

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MAGISTRÁTNÍ BUDOVA KOUNICOVA 67 V BRNĚ – OPRAVA ATRIA DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

OBSAH:

1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení	3
1.1 Účel objektu	3
1.2 Architektonické a výtvarné řešení.....	3
2. Bezbariérové užívání stavby.....	3
3. Konstrukční a stavebně technické řešení.....	4
3.1 Zemní práce a základy.....	4
3.2 Svislé a vodorovné nosné konstrukce	4
3.3 Střešní konstrukce	4
3.4 Podlahy	4
3.5 Výplně otvorů	4
3.6 Světlíky.....	4
3.7 Tepelné izolace	7
3.8 Izolace proti vodě a radonu	7
3.9 Protipožární izolace	7
3.10 Malby a nátěry	7
3.11 Podhledy	7
3.12 Větrání.....	7
3.13 Vytápění.....	7
3.14 Chlazení.....	7
3.15 Kanalizace	8
4. Stavební fyzika	8
4.1 Tepelná technika.....	8
4.2. Osvětlení a oslunění	8
Denní osvětlení	8
Umělé osvětlení	8
Oslunění	8
4.3 Akustika – hluk, vibrace	8
5. Výpis použitých norem	9
6. 6. Fotodokumentace:.....	10

1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

1.1 Účel objektu

Jedná se o opravu zastřešení bývalého atria, sloužícího jako rozšíření vstupní haly budovy v 2. NP.

1.2 Architektonické a výtvarné řešení

Prostor „atria“ je obdélného půdorysu (11,5 x 9,5m), nachází se mezi dvěma vyššími křídly budovy, spojenými schodišťovou věží. Řešená střecha je tak tři stran obklopena 3-podlažními objemy, ze čtvrté strany přiléhá hala (bývalá jednací místnost, dnes přepážková hala), zastřešená valbovou střechou.

Vstupy do řešeného prostoru jsou v úrovni 2. NP – jeden ze vstupní haly, dva z přepážkové haly.

Vstupy se nemění, jen bude upraveno vybavení 1 dveří zámekem pro bezpečnější únik osob.

Prosklené stěny budou na výšku dveří překryty obkladem z děrovaných SDK desek.

Strop (podhled) bude nově vodorovný, s přisazenými čtvercovými svítidly.

Prosvětlení denním světlem bude nově zajištěno elektricky ovládanými světlíky, které tak umožní i větrání prostoru (nad rámec základního větrání zajištěného stávající ventilací s výústkami v podlaze).

2. Bezbariérové užívání stavby

Řešena je oprava malé části střechy budovy – bezbariérové úpravy nejsou řešeny, zůstávají stávající parametry budovy.

Požadavky zabezpečující užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace stanovené Vyhláškou č. 398/2009 Sb. jsou v řešeném prostoru dodrženy. Bezbariérové užívání místnosti „atria“ a navazujících přístupů je zajištěno zejména dodržením následujících zásad:

- Bezbariérově tj. s rozdílem výšek podlah max. 20 mm jsou provedeny všechny vstupy do řešeného prostoru
- Vstupy jsou šíře min. 800mm.
- Před každým vstupem je volná rovná plocha o rozměrech 1500 x 1500 mm resp. 1500 x 2000 mm (před dveřmi ven otvíravými), beze sklonu
- *V budově jsou existující osobní a osobo-nákladní výtahy spojující všechna nadzemní podlaží. Volná plocha před nástupním místem do výtahu je vždy min. 1500 x 1500 mm. Šířka dveří do výtahu je vždy min. 900 mm a šachetní i kabinové dveře jsou samočinně stranou posuvné. Kabiny výtahu mají rozměry větší než 1100 x 1400 mm.*
- *V objektu jsou WC pro imobilní.*

3. Konstrukční a stavebně technické řešení

3.1 Zemní práce a základy

Nejsou řešeny – jedná se o opravu střešního pláště.

3.2 Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Zůstávají stávající – „obrácený deštník“ - nosná konstrukce střechy sestává z ocelových sloupů spojených ocelovými profily uprostřed místnosti. Sloupy stojí nad ŽB sloupy skeletu o podlaží níž. Na sloupy jsou osazeny spádové ocelové nosníky a výškové nástavce (protažení sloupů nad rovinu střechy). Volné konce nosníků nad obvodem místnosti jsou drženy táhly z výškových nástavců nad sloupy.

Na nosníky je přikotvena podružná ocelová konstrukce vynášející střešní plášť – z části plný (prkna, izolace, SDK), z části z desek z komůrkového polykarbonátu.

Nosná konstrukce dle dostupných podkladů není kotvena k okolním konstrukcím budovy, což ale nevyhovuje statickým požadavkům aktuálních norem – při asymetrickém namáhání (např. sněhem) by docházelo k nadměrné deformaci konstrukce. Navrhujeme proto přikotvení konstrukce proti posunu volných konců – viz statické řešení.

Hlavní nosná konstrukce zůstane zachovaná, jen bude doplněna o statické zajištění, podružné konstrukce vynášející střešní plášť a světlíky budou nahrazeny dřevěnými trámkami, přikotvenými k ocelovým nosníkům.

3.3 Střešní konstrukce

Stávající střešní plášť bude demontován a ekologicky zlikvidován. Nosná ocelová konstrukce zůstane zachovaná, budou odstraněny jen podružné nosníky podpírající dnešní plášť.

Na primární nosnou konstrukci budou přikotveny dřevěné nosníky pro nový plášť a následně celá skladba.

Skladba střechy:

- 1x HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z PRUŽNÉHO POLYOLEFÍNU S PES VLOŽKOU, TL. 1,5 MM, SVAŘITELNÁ, MECH. KOTVENÁ (1,65 KG/M²)
- TEP. IZOLAČNÍ DESKY Z POLYISOKYANURÁTU S POVRCHEM Z AL SENDV. FÓLIE, TL. 140 MM (4,2 KG/M²)
- PAROZÁBRANA - SAMOLEPÍCÍ PÁS Z MODIF. ASFALTU S AL VLOŽKOU TL. 2,2 MM (2,3 KG/M²)
- KONSTR. DESKA OSB 3 P+D TL. 18 MM (10,8 KG/M²)
- STÁVAJÍCÍ ŠIKMÉ OCEL. KROKVE 2xUČ.120 / NOVÉ VODOR. VAZNIČKY Z DŘ. KVH HRANOLU 60/120 MM á max. 900 MM (3,1 KG/BM)
- VNITŘNÍ MEZISTŘEŠNÍ PROSTOR
- ZAVĚŠENÝ STROPNÍ PODHLED - SDK DESKY TL. 2x12,5 MM NA RASTRU Z PLECH. PROFILŮ (25 KG/M²) (podhled má i protipožární funkci – ochrana ocelové konstrukce zespodu, stačí „bílý“ SDK)

3.4 Podlahy

Podlaha zůstane stávající – keramická dlažba.

3.5 Výplně otvorů

Výplně otvorů (dveře) zůstávají stávající, dveře do vstupní haly budou opatřeny matovou zneprůhledňující fólií a bude jim vyměněn zámek za panikový – umožňující únik z řešeného prostoru do vstupní haly i při zamčených dveřích. Vložka zámku bude osazena stávající. Bude nové kování - zevnitř klika, zvenku koule.

Nově budou osazeny střešní světlíky (viz dále).

3.6 Světlíky

Ve střešním plášti bude osazeno 8 nových světlíků 600x600mm.

Světlíky budou mít vlastnosti:

- Elektrické ovládání světlíkového střešní okna zajistí komfort a pohodlí při větrání
- Dešťový senzor zajistí automatické zavření okna v případě deště
- Výborná redukce hluku z dopadajícího deště, krup a okolního prostředí
- Izolační PVC rám s dvojitým zasklením a vrchní jednotka s jedním zasklením (celkem 3 skla) pro optimální energetickou efektivnost
- Ploché zasklení splyne s rovinou střechy
- Instalace do sklonu 2 – 15°
- Světlíky budou dodány jako kompletní sada rámu okna se zabudovaným elektrickým ovládáním + vrchní jednotky zasklení (set dodávaný ve dvou samostatných obalech)
- Záruka 10 let
- Dodávka bude obsahovat všechny nezbytné prvky potřebné k montáži: Upevňovací vruty, vrták, torx bit, detailní montážní a uživatelský návod., ovládání a veškerou potřebnou kabeláž včetně přívodu z rozvaděče
- Vnitřní sklo bude laminované pro zajištění bezpečnosti v případě, kdy by došlo k rozbití zasklení okna
- Horní tvrzené sklo musí být odolné proti krupobití a proti poškrábání
- Vnější povrch krycího skla bude opatřen speciální povrchovou úpravou se samočisticím účinkem

Nákres navrhovaného světlíku:

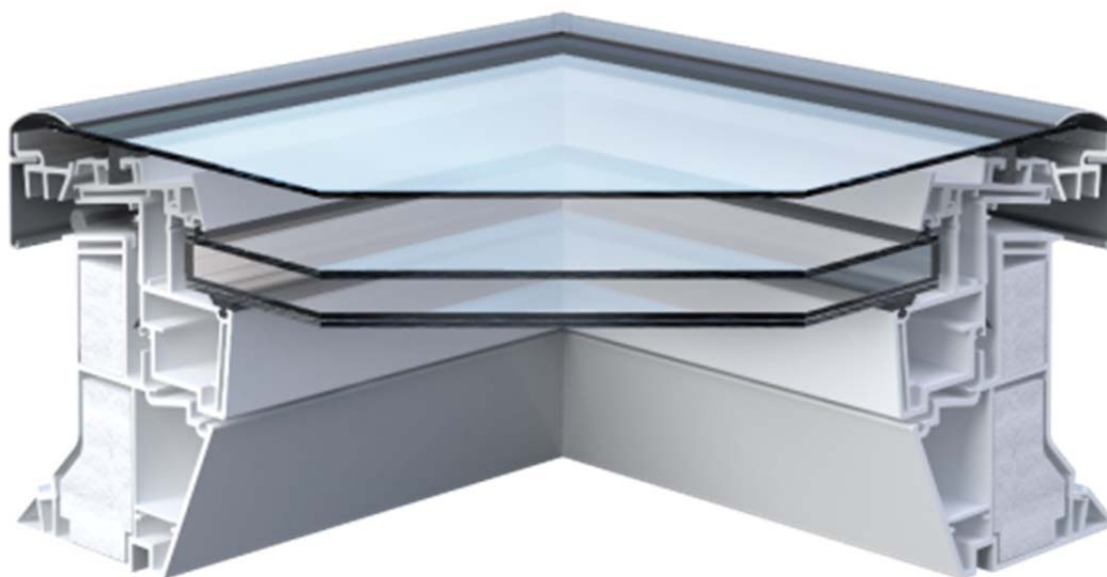


Schéma otvírání:



3.7 Tepelné izolace

Je navržena tepelná izolace střešního pláště (viz skladba střechy), stěny a podlaha řešeného prostoru navazují na ostatní stávající místnosti budovy.

3.8 Izolace proti vodě a radonu

Izolace proti vodě je řešena jen ve střešním plášti. Řešený prostor se nachází v 2. NP, izolace spodní stavby je součástí konstrukcí původní budovy.

3.9 Protipožární izolace

Strop bude opatřen zavěšeným podhledem z SDK desek (viz skladba střechy), které slouží zároveň jako ochrana ocelové konstrukce střechy proti požáru dle požadavků PBŘS (přílohou).

VZT potrubí procházející dutinou střechy bude opatřeno požární izolací s odolností 30 minut.

3.10 Malby a nátěry

Povrchy SDK podhledu, obkladu příček i stávajících stěn a sloupů budou opatřeny bílým disperzním otěruvzdorným nátěrem.

3.11 Podhledy

Celý povrch stropu (vyjma světlíků) bude překryt dvojitou vrstvou ze SDK desek (viz skladba střechy). Podhled tvoří také protipožární ochranu ocelové konstrukce střechy – detaily musí být provedeny pečlivě, SDK musí překrýt celou plochu souvisle, všude s dvojitým krytím.

Svítlidla budou přisazena zespodu na podhled, kabeláž ke svítidlům a ke světlíkům bude vedena nad podhledem v plastových trubkách.

3.12 Větrání

Prostor je větrán stávajícím systémem vzduchotechniky – místnost je napojena na rozvod z 1 NP(přívod) a odtahovými ventilátory, vyústky přívodního potrubí jsou podlaze.

Na přívodním potrubí jsou dle dokumentace požární klapky (mimo řešený prostor).

Do přívodu mimo prostor atria nebude nijak zasahováno, mřížky budou na úrovni podlahy zaslepeny - budou přelepeny odřezkem ze střešní fólie (lepicí páskou ke keramické dlažbě kolem vyústek).

Odtahové ventilátory budou zrušeny.

Přívod vzduch z archivu byl dimenzován 2x400m³/h, tepelný výkon 4kW z centrální jednotky pro archiv.

Tepelný výkon nebude zapotřebí díky lepší izolaci nového střešního pláště.

Prostor bude nově větrán vzduchotechnicky napojením na potrubní systém ve vedlejší místnosti ODSČ, se kterým bude také provozně propojen.

Budou realizovány dva přívody s distribucí přes podvěšené textilní rukávce a dva odtahy mřížkou ve stropě. Přívody a odtahy procházející nad podhledem atria budou provedeny s protipožárním provedením, aby neohrozili protipožární ochranu ocelové konstrukce střechy nad podhledem.

Mimoto bude možné místnost větrat také otevřením světlíků – zejména pro odvod horkého vzduchu v létě.

3.13 Vytápění

Prostor je vybaven litinovými radiátory napojenými na systém vytápění budovy – zůstane beze změny.

3.14 Chlazení

Místnost je vybavena chladicí jednotkou, vnitřní část chladicí jednotky je zavěšena na stěně v místnosti, venkovní část je nainstalována na střeše řešeného prostoru – na táhlech ocelové konstrukce střechy.

Vnitřní část zůstane beze změny.

Vnější část a venkovní rozvod budou demontovány a po realizaci střešního pláště namontovány zpět na střechu, ale v jiném místě (viz pohled na střechu) – z důvodu požárních odstupů.

Propojovací potrubí budou vyměněna a opatřena ochranou proti povětrnostním vlivům. Chladivo bude nové.

3.15 Kanalizace

Odpadní dešťové vody ze střechy jsou svedeny do stávající kanalizace uprostřed dispozice atria. Žlab u copilitové stěny je napojen na stávající svody vody ze střechy nad schodištěm.

Bude revidováno napojení od vpusti ve žlabu po svislý rozvod kanalizace, případné vadné části budou vyměněny.

Bude provedeno napojení dvou příprav pro instalaci dřezu – napojení na stávající dešťové svody umístěné v kapotovaných „pilířích“ u copilitové stěny.

4. Stavební fyzika

4.1 Tepelná technika

Energetický průkaz nebyl zpracován, jde o opravu jen malé výměry střechy oproti rozsahu celé budovy.

4.2. Osvětlení a oslunění

Denní osvětlení

Řešená místnost bude osvětlena denním osvětlením prostřednictvím světlíků ve střešním plášti.

Jde o rozšíření vstupní haly, normové požadavky nejsou stanoveny.

Umělé osvětlení

Řešená místnost bude osvětlena umělým osvětlením – elektrickými svítidly splňujícími normové požadavky na osvětlení jednotlivých prostor dle jejich funkcí.

Výpočet bude proveden dodavatelem svítidel – rozměr a poloha jsou určeny projektem, výkon vlastních zdrojů bude upřesněn výpočtem dle konkrétního typu.

Osvětlení bude napojeno ze stávajícího přívodu (místo dosavadních světel). Svítidla budou propojena do tří okruhů (střed – 4 ks, 2x 8ks po stranách), jednotlivě spínaných vypínači umístěnými u dveří z haly ODSČ (bude upřesněno na místě uživatelem).

Oslunění

V budově nejsou bytové jednotky. Oslunění místností stavby pro administrativu není žádnými obecně závaznými předpisy vyžadováno, a proto není ani dokladováno.

4.3 Akustika – hluk, vibrace

Stavba je navržena tak aby splňovala požadavky na ochranu proti hluku a vibracím dle § 14 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, a dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Navržená skladba střešního pláště plní i funkci akustické izolace proti pronikání hluku do budovy.

Pro omezení hluku uvnitř místnosti jsou navrženy plochy obkladu stěn s pohltivou funkcí (děrovaný SDK s minerální vatou – viz obklady).

Opatření proti vibracím nejsou navržena – v místnosti ani jejím okolí není žádný zdroj vibrací.

5. Výpis použitých norem

ČSN 01 3421	Technické výkresy - Výkresy pozemních staveb - Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců
ČSN 03 8240	Volba nátěrů pro ochranu kovových technických výrobků proti korozi
ČSN 03 8260	Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi.
Předpisování, provádění, kontrola jakosti a údržba	
ČSN 06 0210	Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 33 0300	Druhy prostředí pro elektrická zařízení
ČSN 36 0004	Umělé světlo a osvětlování. Všeobecná ustanovení
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení. Část 1: Základní požadavky
ČSN 36 0450	Umělé osvětlení vnitřních prostorů
ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0040	Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva
ČSN 73 0532	Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Požadavky
ČSN 73 0532	Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky
ČSN 73 0540-1	Tepelná ochrana budov. Část 1 Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov. Část 2 Funkční požadavky
ČSN 73 0540-3	Tepelná ochrana budov. Část 3 Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování
ČSN 73 0540-4	Tepelná ochrana budov. Část 4 Výpočtové metody pro navrhování a ověřování
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov. Část 1 Základní požadavky
ČSN 73 0580-2	Denní osvětlení budov. Část 2 Denní osvětlení obytných budov
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0851	Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
ČSN 73 0855	Stanovení požární odolnosti obvodových stěn
ČSN 73 0856	Stanovení požární odolnosti zavěšených podhledů
ČSN 73 0862	Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot
ČSN 73 0863	Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot
ČSN 73 0865	Požární bezpečnost staveb. Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 1901	Navrhování střech
ČSN 74 4507	Odolnost proti skluznosti podlah. Stanovení součinitele smykového tření.
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

V Brně, 08/2022

Vypracoval: Ing. arch. Vít Zenkl, Ing. Igor Bielik

6. 6. Fotodokumentace:

