

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název akce	:	Stavební úpravy - rekonstrukce terasy Kulturního domu Kopřivnice
Místo stavby	:	Obránců míru 368/1a, Záhumní 367/1, Kopřivnice Parcely číslo 1285/7, 1285/17, 1285/22 Kat. území Kopřivnice
Stupeň	:	Projekt pro stavební povolení
Autor projektu	:	ENERGO-STEEL spol. s r.o. Ostrava, Ing. Jiří Němec, ČKAIT:1104100
Datum zpracování	:	Červenec 2021
Investor	:	Město Kopřivnice Štefánikova 1163/12 742 21 Kopřivnice IČO 002 98 077
Vypracoval	:	Ing. Lubomír Hradil autorizovaný inženýr č. 1100892 oboru požární bezpečnost staveb

Úvod:

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy – rekonstrukci stávající terasy Kulturního domu. Vlastníkem posuzovaného objektu je Město Kopřivnice, se sídlem Štefánikova 1163/12, 742 21 Kopřivnice.

Stávající objekt stojí na rovinatém pozemku, parcely č. 1285/7, 1285/17, 1285/22 – zastavěná plocha a nádvoří v k.ú.: Kopřivnice (669393). Jedná se o změnu stavby – stavební úpravy objektu, který se nachází v zastavěném území, dle územního plánu města Kopřivnice se nachází v ploše smíšené obytné. Stavební úpravy nemají vliv na využití území a jsou v souladu s dosavadním využitím území a jeho charakterem.

Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS, Požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009,
- ČSN 73 0834 PBS, Změny staveb
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 PBS, Zásobování požární vodou
 - o Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
 - o Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Popis objektu:

Stávající objekt byl postaven ve dvou etapách jako KOZ I a KOZ II (Kulturní a osvětové zařízení). Objekt je založen na ŽB monolitických pasech a ŽB základové desce. Objekt byl navržen a vystavěn v montovaném konstrukčním systému MS – OB. Obvodový plášť je z pórobetonových celostěnných a parapetních panelů a v některých částech, zejména u suterénního podlaží je obvodový plášť z monolitického železobetonu. U únikových schodišť je obvodový plášť zděný z plynosilikátových tvárnic tl. 300 mm, stejně jako strojovna výtahu. Dále byly na vyzdívky použity cihly

CD – INA, tl. 375 mm, plynosilikátové tvárnice tl. 250 mm, cihly VF tl. 300 mm. Příčky tl. 150 mm a 100 mm jsou vyzděny z cihel VF, příčky tl. 125 mm z cihel CDM. Stropní konstrukce jsou vyskládány z typových prvků konstrukční soustavy, stropních panelů Spiroll tl. 250 mm a dále z desek PZD. U prostupů stropní konstrukcí jsou provedeny dobetonávky. Pro zešíkmení některých atik byly použity desky Hurdís. Střechy jsou ploché, jednoplášťové, v několika výškových úrovních, odvodněné vnitřními svody a v některých místech do podokapních žlabů. Skladby jednotlivých střech na jednotlivých dilatačních celcích a výškových úrovních jsou zhotoveny z různých skladeb s několika provedenými úpravami a opravami v průběhu let. Nad velkými místnostmi kulturního sálu, výstavního sálu a nad kinem je nosná konstrukce střechy zhotovena z ocelových příhradových vazníků s dřevěným bedněním. Hydroizolace na střechách je z asfaltových hydroizolačních pásů. Výplně otvorů jsou hliníková a plastová okna a dveře a zavěšený LOP.

Popis stavebních úprav:

Provede se demontáž stávající skladby inverzní střechy s terasovou úpravou až na spádovou vrstvu. Dále bude vybudována nová lepená skladba s klasickým pořadím vrstev a hydroizolací z asfaltových pásů, na kterou bude jako pochůzí plocha terasy položena keramická slinutá dlažba na plastové terče. V rámci rekonstrukce terasy se provede výměna souvisejících prvků oplechování a nátěr zábradlí. Celková stávající skladba na posuzované terase je následující: vibrolisovaná betonová dlažba, tl. 30 mm, plastové podložky, tl. 10 mm, geotextilie, XPS, 2 vrstvy 50 mm, celkem tl. 100 mm, PE fólie souvrství z asfaltových pásů, tl. 8 mm, spádová vrstva z betonové mazaniny, v místě sondy tl. 50 mm a nosná ŽB konstrukce tl. 250 mm

V rámci bouracích prací bude v potřebném rozsahu demontováno oplechování - parapetů, atik, dilatačních spár, plechové lemy hydroizolace na stěnách, dále střešní vpust' a ocelové zábradlí. Skladba terasy se odstraní až na spádovou vrstvu (odstraní se betonová dlažba, geotextilie, XPS polystyren v tl. 100 mm a nesoudržné souvrství z asfaltových pásů).

Nová skladba bude provedena jako střecha s klasickým pořadím vrstev, s tepelnou izolací z EPS 150 (tl. 100 mm – pod terasou se nachází nevytápěná garáž, nejsou požadavky na lepší tepelnou izolaci) a hydroizolací z asfaltových pásů. Skladba bude provedena jako celoplošně lepená polyuretanovým lepidlem pro lepení EPS a asfaltový pás podkladní bude použit samolepící. Vrchní krycí asfaltový pás bude celoplošně natavený. Jako pochůzí vrstva terasy bude použita keramická slinutá dlažba v tl. 20 mm na rektifikovatelné plastové terče. Mezera bude v proměnlivé tloušťce dle spádu 20 – 140 mm a k tomu bude použita vhodná řada terčů. Dlažba bude mrazuvzdorná, s dostatečnou únosností a protiskluzová.

Podhled stropní konstrukce ze strany garáže pod terasou bude očištěn od nesoudržných omítek a bude, vzhledem k dlouhodobému zatékání, provedena kontrola nosné konstrukce v místě zasaženém zatékáním. v případě, že se ukáže

odhalení nosné výztuže betonových prvků je nutné konzultovat způsob sanace se statikem. Provede se oprava poškozených omítek v místě zatékání. Všechny dilatační spáry budou uzavřeny hydroizolací a oplechovány tak, aby byl stále umožněn dilatační pohyb konstrukcí, ale byla zároveň zajištěna vodotěsnost. V místě výstupů na terasu z interiéru bude u výplní otvorů odstraněn stávající parapet a bude nově provedena hydroizolace a nalepena keramická dlažba nebo provedeno oplechování. Veškerá nároží, kouty a spoje budou řešeny systémově dle technologických pravidel systému. Rovněž ostatní montážní práce vč. detailů (prostupy krytinou, osazení střešní vpusti apod.) budou řešeny v souladu s technologickými podklady systému. Bude osazena nová terasová vpust', vč. lapače listů.

Bude demontováno, očištěno, natřeno a zpětně osazeno stávající ocelové zábradlí na atice. Bude provedeno nové oplechování atiky, zídek, dilatací, apod. Klempířské výrobky budou provedeny z plechu FeZn s PE úpravou.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

V návaznosti na navržené stavební úpravy byly uvedené práce posouzeny následovně:

Prostory posuzovaného objektu po provedení stavebních prací budou využívány dle stávajícího účelu.

Navržené stavební úpravy spojené byly z hlediska požární ochrany dále posouzeny následovně:

Objekt byl posouzen v souladu s požadavky:

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - změny staveb (**změna skupiny I**).

a norem navazujících **posouzen následovně:**

Uvedené stavební úpravy byly posouzeny dle ČSN 73 0834. V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 bylo posouzeno v úpravami dotčených prostorech zvýšení požárního rizika tj. zvýšení součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$, a současně posouzení únikových cest v návaznosti na zvýšení počtu unikajících osob v dotčené části objektu.

V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání v posuzovaném objektu a tím ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m^2 (skutečnost je zachování stávajícího požárního zatížení).

Posouzení únikových cest:

b) stavebními úpravami nedochází k nárůstu počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu, skutečnost je zachování stávajícího počtu unikajících osob – posuzovaný objekt je svým charakterem bez trvalého pobytu osob, současně nedochází v dotčené části objektu ke zvýšení počtu unikajících osob s omezenou schopností či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob. Provedené stavební práce nemají vazbu na počet osob v posuzovaném objektu, uvedené počty se nemění.

V návaznosti na to jsou tyto prostory dotčené stavebními úpravami ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 posouzeny jako **změna staveb skupiny I**, nejedná o změnu užívání objektu, jejich předmětem je výměna, záměna nebo obnova systému, sestav popř. technického zařízení budovy,

Tyto změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostoru neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – v rámci stavebních prací nebude zasahováno do stávajících nosných prvků posuzovaného objektu,
- třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce dle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají, nové nenosné konstrukce budou provedeny výrobků třídy reakce na oheň A, tepelná izolace ve skladně rekonstruované terase je provedena nad stávající nosnou železobetonovou konstrukcí a z horní strany je uzavřena nášlapnou vrstvou z keramické slinuté dlažby o tloušťce 20 mm.
- šířka výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, požárně otevřené plochy od navazujících prostor se nemění, v případě střešního pláště opravované terasy, nášlapná vrstva bude provedena z dlažby na terčících, tato vyhovuje pro klasifikaci $B_{\text{roof}}(t3)$ ve vazbě na navazující okna stávajících prostor,
- v měněných částech objektu únikové cesty vyhovují požadavkům norem – viz samostatné posouzení, počet unikajících osob a vlastní únikové cesty se nemění a vyhovují
- nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872, posuzovaný objekt není dělen na požární úseky, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být

z výrobků třídy reakce na oheň B až F, v rámci posuzovaných prací nebude provedena žádná nová vzduchotechnika,

- v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa.

Závěr

Projekt pro stavební povolení byl posouzen dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0873 a norem souvisejících.