

AKCE: **REKONSTRUKCE STŘECHY
objektu FF MU, Joštova 13**

STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
DPS

ČÁST DOKUMENTACE: **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 2 0079 371-4

MÍSTO STAVBY: Pozemky parc. č. 772
k.ú. 610003 Město Brno

INVESTOR A OBJEDNATEL: Masarykova univerzita
IČ 00216224
Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno

ZHOTOVITEL: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211
e-mail: info@intar.cz

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. arch. Bohumil Lancman
INTAR a.s. – atelier Brno
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Jana Macíková

VYPRACOVAL: Ing. Jana Macíková

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 03/2021

Kopie:

.....
Ing. Arch. Bohumil Lancman
autorizovaný inženýr ČKA

Obsah:

Označ.	Název	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
	Titulní list		1	1
	Obsah		1	1
D.1.3	Technická zpráva		2	3
	CELKEM		4	5

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD
2. POPIS OBJEKTU A STAVEBNÍCH ÚPRAV
3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
4. ZÁVĚR

1. ÚVOD

V rámci projektu je vypracováno požárně bezpečnostní řešení na akci „REKONSTRUKCE STŘECHY OBJEKTU FF MU, JOŠTOVA 13“. Jedná se o stávající objekt, který je využíván pro účely Filozofické fakulty Masarykovy univerzity jako školská budova.

Pro posouzení bylo použito:

- projektová dokumentace - „REKONSTRUKCE STŘECHY OBJEKTU FF MU, JOŠTOVA 13“, část B. Souhrnná technická zpráva a část D.1.1 Architektonicko stavební řešení, zpracovatel INTAR a.s., odpovědný projektant Ing. Ivana Kopřivová, kontrola dokumentace a autorizace Ing. arch. Bohumil Lancman, zpracování dokumentace 03/2021
- MU - Rekonstrukce objektu Filozofické fakulty, Joštova 13 - požárně bezpečnostní řešení, dokumentace pro provádění stavby, zpracovatel Ing. Pavel Skřička, autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, ČKAIT 1004057, zpracované 02/2018
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany v platném znění
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009
- ČSN 730802 (05/2009 + Z1 02/2013 + Z2 07/2015 + Z3 03/2020) - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 730810 (07/2016) - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 730818 (07/1997 + Z1 10/2002) - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 730821 ed. 2 (05/2007) - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 730834/2011(03/2011+ Z1 07/2011) – Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
- ČSN 730873 (06/2003) – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

a dalších norem a předpisů spojených s touto výstavbou.

2. POPIS OBJEKTU A STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ

2.1 Identifikační údaje

Název stavby:	REKONSTRUKCE STŘECHY OBJEKTU FF MU, JOŠTOVA 13 změna dokončené stavby – stavební úprava <u>udržovací práce na stavbě, která je kulturní památkou</u>
Objednatel:	Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno
Zpracovatel PBŘ:	INTAR a.s., Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Místo stavby:	Joštova 13, Brno
Katastrální území:	Město Brno (610003)
Parcelní číslo pozemku:	772
Druh pozemku, způsob využití:	zastavěná plocha a nádvoří
Plocha:	7156 m ²

2.2 Základní kapacity funkčních jednotek

Dosavadní kapacity stavby se nemění, budou zachovány vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby.

Zastavěná plocha budovy:	1144,8 m²
Obestavěný prostor:	22 535 m³
Užitná plocha celková:	3784,25 m²
- užitná plocha 3.NP:	1049,27 m ²

2.3 Popis objektu a stavebního řešení

Stávající stav:

Stavba je vymezena objektem Filozofické fakulty Masarykovy university v Brně, ul. Joštova 13, samostatně stojící v západní části univerzitního areálu při Komenského náměstí 2 v Brně, na nároží ul. Joštova a Údolní.

Objekt budovy Joštova 13 byl realizován jako dostavba západní části původního areálu Německé polytechniky v letech 1897-1898 a původně sloužil pro potřeby Chemického institutu. Stáří původních hodnocených konstrukčních prvků a celků je tedy více jak 110 let. Původní budova školy se vstupem z Komenského náměstí byla realizována v letech 1858-1860. Objekt budovy má půdorysně tvar nerovnoměrného uzavřeného čtyřúhelníku a jako hlavní vstup se využívá vstup východní fasády z areálu. V rámci celkové rekonstrukce objektu v r. 2019 bylo do původní dispozice vnitřního dvorku vestavěno atrium s výtahem a nový bezbariérový vstup. Dispozičně je každé křídlo budovy řešeno jako dvoutrakt – chodbový trakt u obvodových stěn do vnitřního atria, kancelářský a výukový trakt u vnějších obvodových stěn.

Stávající kombinovaná střecha ve všech částech sedlová. Krovová konstrukce je soustavy vaznicové se stojatou stolicí. Krokve jsou podporovány dvěma středními a dvěma okapovými vaznicemi. Okapová vaznice je osazena na zdivu a střední podepřena svislými sloupy začepovanými do vazných trámů. Sloupy jsou zajištěny vzpěrami a vyztuženy kleštinami. V částech s větším rozpětím krovu je konstrukce posílena vrcholovou vaznicí podepřenou sloupkem opřeným o rozpěru a zajištěným vzpěrami.

Stávající střešní plášť není zateplený, střešní krytina je u všech křídel objektu budovy z měděného plechu, nad V a JV křídlem je novější krytina z profilovaných plechů, nad SZ a JZ křídlem jsou plechové skládané čtverce původního formátu.

Střešní plášť je na několika místech poškozen a dochází k zatékání do podstřeší.

Bourací práce budou zahrnovat demontáž střešní krytiny včetně klempířských prvků ve střešních rovinách, sejmutí původních desek bednění a demontáž poškozených částí krovu.

Nový stav:

Jedná se o udržovací práce na stavbě, která je kulturní památkou.

Je navržena kompletní výměna střešního pláště a výměna a doplnění poškozených částí konstrukce krovu. Navrhované řešení bude respektovat stávající tvarové i materiálové řešení střechy. Původní prvky budou v rámci možností doplněny kopiemi nebo adekvátními náhradami, které podpoří původní tvarosloví střechy s komínovými tělesy. Bude provedeno nové prkenné bednění, na které se položí difúzní separační a mikroventilační fólie a osadí se nová střešní krytina z měděného plechu falcovaná.

Součástí stavebních prací bude i nové provedení ochrany před bleskem, stávající jímací soustava na střeše bude demontována, a nová bude napojena přes svorky pomocí stávajících svodů se zemnicí soustavou.

3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení vychází z kmenové ČSN 730802 a z ČSN 730834 s přihlédnutím k dalším souvisejícím normám požární bezpečnosti staveb.

Budova má nehořlavý konstrukční systém (v souladu s ČSN 73 0802, čl. 7.2.8 a 7.2.9) a výšku $h_p = 15,92$ m.

Budova má obvodové a vnitřní nosné i nenosné stěny zděné z plných cihel. Stropy podzemního podlaží i nad 1. np jsou z betonových kleneb s ocelovými nýtovanými nosníky tvaru I. Strop nad 2. np je dřevěný trámový se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov, střešní krytina je plechová na dřevěném bednění.

Po rekonstrukci v r. 2019 je objekt dělen do požárních úseků.

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

- 1) u nevýrobních objektů ke zvýšení požárního rizika – součinu ($p_n \times a_n \times c$) o více než 15 kg/m^2 .
Nemění se využití objektu, **nedochází ke zvýšení požárního rizika.**
- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněné části objektu, pokud se počet osob na každý započitatelný únikový pruh komunikace, společně pro únik osob z měněné i neměněné části objektu zvýší.
Nemění se stávající využívání objektu, **nedochází ke zvýšení počtu osob na únikových cestách.**
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu – **nedochází.**
- d) k záměně věcně příslušné projektové normy - **nedochází.**

Nedochází k žádným změnám užívání objektu dle čl. 3.2 ČSN 730834, pak je možno **změnu stavby zařadit do skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Posouzení stavby dle „Technických požadavků na změny staveb skupiny I“:

Dle čl. 3.3 ČSN 730834 u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí (výměna stávající střešní konstrukce – stávajících střešních plášťů)

Měněná střešní konstrukce se nachází nad požárním stropem 2.np, v podstřešním prostoru se nachází místnost pro větrací jednotku (m. č. N03004) - požární stropy jsou stávající - nad části 2. np z betonových kleneb do ocelových nosníků I, minimální tloušťka betonu je 80 mm, nad ním je škvárobeton tak, že celková minimální tloušťka klenby je 160 mm a část stropu je dřevěný trámový se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu.

Požární odolnost betonových kleneb nejméně REI 45 minut, konstrukce jsou druhu DP1.

Požární odolnost dřevěného stropu je REI 45 minut (podle ČSN 73 0834, čl. 5.5.6), konstrukce je druhu DP2.

V půdním prostoru je nad vzduchotechnickou jednotkou navržený podhled ze sádrokartonových desek KNAUF RED tl. 15 mm s vloženou izolací z minerální vlny min. tl. 40 mm (katalogová skladba D112).

Požární odolnost podhledu je EI 15 minut zdola a EI 30 minut shora (podle katalogu KNAUF), kce je druhu DP1.

Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov se sloupky min. průřezu 140/140 mm a nosníky min. profilu 200 mm.

Požární odolnost sloupků je nejméně R 15 minut (podle publikace PAVÚS, tab. 5.1.1. a tab. 5.2.a), konstrukce je druhu DP3. Nový střešní plášť je plechová krytina na bednění – bez požární odolnosti.

Posouzení :

- Plocha střech je menší než 1 500 m², na střešní plášť nejsou kladeny žádné požární požadavky.
- Nový střešní plášť se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedního požárního úseku ani jiného objektu.

4. ZÁVĚR

V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektu z hlediska požární ochrany.

Zajištění požárně bezpečnostních opatření odpovídá požadavkům ČSN 730834 a dalších norem a předpisů spojených s touto výstavbou.

Zákon č. 133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 186/2006 Sb. stanovuje povinnosti majitele a uživatele.

Prováděcí vyhláška 246/2001 Sb. k zákonu o požární ochraně stanoví, co má obsahovat požární řád - § 31 (zpracovává se pouze pro objekty se zvýšeným nebo vysokým požárním nebezpečím), poplachové směrnice - § 32 a evakuační plán - § 33.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. včetně novely č. 268/2011 Sb. stanoví technické podmínky pro navrhování, provádění (§29) a užívání stavby (§30).

Zpracovatel PB řešení – ing. Jana Macíková, osvědčení č. 22126/2006 o absolvování kurzu „Zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby v projektové dokumentaci“.

V Brně, 18.3.2021

Vypracovala: Ing. Jana Macíková