

---

**Stavba:** STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY N V AREÁLU VŠB OSTRAVA  
SPOJENÉ SE ZATÉKÁNÍM DO 1.PP (1.NP)

**Místo stavby:** parcela č. 1738/26, areál VŠB – TU, Ostrava – Poruba  
k.ú. Poruba

**Investor:** Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava;  
IČ: 61989100  
17. listopadu 2172/15  
708 00 Ostrava-Poruba

**Stupeň PD:** stavební povolení – provádění stavby

**Autor PD:** DaF Projekt s.r.o. – Ing. Vítězslav Dvorský; ČKAIT 1101918

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

(zpracována v souladu s § 41 odstavec 2) vyhl. č.246/2001 Sb.)

**Zpracovala:** Ing. Judita Spasová  
(odborná zp.č. Š – OZO – 46/2003, ČKAIT 1102666)

**Ostrava, červenec 2021**

## **1. Seznam použitých podkladů pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby**

- [1] Ing. Dvorský, V, Ing. Vařeková, H.: Projektová dokumentace pro akci „STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY N V AREÁLU VŠB OSTRAVA SPOJENÉ SE ZATÉKÁNÍM DO 1.PP (1.NP)“
- [2] Vyhláška Ministerstva vnitra č.246/2001 Sb. v platném znění
- [3] Vyhláška Ministerstva vnitra č.268/2011 Sb. v platném znění
- [4] ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (z května r. 2009 + Z1: 2/2013 + Z2: 7/2015 + Z3: 02/2020 + Z4: 10/2020)
- [5] ČSN 73 0802 ed.2: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020)
- [6] ČSN 73 0834: Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (z března r. 2009 + Z1: 07/2011 + Z2: 02/2013)
- [7] ČSN 73 0810: Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (z července 2016 + OPRAVA 1: 03/2020)

## **2. ÚDAJE O STAVBĚ, POPIS ÚPRAV**

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení (dále jen PBŘ) dle předložené projektové dokumentace je zhodnocení navržených úprav části objektu analytických laboratoří – pavilon N v areálu VŠB-TU. Objekt slouží pro administrativní a školské potřeby.

Úpravy budou provedeny z důvodu poškození konstrukcí vlivem zatékání dešťových vod. Bude provedena sanace vstupní žb desky, její oprava a přespádování (fáze 1), zateplení 1.PP a rekonstrukce vnitřních postižených prostor (fáze 2).

V první fázi dojde k celkovému odkopání všech stávajících vrstev, které se nachází na ŽB monolitické desce, tvořící nosnou část celé vstupní plochy (cca 5 x 18 m). Po provedení tohoto obnažení by mělo dojít k podrobné kontrole stavu této ŽB desky, její komplexní sanaci. Podél budovy bude umístěn odvodňovací žlab a bude provedena nová hydroizolace, na kterou se položí nová betonová dlažba.

V druhé fázi dojde k odstranění stávajícího zateplení a hliníkové fasády v 1.NP. Bude provedena kontrola, případně sanace, prvků. Následně bude provedeno zateplení systémem ETICS, který bude opatřen dekorativní omítkou Ameristone.

Po provedení fáze 1 a fáze 2, a po ověření účinnosti tohoto opatření s odstupem cca 3-6 měsíců, může být provedena důkladná oprava a sanace poškozených vnitřních konstrukcí jak nosných (průvlaky a stropy) tak i nenosných (omítky, malby rozvody ve zdech atd.). Musí být také provedena důkladná sanace stávající poškozené výztuže průvlaků a stropů, a to jejím důkladným očištěním a reprofilací formou speciálních reprofilačních hmot.

Jedná se o sedmipodlažní budovu obdélníkového půdorysu o maximálních půdorysných rozměrech 39,900 x 23,100 m. Objekt je postaven v konstrukčním systému MS OB s dozdvíčkou z cihel, ve 2.7.NP pórobetonové panely.

Obvodový plášť 1.-7.NP zaizolován tepelně izolačními deskami. Pohledovou část fasády tvoří hliníkový fasádní systém LUXALON 84R, který je tvořen hliníkovými panely o šířce 84 mm, kladenými svisle.

Pro zateplení objektu bylo zpracováno PBŘ v lednu r. 2006 „Rekonstrukce střechy a opláštění pavilonu N v areálu VŠB TUO“, autor: Ing. Lubomír Hradil. Dle tohoto PBŘ a informace projektanta je objekt zateplen materiály třídy reakce na oheň A (minerální tepelně izolační desky).

**Konstrukční systém objektu je nehořlavý (DP 1) a objekt je výšky (po atiku) h = 22,4 m.**

## **2.1 Navržené stavební úpravy, konstrukce**

### **Demontáže:**

- Demontáž stávajícího zateplení fasády 1.NP + demontáž lamelové hliníkové fasády,
- Demontáž parapetů a oplechování 1.NP,
- Demontáž skladby přístupové komunikace,
- Sanace ŽB konstrukcí,
- Další související demontáže

### **Montáže**

- Zateplení fasády 1.NP,
- Montáž oplechování a parapetů,
- Rekonstrukce přístupové komunikace,
- Sanace konstrukcí,
- Oprava omítek,
- Další související montáže

### **Výkopové a zemní práce**

Kolem obvodu stavby bude *postupně* proveden výkop v šířce cca 1,7 m do hloubky cca 2,5 m.

Po skončení prací bude výkop vyplněn původní zeminou, která bude hutněna po vrstvách max. 300 mm.

### **Hydroizolace spodní stavby**

Vzhledem k charakteru poruch, je nutno provést v místě střechy (terasy) nad anglickým dvorkem opravu vodorovné i svislé hydroizolace.

### **Svislá hydroizolace**

Po provedení výkopu bude provedeno očištění stávající ŽB stěny anglického dvorku. Proveďte se odstranění nesoudržných částí až na pevný soudržný podklad a odstranění nečistot, očištění drátěným kartáčem, otryskání tlakovou vodou. V případě odhalení výztuže bude výztuž očištěna a natřena antikoročním nátěrem. V dalším kroku bude proveden adhezní můstek a následně bude nanesena reprofilační malta.

Po dostatečném vyzrání malty se nanese asfaltový penetrační nátěr, na který se pak bude lepit asfaltový modifikovaný pás samolepící s vložkou ze skelné tkaniny,

následován SBS asfaltovým pásem s PE rohoží. Asfaltové pásy budou chráněny nopovou folií.

*Asfaltové pásy budou navazovat na stávající hydroizolaci, a budou provedeny s přesahy min. 300 mm.*

### **Vodorovná hydroizolace střechy AD (terasy)**

Vodorovná hydroizolace bude položena na stávající ŽB desku.

Po odstranění stávajících pochozích vrstev a odhalení ŽB desky bude provedeno její zbroušení (zahlázení), odstranění nesoudržných částí a očištění. Proveďte se také očištění ocelovým kartáčem a otryskání tlakovou vodou. V případě nutnosti bude nanesen adhezní můstek a provedena reprofilace. *Hydroizolace bude vytažena 150 mm nad svislé konstrukce (stěny).*

Po dostatečném vyzrání malty se nanese asfaltový penetrační nátěr, na který se pak bude lepit asfaltový modifikovaný pás samolepící s vložkou ze skelné tkaniny, následován SBS asfaltovým pásem s PE rohoží.

Asfaltové pásy budou chráněny betonovým potěrem vyztuženým vlákny (CT-C30-F5). Pochozí vrstva pak bude provedena z mrazuvzdorné dlažby kladené do cementového flexibilního lepidla.

### **Odvodnění stropu (terasy) AD**

Pro zamezení zatékání dešťové vody bude provedena v místě přístupového chodníku (střechy) montáž liniového žlabu.

Žlab z polymerbetonu bude pokládán do vodostavebního betonu a bude proveden v mírném spádu. Pro odvod vody bude do ŽB desky vyvrtán otvor Ø 200 mm, přes který pak dešťový svod povede.

### **Pochozí vrstva střechy AD**

Nášlapná vrstva bude provedena z mrazuvzdorné tryskané dlažby. Dlažba bude provedena ve dvou skladbách.

První skladba bude provedena nad stávající ŽB desku. Na provedené asfaltové pásy bude nanášeno cementové lepidlo, do kterého bude následně dlažba pokládána. Spáry budou vyplněny spárovacím pískem.

Druhá skladba bude provedena na zeminu. Zhutněná zemina se zasype štěrkodrtí, na které bude položeno mechanicky zpevněné kamenivo. Dlažba pak bude pokládána do kameniva fr. 4/8 mm, spáry budou vyplněny spárovacím pískem.

V místě přechodu mezi jednotlivými skladbami bude umístěna dilatace. Dilatace bude vyplněna spárovacím pískem.

### **Sanace ŽB stěn a stropu anglického dvorku**

V místech porušené ŽB konstrukce bude provedena její sanace.

Provede se oklepání nesoudržné a zasolené omítky, případně odstranění nesoudržných a zkorodovaných částí ŽB konstrukce až na pevný soudržný podklad. Dále se odstraní nečistoty, očištění ocelovým kartáčem a otryskání tlakovou vodou. Pokud bude odhalena výztuž, bude opatřena antikoročním nátěrem. Následně bude nanesen adhezní můstek a provede se oprava výtluků pomocí reprofilační malty.

Na celou sanovanou plochu pak bude nanášena jemnozrnná sanační malta.

## Renovace ŽB stěn anglického dvorku

Veškeré stěny AD budou renovovány. Bude provedeno odstranění nečistot a otryskání tlakovou vodou. V potřebných místech bude proveden penetrační nátěr a reprofilace pomocí reprofilační malty.

Celá plocha stěn bude natřena penetračním a hydrofobním nátěrem betonu.

## Vnější kontaktní zateplovací systém ETICS

### Použité tepelně-izolační materiály

- **Minerální vlna (MV)**,  $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ .  
*Zateplení fasády v místech požárního rizika – celá stavba: MV tl. 160 mm,*  
*Podhledy – MV tl. 50 mm*
- **Stabilizovaný samozhášivý extrudovaný polystyrén (XPS)**,  
 $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ , XPS na pero a drážku. *Zateplení soklu při styku se zeminou,*  
*zateplení místa s možností delšího působení vody (dle tl. použité MV).*

## 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Z hlediska požární bezpečnosti staveb jsou stavební úpravy pavilonu N v areálu VŠB-TU Ostrava dále řešeny a posuzovány dle norem ČSN 73 0834, ČSN 73 0802 a norem souvisejících.

### 3.1 Zařazení ve smyslu ČSN 73 0834

Dle čl. 3.2 a) a čl. 3.3 a) a c) ČSN 73 0834 se jedná o **změnu staveb skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti, nedochází k záměně věcně příslušné ČSN, nedochází ke zvýšení požárního zatížení o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$  ani navýšení počtu osob, dle čl. 3.2.b).

- nedochází ke zvýšení požárního zatížení o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$ , charakter užívání objektu se nemění, jedná se i nadále o prostory školy a administrativy,
- nedochází k navýšení počtu osob na únikových cestách o více než 20 %,
- nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě,
- nedochází k záměně věcně příslušné ČSN, jedná se i nadále o nevýrobní objekt, hodnoceno dle ČSN 73 0802,
- nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou nebo přístavbou ani k jiným podstatným změnám objektu,
- v objektu nově nevzniknou místnosti větší než  $100 \text{ m}^2$ .

### 3.2 Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Technické požadavky na změnu staveb skupiny I jsou hodnoceny dle čl. 4 ČSN 73 0834.

ad a) nebudou měněny NOSNÉ stavební konstrukce, ani jejich prvky a ani konstrukce ohraničující únikové cesty, odolnost stavebních konstrukcí

nosných a konstrukcí ohraničujících únikové cesty nebude snížena pod původní hodnotu.

- ad b) nové stavební konstrukce budou instalovány. Třída reakce na oheň stavebních konstrukcí není zvýšena nad původní hodnotu, ani v nich není nově použito hmot stupně hořlavosti třídy reakce na oheň E a F (vyjma pásu zateplení soklu – nemá vliv na PBS objektu). Posuzovaný objekt je nehořlavého konstrukčního systému (DP 1).
- ad c) zásah do fasády objektu bude proveden (zateplení, sanace), nezmění se šířka ani výška kterékoliv požárně otevřené plochy o více než 10 %. Odstupové vzdálenosti jsou stávající.
- ad d) prostupy rozvodů stěnami – jsou stávající, nové nebudou zřizovány.
- ad e) vzduchotechnické potrubí nebude nově zřízeno (ve smyslu ČSN 73 08072).
- ad f) prostupy rozvodů stropy – jsou stávající, nové nebudou zřizovány.
- ad g) únikové cesty jsou stávající, nedochází k jejich prodloužení či zúžení a nevznikají žádné požadavky na jejich úpravu.
- ad h) v posuzované části objektu nedojde k výměně, záměně ani k obnově systémů, které by svojí funkcí podmiňovaly provoz objektu, nevznikne žádný nový požární úsek.
- ad i) v řešené části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry umožňující protipožární zásah. K dispozici je stávající přístupová komunikace, která probíhá k předmětné stavbě. Požadavkům čl. 12.2 a 12.4 ČSN 73 0802 je vyhověno. Uvedenými úpravami nevzniká požadavek na zvýšení (nebo změnu) počtu přenosných hasicích přístrojů v objektu.

### 3.3 Hodnocení zateplení části objektu – 1.NP dle ČSN 73 0810

Jedná se o objekt výšky  $h = 22,4 \text{ m} < 22,5 \text{ m}$

Musí být dodrženy požadavky ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.3:

- Objekt je zateplen izolantem z minerální vlny, stávající – vyhovuje. Nové zateplení části obvodového pláště provedeno rovněž z minerální vlny v tl. 100-160 mm – **vyhovující**,
- Povrchovou vrstvu tvoří tenkovrstvá akrylátová omítka s indexem šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  (dle ČSN 73 0810 třída reakce na oheň – A2), je splněno, **vyhovující**
- V místě založení zateplovacího systému – nad terénem bude proveden od výšky max. 1 m (skutečnost max. 300 mm) pás zateplení z materiálu třídy reakce na oheň A – pás šířky min. 900 mm – **skutečnost celá fasáda – vyhovující**.

Zateplení podhledové části stříšky z minerální vlny v tl. 50 mm, **vyhovuje** dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.5c).

### 3.4 Elektroinstalace

V případě zásahu do el. instalace bude tato provedena dle požadavků příslušných platných norem. Ke změně užívání posuzované části do provozu bude doložena příslušná **platná revizní zpráva s vyhovujícím výsledkem**.

### 4. ZÁVĚR

Stavební úpravy části objektu pavilonu N v areálu VŠB – TU Ostrava jsou z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovující.

=====