

veřejná zakázka  
MŠ Brno, Úvoz 57 – Výměna rozvodů dešťových odpadních vod  
předmět díla  
**Oprava ploché střechy**

## SPECIFIKACE A POPIS PŘEDMĚTU DÍLA

### **A) PŘEDMĚT DÍLA**

Předmětem díla je oprava ploché živičné střechy spočívající zejména v celoplošném položení nové PVC fólie, dodávce a montáži nových střešních vpustí, obvodového oplechování, prostupů na střechu, střešního výlezu a hromosvodu.

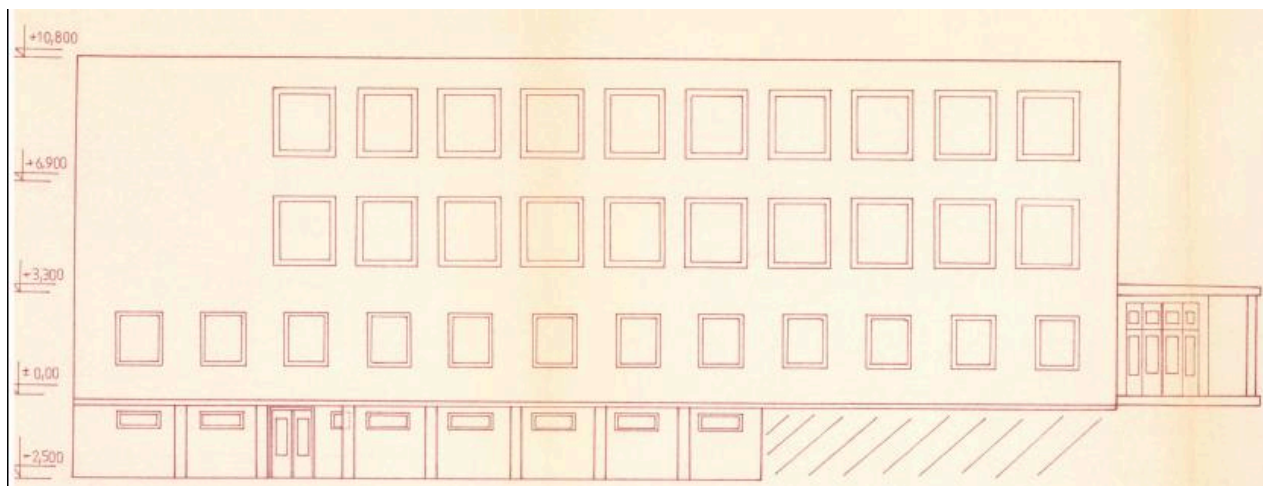
Nedílnou součástí díla jsou i další části popsané v článku II. smlouvy o dílo, jako např. nezbytné zkoušky, certifikáty, odstranění odpadu ze stavby, atd.

### **B) STÁVAJÍCÍ STAV, POPIS STAVEBNÍHO ZÁMĚRU**

*Projektová dokumentace na opravu střechy nebyla zpracována. Podkladem pro zadání předmětu díla jsou výkresové podklady stávající budovy MŠ, fotodokumentace střechy, výkaz výměr a tato specifikace a popis předmětu díla. Zadavatel doporučuje obhlídku místa plnění.*

Budova ZŠ má suterén a 3 nadzemní podlaží. Celková výška budovy je cca **13,3 metrů** od úrovně suterénního - zadního vstupu do budovy (zásobování školní jídelny).

### **ULIČNÍ POHLED**



### **ODKAZ NA FOTO ULIČNÍ FASÁDY - SOUČASNOST**

[https://www.google.cz/maps/place/%C3%A9voz+424%2F57.+602+00+Brno-st%C5%99ed-veve%C5%99%C3%AD/@49.2039538,16.5917856,3a,75y,289.76h,90t/data=!3m1!1e1!3m8!1svO725OJobrD38O4jo6FiHg12e0!6s%2F%2Fgeo0.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DvO725OJobrD38O4jo6FiHg%26output%3Dthumb%26client%3Dmaps\\_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D289.76233%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i16384!8i192!9m2!1b1!2i50!4m5!3m4!1s0x4712943f52528191:0x3fd286270e84718c!8m2!3d49.2040589!4d16.5915853](https://www.google.cz/maps/place/%C3%A9voz+424%2F57.+602+00+Brno-st%C5%99ed-veve%C5%99%C3%AD/@49.2039538,16.5917856,3a,75y,289.76h,90t/data=!3m1!1e1!3m8!1svO725OJobrD38O4jo6FiHg12e0!6s%2F%2Fgeo0.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DvO725OJobrD38O4jo6FiHg%26output%3Dthumb%26client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D289.76233%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i16384!8i192!9m2!1b1!2i50!4m5!3m4!1s0x4712943f52528191:0x3fd286270e84718c!8m2!3d49.2040589!4d16.5915853)

Střecha má rozměr **34 x 9,3 m** (316,2m<sup>2</sup>); je z živičných pásů se dvěma vpustěmi. Střecha nemá vyvýšenou atiku. Plocha střechy je ohraničena pouze celoobvodovým oplechováním. Na střechu ústí několik prostupů jako jsou různá odvětrání a také výlez na střechu. Po střeše jsou vedeny rozvody hromosvodu.

Střecha nevykazuje v ploše ani v prostupech žádného poškození a do vnitřku budovy nezatéká. Hlavním problémem je zatékání na styku obvodového oplechování a ukončení živičných pásů, kde vnikající voda poškozuje fasádu a omítka se odděluje od obvodového zdiva, což na fasádě vytváří velké puchýřovité útvary.

Střecha je dle běžného průřezu pravděpodobně zateplená polystyrenem, nicméně v letních měsících dochází v místnostech pod střechou k teplotnímu diskomfortu, což je možno částečně potlačit zastřešením právě PVC fólií.

Po odborné prohlídce střechy byla oprava poškozeného obvodového spoje vyhodnocena jako technologicky náročný zásah, který bude však nerentabilní vzhledem ke stáří střechy, proto byla navržena nová PVC fólie v celé ploše střechy.

## 1/ Střešní krytina

Stávající živičná krytina bude ponechána. Na tuto krytinu po zametení a vyčištění celé plochy bude položena geotextilie (300g/m<sup>2</sup>). Jako finální vrstva bude položena hydroizolační fólie z měkčeného PVC tl. 1,5 mm ( např. Sikaplan, Monarplan, Fatrafol, ..).

## 2/ Klempířské a tesařské konstrukce, systémové napojení fólie na oplechování

Obvodové oplechování střechy tvoří závětrná lišta, která je nakotvena na dřevěný profil šíře 100 mm (100x120), který je umístěn na hranu obvodového zdiva. Spodní část závětrné lišty je podsunutá pod živičné pásy, což vytváří velmi problémový detail. Živičný pás je k liště přichycený lepeným spojem, který se časem stal nefunkčním a pásy jsou z naprosté většiny uvolněné a pod tento spoj zatéká. Dřevěný profil je vlivem zatékání na mnoha místech již zdegradovaný. Pod živičné pásy v nepříznivém počasí i podfoukává a spoj se zanášá listím a jiným náletovým materiálem.

Na vrcholové hraně závětrné lišty je přes přichytky nakotveno vedení hromosvodu.

Původní oplechování bude vytrháno (vč. rozvodů hromosvodu). Dřevěný podkladní profil bude nahrazen novým. Náletový materiál pod živičnými pásy bude odstraněn. Původní nefunkční detail napojení oplechování a krytiny bude dle individuálního odborného návrhu zhotovitele systémově přeřešen ! Toto řešení je součástí ceny díla a zhotovitel si ho zahrne do celkové ceny díla !

POHLED NA ROH ULIČNÍ FASÁDY



PŮVODNÍ ZÁVĚTRNÁ LIŠTA – přibližný tvar



POHLED SHORA NA DŘEVĚNÝ PODKLADNÍ PROFIL OPLECHOVÁNÍ - PO ODKRYTÍ ŽIVIČ. PÁSU



bleskosvod

závětrná lišta – přesah nad fasádu

závětrná lišta – vrchol

konec oplechování vtažen pod živičné pásy

nefunkční lepený spoj mezi oplechováním a živičnými pásy

dřevěný podkladní profil



## ŽIVIČNÝ PÁS ODLEPENÝ OD OPLECHOVÁNÍ, NÁLETOVÝ MATERIÁL VE SPOJI



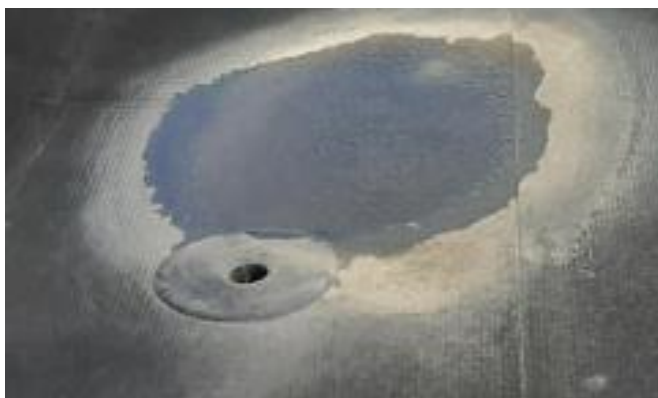
### 3/ Střešní vpustě

V ploše jsou umístěny 2 střešní vpustě. Jedna vpust' (vpust' č. 1) je hned vedle odvětrávacího zděného dvou-průduchového komínu a další vpust' (vpust' č. 2) je v druhé polovině střechy umístěná v ploše. Průměr obou vpustí byl zřejmě nějakou pozdější úpravou střechy zúžen na 65 mm. Vnitřní střešní svody jsou s největší pravděpodobností z litinového potrubí, které je použito na celé budově pro všechny kanalizační svody, které mají DN 100, stejná dimenze je očekávána i na střešním svodu. Ve vpustích nejsou osazeny žádné záchytné koše ani ochranné mřížky.

Původní vpusti budou vyříznuty – dodatečně vložené zúžení bude odstraněno. Budou osazeny 2 nové systémové střešní vpustě vč. záchytných košů, které budou svou dimenzí odpovídat původnímu průměru potrubí.

Vzhledem k tomu, že při dosavadním splavování dešťových vod docházelo i ke splavování veškerých nečistot ze střechy rovnou do střešního svodu, bude proveden po vyříznutí zúžených vtoků kamerový průzkum ( vč. elektronického záznamu a písemného protokolu ) a vyčištění obou vnitřních svodů. Za současného stavu nelze kamerový průzkum provést, protože se kamera do zúženého vtoku nedostane.

### STŘEŠNÍ VPUSŤ č. 2 A DETAIL JEJÍHO VTOKU



#### **4/ Prostupy střechou – kanalizační odvětrání**

Nad střešní rovinu vystupuje 7 odvětrávacích komínků od kanalizace. Pozice kanalizačních odvětrání jsou zakresleny ve výkrese „3\_střecha\_vpustě a prostupy“ Všechny svislé kanalizační rozvody v budově mají DN 100 a jsou z litinového potrubí. Stav komínků je v naprosté většině v dezolátním stavu.

Všechny stávající odvětrání kanalizace budou zdemontována a osazena novými moderními systémovými prvky odvětrání.

#### **STÁVAJÍCÍ KOMÍNKY**



#### **PŘÍKLAD NOVÉHO ODVĚTRÁNÍ SYSTÉMOVÝMI PRVKY**



#### **5/ Prostupy střechou – odvětrání střešního souvrství**

V ploše střechy je umístěno 8 systémových odvětrávacích komínků střešního souvrství. Tyto komínky mohou zůstat stávající, ale pokud nebude možné tyto komínky systémově, funkčně napojit na zhotovitelem zvolený nový typ střešní krytiny, budou komínky odstraněny a nahrazeny novými. Výkaz výměr je předchystaný na variantu „výměny“ komínků. Pokud by se tyto práce neuskutečnily budou v rámci méněprací při realizaci stavby odečteny.



#### **6/ Prostup střechou – větrací 2-průduchový komín**

Komín funguje jako přirozené odvětrání některých místností. Na komín je přikotvená jímací tyč hromosvodu. Komín není vůbec omítnutý, shora je krytý betonovou deskou. Rozměr komínu je 1000 x 500, výška 500 mm.

V rámci oprav bude komín zatažen alespoň „lepidlem“ s armovací sítí (perlinkou). Omítkový materiál komínu navrhne zhotovitel dle svých odborných zkušeností. Tento zvolený materiál bude součástí celkové ceny díla ! Perlinka bude přetažena i přes větrací otvory, aby do průduchů nevnikal hmyz, který se tudy dostává do budovy. Horní betonová deska komínu bude celoplošně oplechována FeZn. Do tělesa komínu bude zakotvena jímací tyč hromosvodu.



jímací tyč hromosvodu

střešní vpust č. 1



## **7/ Výlez na střechu**

Stávající přístup na střechu je plechovým výlezem (~~600x600~~ 800x1000 z 3.NP z chodby integrovaným dřevěným žebříkem. Ve zděné podsadě výlezu jsou osazeny ocelová stupadla. Samotný plechový poklop je značně zdeformován a netěsní.

Na zděnou podsadu bude osazen nový zateplený střešní výlez. Zhotovitel typ výlezu navrhne. Může zvolit, např. plechový, plastový, atd. ( ne dřevěný ! ). Výlez může být i prosklený – min. dvojsklo. Na výlez bude nakotvena druhá jímací tyč hromosvodu.



## **8/ Hromosvod**

V technických přílohách je uložen půdorys střechy se zakreslením hromosvodu.

Původní řešení hromosvodu dle příloženého výkresu má 3 svislé svody a 2 jímací tyče.

V současnosti jedna jímací tyč ( původně umístěna vedle výlezu na střechu ) již chybí a na druhé jímací tyči ( vedle větracího zděného dvoj-komínku ) je namontována nefunkční TV anténa. Tato jímací tyč bude zdemontována vč. TV antény. Na obvodové oplechování střechy je přes přichytky nakotveno vedení hromosvodu. Příčně přes střechu pak vedou 2 propojovací rozvody, na které jsou/byly napojeny jímací tyče hromosvodu.

Na nové oplechování bude opět nakotven nový rozvod hromosvodu vč. dvojího příčného pospojování. Budou osazeny 2 nové jímací tyče na původní místa, vše dle původního návrhu hromosvodu.

Počet svislých svodů hromosvodu zůstane nezměněn, svody po fasádě i zemnění budou ponechány stávající. Na tyto stávající svislé svody bude připojeno nové vodorovné vedení hromosvodu. Bodové kotvení hromosvodu bude provedeno v odstupech dle dané normy, vyhlášky.

Jelikož se jedná o opravu hromosvodu nebudou se počty svodů ani jímáčů uvedené v původní PD měnit. Součástí předání díla je i revize hromosvodu.

## **9/ Přesuny hmot a doprava materiálu**

Materiál bude na střechu dopravován převážně autojeřábem, který je možno postavit před zadní vchod do mateřské školy ( zásobovací místo pro školní jídelnu ). Pracovníkům stavby bude umožněn přístup na střechu vnitřkem budovy, z chodby ve 3.NP.

## **10/ Použité materiály - oplechování**

Stříšky větracích komínků, oplechování zděného komína, oplechování střešního výlezu a celoobvodové oplechování střechy bude provedeno minimálně dle parametrů původně použitých materiálů = FeZn.

## 11/ Rozsah díla

Výše uvedený stavební záměr je **rámcový**. Dílem se rozumí rovněž činnosti, práce a dodávky, které nejsou v podkladech pro provedení díla obsaženy, ale o kterých zhotovitel věděl, nebo podle svých odborných znalostí a zkušeností vědět měl nebo mohl, že jsou k řádnému a kvalitnímu provedení díla dané povahy nutné nebo nezbytné.

## C) TERMÍNY PLNĚNÍ:

Práce budou prováděny o letních prázdninách roku 2021. Část letních prázdnin ( cca 2 týdny ) bude mateřská škola v provozu. Termín letního provozu MŠ bude upřesněn na jaře roku 2021.

**Termín zahájení stavby: 01.07.2021**









**Termín dokončení stavby: 30.08.2021**

## D) PŘÍLOHY / TECHNICKÉ PODKLADY:

### Výkresové podklady

- 1/ Půdorys 3.NP
- 2/ Střecha – hromosvod
- 3/ Střecha – vpustě a prostupy
- 4/ Pohled uliční

### Foto střechy

-  foto strecha\_po desti\_zima 2020
-  1\_styk oplechovani a zivicne krytiny.jpg
-  2\_podkladni profil obvodoveho oplechovani strechy.jpg
-  3\_stresni vpust 2.jpg
-  4\_stresni vpust-vtok.jpg
-  5\_pohled od vpuste 2 smerem ke zdenemu kominu.jpg
-  6\_vylez na strechu.jpg
-  7\_vetraci komin, stresni vpust 1.jpg

V Brně dne 21.10.2020 zpracovala:

Soňa Mrkvicová  
investiční referentka  
ÚMČ Brno-střed  
Odbor školství, sportu, kultury a mládeže