

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název akce	:	Kino Mír – oprava pánských a dámských WC
Místo stavby	:	Kino Mír a Městské informační a kulturní středisko Krnov nám. Míru 1/14, 794 01 Krnov parcela číslo 1, 2/2 Kat. území Opavské Předměstí
Stupeň	:	Projekt pro stavební řízení
Investor	:	Město Krnov Hlavní náměstí 96/1 794 01 Krnov IČO 00296139
Vypracoval	:	Ing. Lubomír Hradil autorizovaný inženýr č. 1100892 oboru požární bezpečnost staveb
Zodpovědný projektant :		Ing. Miroslav Geryk Autorizovaný inženýr č. 1200850 v oboru pozemní stavby

Datum: březen 2018

Počet stránek: 6

Úvod:

Projektová dokumentace pro stavební řízení řeší rekonstrukci sociálního zařízení mužů a žen v objektu Kina Mír v Krnově. Objekt Kina Mír 70 se nachází v zastavěné části obce Krnov na pozemku par. č. 1. Pozemek je téměř v rovině. Podél severní a východní strany pozemku se nachází stávající zpevněná plocha – místní komunikace.

Stavebně upravovaný objekt sestává z několika vzájemně propojených částí. Hlavní (centrální) část s kinosálem je dvoupodlažní, na ní navazuje z jižní strany třípodlažní objekt. Ze severní strany navazuje na centrální část třípodlažní a dvoupodlažní administrativní část objektu s centrálním schodištěm. Z dvorní části navazují jednopodlažní přístavky dnes nevyužívané kuchyně a zázemí včetně stavebně upravované části hygienických zařízení. Stavební řešení spočívá v úpravě dispozic hygienických zařízení aktuálním potřebám provozu kina, nárokům kladeným na význam objektu.

Přístup k objektu je z ul. Lázeňské pozemek parc. č. 312 – hlavní vstup do kina. Dále je možný vstup do objektu z ulice náměstí Míru pozemek par. č. 346 vjezdem na pozemek par. č. 2/2 – zpevněné plochy a oplocený dvůr pro dopravu materiálů do kina.

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
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- 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 stavby a stavebních úprav:

Stavební úpravy nemají zásadní vliv na architektonické řešení objektu. Budou použity původní materiály, kompozice tvarového řešení zůstane zachována. Barevné řešení bude respektovat původní vzhled objektů – oprava fasády po osazení nových oken a dveří. Klempířské prvky – okenní parapety - budou vyměněny za shodné materiály – titan-zinek s nátěrem v barvě fasády - žlutá.

Nově osazená okna budou dřevěná z Euro profilů s tepelně izolačním zasklením, stávající dřevěné prkénkové vstupní dveře do chodby budou nahrazeny hliníkovými s nadsvětlíkem včetně vybourání stávajících luxfer. Okna budou v barvě bílé, dveře budou v barvě tmavě hnědé.

V rámci stavby dojde k vybourání podlah po úroveň podkladní mazaniny – tato bude vybourána v místech pro vedení ležaté kanalizace pod podlahou, části příček a nových otvorů ve zdech, k oklepání omítek a keramických obkladů, budou demontovány zařizovací předměty a osvětlovací tělesa, rozvody vody a kanalizace. Budou vybourány dvě okna, příčka s dveřmi zádveří a venkovní dveře s nadsvětlíkem ze sklobetonových tvárnic.

Stávající konstrukce obvodových a vnitřních nosných stěn jsou z cihel plných, popř. děrovaných na maltu. Překlady nad nově vybouranými otvory ve stávajících nosných stěnách budou provedeny z ocelových válcovaných I profilů. Přizdívky a dozdívky otvorů budou provedeny z CPP P20 na MC10. Nové příčky budou provedeny z typizovaných skladeb ze SDK konstrukcí, dále pak z pórobetonového zdiva P500 na M5 s použitím systémových překladů.

Konstrukce kabin na WC budou z vysokotlakého laminátu HPL tl. 12 mm v kombinaci s nerezovými doplňky. Celková výška kabin 2030 mm. Podpěrné nohy jsou výškově stavitelné v rozsahu od 140 - 180 mm. Nerezové panty vždy 3 ks na dveře s možností kombinace dvou samouzavíracích a jednoho obyčejného pantu. Uzavírání dveří západkou se signalizací obsazení kabiny a možností nouzového otevření. Horní ztužující hrazda 40x40 mm - hliníková s povrchovou úpravou elox. uvnitř kabiny. Čelní dveřní stěna a dělící příčky kabin jsou tvořeny deskami HPL tl. 12 mm.

V interiéru budou nové stěnové konstrukce opatřeny vápennou štukovou omítkou tl. 15 mm novou u zděných konstrukcí, popř. bude stávající omítka u zachovaných konstrukcí vyspravena. SDK konstrukce podhledu a příček budou upraveny dle montážního návodu konkrétního výrobce SDK systému a po přebroušení opatřeny disperzním otěruvzdorným nátěrem. Plochy stěn v sociálním zařízení budou obloženy keramickými obklady 200x200 mm. Ostění a rohy budou obloženy na chodbě dřevem v masivu. Omítky na pórobetonových příčkách budou mimo obklady opatřeny perlínkou do tmelu.

V dotčených místnostech bude podlahová vrstva z betonové mazaniny uložena na tepelné izolaci z XPS tl. 80 mm. V dotčené části hygienických zařízení 1.NP bude vybourána celá skladba podlahy a pod XPS bude provedena betonová podkladní mazanina a štěrkopískové zhutněné lože. V chodbě bude pouze odstraněna stávající dlažba 100x100 mm. Nášlapné vrstvy nových podlah jsou tvořeny z keramické dlažby v sociálním zařízení 100x100 mm, na chodbě bude velkoformátová dlažba 600x600 v provedení jako v předchozí etapě při vestavbě

výtahu s bordurou a se soklem výšky 150 mm. Velkoformátová dlažba do nové chodby k výtahu bude navazovat na stávající dlažbu ve Foyer kina.

Stropní podhled nad upravovanou částí 1.NP. bude proveden ze sádkartonových desek tl. 12,5 mm, v hygienickém zařízení impregnovaných proti vlhkosti. V podhledu bude revizní otvor 60x60 cm v místě zařízení VZT - ventilátorů.

Nové dvoukřídlové dveře pro vstup do objektu budou hliníkové s nadsvětlíkem, částečně prosklené neprůhledným zasklením, konstrukce s přerušeným tepelným mostem s tepelně izolačním zasklením. Výsledný součinitel prostupu tepla pro dveře $U_w=1,2 \text{ W/mK}$. Dveřní křídla v interiéru objektu budou dřevěná, jednokřídlová, barvy dle výběru uživatele – dezén dřeva - z HPL laminátu tl. 0,8 mm. Křídla budou osazena do nových ocelových zárubní opatřených nátěrem, popř. do hygienických zařízení budou osazeny dřevěné zárubně.

Hygienické místnosti jsou navrženy s možností i přirozeného větrání okny. Navrženo je nucené podtlakové větrání s příívodem infiltrací z přilehlých větraných prostor. Vnitřní potrubí je rozvedeno pod stropem nad podhledem, jako koncové elementy jsou navrženy odvodní regulovatelné talířové ventily. Nástěnný radiální ventilátor 2a je navržen s vestavěným nastavitelným časovým doběhem. Ventilátory 2b, 2c jsou doplněny zpětnou klapkou a externím nastavitelným časovým doběhem. Předpokládá se nárazový chod větrání, spínání tlačítkem z prostoru vstupu do hygienického zařízení.

Nefunkční rozvody po fasádě budou odstraněny. Stávající osvětlení bude nad vstupem odstraněno a nahrazeno novým. Bude použito světlo s krytím IP 65 s integrovaným pohybovým čidlem. Stávající systém rozvodů nouzového osvětlení bude zachován – tělesa budou přemístěny nad nové dveřní otvory.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

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

Původní objekt Kina byl postaven dle projektové dokumentace vyprojektované před dubnem 1977 a uvedené stavební úpravy objektu jsou posuzovaný jako změna skupiny I dle ČSN 73 0834.

Posuzované prostory po provedení stavebních úprav budou využívány dle stávajícího účelu.

Navržené stavební úpravy spojené se změnou užívání části prostor 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:**

- a) Posouzení vybudování (rekonstrukce) sociálního zázemí:

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.

- a) posouzení zvýšení požárního rizika:

Požární zatížení stávajícího i nového využití dotčených prostor po provedených stavebních úpravách v případě rekonstruovaných prostor je dle ČSN 73 0802 tabulky A.1, položky 14.2 - 5,0 kg/m²

V návaznosti na čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání v posuzované části objektu a tím ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m² (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 že v případě rekonstrukce sociálního zázemí v dotčené části objektu nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob ani počtu osob s omezenou schopností či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob. Rekonstrukcí sociálního zázemí se současně nemění stávající únikové cesty z posuzovaného objektu, které vedou přes navazující prostory do volna. Součástí posuzovaných prací je výměna vstupních dveří, vedené dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé o velikosti 1450/1970 mm, tyto budou na obou křídlech osazeny panikovým kováním.

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 úprava, oprava stávajících stavebních konstrukcí a změna dispozičního členění, kdy nevznikají sloučením menších místností nové místnosti o ploše větší než 100 m² a v rámci kterého je i rekonstrukce sociální zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg/m².

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 částí, 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 budou ocelové prvky použity pro podchycení otvorů v nosných stěnách vyplněny betonem nebo cihlami, obaleny pletivem a omítnuty VC maltou tloušťky 15 mm,

- 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 z pórobetonových příček, případné ze systému SDK, nové podhledy sádkartonové - výrobky třídy reakce na oheň A,
- šířka výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, velikosti okenních otvorů jsou stejné,
- v měněných částech objektu únikové cesty vyhovují požadavkům norem – viz samostatné posouzení, 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 prostoru hygienických zařízení je navrženo podtlakové větrání odsáváním ve smyslu NV č.361/2007 Sb. Odsávání je řešeno ventilátorem s výfuky zaústěnými nad střechu do stávajících větracích hlavic

Závěr

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