

a) Identifikace stavby

Název stavby: Rekonstrukce střechy nebytového objektu č.p. 643
na ul. Máchova – Třinec

Místo stavby: Obec Třinec
katastrální území Lyžbice
parc. č. 2584

Stavebník: Město Třinec, IČ: 002 97 313
Jablunkovská 160
739 61 Třinec

Projektant: Projekční kancelář lay-out s.r.o., IČ 28640861
nám. Svobody 527
739 61 Třinec

Základní charakteristika stavby a její účel:

Předmětem projektové dokumentace je komplexní oprava střech stávajícího objektu č.p. 643, na ulici Máchova v Třinci.

a) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Průzkumné práce

Byl proveden stavební průzkum stávajícího objektu s odborným posudkem stavu stávajících plochých střech objektu firmou DEKPROJEKT s.r.o. zakázka č.: 2016-007376-NO (Duben 2016).

Na základě zhotoveného posudku byla po vzájemné dohodě Stavebník-Projektant odsouhlasena a vybrána varianta 1, zahrnující demontáž stávajících vrstev až na nosnou konstrukci a provedení nového souvrství střechy (podrobně popsáno v kapitole 4.3) tohoto posudku.

Přípravné práce

Z hlediska bezpečného provozu staveniště bude po vytýčení hranice staveniště provedeno mobilní oplocení. V zastavěném území je požadováno, podle vyhlášky č. 309/2006 Sb., souvislé oplocení do výšky nejméně 1,80 m. Příjezd a přístup na staveniště bude po stávající místní komunikaci, vstupy na oplocená staveniště budou uzamykatelné a po skončení práce na staveništi a před jeho opuštěním se musí zamknout. Všechny vstupy a přístupové cesty musí být řádně označeny bezpečnostními tabulkami.

Na vymezeném prostoru staveniště budou umístěny staveništní buňky, WC, suchý sklad a skladovací plochy, kontejner na odpad. Staveniště bude zařízeno, uspořádáno a vybaveno přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

Zdrojem vody pro zařízení staveniště bude stávající vnitřní rozvod vody, pro stavbu bude proveden staveništní rozvod vodovodní, bude zajištěno měření spotřeby vody.

Zdrojem elektřiny pro zařízení staveniště bude stávající vnitřní elektrorozvod v 1.PP, pro stavbu bude proveden staveništní rozvod elektro, bude zajištěno měření spotřeby elektrické energie.

Odvádění srážkových, odpadních a technologických vod ze staveniště bude zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmočení pozemku staveniště včetně vnitrostaveništních komunikací, nenarušovala a neznečišťovala se odtoková zařízení pozemních komunikací a jiných ploch přiléhajících ke staveništi a nezpůsobilo se jejich podmáčení.

Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod. Odpady při stavební činnosti budou tříděny a průběžně odváženy na skládku.

Popis stávajícího stavebního objektu

Předmětný objekt tvoří dvoupodlažní budova, ke které navazují ze severovýchodní a jihozápadní strany jednopodlažní křídla. Objekt je převážně využíván jako ordinace pro praktické lékaře a pracovníky pedagogicko-psychologické poradny. V severovýchodním křídle objektu se nachází pouze obchod pro prodej potřeb a nabídku služeb pro domácí mazlíčky, zbytek této části objektu byl v době průzkumu nevyužívaný. Povlaková hydroizolace je z asfaltových pásů, horní pás je s hrubozrnným posypem.

Přístup ke konstrukcím je umožněn balkónovými dveřmi, které vedou na plochou střechu jednopodlažní části objektu. Z této nižší střechy poté vede žebřík na plochou střechu nad dvoupodlažní částí objektu. Odvodnění dvoupodlažní části objektu je řešeno vyspádováním ploché střechy dovnitř směrem k střešní vpusti. Ploché střechy nad jednopodlažními částmi objektu jsou vyspádovány směrem k okraji střešní konstrukce a odvodněny pomocí střešních žlabů.

Pro ověření skladby střechy, zjištění vlhkostního stavu a mechanické soudržnosti jednotlivých vrstev bylo při průzkumu v ploše předmětných střech ze strany exteriéru provedeno pět sond. Provedenými sondami byla zjišťována skladba předmětných plochých střech. Jednotlivé souvrství skladeb plochých střech je popsáno v odborném posudku v následujících tabulkách (Tab. 1., Tab. 2., Tab. 3., Tab. 4. a Tab. 5.), které byly převzaty do projektové dokumentace opravy střechy.

Bourací práce

Provede se demontáž instalace bleskosvodu včetně podkladních patek pro jímací tyče a demontáž VZT potrubí, včetně uchycení na zdivo.

Provede se odstranění kompletní skladby všech stávajících plochých střech, včetně veškerých klempířských doplňků až na nosnou ŽB stropní konstrukci.

Po odhalení skutečného stavu stávající podkladní nosné stropní KCE bude přizván projektant k odsouhlasení povrchové úpravy (vyrovnání podkladu betonovou mazaninou).

V případě zjištění nevyhovujících výtažných zkoušek bude navržen nový způsob kotvení souvrství nové skladby střechy.

Během realizace nutno zajistit obnaženou stropní konstrukci proti nepříznivým povětrnostním vlivům fóliemi s odvodněním do stávající dešťové kanalizace objektu!!!

Šetrně se odstraní stávající odvětrávací komínky až na nosnou stropní KCI, kde bude zjištěna skutečná dimenze navazujícího odpadního potrubí, až poté bude možné objednávat jednotlivé nové komponenty pro obnovu odvětrání potrubí nad střechu objektu.

Provede se kompletní odstanění kovového zábradlí, včetně ukotvení do ploché střechy.

V rámci nové skladby střechy bude nutno provést vybourání francouzského okna, pro dozdnění parapetu a osazení nového okna.

Provede se důkladné vyčištění stropní konstrukce od veškerých uvolněných částic a nečistot, prachu např. stlačeným vzduchem

V rámci bouracích prací bude provedena výměna určených vnitřních dveří za nové s novou obložkovou zárubní OKZ. Bude provedeno vybourání určených ocelových zárubní v místě zrušení dveří, se zazdění otvorů s následnou novou povrchovou úpravou.

Provede se šetrné vybourání nebo rozšíření stávajícího otvoru oddělením zdiva řezáním s podchycením KCE ocel. "L" nosníkem (2x 50/50/5 L=1,4 m).

Oklepou se zvětralé a nesoudržné omítky v okolí opravovaných dveří a otvorů s oškrabáním maleb v rozsahu do 0,5 m od okraje ostění otvorů.

Dozdívky otvorů obvodového zdiva

Dozdívka okenních otvorů je navržena z cihelných tvárnic (min. P6) na lepidlo. Dozdívky budou kotveny do stávajícího zdiva na kovové ploché kotvy na vruty s hmoždinkami v každé druhé ložné spáře.

Popis technologie a skladby střechy

Střechy objektu jsou charakterizované jako ploché, nosným systémem střechy je železobetonový strop. Střecha nad dvoupodlažní částí je řešena s jedním vnitřním střešním vtokem. Střechy nad jednopodlažní částí jsou řešeny s odvodněním do podokapních žlabů se svody. Střechy jsou projekčně rozděleny na části „A, B1, B2, C1, C2“.

Na střeše „A“ je doporučeno provést druhou střešní vpust'. Po obnažení stávajících odvětrávacích komínků bude vytypováno nové vhodnější umístění střešních vtoků, kde bude provedena kontrola svodného potrubí s návazností na ležatou kanalizaci objektu. Zhotovení druhé střešní vpustě má návaznost na kladecí plán tepelné izolace! V případě nevyhovujících podmínek pro zhotovení druhé střešní vpustě, bude nutné zhotovit dva bezpečnostní přepady skrz atiku objektu na viditelném místě.

NAVRŽENÁ NOVÁ SKLADBA STŘECHY "A, B1, C1":

- Střešní fólie z m-PVC tl. 1,5mm (jednovrstvá mechanicky kotvená hydroizolace střech z PVC-P)
- Podkladní vrstva z Geotextilie min. 300 g/m², v plochách s OSB deskou 2x
- Tyto dvě vrstvy budou stabilizovány mechanickým kotvením do ŽB stropní desky pomocí kotevního systému pro ploché střechy
 - pro volbu vhodného kotevního systému je nutné provést výtahné zkoušky a navrhnout kotvicí plán pro celou střechu
- Tepelněizolační desky z EPS 100 pro ploché střechy, tl. 160 mm (λ 0,037 W.m-1.K-1) + spádové klíny z EPS 100 tl. 100–270 mm (spád min. 3%)
 - kotveno talírovými hmoždinkami do ŽB stropní desky, v rámci dodávky tepelné izolace bude vyhotoven dodavatelem kladecí plán tepelné izolace
- Parozábrana a provizorní hydroizolace – 1x ALP nátěr (včetně soklové části-atiky) + 1x asfaltový pás SBS s nenasákavou vložkou natavený
- Řádné vyčištění plochy od veškerých nečistot stlačeným vzduchem
- Případné vyrovnaní podkladu betonovou mazaninou tl. do 50 mm

- Po dobu realizace nutno zajistit provizorní zakrytí obnaženého stropu proti povětrnostním vlivům fólií!!!
- Stávající ŽB stropní konstrukce z dutinových panelů tl. cca 250 mm
- Předpokládaná oprava VC omítek vnitřních 30% tl. 20–30 mm, včetně nové malby stropu barvou bílou

Přechod střechy B1, C1 na B2, C2 bude řešen přímo na stavbě po odhalení skutečného výškového přechodu obou nosných násti stropu nad 1.NP. V PD je uvažováno s náběhovým klínem z EPS 100/100 mm.

NAVRŽENÁ NOVÁ SKLADBA STŘECHY "B2, C2":

- Střešní fólie z m-PVC tl. 1,5mm (jednovrstvá mechanicky kotvená hydroizolace střech z PVC-P)
- Podkladní vrstva z Geotextilie min. 300 g/m², v plochách s OSB deskou 2x
- Tyto dvě vrstvy budou stabilizovány mechanickým kotvením do ŽB stropní desky pomocí kotevního systému pro ploché střechy
- pro volbu vhodného kotevního systému je nutné provést výtažné zkoušky a navrhnout kotvicí plán pro celou střechu
- Tepelněizolační desky z EPS 100 pro ploché střechy, spádové klíny tl. 70–170 mm (λ 0,037 W.m–1.K–1) – (spád min. 3%)
- kotveno talírovými hmoždinami do ŽB stropní desky, v rámci dodávky tepelné izolace bude vyhotoven dodavatelem kladecí plán tepelné izolace
- Parozábrana a provizorní hydroizolace – 1x ALP nátěr (včetně soklové části–atiky) + 1x asfaltový pás SBS s nenasákavou vložkou natavený
- Řádné vyčištění plochy od veškerých nečistot stlačeným vzduchem
- Případné vyrovnaní podkladu betonovou mazaninou tl. do 50 mm
- Po dobu realizace nutno zajistit provizorní zakrytí obnaženého stropu proti povětrnostním vlivům fólií !!!
- Stávající ŽB stropní konstrukce z dutinových panelů tl. cca 250 mm
- Předpokládaná oprava VC omítek vnitřních 30% tl. 20–30 mm, včetně nové malby stropu barvou bílou

Před započítáním opravy skladby a po odhalení skutečného stavu stávající podkladní nosné stropní KCE bude přizván projektant k odsouhlasení povrchové úpravy (vyrovnaní podkladu betonovou mazaninou tl. do cca 40 mm).

Pomocí přířezů z asfaltových pásů s nenasákavou vložkou budou přetaveny perforace asfaltové krytiny způsobené kotevním současně fólie a vyrovnány i lokální nerovnosti a prohlubně pro zajištění plynulého odtoku srážkové vody z plochy střechy. Alternativně lze větší prohlubně vyrovnat i pomocí směsi horkého asfaltu se silikátovým plnivem. Při použití asfaltového lepidla za horka je nutná penetrace podkladu (např. asfaltovou emulzí).

Poté bude provedena nová parotěsnící zábrana z 1x ALP nátěru na vyzrálý podklad s natevením hydroizolační vrstvy z asfaltových modifikovaných pásů SBS s nenasákavou vložkou s vytažením na soklovou část atiky, zdiva do výšky min. 100 mm nad finální úroveň povlakové krytiny střechy.

Pro bezproblémovou funkci nové povlakové hydroizolace doporučujeme provést navýšení sklonu střechy (systémem spádových tepelněizolačních desek z expandovaného polystyrénu) tak, aby výsledný sklon podkladní vrstvy nové hydroizolace byl min. 3 %. Pokud při prohlídce střechy bude konstatován dostatečný spád, lze nahradit spádové desky deskami rovnými. Z

důvodu možnosti vyspravení a vyrovnaní původní hydroizolační vrstvy z asfaltových pásů, pro splnění její parotěsní funkce, je nutné odstranit vrstvu hydroizolační fólie. Původní hydroizolaci z asfaltových pásů je potřeba vyspravit a vyrovnat (prořezání nerovností a boulí, vysušení a vyrovnaní povrchu pomocí přířezů z asfaltového pásu s nenasákavou vložkou) tak, aby plnila funkci parozábrany a pojistné hydroizolace a tvořila souvislou a vzájemně soudržnou vrstvu.

Na takto připravený povrch budou položeny tepelněizolační spádové (spád 3%) desky z **EPS 100 S**, které budou k podkladu spolu s hydroizolační střešní fólií **tl. 1,5 mm** a geotextilií stabilizovány mechanickým kotvením do betonového podkladu pomocí kotevního systému pro ploché střechy.

Pro volbu vhodného kotevního systému je nutné provést výtažné zkoušky (sondy stávající střešní konstrukce až na nosnou stropní konstrukci)!!!

V rámci opravy střechy bude provedena úprava atiky a okapové římsy dle vzorového detailu s přesunutím okapu na vnější líc obvodové stěny pro budoucí aplikaci kontaktního zateplení budovy tl. cca 160 mm. Vyložení bude provedeno z OSB desek, kotvených do nosného podkladu skrz extrudovaný polystyrén.

Pod betonové patky bleskosvodu budou podloženy přířezy z pásů střešní fólie m-PVC. Provede se úprava římsy dle vzorového detailu s přesunutím okapu na vnější líc římsy střechy

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z Pz. plechů (tl. min. 0,6 mm) s potaženou vrstvou z měkčeného PVC pro ploché střechy.

Úprava atiky

Nová atika stavby bude předsunuta přes obvod zdiva o cca 200 mm pro budoucí aplikaci kontaktního zateplení (KZS) budovy tl. cca 160 mm. Pomocnou konstrukci atiky bude tvořit OSB deska tl. 25 mm kotvena přes izolant z XPS tl. cca 100 mm do nosné ŽB části stávající konstrukce. OSB deska bude dle potřeby podložena přířezy z OSB desky s prokotvením do stávající atiky. Ukončení atiky bude provedeno závětrnou lištou z pozinkovaného plechu tl. min. 0,6 mm s potaženou vrstvou z měkčeného PVC pro ploché střechy.

Úprava okapové hrany

Stávající okapová hrana římsy bude v části původní stavby přesunuta na okraj střechy o cca 200 mm pro budoucí aplikaci kontaktního zateplení (KZS) budovy tl. cca 160 mm.

Pomocnou konstrukci pro okapové žlabové háky bude tvořit OSB deska tl. 25 mm kotvena přes izolant z XPS tl. cca 2x120 mm do nosné části stávající konstrukce. Následná druhá OSB deska tl. 15 mm, bude plnit pomocnou funkci okapového plechu s prokotvením do podkladní desky. Nový okapový plech bude proveden z pozinkovaného plechu tl. min. 0,6 mm s potaženou vrstvou z měkčeného PVC pro ploché střechy, včetně veškerých montážních prvků s pojistnou fólií pod okapový plech, dle vzorového detailu.

Výplně otvorů – okna

Okna jsou navržena kvalitní plastová, otevíravá a sklápěcí, zasklená izolačním dvojsklem se součinitelem prostupu tepla $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna budou dodány včetně vnitřních parapetů, se shodným barevným provedením jako ostatní okna v objektu. Venkovní parapety oken jsou navrženy z pozinkovaného plechu tl. min. 0,6 mm s povrchovou úpravou.

Montáž oken bude provedena včetně veškerých systémových doplňků (plochých kotev do zdiva v předepsaném technickém řešení výrobce okenních profilů, utěsnění otvorů na nabývací pásku, v parapetu montážní a těsnící PUR pěnou, s izol. páskou z vnější i vnitřní strany, apod.). Po montáži nesmí docházet k nadměrnému prohýbání okenní výplně!!!

Výplně otvorů – interiérové dveře

Nové interiérové dveře jsou navrženy se systémem dřevěných obložkových zárubní OKZ určených pro dodatečné obložení stávajících ocelových zárubní (povrch CPL tl. 0,2 mm).

Dveře jsou navrženy včetně kování, klik, kuliček, štítků, zámků a nových prahů.

Část dveří je navržena s úpravou proti hluku min. 38 dB.

Konkrétní specifikace viz. Specifikace výplní otvorů – Dveře.

Konstrukce klempířské

Původní okapový systém bude nahrazen za nový.

Okapové žlaby budou napojeny na stávající dešťové svody objektu.

Veškeré konstrukce klempířské budou z pozinkovaného plechu tl. min. 0,6 mm s povrchovou úpravou. Všechny klempířské konstrukce objektu budou provedeny ze shodného materiálu, včetně barevného odstínu.

Konstrukce doplňkové

Provede se případná úprava stávajícího výlezového žebříku na střechu „A“ pro provedení nové atiky střechy.

Úprava povrchů vnitřních

Ostění okenních a dveřních otvorů budou vyspraveny vnitřními omítkami hladkými štukovými dvouvrstvými, jádrový podklad strojní se štukovou uzavírací vrstvou, opatřenou malbami a nátěry.

Stěny sanitárních zařízení budou opatřeny keramickým obkladem do výše dle specifikace jednotlivých místností určené v půdorysech projektové dokumentace, obklady budou dodány v konečné podobě dle požadavků a vkusu investora při realizaci stavby.

Úprava povrchů vnějších

Ofasádní v ploše bude provedená ve složení penetrace a armovací vrstva výztužnou síťovinou, na ni bude nanесena břizolitová omítka.

Veškeré úpravy povrchů vnitřní i venkovní budou provedeny v konečné podobě dle vkusu a požadavků stavebníka, navržené v projektové dokumentaci, projednané a schválené investorem při realizaci stavby.

Malby

Před prováděním malby se provede oškrabání stávajícího souvrství maleb z původních omítek stěn a stropů s navlhčením. Poté bude provedeno omytí podkladu s hloubkovou penetrací malovaných ploch.

Dle potřeby bude provedeno celoplošné vyrovnaní malovaných ploch malířskou masou s přebroušením.

Před prováděním malby bude provedeno zakrytí nemalovných plocha oken, dveří, a případně finálních úprav podlah, s olepením malířskou páskou šíře 50 mm.

Vnitřní omítky stěn a klenutých stropů budou opatřeny dvojnásobnou silikátovou malbou tekutou ve světlém odstínu.

Barevné provedení bude v konečné podobě určeno dle požadavků a vkusu investora při dokončovacích pracích v souladu s návrhem interiéru.

Po provedení malířských prací bude provedeno vyčištění budovy, včetně omytí oken a dveří.

Nátěry

Konstrukce kovové doplňkové budou po důsledném očištění opatřeny nátěrem na ocelové konstrukce 1x antikorozním, 1x základním + 3x vrchním krycím lakem v barevném odstínu dle požadavku stavebníka, který bude odsouhlasen na kontrolním dnu stavby.

Elektroinstalace

Provede se zpětná montáž bleskosvodu s výměnou kotevních podpěr za nové včetně vypodložení z přířezů z měkčeného PVC.

Součástí zpětné montáže bleskosvodu bude výchozí revize.

Kvalita provedení

Všechny stavební konstrukce a práce budou provedeny v souladu s požadavky platných norem, vyhlášek a zákonů, určených pro navrhování a provádění staveb, v kvalitě požadované uvedenými předpisy, nebo v kvalitě vyšší.

Při provádění stavebních prací budou dodrženy prováděcí předpisy výrobců a dodavatelů stavebních materiálů, výrobků a stavebních systémů.

Veškeré použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu platných zákonů.

Pokud se vyskytnou okolnosti vyžadující změnu navrženého řešení, je třeba tyto změny předem projednat s hlavním projektantem. Změny budou dle potřeby řešeny formou autorského dozoru a technické pomoci zpracovatele přímo při realizaci stavby.

V projektu specifikované materiály je možno (po dohodě investor – uživatel – projektant – dodavatel) měnit za předpokladu, že budou splňovat smluvní, stavebně-technické a estetické vlastnosti projektem navržených materiálů.

b) Bezpečnost práce

Při provádění montážních prací je nutno dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s příslušnými platnými bezpečnostními předpisy a nařízeními, zejména s vyhláškou č. 309/2006 Sb. v platném znění, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

c) Kvalita provedení

Všechny stavební konstrukce a práce budou provedeny v souladu s požadavky platných norem, vyhlášek a zákonů, určených pro navrhování a provádění staveb, v kvalitě požadované uvedenými předpisy, nebo v kvalitě vyšší.

Při provádění stavebních prací budou dodrženy prováděcí předpisy výrobců a dodavatelů stavebních materiálů, výrobků a stavebních systémů.

Veškeré použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu platných zákonů.

b) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navrhované řešení stavby v projektové dokumentaci je v souladu s technickými požadavky na stavbu (vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby).

Vypracoval: Přemysl Cieslar