

**STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA OBJEKTU
DOMOVA KLIDNÉHO STÁŘÍ
VE ŽDÁŘE NAD SÁZAVOU, UL. OKRUŽNÍ 763/67**

**SO 09 STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZATEPLENÍ OBJEKTU
SO 10 ZASTŘEŠENÍ TERASY**

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D) TECHNICKÁ ZPRÁVA

D. Technická zpráva

D.1. Architektonické řešení

Z architektonického hlediska dojde k úpravám na obálce budovy. Projekt je rozdělen na dva stavební objekty

SO09 Stavební úpravy a zateplení

Stavební úpravy se týkají zateplení stávajícího objektu (obvodové stěny, strop pod půdou), výměny výplňových otvorů a výměny střešní krytiny. Zároveň dojde k zazdění či zmenšení některých výplňových otvorů. Zateplení obvodových stěn bude provedeno kontaktním zateplovacím způsobem se tenkovrstvou silikonovou omítkou bílé barvy. Okna budou plastová šedé antracitové barvy. Vstupní dveře budou použity z hliníkových profilů antracitové barvy. Soklová oblast bude obložena cihelnými pásky červeno hnědé barvy, povrch strukturovaný. Nová střešní krytina bude červené barvy. Bude instalováno nové ocelové zábradlí na balkónech se svislým členěním a pevným dřevěným madlem. Balkony projdou rekonstrukcí izolačního a pochozího souvrství.

SO10 Zastřešení terasy - Zastřešení terasy vytvoří lehká ocelová pergola se sloupky, která bude krytá mléčným sklem. Zastřešení terasy bude doplněno o ocelovou pergolu s možností dalšího zastínění stahovací markýzou, které bude vedena po ocelových prvcích pergoly. Dojde k tím k možnému dočasnému rozšíření zastřešené části terasy.

D.2. Konstrukční a stavebně technické řešení

Stávající stav objektu

Jedná se o stávající objekt o čtyř nadzemních podlažích a jednom podzemním podlaží pod cca polovinou půdorysu přízemí. Původní objekt prošel rekonstrukcí dle v r.1996. Původní objekt je vyzděn z plných pálených cihel a upravené části z r. 1996 pak z pórobetonových tvárnice. Tloušťka obvodových stěn je 450-600 mm, vnitřních nosných stěn 450 a 300 mm. Dále byla provedena další rekonstrukce objektu v r.2011, kdy došlo k rekonstrukci vstupního prostoru a přístavbě výtahu.

Stávající konstrukce stropů jsou zachovány a jsou tvořeny z části jako monolitické železobetonové a dále jako skládané z betonových nosníků a keramických vložek. Dále je ve stropních konstrukcích použito železobetonových stropních panelů typu PZD a předpjaté stropní panely Spiroll – nad 3.NP. Vlastní objekt je řešen jako trojtrakt se středovými komunikačními chodbami ve všech podlažích. Uprostřed objektu je chodba, která navazuje na centrální schodiště a výtah. Při levé straně objektu je řešeno vnější únikové schodiště ze 2. a 3. NP.

Stávající tepelně technická obálka budovy je složená z:

- Zateplení obvodových stěn stávajícím systémem ETICS tl. 50mm
- Stávajících plastových oken s izolačním dvojsklem
- Stávajících plastových vnějších dveří s izolačním dvojsklem
- Zateplení střešní konstrukce mezi a pod krokvemi minerální vatou tl. 160+40mm
- Zateplení stropní konstrukce pod půdou (rovné části) minerální vatou tl. 200mm, která je částečně porušena kunami a částečně úplně chybí

Střešní konstrukci tvoří dřevěný vaznicový krov. Nad krovem je značně porušená pojistná hydroizolace, laťování a betonová střešní krytina.

Pod krovem se nachází SDK podhled s parozábranou.

SO 09 – Stavební úpravy a zateplení objektu

1) Bourací práce

Bourací práce spočívající v:

- odstranění stávajícího zateplovacího systému tl. 50mm
- odstranění klempířských prvků (parapety oken, odvodňovací prvky, apod.),
- odstranění drobných prvků na fasádě (větrací mřížky, informační tabule, osvětlení apod.),
- demontáž zábradlí balkónu (zámečnický výrobek) a stříšky nad vstupem do spojovacího prostoru u výtahové šachty (polykarbonátová konstrukce)
- demontáž bleskosvodu (soustava musí být vždy částečně funkční!),
- demontáž satelitních přijímačů, antén (po provedení nové střešní krytiny budou antény zpětně instalovány),
- odřezání vyústek odvětrání (po provedení ETICS prodloužení a přeložení na nový líc fasády).
- odstranění stávající skladby ploché střechy balkonů a teras na uliční straně
- odstranění keramického obkladu soklu
- odstranění vnitřních parapetů měněných oken
- osekání keramických parapetů a ostění vnitřních oken (ostění obloženo do výšky 1,8m)
- osekání vnějšího ostění oken

2) Stavební úpravy na obálce budovy

Dojde k zazdění některých otvorů v uliční části. Jedná se o okna v bočních křídlech, kde se v současné době nacházejí velké prosklené plochy. Ty budou zmenšeny dle výkresové části PD. Dojde také ke zrušení obloukových nadpraží nad okny a nad otvory u teras. Zazdívky budou provedeny z pórobetonových tvárnic tl. 250 mm, které budou opatřeny zateplovacím systémem. Nadpraží bude zarovnáno vložení ocelových profilů.

3) Zateplení obvodových stěn:

Pro zateplení objektu je navržen tepelně izolačním kompozitním systémem (ETICS) kvalitativní třídy A. Jako tepelný izolant je navržena minerální vata $\lambda=0,035$ W/m.K, tloušťka izolantu 160 mm. Tloušťka izolantu bude v případě jižní a západní fasády rozšířena na 200 mm z důvodu instalace žaluziových kastlíků pro externí žaluzie. Jako povrchová úprava je navržena tenkovrstvá pastovitá silikonová probarvená omítka zrnitosti 1,5mm. Barva bude bílá, přesné upřesnění barvy bude na základě vzorků předložených realizační firmou. Při navržených tloušťkách tepelného izolantu nebude docházet ke kondenzaci uvnitř nosné konstrukce. Ostění, nadpraží a parapety oken budou zatepleny tepelnou izolací z minerální vaty tl. 30 mm. Před pokládkou zateplovacího systému bude prověřena přídržnost povrchové úpravy stávající fasády. Málo přídržné vrstvy budou odstraněny, fasáda vyspravena. Nové vysprávky je nutno nechat vyschnout. Před prováděním zateplovacího systému budou provedeny odtrhové zkoušky.

Bude použito certifikovaného výrobku ETICS kvalitativní třídy A s prohlášením o shodě sestavy, skladba komponentů systému musí být shodná s certifikovanou skladbou. Aplikace zateplovacího systému se bude řídit technologickým předpisem výrobce. Založení systému bude provedeno na montážní lať dle PKO.

Barevné řešení bude před realizací upřesněno investorem dle vybraného vzorníku barev.

Zateplovací systém na stávající obvodové zdivo

- omítka ETICS – Silikonová omítka - tenkovrstvá probarvená pastovitá omítka , se zrnitou strukturou, tl. 1,5mm
- Lepící stěrka - suchá směs na bázi cementu určená především k lepení a stěrkování (armovací vrstva) tepelně izolačních fasádních desek
- Základní nátěr (penetrace) pro vyrovnaní nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti následně nanášených konečných povrchových úprav.
- Sklotextilní síť pro vyztužovací (armovací) vrstvy, odolná vůči alkáliím, oka cca 4 x 4 mm.
- desky z minerální vaty (mechanicky kotvené k podkladu), $\lambda = 0,035$ W/mK

Příprava podkladu pro zateplení obvodových stěn

Před zahájením prací je nutno prověřit přídržnost povrchových úprav stávající fasády. Málo přídržné nebo separující omítky a obklady je nutno odstranit.

Je nutno demontovat povrchová vedení, zařízení elektro a klempířské prvky.

Nanášení lepících a sítrových hmot, omítek, penetračních nátěrů a barev nelze provádět během deště nebo krátce po dešti. Povrch konstrukce nadměrně nasycený vodou nezajišťuje dostatečné přilnutí nanášených materiálů.

Montáž se provádí obvykle z lešení, montážních lávek nebo plošin. Lešení je nutné odsadit od fasády v dostatečné vzdálenosti umožňující provedení skladby systému a zamezující znečištění povrchu fasády odstříkující vodou. Kotvící prvky lešení je třeba do fasády osadit s mírným odklonem od horizontální roviny směrem dolů.

Podklad musí být před aplikací systému vyzrálý, bez prachu, mastnot, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a aktivních trhlin v ploše. Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost ani nesmí být trvale zvlhčován.

Podklad musí vykazovat nerovnost nejvýše 10 mm / m v případě lepeného systému a nejvýše 20 mm / m v případě lepeného a kotveného systému.

S předstihem 24 hodin před lepením izolačních desek se provede penetrace podkladu.

Založení systému

Založení systému bude provedeno na základací lištu.

Lepení a kotvení izolačních desek

Lepení nutno realizovat při teplotě prostředí nad +5°C. Práce rovněž nesmí být prováděny za teplot vyšších než 30°C. Desky klademe vstupně na vazbu. Ostění, nadpraží a parapet budou zatepleny minerální vatou tl. 30 mm (přetažení přes rám výplně, výplně osazeny do vnějšího líce stěny).

Kotvení desek se provádí hmoždinkami s minimální technologickou přestávkou 48 hod. Počet kusů hmoždinek na m² bude ověřen výpočtem dle typu kotev na základě odtahových zkoušek.

Dle předběžného výpočtu je stanoveno 8 ks/m² pro vnitřní oblast a 10 ks/m² pro okrajovou oblast.

Vyztužení detailů

Vyztužení detailů se provádí před realizací základní vrstvy v ploše. Rohy se vyztužují nárožní lištou z hliníku, oceli nebo plastu s připevněnou sítvou ze skleněné tkaniny. Na roh nanese armovací tmel a profil do něho zatlačíme. U méně namáhaných míst, například vysoko umístěné hrany, lze vyztužení provést zdvojením výztužné skleněné síťoviny, překrytí s výztužnou skleněnou síťovinou v ploše by mělo být cca 200 mm. U rohů okenních a dveřních otvorů se vždy základní vrstva zesiluje diagonálními obdélníky z výztužné skleněné síťoviny o rozměrech cca 450 x 250 mm pod úhlem 45°.

Nápojení fasádního systému na okenní a dveřní rámy

K nápojení fasádního systému na okenní a dveřní rámy se používají plastové začistiřovací lišty. Lišta má integrovanou výztužnou skleněnou síťovinu a pás ochranné fólie. Při osazování parapetu je nutné pamatovat na to, aby boky parapetu byly správně tvarovány a zapuštěny do zateplovacího systému.

Prvky montované na fasádu

Je-li potřeba na fasádní systém připevnit lehké a málo zatížené prvky (tabulky, čísla popisná atd.), je možné použít speciální spirální hmoždinku. Po dokončení omítek se zašroubují spirální hmoždinky do tepelné izolace. Do těchto hmoždinek se pak připevní prvky běžnými vruty do dřeva. V případě, že na fasádu jsou upevněny konstrukce, jejichž kotevní prvky procházejí zateplovacím systémem (bleskosvod, svody okapů), musí být tyto prvky skloněny od horizontální roviny směrem šikmo dolů, aby nedocházelo k stékání vody na fasádu (zatečení vody do tepelné izolace, znečištění fasády). Spára mezi prostupujícím prvkem a omítkou se utěsní silikonovým tmelem.

Větrací potrubí budou protažena plastovou trubkou a na fasádu bude osazena mřížka.

Další požadavky

Bude nutná úprava stávajícího zábradlí které doléhá k stávající fasádě. Úprava rozměru a nátěr.

V průběhu realizace nesmí dojít k zatékání srážkové vody do tepelné izolace!

4) Výplně otvorů:

Dojde k výměně většiny stávajících výplní otvorů (rozsah patrný z výkresové části PD) za nová plastová okna a dveře s izolačním trojsklem ($U_w = \max 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_d = \max 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$). Hlavní vchodové dveře budou provedeny z hliníkových profilů. Nové výplně otvorů budou osazena do vnějšího líce stávajícího zdiva.

Výplně otvorů budou z vnější strany šedé (antracitové) barvy, z vnitřní strany budou bílé barvy. Barvy budou odsouhlaseny investorem před dodáním výrobků.

Po dokončení prací bude nutné vyspravit vnitřní ostění po posunutých oknech a nová výmalba ostění. Budou osazeny nové vnitřní a vnější parapety.

Vnitřní parapety budou použity dřevotřískové s laminátem bílé barvy.

V koupelnách bude provedeno obložení parapetů keramickým obkladem bílé barvy. Ostění bude rovněž obloženo keramickým obkladem do výšky 1,8m nad podlahou.

Okna, které nebudou opatřeny vnějšími žaluziemi, budou vybaveny vnitřními žaluziemi.

5) Vnější žaluzie

Okna na jižní a západní straně (rozsah patrný z výkresové části PD) budou opatřena vnějšími žaluziemi. Jsou navrženy žaluzie Z90 s motorovým pohonem, pro který bude přiveden elektrický přívod. Ovládání žaluzií bude tlačítkovým ovladačem na vnitřní straně vedle ostění okna. Žaluzie budou instalovány do vnějších plechových žaluziových kastlů. Kastle budou skryty pod zateplovacím systémem. Z vnitřní strany kastlu dojde k instalaci tepelného izolantu tl. 50 mm. Z vnější strany kastlu bude aplikován tepelný izolant tl. 20mm z XPS osazený do ozubu plechového kastlu s přesahem do zateplovacího systému o min 250 mm.

6) Sokl:

Soklová část je navržena k zateplení. Zateplení bude provedeno soklovým polystyrenem tl. 120mm. Bude provedena oprava svislé hydroizolace spodní stavby (u stěn pod úrovní terénu). Postup při zateplování soklové oblasti:

- rozebrání stávajícího okapového chodníku a přiléhajících zpevněných ploch v nutném rozsahu (maloformátová betonová dlažba),
- odkop do hloubky cca 0,6 m pod stávající upravený terén,
- odstranění případné cihelného obkladu podél budovy a stávající svislé hydroizolace,
- vyrovnaní povrchu cementovou maltou, penetrace,
- provedení nové svislé hydroizolace s vytažením min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu a napojením na vodorovnou HI (bude-li nalezena),
- tepelná izolace ze soklového polystyrenu tl. 120mm,
- nopová fólie s geotextilií (ukončena v úrovni upraveného terénu),
- lepící a armovací stěrka a obklad z cihelných pásků červenohnědé barvy se strukturovaným povrchem
- hutněný zásyp výkop,
- zpětné vyskládání rozebraných dlažeb.

7) Zateplení stropu pod půdou

Konstrukce stropu pod půdou bude zateplena na horní straně stropní konstrukce. Bude použita tepelná izolace z minerální vaty ($\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) tloušťky 200 mm, která se rozloží nad stávající tepelnou izolací. Stávající tepelná izolace bude rovnoměrně urovnaná. Místa, kde tepelná izolace chybí, jsou navržena k aplikaci nové tepelné izolace z minerální vaty ($\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) v tloušťce 340mm.

Nad tepelnou izolací bude vytvořena pochozí lávka z prken tl. 24mm na roštu z fošen.

STAVEBNÍ PRAVY A PŘÍSTAVBA OBJEKTU „DŮM KLIDNÉHO STÁŘÍ“ VE ŽDĚŘE NAD SÁZAVOU, Žďár nad Sázavou, ul. Okružní 763/67 – SO09, SO10

DPS

8) Střecha:

Po odstranění stávající krytiny a laťování bude provedena kontrola stávajícího krovu, případně výměna poškozených prvků krovu v rozsahu 10% (cca 1,5m³). Bude také provedeno ošetření stávajícího krovu přípravkem proti dřevokazným houbám a hmyzu. Dále bude aplikována nová skladba nad stávajícími krokvemi – difuzní fólie 180 g/m², kontralatě a latě 60/40 a střešní krytina z keramické pálené střešní tašky červené barvy, v povrchové úpravě engoba.

Střecha bude opatřena zachytávači sněhu na všechny strany v rozteči pro IV. sněhovou oblast. Pod hřebenem budou umístěny typové větrací tvarovky pro odvětrání střešního pláště.

Do střechy budou instalovány nové střešní vikýře do půdního prostoru.

Stávající větrací tvarovky pro odvětrání kanalizačních potrubí budou vyměněny za nové.

Nad střešním pláštěm bude instalována FVE elektrárna – viz samostatná část PD.

Objekt bude vybaven aktivním hromosvodem – viz samostatná část PD.

Stávající střešní okna budou zachovány včetně lemování.

9) Balkon a terasa na uliční straně:

Bude provedena oprava skladby stávajících teras na uliční straně fasády:

- demontáž stávajícího zábradlí,
- vybourání stávajících podlahových vrstev na nosnou konstrukci,
- sanace a reprofilace stropních desek v nutném rozsahu,
- zateplení spodní strany stropní desky tepelnou izolací MW, tloušťka izolantu 160 mm včetně opatření stěrkou s výztužnou sítí a silikonsilikátovou omítkou),
- nové hydroizolační a tepelněizolační souvrství následující skladby (od spodu)
 - penetrační nátěr
 - asfaltová hydroizolace z modifikovaného asf. pásu tl. 4,0mm
 - tepelná izolace ze spádových klínů (2%) EPS150S tl. 20-50mm, lepená k podkladu
 - tepelná izolace z EPS150S tl. 50mm, lepená k podkladu
 - hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů, 2 vrstvy (2x 4,0mm)
- terasová dlažba tl. 40mm na terčích, pod terče přířez asf.pásu
- osazení nového zábradlí.

10) Klempířské konstrukce:

Bude instalovány nové klempířské výrobky. Jedná se o střešní žlaby, střešní svody, oplechování vikýřů, závětrné lišty. Bude provedeno z lakovaného ocelového pozinkovaného plechu.

Nově bude provedeno oplechování vnějších okenních parapetů typovými hliníkovými ohýbanými plechy. Venkovní okenní parapety budou lepeny nízkoexpanzní pěnou.

11) Dešťová kanalizace

Dešťové svody budou odsazeny od fasády z důvodu aplikace zateplovacího systému. S tím souvisí osazení nových lapačů střešních splavenin a úprava zaústění do kanalizačního potrubí.

12) Zateplení střešní římsy

Zateplení podhledu, čela a horní plochy (kompletní obalení) střešní římsy tepelným izolantem MW v tl. 40 mm úpravou s tenkovrstvou omítkou (viz fasáda objektu). Horizontální ukončení římsy po obvodu provést systémovou lištou zateplovacího systému s okapničkou.

13) Vikýře

Bude odstraněno boční střešní opláštění z betonových tašek včetně nosné dřevěné podkonstrukce. Demontáž okenních otvorů u vikýřů. Otvory a tvar vikýřů zůstane nezměněn. Dojde k zateplení bočního obvodového pláště tepelnou izolací z minerální vaty ($\lambda=0,035$ W/m².K) tloušťky 200 mm u jižní a západní strany objektu. Vikýře do ulice budou zatepleny minerální vatou tl. 160mm. Střešní krytina bude odstraněna a nahrazena novou skladbou včetně zateplení a nového střešního souvrství.

14) Úpravy vnitřních povrchů

Bude provedena oprava a doplnění vnitřních omítek po výměně oken.

15) Výmalba

Bude provedena výmalba místností.

SO 10 – Zastřešení terasy

Základy

Základové konstrukce pro novou terasu jsou součástí předchozí částí PD SO01 Terasa, součástí samostatné části PD.

Nosná konstrukce

Nosný systém tvoří ocelové sloupky uzavřeného profilu o rozměru 120x120 mm. Osová vzdálenost stojek je různorodá a je patrná z výkresové dokumentace. Stojky jsou kotveny do základu a do betonových zídek terasy. Hlavní nosná konstrukce zastřešení je provedena z ocelových uzavřených profilů o průřezu 120x160 mm. Mezi hlavními nosnými profily, v rovnoběžném směru s hlavními nosníky, jsou vloženy profily o rozměrech 80/120. Podrobně viz část D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

Konstrukce zastřešení je montovaná z uzavřených ocelových profilů s komaxitovým povrchem v RAL 7016.

Zastřešení

Pultové zastřešení terasy vytvoří lehká ocelová pergola se sloupky, která bude krytá mléčným sklem ve sklonu 5,0%. V nejvyšším bodě zastřešení je cca 3,1m nad upraveným terénem. Na část konstrukce bez skleněného zakrytí bude umístěna stahovací posuvná markýza. Markýza bude elektronicky ovládaná s čidlem na vítr a déšť. Návrh zasklení je součástí přílohy „STATICKÝ POSUDEK SKLENĚNÉHO ZASTŘEŠENÍ TERASY“. Skleněné zastřešení je navrženo z dvouvrstvého bezpečnostního tepelně zpevněného skla skladby 5.5.2. K laminaci skleněných panelů bude použita fólie PVB.

