiály umožňují), je nutno zajistit důkladnou kontrolu adheze a dostatečné očištění těchto ploch v odpovídající kvalitě (nosný, čistý podklad bez uvolněných, sprašujících částí atp.)

③ Likvidace a prevence biocidního napadení: (lokálně)

Na nejvíce postižených místech biocidním napadením (mechy, plísně atp.) použít specializovaný přípravek k likvidaci těchto biocidů – likvidace zárodků v pórech zdiva a omítek. (výskyt především v okolí parapetů, nad římsami, soklovou zónou atp.)

④ Zpevnění podkladů: (celoplošně)

Po celkovém očištění a vyschnutí podkladů provést zpevnění nosného zdiva a omítek, sanaci trhlin atp. napuštěním pomocí minerálního, čistého křemičitanu (fixativu), který hloubkově zpevňuje porézni, drolivé nebo sprašující materiály, bez omezení difuze. Koncentrace/ředění přípravku je obecně doporučeno cca 1:1-2 s vodou.

⑤-A Nové omítkové vrstvy – jádrové omítky (lokálně):

Pro základní doplnění nových vrstev jádrových omítek bude použita čistě vápenná jádrová omítka na bázi písku, bílého a hydraulického vápna s plnivem cca 0-3 mm. Zpracování dle předpisu dodavatele ve skladbě adhezní postřik, vyrovnávací vrstva a finální vrstva. Z těchto omítek budou rovněž „vytaženy“ všechny potřebné profilace na římsách, bosážích atp.

⑤-B Nové omítkové vrstvy – finální renovační omítková, štuková vrstva (lokálně/celoplošně):

Pro lokální, nebo i celoplošné přepracování fasády, tedy jak nově doplněných omítek, tak i stávajících, pouze očištěných omítek po odstranění nátěru a rovněž pro všechny menší opravy poruch a trhlin na ploše fasády, pro případnou modelaci bosáží a zdobných prvků fasády použít tenkovrstvou renovační omítku na bázi vápna, bílého cementu s organickými přísadami a armovacími vlákny. Zrnitost (granulometrie plniva) omítek max. 0,6 mm a její finalizaci (výsledný vzhled) nutno přizpůsobit způsobem zpracování a použitím odpovídajících nástrojů s napojením do stávajících ploch.

⑥ Sjednocení a povrstvení povrchů – celoplošný sjednocovací podnátěr:

Pro celoplošné sjednocení podkladů použít jednosložkový základový silikátový podnátěr s plnivem 0,5 mm a armovacími vlákny, kde pojivem je modifikovaný křemičitan draselný a slouží jako sjednocující podnátěr k vyrovnání větších strukturálních rozdílů po lokálních opravách omítek, překrytí vlasových trhlin a jako adhezní můstek pro aplikaci finálních povrchových úprav.

⑦ Finální povrchová úprava:

Jako finální nátěr použít minerální sol-silikátovou barvu bez titanové běloby. Jedná se o minerální barvu s kombinací pojiv (křemičitý sol/gel a křemičitanu draselného) umožňující kombinaci chemické a fyzikální vazby k podkladu a je určena pro aplikaci na rozdílné typy podkladů, včetně starých disp. nátěrů. Ta se aplikuje většinou štětkou nebo i válečkem a je ředěna speciálním minerálním ředidlem.

Vlastnosti, aplikace, technická specifikace materiálů:

① Příprava podkladů – čištění

Důkladné mechanické očištění podkladů, odstranění všech nesoudržných, degradovaných částí fasády (oškrabání, osekání, broušení atp.)

Pro kvalitnější přípravu podkladů, odstranění atmosférických nečistot a usazenin, následně provést omytí tlakovou vodou s příměsí čistícího koncentrátu na tenzidové bázi.

Požadavky na vlastnosti – technická specifikace materiálu a použití:

- neutrální ekologicky a biologicky odbouratelný čistící koncentrát na tenzidové bázi
- odstranění pevně usazených nečistot, prachu, tuků, olejů a rzi
- aplikace přípravku na plochy fasád ředěný vodou 1:10
- po cca 1 hod. působení provést konečné opláchnutí

② Odstranění starého disperzního nátěru – chemicky

Pro šetrné odstranění nevhodných nátěrů na bázi disperze akrylátu, polymeru atp., bez narušení podkladních vrstev, použít pastózní, vodou emulgovatelnou směs rozpouštědel, bez freonů, chlorovaných a aromatických uhlovodíků. K odstraňování disperzních a latexových barev na bázi styrolakrylátu nebo čistého akrylátu, akrylových laků, systémů na přemostění trhlin a syntetických omítek na omítce, betonu nebo kameni

Požadavky na vlastnosti – technická specifikace materiálu a použití:

- pastózní, vodou emulgovatelnou směs rozpouštědel, bez freonů, chlorovaných a aromatických uhlovodíků
- obsahuje – etery, alifatické uhlovodíky, dietylglykolester, anionické tenzidy a zahušťovadla
- hustota: cca 1 g/cm³
- pH: cca 7,5 při 10g /l vody

③ Sanace biocidního napadení

Na potřebných místech aplikovat přípravek k likvidaci a prevenci proti biocidnímu napadení.

Požadavky na vlastnosti – technická specifikace materiálu a použití:

- Hotový speciální čistící prostředek na vodní bázi s mikrobiocidním účinkem k sanaci a čištění vnitřních i venkovních ploch napadených řasami a plísněmi. Působí i preventivně proti novému výskytu.
- Vodný roztok pro dezinfekci podkladu napadeného řasami, plísněmi a lišejníky. Neobsahuje reaktivní chlor.
- aplikace neředěného přípravku na postižená místa s následnou reakční dobou min. 12 hod.

④ Zpevnění podkladů:

Po očištění a vyschnutí podkladů zpevnit podklady minerálním zpevňovačem (organokřemičitanem)

Požadavky na vlastnosti – technická specifikace materiálu a použití:

- fixativ z čistého tekutátu silikátu draselného
- minerální zpevnění podkladů a snížení savosti bez omezení difuze
- tvoří film
- hodnota pH: cca 11,3
- aplikace přípravku ředěného vodou cca 1:1-2
- doba potřebná pro chemickou reakci před následnými aplikacemi – min. 12 hod

⑤-A Omítkové vrstvy - jádrové omítky:

Pro nové doplnění jádrových omítek použít hotovou, standardizovanou, čistě vápennou omítku, splňující normu DIN EN 998-1. Jedná se o omítku na bázi písku, vápna (bílé vápno, přírodní vysoce hydraulické vápno) a hydraulických přísad.

Požadavky na vlastnosti – technická specifikace materiálu a použití:

- pevnost odpovídá třídě malty CS I-II resp. P I-II podle DIN V 18550

- zrnitost: 0-3 mm
- pevnost v tlaku: cca 0,8 – 5,0 N/mm², CS I-II
- propustnost pro vodní páru μ : menší než 11
- nasákavost: W2
- pevnost v tahu $\geq 0,08$ N/mm²
- požadovaný minimální podíl složek: hydraulické vápno min. 10-15%, hydroxid vápenatý min. 2,5-10%

⑤-B Finalizace povrchů – renovační, štuková omítka:

Pro lokální nebo i celkové přepracování fasády, nově aplikovaných omítek, nebo i starých, dobře přídržných, pouze očištěných a zpevněných jádrových omítek a rovněž pro veškeré opravy poruch a trhlin v plochách, profilací bosážování atp. použít tenkovrstvou, renovační fasádní omítku na bázi vápna, bílého cementu s organickými přísadami a armovacími vlákny.

Požadavky na vlastnosti – technická specifikace materiálu a použití:

- omítková malta podle DIN EN 998-1
- Pojivová báze vápno a bílý cement, s vápencovým kamenivem, lehkým plnivem a armovacími vlákny, vodoodpudivý.
- Zrnitost: 0-0,6mm
- Pevnost v tlaku: 3,5 – 7,5 N/mm², CS III
- propustnost pro vodní páru μ : cca 8
- nasákavost: W2
- zpracování standardně po smíchání s vodou s následným přepracováním dle požadavku výsledného vzhledu
- možno aplikovat v rozmezí 1-10 mm
- možno provádět opravy modelací zdobných prvků, bosáží atp.

⑥ Finalizace povrchů – sjednocení povrchů před finálními nátěry – povrstvovací podnátěr:

Pro celoplošné sjednocení podkladů a také na složitějších profilacích a zdobných prvcích použít jednosložkový základový silikátový podnátěr s plnivem 0,5mm a armovacími vlákny, kde pojivem je modifikovaný křemičitan draselný a slouží jako sjednocující podnátěr k vyrovnaní větších strukturálních rozdílů, překrytí vlasových trhlin a jako adhezní můstek pro aplikaci finálních povrchových úprav.

Požadavky na vlastnosti – technická specifikace materiálu a použití:

- bez obsahu organických rozpouštědel
- vysoce paropropustný a alkalický
- difúzní ekvivalent tloušťky vzduchové vrstvy: Sd 0,02 (dle ČSN EN ISO 7783-2)
- pH cca 11,4
- velikost plniva / zrna: 0,5mm
- možnost pigmentace absolutně světlostálými anorganickými pigmenty
- aplikace pomocí štětky
- pro lokální, nebo celoplošné sjednocení a povrstvení fasád

⑦ Finální povrchová úprava – nátěr:

Pro finalizaci povrchů použít minerální sol-silikátovou barvu bez titanové běloby.

Požadavky na vlastnosti – technická specifikace materiálu a použití:

- barva s kombinací pojiv – křemičitý sol/gel a vodního skla
- splňuje požadavky DIN 18 363 2.4.1.

- neobsahuje titanovou bělobu
- netvoří film
- organický podíl: max. 5%
- odolnost všech složek vůči UV záření
- použití výhradně absolutně světlostálých anorganických pigmentů
- stálobarevnost: třída A1 (Fb kód dle BFS)
- pH: cca 11
- stupeň pronikání vodní páry: $V \sim 2000 \text{ g}/(\text{m}^2 \text{ d})$
- difuzní ekvivalent tloušťky vzduch. vrstvy: $s_d \leq 0,01 \text{ m}$ podle DIN EN ISO 7783-2
- propustnost pro vodu (24 h): $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot h_{0,5})$
- ekologický – neobsahuje rozpouštědla ani konzervační prostředky

Veškeré vlastnosti a technické parametry použitých materiálů na jednotlivé vrstvy bude nutné doložit Technickými a Bezpečnostními listy spolu s Certifikátem, stavebně technickým osvědčením a prohlášením o vlastnostech.

Součástí prací bude i sepsání závěrečné restaurátorské zprávy včetně fotodokumentace průběhu prací.

Opravu omítek musí provádět pracovníci s prokazatelnými zkušenostmi se zvolenou technologií opravy, nebo musí být ze strany dodavatele zajištěna odborná spolupráce a dohled restaurátora s licenci MK ČR pro minimálně Nepolychromovaná nefigurální uměleckořemeslná díla ze štuky.

Podrobné posouzení rozsahu prací na fasádě bude možné provést po podrobném průzkumu z lešení a po provedení více sond na různých částech budovy.

Sanační omítky jsou popsány v samostatném dokumentu – vlhkostní průzkum.

Sanace soklu jsou popsány v samostatném dokumentu – restaurátorský průzkum.

k) Otvorové prvky

Dveře vnitřní

Všechny vnitřní dveře jsou stávající. Pouze bude provedena výměna vnitřních dveří (do půdního prostoru) za nové, s uvažovaným celkovým souč.prostupu tepla $U_w \leq 1,5 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ a požární odolností (dveře z podkroví 4NP do půdního prostoru) a výměna vnitřních dveří (do půdního prostoru) za nové, s uvažovaným celkovým souč.prostupu tepla $U_w \leq 1,7 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ a požární odolností (dveře ze schodiště do půdního prostoru).

V rámci řešeného objektu ještě budou osazeny dvojce dveře nové do půdorysu 1PP – dveře s požární odolností EW30 DP1 (C2), včetně nových ocelových zárubní – viz tabulky PSV. Na jedny stávající dveře v půdorysu 1PP bude nově osazen samozavírač.

Dveře venkovní

Všechny dveře v obvodovém plášti budovy (dveře venkovní) budou kompletně celé repasovány – přesný popis viz tabulky PSV.

Okna

Zahrnují repasi minimální části oken – viz tabulky PSV. Jinak se celkově jedná o kompletní výměnu stávajících špaletových oken za nová špaletová, dřevěná okna. V některých prostorách jsou špaletová okna do zděného ostění a v některých prostorách jsou pouze jednoduchá okna, která budou zasklena izolačním dvojsklem. Ale převážná část oken je špaletová, včetně dřevěných špalet oken – přesný podrobný popis viz tabulky PSV.

V suterénní části jsou okna nepůvodní, proto jsou navržena okna nová – stejného typu a provedení jako již nově osazená okna v prostoru nedávno opravených šaten IPP.

Technické a kvalitativní požadavky na výplně otvorů :

Výrobky musí odpovídat platným právním předpisům a to zejména požadavkům plynoucím ze zákona č.177/2006 Sb., vyhlášky č. 148/2007 Sb., zákona č. 22/1997 Sb.a vyhlášky č. 268/2009 Sb.

Výrobky musí být vyrobeny a osazeny do stavebních otvorů v souladu s příslušnými normami, zejména ČSN 73 0540 – 2, ČSN 73 0532, ČSN 74 6210.

Kování : Kování musí být odpovídajícího typu podle typu ověřeného mechanickými zkouškami oken (podle ČSN EN 107) . Mechanismus otevírání oken bude umožňovat otevření, popř.dle potřeby i sklápění křídla, otevření křídla nebo sklopení křídla dle požadavku typu okna. Současné otevření a sklopení bude vyloučeno pojistkou.

Kotvení a těsnění oken vůči stavebnímu otvoru : Provedení podle dokumentace výrobce v nadpraží a ostění přes rám okna, u parapetu kotvami. Spáry mezi oken.rámem a ostěním je třeba pečlivě vyplnit komprimační páskou a otvor difúzně uzavřít z vnitřního prostoru. To platí i pro parapetní profil. V případě nerovnosti ostění musí být toto ostění srovnáno.

Tepelně technické vlastnosti : Parametry prostupu tepla a spárové průvzdušnosti v hodnotách minimálně podle projektu. Průvzdušnost oken musí podle požadavku hygienických norem zajišťovat doporučenou hodnotu n-násobné výměny vzduchu v místnosti.

Specifikace připojovací spáry nových oken:

- veškeré kotvící prvky oken (turbošrouby, páskové kotvy) budou použity s takovou povrchovou úpravou, jejichž životnost bude min stejná jako životnost výplně otvoru.
- ukotvení otvorové výplně musí být provedeno tak, aby umožňovalo bezproblémovou dilataci okna bez rizika vzniku neúměrných tlakových sil na výplň a jeho následnou deformaci.
- dodrženy budou min. tolerance pro velikost připojovací spáry TNI 746077

Komplexnost a kvalita dodávky : Dodávka zahrnuje demontáž a likvidaci stávajících oken, veškeré související montážní, stavební a pomocné práce, včetně dotěsnění oken vůči okolním konstrukcím, krycí lišty, seřízení kování zednické začistění vnějšího a vnitřního okolí oken, malířské úpravy dotčených ploch poškozených při demontáži a odvoz a likvidaci odpadu vzniklého v souvislosti s výměnou oken. V této souvislosti je zhotovitel povinen na vymezeném prostoru zřídit uzavíratelnou ohradu jako meziskládku demontovaných výplní a zajistit její správné označení. Po ukončení prací je povinen uvést prostor meziskládky do původního stavu. Dodavatel oken musí mít zaveden systém managementu jakosti splňující požadavky ČSN EN ISO 9001:2001. Všechny deklarované vlastnosti výrobků musí být doloženy.

Spolupráce s uživateli : Zhotovitel bude povinen předložit správcům jednotlivých objektů v předstihu min.21 dnů harmonogram provádění výměny oken. Součástí zakázky musí být i zakrytí předokenního prostoru tak, aby nedošlo k poškození a nadměrnému znečištění podlahových krytin a zakrytí přístupových cest přes jednotlivé místnosti k oknům. Zhotovitel bude zodpovídat za poškození vybavení místnosti, pokud vzniklo jeho vinou. Součástí zakázky nemusí být úklid dané místnosti po sanaci, pokud nedošlo k nadměrnému znečištění v důsledku nedostatečného zakrytí předokenního prostoru a přístupových cest, nebo neopatrnou činností dodavatele.

UPOZORNĚNÍ:

- Všechna okna budou během stavebních prací zabezpečena proti nežádoucímu vniknutí.

Součástí výměny oken a dveří je také restaurování stávajících pískovcových šambrán.

Okna - dřevěná špaletová

Výměna stávajících dřevěných špaletových oken za nová dřevěná špaletová, vnitřní křídlo jednoduché zasklení, vnější křídlo izolační dvojsklo, s uvažovaným celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w \leq 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Konstrukce oken dřevěná, špaletová, z borovicových, popř. smrkových min. dvouvrstvých hranolů s izolačními dvojskly na vnějším křídle a jednoduchým zasklením z interiérové strany. Okna budou respektovat tvarové detaily historicky fotograficky doložených oken. Okna budou mít dřevěné křídlové okapnice, minimální pohledové šířky ráků, tvarové detaily tvaru rámových křidel, zdobné prvky na vodorovných poutcích, klapkách a jiných částech oken. Okna budou opatřena distančníky, záskočkami (držák křidel), apod. Okna budou osazena historizujícím kováním. Všechny detaily konstrukce okna, rámy křídla, tvar křídlové okapnice, poutce, zdobení eventuálně lištování k napojení deštěním oken podléhají povinnosti dodavatele tyto části vyvzorkovat, zkreslit do výrobní dokumentace a předložit k posouzení orgánům památkové péče a investorovi. Na všechny fasády jsou konstrukce oken navrženy s požadavkem na třídu zvukové izolace TZI 4, hodnota vážené zvukové neprůzvučnosti u ŠP oken 44 dB. Povrchová úprava musí zajišťovat ochranu proti houbám, škůdcům a povětrnostním vlivům. Barevný odstín bude krycí transparentní nátěr v barvě slonová kost (barva - odstín podléhá odsouhlasení NPÚ na předložených vzorcích při realizaci).

Tepelné technické parametry oken špaletových:

- $U_{okna} < 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Celkové $R_w > 44 \text{ dB}$
- tvarově shodná s dobovou fotografií
- křídlo rámu bude profilováno dle původního zachovalého okna
- certifikované izolační dvojsklo s měkkým pokovením a teplým distančním rámečkem (hranou) 4-16-4, $U_g = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- okapnice na křídlech dřevěná
- vodotěsnost dle ČSN EN 12208, třída 7A
- průvzdušnost dle ČSN EN 12207, třída 4
- zatížení větrem dle ČSN EN 12210 třída C4
- vnější i vnitřní křídla - závěsy na každém křídle, ovládání klikou
- jednotlivé rozměry a druh skla viz výpis oken
- laky, lepidla a tmely nesmí obsahovat nebezpečné látky
- dřevo min. stáří 60 let, požaduje se doložení atestu původu dřeva
- hustota dřeva - požaduje se hustota min. 350 kg/m^3 dle ČSN EN 323
- Kvalita dřeva J10
- Rozměrové tolerance a geometrické charakteristiky dle ČSN EN 13307-1, ČSN EN 1310
- Trvanlivost nátěru a odolnost proti UV záření je požadována min. 15 let

Pro osazení okna do ostění budou použity systémové osazovací lišty a montážní hmoty s vlastnostmi odpovídajícími požadovaným tepelně technickým vlastnostem okna.

Okna zasklená izolačním dvojsklem

V místech, kde budou osazena pouze dřevěná okna jednoduchá, historizující, s izolačním dvojsklem, z EURO profilu, která zachovávají členění (tvarosloví) i tvar stávajících oken, včetně pohledových šířek ráků, křidel a sloupků. Okno se sestává z plných smrkových, popř. borovicových dřevěných EURO profilů.

- Zasklení izolačním dvojsklem 6-20-4, součinitel prostupu tepla skla $U_g = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Tepelná propustnost celého okna $U_w = 1.22 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zvuková izolace celého okna $R_w=36\text{dB}$.
- Tato okna jsou osazována převážně do společných prostor (chodeb).

Tepelně technické vlastnosti:

Provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2:2011 z hlediska kritických povrchových teplot na styku rám okna a ostění. Součinitel prostupu tepla otvorovou výplní musí vyhovovat požadavkům ČSN 730540-2:2011.

Tyto skutečnosti musí být respektovány. V případě, že povrchové teploty nevyhoví požadavkům ČSN 730540-2:2011, musí být součástí cenové nabídky takové opatření, které zajistí plnění těchto podmínek.

Pro vyloučení jakékoliv pochybnosti výše popsaného řešení, resp. vzniku nežádoucího nadměrného rosení oken a dalších nežádoucích jevů, doporučujeme doložit zhotovitelem navržené řešení s vyobrazením průběhu izotherm pro nejčastěji se opakující okno.

Kotvení oken a jejich sestav musí být provedeno - rámy - ocelo-hliníkovými pozinkovanými rámovými kotvami, případně turbošrouby. Kotvy budou osazeny krytkami. Součástí nabízeného řešení musí být statický návrh kotvení největšího otevíravého (případně pevného okna). Kotvení bude prováděno do 200mm od každého rohu výrobku a pak každých max. 700 mm. Osazovací spáry musí být na interiérové straně parotěsně uzavřeny /kryty parotěsnou páskou/ a na vnější straně opatřeny proti zatékání srážkové vody /kryty difúzně propustnou páskou/ - v systémovém provedení. Okna budou opatřena izolačním podkladovým profilem z materiálu s hodnotou tepelné vodivosti $\Lambda 0,04 \text{ W/mK}$ nebo lepší.

Navržená (SP) specifikace :

- Barva – slonová kost
- $U_{okna} < 1,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
- $U_{skla} < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Celkové $R_w > 36 \text{ dB}$
- tvarově shodná se stávajícími okny
- vodotěsnost dle ČSN EN 12208, třída 7A
- průvzdušnost dle ČSN EN 12207, třída 4
- zatížení větrem dle ČSN EN 12210 třída C3
- závěsy na každém křídle, ovládání klikou (trio panty)
- jednotlivé rozměry a druh skla viz výpis oken
- laky, lepidla a tmely nesmí obsahovat nebezpečné látky

Střešní okna

Výměna stávajících střešních oken za nová – stejného rozměru jako jsou stávající střešní okna $U_w \leq 0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výklopně kyvné střešní okno o velikosti 1140x1398mm (velikost musí být oměřena přímo na stavbě – střešní okno bude osazeno přímo do stávajícího otvoru po vybourání původního střešního okna (velikost cca 1050x1380mm).

Výklopně kyvné okno s automatickou ventil.klapkou – borovicové dřevo, dvojitý nátěr – přesný popis viz tabulky PSV (položka č.19). Zaskleno iz.trojsklem $U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Lemování na hladkou krytinu, včetně zateplovací sady.

- Okno včetně předokenní markýzy manuálně ovládané.
- Vnitřní zatemňující (zcela zastíňující roleta). – přesný popis viz tabulky PSV !!!

l) Truhlářské prvky

Jedná se o výrobu a montáž nových dřevěných oken, repasi všech stávajících vstupních dveří, některých oken, o nově osazené madlo na stávajícím schodišti, o kompletní osazení nových parapetů oken – přesný popis viz tabulky PSV.

m) Klempířské prvky

Jedná se o opravu (dle potřeby) stávajících parapetních plechů oken, stávajícího oplechování jednotlivých říms, apod. – viz tabulky PSV.

Oplechování komína, oplechování stávajících stříšek – přesný popis viz tabulky PSV.

Opravu stávajících střešních svodů, včetně výměny částí střešních svodů a vyřešení napojení svodů do do ležaté kanalizace, popř. na terén.

- viz tabulky PSV

Oprava klempířských prvků: Stávající klempířské prvky budou, pokud to umožňuje jejich stav, zachovány. Výměna bude provedena pouze u poškozených částí (předpokládá se cca. 15% klempířských prvků). Na stávajících prvcích budou odstraněny nečistoty a nesoudržné nátěry. Povrch bude následně omyt roztokem čpavkové vody a opláchnut čistou vodou.

Pro povrchovou úpravu bude použit silnovrstvý rozpouštědlový email na alkydové bázi s vysokým obsahem pevných částic. Materiál bude s vysokou přilnavostí, určený na základní, pomocné i finální nátěry železa, oceli, zinku, hliníku a mědi s velmi dobrou odolností proti povětrnostním vlivům.

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY NOVÉ - POZINK.PLECH + NÁTĚR (HNĚDÉ BARVY – ODSÍN BUDE UPŘESNĚN PŘI REALIZACI, VE SPOLUPRÁCI ZHOTOVITELE S PROJEKTANTEM A ZÁSTUPCI ÚŘADU PAMÁTKOVÉ PÉČE).

Nátěry klempířských prvků – silnovrstvý rozpouštědlový email na alkydové bázi, tloušťka suché vrstvy minimálně 180μm.

- SVODY VE VNITŘNÍ ČÁSTI (VNITŘNÍM DVORKU AREÁLU) BUDOU OPATŘENY NOVĚ OSAZENÝM LAPAČEM STŘEŠNÍCH SPLAVENIN, A ZÁROVEŇ BUDE U VŠECH SVODŮ, NAPOJENÝCH NA STÁVAJÍCÍ LEŽATOU KANALIZACI TATO KANALIZACE NOVĚ DLE POTŘEBY VYSPRAVENA.

- SVODY Z VNĚJŠÍ STRANY OBJEKTU BUDOU SVEDENY DO BETONOVÝCH ŽLABOVEK A NÁSLEDNĚ VYVEDENY NA TERÉN (ŘÁDNĚ BUDE OPRAVEN STÁVAJÍCÍ STAV, KTERÝ JE V SOUČASNÉ DOBĚ VE ŠPATNÉM STAVU).

UPOZORŇUJI NA NUTNOST DODRŽOVÁNÍ TECHNOLOGICKÝCH DOPORUČENÍ VÝROBCE A CECHU KLEMPÍŘU, POKRÝVAČU A TESAŘU ČR PŘI PRÁCI A MONTÁŽI TOHOTO MATERIÁLU !!!

n) Zámečnické výrobky

Stávající, případně nově provedené vnitřní mříže do prostoru tělocvičen, opravené zábradlí schodiště a jednotlivé úpravy stávajícího zábradlí u vnitřního schodiště objektu. Nově zhotovené poškozené kotvy hromosvodu, střešních svodů a nově zhotovené okenní mříže do prostoru tělocvičen, včetně jejich nakotvení do stávajícího obvodového zdiva objektu.

Nově budou osazeny větrací mřížky na fasádu a v místě soklu daného objektu.

o) Nátěry a malby

Vnitřní malby

Vnitřní nátěr nově opravených ploch bude barevně upřesněn investorem při provádění. Jedná se pouze o nátěry po drobných opravách při opravě oken a parapetů.

Typové vnitřní prvky

Budou opatřeny povrchovou úpravou z výroby

Nátěry otvorových prvků

Obsahují impregnační, základní a vrchní emailové nátěry na očištěný vytmelený dřevěný masiv.

Nátěry soklu

Zahrnuje očištění a napuštění kamen. prvků speciálními zpevňovacími nátěry (viz restaurátorský průzkum)

Zámečnické a ocelové prvky

Po odrezování a odmaštění budou natřeny : - 1x barva syntetická základní
- 2x barva syntetická vrchní

Zámečnické prvky - barevný odstín bude upřesněn při realizaci – ve spolupráci projektanta se zástupci úřadu památkové péče (odstín hnědé, popř. černé barvy).

V čelní části objektu budou stávající (původní) mříže opatřeny barvou černou - po odrezování a odmaštění budou natřeny 2x kovářskou barvou černou.

Truhlářské výrobky

Budou opatřeny nátěrem lazurovacím lakem určeným do náročného venkovního prostředí, aplikovaným dle doporučených postupů daných výrobcem. Nátěr základní i vrchní (nutno použít ucelený systém daný výrobcem).

V rámci provedení zateplení stropní konstrukce nad 3NP bude proveden impregnační nátěr proti dřevokazným houbám a plísním všech stávajících i nových dřevěných prvků krovu a nově provedené konstrukce podlahy (v prostoru nově zhotoveného zateplení půdního prostoru).

Fasádní nátěr

Barevné odstíny budou zachovány dle stávajícího stavu. Aplikace nátěrů stávajících fasád budovy bude upřesněna při realizaci dle technologického postupu výrobce. Jedná se o ucelený systém. Stávající fasáda bude natřena prodyšným nátěrem odolným proti plísním. Jedná se o silikátové nátěry hladkých ploch.

Barevné řešení jednotlivých povrchů bude upřesněno při provádění dle odběru vzorků se

zástupcem NPÚ.

p) Venkovní úpravy

Zahrnují pouze úklidové práce po stavbě a dále realizaci nově opravených okapových chodníků, betonových žlabovek, napojení střešních svodů do stávající kanalizace, do betonových žlabovek.

q) Vybavení objektu

Jedná se o doplnění vnitřních žaluzií do oken a dle potřeby doplnění některých oken i vnitřními plně zatemňujícími roletami – vše řádně popsáno v tabulkách PSV.

1.2. Stavebně konstrukční část

Nosné konstrukce stavby nejsou dotčeny.

1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Je popsáno v samostatné zprávě.

1.4. Technika prostředí staveb

a) zařízení pro vytápění staveb

Je řešeno v rámci samostatného objektu SO 02 Rekonstrukce zdroje tepla podkroví (4NP) + úpravy rozvodů ÚT – Zařízení pro vytápění staveb.

Rekonstrukce centrální kotelny včetně regulace otopné soustavy byla již řešena v předchozí etapě, proto je součástí této akce provedeno pouze vyčištění topného media. Vyčištění topného media obsahuje provedení rozboru topné vody, promytí rozvodů alkalickým činidlem-kalcinovaná soda, proplach systému včetně odkalení, napuštění systému čistícím prostředkem, proplach a úprava pH na neutrální hodnotu pH 7, nanesení ochranného povlaku, monitoring systému termokamerou před provedením předmětu díla a po provedení předmětu díla. Jde o vyčištění rozvodů, veškerých ohřivačů, výměníků a radiátorů v primárním systému ÚT.

b) zařízení pro ochlazování staveb

Bude zajištěno chlazení vzduchu počítačové učebny v podkroví objektu Gymnázia.

- Viz objekt SO 03 chlazení počítačové učebny (4NP).

c) zařízení vzduchotechniky

Není předmětem této akce.

d) zařízení pro měření a regulaci

- Viz SO 03

e) zařízení zdravotně technických instalací

Není předmětem této akce.

f) plynová zařízení

Podrobně řešeno v rámci samostatného objektu SO 02 Rekonstrukce zdroje tepla podkroví (4NP) + úpravy rozvodů ÚT – Plynová zařízení.

g) zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů

Součástí tohoto objektu SO 01 je **Oprava hromosvodu**. Stávající konstrukce hromosvodu budou zachovány, pouze dle potřeby vyměněny za nové. Všechny poškozené konzoly hromosvodu budou osazeny nově. Hromosvody budou kotveny do fasády tak, aby nedocházelo k zatékání do omítky - šikmé kotvení. Z tohoto důvodu je třeba použít speciální držáky svodů.

Na závěr bude provedena revize hromosvodní sítě jako celku.