

OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ ZŠ KMOCHOVA, KOLÍN

k. ú. Kolín [688 150], parcelní číslo st. 1 515, 3 071/ 5

INVESTOR: MĚSTO KOLÍN

KARLOVO NÁMĚSTÍ 78

280 12 KOLÍN 1

STAVBA: „OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ ZŠ KMOCHOVA, KOLÍN“

k. ú. Kolín [668 150], parcelní číslo st. 1 515, 3 071/ 5

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE -
TECHNOLOGICKÝ POSTUP OPRAV**

**D. 1. 1. 1 - 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

03/2020

Stránka 1 z 13



OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ ZŠ KMOCHOVA, KOLÍN

k. ú. Kolín [688 150], parcelní číslo st. 1 515, 3 071/ 5

OBSAH

A) ZHODNOCENÍ STAVU	4
B) ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ	5
C) KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY	5
D) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	5
OBECE:	6
PROVEDENÍ PŘELOŽENÍ V PLOŠE:	7
PROVEDENÍ ZALOŽENÍ V OBLASTI NÁSTŘEŠNÍCH ŽLABŮ:	8
PROVEDENÍ ZALOŽENÍ V OBLASTI ZAATIKOVÝCH ŽLABŮ:	9
PROVEDENÍ DETAILŮ USTŘEŠNÍCH OKEN A SESTAV STŘEŠNÍCH OKEN:	10
PROVEDENÍ ÚŽLABÍ:	11
HŘEBEN A NÁROŽÍ:	11
KLEMPÍŘSKÉ PRVKY:	12
OCHRANA PŘED BLESKEM:	13
ZÁVĚR:	13

OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ ZŠ KMOCHOVA, KOLÍN

k. ú. Kolín [688 150], parcelní číslo st. 1 515, 3 071/ 5

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY, OBJEDNATELE A ZHOTOVITELE

ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ ZŠ KMOCHOVA,
KOLÍN
- b) Místo stavby: Kolín
Kmochova 943
Středočeský kraj
k. ú. Kolín [668 150]
parcelní číslo st. 1 515, 3 071/ 5

ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

- Objednatel, investor: Město Kolín
Karlovo náměstí 78
280 12 Kolín 1
Tel.: 321 748 111
posta@mukolin.cz
ID datové schránky: 9kkbs46

ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Ing. Jiří Sokol,
Blatno 186, 539 01 Hlinsko,
IČ:46465669 tel. 777118918 autorizovaný inženýr
pro pozemní stavby Ing. Jaroslav Dvořák, ČKAIT
1004807

A) ZHODNOCENÍ STAVU

Stavební pozemek je v místě se zástavbou s rodinnými a bytovými domy ve městě Kolín. Jedná se o trvalou zděnou budovu, ve které se nachází objekt základní školy. Objekt je čtyřpodlažní, podsklepený. V objektu probíhá realizace půdní vestavby ve 4. NP. Objekt je zastřešen vesměs sedlovou střechou s valbovými prvky – viz výkres půdorysu. Základní krov je tvořen dvojitou ležatou stolicí, která byla z důvodu půdní vestavby místně vyřezána, místně doplněna a celkově vyztužena ocelovými táhly. Střecha je poměrně strmá, sklon se pohybuje v jednotlivých částech mezi 47° a 50°. Součástí střechy je i dřevěná věž, plně oplechovaná měděnými klempířskými prvky. Stávající střešní plášť je tvořen pojistnou fólií na krokvích, kontratěmi 30x50 a latěmi 30x50. Střešní krytina je pálená režná taška „Brněnka“. Rozteče laťování neodpovídají technologickému popisu výrobce, krytina je proto netěsná. Vzhledem k tomu, že systémové hřebenáče byly uloženy s malým přesahem přes horní řadu tašek, byly nahrazeny hřebenáči plechovými s dostatečným překrytím přes krytinu (systémové hřebenáče byly uloženy na paletách k patě objektu). Provedení pojistné hydroizolace neodpovídá technologickým požadavkům na její montáž a to zejména v detailech (její absence pod hřebenem; u okapu není ukončena okapnicí a vyvedena mimo objekt). Pojistná hydroizolace tedy neplní svou funkci a dešťová voda hnaná větrem skrz spoje tašek nemá po této izolaci možnost odtéct mimo objekt a tím u okapu zatéká do objektu. Úžlabí jsou v provedení z měděného plechu, oplechování štítových stěn je provedeno z měděného plechu. V místech, kde není zhotovena atika, je odvodnění střechy provedeno nadstřešními žlaby z měděného plechu. V místech atiky – jižní, východní a severní stěna – je proveden zaatikový žlab z PVC svařované fólie kotvené k dřevěné konstrukci. Odvod vody ze zaatikových žlabů je proveden převážně přes půdu v plastových KG a HT potrubích s vyústěním přes obvodovou zeď do vnějšího měděného fasádního svodu.

Ploché střechy nad sociálními zařízeními v západní části objektu jsou provedeny z modifikovaného asfaltového pásu a nejsou předmětem řešení této dokumentace. Stejně tak i nové střešní pláště přístaveb výtahové šachty a požárního schodiště.

OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ ZŠ KMOCHOVA, KOLÍN

k. ú. Kolín [688 150], parcelní číslo st. 1 515, 3 071/ 5

Při realizaci půdní vestavby byly zjištěny poruchy ve střešním plášti a v klempířských prvcích, jejichž důsledkem je zatékání do objektu. Vzhledem k postupujícím pracím na půdní vestavbě školy, meteorologickým podmínkám a s ohledem na roční období byla v prosinci roku 2019 provedena provizorní oprava střešního pláště. Byly vyměněny jednotlivé prasklé střešní tašky, již zmíněné nevhodně provedené hřebenáče byly nahrazeny provizorním oplechováním. Ze strany půdy bylo provedeno zesílení vrstvy pojistné hydroizolační fólie, aby nedocházelo k zatékání srážkové vody do nově prováděné tepelné izolace podkroví. Dřevěná věž je oplechována měděnými klempířskými prvky. Celé oplechování musí být prohlédnuto klempířem za účelem zjištění míst, kudy do oplechování zatéká. Bude provedena lokální výprava za použití tradičních technologií (pájení apod.)

B) ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ

NEOBSAZENO

C) KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY

NEOBSAZENO

D) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Záměrem investora je opravit střešní plášť s maximálním ohledem na využití stávajících konstrukcí a materiálů za účelem zajištění bezvadné funkčnosti s přihlédnutím k charakteru nového využití podkroví – půdní vestavba.

Přístup na střechu bude zajištěn z lešení (trubkové, rámové, popř. konzolové lešení FOX), které bude smontováno v místech nástřešních žlabů. **Vzhledem k výšce objektu lešení musí být kotveno do fasády – nekotvené lešení může být do max výšky 4 metrů!!! Varianta je již zmíněné konzolové lešení, které se nakotví do fasády jen pod římsou.** Pro manipulaci s materiálem bude instalován stavební výtah GEDA 500. Pro bezpečný pohyb osob na střeše bude zřízeno nejméně 10 ks horolezeckých úvazků, které musí odpovídat ČSN EN 795, ČSN CEN/TS 16415.

OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ ZŠ KMOCHOVA, KOLÍN

k. ú. Kolín [688 150], parcelní číslo st. 1 515, 3 071/ 5

Principiálně se bude jednat o přeložení střešní krytiny – taška pálená, režná Brněnka včetně hřebenáčů a doplnění některých rozbitých tašek, doplnění systémových prvků, rozrážečů a zachytávačů sněhu, výměna hromosvodu (samostatná dokumentace), instalace podpěr vedení hromosvodu jak ve hřebenové části, tak v ploše, prověření funkčnosti, doplnění či nahrazení klempířských prvků, řešení detailů v okolí sestav střešních oken, výměna vodorovných a svislých střešních latí, průzkum bednění pod nástřešními žlaby, popř. jeho výměna, instalace difúzní pojistné fólie a řešení detailů odvodu vody nahrazením či doplněním měděných prvků oplechování střechy či doplnění nové vrstvy PVC fólie do zaatikových žlabů. Součástí bude i doplnění větracích pásů a tašek.

OBECNĚ:

Při provádění prací na střeše je potřeba brát zvláštní zřetel na fakt, že je nově provedena vnitřní půdní vestavba. Zhotovitel nejdříve připraví pasport vnitřních prostor půdní vestavby, hlavně stav podhledů a přiček z SDK konstrukcí, ostění, nadpraží a parapety střešních oken a sestav střešních oken. Pasport bude proveden fotodokumentačně za přítomnosti zástupce zhotovitele půdní vestavby, TDI a zástupce investora. Bude proveden protokol o předání tohoto stavu a všemi účastníky podepsán. Obdobný protokol bude proveden po dokončení přeložení střešní krytiny. Položkový rozpočet obsahuje položku na případné opravy popraskaných SDK konstrukcí vlivem odlehčení a následnému přetížení jednotlivých částí střešní konstrukce. Objem těchto oprav zhotovitel doloží fotodokumentací. Rozebrání a odlehčení střešního pláště bude prováděno ve svislých pruzích tak, aby nedošlo k vyřazení funkce podélné zavětrování střechy latěmi – nesmí vzniknout souvislý spoj vodorovných latí na jedné krokvi!!!. **Původním záměrem investora byl požadavek, aby nová střešní krytina byla založena s ohledem na již namontovaná střešní okna. S největší pravděpodobností toto nepůjde provést. Pozice oken je limitována osazením vodorovných latí, jejichž momentální rozteč je v rozporu s technologickým předpisem výrobce krytiny.**

Zhotovitel zajistí vzniklá rozkrytá místa proti srážkové vodě plným překrytím voděnepropustnou plachtou!

PROVEDENÍ PŘELOŽENÍ V PLOŠE:

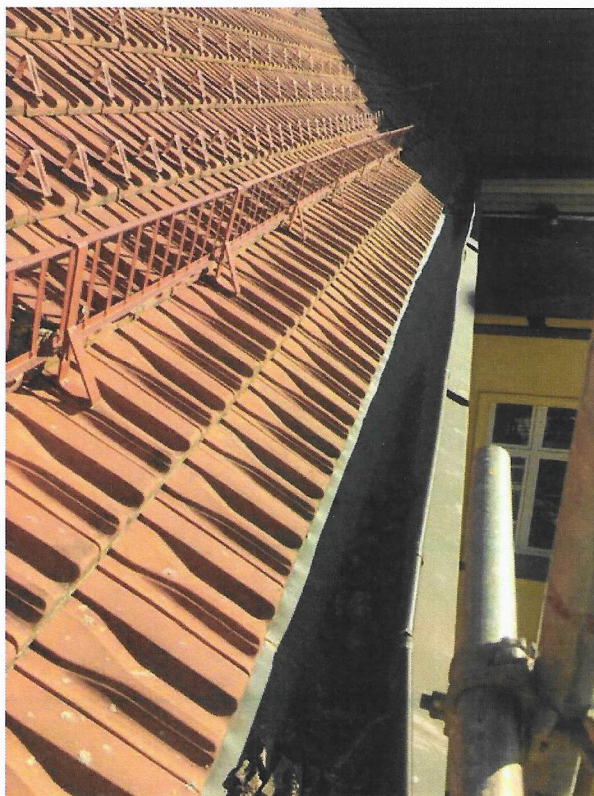


Jak již bylo zmíněno, překládání krytiny v ploše bude probíhat po etapách v jednotlivých pruzích o max. šířce 4m. Rozebrané jednotlivé tašky budou přesunuty na zem a uskladněny narovnáním na palety. Jednotlivé latě budou vyřezány, demontovány a

odvezeny a to vč. kontratátí. Stávající podstřešní fólie bude demontována. Nově bude aplikována difuzně otevřená větotěsná pojistná hydroizolace spojovaná horizontálně lepením pomocí integrovaného samolepícího pásu. Ke svislým spojmům bude použita těsnicí páska pod kontratatě a to pod každou kontratatí. Budou použity nové kontratatě 40/60 mm s biocidní ochranou. Přes kontratatě budou aplikovány střešní latě 40/60 s biocidní ochranou. Rozteč latí bude větší než 290 mm, aby bylo docíleno dostatečného podsunutí všech tašek pod hřebenač. Následně bude provedena montáž původně demontovaných střešních tašek. Zároveň dojde k doplnění jednotlivých prvků v daném úseku, jako např. větracích tašek, podpěr vedení ochrany stavby před bleskem(držák hromosvodu na tašku), sněhových rozrážeců (protisněhový hák) apod. Jednotlivé prvky jsou vyznačeny ve výkresové části – půdorys střechy, popř. výkres ochrany před bleskem. Doplnění nových tašek se předpokládá v rozsahu 35%

PROVEDENÍ ZALOŽENÍ V OBLASTI NÁSTŘEŠNÍCH ŽLABŮ:

Po rozkrytí pásu střešních tašek bude provedeno zhodnocení stávajících nástřešních žlabů. Předpoklad je nástřešní žlab z měděného plechu, r.š. 660 mm + podkladní plech. Montáž je s největší pravděpodobností provedena na plném prkenném bednění. Předpokládáme, že podkladní prkna budou degradovaná. Proto navrhujeme demontáž nadstřešního žlabu vč. podkladního bednění a háků. Po zhodnocení stavu krokví a doplnění nového bednění bude zhotoven nový nadstřešní žlab r.š. 660 mm vč, podkladního plechu, nadstřešních háků a všech dalších prvků. Po montáži kontralatí bude aplikován větrací pás okapní a větrací mřížka. Následně budou montovány střešní tašky. V místech střechy, kde jsou nadstřešní žlaby, budou instalovány sněhové rozražeče v množství 1,4 ks/m² dle sněhové oblasti a sněhový zachytávač v jedné řadě. Zachytávače budou použity původní, rozražeče také + budou doplněny o nové do celkového počtu. Více v grafické části – viz detail č. D.1.1.1- 08



PROVEDENÍ ZALOŽENÍ V OBLASTI ZAATIKOVÝCH ŽLABŮ:

Po rozkrytí pásu střešních tašek bude provedeno zhodnocení stávajících zaatikových

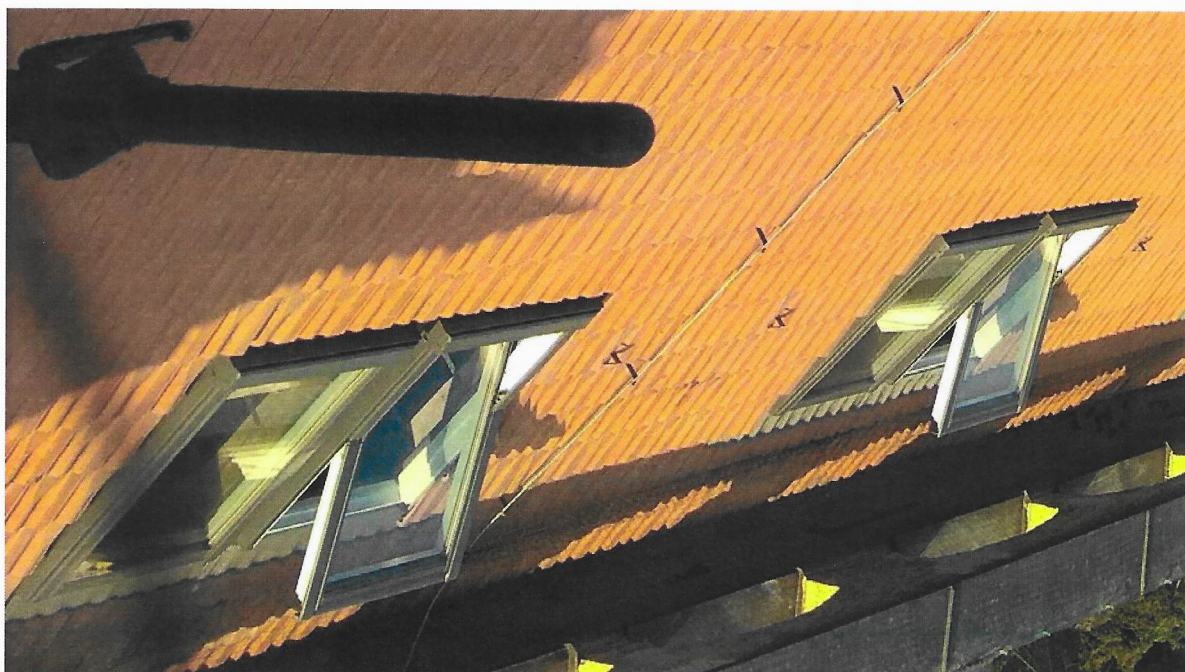


žlabů. Předpoklad je zaatikový žlab z PVC střešní fólie. Montáž je s největší pravděpodobností provedena na plném prkenném bednění s vytažením a přikotvením v vnitřní stěně atiky. Po stavebně technickém průzkumu předpokládáme, že před novým založením střešní krytiny dojde k celoplošné výpravě zaatikového žlabu celoplošným natavením střešní

PVC fólie tl. 1,5 mm. Po aplikaci kontralatí a latí bude v okapové části instalován okapní větrací pás. Na první lať pak bude instalována větrací plastová mřížka s hřebenem HPI. Tímto způsobem bude založena střešní krytina v celé délce zaatikových žlabů.

PROVEDENÍ DETAILŮ USTŘEŠNÍCH OKEN A SESTAV STŘEŠNÍCH OKEN:

Založení v oblasti střešních oken je buď typově jako u nadstřešního žlabu nebo u zaatikového žlabu. Přisávání větrání střechy bude provedeno standardně nad okapem, odvětrání v oblasti parapetu střešních oken bude provedeno pomocí souvislé řady větracích tašek. Napojení podstřešní fólie na oplechování střešních oken bude provedeno v souladu s technickým řešením výrobce oken a detailem č. D.1.1.1-10. Dle sdělení realizátora stavby, která zajišťoval instalaci střešních oken jsou okna kotvena k novým latím 40x60 mm . Při přeložení krytiny však bude nutné okna demontovat, jelikož jsou nainstalována na latích, které jsou osazeny na kontralatích a folii, které se budou měnit. V úrovni nadpraží bude provedeno



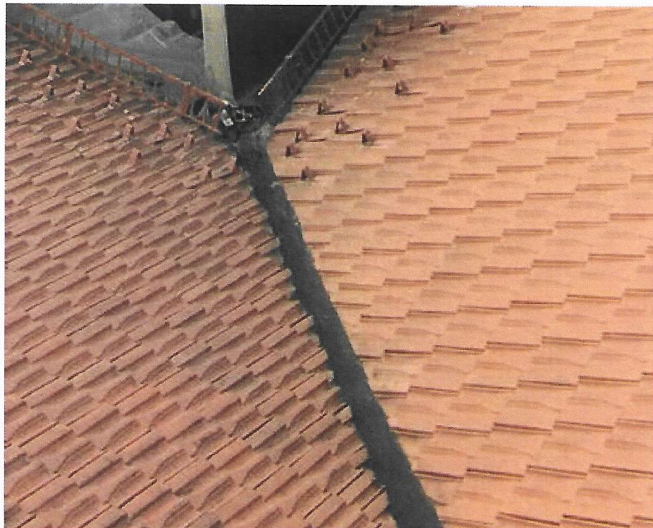
přisávání větracího vzduchu za pomoci UNI větrací plastové mřížky s hřebenem HPI. Tím dojde k bezproblémovému přisávání větracího vzduchu. Výdech větracího vzduchu pak bude zajištěn v celé střeše odvětraným hřebenem doplněným o odvětrávací tašky v předposlední řadě pod hřebenem v počtu 2 ks na 1 bm. V nárožích pak budou větrací tašky doplněny obdobným způsobem, ale množství

OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ ZŠ KMOCHOVA, KOLÍN

k. ú. Kolín [688 150], parcelní číslo st. 1 515, 3 071/ 5

bude 2 ks mezi krokve. Pod střešními okny (sestavami oken) budou rovněž instalovány větrací tašky v počtu 2 ks mezi krokve.

PROVEDENÍ ÚŽLABÍ:



Současné oplechování úžlabí bude demontováno. Pod pojistnou fólii by měla být aplikována doplňková hydroizolační vrstva z difuzně otevřené pojistné hydroizolace pro vytvoření DHV tř.2 š. 1,5m ve svislém provedení. Toto však nelze provést s ohledem na výškové napojení na ostatní plochy střech, skladba střechy se navýší o bednění.

Vzhledem k dostatečnému sklonu střechy není provedení DHV nutné. Na kontralatě bude provedeno nové měděné úžlabí r.š. 660 mm se stojatou drážkou. Jednotlivé skládané tašky budou přirezány pod patřičným úhlem, aby vytvořily úžlabí. Tašky budou řezány s maximálním zřetelem k již zhotovené půdní vestavbě, osazení střešních oken, novým klempířským prvkům a fasádě objektu. Prach z řezání bude před předáním díla z hotové střechy v maximální možné míře odstraněn omytím či vyfoukáním tlakovým vzduchem. Vnitřek úžlabí bude utěsněn samolepícím klínem z impregnovaného pěnového polyuretanu. Viz detail č. D.1.1.1-11

HŘEBEN A NÁROŽÍ:

Hřeben bude proveden následovně. Na každou dvojici kontratí bude přišroubován

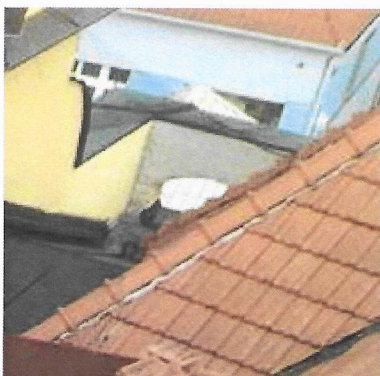


držák hřebenové latě. Do držáku bude následně instalována hřebenová lať 40/60. Na hřebenovou lať bude provedena instalace samolepícího pásu pro odvětrání hřebene a nároží. Pomocí příchytky hřebenáče pak budou instalovány jednotlivé hřebenáče TONDACH č. 2, šíře 21 cm. V hřebenové rovině jsou i

OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ ZŠ KMOCHOVA, KOLÍN

k. ú. Kolín [688 150], parcelní číslo st. 1 515, 3 071/ 5

odbočné tvarovky hřebene. V místech vedení nadstřešní bleskosvodné soustavy budou ještě aplikovány držáky hromosvodu na hřebenáče. Jejich počet a rozteč určí elektroprojektant – závisí na použití druhu materiálu jímací soustavy. Ve druhé řadě pod hřebenem budou montovány větrací tašky v počtu 2 ks na běžný metr. Viz detail č. D.1.1.1-07



V nároží budou držáky hřebenové (nárožní) latě šroubovány přímo na latě na nárožní krokvi. Způsob ukončení nárožních hřebenáčů u okapu bude proveden pomocí ukončovacího prvku. Způsob napojení na vrcholový hřeben bude proveden buď pomocí valbového rozdělovacího hřebenáče, nebo bude provedeno zabroušení hřebenáčů s překrytím samolepícím pásem např. Easyflash. U štítových atik budou hřebenáče ukončeny opět systémovým dílem nebo samolepícím pásem. Nároží bude odvětráno tak, že po obou stranách nároží bude v předposlední řadě pod nárožím instalována odvětrávací taška v počtu 2 ks mezi krokve, což odpovídá cca 3 ks/bm. Opět budou doplněny prvky nadstřešní části ochrany před bleskem. Doplnění hřebenáčů se předpokládá v rozsahu 5%. Viz detail č. D.1.1.1-12.

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY:

Klempířské prvky budou provedeny z měděného tabulového plechu nebo svitků tl. 0,6 mm. Nástřešní žlaby budou zhotoveny z měděného plechu tl. 0,8 mm. Okapní plech také z měděného plechu tl. 0,8 mm. Oplechování úžlabí bude provedeno nově. Oplechování u vnitřních stran štítových zdí a atik bude z důvodu absence stojaté drážky provedeno nově. Oprava nebo případná výměna prvků oplechování věže budou provedeny také z plechu tl. 0,6 mm. U oplechování věže není znám přesných rozsah, průběh a postup opravných prací.

Žlaby budou vodotěsně napojeny na stávající svody.

OCHRANA PŘED BLESKEM:

Klempířské prvky budou pospojeny s ostatními prvky soustavy ochrany před bleskem, budou doplněny jímače a svody nadstřešní jímací soustava. Objekt věže bude nově chráněn pomocnými jímači. Více viz samostatná dokumentace Ochrany před bleskem.

ZÁVĚR:

Zhotovitel před předáním díla provede opětovnou pasportizaci SDK prvků, čímž dojde ke zdokumentování vzniklých vad na SDK konstrukcích. Vzniklé vady odborně opraví a odstraní, např. úprava ostění, parapetů a nadpraží střešních oken, případné poškození oplechování střešních oken, škody spojené se zatečením do objektu v případě nedokonalého zakrytí střešního pláště při realizaci stavby a podobně.