

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**Snížení energetické náročnosti budovy**  
**Výrobní hala na p.č. st. 2037/2 v k.ú. Týniště nad Orlicí, ul. V. Opatrného**

Datum zpracování:  
březen 2025

Vypracoval:  
Jaroslav Bíža

Kontroloval:  
Ing. Vratislav Černovský  
Autorizovaný inženýr pro  
požární bezpečnost staveb  
ČKAIT 07001084

## Požárně bezpečnostní řešení

**akce:** Snížení energetické náročnosti budovy

**místo:** Výrobní hala na p.č. st. 2037/2 v k.ú. Týniště nad Orlicí, ul. V. Opatrného

**investor:** INGTOP METAL s.r.o. , Nádražní 151, Týniště nad Orlicí

**stupeň PD:** dokumentace pro ohlášení stavby

### 1. Použité předpisy a podklady

Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byla projektová dokumentace akce „Snížení energetické náročnosti budovy“ zpracovaná Ing. Milanem Vopařilem Dis.

v 12/2024. K dispozici bylo rovněž PBR na instalaci FVE na střechu objektu zpracované Ing. Hanou Menclovou PhD., ČKAIT 1400062 v 05/2023.

Zařazení objektu do kategorie stavby z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva bylo provedeno podle vyhl. č. 460/2021. Objekt s jedním nadzemním užitným podlažím o celkové zastavěné ploše 1209 . m<sup>2</sup>, s max. světlou výškou 8,0 m kde je trvale max. 15 osob, nejsou zde prostory pro spaní, prostory pro veřejnost ani prostory pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, nejsou zde ukládány ani hořlavé kapaliny ani hořlavé nebo hoření podporující plyny se podle § 5 uvedené vyhlášky zařazuje do třídy využití **T1** a podle § 8 do kategorie **II**. Státní požární dozor v rozsahu § 31 odst. 1 a) a c) se u stavby zařazené do kategorie II podle zákona č. 133/1985 Sb., vykonává. Pro stavby zařazené do kategorie II se podle § 40 odst. 2 uvedeného zákona zpracovává požárně bezpečnostní řešení.

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno v souladu s přílohou č. 12 vyhl. č. 499/2006 Sb. a podle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb., vyhl. č. 246/2001 a platných ČSN pro požární bezpečnost staveb zejména ČSN 73 0804 ed. 2/2023, 73 0872 /1996, 73 0810/2016 a norem a předpisů souvisejících.

### 2. Všeobecný popis

Předmětem tohoto PBR je posouzení stavebních úprav stávajícího objektu výrobní haly umístěné na p.č.st. 2037/2 v ul. V.Opatrného v Týništi nad Orlicí v rámci akce „Snížení energetické náročnosti budovy“. Hala slouží pro výrobu a skladování (výroba ocelových konstrukcí a jednorázových strojů a skladování hutního materiálu pro výrobu) Kromě stavebních úprav budou provedeny rovněž úpravy systému vytápění včetně vzduchotechnických rozvodů a dílčí úpravy rozvodů el. instalace. Stávající výrobní hala je jednopodlažní o rozměrech 60,7 x 19,4 m, v SZ rohu u JZ obvodové stěny je jednopodlažní vestavek s el. rozvodnou a kanceláří. Uprostřed jihozápadní stěny je jednopodlažní přístavek o rozměrech 8,9 x 2,31 m. Největší světlá výška objektu je v současné době cca 9 m. Celková zastavěná plocha je 1209 . m<sup>2</sup> Objekt byl vybudován v roce 1980, v roce 2023 byla na střechu haly instalována FVE o výkonu 99,82 kWp. Technologie FVE je umístěna v elektro rozvodně v hale. Nosnou konstrukci haly tvoří montovaný železobetonový skelet ( sloupy a průvlaky), obvodové stěny jsou vyzdívané cihelnými bloky tl. 250 mm. Vestavek i přístavek má svislé nosné stěny zděné rovněž z cihelných bloků, nenosné dělicí „příčky jsou zděné z plných cihel. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonové střešní nosníky, střešní plášť žebírkové střešní panely. Ve střeše je umístěn v hřebeni sedlové střechy světlík zasklený sklem s drátěnou vložkou. Strop nad vestavkem i přístavkem je z žel bet PZD desek, nad přístavkem plní strop funkci nosné konstrukce střechy. Střešní plášť haly i přístavku tvoří živičná krytina na betonovém podkladu. Vjezdová vrata jsou kovová, okna v AL rámech zasklená jednoduchým tabulovým sklem. Konstrukční systém objektu je hodnocen podle čl. 5.7.1 a) ČSN 73 0804 jako nehořlavý. V rámci navržených stavebních úprav budou

v severovýchodní obvodové stěně zazděna dvoje krajní vjezdová vrata, místo vrat na pravé straně haly budou osazeny nově dveře. Zrušena a zazděna budou rovněž některá oka v JZ štítu a v obvodových stěnách. Stávající střešní světlík bude demontován a nahrazen novým s AL kci a zasklením izolačním trojsklem, 6 polí světlíku bude otevíravých s motorickým pohonem a dálkovým ovládním. Odstraněna bude rovněž stávající vzduchotechnická jednotka včetně plynové kotelny která je na vnější straně u JV štítu. Demontováno bude rovněž VZT potrubí uvnitř haly, požární žebříky, přístřešek pro tlakové lahve, svody hromosvodů a okapové svody na obvodových stěnách, všechna stávající okna a vjezdová vrata. Do kanceláře ve vestavku bude v obvodové stěně vybourán otvor pro nové okno. Obvodové stěny celého objektu budou nově zatepleny bezkontaktním zateplením ze sendvičových panelů tl. 150 mm s oboustranným opláštěním ocelovým plechem a tepelně izolačním jádrem z PIR pěny ( tř. reakce na oheň B-s1,d0 – kce DP3 – např. panely KINGSPAN), soklové zdivo bude zatepleno kontaktně XPS polystyrenem tl. 160 mm, povrch bude opatřen vyztuženou fasádní vrstvou. Zateplovací sendvičové panely budou ukládány horizontálně a budou kotveny k nově zhotovené konstrukci z ocelový válcovaných profilů UPE 140 které budou přišroubovány ke stávající nosné konstrukci haly – železobetonovým sloupům, v místech oken dveří a vrat budou zhotoveny rámečky pro ukotvení izolačních panelů z ocel uzavřených profilů Jäkl. Nová okna v AL rámech zasklená izolačním trojsklem, nová sekční zateplená vrata a vstupní dveře budou ukotvena do stávajícího zdiva. K jihozápadní obvodové stěně bude instalována nová vzduchotechnická jednotka zajišťující vytápění i chlazení. Uvnitř haly bude na střešní nosníky zavěšen podhled rovněž ze sendvičových panelů s PIR jádrem tl. 150 mm a provedeny budou nové rozvody vzduchotechniky – přívod teplého alt. studeného vzduchu. Upraveno bude rovněž potrubí pro odvod vzduchu z haly, které bude napojeno rovněž na nové odsávací zařízení umístěné společně s VZT jednotkou vně objektu u JZ stěny. Odvod vzduchu bude nově instalovaným potrubím nad střechu objektu. V hale budou nově instalována osvětlovací tělesa včetně jejich doplnění, na vnější stranu budou instalovány dva nové požární žebříky, zpětně bude osazen přístřešek pro tlakové lahve s inertními plyny které jsou využívány pro sváření (metody TIG, MIG a MAG). Ukotveny budou nově rovněž svody hromosvodů a dešťových vod a nová okna budou opatřena parapety. Změna stavby byla posouzena podle ČSN 73 0834. Vzhledem k tomu, že nedochází ke změně užívání objektu podle čl. 3.2 ČSN 73 0834 – nezvyšuje se požární riziko, nezvyšuje se počet unikajících osob ani počet osob s omezenou schopností pohybu, nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné normy požární bezpečnosti řady 73 08...ani nedochází ke změně objektu nástavbo nebo přístavbou ani k jiným podstatným stavebním změnám a jsou splněny podmínky čl. 3.3 zejména podmínky odst. b 4) a c) ) ČSN 73 0834 a současně je splněna rovněž podmínka čl. 3.1.3.4. ČSN 73 00810 pro použití nekontaktního spojení zateplení s obvodovými stěnami – jedná se o jednopodlažní objekt s výškou  $h = 0,0$  m, který může tvořit jeden požární úsek a na zateplení jsou použity výrobky třídy reakce na oheň alespoň E je změna posouzena jako změna stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti ve smyslu čl. 3.1 ČSN 73 0834. Přesto, že původní objekt byl projektován v době účinnosti norem požární bezpečnosti řady 73 08, lze při posuzování z měny stavby podle ustanovení čl. 1 ČSN 73 0834 použít. Technické požadavky uvedené v čl. 4 ČSN 73 0834 budou splněny.

### **3. Rozdělení objektu do požárních úseků**

Nutnost dělení do požárních úseků byla posouzeny v souladu s požadavkem čl. 5.2.ČSN 73 0834. Vzhledem k tomu, že se v posuzovaném měněném objektu nevyskytují nově žádné prostory které by musely tvořit podle čl. 5.2.4 ČSN 73 0804 a čl. 7.4 ČSN 73 0872 samostatný požární úsek, je celý objekt i nadále posuzována jako jeden požární úsek

Požadavek čl. 4 h) ČSN 73 0834 se na posuzovanou změnu stavby nevztahuje

#### **4. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti**

Požární riziko ani stupeň a stupeň požární bezpečnosti není nutné nově posuzovat. Požární riziko se v souvislosti s posuzovanou změnou stavby nemění.

#### **5. Požární odolnost stavebních konstrukcí:**

Požadavky na požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí objektu se rovněž nemění. Stupeň požární bezpečnosti objektu se proti původnímu stavu nemění. Pro jednopodlažní objekt výrobní haly z nehořlavého konstrukčního systému je podle tab. 8 ČSN 73 0804 požadován SPB I.

Konstrukce zajišťující stabilitu bezkontaktního zateplovacího systému je z materiálů tř. reakce na oheň A1. Konstrukce vnějšího zateplení obvodových stěn je navržena v souladu s čl. 9.4.7 ČSN 73 0804 podle ČSN 73 0810. Na vnější zateplení obvodových stěn je navržen materiál třídy reakce na oheň B-s1,d0. Sendvičové panely oboustranně opláštěné ocelovým plechem s jádrem z PIR pěny budou vykazovat nejmenší požární odolnost z vnější strany EI 15' DP3. Podle čl. 9.4.8 ČSN 73 0804 se nemusí posuzovat jako požárně otevřené plochy. Zateplení soklového zdiva haly bude extrudovaným polystyrénem a založení bude pod úroveň okolního terénu. Založení zateplení obvodových stěn sendvičovými panely bude nad terénem na speciální zakládací liště splňující požadavky ČSN ISO 13785-1. Nový podhled ve výrobní hale je rovněž navržen ze sendvičových panelů s povrchem z ocelového plechu a jádrem z PIR pěny s třídou reakce na oheň B-s1,d0 které budou kotveny k železobetonovým střešním vazníkům. Účelem panelů není zvýšení požární odolnosti nosné konstrukce střechy ani neplní funkci konstrukce požárně dělící. Mezi konstrukcí podhledu a konstrukcí střešního pláště se nevyskytuje žádné požární zatížení. Materiál podhledu jako hořící neodkapává. Požadavky čl. 4 b) ČSN 73 0834 budou splněny.

#### **6. Posouzení únikových cest**

Z objektu výrobní haly je zajištěn únik po nechráněných únikových cestách s východy přímo na volné prostranství, únik je možný několika směry. Únikové cesty z prostoru výrobní haly se v souvislosti s prováděnými stavebními úpravami pouze částečně. Všechna nová sekční vrata budou mít integrované dveře které budou sloužit jako únikové východy. Jedny dveře sloužící jako únikový východ budou osazeny místo vrat v SV stěně která budou zrušena. Únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy .

Únikové cesty vyhovují.

Požadavky čl. 4 g) ČSN 73 0834 jsou dodrženy.

#### **7. Posouzení odstupových vzdáleností**

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není nutné nově posuzovat. Šířka ani výška požárně otevřených ploch v obvodových stěnách ani ve střešním plášti se nezvětšuje. Celkové velikosti požárně otevřených ploch především severovýchodní a jihovýchodní obvodové stěně se zmenšují.

V požárně nebezpečném prostoru objektu neleží žádný jiný objekt ani jeho část. .

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

Požadavek čl. 4 c) ČSN 73 0834 se na posuzovanou změnu stavby nevztahuje.

## **8. Elektrická instalace, vytápění a větrání**

Rozvody el. instalace jsou ve výrobní hale převážně stávající, úpravy budou prováděny pouze na rozvodech osvětlení v souvislosti se zhotovením nového podhledu. Dílčí úpravy budou provedeny rovněž v souvislosti s instalací nového vzduchotechnického zařízení k severovýchodní obvodové stěně a odstranění stávajícího zařízení včetně plynové kotelny které byly rovněž vně objektu. Nově instalované vzduchotechnické zařízení bude k rozvodům el. instalace připojeno tak, že v případě vypnutí dodávky el. energie do objektu tlačítkem TOTAL STOP dojde rovněž k vypnutí tohoto zařízení.

Větrání výrobní haly bude zajištěno nově instalovaným zařízením zajišťujícím jednak vytápění a chlazení a rovněž odvětrávání haly. Možnost větrání bude rovněž přirozeným způsobem otevíravými částmi ve střešním světlíku. Otevírání bude pomocí motorových pohonů, ovládání bude dálkové automatické. Ohřev vzduchu pro vytápění bude zajištěn tepelnými čerpadly. Pro mimořádné případy budou v hale zachovány stávající tmavé plynové zářiče.

Nově instalované vzduchotechnické zařízení splňuje požadavky ČSN 73 0802.

Požadavky čl. 4 e) ČSN 73 0834 budou splněny.

## **9. Zařízení pro hašení požárů a záchranné práce**

Příjezd k objektu je po stávajících komunikacích a zpevněných plochách po pozemku majitele. Zdroje požární vody jsou rovněž stávající. Pro přístup na střechu haly a případné provedení požárního zásahu budou instalovány místo původních nové požární žebříky jejichž jedna štěřina bude plnit funkci suchovodu ukončeného na obou koncích pevnou půlspojkou B 75.

Požadavky čl. 4 i) ČSN 73 0834 jsou splněny.

## **10. Vybavení objektu dalším požárně bezpečnostním zařízením**

Vybavení objektu vyhrazeným, požárně bezpečnostním zařízením není v souvislosti s posuzovanou změnou stavby nově požadováno. Stávající objekt není žádným vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením (EPS,SHZ,ZOKT) vybaven.

## **11. Vybavení objektu přenosnými hasicími přístroji**

Vybavení objektu výrobní haly přenosným hasicími přístroji je stávající a požadavky se nemění. K nově instalovanému vzduchotechnickému zařízení vně objektu bude umístěn 1 ks PHP práškový s hasicí schopností nejméně 21 A. Přístroj bude umístěn na trvale přístupném a viditelném místě, bude zajištěn proti pásu a chráněn proti povětrnostním vlivům.

Požadavky čl. 4 i) ČSN 73 0834 budou splněny.

## **12. Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky.**

Vybavení objektu výstražnými, bezpečnostními a požárními tabulkami se v souvislosti s posuzovanou změnou stavby – provedenými stavebními úpravami částečně nemění. Označený musí být nově všechny únikové východy. Stávající značení se nemění.

### **13. Závěr**

Posuzovaná měněná stavba výrobní haly vyhovuje z hlediska požární bezpečnosti při splnění požadavků uvedených v tomto PBR požadavkům platných právních a technických předpisů.

Příloha: Doklad o stanovení kategorie stavby z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva