



ZATEPLNÍ A STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO DOMU  
V ULICI PERTOLDOVA 3380-3385, PRAHA

## D.1.1a – TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

**12/2020**

**LUBOŠ KOHOUT**

**R.0**

DATUM

VYPRACOVAL

REVIZE

Obsah

A.	Architektonické, výtvarné, dispoziční a provozní řešení .....	3
B.	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	3
B.1	Návrh opatření .....	3
B.2	Bourací a přípravné práce .....	4
B.3	Vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS) .....	5
a)	Technologické podmínky při provádění ETICS .....	6
b)	Provádění ETICS.....	6
c)	Kontrola kvality.....	11
d)	Doporučení k užívání fasády.....	11
B.4	Rekonstrukce lodžii .....	11
a)	Podhled a boční stěny k nevytápěnému prostoru na lodžích .....	12
b)	Čelní stěna lodžie a navazující .....	12
c)	Podlaha.....	12
d)	Zábradlí a zasklení .....	12
B.5	Nová sedlová střecha .....	12
B.6	Zámečnické konstrukce a prvky .....	13
a)	Stříšky nad vstupy.....	13
b)	Zábradlí vstupních schodišť.....	13
B.7	Klempířské konstrukce a prvky.....	13
B.8	Skladby konstrukcí.....	13
B.9	Práce elektro .....	15
B.10	Zdravotně technické instalace.....	15
B.11	Vzduchotechnické zařízení .....	15
B.12	Nová vstupní schodiště .....	15
C.	Statické zajištění objektu.....	15
D.	Specifikace možných rizik.....	16

## A. Architektonické, výtvarné, dispoziční a provozní řešení

Stavba mění výškové uspořádání objektu, vzhledem k navržené nové sedlové střeše. Půdorysné rozměry stavby se navýší pouze o nový zateplovací systém.

Navržené stavební úpravy nemají vliv na kapacity a orientaci stavby. V důsledku zateplení obvodového pláště objektu kontaktním zateplovacím systémem dojde k nepatrnému navýšení obestavěného prostoru, respektive zastavěné plochy.

### Výčet požadovaných stavebních úprav

Předmětem projektové dokumentace je návrh kontaktního zateplovacího systému z minerální vaty. Zateplení čelních stěn lodžii kontaktním zateplovacím systémem z fenolické pěny. Zateplení střešního pláště volně loženou minerální vatou. Návrh nového zastřešení sedlovou střechou nad stávající dvouplášťovou střechou.

## B. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

### B.1 Návrh opatření

V rámci tepelně technických opatření objektu je řešeno zejména:

1. Zateplení čelních lodžiových stěn kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z fenolických desek ( $\lambda_D = 0,020 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 60 mm.
2. Zateplení navazujících lodžiových stěn kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vaty ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 50 mm
3. Zateplení obvodových stěn nadzemních podlaží bytového domu tepelnou izolací z minerální vaty ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 120 mm.
4. Zateplení podhledů lodžii kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z MW tl.50 mm.
5. Zateplení stěn 1.PP do úrovně – 200 mm pod  $\pm 0,000$  založených 300mm pod úrovní ÚT pomocí tepelně izolačních soklových desek ( $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 100 mm.
6. Zateplení stěn 1.PP do úrovně – 200 mm pod  $\pm 0,000$  založených -1200mm pod úrovní  $\pm 0,000$  pomocí tepelně izolačních z minerální vaty ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 100 mm.
7. Zateplení bočních lodžiových stěn k vytápěnému prostoru kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z fenolických desek ( $\lambda_D = 0,020 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 60 mm.
10. Zateplení nově vzniklého půdního prostoru volně loženou minerální vatou vaty ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 280 mm.

Tloušťky navrhovaných izolantů jsou navrženy tak, aby byl splněn požadavek vyhlášky 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov na doporučený součinitel prostupu tepla zateplovaných konstrukcí dle ČSN 730540-2:2011

Pozn.:

KZS – kontaktní zateplovací systém

TI – tepelná izolace

MW – minerální vata

EPS – pěnový polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

V rámci provádění stavebních úprav a při aplikaci veškerých výrobků a materiálů je nutné dodržovat veškeré technologické předpisy jejich výrobců. Pokud budou technologické předpisy uvedené v projektové dokumentaci v rozporu s technologickými předpisy výrobce, platí technologické předpisy výrobce.

## B.2 Bourací a přípravné práce

V rámci bouracích prací budou postupně demontovány veškeré prvky oplechování bránící provádění KZS, jako např. okenní parapety, oplechování atiky apod. Držáky na satelity a další prvky a konstrukce bránící realizaci kontaktního zateplovacího systému budou demontovány.

Hromosvodná soustava bude kompletně demontovaná po úroveň střešní atiky, na střeše bude hromosvod také demontovaný, stejně jako ze střešních nástaveb.

Veškerá ocelová zábradlí tvořená ocelovým rámem s výplní z drátoskla na lodžích budou odstraněny, stejně jako stávající zasklení, ochranné sítě a ocelové mříže na lodžích.

Předmětem demolic bude vybourání stávající plechové krytiny na střešních nástavbách včetně oplechování. Na základě posouzení stávajícího spádového betonu bude případně konstrukce zachována, reprofilovaná nebo kompletně odstraněna a nahrazena novou. V rozpočtu se bude uvažovat s ponecháním stávající spádového betonu.

V minulosti proběhly parkové úpravy při jižního průčelí a také byla provedena oprava hydroizolace spodní stavby včetně doplněné nopové folie. Osázenou zeleň bude nutné po dobu stavby dostatečně ochránit např. Dřevěnou konstrukcí potaženou geotextilií atp. konkrétní návrh ochrany zeleně bude závislý na ročním období prováděných prací a bude stanovený dodavatelem stavby po podpisu smlouvy.

V rámci přípravy pro nové zastřešení budou do stávajícího střešního pláště vytvořeny kapsy, až na úroveň stropního panelu, do vzniklých kapes budou dále osazeny stojky nového krovu. Stávající oplechování na střeše bude rovněž odstraněno, stejně jako stávající vpusti a okna ve střešních nástavbách.

Součástí bouracích prací bude odstranění stávajících vstupních schodišť při jižním průčelí. Schodiště bude odstraněno včetně nosných bočních podpor pod podestami. Stávající schodiště je betonové s obkladem z keramických dlaždic.

### Sanace stávajících betonových konstrukcí a prvků

Před aplikací a prováděním kontaktního zateplovacího systému budou železobetonové prvky a konstrukce v potřebném rozsahu sanované. Jedná se zejména o nesoudržné omítky, odhalenou výztuž apod. Pro daný sanovaný prvek bylo zvoleno adekvátní materiálové řešení respektující další stavební práce na něm návazné.

### Sanace betonových konstrukcí bez viditelně odhalené výztuže

- 1) Opravná malta – aplikace opravné malty určenou k reprofilaci betonových konstrukcí do 40mm s rychlejší dobou tvrdnutí.

### B.3 Vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS)

Obvodový plášť objektu bude dle potřeby sanovaný (nesoudržné omítky budou vyspravené), očištěný a povrch bude dle potřeby vyrovnaný.

Na fasádu bude použitý výhradně certifikovaný kontaktní zateplovací systém (ETICS). Kontaktní zateplovací systém bude dle ČSN EN 13499 resp. ČSN EN 13500.

Ve skladbě kontaktního zateplovacího systému budou použité tepelně izolační desky:

1. Zateplení čelních lodžiových stěn kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z fenolických desek ( $\lambda_D = 0,020 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 60 mm.
2. Zateplení navazujících lodžiových stěn kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vaty ( $\lambda_D = 0,038 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 50 mm
3. Zateplení obvodových stěn nadzemních podlaží bytového domu tepelnou izolací z minerální vaty ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 120 mm.
4. Zateplení podhledů lodžií kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z MW tl.50 mm.
5. Zateplení stěn 1.PP do úrovně – 200 mm pod  $\pm 0,000$  založených 300mm pod úrovní ÚT pomocí tepelně izolačních soklových desek ( $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 100 mm.
6. Zateplení stěn 1.PP do úrovně – 200 mm pod  $\pm 0,000$  založených -1200mm pod úrovní  $\pm 0,000$  pomocí tepelně izolačních z minerální vaty ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 100 mm.
7. Zateplení bočních lodžiových stěn k vytápěnému prostoru kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z fenolických desek ( $\lambda_D = 0,020 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 60 mm.
10. Zateplení nově vzniklého půdního prostoru volně loženou minerální vatou vaty ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K.}$ ) tl. 280 mm.

#### Požadavky na kontaktní zateplovací systém

- **Odolnost v rázu**  
Vzhledem k tomu, že byl vznesen požadavek na zvýšenou odolnost v rázu budou plochy u severních vstupu a východní průčelí od út do výšky založení izolantu z MW tl. 120mm opatřeny odolnějším systémem 10J/kat. II (případně nejbližší kategorií udanou dodavatelem zateplovacího systému), zbylé plochy budou provedené ve standardním řešení a to 3J/kat. III.
- **Vnější ostění a vnější nadpraží výplní otvorů**  
Na ostění a nadpraží otvorů bude použitý tepelně izolační materiál tl. 20-40 mm z minerální vaty (v návaznosti na šířku rámu výplně otvoru). V případě, že nebude možné dodržet požadovanou tl. izolantu v ostění budou použité desky fenolické pěny.
- **Vnější parapety oken**  
Budou zateplené tepelnou izolací tl. 30 mm s provedenou výztužnou vrstvou. Pokud nebude možné z hlediska osazení rámu výplní otvorů použít tloušťku 30 mm, bude dle možností použita tepelní izolace s nižší tloušťkou, ale s lepším součinitelem tepelné vodivosti (např. tepelnou izolací z tuhé fenolické pěny min. tl. 15 mm). Tepelný izolant bude v místě parapetu ukončen systémovou lištou pro přechod tepelné izolace na parapet.

U všech okenních výplní navazujících na nově provedený kontaktní zateplovací systém budou instalované nové parapetní plechy z lakovaného hliníkového plechu s ukončovacími profily. Přesah okapní hrany parapetu přes vnější povrch KZS bude min. 30 mm.

- Napojení KZS na rámy výplní otvorů bude řešeno pomocí systémových APU lišt 2D.
- Uživatelé objektu budou upozorněni na probíhající práce, bezpečnostní opatření, hlučnost, prašnost a na zákaz jakýchkoliv svévolných zásahů do kontaktního zateplovacího systému
- Lešení bude namontováno s dostatečným odstupem od budoucí úrovně fasádního systému
- Budou demontované veškeré prvky a konstrukce bránící bezproblémovému provedení KZS (informační cedule, osvětlení, bleskosvodná soustava apod.)
- Všechny výplně otvorů budou opatřené ochranou krycí PE folií proti znečištění. Zajistí se rovněž ochrana konstrukcí v okolí objektu.
- Před zahájením provádění KZS musí být dokončené všechny činnosti související se sanací a přípravou stávající fasády

#### a) Technologické podmínky při provádění ETICS

- Teplota vzduchu po dobu provádění technologických operací ETICS a dále po dobu stanovenou v dokumentaci
- ETICS nesmí být nižší než + 5 °C a vyšší než + 30 °C, pokud dokumentace ETICS nestanoví jinak. Při zpracování silikátových výrobků může být teplota v rozmezí + 8 °C až + 25 °C.
- Obdobně povrchová teplota podkladu a všech součástí ETICS nesmí být nižší než + 5 °C (resp. + 8 °C při zpracování silikátových výrobků).
- Ochrana před deštěm musí být zajištěna po dobu technologických operací provádění ETICS a po dobu zrání jeho součástí.
- Před přímým slunečním zářením musí být po dobu svého zrání chráněna základní vrstva, penetrační nátěr, omítka a popř. její nátěr.
- Při silném větru narušujícím řádné provádění ETICS je provádění ETICS nepřipustné. Vzhledem k vyšší pohltivosti tepla šedých fasádních polystyrénových desek doporučujeme zakrytí lešení fasádními sítěmi.
- Úklid staveniště a jeho uvedení do původního stavu zajistí dodavatel stavby.

#### b) Provádění ETICS

##### Požadavky na podklad

- Soudržnost

Provedení průkazu vyhovující soudržnosti na celé ploše objektu je v případě starého nátěru a staré omítky obtížně proveditelné. Z těchto důvodů se doporučuje v uvedených případech kombinovat lepení tepelného izolantu s upevněním hmoždinkami.

Méně soudržné pískující povrchy se před zateplováním obvykle napustí hloubkovým zpevňovačem omítek podle pokynů výrobce zateplovacího systému. Zvětralé omítky a nátěry, které se odlupují nebo vytvářejí dutiny, se před zahájením zateplování odstraní.

Podklad bude kompletně penetrován pomocí Sto-Putzgrund.

- Vlhkost a salinita

Stavební podklad nesmí být zjevně vlhký. Pokud je patrné, že plocha, která má být zateplována, je napadána zemní vlhkostí nebo jiným zdrojem vody, je nepřipustné zateplení provádět bez odstranění příčiny této zvýšené vlhkosti a bez vyschnutí podkladu. Výkvyty se před realizací zateplení za sucha mechanicky odstraní. V případě většího rozsahu zasolení se odstraní i omítky a proškrábnou se případné spáry zdiva.

- Biotické napadení

U ploch bioticky napadených (plísně, houby aj.) musí být odstraněna příčina napadení a plochy musí být bezpodmínečně ošetřeny – nejlépe za pomoci vhodných chemických prostředků podle projektu. Uvedený postup platí i v případě systémů zateplení, jež jsou založeny na upevnění tepelného izolantu pomocí lišt.

- Čistota

Podklad před realizací zateplení musí být zbaven nečistot. Toho se dosáhne mechanickým očištěním nebo tlakovým vodním čištěním, podle charakteru zašpinění. V případě mastných nečistot je nevhodnější způsob jejich odstranění tlakovým vodním čištěním s přidávkou povrchově aktivní látky. U systémů založených na upevnění tepelného izolantu pomocí lišt se běžné nečistoty zpravidla neodstraňují.

- Rovinnost

Požadavky na rovinnost stavebního podkladu vyplývají z geometrických požadavků souvisejících ČSN. Někteří výrobci zateplovacích systémů požadavky na rovinnost konkretizují. Při jejich případném nedodržení potom doporučují většinou vyrovnání vhodnými hmotami v dostatečné lhůtě před zateplováním. Při lepení se obvykle vlastní lepicí hmotou vyrovnávají nerovnosti v rozmezí  $\pm 10$  mm na délku 2 m. Při větších nerovnostech podkladu je možné upevňovat tepelný izolant pomocí lišt.

#### Založení systému

Kontaktní zateplovací systém bude založený ve dvou úrovních. První úroveň (soklová část) tvořená tepelně izolačními soklovými deskami ( $\lambda D = 0,035$  W/m.K.) tl. 100 mm bude založena 300mm pod úrovní ÚT nad kterou bude navazovat tepelná izolace z minerální vaty tl.100mm až po úroveň založení druhé úrovně. Viz. Pohledy – Navrhovaného řešení.

Druhá úroveň tl. 120mm bude založena – 200 mm pod  $\pm 0,000$ , přechod ze slabšího izolantu (soklová tepelně izolační deska tl. 100mm) bude tvořit zakládací lišta s PKO dle atestu ČSN ISO 13785-1, konkrétně zakládací požární úhelnicový profil HPI v kombinaci se zakládací požární okapním profilem pod omítku 10/10 HPI, při použití tohoto profilu odpadá povinnost použít pás minerální vaty o min. výšce 200mm.

#### Penetrace podkladu

Na očištěný povrch bude aplikovaný penetrační nátěr, podbarvený. Sto Putzgrund– v odstínu omítky

#### Lepení tepelně izolačních desek

K lepení tepelně izolačních desek z minerální vaty a soklových desek bude použitý lepicí tmel Sto Levell Uni. K lepení tepelně izolačních desek z fenolické pěny (Kooltherm K5) bude použitý lepicí tmel Sto Levell Novo.

Při lepení tepelně izolačních desek se nesmí teplota ovzduší a desek pohybovat pod  $+5^{\circ}\text{C}$ , na zamrzlém nebo mokřém podkladu se nesmí pracovat.

Pokud technologický předpis dodavatele nedoporučuje jinak, standardně se lepicí hmota nanáší po obvodu v pruhu šířky min. 50 mm a v ploše desky ve 3 – 4 terčích tak, aby bylo pokryto min. 40 % plochy desky (doporučuje se 50% - 60 % pokrytí plochy desky). Tloušťka aplikované lepicí hmoty má být cca 20 mm. Je nutné zajistit kvalitní kontakt s pokladem.

Izolační desky se kladou bezprostředně po nanesení lepidla, desky se lepí na sraz. Do spár mezi deskami se nesmí dostat lepidlo, které by bránilo aplikaci desek na sraz a docházelo by ke vzniku tepelných mostů s možností kondenzace, přebytečné lepidlo je potřeba stáhnout lžící a napojovací spáru udržovat čistou. Desky se srovnávají poklepem latí (2m).

Pokud nastane situace, kdy je mezi deskami spára, je nutné tuto spáru vyplnit přířezem z izolačního materiálu, který je totožný s izolačním materiálem v okolí. Je nepřijatelné vyplňovat spáry montážní PUR pěnou a podobnými materiály, které nejsou určené k tomuto účelu.

Základní uspořádání desek se provádí na vazbu, optimální přesah je ½ délky izolační desky, nejméně však 200 mm. Při aplikaci nesmí vznikat křížový spoj. Spoje izolačních desek nesmí být v rozích výplní otvorů, napojení v rozích musí být na vazbu, apod.

Po vylepení KZS je nutné případné nerovnosti ve vrstvě tepelné izolace z polystyrenu přebrousit brusným hladítkem a následně dokonale odstranit z povrchu desek prach a zbytky izolantu po broušení. Nechráněné tepelně izolační desky nesmí být po delší dobu vystavené povětrnosti a UV záření.

#### Kotvení ETICS

Únosnost kotev je nutné ověřit provedením výtažných zkoušek před zahájením realizace. Počet kotev bude stanoven na základě výsledků provedených výtažných zkoušek a kotevního plánu (dodávka stavby). Návrh kotvení bude respektovat ČSN EN 1991-1-4 – Zatížení větrem.

Kotvení talířovými hmoždinkami se zpravidla provádí po zatuhnutí lepicí hmoty (technologická přestávka činí min. 48 hod.). Kotvení se provádí vždy ve stykových spárách jednotlivých desek a případně (při větším počtu kotev) i v ploše desek. Hmoždinka se kotví na místa, kde je lepicí hmota. Hmoždinky se kotví se zapuštěním plastového talíře a zaklopením izolační zátkou. Při kotvení izolačních desek na rozích objektu je nutné každou desku kotvit v pracovní spáře, a to minimálně 15 – 20 cm od rohu objektu.

#### Celoplošné armování kontaktního zateplovacího systému

Teplota při nanášení základní vrstvy a jejím vytvrzování nesmí klesnout pod +5°C. Tmely nelze zpracovávat pod přímým slunečním zářením, při větrném počasí je doba zpracování výrazně kratší.

#### Rovinnost základní vrstvy

Požadavek na rovinnost základní vrstvy je určen především druhem omítky. V případě, že požadované rovinnosti nebylo dosaženo je nutno aplikovat vyrovnávací vrstvu po 2 - 3 dnech.

Zrnitost navržené povrchové úpravy (omítky)	Mezní odchylka rovinnosti (délka latě 1 m)
≤ 1,5 mm	max. 2,0 mm
≥ 2,0 mm	max. 2,5 mm
≥ 3,0 mm	max. 3,5 mm

#### Odstranění drobných nerovností na armovací základní vrstvě

Druhý den není vrstva vyztužená síťovinou ještě patřičně pevná. Pomocí brusného papíru zbruste stopy po hladítku a případně vyrovnajte drobné nerovnosti.

#### Postup montáže vyztužené základní vrstvy

- obroušení povrchu izolačních desek



(Pokud byla izolační vrstva upevněna více než 14 dnů před aplikací vyztužené vrstvy, doporučujeme povrch desek opětovně obrousit speciální brusku nebo dlouhým hladítkem pokrytým brusným papírem)

- Dodatečné vyztužení rohů okenních a dveřních otvorů
- Montáž okenního připojovacího profilu a rohových lišt

(Cílem je vyplnit místa styku vyztužené vrstvy a omítky s truhlářskými prvky a také zajištění estetického vzhledu tohoto spoje. Lišty jsou k okenním rámcům připevněny samolepicími pěnovými páskami. Díky nim je spoj odolný vůči větru a flexibilní – může vyrovnat jakoukoliv deformaci způsobenou změnami teploty a větru).

- Osazení dilatačních profilů:

(Pro účinnou ochranu dilatační spáry je vhodné použít plastové dilatační lišty opatřené perlinkou). Viz detaily KZS

- Nanášení výztužné armovací vrstvy

(Vyrovnávací vrstva - zajišťuje potřebnou rovinnost tepelně izolačních systémů před nanášením povrchových úprav. U tepelně izolačních systémů s polystyrenem se požadované rovinnosti dosahuje přebroušením desek. V případě potřeby se provádí nanášením stěrkové hmoty v tloušťce min. 2 mm, zpravidla neobsahuje výztuž.

Výztužná vrstva - vždy obsahuje v celé ploše tepelně izolačního systému výztuž – sklotextilní síťovinu.

Stěrka Sto level Uni s výztužnou tkaninou StoGlassfasergewebe.

Základní vrstva se provádí v celkové tloušťce 2 – 6 mm, optimálně 3 - 4 mm.

Lepicí hmota se nanáší metodou „mokrý do mokrého“, shora dolů, nerezovým hladítkem s velikostí zubů 10 x 10 mm. Do takto připravené stěrkové hmoty se provede ručně vyztužení základní vrstvy pomocí celoplošného uložení sklotextilní síťoviny. Stěrková hmota, která prostoupila pásy sklotextilní síťoviny, se následně po případném doplnění jejího množství vyrovná a uhladí pomocí nerezového hladítka pohybem shora dolů. Vzájemných přesahů pásů musí být nejméně 100 mm.

Sklotextilní síťovina jako výztuž základní vrstvy musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta stěrkovou vrstvou nejméně 1 mm, v místech přesahů síťoviny nejméně 0,5 mm. Pokud původně nanášená stěrková hmota s uloženou sklotextilní síťovinou nemá požadovanou tloušťku základní vrstvy, zajistí se požadovaná tloušťka této vrstvy nanášením stěrkové hmoty na vyrovnanou, nezuhlou a nevyschlou původně nanášenou stěrkovou hmotu se sklotextilní síťovinou.

Z důvodu lehčí manipulace se sklotextilní síťovina předem nastříhá na pásy potřebné, resp. snadno zpracovatelné délky.

Provádění vrchní ušlechtilé omítky

Vrchní ušlechtilá omítka bude tvořena tenkovrstvou silikonovou omítkou StoSilco. Zrnitost 2,0. Barva dle barevného řešení viz výkres D.1.1b 31

Soklová část bude opatřena dekorační omítkou StoSuperlite. Barevné provedení dle barevného řešení viz výkres D.1.1b 31

Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru se doporučuje fasádu chránit vhodným způsobem.

Před prováděním konečné povrchové úpravy se zajistí ochrana přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování. Všechny okolní plochy (dřevo, sklo, hliník, sokl, oplechování, apod.) je potřeba bezpodmínečně chránit zakrytím před znečištěním, a pokud i přesto dojde

k znečištění, je nutné potřísněné plochy ihned umýt čistou vodou. Použité nářadí je nutné také omýt vodou a to i při přestávkách.

Do výrobků nesmí být přidávány žádné přísady. Před nanášením omítky se provede penetrace základním nátěrem. Aplikuje se válečkem nebo štětkou na vyzrálou, vyschlou a neznečištěnou základní vrstvu. Základní nátěrem se provádí po vyzrání a vyschnutí základní vrstvy – nejdříve však až po uplynutí doby uvedené v technickém listu příslušné stěrkové hmoty. Běžně 5 - 7 dní, záleží na povětrnosti a tl. Základní výztužné vrstvy. Při větší tloušťce základní vrstvy a/nebo při méně příznivých klimatických podmínkách se tato doba tvrdnutí a vysychání stěrkové vrstvy přiměřeně prodlužuje. Základní nátěr se důkladně promísí pomalu běžným mísidlem a následně se nanáší štětkou nebo válečkem.

Nutná technologická přestávka před nanášením omítky na základní nátěr je min. 24 hodin.

Při nepříznivých klimatických podmínkách (vysoká vlhkost vzduchu, mlha) se může čas potřebný pro zaschnutí penetračního nátěru prodloužit. V případě aplikace tenkovrstvých probarvených omítek na nedostatečně zaschlý penetrační nátěr hrozí nebezpečí tvorby skvrn na konečné povrchové úpravě.

Teplota vzduchu, podkladu a zpracovávané hmoty nesmí během zpracování a schnutí být nižší než +5°C a ne vyšší než +30°C.

Nejnižší požadovaná světelná odrazivost (HBW) pro použitelné barevné tóny konečné povrchové úpravy je určena dokumentací ETICS. Pro povrchové úpravy vnější tepelně izolační kompozitní systémů doporučujeme používat přednostně omítky a barvy s hodnotou světelného odrazu (HBW) vyšší než 25.

Postup aplikace omítkové vrstvy:

- Nanesení penetračního nátěru pod omítku  
(Aplikace základního nátěru usnadňuje nanášení omítek a zvyšuje jejich přilnavost)
- Příprava omítkových směsí  
(Akrylátové, silikátové, silikonové a silikon-silikátové omítky používané v zateplovacích systémech jsou k dispozici v pastovité probarvené formě ihned připravené k použití. Omítky před použitím důkladně promíchejte pomocí nízkootáčkové vrtačky s míchacím nástavcem)
- Nanášení pastovitých omítek  
(Tenkovrstvou omítku naneste rovnoměrně na podklad v tloušťce zrna pomocí nerezového hladítka, který přikládejte k povrchu pod úhlem. Povrch omítky zarovnejte hladítkem a stáhněte přebytečný materiál).
- Strukturování tenkovrstvých omítek  
(V okamžiku, kdy se omítky nanese na podklad nelepí na nářadí, lze pomocí umělohmotného hladítka vytvořit požadovanou strukturu. V případě „rýhované“ omítky lze patřičnými tahy hladítkem získat svíslé, vodorovné nebo kruhové rýhy tvořené zrnem materiálu. Omítky s „hlazenou“ strukturou získávají vzhled hustě osázených zrn kamenné drtě).

Kombinace různých barevných odstínů a technologické přestávky

Technologické přestávky představují riziko viditelného rozdílu vzhledu omítek, který je způsoben změnami tuhnutí a schnutí. Proto by měly být aplikovány v méně viditelných místech (podél rohů, křivek fasád, trubek, oken apod.).

Podél označené čáry nalepte samolepicí pásku, naneste omítku, vytvořte strukturu a poté pásku odstraňte spolu se zbytky materiálu. Po vytvrzení omítky takto získanou hranu zajistěte páskou a stejným způsobem proveďte navazující plochu omítky. Tento postup je také vhodný při kombinaci různých odstínů omítky.

Uzavření dilatační spáry

Po vyschnutí a vytvrzení omítky je možné začít s flexibilním uzavíráním dilatačních spár. K tomu použijte polyuretanový tmel. V případě hlubších spár rovnajících se 60 – 80 % šířky spáry použijte pěnový provazec (v průměru o 20 % větším než šířka spáry), který zaručí správnou funkci těsnícího tmelu. Při aplikaci tmelu chraňte hrany fasády před znečištěním pomocí ochranných pásek. Tmel aplikujte pomocí vhodné výtlačné pistole. Spáry vyplňujte rovnoměrně, bez dutin. Povrch takto vyplněné spáry, kterou jste předtím navlhčili vodou se saponátem, uhladte do 5-ti minut od aplikace. Ihned poté odstraňte ochranné pásky.

#### c) Kontrola kvality

Kontrola kvality a provádění prací je v průběhu a po dokončení realizace zaměřena zejména na:

- Kvalitu přídržnosti podkladu, dokonalé očištění, odstranění neúnosných a přídržných vrstev
- Rovinnost založení systému
- Správnost použití lepících tmelů (používat lepící hmotu dle podkladu a tepelné izolace)
- Kontrolu tloušťky a typu tepelné izolace
- Dodržování minimálního množství a způsobu nanášení lepící hmoty na tepelně izolační desky
- Lepení tepelně izolačních desek na sraz, bez mezer a nerovností. Dodržovat rovinnost lepení, postup lepení na nároží objektu, kolem výplní otvorů apod.
- Splnění požadavku na použití odpovídajícího typu hmoždinek, na minimální počet hmoždinek v ploše a nároží, hloubku kotvení apod.
- Dodržení tloušťky základní vrstvy a zakrytí výztužné skleněné síťoviny
- Dodržení přesahů výztužné skleněné síťoviny, použití diagonální přidané výztužné vrstvy u výplní otvorů
- Kvalitní provedení omítek, bez viditelných nerovností, napojení a barevných rozdílů.
- Dodržování dostatečných a předepsaných přesahů klempířských prvků
- Realizace kontaktního zateplovacího systému v odpovídajících klimatických podmínkách, dodržovat minimální teploty zpracování jednotlivých materiálů.
- Dodržování technologické postupy požadované dodavatelem kontaktního zateplovacího systému (technologické přestávky, apod.)

#### d) Doporučení k užívání fasády

- V případě zanešení povrchu fasády (omítky) prachem doporučujeme fasádu pravidelně a mechanicky čistit
- Rohy jsou u kontaktních zateplovacích systémů náchylné k poškození, proto se nedoporučuje v jejich blízkosti provádět jakékoliv práce, které by mohly vést k jejich poškození, případně dbát zvýšené opatrnosti
- V případě mechanického poškození kontaktního zateplovacího systému je nutné bezodkladně provést opravu, aby nedošlo k zatékání vody do systému.
- V blízkosti stěn se nedoporučuje skladovat nic, co by mohlo vést k hromadění srážkových vod a mechanickým nečistotám (např. přebytečný stavební materiál, různé věci z domácnosti, sypké materiály apod.)

## B.4 Rekonstrukce lodžii

a) Podhled a boční stěny k nevytápěnému prostoru na lodžích  
Podhledová strana lodžiové desky a boční stěny k nevytápěnému prostoru budou opatřena kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolačními deskami z minerální vaty v tl. 50 mm.

b) Čelní stěna lodžie a navazující  
Čelní stěna lodžie a boční stěny přímo navazující na vytápěný prostor budou zatepleny pomocí tepelně izolačních desek z fenolické pěny (Kooltherm K5) v tl. 60mm.

c) Podlaha  
Stávající skladba bude odstraněna až na nosnou konstrukce, včetně chrličů. Na nosnou konstrukci bude uložena tepelná izolace EPS 150 v tl. 50 mm, nad kterou bude navazovat vrstva spádového betonového potěru PCI Pericem® EBF Rapid. Na vrstvu spádového betonu bude aplikována hydroizolační a difuzní stěrka PCI Seccoral® 2K Rapid, následovat bude flexibilní mrazuvzdorné lepidlo řady PCI do kterého bude položena keramická dlažba, včetně přířezu z keramické dlažby výšky 80 mm, celá plocha dlažby bude vyspárovaná a v místě soklu bude napojení na KZS řešeno pružným tmelem. Skladba nové podlahy je navržena dle systémového řešení od spol. PCI. Skladba S7

d) Zábradlí a zasklení  
V rámci revitalizace bytového domu dojde k osazení nových hliníkových zábradlí s výplní z bezpečnostního skla connex v mléčném provedení. Výška zábradlí bude 1100 mm, bude kotvené do bočních stěn lodžii pomocí závitové tyče vlepené chemickou kotvou do předem připraveného otvoru a podepřeno rektifikačními nohami. Dodavatel zábradlí předloží (pokud bude vyžadováno) statické posouzení zábradlí včetně návrhu kotvení.

Zasklení bude rovněž hliníkové a bude v bezrámovém provedení. Projektant doporučuje provést vše od jednoho dodavatele. Dle výběru objednatele. V projektové dokumentaci se uvažuje s výrobky od spol. Aluminco. Tzn. zasklení bude kotvené do podhledu pomocí závitové tyče vlepené chemickou kotvou do předem připraveného otvoru.

## B.5 Nová sedlová střecha

Na základě požadavku investora byl vypracován návrh nového zastřešení celého objektu sedlovou střechou s ponecháním stávající dvouplášťové střechy. Nová konstrukce krovu bude tvořená dřevěnými vazníky, uložených po obvodu na stávající atiku a stojky uložené do připravených kapes. Konkrétní popis konstrukce včetně statického výpočtu je součástí stavebně-konstrukčního řešení D1.2 této PD. Střecha bude mít sklon 13° s krtinou z lakovaného plechu v barvě dle výběru objednatele a barevného řešení. V místě výlezu do podstřeší bude střešní plášť navýšený o 700mm, aby bylo možné se do podstřeší pohodlněji dostávat. Ze stejného důvodu bude nutné i navýšit výšku atiky rovněž o 700mm. Navýšení bude v místě severního průčelí, v místě půdorysných výklenků vyšší.

V rámci realizace nového střešního pláště dojde k zateplení celé plochy střechy volně loženou minerální vatou ( $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K.}$ ) v tl. 280mm, izolace bude kladená ve dvou vrstvách (2x140mm). Aby bylo možné se po zateplení ploše pohybovat bude realizovaná pochozí lávka o šířce 625mm z OSB desky tl. 22mm, která bude našroubovaná na dřevěné fošny o průřezu 280/50mm. Z důvodu zateplení bude nutné lehce navýšit stávající průlez na který bude dále osazený nový střešní výlez s požární odolností EI 30 DP3 (stejně jako manžeta).

Stávající VZT zařízení (Lomanco) budou přesunuté na nový střešní plášť, bude nutné prodloužit stávající VZT potrubí. Obdobným způsobem bude naloženo i se stávajícím odvětráním kanalizace. Celý nově vzniklý prostor bude odvětráván pomocí nových odvětrávacích hlavic osazených do hřebene nové střechy. Ve stávajících VZT komorách bude nutné zazdít stávající větrací otvory, včetně odstranění ocelových mřížek.

Okna ve střešní nástavbě budou vybouraná a zazděná, vnitřní část bude opatřena tenkovrstvým tmelem s výztužnou armovací tkaninou a nakonec vnitřním štukem. Z vnější strany bude zazděný otvor opatřený rovněž

tenkovrstvým tmelem s armovací tkaninou, probarvenou penetrací a tenkovrstvým tmelem. Do otvorů na východní stranu bude vložena větrací mřížka 200/200 s klapkou a sítí proti hmyzu.

Střešní nástavby budou opatřeny novou krytinou, shodnou s použitou krytinou na zbylé ploše střechy. Po demontáži stávající plechové krytiny včetně oplechování bude plocha opatřena novou pojistnou hydroizolací tvořenou modifikovaným asfaltovým pásem Glastek 40 Special mineral na který budou dále ukotvené dřevěné latě pomocí prodloužených šroubů (DL 350mm) a hmoždinek. Kotvení bude provedeno do nosné stropní konstrukce. Dále budou aplikované kontralatě a nová krytina, včetně oplechování. Dešťové vody budou svedeny na nižší plochy střechy.

Nová střešní krytina bude svádět dešťové vody do nových dešťových žlabů, ze kterých bude dále svedena do vnitřního prostoru (podstřeší) do stávajících dešťových vnitřních svodů, kde bude zároveň osazený nový čistící kus.

V nově vzniklém podstřešním prostoru budou vyzděny nové požárně dělící stěny (EI 30 PD3) včetně osazených průlezných dveří s požární odolností (EI 30 PD3). Viz výkresová část.

## B.6 Zámečnické konstrukce a prvky

### a) Stříšky nad vstupy

Dle požadavku investora budou nad jižní vstupy do budovy osazeny nové stříšky. Stříšky budou provedeny z hliníkových výpalků, které budou kotvené do obvodové stěny pomocí závitových tyčí vlepených do předem odvrtných otvorů chemickou kotvou. Hliníkové výpalky budou vynášet tabuli bezpečnostního skla Connex. Voda bude svedená do odtokového kanálku a svedená do přilehlé plochy parkových úprav.

### b) Zábradlí vstupních schodišť

Z důvodu realizace nových vnějších schodišť bude nutné realizovat nové zábradlí. Zábradlí bude tvořené ocelovou konstrukcí ze vzájemně svařených ocelových profilů, hlavní konstrukci bude tvořit ocelový jákl čtvercového průřezu 50/50/2, výplň bude tvořena ocelovou hlazenkou. Na svislé sloupky budou navařeny plotny s předem připravenými otvory pro možnost kotvení do schodišťových stupňů. Kotvení bude provedeno pomocí závitových tyčí vlepených do předem odvrtných otvorů pomocí chemické kotvy. Zábradlí bude dále kotvené do bočních stěn přes navařenou pásovinu s připravenými otvory pomocí závitové tyče vlepené do předem připraveného otvoru. Projektant doporučuje použít v místě kotvení tlakovou podložku např. StoFix Quader ND Mini. Celá konstrukce bude pozinkovaná.

## B.7 Klempířské konstrukce a prvky

Vnější parapety jsou navrženy jako z hliníkového plechu.

Ostatní prvky k oplechování budou z lakovaného plechu. Bude se jednat převážně o klempířské výrobky na nově rekonstruovaném střešním plášti.

Nová podlaha na lodžích bude ukončena novou okapnicí z hliníku s okapnímnosem.

## B.8 Skladby konstrukcí

### Skladba S1 - Suterénní stěny - KZS tl. 100mm

- Sto-Putzgrund	- penetrace podkladu
- StoFlexyl	- lepicí tmel
- Sto-Sockleplatte CZ tl.100mm- 0,035 W/m.K	- tepelná izolace
- StoLevell Uni + StoGlasfasergewebe	- stěrka + armovací tkanina
- Sto-Putzgrund (v barvě omítky)	- penetrační nátěr
- StoSuperlit	- dekorativní soklová omítka

### Skladba S2 - Suterénní stěny - KZS tl. 50mm

- Sto-Putzgrund	- penetrace podkladu
- StoFlexyl	- lepicí tmel

- Sto-Sockleplatte CZ tl. 50mm- 0,035 W/m.K
- StoLevell Uni + StoGlasfasergewebe
- Sto-Putzgrund (v barvě omítky)
- StoSuperlit

- tepelná izolace
- stěrka + armovací tkanina
- penetrační nátěr
- dekorační soklová omítka

Skladba S3 - Hlavní plochy fasády - KZS tl. 120mm

- Sto-Putzgrund
- StoLevell Uni
- tepelná izolace z minerální vaty Isover TF TR15 (0,038 W/m.K) - 120mm
- Hmoždinky STR U 2G se zátkou
- StoLevell Uni + StoGlasfasergewebe
- Sto-Putzgrund (v barvě omítky)
- StoSilco

- penetrace podkladu
- lepící tmel
- tepelná izolace
- kotvení
- stěrka + armovací tkanina
- penetrační nátěr
- silikonově pryskyřičná omítka

Skladba S4 - boční lodžiové stěny k nevytápěnému prostoru - KZS tl. 50mm

- Sto-Putzgrund
- StoLevell Uni
- tepelná izolace z minerální vaty Isover TF TR15 (0,038 W/m.K) - 50mm
- StoLevell Uni + StoGlasfasergewebe
- Sto-Putzgrund (v barvě omítky)
- StoSilco

- penetrace podkladu
- lepící tmel
- tepelná izolace
- stěrka + armovací tkanina
- penetrační nátěr
- silikonově pryskyřičná omítka

Skladba S5 - čelní lodžiové stěny a boční stěny k vytápěnému prostoru - KZS tl. 60mm

- Sto-Putzgrund
- StoLevell Novo
- tepelná izolace z fenolické pěny Kooltherm K5 (0,020 W/m.K) - 60mm
- Hmoždinky STR U 2G , povrchová montáž
- StoLevell Novo + StoGlasfasergewebe
- Sto-Putzgrund (v barvě omítky)
- StoSilco

- penetrace podkladu
- lepící tmel
- tepelná izolace
- kotvení
- stěrka + armovací tkanina
- penetrační nátěr
- silikonově pryskyřičná omítka

Skladba S6 - úprava stávajících nezatepovaných povrchů

- Sto-Putzgrund
- StoLevell Uni + StoGlasfasergewebe
- Sto-Putzgrund (v barvě omítky)
- StoSilco

- podkladní penetrace
- stěrka + armovací tkanina
- penetrační nátěr
- silikonově pryskyřičná omítka

Skladba S7 - podlaha na lodžích

- Taurus Granite (298x298x9) R10
- flexibilní lepidlo PCI
- hydroizolační a difuzní stěrka PCI Seccoral® 2K Rapid
- spádový potěr PCI Pericem® EBF Rapid
- tepelně izolační desky EPS 150, 50mm
- lepící tmel PCI Multicret Super
- nosná konstrukce balkónu
- oprava podhledu PCI Polycrret K30 Rapid
- Sto-Putzgrund
- lepící tmel StoLevell Uni
- tepelná izolace z minerální vaty Isover TF TR15 (0,038 W/m.K) - 50mm
- StoLevell Uni + StoGlasfasergewebe
- Sto-Putzgrund (v barvě omítky)
- StoSilco

- keramická dlažba
- lepící tmel
- hydroizolace
- spádová vrstva
- tepelná izolace
- lepící tmel
- stáv. konstrukce
- reprofilace podhledu
- penetrace
- lepící tmel
- tepelná izolace
- armovací vrstva
- penetrace
- silikonově pryskyřičná omítka

Skladba S8 - okapový chodník

- Betonová dlažba 500/500/50

50mm

- kamenivo 0-4 případně zásypový prach	20mm
- kamenivo 8-16	230mm
- zhutněná zemina v násypu	
- rostlý terén	

## B.9 Práce elektro

V rámci projektu revitalizace se neuvažuje s větší úpravou stávající elektroinstalace dojde pouze k přesunu stávajících elektrických zařízení a osvětlení na nový KZS. V případě kamerového systému na štitových stěnách a zvonkových tabel severních vstupů budou tyto zařízení dostatečně ochráněny folii s páskou.

V rámci celkové revitalizace bude provedena celková rekonstrukce hromosvodu. Viz samostatná část PD D1.4 vnější ochrana před bleskem.

## B.10 Zdravotně technické instalace

Zdravotně technická instalace není předmětem projekčních prací.

## B.11 Vzduchotechnické zařízení

Vzduchotechnika není předmětem projekčních prací. Byla již v minulosti rekonstruovaná, v závislosti na tuto skutečnost budou VZT komory zatepleny po obvodě tepelnou izolací z MW v tl. 50 mm. Zbylé řešení viz část B.5.

## B.12 Nová vstupní schodiště

Po vybourání stávajících betonových schodišť včetně zábradlí a přilehlých panelů vynášejících betonovou podestu bude nutné realizovat nové schodiště.

Pro návrh nového schodiště byl vybrán systém montovaného betonového schodiště od spol. Presbeton.

Nová schodiště budou prefabrikované betonové uložené na nové betonové pasy a svislé podpory na nové betonové patky. Vzhledem k tomu k rozdílné výškové úrovni bude nutné každé schodiště řešit samostatně. Bude provedeno zaměření celého prostoru před začátkem stavebních prací a začátkem výroby prefabrikátů. Z toho důvodu byli zpracovány výkresy pro jednotlivé schodiště. Viz výkresy D.1.1b 34-39, zpracované pro každé schodiště samostatně, včetně výkresu základů.

Nové schodiště bude tvořené betonovými schodnicemi uloženými na nový základový pás a na svislou betonovou podporu uloženou do betonového lože v betonové patce. Konstrukční prvky budou následně systémově spojeny dle popisu výrobce. Stupně budou betonové s povrchovou úpravou teraco, s protiskluzným povrchem o délce 2450mm a šířce 300mm, tl. stupně 80mm. Schodiště bude po bocích vybaveno novým pozinkovaným zábradlím s výplní ze svislých pozinkovaných profilů. V místě napojení podesty na stěnu bude vytvořen pružný dilatační spoj dle předpisu výrobce.

## C. Statické zajištění objektu

V rámci před projekční přípravy byl provedený zevrubný stavebně technický průzkum zaměřený na zjištění skutečného stavu konstrukcí a prvků. Průzkumem nebyly zjištěné žádné vážné statické poruchy, které by bránily provedení navržených opatření (viz výše). Po montáži lešení (před provedení nového kontaktního zateplení fasády) bude tento předpoklad ověřen autorizovaným statikem, který provede podrobný průzkum. Prohlídka statikem není, dle smlouvy o dílo, předmětem této projektové dokumentace.

Provedením rekonstrukce fasády dojde ke zvýšení stálého zatížení konstrukcí domu. Vzhledem k typu konstrukce a jejímu technickému stavu se nepředpokládá, že by bylo nutné provádět statické úpravy konstrukcí souvisejících s provedením navržené rekonstrukce.

V případě střešního pláště byl zpracován statický výpočet na základě zjištěného zatížení. Viz samostatná část PD D1.2

## D. Specifikace možných rizik

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu, existuje riziko, že stav některých konstrukcí bude jiný, než byl předpoklad. Toto riziko je největší u detailů, které nebylo možno při průzkumu zcela obnažit. V těchto místech není přesně známa skutečná konstrukce nebo skladba. V případě změny předpokládaného stavu těchto detailů po jejich obnažení bude řešení v projektové dokumentaci upraveno.

V případě, že v průběhu užívání objektu bude patrný počínající výskyt biologického napadení povrchů omítek (řasy apod.), je třeba na povrch omítky aplikovat speciální systémový nátěr. Vhodný typ a technologický postup aplikace určí výrobce použitého KZS.