

|  |                     |                            |   |        |       |              |  |
|--|---------------------|----------------------------|---|--------|-------|--------------|--|
| OBJEDNATEL :   |                     |                            |   |        |       |              |  |
| <b>UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE</b><br>FARMACEUTICKÁ FAKULTA UK V HRADCI KRÁLOVÉ<br>AKADEMIKA HEYROVSKÉHO 1203<br>500 05, HRADEC KRÁLOVÉ |                     |                            |   |        |       |              |  |
| VEDOUCÍ PROJEKTANT   | ING. PETR KAŠPAR    | <i>PK</i>                  | <br>KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz<br>tel : 596 243 487<br>e-mail : info@kania-ostrava.cz |        |       |              |  |
| ZODP. PROJEKTANT   | ING. DAVID KANIA    | <i>DK</i>                  |   |        |       |              |  |
| VYPRACOVAL   | ING. MICHAL GROŠAFT | <i>MG</i>                  |   |        |       |              |  |
| KONTROLOVAL  | ING. PETR KAŠPAR    | <i>PK</i>                  |   |        |       |              |  |
| KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ  |                     | STAV. ÚŘAD: HRADEC KRÁLOVÉ |   |        |       |              |  |
| NÁZEV AKCE:  |                     |                            | STUPEŇ  |        |       |              |  |
| <b>ZATEPLENÍ JIŽNÍ BUDOVY</b><br><b>FARMACEUTICKÉ FAKULTY – ETAPA I</b>  |                     |                            | DPS   |        |       |              |  |
|  |                     |                            | DATUM   |        |       | 01/2015      |  |
|  |                     |                            | FORMÁT/POČET STR.   |        |       | A4/10        |  |
|  |                     |                            | MĚŘÍTKO   |        |       | -            |  |
| NÁZEV OBJEKTU:   |                     | ČÁST:                      |   | Č. ZAK | 14038 | ČÍSLO SOUPR. |  |
|  |                     |                            |   | SOUBOR | DOC   |              |  |
| NÁZEV PŘÍLOHY:   |                     |                            | Č. PŘÍLOHY :  |        |       |              |  |
| <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>  |                     |                            | <b>14038-DPS-D.1.1-SO01-01</b>  |        |       |              |  |

# **Technická zpráva**

## **1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby**

### **a) Architektonické, výtvarné a materiálové řešení**

Projekt řeší stavební úpravy stávající jižní budovy, v níž se nachází Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy.

Předmětem stavebních úprav je provedení zateplení severního průčelí objektu, zateplení nadstřešní části objektu, výměna výplní otvorů v nadstřešní části, montáž přístřešku nad vchodem do budovy, montáž zábradlí pod markýzou a zbudování čistící zóny před vstupem do objektu.

Povrchová úprava fasády v nadzemních podlažích bude tvořena probarvenou tenkovrstvou silikonsilikátovou omítkou, v oblasti soklu je navržen keramický obklad. Kolem objektu bude proveden okapový chodník z betonových dlaždic.

Řešený objekt se nachází v zástavbě okolních objektů občanského a technického vybavení. Jedná se o areál farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy.

Objekt je umístěn v jižním okraji ochranného pásma městské památkové rezervace města Hradec Králové.

### **Průzkumy:**

Zhotovitel před započítím stavebních prací provede průzkumy konstrukcí, které nebylo možno v průběhu projekčních prací ověřit. Jedná se především o vnější fasádní část sendvičových panelů a jejich výztuže, detailní průzkum desek lodžii včetně výztuže, skladba střešního pláště nad vstupním vestibulem pro možnost provedení kotvení vynášecích konstrukcí pro markýzu.

### **Dílenská dokumentace:**

Na předanou dokumentaci pro provedení stavby bude v případech markýzy včetně osvětlovacích těles, řešení a rozměr obkladových hliníkových panelů typu bond - atiky nad vstupem do vestibulu, čistící zóna před vstupem do vestibulu, výplně zábradlí lodžii, a zábradlí před vstupem do vestibulu navazovat dílenská dokumentace, kterou zajistí zhotovitel a která bude podléhat schválení projektanta, architekta a investora stavby.

### **DSPS :**

Dle SoD musí po dokončení díla zhotovitel odevzdat dokumentaci skutečného provedení v podrobnostech prováděcí dokumentace.

### **b) Dispoziční a provozní řešení**

Dispoziční a provozní řešení objektu se nemění.

### **c) Bezbariérové užívání stavby**

Řešení bezbariérového užívání stavby není předmětem tohoto projektu.

## **2. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

### **a) Stavební řešení**

Jedná se o stávající budovu, která má 9 nadzemní a 1 podzemní podlaží.

Předmětem navržených stavebních úprav je provedení zateplení severního průčelí objektu a zateplení obvodového pláště v nadstřešní části objektu, úpravy lodžii – výměna zábradlí a nášlapných vrstev, výměna oken v nadstřešní části, vybudování přístřešku nad vstupem do objektu, montáž zábradlí pod markýzou a vytvoření čistící zóny před vstupem.

**Demontáž VZT jednotek umístěných na severní fasádě objektu (nad spojovacím krčkem) a na lodžích bude prováděna postupně, dle pokynů pověřeného pracovníka Farmaceutické fakulty. Jednotlivá zařízení nesmí být odpojena současně.**

**Úprava napojení klimatizační jednotky bude provedena ihned po postavení lešení.**

**Odpojení a zpětné zapojení chladících jednotek bude prováděno na základě harmonogramu, který bude vypracován realizační firmou, za spolupráce pověřeného pracovníka školy.**

**Při provádění stavebních prací nutno dbát na ochranu střešních souvrství, která byla zpracována v předchozích etapách (jedná se o střechu jižní budovy - asfaltová krytina, a střechu spojovacího koridoru - fóliová střešní krytina. Zhotovitel stavebních prací bude vhodným způsobem tyto konstrukce chránit – konstrukce jsou v záruce! (budou použita vhodná opatření - např. roznášecí dřevěné prahy (fošny), gumové pásy, geotextilie apod. – Zhotovitel určí vhodný způsob ochrany při realizaci stavby)**

#### Stavební práce

Bude provedena demontáž veškerých zařízení umístěných na dotčené fasádě objektu (severní průčelí objektu) a to i v nadstřešní části (stěny nadstřešní části budou dodatečně zatepleny). S výjimkou stožáru anténního systému, který bude přemístěn (odsazen od fasády na požadovanou vzdálenost) ještě před započítím stavebních prací.

Jedná se o nerezové kryty ventilačních otvorů (žaluzie), demontáž požárních žebříků. Okna v nadstřešní části objektu jsou ocelová a nevyhovující, proto bude přistoupeno k jejich výměně za vhodná plastová okna, s patřičnými tepelně technickými vlastnostmi. Spolu s odstraněním stávajících oken dojde k odstranění oplechování parapetu v celé délce okenního pásu. Dojde rovněž k demontáži stávajících hromosvodů. Tyto budou nahrazeny novými, dle nového návrhu.

Dle statického posudku budou, před započítím prací na zateplovacím systému, provedeny sanace jednotlivých konstrukcí, které jsou vlivem povětrnostních vlivů porušeny. Jedná se zejména o poruchy stropních lodžiových panelů a odpadávání omítky na styku stropního lodžiového panelu a vnitřního parapetního panelu.

Sanací projde také podlaha jednotlivých lodžiových desek. Dojde k odstranění vrstev až na nosnou konstrukci stropní desky a následná sanace podkladu a rozrušených částí desky. Poté bude provedena nová skladba podlahových vrstev vč. nové hydroizolační stěrky. Jako finální nášlapná vrstva je zvolena keramická dlažba.

**Všechny tyto poruchy musí být před započítím prací souvisejících se zateplením objektu a upevňováním KZS odstraněny.**

#### Navržené bourací práce:

- demontáž stávajících ocelových žebříků na střeše
- demontáž stávajících ocelových oken na střeše
- demontáž stávajícího okapového chodníku – severní průčelí
- demontáž stávajících větracích mřížek na fasádě
- demontáž stávajících klimatizačních jednotek na fasádě (severní průčelí – nad spojovacím koridorem a v prostoru lodží - pro zpětnou montáž)
- demontáž stávajících hromosvodů na fasádě (budou nahrazeny novými)
- demontáž stávajících klempířských výrobků na fasádě v nadstřešní části objektu (oplechování parapetů, oplechování atiky, oplechování balkónových desek)
- odstranění stávajícího lodžiového zábradlí
- odstranění nášlapných a podkladních vrstev v lodžích
- odstranění obkladu v krajních polích hlavního vstupu pod spojovacím krčkem

- demontáž stávající čistící zóny - ocelový rošt
- oklepaní omítky 20m<sup>2</sup>
- demontáž zábradlí u hlavního vstupu (4 kusy)
- rozebrání zídky (pravé) u vstupního schodiště, 150mm pod úroveň schodiště

#### Navržené stavební úpravy:

- výměna výplní otvorů (okna na střeše, dveře v nadstřešní části – výlez na střechu)
- vyrovnaní podkladu nerovností panelů – 30%
- ošetření obnažené výztuže – 10m<sup>2</sup> (v prostoru lodžii)
- doplnění oklepaných omítek – 20m<sup>2</sup> (severní průčelí, prostor lodžii)
- úprava závěsů ocelových žebříků
- montáž ocelových žebříků na střeše vč. nového nátěru
- montáž kontaktního zateplovacího systému obvodového pláště – severní průčelí objektu
- montáž klempířských výrobků na fasádě (oplechování parapetů, oplechování zateplovacího systému v úrovni atiky – severní průčelí objektu)
- montáž větracích mřížek na fasádě
- provedení nového podlahového souvrství na lodžích
- osazení klempířských prvků v prostoru lodžii (oplechování lodžiové desky)
- sanace trhlin a obnažené výztuže v prostoru lodžii – viz. statický posudek
- montáž zábradlí na lodžích
- zpětná montáž klimatizačních jednotek v prostoru lodžii a na severním průčelí – nad spojovacím koridorem (dle harmonogramu)
- montáž přístřešku nad vchodem
- montáž opláštění fasády nad markýzou hliníkovými panely typu BOND vč. nosného Al rastru
- montáž nerezového zábradlí pod markýzou
- montáž svodů hromosvodu na fasádě (zabudováno v zateplovacím systému)
- pokládka okapového chodníku – severní průčelí
- vnitřní malba obvodových stěn v místnostech s měněnými okny – nadstřešní část objektu
- provedení silikonstilikátové probarvené omítky – severní průčelí objektu
- zbudování čistící zóny před hlavním vstupem.
- Povrchová úprava zídky u hlavního vstupu
- Vybudování nové betonové zídky u hlavního vstupu (pohledový beton)
- Osazení nových nerezových zábradlí

#### Stávající stav:

Budova má 9 nadzemní a jedno podzemní podlaží. Objekt byl postaven na počátku 70. Let minulého století, v konstrukční soustavě HK-65.

Svislé nosné konstrukce objektu tvoří příčné nosné betonové dutinové stěny tl. 250mm, v osových vzdálenostech 625 mm. v podélném směru je pět travé a na jižní straně dvě travé, kde nosné stěny jsou orientované kolmo na příčné nosné stěny. Podélné zavětrování tvoří stěny shodně konstrukce jako stěny příčné. Příčné nosné stěny a podélné zavětrovací stěny jsou složeny z panelů typové řady E.

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými dutinovými stropními panely typové řady L, výšky 250 mm kladenými na příčné nosné stěny.

Konstrukční výška podlaží je 2850 mm.

Objekt má na jižní straně. V každém podlaží, dvě zapuštěné lodžie, hloubky 1200 mm.

Podélné obvodové stěny tvoří parapetní panely a meziokenní vložky.

Štítové stěny jsou složeny vždy z betonové příčné nosné stěny, ke které jsou přiloženy obkladné panely, které zateplují štítovou stěnu. Obkladní štítové panely mají rozměry 3000/2850 mm, tl. 200mm, skladba obkladních štítových panelů je:

- 25mm železobetonová moniérka
- 150mm pěnosiilikátové tvárnice
- 25mm železobetonová moniérka

Obkladní panely jsou vyztuženy po obvodu v tenkých betonových rámečcích transportní a manipulační výztuží z  $\varnothing$  8 mm. Štítové obkladní panely byly kladeny na sebe a v hlavě kotveny do betonového monolitického věnce v úrovni uložení stropních panelů na příčnou nosnou stěnu.

Obkladní panely tak tvoří samostatnou vysokou stěnu, na celou výšku objektu se vzpěrnou výškou odpovídající výšce podlaží, tj. 2850mm. Svislé a vodorovné spáry mezi obkladními panely byly vyplněny cementovou maltou.

Obkladní štítové panely jsou v úrovni stropní konstrukce kotveny do věnce štítové nosné stěny. Staticky byly uvažovány jako samonosné prvky se vzpěrnou výškou v délce jednoho podlaží.

Vnější betonové moniérky štítových obkladních panelů jsou na mnoha místech popraskané v důsledku působení klimatických vlivů. Před zateplením objektu musí být všechny narušené části řádně opraveny podle pokynů uvedených ve statickém posudku.

Na štítových stěnách některých domů postavených z konstrukční soustavy HK-65 došlo k uvolnění obkladních štítových panelů v kotvení věnce. Stalo se tak v důsledku koroze a porušení ocelových stykových želez.

#### Navržené stavební úpravy:

##### **Výměna výplní otvorů**

V rámci projektu bude provedena výměna zbývajících částí původních (dřevěných/ocelových) výplní otvorů – okna na střešních nástavbách.

Stávající výplně otvorů budou demontovány.

Před výrobou nových oken a dveří je nutné provést přesné zaměření rozměrů otvorů na stavbě.

Všechna okna a dveře jsou navržena z plastových profilů s ocelovou výztuží.

Součinitel prostupu tepla oken v obvodovém plášti je navržen  $U \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Napojovací spára kolem rámu výplní otvorů se vyplní polyuretanovou pěnou. Ze strany interiéru se spára překryje parotěsnou folií, ze strany exteriéru bude spára překryta vodotěsnou (paropropustnou) folií.

Kolem výplní otvorů se provede oprava vnitřních omítek včetně malby (malba celé obvodové stěny).

Vnější parapety oken se zateplí deskami z minerální vlny tl. cca 40 mm, a oplechují se ocelovým poplastovaným plechem tl. 0,8mm. Vnitřní parapety budou opatřeny PVC parapetními deskami.

Všechna okna budou dodána včetně interiérových hliníkových žaluzií.

##### **Zateplení obvodového pláště**

V rámci kontaktního zateplení obvodového pláště (ETICS) budovy bude provedeno zateplení severního průčelí objektu a nadstřešní části objektu, včetně soklu (300 mm pod úroveň zpevněných ploch kolem budovy).

Na základě energetického auditu budovy jsou navrženy následující tloušťky zateplení: Základní tloušťka kontaktního zateplovacího systému obvodových stěn severního průčelí je navržena 160mm. Nadstřešní část objektu (střešní nástavby) budou zatepleny izolantem v tloušťce 50mm. Tloušťka zateplení soklu je navržena 100mm. Tloušťka

zateplení ostění a nadpraží okenních a dveřních otvorů bude cca 40mm (přesnou tloušťku zvolit dle šířky rámu).

Fasáda pod ETICS musí být suchá, pevná a zbavená nečistot a vyspravená, bez nepevných částí (nerovnosti max. 10 mm).

Zateplení obvodového pláště bude od úrovně 1.NP provedeno z fasádních desek z minerální vlny s podélným vláknem, nebo ve vyznačených částech fasádním polystyrénem EPS. Zateplení soklu je, do úrovně podlahy 1.NP, navrženo z voděodolného XPS polystyrénu tl. 100mm.

Jako vrchní vrstva zateplovacího systému je navržen fasádní systém s tenkovrstvou ušlechtilou pastovitou probarvenou silikonsilikátovou omítkou pro nadzemní podlaží, keramickým obkladem pro sokl.

Na všechny výrobky navrženého systému jsou zpracovány podrobné technologické postupy, které musí být dodavatelem přesně dodrženy. Musí být použity pouze prvky systémové, s příslušnými zkouškami a atesty, zejména rohové ochranné úhelníky, výztužná tkanina, diagonální armování u otvorů ze skelné tkaniny, lišty s tkaninou pro napojení oken, dilatační profily, soklové lišty, talířové hmoždinky, apod.

V místě dilatačních spár v obvodových stěnách budou do zateplovacího systému zapracovány systémové dilatační E profily (dilatace v ploše), a dilatační V profily (dilatace v koutě).

Do hran ETICS nad okna, do čelních hran podhledů a u ukončení ETICS - tzn. do veškerých vodorovných přesahů - budou zapracovány okapničky (lišty L T plast), v místech založení ETICS na typový základací profil tvoří okapničku vlastní "nos" základacího profilu. V rozích ETICS budou zapracovány rohové profily. V místech napojení ETICS na okenní rámy se osadí připojovací okenní profily (APU lišty). U napojení ETICS na oplechování parapetu bude osazen připojovací parapetní profil.

**Pro zateplení severního průčelí a nadstřešní části objektu bude použit ucelený certifikovaný systém (ETICS), včetně všech doplňků.**

***Zateplení střešního pláště není součástí této stavby.***

### **Sanace poruch:**

#### **Podrobně popsáno ve statickém posudku**

Před prováděním zateplení je nutné provést sanaci poruch zateplovaných obvodových stěn (severní průčelí objektu). Uvolněné části omítek na fasádě budou oklepány. Rovněž je nutné oklepat omítky v místech, kde dochází k zatékání vody a tvorbě plísní. Předpokládá se provedení oprav v rozsahu cca 20% plochy fasády.

Rovněž je nutné provést kontrolu a případné dodatečné kotvení obvodových štitových panelů. (toto dodatečné kotvení je statikem navrženo pomocí dvou chemických kotev na každý panel.

Postup při případné sanaci kotvení obkladních panelů:

Kotvení bude provedeno v místě uložení stropních panelů, přibližně 150mm pod vodorovnou spárou obkladových dílců nerezovou závitovou tyčí  $\varnothing$  12mm, délky 450mm. nerezová podložka P10x100x300mm bude pro zajištění plného kontaktu uložena do aktivované cementové malty.

Poruchy stropních lodžiových panelů:

Stropní lodžiové panely v lodžích na jižním průčelí jsou porušeny zejména na vnějších svislých bocích panelů a na spodních vodorovných plochách.

Nesprávným provedením oplechování stropního panelu (malé vyložení okapnice), dochází k zatékání srážkové vody na čelo a spodní plochu lodžiového panelu. Tím dochází ke korozi krajních výztužných ocelových vložek v panelu, uložených mělce pod povrchem a k narušení povrchu betonu.

Řešení poruch na svislých a vodorovných plochách stropních lodžiových panelů je třeba provést celkovou sanací povrchové – nášlapné vrstvy na stropním lodžiovém panelu.

Narušený beton na površích stropních panelů je třeba odstranit, narušená místa vyspravit správkovým betonem, který musí být dobře spojen se stávajícím nenarušeným betonem a stropním panelem. Obecný postup při provádění oprav je uveden ve statickém posudku.

Protože stávající hydroizolace pod nášlapnou vrstvou na ploše stropního lodžiového panelu není účinná, je doporučeno provést na vyspravené ploše dodatečnou hydroizolační stěrku, která nepropouští vodu. Izolační vrstvu je třeba přetáhnout na výšku alespoň 100mm na svislé plochy a parapetní panely pod okny. Izolaci je třeba chránit vhodným nátěrem, případně keramickou dlažbou.

Důležité je provedení oplechování čela lodžiové desky tak, aby srážková voda, stékající z horní plochy lodžie, byla řádně odvedena a nedocházelo k jejímu zatékání na spodní plochu panelu.

Dále bude provedena celková rekonstrukce zábradlí lodžie. Stávající ocelové zábradlí bude odstraněno a bude nahrazeno zábradlím s hliníkovým rámem a vyplní z bezpečnostního skla. Barva výplně bude bílá (RGB 240, 239, 232 – dle barevného řešení objektu). Jedná se o ucelený systém zábradlí. Zábradlí bude samostatnou dodávkou.

Odpadávání omítky na styku stropního lodžiového a vnitřního parapetního panelu, otevřená mezi stropními panely. Tyto poruchy nejsou (dle posudku) staticky závažné a je jí možno lehce odstranit důsledným oddělením omítky tak, aby neprobíhala z jednoho panelu na druhý. Je potřeba odstranit stávající oddělenou omítku z panelů a na cementový postřík provést omítku novou. Ve všech koutech – na styku svislého nosného panelu se stropním panelem, stropního panelu s parapetním panelem a svislého nosného panelu s vnitřním parapetem a meziokenní vložkou – je nutno omítku proříznout.

#### ***Skladba zateplení obvodového pláště v nadzemních podlažích:***

- lepicí tmel
- fasádní desky z minerální vlny s podélným vláknem nebo z fasádního polystyrénu
- stěrkový tmel
- výztužná sklotextilní tkanina
- stěrkový tmel
- penetrace pod omítku
- probarvená pastovitá tenkovrstvá silikonsilikátová fasádní omítk

#### ***Skladba zateplení soklu do úrovně 1.NP***

- lepicí tmel
- desky z extrudovaného polystyrénu XPS
- stěrkový tmel
- výztužná sklotextilní tkanina
- stěrkový tmel
- penetrace pod omítku
- flexibilní lepidlo
- keramický obklad

#### ***Skladba zateplení soklu do úrovně 300mm nad terénem***

- asfaltový penetrační nátěr
- hydroizolační stěrka z dvousložkového živického lepidla

- dvousložkové živičné lepidlo
- desky z extrudovaného polystyrénu XPS
- stěrkový tmel
- výztužná sklotextilní tkanina
- stěrkový tmel
- penetrace pod omítku
- keramický obklad

#### ***Skladba podlahy lodžiových desek***

- Mrazuvzdorná dlažba
- Flexibilní lepidlo
- Stěrková hydroizolace
- Hloubková penetrace
- Cementový potěr C30, tl. max. 50 mm
- Tepelná izolace XPS tl. max. 50 mm
- Penetrace podkladu
- ŽB stropní konstrukce

#### **Kotvení ETICS**

Izolant bude osazen a kotven dle technologických pokynů dodavatele, budou použity plastové talířové hmoždinky s kovovým šroubovacím trnem.

Podkladní vrstva stávající fasády bude upravena. Uvolněné části budou oklepány, povrch bude srovnán cementovou maltou. Bude provedena sanace významněji poškozených míst. Pasivní trhliny budou zatmeleny, případné zjištěné aktivní trhliny budou zajištěny dle vyjádření statika.

Zateplení obvodového pláště je navrženo v kombinaci desek z minerální vlny s podélným vláknem a desek z fasádního polystyrénu EPS, zateplení soklu ze soklového polystyrenu XPS perimetr.

Kotvení bude provedeno pomocí tzv. zapuštěné montáže, kdy talířové hmoždinky budou zapuštěny cca 15mm do tepelné izolace, a následně se opatří kruhovou tepelně izolační zátkou tl. cca 15mm z minerální vlny). Tímto řešením dojde ke sjednocení podkladu pod omítku, a také budou eliminovány tepelné mosty v místě kotvení. Kotvení bude provedeno od úrovně 300mm nad terénem.

Projektant požaduje provést rovněž odtahovou zkoušku podkladu dle ETAG OO4 a výtažnou zkoušku hmoždinek dle ETAG O14.

Na upravený (očistěný) povrch fasády se osadí izolační desky do lepícího tmele. Provedení kontaktního zateplovacího systému bude korespondovat s typovými detaily a technologickými pokyny výrobce systému. Nutno dodržet minimální kotevní délku talířové hmoždinky v obvodovém plášti. Do kotevní délky talířové hmoždinky se nezapočítává stávající omítky, ani tloušťka lepícího tmele, ani tloušťka případného stávajícího zateplení. Reálnou únosnost talířových hmoždinek je nutno ověřit v průběhu stavebních prací (výtažové zkoušky - min. síla při vytažení hmoždinky by neměla činit méně než 1 kN).

Statickým posudkem byl stanoven minimální počet hmoždinek pro kotvení tepelné izolace:

|                | V krajních polích | ve středním poli |
|----------------|-------------------|------------------|
| - Do 10m výšky | 8 ks              | 6 ks             |
| - Do 15m výšky | 8 ks              | 6 ks             |
| - Do 26m výšky | 10 ks             | 8 ks             |
| - Do 38m výšky | 10 ks             | 8 ks             |

V rámci montáže zateplovacího systému bude provedena montáž klempířských výrobků na fasádě (oplechování parapetů, oplechování okraje balkónové desky, oplechování napojení KZS u atiky), montáž větracích mřížek na fasádě, zpětná montáž VZT zařízení na lodžích.



Před výrobou veškerých plastových, zámečnických a klempířských výrobků je nutné provést přesné zaměření konstrukcí na stavbě a zpracovat výrobní dokumentaci.

#### Hromosvod na fasádě:

Viz TZ. elektro.

### **Přístřešek nad vchodem**

Jedná se ocelo-skleněný přístřešek umístěný nad bočním vstupem (spojovací koridor mezi jižní budovou a posluchárnou).

Hlavní nosnou konstrukcí zastřešení jsou ocelové profily HEA100 a táhla z trubek rozměru 38x5mm. Svařenec z ocelových profilů HEA100 je uchycen k obvodové zdi spojovacího krčku, v místě pozedního věnce, pomocí chemických kotev. Na střeše objektu bude nutné zbudovat vynášecí konstrukci, jelikož výška a konstrukční provedení atiky nedovoluje přímé ukotvení táhel. Vynášecí konstrukce bude provedena z ocelových válcovaných profilů HEA 120, na táhla bude použito ocelových trubek rozměru 38x5mm. Kotvení jednotlivých prvků bude provedeno pomocí chemických kotev. Kotvení do konstrukce střechy bude provedeno pomocí betonových prahů o rozměrech 300x500mm, výšky 260mm. Tyto prahy budou nabetonovány přímo na nosnou konstrukci střechy a do těchto prahů bude provedeno vlastní kotvení vynášecí konstrukce na předem zabetonované závitové tyče. Samotné zastřešení bude provedeno z lepeného bezpečnostního skla zavěšeného pod hlavními nosníky přístřešku, tloušťka skleněných tabulí – 2 x 10mm. Sklo bude ukotveno pomocí lišty na celou délku nosného profilu. Skleněné plochy jsou rozděleny v poměru 1 : 2, v místě tohoto dělení je umístěn odtokový dešťový žlab (atypický klempířský výrobek). Povrchová úprava ocelových částí bude provedena žárovým zinkováním.

Opláštění plochy nad vstupem bude provedeno ze systému typu BOND, v barevném odstínu shodujícím se s odstínem krčku. Kotvení bude provedeno jako neviditelné s max. velikostí spáry 20mm.

**Při realizaci nutno dbát na to, aby nedošlo k zatečení srážkové vody do konstrukce střechy.**

### **Zábradlí u vstupního schodiště**

Zábradlí u hlavního vstupu budou demontována.

Zábradlí nacházející se na zídkách bude nahrazeno novým nerezovým. Zídka vlevo od hlavních vstupních dveří bude zbavena povrchové úpravy a omítky, až na cihlu, spáry budou vyškrábány a na tuto zídku bude provedena nová povrchová úprava (srovnání podkladu, nanesení stěrkového lepidla, sklotextilní tkaniny a jako finální vrstva bude nanесena omítka. Tato bude barevně sladěna s odstínem fasády. Zábradlí na této zídce bude provedeno jako nerezové (viz výpis prvků). Zábradlí bude do zídky kotveno pomocí chemických nebo mechanických kotev.

Zábradlí vpravo od hlavního vstupu bude rovněž demontováno. Demontována bude také zídka (porušena povětrnostními vlivy), přibližně 150 mm pod úroveň schodiště. Tato zídka bude provedena nová, betonová (z pohledového betonu – pevnostní třídy min. C30/37), vytažena bude 100 mm nad hranu schodiště a bude jej šikmo kopírovat. Na tuto vyvýšenou plochu bude provedeno nové nerezové zábradlí, stejného stylu jako je zábradlí u bezbariérové rampy. Zábradlí bude do zídky kotveno pomocí chemických nebo mechanických kotev.

Podél vstupního schodiště bude vytvořeno zábradlí. Zábradlí bude jednotného stylu jako stávající zábradlí rampy. Zábradlí bude nerezové, kotvené do boční stěny betonového zídky. Zábradlí bude kotveno pomocí nerezových mechanických kotev.

### **Čistící zóna před vstupními dveřmi**

Před vstupem do objektu bude zbudována nová čistící zóna. Stávající ocelový rošt bude demontován a na jeho místě bude provedena nová konstrukce čistící zóny. Bude provedeno zvětšení otvoru pro umístění ocelového rámu (dlažba bude demontována, bude vyříznut otvor pro osazení hliníkové vany. Do tohoto otvoru bude vložena a zabetonována hliníková vana. Vana slouží jako nosná konstrukce pro hliníkový lamelový rošt a zároveň jako prostor pro propadávání nečistot. Do vany budou, po vzdálenosti max. 300 mm osazena výztužná žebra, která budou k hliníkové vaně přišroubována šrouby. Čistící lamely jsou hliníkové s gumovou vložkou, staženy lankem.

### **Oprava lodžiových podlah**

Stávající betonová nášlapná vrstva bude odstraněna. Odstraněna bude rovněž hydroizolační vrstva ve skladbě podlahy lodžiové desky. Vrstvy budou odstraněny až na nosnou konstrukci lodžiové desky. Pokud bude tato konstrukce narušena, dojde k její sanaci.

Povrch stávající podlahy se očistí, uvolněné části povrchu se odstraní. Následně bude provedena penetrace a spojovací můstek. Bude provedeno zateplení lodžiové desky pomocí tvrzeného nenasákavého polystyrenu tl. 20mm. Poté se provede cementový potěr C30 tl. 20mm. Od obvodových stěn bude potěr oddělen dilatační PE páskem tl. 10mm. Cementový potěr je nutné dilatovat po cca 3 metrech, šířka dilatačních spár 10mm, dilatační spáry se vyplní pěnovým polystyrenem a shora se uzavřou trvale pružným tmelem.

Na plochu cementového potěru a na přilehlé obvodové stěny do výšky 150mm bude provedena stěrková hydroizolace. Před prováděním hydroizolace bude provedena hloubková penetrace podkladu. Následně se cementový potěr a obvodové stěny opatří flexibilní dvousložkovou hydroizolací na bázi styrolakrylátové polymerní disperze, minerálního plniva a hydraulického pojiva. Hydroizolační stěrka bude nanášena ve dvou vrstvách, v tloušťce předepsané výrobcem. Do první vrstvy hydroizolační stěrky je nutné zapracovat oplechování okraje desky ze systémového hliníkového balkonového profilu. V místě přechodu mezi podlahou a stěnou, v místě přechodu na oplechování, a v místech dilatací v cementovém potěru budou do první vrstvy hydroizolační stěrky zapracovány pružné těsnící pásy šířky 150mm. Po vytvrzení a proschnutí první vrstvy se nanese druhá vrstva hydroizolační stěrky, kterou bude převrstveno oplechování a těsnící pásy.

Po provedení hydroizolace se provede provedena pokládka mrazuvzdorné protiskluzné keramické dlažby 300x300x10mm do flexibilního lepidla. Přejechod mezi dlažbou a stěnou, a mezera mezi dlažbou a oplechováním se vyplní trvale pružným tmelem.

Pro opravu podlahy lodží bude použit ucelený certifikovaný systém.

### **Oprava lodžiových zábradlí**

Jedná se o vytvoření nového hliníkového zábradlí. Zábradlí bude dodávkou specializované firmy. Jedná se o hliníkové zábradlí s výplní z bezpečnostního skla s fólií. Zábradlí bude kotveno do bočních lodžiových zdí. Ze spodní strany bude zábradlí vynášeno pomocí ocelového úhelníku, kotveného z boku do podlahové desky lodžie.

### **Překlad nad VZT otvory v nadstřešní části**

V nadstřešní části bude proveden překlad na otvory pro VZT jednotky. Překlad bude proveden pomocí dvou válcovaných profilů I120, délky 4300mm. Tyto profily budou uloženy na obvodovou zeď, min 150mm. mezi jednotlivými otvory budou vyzděny pilířky z keramických tvarovek. Po provedení těchto úprav bude provedeno zateplení nadstřešní části.

### **Úprava proti „grafity“:**

Fasáda severního průčelí bude opatřena speciálním nástřikem chránícím proti „grafity“. Tento nástřik bude proveden do výšky 2,1 m.

#### **b) Mechanická odolnost a stabilita**

V rámci projektu byl proveden statický výpočet.

Stavební úpravy lze ze statického hlediska realizovat, po provedených stavebních úpravách v rozsahu dle výše uvedeného nebude nepříznivě ovlivněna statika jednotlivých konstrukčních částí ani objektu bytového domu jako celku.

Vybourané stavební konstrukce se odvezou na skládku. Je nutno nepřítěžovat novým a demontovaným materiálem stávající nosné konstrukce objektu.

Vypracoval: Ing. Michal Grošaft

Ostrava 02/2015