

F1.1.102 TECHNICKÁ ZPRÁVA

102.1.	IDENTIFIKACE STAVBY	2
	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	2
	ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY.....	2
102.2.	CHARAKTER A SOUČASNÝ STAV OBJEKTU	3
102.3.	ZÁKLADNÍ POPIS NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ.....	4
102.4.	POPIS JEDNOTLIVÝCH OPATŘENÍ	4
	BOURACÍ PRÁCE A DROBNÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY	4
	VÝMĚNA OKEN A VSTUPNÍCH DVEŘÍ OBJEKTU	4
	<i>Obecný technologický postup montáže oken</i>	<i>5</i>
	ZATEPLENÍ SOKLOVÉHO ZDIVA VČETNĚ OPRAVY OKAPOVÉHO CHODNÍKU A ODVODNĚNÍ DEŠŤOVÉ VODY	7
	ZATEPLENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ OBJEKTU	7
	<i>Příprava podkladu</i>	<i>7</i>
	<i>Použité typy zateplení na objektu</i>	<i>8</i>
	<i>Zateplení hlavní plochy fasády</i>	<i>8</i>
	<i>Zateplení přízemí objektů</i>	<i>9</i>
	<i>Zateplení detailů.....</i>	<i>9</i>
	<i>Povrchová úprava.....</i>	<i>9</i>
	<i>Obecný popis realizace KZS</i>	<i>10</i>
	<i>Specifické požadavky na KZS</i>	<i>11</i>
	ZATEPLENÍ STROPU POD NEVYTÁPĚNOU PŮDOU.....	11
	ZATEPLENÍ STROPU PŘÍSTAVKU	12
102.5.	KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY.....	12
102.6.	ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY.....	12
	POPIS CELKOVÉ REPASE MŘÍŽÍ	12
102.7.	SOUVISEJÍCÍ PRÁCE A KONSTRUKCE	13
	PROSTORY VSTUPU	13
	MALBY	13
	HROMOSVOD	13
	ZAŘÍZENÍ NA FASÁDÁCH	13
	ÚPRAVA OKOLÍ PO UKONČENÍ STAVBY.....	14
	OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ	14
102.8.	BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ.....	14
102.9.	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	15

102.1. Identifikace stavby

Identifikační údaje stavby a investora

Investor: Vězeňská služba ČR, Soudní 1672/1a, 140 00 Praha 4 - Nusle

Název stavby: Snížení energetické náročnosti a využití obnovitelného zdroje energie (OZE)
pro přípravu TUV v areálu Věznice Bělušice, č.projektu: 09036993
- **SO 008 – Objekt č. 10 Ubytovna odsouzených č.5**

Místo stavby: areál Věznice Bělušice, Bělušice č. p. 66, 435 26 Bečov u Mostu,
k.ú. Bělušice u Mostu

Dodavatel: výběrovým řízením

Projektant: DES Praha, s.r.o., Terronská 880/58, 160 00, Praha 6
tel. 220515164, 72, des@des.cz, www.des.cz
Ing. Václav Krejčí , autorizovaný inženýr pozemních staveb
č.autorizace ČKAIT-0002723

Stupeň PD: Dokumentace pro realizaci stavby s náležitostmi DSP a DZS

Číslo zakázky: 172 2011

Datum: 11. 2011

Tato část projektové dokumentace řeší návrh energeticky úsporných opatření ve stavebních konstrukcích vybraných stavebních objektů věznice Bělušice.

Z administrativních důvodů se liší číslování SO (stavebních objektů v projektu) od číslování (popisných čísel) jednotlivých objektů v areálu. Je to dáno již dříve zpracovanými dokumentacemi, které označují objekty odlišně a návazností na zpracované podklady pro dotaci, na jejichž členění musí navazovat touto PD.

Dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb.(stavební zákon), Vyhl. č.499/2006 Sb. (O dokumentaci staveb), Vyhl. č. 268/2009 Sb. (O obecných technických požadavcích na výstavbu).

Základní údaje stavby

Základním podkladem pro vypracování této dokumentace je „Žádost o poskytnutí podpory z OP životní prostředí“ zpracovaný v 06/2009 firmou CEFA, s.r.o. Dokumentace byla vypracována na základě platné SOD.



Mezi navrhované stavební úpravy určené pro realizaci energeticky úsporných opatření na budově ubytovny pro odsouzené č. 5 patří výměna všech vnějších výplní otvorů, zateplení obvodového pláště a stropu nad posledním podlažím a s tím související úpravy navazujících konstrukcí v bezprostřední blízkosti objektu.

Projektant provedl průzkum objektu na místě a potřebná doměření včetně zhotovení fotodokumentace současného stavu. Bylo provedeno porovnání projektové dokumentace získané z archivu investora se současným stavem, změny byly zakresleny. Původní dokumentace byla digitalizována v rozsahu potřebném pro zpracování dokumentace snížení energetické náročnosti.

Vzhledem k tomu, že práce budou probíhat v areálu se zvláštním režimem, budou v průběhu realizace stanovena dočasná opatření z hlediska bezpečnosti - ostrahy areálu věznice a to jak na straně dodavatele, tak na straně uživatele.

Při realizaci stavby musí být splněny všechny podmínky právoplatného stavebního povolení.

102.2. Charakter a současný stav objektu

Budova ubytovny odsouzených č. 5 je součástí areálu věznice Bělušice, která se nachází v obci Bělušice 13 km jihovýchodně od města Most v Ústeckém kraji. V areálu věznice je postaveno 21 samostatně stojících budov z toho 15 objektů je určeno pro realizaci energeticky úsporných opatření.

Objekt ubytovny odsouzených č. 5 je samostatně stojící objekt ve střezené části areálu. Jedná se o třípodlažní objekt obdélníkového tvaru o celkových půdorysných rozměrech 15,1 x 61,2 m včetně přilehlého venkovního schodiště. Dispozičně se jedná o třítrakt se středovou chodbou.

Objekt byl postaven v roce 1974 a je rozvržen do tří nadzemních podlaží. Svislé nosné obvodové konstrukce jsou tvořeny montovanými železobetonovými panely, obvodové stěny jsou provedeny z železobetonových stěnových panelů o tloušťce 300 mm (štítové zdi o tloušťce 370 mm), stropy jsou tvořeny železobetonovými panely tloušťky 250 mm. Střecha nad celým půdorysem objektu je plochá, panelová, dnes je opatřena valbovou nástavbou tvořenou dřevěným krovem. Střešní plášť je uzavřen krytinou z pozinkovaných plechů. Strop je pravděpodobně opatřen tepelnou izolací tloušťky 50 mm. Tepelná izolace stropu je provedena dodatečně položenou minerální rohoží tloušťky pravděpodobně 50 mm. Tepelná izolace podlahy není. Vchodové dveře jsou dřevěné, v dřevěných zárubních, okna jsou dřevěná zdvojená s mřížemi. Objekt slouží jako ubytovna pro odsouzené. V objektu jsou také umístěny kanceláře vychovatelů, prostory pro mimopracovní aktivity odsouzených, klubovny, místnost senátu, komunikační prostory a příslušné hygienické zázemí.

Zastavěná plocha.....924,10 m²

Obestavěný prostor..... 9 796,00 m³

Užitná plocha.....2 454,30 m²

102.3. Základní popis navrhovaných opatření

Zateplením objektu ubytovny dojde pouze k hmotovému nárůstu obvodové konstrukce v dimenzi navrženého tepelně izolačního systému. Proto nedochází ke změně v členění fasád ani tvar a dělení výplní otvorů se nemění. Součástí rekonstrukce bude zateplení obvodového pláště, výměna stávajících okenních otvorů a vstupních dveří a zateplení stropní konstrukce nad 2.np na normou doporučené hodnoty.

Zateplení obvodového pláště KZS - minerální desky tl. 150mm $U_{\max} \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zateplení stropu pod nevytápěnou půdou - deskami tl. 300mm $U_{\max} \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Výměna vchodových dveří za nové s Al rámem $U_{\max} \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Výměna oken za nová plastová $U_{\max} \leq 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Související úpravy budou zahrnovat zazdění některých otvorů se skleněnými tvárnicemi (Luxfery), opravu okapového chodníku v návaznosti na zateplení soklového zdiva, přeložení hromosvodu (skrytý svod), posunutí dešťových svodů o tl. zateplení atd.

Popis jednotlivých opatření jako zateplení pláště, stropu a výměny výplní otvorů je zpracován v samostatných kapitolách této dokumentace.

102.4. Popis jednotlivých opatření

Bourací práce a drobné stavební úpravy

Před zahájením jednotlivých prací v souvislosti se zateplením objektu dojde k drobným stavebním úpravám objektu. Dle požadavku investora budou veškeré prosklené stěny ze sklobetonových tvárnic (Luxfer) vybourány. Pás nad vstupními dveřmi přístavku cca 960/690mm na severní straně objektu se dozdí pórobetonovými cihlami, ostatní otvory na chodbách a schodišťové podestě se osadí novými okny.

Z fasády objektu se odstraní veškeré stříšky nad okny. Na východní straně objektu dojde k odsekání stávajícího keramického obkladu soklu a k následnému srovnání podkladu pro aplikaci zateplení z pěnového skla.

Výměna oken a vstupních dveří objektu

Stávající dřevěná a nevyhovující plastová okna s izolačním dvojsklem budou nahrazena okny novými, s plastovým rámem a izolačním dvojsklem, $U_w = \max 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stávající plechové nebo dřevěné dveře budou vyměněny za dveře nové s hliníkovým rámem s přerušeným tepelným mostem, dveřní křídla budou plná hladká.

Okna budou osazena v souladu s platnou ČSN 730540-2.

Nová okna budou plastová minimálně 5-ti komorová v přibližně původním členění. Budou použita kvalitní okna s rámem vyztuženým uzavřenými ocelovými profily po celém obvodu, s kotvením kování do vyztužných profilů, s přerušeným tepelným mostem a s možností infiltrační polohy kování, které umožní normou předepsané větrání jednotlivých místností při zajištěném křídle okna. Budou použity kvalitní osvědčené profily oken od renomovaných výrobců. Okenní rámy budou dodány v bílé barvě s ochranou proti UV záření. Zasklení bude provedeno izolačním dvojsklem s teplým rámečkem, tak, aby nebyl překročen požadovaný součinitel prostupu okna jako celku.

Bude dodržen technologický postup konkrétního dodavatele oken a dveří. Především bude provedeno řádné ukotvení výplní a budou zohledněny všechny technické požadavky na zabudování oken a dveří. Bude provedeno správné řešení připojovacích spár v souladu s platnou ČSN 730540-2 (vnější uzávěr spáry musí být řešen jako vodotěsný a paropropustný EPDM kompri páskou a vnitřní uzávěr jako parotěsný s parotěsnou samolepící páskou).

Nutno též dbát na správné napojení a řešení vnějších parapetů oken včetně jejich ukotvení a odstranění tepelných mostů.

Dle požadavku investora nebudou osazeny vnitřní parapety, pouze dojde k zednickému začistění parapetního zdiva a ostění. Vše včetně nadpraží bude vymalováno bílou barvou.

Demontáže stávajících oken: stávající dřevěná okna a dřevěné a plechové dveře budou vybourány a odvezeny na skládku.

Vybraná okna budou mít místo čirých skel osazena ornamentální skla typ kůra. Jedná se o okna v místnostech WC a umývárén. Konkrétní požadavky jsou uvedeny v tabulkách výplní otvorů viz. SO 014 Dodávka a montáž oken a dveří pro SO 001 až 013.

Obecný technologický postup montáže oken

KROK 1 – PŘÍPRAVA MONTÁŽNÍHO OTVORU

Před zahájením samotné montáže oken je nezbytné provést zdemontování stávajícího okna a přípravu otvoru pro zabudování nového okna. Začneme vysazením všech křídel z pantů, aby nám při další demontáži rámu oken nepřekážela. Následně oddělíme vnější parapet od spodní části rámu okna, původní parapety nebudou využity. Poté provedeme přeříznutí rámu, a to cca 300 mm od rohu v dolní a boční části rámu. Tento postup nám umožní jednodušeji vyjmout malou část rohu bez větší námahy. Poté postupujeme s demontáží po obvodu rámu, kdy jednotlivé části rámu vylamujeme již vcelku od rohu k rohu. Kotvy nebo vruty, kterými je okno připevněno se buď podaří vylomit zároveň s rámem nebo pokud zůstanou odřízneme je rozbrušovacím kotoučem. Dále postupně demontujeme osazovací rám okna. Nesmíme také zapomenout na vyčištění stavebního otvoru od všech zbytků stavební suti a smetení povrchových nečistot a prachu. Její provedení nám usnadní manipulaci nově osazovaného rámu ve stavebním otvoru. Při provádění demontáže je třeba mít na zřeteli, že demontáž stávajícího rámu je činnost poměrně náročná a vyžadující někdy i hrubou sílu. Přesto je nezbytné ji provádět opatrně, aby se škody na omítkách minimalizovali. Pochopitelně u styku okna s omítkovinou může dojít i při sebeopatrnější demontáži k poškození omítky.

Po vyjmutí oken bude provedena příprava – začištění otvoru pro další bezproblémové napojení oken ke stávajícím konstrukcím při kvalitním řešení připojovacích spár dle platných ČSN.

KROK 2 – OSAZENÍ NOVÉHO RÁMU

Usazování nového rámu okna provádíme vždy s vysazeným okenním křídlem. Nejprve na vnitřní stranu rámu přilepíme parotěsnou zábranu pomocí akrylového lepidla a necháme fólii lehce směřovat směrem do místnosti. Na vnitřní část ostění nainstalujeme komprimační pásku. Poté na parapetní část stavebního otvoru uložíme distanční podložky, které srovnáme do roviny. Na vyrovnané podložky osadíme rám a v horní části jej provizorně zafixujeme pomocí dřevěných klínek. Jakmile máme spodní část okna ve váze je potřeba zajistit jeho správné výškové osazení a napojení na stávající vnější parapet. To provádíme buď přidáváním či odebráním distančních podložek umístěných na parapetu. Dále provedeme vyvážení ve svislici, aby rám nebyl nakloněn směrem do místnosti nebo naopak z místnosti ven. To by se mohlo nepříjemně projevit po osazení křídla, kdy nebudeme schopni mít otevřené křídlo v ustálené poloze a bude se, dle odchylky od svislice, neustále otevírat či přivírat.

KROK 3 – KOTVENÍ

Usazený a vyvážený rám, který jsme si pevně zafixovali klínky a podložkami můžeme nyní definitivně mechanicky ukotvit. Pro uchycení montážním vrutem (bez použití hmoždinek) máme již rám předvrtaný z výroby, proto skrze otvor v rámu vyvrtáme díru do ostění. Důležitým faktorem jsou vzdálenosti kotvicích bodů, které musíme bezpodmínečně dodržovat. Většinou se první kotvicí bod umísťuje do vzdálenosti cca 150 mm od každého vnitřního rohu, tzn. jak na svislé tak i vodorovné části rámu. Zároveň nesmí vzdálenost dvou sousedních kotvicích bodů přesáhnout 700 mm. Pokud by se tak stalo, musíme doplnit toto místo dalším kotvicím bodem.

KROK 4 – UTĚSNĚNÍ

Po zakotvení již můžeme přistoupit k utěsnění prostoru po obvodě rámu. Pečlivě vymeteme spáry mezi rámem a ostěním a zkontrolujeme, jestli se ve zmíněném prostoru nevyskytují mechanické překážky, které by mohly bránit dilataci rámu. Následně fixírkou navlhčíme ostění a rám a do prostoru připojovací spáry aplikujeme PUR pěnu. Poté napenetrujeme plochy ostění, na které budeme lepit butylovou část paronepropustné fólie. V případě, že se při aplikaci vyskytnou na ostění kaverny, které nelze páskou přelepit, řešíme tyto průduchy speciálním těsnícím tmelem nebo záplatou z parotěsné zábrany. Vnější parapetní plech připevníme k zazdívacímu profilu vruty.

KROK 5 – ZEDNICKÉ ZAČIŠTĚNÍ (zalištování)

Na vnitřní zábranu můžeme nanést omítkovou směs a provést zednické začištění. Z vnější části bude ponechána pouze komprimační páska, která bude konečným způsobem utěsnění proti náporovému dešti. (následně bude realizováno zateplení s částečným přetažením izolace přes rám okna za použití vylamovacích APU lišt).

Krok 6 – KONEČNÉ SEŘÍZENÍ

Křídlo, které jsme na počátku vysadili z rámu stejným způsobem nasadíme zpět. Vyzkoušíme, zda křídlo nikde po obvodu nezachytává o rámové části kování. Pokud zjistíme, že je potřeba křídlo seřídít, máme na pantech většinou tři seřizovací možnosti. Na spodním pantu dokážeme křídlo vystředit směrem nahoru, resp.

dolů a také doleva či doprava. Na horním pantu můžeme seřídít přítlak křídla k rámu, aby byla zaručena správná těsnost křídla k rámu bez profukování.

Krok 7 – MONTÁŽ PŘÍSLUŠENSTVÍ

K oknu lze osadit ještě další příslušenství, a to například vnější parapety, žaluzie, síť proti hmyzu, rolety apod. Tato uvedená příslušenství lze na okna namontovat zcela bez problémů, protože výrobci již znají technické specifikace výrobců oken a své výrobky jim přizpůsobili.

Zateplení soklového zdiva včetně opravy okapového chodníku a odvodnění dešťové vody

V rámci zateplení objektu bude ošetřeno i soklové zdivo. Po odříznutí pásu šířky 650mm stávajícího povrchu komunikace z litého asfaltu (východní a severní strana domu) nebo sejmutí ornice (západní strana) se podél celého objektu provede výkop do hl. cca 500mm od upraveného terénu. Po očištění, vyschnutí a srovnání povrchu zdiva bude aplikována tepelná izolace z pěnového skla tl. 80mm s vytažením cca 250mm nad terénem nebo do výšky soklového zdiva. Povrchovou vrstvu soklového zdiva vytvoří nanesená pryskyřičná mozaiková omítkovina určená na sokly objektů. Podzemní část KZS bude chráněna geotextilií a nopovou fólií.

Podél jižní strany objektu, kde je podzemní podlaží částečně vetknuté do terénu, bude odstraněna část betonového chodníku a proveden výkop cca 1m od upraveného terénu. Odstraní se přízdívka z plných cihel včetně cementového soklu a dojde k opravě stávající hydroizolace. Stěna se zateplí izolací z pěnového skla tl. 120mm, která bude chráněna geotextilií a nopovou fólií.

Po odstranění pásu stávající komunikace (litý asfalt, bet. chodník či travnatá plocha – viz. půdorys) se odstraní zemina do hloubky 250 mm v šířce 600 mm od fasády. Do výkopu na zhutněnou zeminu bude uložena černá textilie, položena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu tl. 100 mm v pásu šířky 500 mm, přilehlá k pěnovému sklu soklu, která se pokryje částečně hutněným násypem šterkopísku tl. 100mm. Poté se obnoví finální vrstva komunikace ve spádu min. 5% od fasády domu (litý asfalt, bet. chodník, na západní straně bude položen okapový chodník z betonových dlaždic).

Zateplení obvodového pláště objektu

Zateplení objektu, které je navrženo jako kontaktní zateplovací systém (KZS), bude provedeno tak, aby výsledná hodnota součinitele tepla U dosahovala minimálně doporučené hodnoty dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, tj. $U \leq 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, (přičemž normová hodnota je $0,38 \text{ W/(m}^2\text{K)}$).

Příprava podkladu

Před aplikací KZS budou z fasády objektu sejmuty všechny nefunkční instalace, ostatní budou ponechány. Funkčnost je nutné před započítím prací ověřit u uživatele stavby. Místy došlo na fasádě k poškození omítky nebo chybí úplně, proto je nutné před samotnou aplikací KZS provést reprofilaci vnějších omítek, tzn. osekání poškozené vlhké omítky a nanesení vhodné neprofilační malty. Jedná se cca o 5% plochy fasády. Jinak povrch nevykazuje další závady a je po umytí tlakovou vodou vhodný k realizaci KZS.

Použité typy zateplení na objektu

Vzhledem ke specifickému provozu areálu je požadována zvýšená odolnost povrchu fasády. Podrobný popis jednotlivých povrchů je v následujících kapitolách dokumentace.

SOKL:

sokl objektů od úrovně -0,500 od přilehlého terénu do výšky cca +0,250 (nebo do výše soklového zdiva) bude zateplen pěnovým sklem v tl. 80 mm. Nadzemní část soklu bude povrchově upravena pryskyřičnou omítkou na sokly objektů. Podzemní část bude chráněna geotextilií a nopovou fólií. Výjimku tvoří jižní strana objektu, která má částečně vetknuté podlaží do terénu. Zde bude obvodová stěna zateplena pěnovým sklem tl. 120mm od úrovně -1,00 od přilehlého terénu.

PŘÍZEMÍ OBJEKTŮ:

od soklu (průměrně cca +0,250) bude zateplení pokračovat deskami z minerální izolace v tl. 150 mm se suchým montovaným obkladem z cementových desek pro venkovní použití na roštu z ocelových žárově zinkovaných CW 150 a CD profilů. Obklad bude opatřen systémovou omítkou na KZS vhodnou k aplikaci na tento typ fasád.

DALŠÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ:

Zateplení plochy fasády od cca +3,000 metru bude provedeno jako kontaktní v převažující tl. 150 mm. Pro zateplení bude použito desek z minerálních vláken s omítkovým systémem na KZS.

Zateplení hlavní plochy fasády

Zateplení plochy fasády bude provedeno jako kontaktní v převažující tl. 150 mm. Pro zateplení bude použito desek z minerální vaty s podélnou orientací vláken, desky budou k podkladu lepeny a mechanicky kotveny pomocí talířových hmoždinek. Bude provedeno celoplošné bandážování fasády sítkou ze skelné tkaniny s přídatnou výztuží v rozích otvorů. Bude použit kompletní zateplovací systém od renomovaného výrobce, včetně návrhu kotvení a bandážování, výztužných profilů v rozích a základacích profilů, základacích lišt zateplovacího systému a vrchní omítky, včetně zateplení tepelných mostů a řešení dilatací. Ostění oken bude realizováno s ohledem na požadavek zvýšené mechanické odolnosti, viz detaily PD, příloha č. 130. Zateplovací systém bude prováděn v souladu s platnými normami (zvláště **ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb** - společná ustanovení, **ČSN EN 13163 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví**, **73 2921 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)** a další) a s technologickým předpisem konkrétního dodavatele. Konkrétní technologický předpis bude před zahájením prací předložen investorovi, tak aby bylo možno provádět kontrolu realizace. Součástí dodávky bude konkrétní návrh kotvení izolantu k objektu dle konkrétních předpisů vybraného dodavatele.

Zateplení přízemí objektů

Je navrženo zateplení deskami z minerální izolace v tl. 150 mm se suchým montovaným obkladem z cementových desek pro venkovní použití na roštu z ocelových žárově zinkovaných CW 150 a CD profilů. Obklad bude opatřen systémovou omítkou na KZS vhodnou k aplikaci na tento typ fasád.

Skladba je navržena jako kontaktní pro přímé opláštění. Opláštění včetně tepelné izolace, nosných prvků, doplňkových izolací a prvků, včetně povrchové úpravy omítkovým systémem bude řešeno jako systémové od renomovaného dodavatele v souladu s postupy a technickými listy konkrétního vybraného dodavatele. Před započítáním prací budou detaily vybraného dodavatele předloženy ke schválení investorovi.

Pro zvýšení mechanické odolnosti se předpokládá provedení nosných ocelových konstrukcí pro kotvení pláště v polovičním modulu rastru, než bývá doporučeno výrobcem, tj. cca 300 mm. Případně bude doložena nebo předvedena mechanická odolnost vybraného systému na místě.

Spodní konstrukce z pozinkovaných profilů tvářených za studena s příslušnými lisovanými díly musí splňovat normu EN 13964.

Požadavky na systém: obklad bude cementová deska, která je vhodná jako prvek opláštění pro venkovní použití.

- odolnost proti vlhkosti a tvarová stálost materiálu,
- odolnost proti tvorbě plísní,
- propustnost pro vodní páry, která je předpokladem optimálního klimatu v místnosti.

Součástí je také provedení ostění, nadpraží a parapetů otvorů v systému obkladu fasády.

Zateplení detailů

Budou zateplený také veškeré tepelné mosty – ostění, parapety a nadpraží oken a dveří v tl. min 40 mm (přetažení přes část rámu oken do vylamovacích APU lišt lepených k rámu okna).

Aby nedocházelo ke vzniku tepelných mostů, je důležité aplikovat tepelnou izolaci mezi nosnými prvky krovu až pod bednění střechy. Proto bude odstraněna část podbití střechy a po provedení zateplení bude podbití obnoveno s výměnou poškozených prvků.

Povrchová úprava

Na fasádu bude použita probarvená fasádní omítkovina v kombinaci středních pastelových barev – viz barevné řešení objektu. Přesná barevnost bude vybrána v rámci AD ze vzorníku konkrétního dodavatele, dodavatel následně předloží vzorky skutečných omítek ve vybraných barvách a to buď provedených přímo na fasádu na místě, nebo na podkladních deskách v dostatečné velikosti.

Bude použit kvalitní fasádní systém s probarvenou omítkou na silikon-silikátové bázi, velikost zrna 1,5 mm. Na zastíněných fasádách, obzvláště ve spodních zastíněných podlažích je možno předpokládat následný výskyt sinic, plísní a řas na zateplovacím systému. Budou provedena opatření vedoucí k minimalizaci rizika tohoto jevu, tj. návrh vhodných příměsí do omítkoviny. Špalety kolem oken budou v jiném barevném odstínu a v jiné omítkové struktuře než většinová plocha fasády. Blíže je toto popsáno v barevném řešení v samostatné příloze projektové dokumentace.

Sokl objektů bude opatřen povrchovou úpravou z pryskyřičné mozaikové omítkoviny určené na sokly objektů do styku s vlhkým prostředím.

Podzemní část KZS bude chráněna geotextilií a nopovou folií.

Obecný popis realizace KZS

Detaily provedení zateplovacího systému včetně způsobu kotvení a množství použitých kotevních prvků budou dodavatelem stavby předloženy investorovi ke schválení před započítáním prací.

Bude postupováno v souladu s konkrétními technologickými předpisy vybraného dodavatele ETICS, předpisy a postupy budou investorovi předloženy ke schválení před započítáním realizace stavby.

- fasádní lešení: bude osazeno v souladu s platnými normami a BOZP
- příprava podkladu: před započítáním obkládání je nutno odstranit nebo vyměnit v závislosti na tl. systému parapetní plechy, svody a ostatní konstrukce na fasádě. Poškozená místa fasády je nutno vyspravit. Z povrchu se odstraní staré nátěry a nástřiky, odpadávající omítky, budou zbroušeny výstupky. Velké prohlubně budou přestěrkovány. Nečistoty na stávajícím povrchu fasády se odstraní omytím tlakovou vodou. Celý povrch stávající fasády bude napenetrován vhodnou disperzí.
- založení systému: po vytýčení úrovně zateplení se pomocí hmoždinek s vruty ve vzdálenosti cca 50cm připevňuje hliníková soklová lišta
- lepení izolantu : lepicí tmel se nanese vždy po obvodu desky a uvnitř bodově ve třech místech. Desky se lepí na sraz a v řadách nad sebou do vazby. Postupuje se odspodu nahoru. Do spár se nesmí dostat lepidlo, neboť to vede k tvorbě tepelných mostů s možností kondenzace, která by se projevila na povrchu omítky!
- hmoždinkování: provádí se po zatuhnutí lepicího tmelu – dle schématu podle předpisu výrobce, talíř hmoždinky se zapustí 2mm pod plochu izolantu, poté se ještě přestěrkuje, aby „nevystupoval“ z fasády.
- ochrana hran: bude provedena osazením systémovým rohovým profilem (rohovníkem) s integrovanou sklotextilní síťovinou
- vytvoření výztužné vrstvy se sklotextilní síťovinou: před celoplošným armováním se v rozích otvorů ve fasádě – dodatečné vyztužení (okna, dveře, niky apod.) přidává sklotextilní síťovina – diagonální přířezy síťoviny 50x25cm. Síťovina se zastěrkuje do vrstvy lepicí stěrky a další vrstvy se aplikují až po zatuhnutí této vrstvy. Při následném celoplošném armování se na desky z minerální vlny nanese nerezovým ozubeným hladítkem s velikostí zubů 10x10 mm lepicí stěrka, do které se vtlačí vertikálně shora dolů sklotextilní síťovina. Jednotlivé kusy sklotextilní síťoviny se budou překládat s přesahem 10 cm! Nerezovým hladítkem se sklotextilní síťovina vtlačí do vrstvy stěrky a zahladí.

- penetrace základním nátěrem: po vyzrání a vyschnutí výztužné vrstvy, zpravidla po 5 dnech, se přistoupí k penetraci základním nátěrem. Před vlastním nanášením se malé nerovnosti přebrousí skelným papírem. Penetrační nátěr se důkladně promísí pomaluběžným mísidlem a následně se nanáší štětkou nebo válečkem. Technologická přestávka před nanášením dalších vrstev je min. 24 hodin.
- nanesení tenkovrstvé probarvené omítky: na fasádu bude aplikována probarvená omítka výrobce, v barevném odstínu určeném uživatelem objektu, zrnitost omítky bude 1,5 mm. Postup: obsah balení s omítkou se promíchá pomaluběžným mísidlem, omítka se nanese hladítkem z nerezové oceli v tloušťce zrna a umělohmotným hladítkem se ihned po natažení, resp. po krátkém zavadnutí, strukturuje kruhovým pohybem. Napojení dvou barevných odstínů nebo ukončení se provádí pomocí papírové lepicí pásky. Pro souvislou plochu fasády je potřebné použít materiál stejné výrobní šarže. Opticky ucelené plochy (ohraničené části fasády) se budou provádět v jednom pracovním záběru bez přerušení, aby bylo dosaženo esteticky bezchybného provedení.

Specifické požadavky na KZS

Zateplení u ostění, nadpraží a parapetu oken bude ve všech podlažích doplněno z hlediska zabezpečení ostění proti mechanickému poškození vložením cementových desek kotvených jednak k fasádě a také k pomocným plechům, viz detail, příloha č. 130 PD.

Zateplení stropu pod nevytápěnou půdou

Zateplení stropu nad 2. nadzemním podlažím je provedeno tak, aby výsledná hodnota součinitele prostupu tepla U dosahovala minimálně doporučené hodnoty dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, tj. $U \leq 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, (přičemž normová hodnota je $0,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$).

Vstup do krovu je možný pouze střešním vlezem 600/600 mm ze střechy objektu. Zateplení spočívá v položení dodatečné izolace na stávající tl. 50mm. Po prohlédnutí podstřešního prostoru a odstranění případných porušených částí stávající izolace bude v celé ploše položena minerální izolace v tl. 300mm. Rovněž bude provedeno zateplení vnitřních nadezdívek krovu rozložením pásů izolace tl. 80 mm na stěny nadezdívky s vhodným jednoduchým mechanickým ukotvením. Středem střechy bude proveden pochozí pás z OSB desek š. 600 mm na dřevěném roštu, ten bude sloužit pouze jako kontrolní průlez střechou.

Skladba navržené střešní konstrukce

Stávající konstrukce střechy s krytinou z pozinkovaného plechu

Dřevěné vazníky krovu + vzduchová mezera

Minerální izolace tl. 300mm

Stávající zateplení tl. 50mm

Stávající živičná krytina Na + 2x IPA + Sklobit + Rubol

Železobetonový panel

Zateplení stropu přístavku

V rámci navrhovaných opatření bude zateplen strop přístavku v severovýchodním rohu objektu. Rozebere se stávající podhled ze sádkokartonu a vytvoří se nový podhled z cementotřískových desek (jsou pevnější a odolnější vůči nárazu) na ocelovém roštu, na kterém bude parotěsná zábrana s minerální izolací tl. 300mm.

102.5. Klempířské výrobky

V souvislosti se zateplením fasády bude provedena výměna části klempířských výrobků.

U všech oken budou provedeny nové parapety, rozšířené o tl. zateplení. Budou oplechovány doplňkové konstrukce, napojení stříšek nad vstupy, provede se okapnice nad částí s obkladem cementovými deskami. Materiál klempířských výrobků – titanžinek v šedé barvě.

Stávající podokapní žlaby nebudou rekonstruovány dotčeny. Stávající svislé svody budou opatrně sejmuty, po provedení zateplení budou osazeny prostřednictvím nových zděří zpět na své místo. Předpokládá se pouze drobná úprava.

Viz tabulka klempířských výrobků ve výkresové části PD.

102.6. Zámečnické výrobky

Budou vesměs osazeny typové nebo zhotoveny atypicky běžné zámečnické konstrukce (větrací mřížky, ochranné úhelníky, ochranné oplocení apod). Materiál všech nových vnějších ocelových zámečnických konstrukcí je ocel žárově pozinkovaná. U stávajících ocelových konstrukcí (žebřík na střechu, schodišťové zábradlí atd.) budou zkorodované části zbroušeny a celá konstrukce se ošetří 1 x nátěrem základním nebo základním reaktivním a 2 x vrchním emailem. Popis jednotlivých výrobků viz. tabulka zámečnických výrobků.

Popis celkové repase mříží

Celková repase stávajících ocelových mříží spočívá ve snesení mříží. Bude provedena vhodná úprava kotevních prvků kotvených k mřížím, aby je bylo možno osadit zpět na místo a kotvit rozebiratelným spojem k novým kotvám na fasádě. Budou provedeny drobné opravy zkorodovaných míst obroušením a nátěrem zinkovou barvou. Kotevní plotny, na které budou mříže montovány, budou dodány nové.

Dále bude provedeno úplné odstranění stávajících kotev pro mříže, žebříky a jiná zařízení kotvená k fasádám objektu. Na místo původních kotev budou do fasády vlepeny nové prodloužené a zesílené kotevní prvky, žárově zinkované nebo nerezové. Pozor – nové kotvy se nacházejí v zateplovacím systému v oblasti možné kondenzace vodních par, na základě této skutečnosti bude navržena odpovídající ochrana proti korozi.

Po kompletním dokončení zateplení fasády budou zrepasované mříže osazeny zpět na své místo a vhodně zajištěny.

Specifické požadavky jsou uvedeny u jednotlivých položek v tabulkách výrobků.

102.7. Související práce a konstrukce

Prostory vstupu

Po výměně vstupních dveří dojde v prostoru před vstupem k očištění povrchu stávající komunikace a vyrovnaní vhodnou sanační a reprofilační maltou ve spádu ode dveří. V prostorech před vstupem bude provedena nová stěrková hydroizolace, v rozích budou použity typové rohové výztužné pásy pro stěrkové izolace nalepené na tepelnou izolaci a kotvené k rámu dveří. Po dobu prací musí být zajištěno zachování vstupu do objektu.

U hlavního vstupu do objektu na jižní straně bude opravena betonová schodišťová podesta včetně schodiště. Povrch se řádně očistí, otryskuje a nanese se výplňová opravná stěrka. Osadí se nová typová čistící zóna s odtokovým otvorem. Povrchovou vrstvu vytvoří vhodný nátěr na beton, určený do venkovního prostředí.

Malby

Po osazení nových oken a zednickém začištění otvorů, které je popsáno v předchozích kapitolách bude provedena penetrace a 2x výmalba všech vnitřních ostění, nadpraží a míst pod parapetem oken bílou otěruvzdornou malbou. Rozhodnutí, zda bude provedena výmalba celého prostoru u vybraných místností, je ponecháno na uživateli stavby.

Hromosvod

V rámci zateplení pláště objektu je nutno provést sejmutí a nové ukotvení stávajících prvků hromosvodu na fasádu a střechu objektu. Hromosvod bude řešen jako skrytý svod pod kontaktní zateplovací systém z pozinkovaného drátu tl. 8mm vloženého do nekovové netřítivé trubky min. Ø29mm (černá elektroinstalační). V místě revizní svorky 1,8-2,0m nad zemí budou osazena revizní dvířka. Dodavatelem budou provedeny zkušební svorky, proměření a vypravována revizní zpráva stávajícího, nově uloženého hromosvodu.

Zařízení na fasádách

Bude provedena demontáž, úprava kotvení, repase a nátěry a následně zpětná montáž prvků kotvených na fasádách objektu, jedná se především o osvětlovací tělesa, klima jednotky, kamerový systém, ostatný drát na ocelových nosičích, žebříky atd.

Demontáž a montáž mříží je řešena v kapitole zámečnické výrobky.

Úprava okolí po ukončení stavby

Po ukončení příslušných celků stavby bude okolí objektu uvedeno do původního stavu, chodníky budou vyčištěny, poškozené travnaté plochy budou zrekultivovány, ohumusovány v tl. 50 mm a znovu osety trávou. Tato PD předpokládá jako součást dodávky stavby provedení hrubého ohumusování. Hrabání, odplevelení, osetí travou a zálivka bude provedena v režii investora akce.

Po ukončení veškerých stavebních prací (zateplení, výměna výplní otvorů, výměna zámečnických a klempířských výrobků) bude zajištěna likvidace odpadu uložením na řízenou skládku.

Oplocení staveniště

Budou řešena ochranná opatření u lešení, lešení nelze provést bez přerušení kolem celého objektu. Provedení musí umožnit vycházky odsouzených bez nebezpečí lezení na lešení a úniku přes něj. Staveniště je nutno z bezpečnostního hlediska oplotit, tj. mobilní průhledné oplocení výšky min. 2 metry s nástavbou s 3mi řadami ostnatého drátu ve vrcholu oplocení, spojování pomocí bezpečnostních spon se speciálním klíčem, pojistkami proti vyháknutí a kotvicemi kolíky umístěnými z „bezpečné“ strany oplocení, které zajistí vysokou stabilitu oplocení. Detailně bude řešeno s bezpečnostním pracovníkem investora, tj. řešení oplocení staveniště bude předloženo ke schválení.

102.8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Stavebník musí při práci dodržovat veškeré předpisy zákony týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Všechny pracoviště a prostory je nutné udržovat v náležité čistotě a pořádku.

Každý aplikovaný výrobek musí mít základní deklarované vlastnosti a to podle protokolu, který bude přílohou ke každému certifikátu vztahujícímu se na konkrétní materiál a konkrétní výrobu. Každý materiál bude již od výrobce vybaven technickou dokumentací, která bude jasně určovat nejen technické parametry, ale též technologii zpracování.

Pro zajištění bezpečnosti práce v průběhu realizace stavby je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

stavební zákon č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcí předpisy a dále ustanovení vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce ve znění pozdějších změn a doplnění

vyhláška č. 48/1982 Sb. - Vyhláška ČÚBP, základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce ve znění pozdějších předpisů

ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem

ČSN 05 0631 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem



zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho následné prováděcí předpisy:

nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

zákon č. 218/1992 Sb. – o znečištění ovzduší - mění a doplňuje zákon č. 309/1991Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami. Dále nutno respektovat zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a zákon. č. 361/2000 Sb. o silničním provozu.

Podrobně řešeno v projektu ZOV.

102.9. Závěrečná ustanovení

V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a event. doplnění nebo úpravu projektu.

Dokumentace byla zpracována na základě zadání, informací, podkladů a znalostí platných ke dni jejího vzniku. V případě nejasností, zjištění nepřesnosti resp. omylu kontaktujte projektanta.

Nedílnou součástí této technické zprávy jsou dokumenty tabulkového charakteru a výkresová část.

Veškeré dodávky, práce a výkony musí splňovat technické a kvalitativní podmínky, které určují platné české zákony, normy, hygienické předpisy a nařízení.

Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.

V souladu s výkonovým a honorářovým řádem ČKAIT se pro následující účely předpokládá zpracování dalších stupňů dokumentace – výrobní dokumentace, montážní dokumentace a dokumentace pro zkoušky zařízení. Případné změny musí vypracovat autorizovaná osoba.

Projekt je zpracován na základě odsouhlasené dispoziční studie a popisu úprav - navržené řešení a zohledňuje požadavky investora.

Zpracovala: 11/2011

Lenka Losenická DiS., DES Praha, s.r.o.