„MĚSTO JABLUNKOV – ENERGETICKÉ ÚSPORY ZATEPLENÍM ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY BUKOVECKÁ 51“

MĚSTO JABLUNKOV, Dukelská 144, 739 91 Jablunkov

D1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. ÚČEL OBJEKTU 4
2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ, ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE 5
2.1. Zásady architektonického, funkčního a dispoz. řešení....5
2.1.1. Stávající barevné řešení fasád a objektů 5
2.1.2. Nové barevné řešení fasád a objektů 5
2.2. Přístup a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace....5
2.3. Vegetační úpravy okolí objektu....6
3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ....7
4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÁ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY....8
4.1. Stávající konstrukční řešení stavby na základě stavebně technického průzkumu....8
4.1.1. Obvodové zdivo a vnitřní nosné zdivo 8
4.1.2. Střešní konstrukce 8
4.1.3. Výplně otvorů 9
4.2. Návrh konstrukčního a technického řešení zateplení obálky budovy....9
4.2.1. Zateplení obvodového zdiva certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem ETICS (External thermal insulation composite systems) 9

4.2.1.1. Připravenost objektu....11
4.2.1.1.1. Ukončení mokrých procesů....11
4.2.1.1.2. Statické poruchy....11
4.2.1.1.3. Související práce....11
4.2.1.1.4. Lešení....12
4.2.1.2. Připravenost konstrukce....12
4.2.1.2.1. Podmínky pro zpracování....12
4.2.1.2.2. Vlhké konstrukce....12
4.2.1.2.3. Biotické napadení....12
4.2.1.2.4. Čistota podkladu....12
4.2.1.2.5. Soudržnost podkladu....13
4.2.1.2.6. Penetrace podkladu....13
4.2.1.2.7. Rovinnost podkladu....13
4.2.1.3. Založení systému....13
4.2.1.3.1. Založení zakládací lištou....13
4.2.1.3.2. Odkapávání vody....13
4.2.1.4. Lepení tepelného izolantu....14
4.2.1.4.1. Obecné podmínky....14
4.2.1.4.2. Příprava lepící hmoty....14
4.2.1.4.3. Nanášení lepící hmoty....14
4.2.1.4.4. Základní zásady při lepení izolantu....14
4.2.1.5. Zabudování hmoždinek....14
4.2.1.5.1. Velikost talíře kotvících hmoždinek....14
4.2.1.5.2. Čas a způsob osazování....15
4.2.1.5.3. Hloubka kotvení a atypické podklady....15
4.2.1.5.4. Množství a způsob rozmístění....15
4.2.1.6. Úprava a vyztužení povrchu izolantu....15
4.2.1.6.1. Přebroušení izolantu....15
4.2.1.6.2. Vyztužení exponovaných míst....15
4.2.1.7. Vytvoření základní vrstvy....16
4.2.1.7.1. Příprava stěrkové hmoty....16
4.2.1.7.2. Provádění základní vrstvy....16
4.2.1.7.3. Přesahy a krytí skleněné síťoviny....16
4.2.1.7.4. Upravení a rovinatost základní vrstvy....16
4.2.1.8. Provádění povrchových úprav....16

4.2.1.8.1. Penetrace 16
4.2.1.8.2. Obecné podmínky provádění povrchových úprav 17
4.2.1.8.3. Rovinnost povrchové úpravy ETICS 17
4.2.2. Výplně otvorů a výměna parapetů 17
5. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI.....19
6. SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ NA BEZPEČNOST A UŽÍVÁNÍ STAVEB.....20

1. ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o změnu vzhledu stávající administrativní budovy Bukovecká 51 – zateplení obvodového pláště včetně soklové partie, výměna výplní otvorů za nové výplně otvorů. Členění budovy = dvě nadzemní podlaží. Střecha budovy je sedlová s mírným spádem, jednoplášťová (nad administrativní budovou se střecha jeví jako pultová).

Jedná se o dvoupatrovou zděnou budovu, nepodsklepenou. Budova má dvě nadzemní podlaží, mimo prostoru akumulační nádrže. Původně se jednalo o zázemí kotelny na tuhá paliva. V roce 1966 byla provedena rekonstrukce kotelny se změnou paliva na zemní plyn. V roce 2008 byla bývalá uhelna zbourána a na tom,to místě stojí dnbes supoermarket PENNY. Od počátku roku 2015 je v kotelně v provozu jednotka KVET o výkonu 800 kWe. Instalace této technologie vyžadovala akumulační nádrž na tompnou vodu. Nejvhodnější místo bylo vybráno v nevyužívané garáži v administrativní budově a prostorách nad garáží. Kotelna a strojovna je trvale temperována. Kancelářská a sociální část (zázemí pro zaměstnance TS-technické služby, a.s.) a třídírna odpadů jsou vytápěny. Budova administrativy a soc.zázemí pro zaměstnance je ve stavu, odpovídajícím stáří budovy a způsobu výstavby. Na budově je na původní ploché střeše provedena nová střecha sedlová s plechovou krytinou. Nad částí administrativní budovy je tato sedlová střecha přechází ve střechu pultovou.

Administrativní budova je postavena jako ŽB skelet = nosné sloupy, průvlaky, monolitický panelový strop + ocelové vnitřní schodiště. Stávající výplně otvorů = ocelové konstrukce. Vnější obvodový plášť je vyzděn ze škvárobetonových tvárnic. Podlahy jsou betonové se základovými pásy a patkami pod nosnými sloupy a obvodovými stěnami. Nosnou konstrukci původní střechy (zůstala zachována pod novou sedlovou střechou) tvoří ŽB panely.

Dle zákona č. 318/2012 Sb. je změna stavby klasifikována jako větší změna dokončené stavby. Stavba trvalého charakteru slouží jako administrativní a sociální zázemí TS-technické služby a.s. Nejedná se o stavbu kulturní památky ani o stavbu podle jiných právních předpisů. Touto revitalizací se nemění účel užívání objektu.

2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ, ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

2.1. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO A DISPOZ. ŘEŠENÍ

Architektonické ani funkční a dispoziční řešení objektu se nemění. Provedením zateplení s novou omítkou dojde ke zlepšení vzhledu fasád, zejména zlepšení tepelně technických vlastností. Dnešní fasáda již vykazuje vizuální a technické nedostatky - zejména oprýskanou fasádu. Zateplení budovy je možné až po předchozí sanaci omítky budovy (dle výsledku odtrhových zkoušek omítky).

2.1.1. Stávající barevné řešení fasád a objektů

Stávající omítka administrativní budovy = břízolitová omítka bez nátěru. V místě garážových vrat do prostoru akumulační nádrže je proveden žlutý nátěr kolem vrat. Stávající ocelová okna jsou opatřena tmavě hnědým nátěrem. Také vstupní dveře a vrata jsou ocelové, opatřeny tmavě hnědým náítěrem. Hlavní vodotěsnící vrstvu ploché střechy tvoří stávající asfaltová nepískovaná lepenka.

2.1.2. Nové barevné řešení fasád a objektů

Barevné řešení fasády bude provedeno dle výkresů vizualizací a pohledů (viz výkresová část dokumentace). Základní barvou celé fasády = barva zlatožlutá (dle firemních barev TS-technické služby a.s.) s barevnými pruhy v barvě červenohnědé (dle firemních barev TS-technické služby a.s.) – konkrétní odstíny budou vybrány ze vzorníku konkrétního dodavatele v rámci provádění stavby. Povrchovou úpravou bude silikonová omítka škrábaná (ev.drásaná) se zrnem velikosti 1,5 mm. V oblasti soklu bude do výšky +0,300 m nad úroveň podlahy provedena voděodolná omítka na bázi pryskyřice (mozaiková omítka) v barvě červenohnědé. Odstín bude určen v rámci provádění stavb ze vzorníku dodavatele stavby. Nově měněné výplně otvorů budou z eloxovaného hliníku tmavě hnědé barvy (odstín bude vybrán ze vzorkovnice dodavatele stavby před zahájením realizace stavby), event.hliníkové s fólií v dezénu dřeva – specifikace výplní otvorů viz.dále v této zprávě.

2.2. PŘÍSTUP A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stávající řešení administrativní budovy Bukovecká 51 = bezbariérový vstup do budovy, který slouží pro veřejnost. Toto řešení bude zachováno – nové vstupní dveře s nadsvětlíkem budou upraveny pro ZTP osoby dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., v platném znění.

2.3. VEGETAČNÍ ÚPRAVY OKOLÍ OBJEKTU

Nedojde k dotčení ploch, případné plochy, které byly zasaženy, případně zničeny pracemi je nutné uvést do původního stavu.

3. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Navrhované kapacity stávající stavby:

Zastavěná plocha:	stávající – bez navýšení
Užitná plocha:	stávající – bez navýšení
Počet zaměstnanců:	stávající – bez navýšení
Počet uživatelů:	stávající – bez navýšení
Doba provozu:	stávající - beze změny
Obestavěný prostor:	stávající
Orientace:	stávající
Osvětlení prostor objektu:	stávající
Oslunění prostor objektu:	stávající

4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÁ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

4.1. STÁVAJÍCÍ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY NA ZÁKLADĚ STAVEBNĚ TECHNICKÉHO PRŮZKUMU

4.1.1. Obvodové zdivo a vnitřní nosné zdivo

Jedná se o dvoupatrovou zděnou budovu, nepodsklepenou. Budova má dvě nadzemní podlaží, mimo prostoru akumulační nádrže. Budova administrativy a soc.zázemí pro zaměstnance je ve stavu, odpovídajícím stáří budovy a způsobu výstavby. Na budově je na původní ploché střeše provedena nová střecha sedlová s plechovou krytinou. Nad částí administrativní budovy tato sedlová střecha přechází ve střechu pultovou.

Administrativní budova je postavena jako ŽB skelet = nosné sloupy, průvlaky, monolitický panelový strop + ocelové vnitřní schodiště. Vnější obvodový plášť je vyzděn ze škvárobetonových tvárnic.

4.1.2. Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen sedlovou jednoplášťovou střechou ve dvou výškových úrovních. Část střechy nad administrativní budovou je pultová se stejným spádem jako střecha sedlová. Nosnou konstrukci střechy tvoří ocelové příhradové vazníky. Dle původní výkresové dokumentace je střecha provedena nad spůvodní plochou jednoplášťovou střechou – v místě akumulační nádrže a heraklitovým podhledem (viz. STÁVAJÍCÍ STAV – SKLADBY PODLAH – SKLADBA „S8“).

4.1.3. Výplně otvorů

Všechny výplně otvorů = ocelové konstrukce prosklaené nebo plné. Těsnění oken je nedostatečné, součinitel prostupu tepla nevyhovuje dnešním normovým hodnotám. Okna jsou opatřena tmavěhnědým nátěrem. Další výplně otvorů = vstupní dveře a vrata - jsou ocelové s nátěrem tmavěhnědou barvou.

Příčky, komíny a stropy nejsou předmětem stavebních úprav a proto nebyly předmětem stavebně technického průzkumu stavby.

4.2. NÁVRH KONSTRUKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ZATEPLENÍ OBÁLKY BUDOVY

Dle doporučení energetického auditora a na základě zpracovaného energetického auditu (Ing. Lubomír Prokop) bylo navrženo řešení zateplení obálky budovy.

Pro stávající a nový návrh řešení zateplení obálky budovy byl zpracován energetický štítek obálky budovy (Ing. Lubomír Prokop).

4.2.1. Zateplení obvodového zdiva certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem ETICS (External thermal insulation composite systems)

Obvodové zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS v kvalitativní třídě A dle požadavků CZB (Cechu pro zateplování budov), třídou reakce na oheň stanovenou v PBŘ, které je nedílnou součástí této PD - dle EN 13501-1, který bude tvořit ucelený výrobek což dodavatel stavby doloží prohlášením o vlastnostech CE. Dodavatel dále doloží „Pokyny výrobce systému ETICS pro jeho údržbu a užívání“ a osvědčení pro kvalitativní třídu A.

Fasádní zateplovací systém jako celek musí splňovat požárně bezpečnostní požadavky, stanovené PBŘ – zpracované Ing.Janou Folwarcznou, autorizovaným technikem pro požární bezpečnost staveb - ČKAIT č. 1101979, který je nedílnou součástí této dokumentace.

Izolanty pro ETICS použité v této projektové dokumentaci:

- EPS tl. 140mm, minimální λ_D je stanoven na λ_D=0,04 $Wm^{-1}K^{-1}$
- Perimetr (event. XPS) tl. 60mm - v místě soklu a 1000mm nad soklem, λ_D=0,04 $Wm^{-1}K^{-1}$.

Skladby zateplovacího systému viz pokyny a detaily výrobce zvoleného zateplovacího systému. Zateplovací systém musí splňovat podmínky pro požadovaný součinitel tepla obvodové konstrukce $U_{N,rq}$ = 0,3 W/m^2K Koeficient odrazivosti silikonové omítky musí být 30 a více (dle konrétního dodavatele omítky).

Zjednodušený návrh mechanického upevnění hmoždinkami na účinky sání větru dle čl. 5.4.3. ČSN 732902:

Orientační návrh počtu hmoždinek je v oblasti A1 stanoven na 8 ks/m^2 a v oblasti B1 na 6 ks/m2. Talířové hmoždinky budou v nadsoklové části izolantu tl. 140 mm provedeny

jako zapuštěné a kryty polystyrenovou zátkou pro snížení vlivu systematických bodových tepelných mostů. Tento návrh je pouze orientačního charakteru. Skutečný návrh počtu talířových hmoždinek/m^2 bude proveden na základě tahových zkoušek provedených odbornou firmou, která stanoví typ hmoždinek, počet na 1 m^2 a hloubku kotvení. O této zkoušce bude proveden zápis do stavebního deníku a vypracován protokol o provedené zkoušce.

Další související práce se zateplením – viz seznam prací nebo výkaz výměr.

Podmínky provádění ETICS pro tento objekt:

4.2.1.1. Připravenost objektu

4.2.1.1.1. Ukončení mokrých procesů

U objektu určeného k zateplení je doporučeno, aby byly ukončeny všechny mokré procesy - tedy práce vnášející do konstrukce ve větší míře technologickou vlhkost - např. omítání, provádění potěrů apod.

4.2.1.1.2. Statické poruchy

Staticky porušené konstrukce je možno zateplovat ETICS pouze v případě jejich posouzení a zajištění (není předmětem této dokumentace). Chybějící omítku je nutné vyspravit – viz.soupis prací a výkaz výměr.

4.2.1.1.3. Související práce

Ostatní práce na zateplované konstrukci, např. oplechování otvorů, osazení instalačních krabic, držáky bleskosvodu, konzoly pro uchycení přídavných konstrukcí na fasádě apod., musí být provedeny v souladu s prováděním ETICS tak, aby nedošlo při realizaci k poškození systému - mechanickému poškození, zatečení do systému apod. Před zahájením prací na zateplení budovy musí být provedeny odtrhové zkoušky stávající omítky – podle nich bude určeno, zda lze na omítku provést kontaktní zateplovací systém, nebo musí být omítka oklepána, vyspravena a teprve pak na ni proveden kontaktní zateplovací systém.

4.2.1.1.4. Lešení

Při stavbě montážního lešení je nutno uvažovat s budoucí tloušťkou přidaného ETICS z důvodu dodržení minimálního pracovního prostoru nutného pro montáž. Kotvící prvky je třeba osadit s mírným odklonem od horizontální roviny směrem šikmo dolů od systému z důvodu možného zatečení vody do hmoždinek. Za lešení plně zodpovídá dodavatel stavby a to po dobu trvání stavby.

4.2.1.2. Připravenost konstrukce

4.2.1.2.1. Podmínky pro zpracování

Teplota podkladu a okolního vzduchu nesmí klesnout pod + 5 ° C, pokud nejsou použity materiály, které práci při nižších teplotách povolují . Při aplikaci (nanášení) je nutné se vyvarovat přímému slunečnímu záření, větru a dešti. Při podmínkách podporujících rychlé zasychání omítky (teplota nad 25° C, silný vítr, vyhřátý podklad, apod.) musí zpracovatel zvážit všechny okolnosti (včetně např. velikosti plochy) ovlivňující možnost správného provedení - napojování a strukturování. Při podmínkách prodlužující zasychání (nízké teploty, vysoká relativní vlhkost vzduchu apod.) je třeba počítat s pomalejším zasycháním a tím možností poškození deštěm i po více než 8 hodinách. Bude postupováno vždy dle technologického postupu výrobce zateplovacího systému a jeho jednotlivých složek a dle instrukcí na obalech použitých materiálů.

4.2.1.2.2. Vlhké konstrukce

Musí být odstraněny všechny závady, které by umožňovaly pronikání vlhkosti do zateplované konstrukce. Podklady nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost. Případná zvýšená vlhkost podkladu před provedením ETICS se musí snížit vhodnými sanačními opatřeními, výkvěty a zasolené omítky se musí odstranit

4.2.1.2.3. Biotické napadení

Plochy napadené plísněmi, řasami apod. musí být řádně očištěny a následně ošetřeny proti opětovnému napadení.

4.2.1.2.4. Čistota podkladu

Podklad musí být před započetím prací zbaven nečistot, mastnoty a všech volně se oddělujících vrstev, případně materiálů, které se rozpouští ve vodě. Nátěry a omítky nesoudržné a dostatečně nespojené s podkladem je třeba odstranit. Na opravené a ošetřené plochy je možno započít s lepením izolantu až po vyschnutí a vyzrání vysprávkových materiálů.

4.2.1.2.5. Soudržnost podkladu

Doporučuje se průměrná soudržnost podkladu 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí vykazovat soudržnost nejméně 80 kPa. Prokázát odtrhovými zkouškami nalepeného izolantu přímo na stavbě na daném povrchu. Zápis do stavebního deníku a vypracování protokolu o zkoušce.

4.2.1.2.6. Penetrace podkladu

V případě nutnosti úpravy přídržnosti nebo savosti podkladu se podklad upravuje vhodným penetračním nátěrem. Tímto projektem je stanovena nutnost provedení penetračního podkladu.

4.2.1.2.7. Rovinnost podkladu

Pro ETICS lepený lepící hmotou a dodatečným kotvením talířovými hmoždinkami je mezní hodnota odchylky rovnosti podkladu maximálně 20 mm na délku 1m. Při větších nerovnostech je nutné provést lokální nebo celoplošné vyrovnání podkladu vhodným materiálem a technologií při současném splnění ostatních bodů tohoto předpisu. Vrstva lepící hmoty při lepení izolačních materiálů nesmí přesáhnout tloušťku 30mm.

4.2.1.3. Založení systému

4.2.1.3.1. Založení zakládací lištou

Založení na zakládací liště bude provedeno nad perimetrem (nebo XPS) = nad soklem kolem budovy.

4.2.1.3.2. Odkapávání vody

K tomuto účelu bude použita rohová ochranná lišta s okapničkou – zejména v místech nadpraží oken a dveří.

4.2.1.4. Lepení tepelného izolantu

4.2.1.4.1. Obecné podmínky

Izolační desky se lepí zespodu nahoru na vazbu větším rozměrem desky vodorovně. Pouze v odůvodněných případech je možno lepit izolant delším rozměrem svisle dolů nebo v soklových partiích pod terénem, odshora dolů. Tyto případy je třeba řešit individuálně i s ohledem na výběr vhodné tepelné izolace a dalších materiálů. Podkladem pro lepení izolačních desek bude technický manuál výrobce zateplovacího systému a platná ČSN 73 2901.

4.2.1.4.2. Příprava lepící hmoty

K přípravě práškových hmot se použije pouze čistá voda, příprava pastózních tmelů spočívá pouze v jejich promíchání. K materiálům není dovoleno přidávat žádné přísady,

pokud není v technickém listu uvedeno jinak. Konkrétní postup přípravy a míchání a zpracování lepících hmot (množství vody, čas odstání, doba zpracovatelnosti, povětrnostní podmínky apod.) je popsán v technických listech těchto výrobků.

4.2.1.4.3. Nanášení lepící hmoty

Nanášení lepící hmoty se provádí ručně vždy po obvodu desky a středem desky (v nepravidelném pásu nebo min. ve třech bodech). V případě spojení izolačních desek s podkladem je nutné, aby následně nalepená plocha tvořila minimálně 40% celkové plochy izolační desky. Základem pro nanášení lepící hmoty bude technologický postup (technický manuál) výrobce zateplovacího systému.

4.2.1.4.4. Základní zásady při lepení izolantu

Při lepení (následně ani při stěrkování) se nesmí lepící ani stěrková hmota dostat na boční stěny izolantu.Desky se lepí na vazbu, není možné připustit vznik průběžné svislé spáry i včetně nároží. U ostění otvorů se doporučuje provést nalepení desek nejprve v ploše s přesahem. Následně se provede vlepení izolantu do špalety. Po zatvrdnutí lepící hmoty se provede jejich srovnání s vnitřní plochou zabroušením. Při lepení izolantu u rohů otvorů nesmí docházet k průběžné spáře ve vodorovném ani svislém směru, přebývající část desky se dodatečně odřízne. Desky se lepí na sraz. Spáry větší než 2mm je třeba vyplnit izolačním materiálem. Používají se přednostně celé desky, použití přířezů (zbytků) desek je možné pouze v případě, že jsou širší než 150mm a neosazují se na nárožích a u ukončení systému.

4.2.1.5. Zabudování hmoždinek

4.2.1.5.1. Velikost talíře kotvících hmoždinek

Je třeba používat hmoždinky s průměrem talíře min. 60 mm. Talířové hmoždinky je možné osadit jak v místě styků desek, tak i v jejich ploše. Bude upřesněn počet a typ hmoždinek dle výtahové zkoušky viz výše. Základem pro osazení hmoždinek bude technologický postup výrobce zateplovacího systému a výsledek výtahové zkoušky.

4.2.1.5.2. Čas a způsob osazování

Hmoždinky se osazují po zatvrdnutí lepící hmoty tak, aby nedošlo k posunu izolantu a k narušení jeho rovinatosti, zpravidla po 24 až 72 hodinách od nalepení (dle technologického postupu výrobce zateplovacího systému). Hmoždinka musí být osazena pevně bez pohybu a její talíř je zapuštěn tak, aby bylo možné osadit polystyrénovou zátku. Při osazování hmoždinek nesmí dojít k poškození izolantu. Při osazování hmoždinek nesmí dojít k „zatlučení“ hmoždinky tak, aby po osazení polystyrénové zátky vznikala nerovnost (prohlubeň) v zateplované ploše !

4.2.1.5.3. Hloubka kotvení a atypické podklady

Hloubka kotvení do plynosilikátové tvárnice musí být minmálně 65 mm – bude určeno výtahovou zkouškou.

4.2.1.5.4. Množství a způsob rozmístění

Počty hmoždinek budou stanoveny na základě výtahových zkoušek, provedených dodavatelem.

4.2.1.6. Úprava a vyztužení povrchu izolantu

4.2.1.6.1. Přebroušení izolantu

Po ověření rovinatosti povrchu se případné nerovnosti upravují přebroušením brusným papírem na hladítku většího rozměru, např. 250x500 mm. V případě degradace tepelně izolačních desek z důvodu delší prodlevy (obvykle více než 14 dní) mezi nalepením a další úpravou je třeba povrch přebrousit celoplošně. Maximální hodnota tolerance nerovnosti tepelně izolační vrstvy je 5mm na1m délky.

4.2.1.6.2. Vyztužení exponovaných míst

Všechny volně přístupné hrany a rohy např. nároží objektů, ostění otvorů apod. je nutné vyztužit vtlačením vhodné lišty do předem nanesené vrstvy stěrkové hmoty. Rohy otvorů se vyztuží diagonálně umístěnými pruhy skleněné síťoviny o rozměrech min cca 200 x 300 mm opět vtlačením do předem nanesené stěrkové hmoty. Přechod tepelně izolační vrstvy z perimetru na minerální vlnu je nutné zesílit výztužnou vrstvu pásem sklotextilní síťoviny R131 o výšce min 300 mm.

4.2.1.7. Vytvoření základní vrstvy

4.2.1.7.1. Příprava stěrkové hmoty

K přípravě stěrkové hmoty se použije pouze čistá voda. Hmota se připraví postupným vmícháním jednoho pytle stěrkové hmoty do předepsaného množství vody. K materiálům není dovoleno přidávat žádné přísady. Konkrétní postup přípravy, míchání a zpracování stěrkové hmoty (množství vody, čas odstání, doba zpracovatelnosti, povětrnostní podmínky apod.) je popsán v technickém listu těchto výrobků.

4.2.1.7.2. Provádění základní vrstvy

Základní vrstva se provádí plošným zatlačením skleněné síťoviny do stěrkové hmoty nanesené na podklad z izolantu tak, že se odvíjí pás síťoviny odshora dolů a zároveň se vtláčí nerezovým hladítkem do tmelu od středu k okrajům. Skleněná síťovina musí být předem uložena do stěrkové hmoty na povrchu izolantu a následně překryta stěrkovou hmotou. Druhou vrstvu stěrkové hmoty je třeba provádět do 2 dnů po první vrstvě. V případě delší prodlevy je třeba vhodnou pracovní operací zaručit dostatečnou adhezi další vrstvy. Celková tloušťka základní vrstvy je obvykle 2 - 6 mm. Skleněná síťovina musí být v poloze 1/2 - 2/3 tloušťky základní vrstvy, blíže k vnějšímu líci. Vždy musí být dodrženo minimální krytí skleněné síťoviny vrstvou stěrkové hmoty min. 1 mm. Při použití lišt s okapničkou (soklové lišty, rohové lišty s okapničkou) je třeba základní vrstvu i se síťovinou ukončovat až na spodní hraně lišty.

4.2.1.7.3. Přesahy a krytí skleněné síťoviny

Jednotlivé pásy skleněné síťoviny se ukládají s minimálním přesahem 100 mm. Místa přesahů skleněné síťoviny (pásy i síť lišt) musí být provedeny tak, aby nebyla narušena rovinatost a bylo zajištěno minimální krytí síťoviny. V místech styku izolantu minerální vlny a perimetru v oblasti soklu je nutno zdvojit výztužnou skleněnou síťovinu s přesahem zdvojeného vyztužení nejméně 150mm na každou stranu.

4.2.1.7.4. Upravení a rovinatost základní vrstvy

Povrch základní vrstvy nesmí vykazovat nerovnosti, které by se projevily následně v povrchové úpravě nebo znemožňovaly její správné provedení. Požadavek na rovinnost základní vrstvy je určen především druhem omítky. Doporučuje se, aby hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nepřevyšovala hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.

4.2.1.8. Provádění povrchových úprav

4.2.1.8.1. Penetrace

Základní vrstva se před prováděním povrchové úpravy penetruje podkladním nátěrem určeným pro daný typ povrchové úpravy ke zvýšení přídržnosti povrchové úpravy a ke snížení savosti podkladu. Penetrace se provádí po vyschnutí základní vrstvy minimálně však po 3 - 5 dnech. Podkladní nátěr se nanáší válečkem nebo štětcem. Následná povrchová úprava se provádí po zaschnutí penetračního nátěru dle místních klimatických podmínek, minimálně však po 12 ti hodinách.

4.2.1.8.2. Obecné podmínky provádění povrchových úprav

Tenkovrstvé omítky se natahují na zaschlý podkladní nátěr směrem od shora dolů. Při realizaci je třeba napojovat nanášený materiál takzvaně "živý do živého", tedy okraj nanesené plochy před pokračováním nesmí zasychat. Při konečné úpravě omítky je třeba dbát, aby úprava byla na všech místech plochy fasády prováděna stejným způsobem. Pro přípravu a zpracování omítek je třeba používat výhradně nerezové a plastové nářadí a pomůcky. Bezprostředně po ukončení povrchové úpravy se odstraní ochrana pohledových ploch, klempířských prvků a navazujících stavebních konstrukcí, popř. se okamžitě očistí znečištěné plochy. Doporučuje se urychlená demontáž lešení. V oblastech možného odstřiku vody a nečistot z vodorovných ploch za deště, popř. v oblastech s možností úmyslného znečištění, se ETICS musí vhodným způsobem chránit.

4.2.1.8.3. Rovinnost povrchové úpravy ETICS

Požadavek na rovinnost povrchové úpravy je určen především druhem omítky. Doporučuje se, aby hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nepřevyšovala hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.

Montáž zateplovacího systému bude provedena v souladu s ČSN 73 2901 a ČSN 732902. Nedodržení všech norem týkajících se ETICS je v rozporu s tímto projektem.

4.2.2. Výplně otvorů a výměna parapetů

Součástí revitalizace je výměna ocelových dveří, vrat a oken za nová hliníková. Součinitel prostupu tepla je stanoven následovně:

- okna ..... $U_w \leq 1{,}2$ W /m2.K
- dveře a vrata V1..... $U_d \leq 1{,}2$ W /m2.K
- vrata u místnosti pro akumulační nádrž (ozn.V3) …..….$U_v \leq 1{,}5$ W /m2.K

Odstín oken a dveří = tmavě hnědý eloxovaný hliník, event. Hliník s fólií v dezénu dřeva, tmavě hnědý odstín. Totéž bude u nových dveří a vrat. Výplň prosklených částí (okna + dveře) = čiré izolační dvojsklo. Všechny okna budou mít stejnou šířku rámu. Distanční rámeček musí být tepelně izolační. Okna budou opatřena mikroventilací, kterou zajišťuje celoobvodové kování. Dveře budou mít bezpečnostní sklo. Součástí výměny oken je výměna vnitřních a vnějších parapetů (dle specifikace prací a výkazu výměr).

<u>Další požadavky na nová okna:</u>

- výrobek musí být stabilní, odolný proti slunečnímu záření i agresívním exhalátům = musí být stálobarevný a elektricky nevodivý

- prostup tepla oknem (nikoli pouze sklem) = $U_w \leq 1,2$ W/m^{2}K (tj.součinitel prostupu tepla oknem)
- vážená laboratorní neprůzvučnost = Rw = 32 – 42 dB
- objemová spárová neprůzvučnost = iLV = 0,02 – 0,2.10-4 m2/s/Pa-0,67
- zatékavost = do 750 Pa (nezatéká)
- způsob těsnění funkční spáry = systémové řešení
- klika u vysokých oken umístěna ve spodní 1/3 okna
- těsnící gumy – originál (dle typu okna)- systémové řešení !
- certifikáty pro výrobky – musí být předloženy před zahájením stavby k odsouhlašení
- všechna okna budou otevíravá a sklopná, se systémem mikroventilace.

Další požadavky na nové dveře:

- výrobek musí být stabilní, odolný proti slunečnímu záření i agresívním exhalátům = musí být stálobarevný a elektricky nevodivý
- neroztažitelné pevné zárubně, chráněné závěsy dveří, bezpečnostní zámky
- tepelné oddělení pro odizolování (tepelně dělený práh, …)
- okapnice pro ochranu před přívalovým deštěm
- certifikáty pro výrobky – musí být předloženy před zahájením stavby k odsouhlašení
- dveře na volné prostranství u hlavního vstupu do budovy (místnost 1.9 dle půdorysu 1.NP) na volné prostranství = 1 ks v 1.NP musí splňovat požadavky PBŘ:

Dveře na volné prostranství musí mít podle čl.5.5.9 ČSN 73 0810 ve směru úniku osob kování které umožní po vyhlášení poplachu (nebo jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně nebo samočinně (bez užití jakýkoliv nástrojů), ať je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištění proti vloupání (např. nouzovým dveřním uzávěrem podle ČSN EN 179).

a zároveň musí být upraveny dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., v platném znění pro užívání stavby osobami ZTP.

5. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Navržené konstrukce zateplení v bodě 4.2. této zprávy splňují kritéria dle ČSN 730540-2: 2011 + ZMĚNA Z1 duben 2012, dle vyhlášky č. 78/2013 Sb., dle zákona č. 318/2012 o hospodaření energií, v platném znění.

Tepelně technické posouzení konstrukcí včetně energetického štítku obálky budovy pro stávající a nový stav je součástí tohoto projektu (paré č. 1 a 2) – zpracovatel Ing. Lubomír Prokop.

6. SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ NA BEZPEČNOST A UŽÍVÁNÍ STAVEB

Projekt je zpracován dle obecných požadavků na výstavbu, které jsou obsaženy ve vyhláškách:

1. Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění - splněno.
2. Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných požadavcích na výstavbu, v platném znění - splněno.

Větrání objektu je zajištěno infiltrací a bude zajištěna 0,3 násobná výměna vzduchu dle ČSN EN 15665.

Výměnou oken se nezmění denní osvětlenost místností a splňují tak požadované parametry k 1.březnu. Insolace místností je k 1. březnu delší jak 90 minut a splňují tak požadavky na insolaci místností.

Provádění stavby se musí řídit těmito normami včetně jejich změn, doplňků a norem jich nahrazujících:

ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů

ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem

ČSN 73 3130 Truhlářské práce stavební

ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek

Část 1: Vnější omítky

ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek

Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN P 730600 Hydroizolace staveb

ČSN 730540-2: 2011 + ZMĚNA Z1 duben 2012 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

Vyhláška 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Zákon č. 318/2012, kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

ČSN EN 795 Prostředky ochrany osob proti pádu - Kotvicí zařízení

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

Nedodržení pokynů v této technické zprávě a ve výkresové dokumentaci je v rozporu s tímto projektem.

Před zahájením stavby dodavatel předloží investorovi certifikáty CE pro výrobky, které budou použity na stavbě.