

## A Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

**a) název stavby,**  
ČNB pobočka Hradec Králové.

**b) místo stavby - adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků,**  
Česká národní banka-pobočka Hradec Králové, Hořická ul. 1652, 502 00 Hradec Králové.  
parc. č. st. 4071, 772/2, st. 1616, katastrální území Pražské Předměstí.

**c) předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.**

Oprava střešní krytiny a montáž fotovoltaických panelů na střechu o výkonu do 20 kW. Jedná se o trvalou stavbu.

#### A.1.2 Údaje o žadateli

**a) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).**  
Česká národní banka  
IČO: 48136450  
adresa: Na Příkopě 28, Praha 1, PSČ 11503

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

**a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),**

firma: Ateliér Zídka, architektonická kancelář, spol. s r. o.  
IČO: 47469218  
adresa: Jižní 870, Hradec Králové 500 03

**b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, specializací a jeho autorizace,**

jméno: Ing. arch. Jiří Zídka  
autorizace: ČKA 00 245

**c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.**

stavební část a rozpočet: Ing. Jiří Milička 0602 577 ČKAIT

FV a elektroinstalace: Ing. Vítězslav Stejskal  
DOMOV Gold Power, s.r.o.  
Dřevěná 380/6, Praha 2

statické posouzení: Ing. František Futera 0600 582 ČKAIT

PBŘ: Ing. Jitka Moravcová 0601 255 ČKAIT

## B Souhrnná technická zpráva

Stávající střechy na objektu ČNB, byly navrženy a v roce 1995 realizovány nástřikem PÚ pěny s finálním UV nátěrem. V důsledku degradace nátěru došlo i k lokálnímu narušení izolantu. Z tohoto důvodu je navržena oprava střecha s částečnou nebo úplnou výměnou izolantu z desek PIR (polyuretanové jádro) v tloušťce 120 mm. Střešní krytina bude na všech střeších nová z šedé PVC fólie, která bude kotvena do stávajícího spádového betonu. Oplechování atik je navrženo z poplastovaného plechu, kotveného ke stávajícímu oplechování, na který bude vytažena střešní fólie. S touto úpravou souvisí opracování řady detailů, především kolem jednotek VZT, dojezdu výtahů, světlíků apod. V místě servisního přístupu k FV panelům, bude střešní fólie zdvojena přidanou protiskluznou vrstvou. Veškeré střešní vpustě budou vyměněny za nové, vhodné pro montáž střešní krytiny PVC.

Oprava střech bude provedena na plochých střeších dilatačního celku D1 (budova do Hořické ul.), D2 (nárožní budova do Hořické a Bozděchovy ul.), D3 (budova do Bozděchovy ul.), D4 (střecha jídelny orientovaná do dvora), D4 (střecha garáží orientovaná do dvora). Ostatní válcové střechy a terasa ve dvoře budou bez úprav.

Vzhledem k použití panelů PIR a certifikované střešní skladby nedojde ke změně tepelně technických vlastností střech ani požárních parametrů stavby - viz zpráva PBR.

### *Statické posouzení střechy:*

Přetížení střechy, které zahrnuje vlastní fotovoltaické panely, konstrukci, která je nese, a stabilizaci této konstrukce, která je zajištěná zátěží ze šterku je v nejnejpříznivějším případě asi 0,70 kN/m<sup>2</sup>. Střešní konstrukce (bodově podepřená železobetonová monolitická deska konstantní tloušťky) je vyztužená stejnou výztuží jako desky typických (tzn. „kancelářských“) podlaží. Desky typických podlaží byly navrženy na celoplošné užité zatížení a zatížení přemístitelnými příčkami v součtové hodnotě 4,0 kN/m<sup>2</sup>. Únosnost střešní desky je ale oproti desce typického podlaží snížena, protože má (v dilatačním celku D2) sníženou tloušťku z 0,22 na 0,20 m a menší míru vetknutí do obvodových stěn. Lze uvažovat na straně bezpečné, že deska je schopná nést zatížení fotovoltaickými panely a sněhem nebo montážním zatížením o hodnotě 2,5 kN/m<sup>2</sup>. To je hodnota, která pokryje bezpečně i přetížení případnými novými vrstvami střešního pláště, přetížení nejtěžší uváděnou variantou fotovoltaických panelů a případnými návěji sněhu, které by se mezi panely vyskytly. Kdyby bylo v budoucnu třeba přetížit střechu více, bylo by nutné konstrukci přepočítat. Uváděné hodnoty zatížení jsou hodnoty charakteristické (v době zpracování původní projektové dokumentace hodnoty normové, resp. výpočtové provozní).

### *Závěr:*

Ploché střechy vyznačené v projektové dokumentaci jsou schopné s jistou rezervou nést bez zvláštních opatření zatížení od fotovoltaických panelů.

Fotovoltaické panely (FV) budou realizovány pouze na ploché střeše dilatačního celku D1 a D3, směrem do Hořické ulice. FV panely nejsou do střešního pláště kotveny a jejich stabilitu zajišťují speciální vaničky zatížené dlaždicemi. Sklon panelů je cca 15° směrem jižním s odsazením od atik, aby nerušily pohled na budovu. FV panely nebudou napojeny na veřejnou rozvodnou síť. Rozváděč FV a DC/AC měnič jsou umístěny ve stávající rozvodně v technickém podlaží budovy. Propojení mezi rozvodnou a podružným rozváděčem umístěným na střeše bude provedeno pod stropem technické chodby v suterénu a svisle instalační šachtou nad střechu budovy. Dokumentace FV je samostatnou složkou tohoto projektu.

## C Plán organizace výstavby

Objekt budovy ČNB je přístupný z veřejných komunikací ul. Hořické a ul. Bozděchovy. Severní trakt je přístupný pouze přes zahradu, která je ve vlastnictví ČNB. Západní průčelí je přístupné z pozemku souseda, tento pozemek je nezastavěný a slouží jako parkoviště. Hlavní plocha pro trvalé zařízení staveniště je navržena na pozemku zahrady investora, kde se počítá se skladováním objemnějšího materiálu, případně meziskládka odstraněného materiálu ze střech. Tento pozemek je přístupný z ul. Bozděchovy dvoukřídlými uzamykatelnými vraty. Sociální zařízení pro zhotovitele, tzn. šatnu a WC s umyvadlem zajistí ČNB v suterénu budovy, při vjezdu do podzemních garáží z Hořické ul. Pro svislou dopravu je možné zřídit lešení a stavební výtah na vyznačených místech v situaci, případně svislou dopravu materiálu realizovat pouze autojeřábem. ČNB zajistí možnost připojení jednotlivých střech na rozvod NN, tam kde napojení nebude možné, bude jako zdroj proudu použita elektrocentrála zhotovitele.

Veškeré práce budou probíhat ve výškách a je nezbytné aby zhotovitel proškolil zaměstnance z ohledem na bezpečnost práce a to i zaměstnance subdodavatelů. Minimální zajištění bezpečnosti práce lze realizovat ochranným zábradlím, kotveným do betonu před atikami a zajištěním pracovníků pomocí úvazů. Veškerý materiál jak nový, tak materiál z demolic je nezbytné zajistit proti pádu ze střech a proti větru. Střechy, ze kterých bude odstraněna hydroizolace budou vhodně zajištěny proti zatečení vody do budovy. Z tohoto důvodu doporučujeme, provádět demontáž střešní krytiny po úsecích, aby se dala bezpečně realizovat pojistná hydroizolace, případně zakrytí odhalené střechy. Z hlediska bezpečnosti na přilehlých chodnících bude staveniště ohraničeno dle situace s upozorněním chodců na stavbu, případně na přejití na protější chodník. Toto se týká i zabezpečení vlastního vstupu zaměstnanců a klientů do objektu ČNB z Hořické ulice, kde doporučujeme jednoduché zakrytí chodníku stříškou. Veškeré plochy pro ZS jsou na pozemku stavebníka.

## D Technická zpráva

### Obsah technické zprávy:

1. Předmět stavebních úprav střech
2. Podklady
3. Popis stávajícího provedení střech
  - 3.1 Stávající skladby střech
  - 3.2 Prvky PSV umístěné na střeše
  - 3.3 Zjištěné defekty střech
4. Popis stavebních úprav
  - 4.1 Popis stavebních úprav dle skladeb střech
  - 4.2 Podrobný popis jednotlivých úprav střešních prvků
  - 4.3 Pokyny k provádění úprav střechy a zajištění střechy proti protečení
5. Posouzení střešních vpustí

Poznámka:

Fotodokumentace pro náhled na plochy střech a detail je umístěna pouze digitálně na CD.

### 1. Předmět stavebních úprav střech:

Předmětem stavebních úprav je provedení nové střešní krytiny na plochých střechách a úplná, nebo částečná výměna tepelného izolantu střechy. Dále zajištění těsnosti v návaznosti na novou krytinu v rámci detailů u umístění jednotek VZT, výtahových šachet, ventilátorů VZT apod. Vymezení upravovaných ploch střech je graficky znázorněno v půdoryse střechy s rozdělením střech dle původních dilatačních celků z prováděcí dokumentace z roku 1996. Na střechách 1A a 2 je navrženo umístění fotovoltaických panelů do výkonu 20 kWp.

### **Obecně lze střechy rozdělit dle navržených úprav:**

- střecha 1A      skladba S1 - demontáž stávající PUR izolace, nová skladba s izolací PIR tl. 120 mm, požární odolnost skladby Broof(t3), umístění fotovoltaických panelů
- střecha 1B      skladba S2 - demontáž stávající PUR izolace, nová skladba s izolací PIR tl. 120 mm, požární odolnost skladby Broof(t3)
- střecha 2      skladba S1 - demontáž stávající PUR izolace, nová skladba s izolací PIR tl. 120 mm, požární odolnost skladby Broof(t3), umístění fotovoltaických panelů
- střecha 3A      skladba S2 - demontáž stávající PUR izolace, nová skladba s izolací PIR tl. 120 mm, požární odolnost skladby Broof(t3)
- střecha 3B      skladba S2 - demontáž stávající PUR izolace, nová skladba s izolací PIR tl. 120 mm, požární odolnost skladby Broof(t3)
- střecha 4A      skladba S3 - ponechání stávající izolace PUR, lokální oprava vlepením plomby z PIR izolace tl. 120 mm a nová střešní krytina s požární odolností skladby Broof(t3)  
  
                         skladba S4 - ponechání stávající izolace PUR, lokální oprava vlepením plomby z PIR izolace tl. 120 mm a nová střešní krytina zatížená stávajícím zásypem s požární odolností skladby Broof(t3)
- střecha 4B      skladba S4 - ponechání stávající izolace PUR, lokální oprava vlepením plomby z PIR izolace tl. 120 mm a nová střešní krytina zatížená stávajícím zásypem s požární odolností skladby Broof(t3)

### **2. Podklady:**

Při tvorbě projektové dokumentace měl zpracovatel k dispozici níže uvedené podklady:

- |   |                            |         |
|---|----------------------------|---------|
| [1] - Původní prováděcí ČNB   | - ATELIÉR Z-P-M, s.r.o.    | 1/1996  |
| [2] - Návrh rekonstrukce střechy                                      | - DEKPROJEKT               | 12/2019 |
| [3] - Návrh FVE   | - DOMOV Gold Power, s.r.o. | 02/2020 |
| [4] - Místní šetření a koordinační schůzka projektanta s objednatelem |                            | 08/2020 |

Podkladem pro návrh byla použita původní prováděcí dokumentace z roku 1996. Osazené technologie na střeše byly pouze zkontrolovány a lokálně doměřeny, zda odpovídají původní dokumentaci. Jedná se zejména o jednotky vzduchotechniky, výústky VZT a kanalizace, ventilátory VZT, odkouření diesel generátoru, střešní vpustě apod. Tyto prvky je nutné před zahájením prací nejprve podrobně zaměřit!

V rámci podkladu "Návrhu rekonstrukce střechy" od firmy DEKPROJEKT byla provedena jedna sonda do izolantu střešní skladby až na stávající podkladní beton. Sondou bylo ověřeno následující zjištění:

- pojistná izolace z asfaltových pásů nebyla zjištěna
- podkladní beton a skladba pláště byl v době provádění sondy suchý

### 3. Popis stávajícího provedení střech:

Předmětné stávající střechy jsou všechny ploché konstrukce se spády cca od 3% do 10%. Skladba střešního pláště je řešena převážně jako těžká (1A, 1B, 2, 3A, 3B a 4B), kdy jednotlivé spády jsou řešeny spádovým perlitobetonem. Skladba střechy 4A je lehká, kdy spády jsou tvořeny přímo ocelovým střešními vazníky. Stávající skladby střešního pláště, viz níže.

U většiny střech je na cementovém potěru provedena stříkaná tvrdá PU pěna tl. 120 mm, která je uzavřena nátěrem. Střechy jsou spádovány do střešních vpustí dle původní PD jednotného průměru DN 100 mm. Střešní vpustě jsou jednostupňové s přímým nebo s vodorovným odtokem, kdy odtokové potrubí je vedeno ve spádové vrstvě. Vpustě jsou nevyhřívané.

U střechy 4A je PU nástřik proveden na ocelový pozinkovaný záklop z důvodu použití vazníkové konstrukce stropu nad jídelnou. V části je střecha z důvodu PBR zasypaná kačírkiem, který tvoří požárně dělicí pás od oken nad střechou. Šířka kačírku a oddělovací betonové dlažby je 2,4 m. Odvodnění této střechy je dvěma střešními žlaby, ve který jsou pod betonovými dlaždicemi umístěny dvě střešní vpustě s vodorovným odtokem. Odtokové potrubí je pravděpodobně vedeno nad podhledem, s přístupem po částečném rozebrání podhledu.

U střechy 4B je PU nástřik proveden na těžké střešní skladbě, kdy pouze z pohledových důvodů byl na uzavírací nátěr nasypán kačírek. Střešní vpust' je přímá.

Obvodové oplechování je provedeno z lakovaných plechů kotvených pomocí příponek k podkladní vodě odolné překližce, dle původní PD. Při návaznosti oplechování na stěny je vždy mezi oplechováním a stěnou mezera, do které je vyvedena mikroventilační dutinová fólie pro odvětrání střešní skladby. Tuto dutinu je nezbytné ponechat.

#### 3.1 Stávající skladby střech:

##### Stávající těžká skladba střechy – 1A, 1B, 2, 3A, 3B, 4B:

- stříkaná tvrdá PU pěna tl. 120 mm + uzavírací UV nátěr
- nátěr penetrační + 1x PERBITAGIT+1x BITAGIT SI (dle sondy neproveden)
- cementový potěr tl. 50 mm, dilatace po 3x3 m, vyztužený sítí 3,55/150x3,55/150 mm
- mikroventilační fólie DELTA MS v=8 mm
- perlitobeton ve spádu (max 500 kg/m<sup>3</sup>)
- parozábrana svařovanou PE fólií
- monolitická stropní ŽB deska

Poznámka: U střechy 4B je z pohledových důvodů střešní skladba doplněna kačírkiem tl. 50 mm na vrstvě PU s uzavíracím nátěrem.

##### Stávající lehká skladba střechy – 4A:

- stříkaná tvrdá PU pěna tl. 120 mm + uzavírací UV nátěr
- podkladní pozinkovaný plech tl. 0,6 mm nýtovaného k trapézovému plechu
- záklop z trapézového plechu TR 40/183 v= 40 mm, pozink
- příhradová ocelová nosná konstrukce stropu
- sádkartonový podhled

Poznámka: V části střechy v návaznosti na dilatační objekt č. 1 je proveden protipožární pás z kačírku a betonové dlažby š= 2,4 m v tl. vrstvy 50 mm.

#### 3.2 Prvky PSV umístěné na střeše:

Na střechách je osazeno mnoho vyústek ZT, VZT , klimatizaci, odkouření diesel agregátu, šachet výtahů, střešní okno, apod. Konstrukce pro jednotky VZT jsou umístěny na betonových patkách

izolovaných PU pěnou. Původní střešní krytina je nastříkaná k těmto prvkům a díky vlastnostem stříkané PU pěny je zajištěna jejich těsnost. Nátěr slouží pouze jako ochrana proti UV záření. Díky těmto vlastnostem krytiny, mohou být tyto detaily jednoduše provedeny. Náhled na stávající detaily viz samostatná, pouze digitální část fotodokumentace. S navrženým řešením použití střešní fólie PVC je nutné řadu detailů nejprve upravit viz návrh řešení.

### 3.3 Zjištěné defekty střech:

Na plochých střechách je hlavním závada degradace, nebo narušení uzavíracího nátěru, čímž se mezi nátěr a PU pěnu dostala voda a došlo k vytvoření bubliny (puchýřů) a oddělení nátěru od vrstvy PU. Vrstva PU je však i nadále vodotěsná a zajišťuje zatím i tepelně izolační funkci. Na plochách střech 1-3 je výskyt puchýřů ve velkém rozsahu a proto je zde navrženo kompletní odstranění PU izolace a provedení nové skladby. U střech 4 je výskyt puchýřů jen v malé míře, kdy budou tyto plochy pouze lokálně vyspraveny a stávající izolace PUR bude ponechána. V částech se zásypem je tento výskyt ještě menší. U střechy 4B dochází k zatékání do části garáží. Jedná se zřejmě o špatně provedený detail oplechování u navazující vyšší stěny. Oplechování po obvodu střech je kotveno pomocí příponek k podkladu vodě odolné překližky dle původní PD, toto ukotvení plechů se jeví jako dostatečné pro následné ukotvení plechů nových. Mimo zmíněných defektů nebyly žádné jiné zjištěny.

### 4. Popis stavebních úprav:

Základní rozdělení úprav střech viz bod 1. Jednotlivé úpravy střech jsou popsány níže. Graficky jsou znázorněny na půdoryse střechy a v navazujících detailech se zákresem zámečnických konstrukcí. Jednotlivé střechy ani prvky PSV na střeše nebyly zaměřeny, zpracovatel projektu vycházel z původní prováděcí dokumentace z roku 1996 a před zadáním jednotlivých výrobků PSV do výroby či jejich objednáním je nutné nejprve zaměřit skutečné rozměry na místě a u vybraných výrobků zpracovat výrobní dokumentaci odsouhlasenou v rámci AD.

#### 4.1 Popis stavebních úprav dle skladeb střech:

##### 4.1.1 Skladba S1 - demontáž stávající PUR izolace, nová skladba s izolací PIR tl. 120 mm, požární odolnost skladby Broof(t3), umístění fotovoltaických panelů:

Tato skladba bude provedena na střeše 1A a 2 v místě uložení fotovoltaických panelů. Stávající PUR izolace bude odstraněna v celé ploše, kromě nástřiku atiky až po oplechování. Při demontáži PUR bude plocha střechy rozdělena nařezáním na menší plochy. U atikového oplechování bude PUR odříznuta pod oplechováním, u střešních konstrukcí pro jednotky VZT apod. bude odříznuta v místě napojení na navržené pomocné konstrukce viz detaily. Povrch betonu bude očištěn a napenetrován. V případě porušení podkladního betonu bude jeho povrch vyspraven nebo v případě trhlin bude oprava provedena sešitím. Na takto připravený povrch bude nataven parotěsnicí asfaltový pás + PN a následně nalepeny dvě desky izolantu PIR tl. 60 mm s kladením na vazbu z důvodů eliminace tepelných mostů. Na izolant bude položena podkladní skelná rohož 120g/m<sup>2</sup> a střešní fólie PVC-P tl. 1,5 mm mechanicky kotvená do podkladního betonu. Na stávající oplechování střech bude ukotveno nové poplastované oplechování, na které bude napojena střešní fólie a podkladní skelná rohož. Střešní vpustě budou demontovány až na připojovací potrubí, v místě připojení bude nutné lokálně vybourat podkladní a spádový beton z důvodu provedení a ověření napojení.

##### Skladba S1 střecha 1A a 2:

- střešní fólie PVC-P tl. 1,5 mm mechanicky kotvená
- skelná rohož 120g/m<sup>2</sup>
- tepelná izolace z desek PIR tl. 2x 60 mm
- parotěsnicí asfaltový pás SBS modifikovaný tl. 4 mm + PN
- stávající betonová mazanina (bude posouzena) + penetrace povrchu

U jednotek VZT bude provedena pomocná ocelová konstrukce z PZ plechů tl. 4 a 3 mm, která vytvoří podklad pro montáž střešní fólie a zároveň zajistí těsnost detailů. U plechových kastlíků bude střešní fólie a rohož vytažena pouze na boky, vrchní vodorovná část bude pouze z PZ plechu tl. 4 mm. U výtahových šachet bude bednění provedeno z voděodolné překližky tl. 18 mm s dřevěnou konstrukcí z KVH profilů, kotvenou do betonu střechy a výtahové šachty. Pro provedení bednění výtahové šachty na něj bude kompletně nanесena podkladní skelná rohož a kotvená střešní fólie PVC-P. Prostor kastlíků bude odvětrán ventilačním komínkem s hlavicí viz detaily.

Na těchto střechách jsou dle půdorysu střechy umístěny fotovoltaické panely rozměru cca 1700x1000 mm, jejichž celkový výkon je do 20kWp. Panely budou umístěny v systémové plastové vaně, která bude zatížena zásyem kačírku v minimální tl. 40 mm (nutno posoudit na zatížení větrem). Vaničky budou položeny přímo na střešní plášť přes separační podkladní textilií 500 g/m<sup>2</sup>. Lokálně bude mezi panely na střeše vytvořen pochůzí prostor z navažené střešní fólie PVC v pruzích šíře min. 500 mm s povrchovou protiskluznou úpravou. Dle navrženého řešení PBŘ budou hlavní páteřní trasy elektroinstalace vedeny od panelů do rozvaděče na střeše 3A v ocelových chráničkách s odnímatelným víkem a zároveň budou tyto chráničky ukotveny do betonových volně ložených podkladků z vybrolisovaných betonových dlaždic 200x200x80 mm. Kabelovou trasu vedenou ze střechy instalační šachtou do rozvodny v suterénu budovy je nutné od okolních prostor oddělit požárním sádkartonovým opláštěním. Fotovoltaické panely - viz samostatný oddíl PD.

#### **4.1.2. Skladba S2- demontáž stávající PUR izolace, nová skladba s izolací PIR tl. 120 mm, požární odolnost skladby Broof(t3):**

Obdobné řešení jako u skladby S1, bez umístění fotovoltaických panelů.

##### **Skladba S2 střecha 1B, 3A, 3B:**

- střešní fólie PVC-P tl. 1,5 mm mechanicky kotvená
- skelná rohož 120g/m<sup>2</sup>
- tepelná izolace z desek PIR tl. 2x 60 mm
- parotěsnicí asfaltový pás SBS modifikovaný tl. 4 mm
- stávající betonová mazanina (bude posouzena) + penetrace povrchu

#### **4.1.3 Skladba S3- ponechání stávající izolace PUR, lokální oprava vlepením plomby z PIR izolace tl. 120 mm a nová střešní krytina s požární odolností skladby Broof(t3):**

Tato skladba bude provedena na střeše 4A mimo protipožární pás od dilatačního objektu č. 1 v šíři 2,4 m (protipožární pás popsán ve skladbě 4). Stávající skladba bude ponechána a povrch bude důkladně očištěn tlakovou vodou od nečistot a mechů, lokálně cca v rozsahu 30% plochy budou provedeny opravy izolantu jeho vyříznutím s očištěním podkladu a celoplošným vlepením plomby z desek PIR tl. 120 mm na nízkoexpanzní PU pěnu. Přesný rozsah prací bude určen v rámci AD na základě prohlídky střechy. Po vlepení plomby by měl být povrch ve stejné výškové úrovni. Na stávající izolant s nátěrem a plomby bude položena skelná rohož a střešní fólie PVC-P mechanicky kotvená do ocelového záklopu střechy. Stávající obvodové oplechování bude ponecháno, pouze na vnitřní části bude odříznuto s lícem PUR zateplení atik a stěn. Na obvodové oplechování bude ukotveno poplastované oplechování a na svislé plochy bude vytažena skelná rohož a střešní fólie.

##### **Skladba S3 střecha 4A:**

- střešní fólie PVC-P tl. 1,5 mm mechanicky kotvená
- skelná rohož 120g/m<sup>2</sup>
- očištění podkladu tlakovou vodou od nečistot a mechů
- stávající stříkaná izolace PUR s nátěrem + plomby
- stávající plechový záklop

#### **4.1.4 Skladba S4- ponechání stávající izolace PUR, lokální oprava vlepením plomby z PIR izolace tl. 120 mm a nová střešní krytina zatížená zásypem s požární odolností skladby Broof(t3):**

Tato skladba bude provedena v části protipožárního pásu střechy 4A a v ploše střechy 4B. Stávající skladba bude ponechána a povrch bude důkladně očištěn tlakovou vodou od nečistot a mechů, lokálně cca v rozsahu 20% plochy budou provedeny opravy izolantu jeho vyříznutím s očištěním podkladu a celoplošným vlepením plomby z desek PIR tl. 120 mm na nízkoexpanzní PU pěnu. Přesný rozsah prací bude určen v rámci AD na základě prohlídky střechy. Po vlepení plomby by měl být povrch ve stejné výškové úrovni. Na stávající izolant s nátěrem a plomby bude položena skelná rohož a střešní fólie PVC-P přitížená kačírky, převážně stávajícím tl. 50 mm. Stávající obvodové oplechování bude ponecháno, pouze na vnitřní části střechy 4A bude odříznuto s lícem PUR zateplení atik a stěn a u střechy 4B bude odříznuto přesahující oplechování přes zateplení stěny. Na obvodové oplechování bude ukotveno poplastované oplechování a na svislé plochy bude vytažena skelná rohož a střešní fólie.

Stávající pruh kačírky šíře 2,4 m, jakož to protipožární pás, bude ponechán. Nad žlabem budou nově položeny betonové dlaždice 800x600x60 mm a nad vpustí, pro její revizi, bude odnímatelný poklop z PZ plechu v ocelovém rámu. Plocha mezi zasypanou a volnou plochou střešní fólie bude oddělena poplastovanými kačírkovými lištami v= 50 mm. V původní dělicí ploše dlaždic bude kačírek dosypán. Před montáží střešní fólie bude kačírek přemístěn, u střechy 4A na její vedlejší plochu (pozor nesmí dojít k nadměrnému přetěžování střechy), rozprostření bude zajištěno ve stejné ploše a u střechy 4B bude přehozen na terén. Zároveň bude kačírek propláchnut tlakovou vodou, aby se zbavil nečistot, usazenin a mechu. Po montáži střešní fólie bude vrácen na původní plochy.

#### **Skladba S4 střecha 4A – požární pás a 4B:**

- zátěžová vrstva kačírky tl. 50 mm
- separační geotextilie 500 g/m<sup>2</sup>
- střešní fólie PVC-P tl. 1,5 mm přitížená
- skelná rohož 120g/m<sup>2</sup>
- očištění podkladu tlakovou vodou od nečistot a mechů
- stávající stříkaná izolace PUR s nátěrem + plomby
- stávající plechový záklop

#### **4.2 Podrobný popis jednotlivých úprav střešních prvků:**

Jednotlivé podrobné popisy stavebních úprav jsou popsány s odkazem na konkrétní místa graficky znázorněných na výkrese střechy a detailech.

#### **Úprava konstrukce pro jednotky VZT – 1A.3, 1B.2, 2.4 a 2.5:**

S ohledem na provedení těsných a realizovatelných detailů střechy v místě jednotek VZT a jejich podkladních konstrukcí je navrženo ocelové opláštění. V obrysu opláštění bude odstraněna stávající PUR pěna plochy střechy, pod opláštěním bude PUR ponechána jako tepelně izolační vrstva. U jednotek VZT bude provedena pomocná ocelová konstrukce z PZ plechů tl. 4 a 3 mm, která vytvoří kastlík pro montáž střešní fólie a zároveň zajistí těsnost detailů. U plechových kastlíků bude střešní fólie a podkladní rohož vytažena pouze na boky, vrchní vodorovná část bude pouze z plechu tl. 4 mm. Prostor kastlíků bude odvětrán ventilačním komínkem s hlavicí viz detaily.

Výpis zámečnického materiálu pro opláštění - viz příslušný detail. Zhotovitel pro zámečnickou konstrukci před její dodávkou zpracuje výrobní dokumentaci odsouhlasenou v rámci AD včetně zaměření skutečných rozměrů na stavbě. Ocelové plechy a navazující prvky je možné nejprve vyrobit a poté žárově pozinkovat. Pokud by byly voleny již předem pozinkované plechy, je nutné k nim ostatní prvky nýtovat vždy přes tmel včetně trubky odvětrávacího komínku, ke které je nutné



doplnit přírubu. Na rozích budou ohýbané plechy svařeny, aby byla zajištěna jejich těsnost. Před montáží bočních plechů bude do mezery vždy vložena také přímá poplastovaná lišta, na kterou bude následně vytažena a přivařena podkladní rohož a střešní fólie PVC. Svislé spoje bočních ocelových plechů budou vždy přeloženy rohovou nebo přímou poplastovanou lištou. Jelikož jednotky VZT slouží pro chlazení vnitřních prostor, není nutné jednotky dále navyšovat z hlediska odvodu kondenzátu.

#### **1A.3 Montážní postup provedení kastlíku VZT (nákres viz detail):**

- 1 - vypuštění chladiva a odpojení potrubí chladiva od jednotky VZT (pokud to bude nutné)
- 2 - uvolnění a demontáž navazujících ocelových konstrukcí tras chladiva apod., úprava těchto konstrukcí
- 3 - uvolnění montážních šroubů jednotek VZT od ocelového rámu
- 4 - vyzdvižení jednotek VZT pro zatažení vodorovných plechů včetně pomocné kce
- 5 - zatáhnutí vodorovných PZ plechů tl. 4 mm pod jednotky VZT, plech s přesahem
- 6 - montáž bočních PZ plechů a přímé poplastované lišty snýtováním přes tmel, jejich zatažení pod přesah vodorovného plechu, jejich fixace ve spodní části PU pěnou případně možno kotvit do betonové mazaniny
- 7 - překrytí rohů a spojů bočních plechů poplastovanými rohovými a přímými lištami
- 8 - montáž hydroizolační fólie s podkladní rohoží
- 9 - opracování ostatních detailů
- 10- zpětné kotvení jednotky VZT přes tmel
- 11- ukotvení konstrukcí tras chladiva
- 12- montáž potrubí chladiva, případně jeho prodloužení a napuštění chladiva

#### **1B.2 a 2.4 Montážní postup provedení kastlíku VZT (nákres viz detail):**

- 1 - vypuštění chladiva a odpojení potrubí chladiva od jednotky VZT (pokud to bude nutné)
- 2 - uvolnění a demontáž navazujících ocelových konstrukcí tras chladiva apod., úprava těchto konstrukcí
- 3 - uvolnění montážních šroubů jednotek VZT od ocelového rámu
- 4 - vyzdvižení jednotek VZT pro zatažení vodorovných plechů včetně pomocné kce
- 5 - zatáhnutí vodorovných PZ plechů tl. 4 mm pod jednotky VZT, plech s přesahem
- 6 - montáž bočních PZ plechů a přímé poplastované lišty snýtováním přes tmel, jejich zatažení pod přesah vodorovného plechu, jejich fixace ve spodní části PU pěnou případně možno kotvit do betonové mazaniny
- 7 - překrytí rohů a spojů bočních plechů poplastovanými rohovými a přímými lištami
- 8 - doplnění vodorovného plechu o stojky L snýtováním přes tmel v případě více plechů
- 9 - osazení horní krycí lišty střední části dělení vodorovných plechů
- 10 - montáž hydroizolační fólie s podkladní rohoží
- 11- opracování ostatních detailů
- 12- zpětné kotvení jednotky VZT přes tmel
- 13- ukotvení konstrukcí tras chladiva
- 14- montáž potrubí chladiva, případně jeho prodloužení a napuštění chladiva

#### **2.5 Montážní postup provedení kastlíku VZT (nákres viz detail):**

- 1 - vypuštění chladiva a odpojení potrubí chladiva od jednotky VZT, vytažení mimo kastlík
- 2 - demontáž jednotek VZT s podkladními lištami
- 3 - demontáž kotevní konstrukce se stožárem
- 4 - montáž vodorovných PZ plechů tl. 4 mm pod jednotky VZT, plech s přesahem
- 5 - montáž bočních PZ plechů a přímé poplastované lišty snýtováním přes tmel, jejich zatažení pod přesah vodorovného plechu, jejich fixace ve spodní části PU pěnou případně možno kotvit do betonové mazaniny
- 6 - překrytí rohů a spojů bočních plechů poplastovanými rohovými a přímými lištami

- 7 - doplnění vodorovného plechu o stojky L snýtováním přes tmel v případě více plechů
- 8 - osazení horní krycí lišty střední části dělení vodorovných plechů
- 9 - montáž hydroizolační fólie s podkladní rohoží
- 10- opracování ostatních detailů
- 11- zpětné kotvení ocelové konstrukce stožáru přes tmel
- 12- zpětná montáž jednotek VZT s lištami přes tmel
- 13- montáž potrubí chladiva mimo kci kastlíku, jeho prodloužení a napuštění chladiva

## 2.2 Úprava střešního okna (náskres viz detail):

Stávající střešní okno je olemováno ocelovým profilem (detail ověřit při realizaci), který je kotvený do ŽB podkladní stěny. Tyto konstrukce jsou zaizolovány PU pěnou dotaženou až k lemovacímu profilu. S ohledem na opracování detailů střešní fólie je navržena montáž vrchního ocelového žárově pozinkovaného svařence, jedná se o obdobné řešení jako u jednotek VZT. Nejprve však bude z vrchní části obnažena PU pěna až na „L“ profil, který bude důkladně očištěn. Svařenec je navržen z důvodu jasného vymezení těsnicí spáry tl. 10 mm ke stávajícímu profilu a zároveň bude soužit k vytvoření detailu k napojení poplastovaných lišt. Svařenec je z důvodu montáže dělen na min. 2 části (max. 4 části), které se k sobě přes tmel na místě sešroubují tak, aby byl zajištěn odtok vody z okna. Do spáry budou vloženy již při montáži dvě systémové komprimační pásky 40/10-20 mm a vrchní část bude doplněna trvale pružným tmelem odolným proti UV záření včetně vložení separačního provazce. Po kompletaci svařence bude jeho vnitřní část vyplněna nízkoexpanzní PU pěnou a budou osazeny boční plechy PZ plechy tl. 3 mm s přímým poplastovaným plechem jako u kastlíků VZT. Na tyto lišty bude vytažena podkladní rohož a střešní fólie PVC.

Výpis zámečnického materiálu pro svařenec viz příslušný detail. Zhotovitel pro zámečnickou konstrukci před její dodávkou zpracuje výrobní dokumentaci odsouhlasenou v rámci AD včetně zaměření skutečných rozměrů na stavbě.

### Montážní postup:

- 1 - odříznutí vrchní části PU izolace, očištění stávajícího ocelového profilu
- 2 - osazení ocelového svařence na ocelové podložky, spoj šroubován přes tmel, současně s profilem do spáry vložit 2x komprimační pásku 40/10-20 mm
- 3 - dotmelení připojovací spáry TPT odolným proti UV záření se separačním provazcem
- 4 - vyplnění vnitřní dutiny svařence nízkoexpanzní PU pěnou
- 5 - montáž bočních PZ plechů s přímou poplastovanou lištou, nýty přes tmel ke svařenci
- 6 - spoje bočních plechů opatřit přímou poplastovanou lištou
- 7 - vytažení podkladní rohože a provedení střešní fólie PVC

## 2.3 Úprava výtahových šachet (náskres viz detail):

Stávající výtahové šachty vyčnívají nad střešní rovinu a jsou izolovány PU pěnou na bocích i vrchní části. S ohledem na jednoznačný tvar, který je možné střešní fólií izolovat bude nad šachty provedena dřevěná konstrukce z profilů KVH kotvených pomocí zámečnických prvků do ŽB stropní desky šachty a sloupky pomocí tesařského kování do betonové mazaniny střechy. Dřevěná konstrukce bude oplášťena vodě odolnou překližkou tl. 18 mm, vrchní plocha ve spádu min 2%. Tento pravidelný tvar bude pomocí poplastovaných lišt izolován podkladní rohoží a střešní fólií PVC. Z důvodu dutiny bude na vrchní části osazen systémový větrací komínek DN 110 mm.

Výpis materiálu pro záklop a jeho opláštění viz příslušný detail. Zhotovitel pro konstrukci před její dodávkou zpracuje výrobní dokumentaci odsouhlasenou v rámci AD včetně zaměření skutečných rozměrů na stavbě.

### Montážní postup:

- 1 - odříznutí PU pěny spodní části a v místech svislých sloupků
- 2 - rozměření a chemické vlepení ocelových kotev do stopu šachty
- 3 - montáž dřevěné konstrukce z KVH
- 4 - montáž opláštění
- 5 - montáž poplastovaných lišt
- 6 - montáž podkladní rohože a střešní fólie PVC
- 7 - montáž odvětrávacího komínku

#### **N1 Úprava kruhového větracího komínku / potrubí VZT / stožáru:**

Všechny kruhové potrubí respektive průniky střešní krytinou budou opracovány systémovou tvarovkou odpovídajícího průměru, která bude na tato potrubí nasazena. Vrchní okraj tvarovky bude podtmelen a opatřen stahovací objímkou. Tvarovka bude na bázi střešní fólie PVC odolné proti UV záření bez vzduchu.

Jednotlivé potrubí na střeše nebyly zaměřeny, před objednáním je nutné nejprve přeměřit řešená potrubí a k nim ověřit počty.

#### **Informační přehled dimenzí prostupových tvarovek:**

| Průměr potrubí mm                             | pr. 110 | pr. 200 | pr. 250 | pr. 400 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Potrubí VZT viz výrobek K.15-K.17             |         | 3       | 1       | 1       |
| Potrubí odvětrání kanalizace viz výrobek K.18 | 4       |         |         |         |
| Ocelový stožár viz výrobek K.15               |         | 1       |         |         |
| Celkem  | 4       | 4       | 1       | 1       |

#### **N2 Umístění rozvaděče RF2:**

Na štítové stěně dilatačního celku 3 na střeše 3A bude umístěn rozvaděč RF2, do kterého budou zaústěny hlavní kabelové trasy vedení elektroinstalace k panelům na střeše a z něj vzduchotechnickou šachtou do rozvodny umístěné uvnitř objektu. Podmínky viz zpráva PBŘ.

#### **Součástí stavebních dodávek:**

- pochůzí chodník na střeše v pružích š = 500 mm
- podkladní geotextilie 500 g/m<sup>2</sup> pod vaničky
- SDK záklop vedení kabelů v šachtě s PO EI 30
- betonové podklady z dlažby 200x200x80 mm v přírodním odstínu

#### **Součástí dodávek panelů FV:**

- panely, podkladní vany, AL úchyty
- rozvaděče, elektroinstalace
- chráničky kabelů
- střešní ocelové PZ chráničky
- požární ucpávky EI 45 DP1
- ostatní

#### **N3 Úprava původního osazení jednotky VZT na stěně:**

Kolem stávajícího oplechování na stěně bude přinýtovaná přes tmel přímá poplastovaná lišta, na kterou bude vytažena podkladní rohož a střešní fólie. Celý vyčnívající prvek bude izolován. Ve spodní části v návaznosti na střechu bude použita vnitřní rohová lišta kotvená do betonového potěru. Pomocí systémové tvarovky bude izolováno navazující chladivové potrubí, v horní části zatmeleno a staženo objímkou. Ocelová konstrukce na stěně bez úprav.



Náhled na původní osazení jednotky VZT u stěny:

#### **N4 Úprava střešní vpustě s vodorovným odtokem:**

Střešní vpustě střechy 1A-2 mají přípojovací potrubí pod betonovou mazaninou střešní skladby. Střešní vpustě ve žlabu u střechy 4A jsou pravděpodobně osazeny na dně žlabu a napojovací potrubí je vedeno v interiéru ve stropní konstrukci a bude zřejmě nutné lokálně demontovat podhled a provést dopojení z vnitřku. Před objednáním vpustí je nutno provést ověření a případně sondy z hlediska nového osazení vpustí. Je nutné ověřit dimenze a možnost napojení nových dvoustupňových vpustí či jednostupňových na stávající přípojovací potrubí, protože stávající vpustě jsou jednostupňové a jejich přípojovací potrubí mimo střechu 4A je pod betonovou mazaninou.

Pokud by např. výškově nebylo možné vpust' napojit, je nutné situaci na místě posoudit a provést osazení vpustí jednostupňové nebo např. osazení sanační vložky do stávající vpustí. Posouzení bude provedeno před vybouráním stávajících vpustí.

**Tabulka střešních vpustí s vodorovným odtokem:**

|  | střecha   | ks |
|--|-----------|----|
| Dvoustupňová střešní vpust' DN 100 (110) viz výrobek K.19  | 1A, 1B, 2 | 3  |
| Jednostupňová střešní vpust' DN 100 (110) viz výrobek K.20 | 4A        | 2  |

#### **N5 Úprava střešní vpustě se svislým odtokem:**

Na střechách se svislou vpustí je těžká střešní skladba, dle PD jsou stávající vpustě jednotné dimenze DN 100. Před objednáním vpustí je nutno provést ověření a případně sondy z hlediska nového osazení vpustí. Je nutné ověřit dimenze a zejména výškové napojení nových dvoustupňových vpustí na stávající potrubí, protože stávající vpustě jsou jednostupňové

Pokud by např. výškově nebylo možné vpust' napojit, je nutné situaci na místě posoudit a provést osazení vpustí jednostupňové nebo např. osazení sanační vložky do stávající vpustí. Posouzení bude provedeno před vybouráním stávajících vpustí.

**Tabulka střešních vpustí se svislým odtokem:**

|  | střecha   | ks |
|--|-----------|----|
| Dvoustupňová střešní vpust' DN 100 (110) viz výrobek K.21  | 2, 3A, 3B | 3  |
| Jednostupňová střešní vpust' DN 100 (110) viz výrobek K.22 | 4B        | 1  |

**N6 Úprava nadstřešního ventilátoru VZT:**

Na řadě míst jsou nad střechou instalovány ventilátory VZT se čtvercovou základnou rozměru cca 400x400 mm, kdy pod původní objímku je vytažena stávající PUR izolace. Do stejné úrovně je navrženo nové napojení střešní fólie PVC. Je navržena demontáž vrchní části ventilátoru s následným ukotvením poplastovaných lišt včetně navaření střešní fólie PVC. Poté přes tmel a poplastované lišty bude zpětně namontován ventilátor, kdy jeho stažení kotevními šrouby zajistí těsné napojení.



Náhled na nadstřešní ventilátory:

**N7 Úprava nadstřešního větracího objektu VZT:**

Na střeše dilatačního celku č. 3A je instalován výdech VZT, který odvětrává instalační šachtu pod stropem. Jeho rozměr je 1,1 x 0,8 m. Jeho zaizolování se provede obdobným způsobem jako ventilátory bodu N6. Pokud nebude demontáž možná, pod spodní připojení budou přes tmel nanýtovány poplastované plechy a navařena střešní fólie PVC.



Náhled na nadstřešní vyústění VZT:



Náhled spodní připojení kastlíku VZT:

### N8 Úprava vedení potrubí chladiva VZT:

Stávající vývody potrubí chladiva pro jednotky klimatizace je vyvedeno ze střechy nebo pod oplechováním u jednotek VZT. Toto potrubí bude opatřeno vhodnou tvarovkou při menším počtu potrubí ve svazku nebo pomocí osazení většího systémového prostupu při větším svazku potrubí. Současně budou izolovány taktéž tvarovkou ocelové jekly pomocných konstrukcí pro vedení chladiva. Situaci a možnost provedení je vždy nutné zvážit na místě před prováděním a zároveň před objednáním prostupů a tvarovek. Potrubí chladiva bude vedeno mimo opláštění jednotek VZT.

**Tabulka prostupů a tvarovek pro potrubí chladiva:**

|   | střecha       | ks |
|---|---------------|----|
| Systémová tvarovka kruhová pro menší svazky do pr. 100 mm viz výrobek K.23                      | 1A, 1B        | 5  |
| Systémový prostup pro kabely (z potrubí PVC s fajfkou + manžeta) do pr. 125 mm viz výrobek K.24 | 1B, 2         | 6  |
| Systémová tvarovka čtyřhranná pro jekly do vel. 100 x 100 mm viz výrobek K.25                   | 1A, 1B, 2, 3B | 14 |

### N9 Demontáž a zpětná montáž vedení bleskosvodu:

Stávající vedení bleskosvodu při atice na střeše 3A až po stožár u jednotek klimatizací na střeše 2 bude demontováno včetně systémových úchytek. Po provedení nové střešní krytiny a oplechování atik bude vedení bleskosvodu zpětně ve stejné trase namontováno na navržené systémové bodové podpěry se zatížením. Podpěra bude položena na atikové oplechování nebo na plochu střechy při atice a z důvodu zajištění bude uchycena páskem ze střešní fólie. Aktivní jímáč bleskosvodu a hlavní vedení bleskosvodu je vedeno na stěně válcové střechy dilatačního objektu č. 3 a stavebními pracemi není dotčeno.

Možný příklad navržené podpěry vedení bleskosvodu viz výrobek O.03



### N10 Lokální úprava odkouření od diesel agregátu:

Na střeše 3B se nachází stávající odkouření diesel agregátu, které je z vrchní části oplechováno. V rámci atiky a její šíře je navrženo doplnění nýtovaných poplastovaných plechů přes tmel k tomuto oplechování, aby v rámci atiky mohla projít střešní fólie PVC. U vnitřního líce atiky a pod oplechováním potrubí bude střešní fólie vytažena co nejvýš pod potrubí, aby byla ze spodní části tato plocha uzavřena a nedocházelo k zafoukávání vody za izolaci. Stávající obnažené vodorovné potrubí bude doplněno o tepelnou minerální izolaci s vrchní AL fólií v délce potrubí. Před objednáním izolačního pouzdra ověřit průměr a délku stávajícího potrubí a původního pouzdra. Izolační pouzdro s minerální vatou a AL fólií na potrubí pr. 160, tl. izolace 60 mm dl. 2x 2,5 m.

### N11 Výměna zákrytových desek nad žlabem a vpustí:

Stávající betonové dlaždice 400x400x40 mm lemující plochu s kačírkovým zásypem na střeše 4A budou odstraněny včetně dlaždic nad žlaby a stávající zásyp bude přehozen. Nad žlaby budou nově v celé šíři protipožárního pruhu osazeny betonové dlaždice rozměru 600x800x80 mm. Nad vpustí bude z důvodu revize osazen zámečnický výrobek z ocelového plechu tl. 4 mm v obvodovém rámu rozměru 600x800x80 mm s žárově pozinkovaným povrchem a úchytem na plechu, aby se dal krycí plech vyjmout a provést vyčištění nebo revizi vpustě. Lemování mezi zásypem a dlaždicemi bude zajištěno systémovou poplastovanou kačírkovou lištou v=50 mm.

**Tabulka výrobků:**

|  | střecha | ks   |
|--|---------|------|
| Betonová vybroliovaná, mrazuvzdorná dlaždice 800x600x80 mm, barva přírodní šedá viz výrobek O.04   | 4A      | 6 ks |
| Z.N11 - atypický zámečnický výrobek, ocelový rám 800x600x80 mm z profilů "L", celoplošný vrchní odnímatelný plech tl. 4 mm s úchytem vsazený do vrchního líce rámu, povrch žárově pozinkovaný, celková hmotnost do 50,0 kg | 4A      | 2 ks |
| Systémová typová kačírková a okrajová lišta z poplastovaného plechu s otvory, pro zásyp výšky 50 mm viz výrobek K.26   | 4A      | 32 m |

#### **N12 Odřezání části vnitřního oplechování atiky:**

S ohledem na stávající svislé zateplení stěn a atik střechy 4A, na které bude pouze vytažena podkladní rohož a střešní fólie PVC, je nutné provést odříznutí vnitřní části obvodového oplechování střechy do líce se stávajícím zateplením PUR izolace. Následně bude přes řeznou hranu osazena poplastovaná rohová lišta.

#### **N13 Úprava napojení oplechování pod okny:**

V místě napojení poplastovaných plechů u oken střechy 4A bude demontováno stávající doplňkové oplechování u parapetních plechů. Pokud to bude možné, bude poplastované oplechování přes tmel zataženo až do druhé okenní drážky z důvodu zajištění odkapu kondenzátu z okna. Stávající parapetní oplechování bude sloužit jako příponka, ke které budou ukotveny nové plechy např. nýtováním.

#### **N14 Odříznutí části oplechování:**

Stávající oplechování v návaznosti na stěnu, které přesahuje stávající líc zateplení bude odříznuto s ohledem na úpravu tohoto detailu.

#### **N15 Doplnění větracích komínků v ploše střechy:**

U střech 4A a 4B budou doplněny větrací komínky z důvodu odvodu případných vodních pár, U ostatních střech je tento odvod zajištěn větracími komínky umístěnými na kastlíkách VZT a opláštění výtahových šachet.

#### **N16 Doplnění větracích komínků na dilatačním oplechování:**

Na dilatačním oplechování mezi střechami 1A/2 budou doplněny odvětrávací komínky z důvodu odvětrání případných vodních par z prostoru objektové dilatace. Do stávajícího oplechování v místě komínků bude proveden otvor příslušné velikosti.

#### **4.3 Pokyny k provádění úprav střechy a zajištění střechy proti protečení:**

Jelikož se jedná o opravy střechy na objektu, která bude prováděna za provozu a nesmí vzhledem k povaze objektu dojít k zatečení, je nutné, aby zhotovitel k těmto úpravám přistoupil zodpovědně. Z tohoto důvodu v rámci své dodavatelské dokumentace musí zhotovitel zvážit takové zajištění střech a navrhnout samotný postup oprav tak, aby riziko zatečení do objektu a případný vznik následných škod pokud možno zcela eliminoval. U menších střech lze v případě srážek při práci použít např. ochranné plachty, ale zejména u většího dílu střechy 1A-2 zvážil použití speciální ochranné konstrukce s opláštěním včetně ukotvení konstrukce proti větru. Odstraňování stávající PUR izolace a provedení nových skladeb by mělo trvat co nejkratší dobu. Před zahájením samotných prací si musí zhotovitel provést kvalitní přípravu včetně zaměření stávajících rozměrů a



detailů, aby ho tyto činnosti při následné realizaci co nejméně zdržovaly, čímž se zrychlí samotné provádění úprav. Stavební úpravy střechy nebo její části bude provádět oprávněná firma s proškolenými pracovníky. S ohledem na práce ve výškách taktéž musí být zajištěna bezpečnost při provádění prací, kterou si zajistí zhotovitel stavby na vlastní náklady. Vždy po provedení izolace daných úseků musí provést zhotovitel stavby zkoušku provedení svarů příslušným zkušebním nástrojem. Zkouška bude ukončena zátopovou zkouškou ploch střech. Pozor, při zátopové zkoušce nesmí být vpust' převažena další fólií, zamezení odtoku vody musí být zajištěno jiným způsobem. Z hlediska zajištění požadavku Broof (t3) na střešní krytině bude zhotovitelem předložen certifikát.

## 5. Posouzení střešních vpustí:

Níže uvedená tabulka dimenzí střešních vpustí přepočítává odvod dešťové vody při určitém gravitačním zatížení na plochu střechy. Níže jsou uvedeny plochy střech jednotlivých dilatačních celků pro posouzení. Dle původního projektu jsou všechny vpusti jednotného průměru DN 100.

**Výpočtová tabulka střešních vpustí:**

| Typ / rozměr [DN] | Doporučená návrhová kapacita průtoku naměřená dle ČSN 1253-1:2016 | Přepočet na plochu střechy | Průtok střešních vpustí TOPWET naměřený dle ČSN 1253-1:2016 |
|-------------------|---|----------------------------|---|
| svislá DN 70      | 5.1 l/s (35 mm)   | 170 m <sup>2</sup>         | 5.1 l/s   |
| svislá DN 100     | 8.5 l/s (45 mm)   | 283 m <sup>2</sup>         | 5.6 l/s   |
| svislá DN 125     | 11.2 l/s (55 mm)  | 373 m <sup>2</sup>         | 7.9 l/s   |
| svislá DN 150     | 12.2 l/s (55 mm)  | 406 m <sup>2</sup>         | 8.9 l/s   |
| vodorovná DN 70   | 4.0 l/s (35 mm)   | 133 m <sup>2</sup>         | 4.0 l/s   |
| vodorovná DN 100  | 7.5 l/s (45 mm)   | 250 m <sup>2</sup>         | 5.4 l/s   |
| vodorovná DN 125  | 9.1 l/s (55 mm)   | 303 m <sup>2</sup>         | 7.5 l/s   |

## Posouzení typu střešních vpustí k jednotlivým plochám střech:

|    |           |               |                      |                           |           |
|----|-----------|---------------|----------------------|---------------------------|-----------|
| 1A | vodorovná | DN 100 plocha | 89,0 m <sup>2</sup>  | max. 250,0 m <sup>2</sup> | => vyhoví |
| 1B | vodorovná | DN 100 plocha | 86,0 m <sup>2</sup>  | max. 250,0 m <sup>2</sup> | => vyhoví |
| 2  | vodorovná | DN 100 plocha | 165,0 m <sup>2</sup> | max. 250,0 m <sup>2</sup> | => vyhoví |
| 2  | svislá    | DN 100 plocha | 207,0 m <sup>2</sup> | max. 283,0 m <sup>2</sup> | => vyhoví |
| 3A | svislá    | DN 100 plocha | 66,0 m <sup>2</sup>  | max. 283,0 m <sup>2</sup> | => vyhoví |
| 3B | svislá    | DN 100 plocha | 68,0 m <sup>2</sup>  | max. 283,0 m <sup>2</sup> | => vyhoví |
| 4A | vodorovná | DN 100 plocha | 130,0 m <sup>2</sup> | max. 250,0 m <sup>2</sup> | => vyhoví |
| 4A | vodorovná | DN 100 plocha | 90,0 m <sup>2</sup>  | max. 250,0 m <sup>2</sup> | => vyhoví |
| 4B | svislá    | DN 100 plocha | 130,0 m <sup>2</sup> | max. 283,0 m <sup>2</sup> | => vyhoví |