PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
A VÝBĚR ZHOTOVITELE

REVITALIZACE STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ DOMU Č.P. 1102/5 V HAVÍŘOVĚ

Havířov, ul. Mládí 1102/5

D.1.1 Architektonicko stavební řešení

D.1.1.a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

3

Leden 2017

Ing. Rostislav Dohnal

a) Účel objektu

Projekt řeší zateplení střešního pláště stávajícího osmi podlažního objektu bytového domu v Havířově-Šumbarku.

Zateplení je navržena tak, aby konstrukce i budova vyhovovaly požadavkům ČSN 73 05 40-2 „Tepelná ochrana budov".

Objekt se nachází v zastavěné části obce Havířov-Šumbark. Okolní zástavba je tvořena obdobnými objekty. Na objektu byla provedena výměna okenních výplní a zateplení obvodového pláště. V bezprostředním okolí není uvažováno se zástavbou jinými objekty.

Jedná se samostatný blok zástavby s osmi nadzemními podlažími a jedním částečně zapuštěným podlažím, půdorysných rozměrů cca 22,30 x 19,50 m. Dům je orientován průčelí fasád ve směru severovýchod-jihozápad.

Základní nosnou konstrukci tvoří panelový systém OP 1.1 o osmi podlažích, tvořený soustavou příčných a podélných stěn tl. 150 mm a železobetonovými stropními panely o tl. 150 mm. Obvodový plášť je z kompletizovaných celostěnových sendvičových panelů tl. 300 mm.

Příčky jsou betonové, tl. 80 mm.

Střecha je plochá, jednoplášťová, nepochůzí, spádovaná k vnitřnímu střešnímu vtoku. Skladba střešního pláště (shora dolů):

- hydroizolační souvrství z asfaltových pásů – 2x Bitagit
- tepelná izolace z dílců Polsid tl. 54 mm
- tepelná izolace z polystyrénových desek tl. 50 mm
- násyp z keramzitu tl. 100 - 180 mm
- železobetonový stropní panel tl. 150 mm

Skladba podkladních vrstev střešního pláště znemožňuje mechanické kotvení teleskopickýma kotvami, a proto je navrženo podtlakové kotvení za použití systémových hlavic fy Protan. Střechu nad strojovnou výtahu je zateplena a stavební úpravy na ní nebudou prováděny

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Projekt řeší tyto stavební úpravy:

- zateplení stávajícího střešního pláště
- položení a podtlakové přikotvení nové hydroizolační fólie, včetně výměny oplechování

Navrhované stavební práce neovlivní stávající funkční ani dispoziční řešení objektu, rovněž nebude podstatným způsobem dotčena vegetace v okolí objektu, ani přístup k objektu.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Navrhované stavební práce neovlivní stávající kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.

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

Na základě tepelně technického posouzení konstrukcí dle ČSN 73 0540-2 a po dohodě s investorem je navrženo následující technické řešení.

d.1. Zateplení střešního pláště

Skladba stávajícího střešního pláště nad obytnou plochou:
- hydroizolační souvrství z asfaltových pásů – 2x Bitagit
- tepelná izolace z dílců Polsid tl. 54 mm
- tepelná izolace z polystyrénových desek tl. 50 mm
- násyp z keramzitu tl. 100 - 180 mm
- železobetonový stropní panel tl. 150 mm

Pro podtlakové kotvení jsou navrženy vakuové ventily PROTAN. Jejich montáž je v souladu s ČSN EN 1991-1-4 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - část 1-4 Obecná zatížení - Zatížení větrem.

Povrch krytiny se očistí a provede se provaření posypu původních pásů. Případné bubliny na povrchu se prořežou, vysuší a přelepí se novou vrstvou asfaltového pásu. Na opravy se použije plnoplošně natavený podkladní asfaltový modifikovaný pás s nenasákavou vložkou tl. 4,0 mm. Tento pás se přetáhne i na místech, kde budou chybět původní pásy asfaltové krytiny. Tím se zajistí plošné uzavření parotěsné vrstvy, kterou nově bude plnit původní krytina. Bude provedena demontáž hromosvodů na střeše.

Tepelná izolace střechy bude prováděna ve variantě:
- Zateplení **S1** z PIR desek v tl. 140 mm λ = 0,025 W/mK.

Provedení střechy nad obytnou plochou – S1

Tepelná izolace z PIR desek (např. KINGSPAN Therma TR 26FM) je navržena k položení v jedné vrstvě tl. 140 mm. Požadavek vlastnosti použité izolace je $\lambda \leq 0,025$ W/mK. Lepení bude prováděno dle technologického předpisu dodavatele izolace a lepidla. Projektant nedoporučuje různé kombinace materiálů a výrobců. Při použití jiných výrobků a parametrů je nutný souhlas projektanta.

Provedeni:

Lepidlo se na podklad nanáší rovnoměrně v pruzích. A to tak, že v průměru se slepí nejméně povrchu izolačního materiálu. Při teplotách podkladu pod +5°C a nad +50°C není lepení možné. Měly by byt naneseny pruhy na šířku jednoho metru průměr naneseného proužku. Počet lepicích čar musí byt zvýšen v oblasti krajů a rohů. Počet lepicích čar, které jsou naneseny, jsou dle části závisle na těchto faktorech výška stavby, plocha střechy, oblast rohů a okrajů a rovněž druh přilepovaných materiálů. Počítá se průměrnou spotřebou lepidla 0,20 kg/m^2. Lepidlo nenanášet, pokud by do 10 minut nedošlo k pokládce. Izolační desky by měly byt u sebe v těsnem kontaktu.

Doba tuhnuti:

Doba tuhnuti je závislá na teplotě a vlhkosti. Počáteční přilnavost je malá, protože sila lepidla se zvyšuje teprve dobou tuhnutí. Proto by se měla deska ihned na začátku zabezpečit proti zvednutí v důsledku poryvu větru nebo sklouznuti.

Hydroizolace se provede systémem hydroizolační fólie na bázi měkčeného PVC s nosnou vrstvou tvořenou polyesterovou mříží. Folie je určena pro použití na

aplikacích, které nejsou dále kryty dalšími stabilizačními vrstvami a k podkladu jsou kotveny mechanicky či vakuově. Odstín fólie je světle šedý.

Fólie se „vytáhne" až na zhlaví atik a oplechování. V ploše střešního pláště se budou používat podtlakové hlavice pro systém podtlakového kotvení.

K funkčnosti vakuového systému kotvení musí být splněny a dodrženy následující zásady:

- Prvním zásadním předpokladem pro aplikaci systému podtlakového kotvení je ***vzduchotěsnost podkladu***. Neporušená kompaktní stávající bitumenová izolace je ideálním vzduchotěsným podkladem. Porušená izolace na bázi bitumeňu se musí vyspravit.
- Další zásadou, která musí být striktně dodržena, je absolutní *technologická kázeň* při pokládce.
- Vzduch nesmí být do souvrství nasáván z vnitřního prostoru netěsnostmi v podkladní konstrukci a také musí být fólie ***vzduchotěsně uzavřena kolem obvodu*** atik, stěn, prostupů, vtoků atd. Vzduchotěsnost se zajišťuje pěnovým PVC samolepícím páskem nalepeným na konstrukci a fólie je k němu přitlačena kovovým děrovaným profilem, který je kotven do konstrukce kotvami s roztečí 150 mm. Děrované profily musí být kladeny s mezerou max. 5 mm a v mezeře musí být samolepící pásek průběžný.

Stávající atiky nebudou nadvyšovány a na jejích horní okraj bude přikotvena voděodolná deska pro připevnění oplechování a systémových profilů řešení napojení na atiku příslušného systému.

Hydroizolační fólie bude vytažena až na stávající jednotky VTZ na střeše, na nichž bude systémově ukončena. Zakončení na těchto částech bude provedeno systémovým zakončením liškou a tmelem.

d.3. Ostatní práce

Stávající plechové dveře ze strojovny výtahu na střechu budou vyměněny za nové, plastové, s výplní izolačními panely. Požadavek na celkové U ≤ 1,50 W/mK. Vnitřní i vnější ostění budou po montáži nový dveří zednicky zapraveny novou omítkou. Z vnější strany je nutno brát zvýšený ohled na připojovací spáru nového rámu dveří na omítku (z hlediska její vodotěsnosti).

Před dveře na střeše budou položeny na podložce z podkladní geotextilie betonové dlaždice (z požárních důvodů).

Stávající VTZ jednotky budou ponechány na místě. Bude provedeno jejich mechanické očištění a poté budou opatřeny novým nátěrem.

Stávající zařízení na střeše budou ve spolupráci s jejich provozovatelem přemístěny. Prvky osazené na strojovně výtahu budou provozovatelem sneseny a osazeny tak, aby bylo možné provést zateplení střešního pláště a novou hydroizolační vrstvu. Prvky, položené na stávající krytině – kabelové žlaby – budou za podmínek stanovených provozovatelem postupně zvednuty a po zateplení položeny zpět na nově položenou střešní krytinu.

Ocelové schůdky, vedoucí k lávce na komínu, budou zkráceny tak, aby bylo možno provést nové zateplení a hydroizolaci.

Z hlediska budoucí kontroly a údržby střešního pláště budou do stěny strojovny výtahu osazeny nové kotevní prvky pro zádržný systém pracovníků. Navrženy jsou kotvící body – průvlekové kotvy – na chemickou kotvu (např. TSL-500-B3 fy DEK)

Hromosvod

Vymění se stávající části vodorovného a svislého vedení a spojovacího materiálu. Doplní se jímací tyče na střeše a vedení kolem oplechování atik, které bylo nyní

pouze přisvorkované. Vedení se svorkami znovu napojí na původní uzemnění. Nahrazené části vedení budou z FeZn drátu Ø 8 mm.

Po demontáži bleskosvodné soustavy je nutné zajistit náhradní ochranu objektu proti blesku. Součástí montáže bleskosvodové soustavy je její revize. Všechny kovové prvky musí zůstat po zaizolování objektů zapojeny do vnější ochrany před bleskem!

5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Projektová dokumentace je zpracována dle požadavků investora a zároveň v souladu s ČSN 73 0540-2 – viz Tepelně technické posouzení střešního pláště.

6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Provedením projektovaných stavebních prací nedojde k jakémukoliv zásahu do způsobu založení stávajícího objektu.

7. Dopravní řešení

Pro potřeby zařízení staveniště se využijí k tomu vhodné prostory na střeše (strojovny výtahu), které ovšem musí být předem dohodnuty s investorem.

Ohrazení prostoru staveniště je nutno provést v pruhu šířky 5,0 m, případně dle situace.

Příjezd na staveniště je zajištěn po stávající místní komunikaci ul. Mládí. Tato přístupová cesta ale nesmí být v žádném případě zahrazena ani používána jako zařízení staveniště.

8. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Provedením projektovaných stavebních prací dojde k větší ochraně objektu před škodlivými účinky vnějšího prostředí.

9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené stavební úpravy jsou v souladu se zněním Vyhl. č. 268/2009 Sb, zejména se jedná o tyto požadavky :

§ 19 – střešní plášť je zateplen v souladu s normovými požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, vodní páry a vzduchu – viz samostatné Tepelně technické posouzení.