

| Index | Datum | Vypracoval | Kontroloval | Poznámky o změně |
|-------|-------|------------|-------------|------------------|
|-------|-------|------------|-------------|------------------|

TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE JE VZHLEDEM KE SVÉ POVAZE ZÁKONEM CHRÁNĚNA. JAKÁKOLI JEJÍ ZMĚNA USKUTEČNĚNÁ BEZ SOUHLASU ZPRACOVATELE, JAKOŽ I PŘÍPADNÉ NÁSLEDNÉ UŽITÍ TAKOVÉ PROVEDENÉ ZMĚNY NEJSOU DOVOLENY A VE VZTAHU KE KONKRÉTNÍM OKOLNOSTEM MOHOU BÝT POVAŽOVÁNY ZA ZÁKONEM ZAKÁZANÉ JEDNÁNÍ MAJÍCÍ ZNAKY NEKALÉ SOUTĚŽE A ZAKLÁDAJÍCÍ PRAVDĚPODOBNOST PŘÍSLUŠNÉHO PRÁVNÍHO POSTIHU.

± 0,000 = PODLAHA 1.NP

| | | | | |
|-----------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|---|
| Zodpovědný projektant | Vypracoval | Area Projekt s.r.o. | Zasílací adresa : |  |
| ING. PETR ČERNÝ | ING. PETR ČERNÝ | projektová a inženýrská kancelář | ulice Miru 21, | |
| | | Chudenická 1059/30, 102 00 Praha 10 | 337 01 Rokycany - Střed | |
| | | tel. 776 699 446, www.areaprojekt.cz | sekretariat@areaprojekt.cz | |

| | | | |
|----------------|--|------------------|------------|
| Místo stavby: | Plzeň, parcela č.9813, katastrální území Plzeň (721981) | Zakázkové číslo: | 2024/026 |
| Investor: | Střední odborná škola obchodu, užitého umění a designu, Plzeň, Nerudova 33, Nerudova 1214/33, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň | Datum: | Září 2024 |
| Stavba: | ENERGETICKÉ ÚSPORY OBJEKTU STŘEDNÍ ODBORNÉ ŠKOLY OBCHODU, UŽITÉHO UMĚNÍ A DESIGNU PLZEŇ, NERUDOVA 33 | Stupeň: | DPS |
| Část stavby : | Energeticky úsporná opatření | Měřítko: | |
| Část PD : | D.1.1 ASŘ | Výkres číslo: | Číslo paré |
| Obsah výkresu: | TECHNICKÁ ZPRÁVA | D.1.1.a | |

Obsah

| | |
|--|-----------|
| 1. Účel objektu | 2 |
| 2. Funkční náplň | 2 |
| 3. Kapacitní údaje..... | 2 |
| 4. Architektonické řešení | 2 |
| 5. Materiálové řešení | 3 |
| 5.1. Prohlášení o vlastnostech, označení CE, prohlášení o shodě | 4 |
| 5.1.1. Prohlášení o vlastnostech, označení CE | 4 |
| 5.1.2. Prohlášení o shodě..... | 4 |
| 5.2. Dokumentace..... | 4 |
| 5.3. Dokumentace ETICS..... | 5 |
| 6. Bezbariérové užívání stavby | 5 |
| 7. Konstrukční a stavebně a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby | 5 |
| 7.1. ETICS na dvorní fasádě..... | 5 |
| 7.2. ETICS na vnitřní straně obvodových stěn | 15 |
| 7.3. Úprava polohy otopných těles ve vazbě na vnitřní zateplení | 16 |
| 7.4. Úprava vnitřních stěn 1.pp (vytápěného prostoru) | 17 |
| 7.5. Zateplení plochých střech nad podkrovím (5.NP)..... | 17 |
| 7.6. Hromosvod | 18 |
| 7.1. Konstrukce truhlářské..... | 18 |
| 7.2. Konstrukce klempířské | 19 |
| 7.3. Tepelně izolační vrstva stropu v prostoru půdy..... | 21 |
| 7.4. Lešení..... | 22 |
| 7.5. Plocha dvora | 23 |
| 7.6. Opatření z hlediska hnízdění rorýse obecného | 23 |
| 7.7. Úprava polohy litinových lapačů střešních splavenin | 23 |
| 7.8. Úpravy pro VZT | 23 |
| 7.9. Výměna oken | 24 |
| 7.10. Střešní okna | 24 |
| 7.11. Výměna vstupních dveřních výplní – dvorní část | 25 |
| 7.12. Prosklené příčky | 25 |
| 7.13. Obecná poznámka | 27 |
| Bibliografie | 27 |
| Seznam použitých zkratek: | 29 |

1. ÚČEL OBJEKTU

Energeticky úsporné zateplení obálky objektu nemění účel užívání objektu. Jedná se a bude se jednat o školní budovu. Účelem zateplení obálky je snížení energetické náročnosti budovy na stanovenou hodnotu danou Operačním programem - Životní prostředí 2021 - 2027, 38. výzva MŽP.

Číslo projektu a název projektu:

Energetické úspory objektu Střední odborné školy obchodu, užitého umění a designu, Plzeň, Nerudova 33, CZ.05.01.01/01/23_038/0003189.

2. FUNKČNÍ NÁPLŇ

Energeticky úsporné zateplení objektu zlepšuje funkci objektu z hlediska spotřeby energií zejména pro vytápění a zajišťuje správné chování obvodových konstrukcí z hlediska tepelně-technických vlastností.

3. KAPACITNÍ ÚDAJE

Energeticky úsporné zateplení objektu nemá na jeho kapacitu žádný vliv.

4. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Zateplení neprůhledných ploch fasády se v exteriéru projevuje pouze na dvorní fasádě. Zde se zachovává jednoduché architektonické řešení fasádních ploch bez členění, říms, šambrán a dalšího zdobného ztvárnění.

Konstrukce uliční fasády se zatepluje zevnitř. Důvodem je architektonicky kvalitní řešení uliční fasády. Její oprava je předmětem projektové dokumentace zpracované ing.arch. Martinem Kondrem. Uliční fasády objektu nejsou předmětem řešení této projektové dokumentace.

Součástí zateplení je výměna okenních výplní:

- Dvorní výplně budou demontovány (z plastových profilů). Nové okenní výplně z AL profilů ve shodné barvě a s požadovaným parametrem součinitele tepelné vodivosti $U = 0,80 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.
- Uliční výplně jsou dřevěné špaletové. Z důvodu zachování hodnoty uličních fasád budou vnější části okenních výplní a dřevěné obložení špalet zachovány při jejich řádné opravě. Vnitřní část výplně bude demontována a nahrazena výplní z AL profilů ve shodné barvě a s požadovaným parametrem součinitele tepelné vodivosti $U = 0,80 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

- Stávající střešní okna budou vyměněna za nové s požadovaným parametrem součinitele tepelné vodivosti $U = 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Tato projektová dokumentace je zpracována za předpokladu současné realizace všech projektových dokumentací pro řešený objekt zpracovaných a uvedených v Průvodní zprávě této PD.

5. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Zateplení obálky budovy je navrženo dle pokynů a požadavků investora, zpracovaného Energetického posudku SEAP s.r.o. a s ohledem na splnění požadavků ČSN 73 0540 [1].

Zateplení svislých obvodových konstrukcí budovy je navrženo vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem (ETICS) dle ČSN 73 2901 [2], 73 902 [3] a vnitřním tepelně izolačním systémem.

Na zateplení obálky bude užito:

- MW fasádních desek v tl. 180 mm na svislé plochy objektu – ve dvorní části.
- XPS desek tl. 180 mm na svislé plochy soklu objektu ve dvorní části.
- Desek z pěnového skla pro vnitřní zateplení v tl. 150 mm pro obvodové konstrukce uliční fasády.
- Desek z minerální vaty v celkové tl. 300 mm pro stropní konstrukcí nad podkrovím – strop z Hurdis desek.
- Desek z minerální vaty v celkové tl. 200 mm pro šikmé plochy podkroví
- Okenní výplně z AL profilů $U=0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Dveřní výplně ve dvorní části (2 ks) $U=1,00 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Střešní okna v podkroví $U=0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Vnější tepelně izolační kontaktní (kompozitní) systém (ETICS) – sestava z průmyslově zhotovených výrobků, dodávaná výrobcem ETICS, uplatňovaná a zabudovávaná přímo na stavbě zhotovitelem stanoveným způsobem podle dokumentace ETICS, se specifikací výrobce ETICS, a to povinně nejméně z těchto součástí:

- v systému specifikovaná lepicí hmota;
- v systému specifikovaný tepelněizolační výrobek;
- v systému specifikované mechanicky upevňovací prostředky, pokud jsou součástí ETICS;
- v systému specifikovaná základní vrstva sestávající se ze specifikované stěrkové hmoty a specifikované výztuže;
- v systému specifikovaná konečná povrchová úprava.

Sestava těchto součástí ETICS jako průmyslově zhotovených výrobků je stavební výrobek, uvedený na trh jedním výrobcem.

Dle zák.22/1997 Sb. je povinnost umísťovat do stavby pouze certifikované výrobky s „Prohlášením o shodě“. V případě ETICS to znamená, že je to pouze certifikovaná skladba, navíc provedená (instalovaná do stavby) předepsaným způsobem za předepsaných podmínek a proškolenou firmou.

5.1. PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH, OZNAČENÍ CE, PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

České právní předpisy umožňují v současnosti uvádět na trh ETICS jak podle evropských harmonizovaných podmínek, tak podle národních podmínek.

5.1.1. PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH, OZNAČENÍ CE

Výrobce vydává prohlášení o vlastnostech, pokud ETICS uvádí na trh podle evropských harmonizovaných podmínek stanovených v nařízení evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 (CPR), především na základě Evropského technického posouzení - ETA (dříve Evropské technické schválení - ETA). ETA vydává určená nezávislá osoba, včetně příslušného osvědčení. Prohlášení o vlastnostech obsahuje, kromě jiného, vlastnosti vyjádřené úrovní, třídou nebo popisem, které výrobce vždy dodržuje. Prohlášení má obsahovat harmonizované vlastnosti s přihlédnutím k ustanovením týkajícím se určeného zamýšleného použití (normy, právní a správní předpisy) tam, kde se ETICS uvádí na trh. Připojením označení CE dává výrobce ETICS mj. na vědomí, že nese odpovědnost za dodržování jeho vlastností podle údajů uvedených v prohlášení.

Poznámka:

Evropské technické schválení ETICS (ETA) se vydávalo na základě Řídicího pokynu pro evropská technická schválení ETAG 004. Po přechodnou dobu, do nahrazení pokynu ETAG 004 dokumentem pro posuzování (EAD), se na základě ETAG 004 vydává i evropské technické posouzení (ETA). To je podle harmonizovaných podmínek stanovených v CPR vyžadováno při uvádění výrobku na trh a při jeho označování CE. Vydané evropské technické schválení (ETA) zpracované na základě ETAG 004 do 1. července 2013 je možné, po dobu platnosti tohoto schválení, použít jako evropské technické posouzení.

5.1.2. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Prohlášení o shodě vydává výrobce v případě uvádění ETICS na trh národní cestou na základě především stavebně technického osvědčení (STO). STO vydává určená nezávislá osoba podle příslušných právních předpisů (v současnosti nařízení vlády [č. 163/2002 Sb.](#), o technických požadavcích na vybrané stavební výrobky). Na základě technických zjištění se v STO vymezují technické vlastnosti ETICS. Příslušný certifikát ETICS, který vydává rovněž nezávislá osoba, potom potvrzuje splnění požadavků plynoucích z STO a technických předpisů.

5.2. DOKUMENTACE

Údaje k ETICS obsahuje dokumentace ETICS, kterou dodává jeho výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce. Dokumentace obsahuje pouze základní rámcové podmínky zabudování dotčeného ETICS do stavby (montážní pokyny) a zároveň parametry potřebné pro konkrétní návrh. Povinnost zpracování projektové dokumentace týkající se provádění ETICS ze současných souvisejících právních předpisů, jednoznačně nevyplývá. Dodávka a provedení ETICS se dokladuje souborem dokumentů – dokumentací k provádění ETICS. Pokud je zpracována projektová dokumentace, je součástí dokumentace k provádění ETICS. Dokumentaci k provádění ETICS obvykle zajišťuje stavebník nebo zhotovitel. Zodpovědnost za případnou chybu v této dokumentaci nese osoba, která příslušnou část dokumentace zpracovala.

5.3. DOKUMENTACE ETICS

Dokumentace ETICS obsahuje zejména:

- a) specifikaci všech součástí ETICS;
- b) dokumentaci pro uvádění výrobku na trh (především prohlášení o vlastnostech nebo prohlášení o shodě, včetně určeného zamýšleného použití);
- c) deklarované vlastnosti ETICS, jejichž potřeba vyplývá z platných ustanovení (normy, právní a správní předpisy), pokud nejsou součástí odpovídajícího prohlášení;
- d) montážní pokyny (pokyny pro zabudování ETICS do stavby, včetně uvedení popisu zvláštních montážních technik);
- e) vzorové detaily;
- f) ustanovení týkající se kvalifikace provádějících pracovníků;
- g) podmínky a postupy pro skladování, manipulaci a nakládání s odpady;
- h) pokyny k užívání, údržbě a opravám.

6. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Zateplení obálky nespadá pod věcný rozsah účinnosti a platnosti vyhl.č. 146/2024 Sb. [4]. Budova je vybavena bezbariérovým přístupem a vnitřním bezbariérovým výtahem. Realizace byla provedena v předešlém období dle tehdy platných legislativních a technických požadavků.

7. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

7.1. ETICS NA DVORNÍ FASÁDĚ.

7.1.1. Práce přípravné

Před vlastním zahájením prací na montáži ETICS se provede:

- Demontáž informačních tabulí, znaků, symbolů, držáků, schránek, světel, elektronických sond, čidel, svodů hromosvodu, svodů dešťových, klempířské soklové lišty, vnějších parapetů oken, zařízení EZS, zařízení STA, klimatizačních jednotek a dalších prvků umístěných na ploše fasády.
- Zabezpečí se odvod dešťových vod ze střechy pomocí provizorně instalovaných flexibilních rour na výšku objektu.
- Demontuje se přístřešek umístěný na dvoře blízko fasády.

7.1.2. Podklad

Stávající vnější omítkové vrstvy dvorní fasády jsou ukončeny vrchní štukovou omítkou s fasádním nátěrem. Vizuální prohlídkou této vrstvy byly zjištěny zjevné vady, poruchy a vlhkostní mapy.

V rámci zpracování tohoto stupně PD nebylo možno prověřit rovinnost konstrukce dvorní fasády (je nutné kalkulovat s případnou větší spotřebou lepicí hmoty nebo vyrovnáním podkladu maltou). Předpokládá se její 100 % oprava.

Zhotovitel musí do cenové kalkulace prací stanovených dle této projektové dokumentace (PD) započítat náklady na případné vyrovnání příslušným typem malty dle technologického předpisu výrobce kontaktního zateplovacího systému. Případně zvýšené náklady na stavební systémové lepidlo v důsledku překonání plošných konvexních a konkávních výchylek z roviny fasády.

Nedá se vyloučit kompletní odstranění fasádní omítky, vyškrábání zdiva a provedení omítky nové. Toto bude možno ověřit po postavení lešení.

Rovinnost musí být průběžně za účasti zástupce investora (technický dozor) kontrolována a nedostatky ihned odstraňovány.

Pro vyrovnání a opravu míst bude použita průmyslově vyráběna malta.

Požadované vlastnosti jádrové omítky pro opravu a případné vyrovnání:

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Třída dle ČSN EN 998-1 | GP – CS II |
| Zrnitost: | 2 mm |
| Reakce na oheň: | Třída A1 |
| Pevnost v tlaku: | CS II |
| Přídržnost: | $\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$ – FP B |
| Absorpce vody: | W 0 |
| Propustnost vodních par: | $\mu \leq 25$ |
| Trvanlivost: | NPD |

Vyspravení degradovaných míst dvorní fasády bude provedeno na řádně připravený podklad dle požadavků ČSN EN 13914-1 Vnější omítky.

Rovinnost dvorní fasády bude po postavení lešení prověřena a zaprotokolována zápisem do stavebního deníku.

5.1.3 Požadavky na rovinnost podkladu v závislosti na způsobu spojení ETICS s podkladem, stanoví tabulka 1.

Tabulka 1 – Požadavky na maximální hodnotu odchylky rovinnosti

| Způsob spojení ETICS s podkladem | Maximální hodnota odchylky rovinnosti |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| pouze pomocí lepicí hmoty | 10 mm/m |
| pomocí lepicí hmoty a hmoždinek | 20 mm/m |

Po provedení opravy a případné úpravy stávající omítky tvořící podklad systému ETICS, se musí zajistit aby, podklad pod kontaktní zateplovací systém (dále jen KZS) byl bez prachu, mastnot, zbytků odbedňovacích a odformovacích prostředků, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení. Ověření tohoto stavu se provede při zahájení prací. Odmaštění povrchu se provádí 3 % roztokem čpavkové vody (hydroxid amonný).

Veškeré požadavky na podklad jsou stanoveny v ČSN 73 2901 [2], 73 2902 [3].

Zkoušky pro posouzení vhodnosti podkladu pro provádění ETICS

Po postavení fasádního lešení u dvorní fasády a před zahájením prací bude:

- provedena zkouška přídržnosti lepicí hmoty k podkladu dle ČSN EN 13495 [5] a to minimálně jedna v úrovni každého nadzemního podlaží
- zkouška soudržnosti podkladu dle ČSN EN 1542 [6], a to min 3 ks v rozsahu jednoho nadzemního podlaží
 - o na základě výsledků se určí rozsah výměny stávající fasádní omítky.
- dále se provedou výtažné zkoušky pro ověření únosnosti vybraných systémových kotevních prvků proti vytržení dle ČSN 73 2902, příloha A [3]
- provede posouzení soudržnosti stávající omítky poklepem a to v rozsahu celé řešené plochy dvorní fasády

Před lepením desek tepelné izolace se provede aplikace systémové penetrace na ploše dvorní fasády.

7.1.3. Lepicí hmota

Započetí montáže ETICS se navrhuje v úrovni stávajícího okolního přilehlého terénu dvora. Lepení desek tepelné izolace bude provedeno certifikovanou lepicí hmotou, která bude součástí zvoleného systému ETICS a bude popsána v dokumentaci ETICS.

Lepicí hmota bude o vlastnostech:

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Faktor difuzního odporu (μ) | ≤ 18 |
|-----------------------------------|-----------|



Obrázek 1: Správné nanesení lepicí hmoty na desky MW s podélným vláknem

7.1.4. Desky tepelné izolace

Navrhují se v souladu s výsledky a požadavky zpracovaného energetického posudku zpracovaného SEAP s.r.o. (ENEX 550607). Dále se navrhují v souladu se zpracovanou zprávou PBŘ a jejími požadavky.

Navrhuje se použití desek tepelné izolace z MW podélné vlákno se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Tloušťka desek se, dle tepelně technického posouzení, navrhuje 180 mm.

Pro zateplení obvodové stěny v soklové dvorní partii, tj. do výšky 0,5 m nad stávajícím terénem, se použijí desky XPS se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_U = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ v tl. 180 mm.

Vnější plochy špalet fasádních otvorů budou opatřeny deskami tepelného izolantu v tl. 30 mm.

Veškeré rozvodné skříně a instalační krabice v ploše fasády budou opatřeny novými dvířky nebo kryty a to plastovými s plastovým rámem případně ocelovými, ale za užití systémových plastových kotvicích elementů pro systémy ETICS. Případně bude jejich poloha prostorově upravena tak, aby jejich exteriérová strana byla zarovnána s vnější plochou ETICS.

7.1.5. Kotvení hmoždinkami

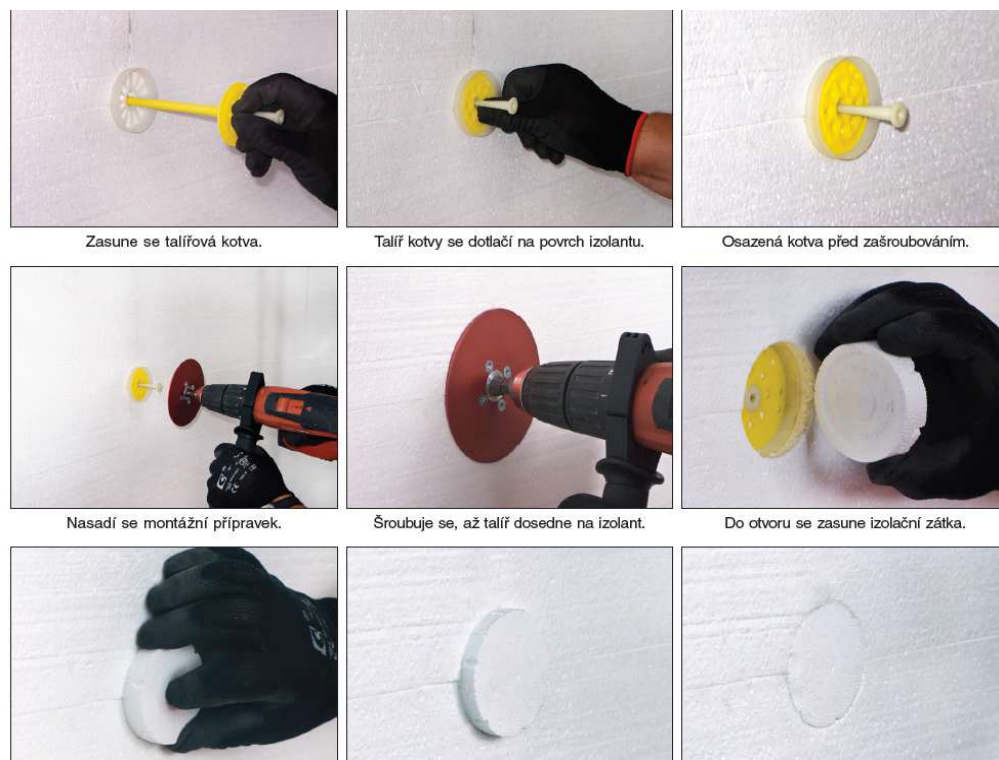
Navrhují se hmoždinky s návrhovou únosností $N_{RK} = 1,5 \text{ kN}$, \varnothing hmoždinky 8 mm, \varnothing talíře 60 mm, ocelový trn šroubovaný. Mohou se použít jen hmoždinky s charakteristickou únosností stanovenou dle ETAG 014 – tuto hodnotu uvádí výrobce v dokumentaci ETICS.

Navrhuje se kotvení do základní zděné konstrukce v délce. 30 mm > minimálně požadovaných 25 mm. Protože není známa tloušťka stávající fasádní omítky v celé ploše je délka hmoždinky navrhována pro předpoklad tl. omítky 20 mm. Při zapuštění hlavy hmoždinky 15 mm je pro zateplení v tloušťce 180 mm stanovena délka hmoždinky $\geq 235 \text{ mm}$. Zhotovitel musí před kotvením desek tepelného izolantu ověřit tloušťku omítky a dle zjištěné situace volit délku hmoždinky. Musí, dále do volby hmoždinky, promítnout také údaje o křivosti plochy fasády.

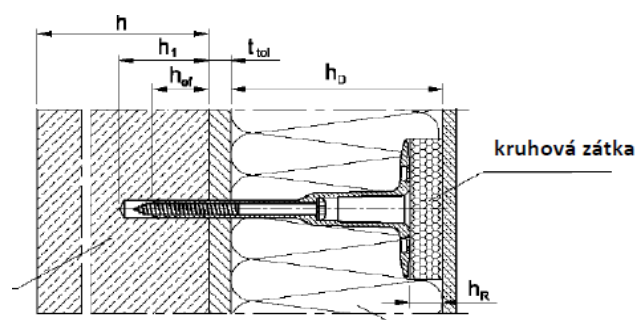
Výpočtem zatížení fasády větrem dle ČSN EN 1991-1-1-4 byly stanoveny plochy na štítové stěně budovy a na ní příčně navazující stěně křídla, kde bude kotvení ETICS v množství 12 ks/m² (z toho 4 ks ve spárách) na ostatních plochách fasády bude použito množství 10 ks/m² (z toho 4 ks ve spárách).

Hmoždinky budou osazeny se zapuštěnou hlavou. Hloubka zapuštění hlavy 15 mm. Bodový součinitel takto navrženého osazení hmoždinek $X = 0,001 \text{ W.K}^{-1}$.

Před zahájením prací na ETICS se provedou výtažné zkoušky pro ověření únosnosti vybraných systémových kotevních prvků proti vytržení dle ČSN 73 2902, příloha A [3].



Obrázek 2:
Montáž
hmoždinky



Obrázek 3: Detail osazení hmoždinky

7.1.6. Základní vrstva

Před nanášením základní vrstvy musí být osazeny všechny ukončující, dilatační a rohové prvky a zesilovací přířezy skleněné síťoviny.

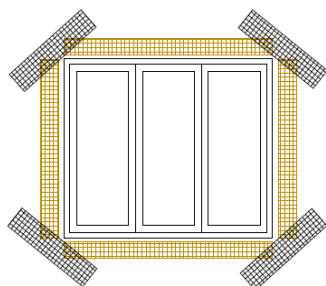
Sterkovací hmota pro základní vrstvu bude o vlastnostech :

| | |
|--|----------------------------|
| Součinitel tepelné vodivosti (λ) | 0,8 W/m*K |
| Faktor difuzního odporu (μ) | 18 |
| Sypná hmotnost | cca 1350 kg/m ³ |
| Minimální tl. vrstvy | 4 mm |

Použitá výztužná mřížka musí mít vlastnosti :

| | |
|--|------------------------|
| Sklotextilní síťovina se zvýšenou odolností proti účinkům alkálií (lubrikací), zkoušená podle ETAG 004 | |
| Velikost ok | 4x4 mm |
| Hmotnost na plochu | > 145 g/m ² |
| Zatížení na mezi pevnosti | >2000 N/50mm |

Minimální tloušťka základní vrstvy se stanovuje na 4 mm. Skleněná tkanina se musí vtlačovat do již nanesené základní vrstvy. V detailech náchylných k namáhání se provede zesílení skleněné tkaniny jejím zdvojením (rohy oken a dveří apod.).



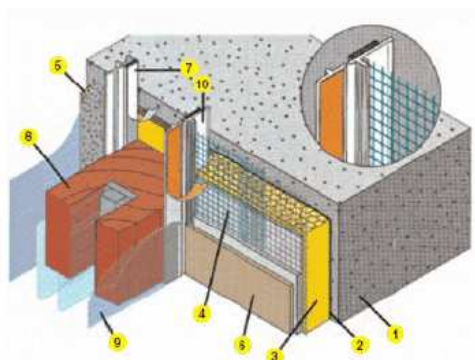
Obrázek 4 Detail aplikace výztužné síťoviny u fasádních otvorů

V oblasti rohů oken a dveří osadit diagonální výztuhy z pruhů skleněné síťoviny rozměrů min. 200/300 mm (ČSN 732901) [2].

Lišty

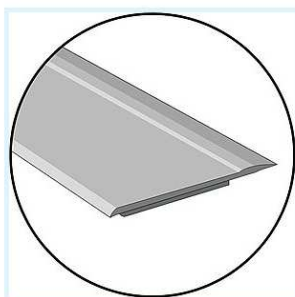
Před lepením desek musí být osazeny určené ukončovací lišty. Jedná se zejména o ukončovací lišty u rámců oken a dveří. Lišty parapetní, rohové a dilatační.

DETAIL ZATEPLENÍ OSTĚNÍ U RÁMU OKNA S VRCHNÍ OMÍTKOU

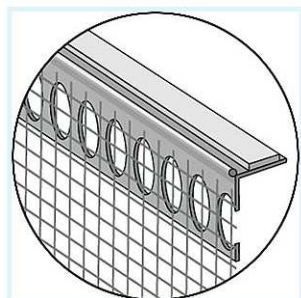


1. zdivo z porobetonu
2. lepicí tmel na polystyren
3. tepelná izolace - desky EPS-70F
4. armovací sklotkanina
5. vnitřní jádrová omítka
6. tenkovrstvá fasádní omítka
7. okenní ukončovací PVC profil pro omítky
8. rám dřevěného okna
9. PVC ochranná fólie
10. PVC ukončovací okenní profil pro ETICS

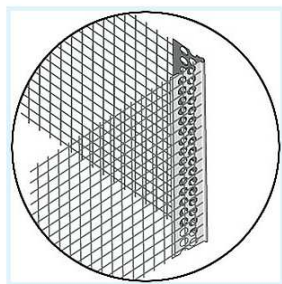
Obrázek 5: Na tomto obrázku je znázorněno charakteristické provedení ukončení zateplovacího systému a vnitřní omítky na rám okna za užití ukončovacích lišt. Toto řešení musí být užito i v námi řešeném návrhu zateplení fasády



Obrázek 6: Podparapetní profil, který bude osazen na všech okenních výplních a markýzách



Obrázek 7: Profil s okapničkou bude osazen na všech horizontálních hranách fasády

**Obrázek 8: Profil rohový bude osazen na všech vertikálních hranách fasády**

7.1.7. Konečná povrchová úprava fasády

Základní plocha bude před aplikací vrchní fasádní omítky opatřena penetračním nátěrem. Penetrace bude provedena materiálem pigmentovaným s vlastnostmi vhodnými pro strukturované omítky v exteriéru, zvyšujícími přilnavost, sjednocujícím odstín podkladu a jeho strukturu a bude součástí dodávaného certifikovaného systému ETICS.

Navrhuje se omítka silikonsilikátová se samočisticím efektem. Ten spočívá v minimálním obsahu organických součástí obsažených v omítce. Tím vznikne nepatrný elektrostatický náboj na povrchu omítky a prach z ovzduší na povrchu omítky neulpívá. Omítka musí být hydrofobní, aby byl zamezen vznik mikroorganismů znečišťujících fasádu.

Vrchní omítka zateplovacího systému bude o vlastnostech:

| | |
|--|--|
| Zrnitost: | 2,0 mm |
| Součinitel tepelné vodivosti (λ) | 0,70 W/mK |
| Faktor difuzního odporu (μ) | ≤ 20 |
| Rychlost pronikání vody v kapalném stavu (w) | $\leq 0,50 \text{ kg/m}^2\text{h}$ -0,5 (W2) |
| Ekvivalentní difúzní tloušťka (sd) | 0,04 (při tl. 2mm) V1 |
| Přídržnost | >0,3 MPa |

Odstíny jednotlivých ploch dvorní fasády budou korespondovat s odstíny Opravy uliční fasád - ing.arch. Martin Kondr, 2024.

Před provedením fasádního nátěru nebo v případě použití probarvené omítky, před jejím nanesením, budou na ploše fasády provedeny vzorky nátěru či barevného odstínu omítky a to min. dva odstíny od každé navržené barvy v ploše min. $0,5 \text{ m}^2$. Poté se provede výběr odstínů barvy povrchové úpravy fasády.

Odstíny fasádní barvy budou voleny tak aby splňovaly požadavek na koeficient světelné odrazivosti $\text{HBW} \geq 30\%$.

Omítka bude provedena dle technické dokumentace výrobce.

Na soklovou část opatřenou tepelným izolantem bude povrchová úprava aplikována z mozaikové omítky (plnivo barevné žulové kamínky, pojivo 100% akrylátová pryskyřičná disperze) .

Mozaiková omítka bude o vlastnostech:

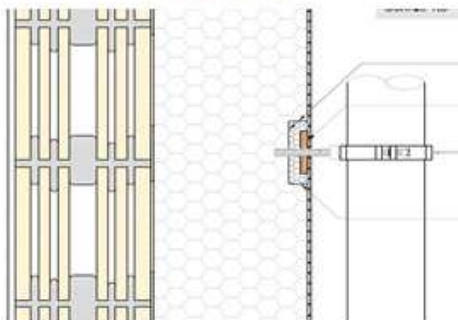
| | |
|-----------------------------------|---------|
| Zrnitost | 2mm |
| Obsah pevných částic | 80% |
| Faktor difuzního odporu (μ) | 110-140 |

Veškeré konstrukce na fasádě musí být od vnějšího povrchu ETICS vzdáleny ≥ 30 mm.

7.1.8. Kotvicí elementy pro ETICS

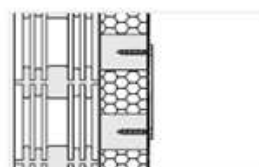
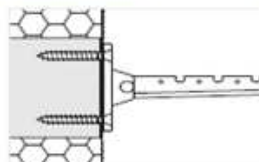
Veškerá zařízení, informační prvky, kotevní body rozvodů TZB musí být do systému ETICS kotveny certifikovanými kotvicími elementy s přerušným tepelným mostem.

- **Montážní podložka - PU jádro $\lambda 0,040$**
- pro malé zatížení do 20 kg
 - osvětlení, kolejničky/žaluzie, tabulky



➤ Montážní váleček - PU jádro λ 0,040

- pro střední zatížení do 100 kg



➤ Montážní elementy – PU jádro λ 0,040

- montážní deska pro velké zatížení až do 1000 kg



7.2. ETICS NA VNITŘNÍ STRANĚ OBVODOVÝCH STĚN

Stávající vnitřní omítky na plochách uličních obvodových konstrukcích v rozsahu 1.NP – podkroví (půdní nadezdívka), kde bude provedeno vnitřní zateplení, jsou bez zjevných poruch a opatřené několikanásobnou vrstvou malířských nátěrů. Malířské nátěry budou před aplikací konstrukce vnitřního ETICS odstraněny (oškrábáním).

Vnitřní povrchy, kde se navrhuje provedení vnitřního zateplení, bude před zahájením prací:

- provedena zkouška přídržnosti lepicí hmoty k podkladu dle ČSN EN 13495 [5] a to minimálně jedna v úrovni každého nadzemního podlaží
- zkouška soudržnosti podkladu dle ČSN EN 1542 [6], a to min 3 ks v rozsahu jednoho nadzemního podlaží
 - o na základě výsledků se určí rozsah výměny stávající omítky.
- provede posouzení soudržnosti stávající omítky poklepem, a to v rozsahu celé řešené plochy
- je třeba počítat s možnou úplnou výměnou vnitřních omítek

Před aplikací tepelně izolačních desek z pěnového skla na vnitřní stěny, musí být demontována otopná tělesa (litinové článkové radiátory). Stávající stupačky rozvodu UT se ponechají a mezi ně a stěnu se vloží tepelná izolace v tl. kterou tento odstup bude umožňovat.

Zateplení vnitřních stěn se navrhuje v rozsahu 1.NP až podkroví (5.NP) a to na S,V straně – uliční obvodové stěny.

Zateplení bude provedeno certifikovaným systémem a dodáno s dokumentací systému.

Zateplení bude provedeno difuzně nepropustnými deskami z pěnového skla v tl. 150 mm se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$: Velikost desek 600/450 mm. Omítky, na kterou se lepí desky, se opatří penetračním nátěrem z asfaltového lepidla ředěného 1:10 vodou. Desky se lepí dvousložkovým asfaltovým lepidlem aplikovaným za studena a nanášeným celoplošně.

Na plochy špalet okenních otvorů se použijí difuzně nepropustné desky pěnového skla v tl. 30 mm.

Na desky se provede vrstva podkladové minerální nehořlavé stěrky v tl. 10 mm, vyztužená alkáliím odolnou skelnou sítí se styren-akrylem a určenou do výše uvedené certifikované skladby pro vnitřní zateplení.

Vrchní úprava bude provedena tenkovrstvou jemnou stěrkou pro vnitřní použití na bázi hydratovaného vápna s přídavkem bílého cementu.

Stávající podlaha se musí částečně odstranit pro provedení tepelné izolace – jedná se o pruh šířky cca 1,0 m. Konstrukce stropu je klasická polospalná s ocelovými stropními nosníky v kombinaci s dřevěnými příčně kladenými trámy.

Stávající konstrukce podlahy a stropu není známa, ale lze předpokládat, že bude ve skladbě:

- PVC pasy, čtverce
- Dřevěné vlysy
- Dřevěná podlaha na polštářích
- Škvárový násyp
- Prkenný záklop
- Stropní trámy (220/280) + ocelové I nosníky
- Prkenné podbití
- Omítka na rákosu

Po provedení zateplení se konstrukce podlahy obnoví do původní podoby.

Vnitřní parapety budou nově opatřeny parapetními deskami z umělých materiálů v hladkém povrchu v RAL odstínu – šedé barvy..

Vnitřní zateplení musí probíhat souběžně s výměnou oken ve fasádách.

7.3. ÚPRAVA POLOHY OTOPNÝCH TĚLES VE VAZBĚ NA VNITŘNÍ ZATEPLENÍ

Z důvodu změny dispozice vlivem aplikace vnitřního zateplení, je nutné provést posunutí stávajících otopných těles – litinová článková. Soustava bude vypuštěn. Stávající tělesa budou demontována – v celé budově. Připojovací potrubí se musí prostorově upravit tak, aby jeho trasa byla mimo desky zateplení.

Nově se otopná tělesa (po provedení vnitřního zateplení) **budou kotvit do systémových kotvicích prvků pro systémy ETICS – viz výkres ASŘ č. 11.** Kotvicí prvky se musí osadit před provedením vrchní vrstvy vnitřní omítky.

Stávající stupačky UT se ponechají na místě. Izolační desky se umístí mezi trubky jednotlivých stupaček a povrch obvodového zdiva a to v tl. dle jednotlivých mezer.

Před zahájením prací bude systém UT vypuštěn. Po provedení úprav bude provedeno napuštění systému. Bude provedena tlaková zkouška, zkouška těsnosti a topná zkouška. Otopná tělesa budou zaregulována. Nutná koordinace se částí elektro – budou se osazovat dálkově ovládané termostatické hlavice.

Po sejmutí otopných těles dojde k jejich otryskání a provede se nátěr v antracitovém odstínu. To platí pro všechna otopná tělesa v budově.

Drážka vzniklá kolem stupaček bude kryta nerezovým děrovaným plechem.

7.4. ÚPRAVA VNITŘÍCH STĚN 1.PP (VYTÁPĚNÉHO PROSTORU)

Vnitřní povrchy stěn 1.PP se nezateplují (ve shodě s řešením EP). Vnitřní povrchy se řeší technickým opatřením z hlediska odstranění vztlínající vlhkosti a vytvoření standartních vyhovujících estetických podmínek celého řešeného prostoru.

Úprava stěn:

- odstranění stávajících omítek
- vyškrábání spár do hloubky cca 2 cm
- odsolovací nátěr např. Esco fluat (2x dle zasolení)
- nástřik křemičitanu např. Aquafin-F 1:1 s vodou, ihned do čerstvého natřít 1mm hydroizolační stěrky např. Aquafin-1K
- zatažení spár a nerovností síranuvzdornou hydrofobní maltou např. Asocret-M30
- v křížení obvodových stěn tlaková injektáž pomocí křemičitanu např. Aquafin-F viz výkres ASŘ č.2.
- hydroizolační stěrka např. Aquafin-1K tl. 2-3 mm u obvodových stěn jako plošná hydroizolace z vnitřní strany, (4-5 kg/m²) ve třech vrstvách.
- Lepící vrstva např. Multipor ExSal Therm lehké malty (FIX X730) v tl. 5 mm
- Deska minerální pro zasolené zdivo např. Multipor ExSal Therm tl. 60 mm – faktor difuzního odporu $\mu = 0,3$
- Základní výztužná vrstva např. Multipor ExSal Therm lehké malty (FIX X730) s vloženou výztužnou tkaninou $160 \pm 5 \text{ g/m}^2$, 3,5 x 3,8 mm a krycí vrstvou min. 5 mm
- Finální úprava např. z Multipor ExSal Therm lehké malty v tl. 2-3 mm nebo např. Ytong vnitřní stěrky hlazené v tl. 2-3 mm.

Kladení desek bude prováděno dle zásad ČSN 73 2901:2005 [2].

7.5. ZATEPLENÍ PLOCHÝCH STŘECH NAD PODKROVÍM (5.NP)

Jedná se o dvě ploché střechy, a to nad hlavním schodišťovým prostorem a nad vedlejším schodišťovým prostorem včetně sanitárního zázemí výše zmíněného podlaží (podkroví). Skladba konstrukce střechy nad stopní konstrukcí není známa. Z vnější strany bylo zjištěno, že střešní krytina je z asfaltových pásů plnoplošně natavených.

Pro provedení požadovaného zateplení je nutné plochu střešní konstrukce demontovat. Přitom zajistit prostor tak, aby do vnitřního prostoru nezatekla dešťová voda. Odstraní se stávající (případné vrstvy tepelné izolace).

Ponechá se betonová stropní konstrukce. Na tuto se provede parotěsná vrstva z modifikovaných asfaltových pásů.

Tepelná izolace bude provedena z desek MW v tl. 300 mm se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Bude provedeno ve dvou vrstvách se vzájemným překřížením spár. Střešní krytina bude opětovně navracena do původního stavu. Provedení bude realizováno v souladu s ČSN 73 0606 [7].

Klempířské konstrukce se týkají:

- oplechování okapů
- oplechování štítové hrany
- lemování u stěn s krycí lištou
- podokapních žlabů
- dešťových svodů

7.6. HROMOSVOD

Stávající svody hromosvodové uzemňovací soustavy (na dvorní fasádě) se demontují a zpětně namontují. Po zpětné montáži svodů bude uzemňovací soustava podrobena revizi Koordinovaně s realizací úpravy plochých střech. Stávající kotvy svodů hromosvodu budou vyměněny za nové s přerušeným tepelným mostem.

Svody hromosvodů musí být provedeny v souladu s ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem. Vzdálenost svodů od vnějšího líce ETICS $\geq 100 \text{ mm}$ (při této vzdálenosti není potřeba provádět protipožární opatření).

7.1. KONSTRUKCE TRUHLÁŘSKÉ

Podle požadavku PBŘ-řešení se stávající dřevěné dveřní výplně v prostoru chodeb odstraní. Nahradí se novými dveřními výplněmi s požární odolností.

Nová dveřní výplň bude dřevěná jedno a dvoukřídlá v historickém proporčním členění a profilacích. U dvoukřídlé dveřní výplně budou dveřní křídla provedena asymetricky tak, že aktivní křídlo po otevření bude zajišťovat volný průchozí prostor šířky $\geq 800 \text{ mm}$.

Uvedené dveře budou tvořit požární uzávěr otvorů o požární odolnosti min. 30 minut s koordinátorem zavírání (dvoukřídlé dveře) na obou dveřních křídlech (EW 30/DP3 – C2). Tyto dveře se musí i nadále otevírat ve směru evakuace a nesmí mít práh. Pasivní křídlo, které nebude za běžného provozu používané, bude opatřeno z vnitřní strany chodby tzn. panikovou klikou, která zajistí otevření dveří ze strany chodby i při zajištěném pasivním křídle

Samozavírač aktivního dveřního křídla bude v provedení pro BB dveřní křídla tj. bude vybaven zpozdovačem zavírání a posilovačem otevírání v provedení s kluznou lištou (např. GEZE TS5000S ECLine).

7.2. KONSTRUKCE KLEMPÍŘSKÉ

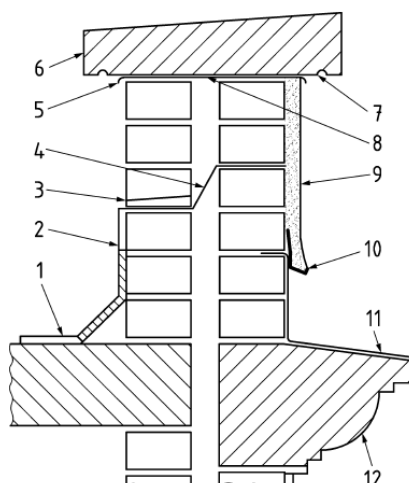
Budou řešeny v rozsahu výměny střešních oken, úpravě plochých střech a v ploše dvorní fasády kde bude provedeno zateplení a při výměně oken v uličních fasádách.

Klempířské konstrukce se navrhují jako:

- oplechování parapetů včetně podokenních říms (průběžných i jednotlivých)
- oplechování nadokenních říms
- oplechování kordonových říms
- lemování ve styku se svislou zděnou konstrukcí
- oplechování okapu přístavby
- sejmutí dešťových svodů a montáž nových dešťových svodů
- oplechování nových střešních oken
- oplechování markýz
- oplechování štítů (rozšíření tl. zdiva vlivem aplikace konstrukce zateplení)

Klempířské konstrukce se navrhují z lakovaného Pz plechu (Z275; tl.20μm; EN 10327) s povrchovou úpravou (např. polyester, PUREX) v odstínu dle vzorníku RAL. Veškeré klempířské prvky se před výrobou zaměří na stavbě.

Sklon všech výše uvedených klempířských konstrukcí musí být $\geq 3^\circ = 5,24 \% = (1:19)$

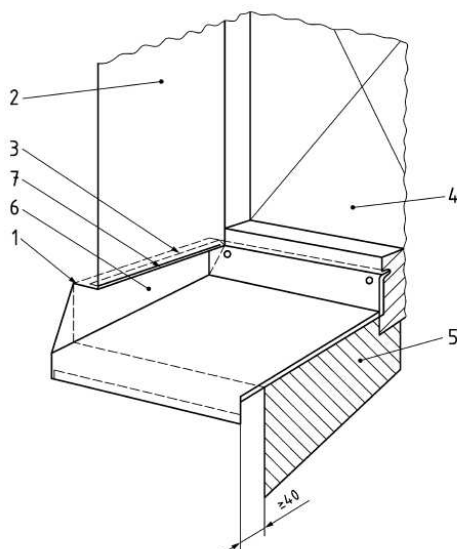


Legenda

- 1 ukončení střechy
- 2 oplechování
- 3 odtokové štěrby
- 4 hydroizolace
- 5 hydroizolace
- 6 parapetní deska
- 7 okapní žlábek v omítce, nejméně 40 mm
- 8 přemostění dutiny
- 9 omítka
- 10 odkapní lišta nebo soklová lišta (koroziivzdorná ocel)
- 11 oplechování
- 12 římsa

Uvedená hydroizolace je jen ilustrativní a může se měnit podle národních požadavků.

Obrázek 9 Příklad detailů parapetu a římsy

**Legenda**

- 1 vodorovná část omítky nebo skloněný parapet
- 2 omítnutá zeď
- 3 ohyb parapetu
- 4 okno
- 5 parapet
- 6 sokl

Obrázek 10 Příklad detailu kovového parapetu

Zapuštění klempířských úprav oplechování do drážky, vyříznuté do již provedených vnějších vrstev ERICS způsobující poškození základní vrstvy se sítovinou je **nepřípustné**.

Při provádění klempířských prací musí být dodrženy požadavky:

- ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí [8]

7.3. TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA STROPU V PROSTORU PŮDY

Zateplení podlahy půdy (nad podkrovím – strop z desek Hurdís) bude provedeno deskami MW v tl. 300 mm; $\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$. Konstrukce bude dvouvrstvá se vzájemným prostřídáním spár.

Pochozí revizní lávky budou provedeny z konstrukce zdvojené podlahy výšky $\geq 350 \text{ mm}$. Lamelová konstrukce je tvořena deskami OSB/3 v tl. 25 mm. Nosnost této podlahy bud $1,0 \text{ kN/m}^2$ (pro prostory půdy). Výška svislých lamel bude 350 mm. Větrací mezera bude zajištěna dřevěnými latěmi 50/50 mm. Záklop bude z desek OSB tl. 25 mm (P+D).

7.4. LEŠENÍ

Pro aplikaci zateplení fasády a montáž střešních oken se postaví pracovní trubkové nebo dílcové lešení. Lešení bude splňovat požadavky ČSN 73 8101 Lešení - Společná ustanovení a souboru navazujících norem a předpisů.

7 Ochrana veřejného zájmu

7.1 Komunální bezpečnost

Prostory kolem lešení, ohrožené jeho provozem v průběhu montáže, demontáže a užívání lešení, musí být chráněny. Jako ochranu lze použít záchytnou stříšku, ohrazení, vyloučení provozu v ohroženém prostoru, zakrytí lešení, apod.

Šířku chráněného prostoru ve vztahu k výšce nejvyšší podlahy přilehlého lešení stanoví tabulka 6.

Tabulka 6 – Šířka chráněného prostoru ve vztahu k výšce přilehlého lešení

| Výška lešení m | Nejmenší šířka chráněného prostoru m |
|-------------------|---|
| do 10 | 1,5 |
| od 10 do 20 | 2,0 |
| nad 20 do 30 | 2,5 |
| nad 30 | 1/10 výšky |

Pod konstrukci záchytné stříšky musí být zachována nejmenší světlá výška:

- a) 2,1 m pro podchod osob (viz obrázek 6);
- b) 4,2 m pro provoz dopravních prostředků (viz obrázek 7).

Pro záchytné stříšky platí ČSN 73 8106.

Lešení patří mezi tzv. stanovené výrobky podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, na které navazuje nařízení vlády č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody.

8 Používání, prohlídky, údržba

8.1 Předání do provozu

Provoz na lešení smí být zahájen až po jeho úplném dokončení, vybavení podle této normy a norem přidružených.

Před zahájením provozu musí být lešení o výšce nad 1,5 m předáno a převzato do užívání zápisem do stavebního deníku nebo jiného provozního dokladu.

8.2 Provoz, používání

Lešení se smí používat pouze k účelům, pro které bylo navrženo a smontováno, předáno a převzato do provozu.

Při změněném způsobu užívání lešení, který by mohl mít za následek snížení statické, funkční nebo pracovní bezpečnosti, se konstrukce lešení musí z uvedených hledisek posoudit a v případě nutnosti v potřebném rozsahu upravit.

8.3 Provozní a výrobní údaje

Na lešení musí být umístěny zejména tyto údaje:

- a) nosnost pracovních podlah v $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$;
- b) název a adresa provozovatele;
- c) popř. způsob použití lešení.

Pro realizaci konstrukce lešení na štítech budovy je nutno navrhnout konstrukční opatření pro zajištění trvalé stability a mechanické odolnosti konstrukce sousedního objektu. Provede zhotovitel před zahájením prací.

7.5. PLOCHA DVORA

Plocha dvora je vydlážděna betonovou dlažbou. Pro osazení desek XPS bude v nutné šířce rozebrána. Po aplikaci desek bude uvedena do původního stavu.

7.6. OPATŘENÍ Z HLEDISKA HNÍZDĚNÍ RORÝSE OBECNÉHO

Na základě posudku ČESON Katedra zoologie PřF UK Praha 2 o průzkumu objektu ze dne 21.11.2023 není opatření nutno navrhovat.

7.7. ÚPRAVA POLOHY LITINOVÝCH LAPAČŮ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN

Stávající litinové lapače střešních splavenin a spodní litinová část dešťových svodů, ve dvorní části, bude stavebně upravena. Poloha podzemního vedení, lapače střešních splavenin a osa dešťového svodu bude upravena o 160 mm. Litinové části budou opětovně použity. Podzemní část přípojovacího vedení svodů bude doplněno kolenem tak, aby byla srovnána osa dešťového svodu, který bude po provedení ETICS, v nové poloze.

7.8. ÚPRAVY PRO VZT

Protože se zařízení VZT navrhují jako etážové nevznikají požadavky na prostupy stropními konstrukcemi.

Prostupy jsou tudíž nevrženy pouze ve svislých stěnách. V místě prostupu bude VZT potrubí obaleno izolací z MW desek. Větší prostupy bude nutné v nadpražní části opatřit ocelovými profily I 100 pro vytvoření překladu. Bude upřesněno při provádění prací.

Rozvody potrubí VZT budou v jednotlivých místnostech kryty sádkartonovými podhledy bez požární odolnosti. V chodbách budou kryty kovovými podhledy s odsunovatelnými deskami pro přístup k požárním VZT klapkám a k zařízení jako takovému

7.9. VÝMĚNA OKEN

Z Energetického posudku, výše zmíněného, vyplynulo, že bude provedena výměna všech stávajících okenních výplní.

Ve dvorní části jsou osazeny okenní výplně z PVC profilů.

V uličních fasádách jsou osazeny dřevěné špaletové okenní výplně. Po konzultacích s ing. arch. Kondrem se došlo ke konečnému řešení výměny oken v uličních fasádách tak, že vnější část okenní výplně včetně deštění bude zachována, přičemž se vnitřní část dřevěné okenní výplně nahradí výplní a AL profilů.

Okenní výplně budou plnit požadavky:

- Požadavky zpracovaného Energetického posouzení SEAP s.r.o. ;
 $U_w = 0,80 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- Třída zvukové izolace 2 (33 dB)

7.10. STŘEŠNÍ OKNA

Stávající střešní okna budou vyměněna. Součástí výměny bude:

- Demontáž stávajících oken včetně oplechování
- Demontáž sádrokartonového ostění
- Montáž nových střešních oken
- Montáž nového oplechování
- Montáž nového sádrokartonového ostění

Okenní výplně budou plnit požadavky:

- Požadavky zpracovaného Energetického posouzení SEAP s.r.o. ;
 $U_w = 0,80 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
- Třída zvukové izolace 2 (33 dB)

| SLOVNÍ POPIS ZADANÉHO OKNA | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
| ZPŮSOB OTEVÍRÁNÍ : | výklopně-kryvné střešní okno | | | | | | |
| MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ : | dřevěný lepený profil z jehličnanů s trojvrstvou povrchovou úpravou, čirý lak | | | | | | |
| OVLÁDÁNÍ : | ovládání ruční pomocí zabudovaného horního madla | | | | | | |
| SOUČINITEL PROSTUPU T : | maximální součinitel prostupu tepla celým oknem min $U_w 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | | | | | |
| ÚTLUM HLUKU R_w : | minimální útlum hluku $R_w 37 \text{ dB}$ | | | | | | |
| ZASKLENÍ : | izolační trojsklo s maximálním součinitelem prostupu tepla $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, maximální celkovou propustností solární energie $g=0,44$, ochrana vnitřního skla proti úderu P2A a minimální propustností světla $\tau_V = 0,62$ | | | | | | |
| DOPLŇKOVÉ VLASTNOSTI : | integrovaná ventilace pomocí větrací klapky | | | | | | |
| DOPLŇKOVÉ VLASTNOSTI : | systém izolace ThermoTechnology, kombinace speciálních izolačních materiálů a těsnění | | | | | | |
| VNĚJŠÍ OPLECHOVÁNÍ : | vnější oplechování okna provedeno z hliníku (RAL 7043) | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

7.11. VÝMĚNA VSTUPNÍCH DVEŘNÍCH VÝPLŇÍ – DVORNÍ ČÁST

Jedná se o dvojce vstupní dveřní výplně do prostoru dvora. Oboje dveřní výplně jsou ocelové (plechové).

Dveře budou plnit požadavky:

- Požadavky zpracovaného Energetického posouzení SEAP s.r.o. ;
 $U_D = 1,000 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$
- Budou provedeny z profilů AL a deskových výplní.

7.12. PROSKLENÉ PŘÍČKY

Prostor před vrátnicí v 1.NP bude ohrazen celoskleněnými příčkami s jedním dveřním otvorem a otvorem pro komunikaci (posuvné nebo otevírací okénko). Konstrukce příček bude kotvena ke stávajícím přilehlým konstrukcím (zděné konstrukce, kamenné pilíře).

Konstrukce bude provedena z bezpečnostního lepeného skla. Nosná konstrukce příček bude provedena z nerezových profilů.

Podle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., Příloha, odst. 3.2.1., musí být prosklené stěny, zejména celoskleněné příčky v prostorech nebo v blízkosti pracovišť, musí být zřetelně označeny ve výši 1,1 m až 1,6 m nad podlahou.

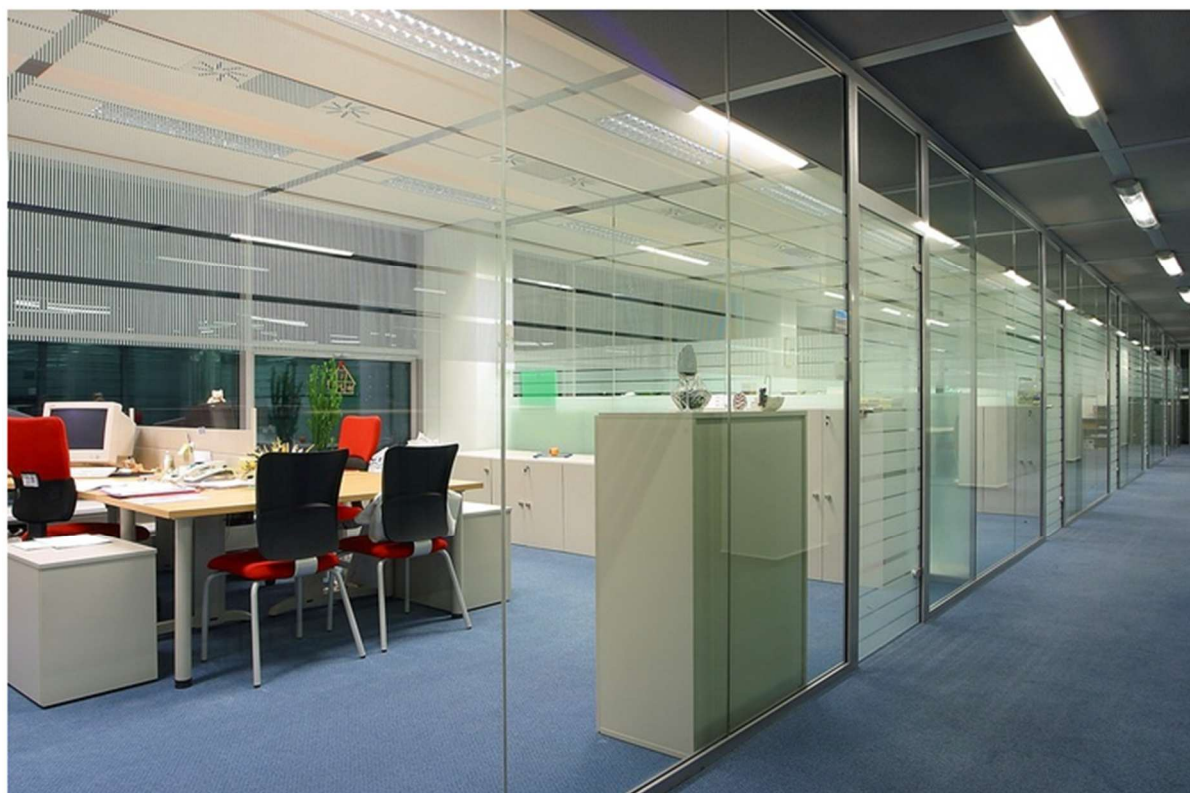
LEPENÉ ZASKLENÍ:

Definuje [ČSN EN 13119](#), sklo primárně přichyceno po obvodu strukturálním tmelem, případně doplněno příchytým systémem, dříve označováno také jako strukturální zasklení.

VRSTVENÉ SKLO

Jednotka složená z více monolitických tabulí skla, které jsou vzájemně spojeny jednou nebo více mezivrstvami, definuje [ČSN EN ISO 12543-1](#) a na trh je uváděno podle [ČSN EN 14449](#).

Předpokládá-li se v budově pohyb osob na invalidním vozíku, vstup osob s kočárky, nebo pohyb s manipulačními vozíky a úklidovými vozíky, doporučuje se, aby spodní hrana zasklení byla nejméně ve výšce 400 mm nad podlahou nebo bylo zasklení chráněno mechanickou zábranou. Samotné bezpečnostní zasklení nemá být považováno za mechanickou zábranu.



Příklad provedení celoskleněné příčky s dveřmi.

7.13. OBECNÁ POZNÁMKA

Pro stavbu mohou být použity pouze výrobky splňující podmínky pro uvedení stavebních výrobků na trh podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje Směrnice Rady 89/106/EHS o stavebních výrobcích, zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 163/2002 Sb., o stanovení technických požadavků na vybrané stavební výrobky a dalších předpisů pro technologická zařízení, strojírenské výrobky, vybraná zařízení, výtahy atd.

BIBLIOGRAFIE

- [1] ČNI, ČSN 73 0540 *Tepelná ochrana budova*, Praha: ČNI, 2005.
- [2] ČNI, ČSN 73 2901 *Provádění vnějších tepelně kompozitních systému (ETICS)*, Praha : ČNI, 2005.
- [3] ČNI, ČSN 73 2902 *Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS)-Navrhování a použití mechan.kotvení pro spojení s podkladem*, Praha: ČNI, 2011.
- [4] Vyhláška č. 146/2024 o požadavcích na výstavbu.
- [5] ČNI, ČSN EN 13495 *Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví-Stanovení soudržnosti ETICS*, Praha: ČNI, 2003.
- [6] ČNI, ČSN EN 1542 *Výrobky a systémy pro ochranu bet.konstrukcí-Zkušební metody-Stanovení soudržnosti odtrhovou zkouškou*, Praha : ČNI, 2000.
- [7] ČSN P 73 0606 *Hydroizolace staveb - povlakové hydroizolace - základní ustanovení*, ČNI, 2000.
- [8] ČNI, ČSN 73 3610 *Navrhování klempířských konstrukcí*, Praha: ČNI, 2008.
- [9] MMR ČR, *Vyhl.č.398/2009 Sb.o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*, Praha: MMR ČR, 2009.
- [10] ČSN P 73 0610 *Hydroizolace staveb-Sanace vlhkého zdiva - Základní ustanovení*, Praha: ČNI, 2000.
- [11] ČSN 73 4001 *Přístupnost a bezbariérové užívání*.

SOUVISEJÍCÍ NORMY

[ČSN EN 1542](#) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení soudržnosti odtrhovou zkouškou

[ČSN EN 1991-1-4](#) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

[ČSN EN 13501-1](#) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

[ČSN EN ISO 13788](#) Tepelně-vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků - Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce - Výpočtové metody

[ČSN 72 7221-2](#) Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Část 2: Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS)

[ČSN 73 0532](#) Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

[ČSN 73 0540-1](#) Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie

[ČSN 73 0540-2](#) Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

[ČSN 73 0540-3](#) Tepelná ochrana budov - Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování

[ČSN 73 0540-4](#) Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody

[ČSN 73 0802](#) Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

[ČSN 73 0804](#) Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

[ČSN 73 0810](#) Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

[ČSN 73 0822](#) Požárně technické vlastnosti hmot - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

[ČSN 73 2901](#) Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)

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

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

V pomůcce jsou použity odkazy na níže uvedené předpisy ve znění platném k datu vydání pomůcky.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) [č. 305/2011](#), ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS.

Zákon [č. 183/2006 Sb.](#), o územním plánování a stavebním řádu.

Zákon [č. 406/2000 Sb.](#), o hospodaření energií.

Vyhláška [č. 78/2013 Sb.](#), o energetické náročnosti budov.

Vyhláška [č. 268/2009 Sb.](#), o technických požadavcích na stavby.

Nařízení vlády [č. 163/2002 Sb.](#), kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.

ETAG 004 - Řídicí pokyn pro evropská technická schválení vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů s omítkou (ETICS).

TP CZB 01-2013 - Technická pravidla - Výskyt řas na ETICS.

TP CZB 01-2014 - Technická pravidla - Zdvojení ETICS (Podmínky a způsoby řešení).

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

Použité zkratky:

| | |
|-----|---------------------------------|
| ASŘ | architektonicko-stavební řešení |
| SKŘ | stavebně-konstrukční řešení |
| PBŘ | požárně-bezpečnostní řešení |
| TZB | Technické zabezpečení budovy |
| BB | bezbariérové |
| EP | energetický posudek |

Celkem stránek **29**