



HZS Karlovarského kraje
územní odbor Sokolov
Petra Chelického 1560
356 01 Sokolov
8

Schváleno 14.5.14

c) HSHV-1293/2014-50

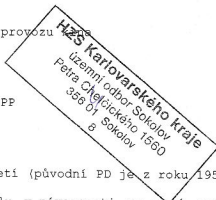
D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

ZPRACOVAL:	Ing. Iveta Charousková, Počerný 124, 360 17 Karlovy Vary osvědčení o autorizaci v oboru požární bezpečnost staveb č. 8488		
	Jakub Tušil, Palackého 706, 357 35 Chodov osvědčení o odborné způsobilosti č. Z-OZO-88/2007		
PROJEKTANT:	Ing. Helena Michálková - PPP Nová Kyselka 36		
INVESTOR:	Město Kraslice		
NÁZEV STAVBY: Kraslice - KINO			
Rozšíření způsobu užívání provozu kina			
		DATUM: IV.2014	
		STUPEŇ PD: změna užívání	
mob. 606 411 969 (Ing. Charousková), 739 055 428 (p. Tušil), e-mail: jakubtusil@seznam.cz, charouskova.iveta@seznam.cz			

A., Základní údaje :

Identifikace :

Název stavby : Kraslice - KINO
Rozšíření způsobu užívání provozu
- řešení požární ochrany
Místo stavby : Kraslice - KINO
Stupeň PD : změna užívání
Investor : Město Kraslice
Projektant : Ing. Helena Michálková - PPP
Nová Kyselka 36



Účel a umístění stavby :

Objekt kina pochází ze 60. let minulého století (původní PD je z roku 1956) a pro svůj účel byl využíván až do roku 2004.

Předložená PD řeší multifunkční využití sálu v návaznosti na nové využití foyer pro mateřský klub. Jedná se o vybudování zařízení pro rodiče s dětmi pro volnočasové aktivity.

V prostoru sálu budou ponechány 4 řady sedadel (celkem 61 diváků). Ve 4. řadě uprostřed budou tři sedadla nahrazena stolem pro umístění audiovizuální techniky. Na místo řad 5 - 9 bude provedeno vyrovnání plochy hlediště pro umístění interiérového dětského koutku (cca 8x3 m). Vyrovnání bude provedeno tesařskou konstrukcí kotvenou do podlahy hlediště. Shodným způsobem bude provedeno vyrovnání na místo řad 10-14. Na této ploše bude umístěno sezení rodičů.

Jeviště s promítacím plátnem zůstane zachováno.

Ve foyer byla provozována kavárna-cukrárna. Dispozice bude bez velkých stavebních úprav ponechána. V původním prostoru kavárny budou umístěny herní prvky pro děti. Příprava a kancelář budou stavebně propojeny volným průchodem (na místo stávajících dveří) a budou sloužit jako čajovna pro děti. Pro přípravu nápojů bude sloužit kuchyňský kout.

Sociální zařízení pro návštěvníky i personál je stávající.

Ostatní prostory v objektu zůstanou změnou stavby nedotčené.

Pro denní osvětlení části sálu a možnosti přirozeného větrání budou v bočních stěnách (výplňové zdívo mezi sloupy) a to z obou stran ve dvou prostředních polích sálu vybourány otvory pro dvojici oken. Okna jsou navržena o velikosti 1000/1800 mm.

Dotčené prostor se nachází v objektu Kina v Kraslicích. Přesné polohové umístění stavby je patrné ze snímku z pozemkové mapy.

Použité normy :

ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení
ČSN 73 0818 Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0833 Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834 Změny staveb
ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou
Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změny č. 268/2011 Sb., §31 při změně dokončené stavby, změně v užívání stavby nebo při údržbových pracích se postupuje podle ČSN 73 0834.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změny č. 268/2011 Sb. §32, u kterých je jejich užívání bylo započato přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky, musí být splněny požadavky v rozsahu stanoveném v §30.

B., Část technologická :

Jedná se o samostatný objekt, částečně podsklepený, v nadzemním podlaží a v části se dvěma nadzemními podlažími.

Stavební konstrukce objektu :

Objekt jeho svislé nosné konstrukce, jsou zděné ze standardních (zděvo z cihel CFP) zdících materiálů s oboustrannou omítkou. Stropní konstrukce jsou železobetonové s omítkou podhledu. Konstrukce střechy je z dřevěných krokvi s podhledem v prostoru sálu z kazetových rezonančních kazet na podbití a omítkou podhledu na podbití ve 2.NP.

Dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 jsou stavební konstrukce objektu smíšené.

Stavební objekt kina není dělený do požárních úseků, v objektu nejsou žádné prvky požární bezpečnosti staveb.

Z hlediska požární bezpečnosti výše popsané stavební úpravy spadají do působnosti ČSN 73 0834 - Změny staveb.

Výše popsané stavební úpravy jsou z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změnou, která nevede :

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

původní hodnota součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ v řešených prostorech
 $p_n \cdot a_n \cdot c = 19,3 \cdot 1,06 \cdot 1,0 = 20,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

místnost	S /m ² /	p _n /kg.m ⁻² /	a _n	S.p _n	S.p _n .a _n
čajovna	36,78	15	1,05	551,7	579,3
foyer	111,41	10	0,8	1114,1	891,3
WC, úklid	36,0	5	0,7	180,0	126,0
chodba	22,8	5	0,8	114	91,2
hlediště	199,0	25	1,1	2975	3272,5
jeviště	36,63	75	1,15	2747,3	3159,4
šatny učin.	16,0	75	1,1	1200	1320
šatna zam.	1,98	75	0,7	29,7	20,8
	460,6			8911,8	9460,8

$$p_n = 19,3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \quad a_n = 1,06 \quad c = 1,0$$

nová hodnota součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ v řešených prostorech
 $p_n \cdot a_n \cdot c = 32,0 \cdot 1,06 \cdot 1,0 = 33,9 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

místnost	S /m ² /	p _n /kg.m ⁻² /	a _n	S.p _n	S.p _n .a _n
čajovna	36,78	15	1,05	551,7	579,3
herna	144,85	40	1,0	5794,0	5794,0
WC, úklid	36,0	5	0,7	180,0	126,0
chodba	22,8	5	0,8	114	91,2
hlediště	165,56	25	1,1	4139	4552,9

jeviště	36,63	75	1,15	2747,3	3159,4
šatny učin.	16,0	75	1,1	1200	1320
šatna zam.	1,98	75	0,7	29,7	20,8

460,6

14755,7

15643,6

$$p_n = 32,0 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_n = 1,06 \quad c = 1,0$$

Poznámka : v řešeném prostoru je dle ČSN 73 0802, čl. 6.2.3 vyžadováno zatížení v prostoru pódia ... v době realizace stavby ... z uvedeného důvodu je provedena rovněž součinná $p_n \cdot a_n \cdot c$ původních prostor s prostory s nově rozšířeným způsobem využití

Hodnota původního součinná $p_n \cdot a_n \cdot c$ v řešených prostorách, se výše popsány stavebními úpravami spojenými s rozšířením původního způsobu využití kina s navazujícími prostory se zvyšuje o $33,9 - 20,5 = 13,42 < 15 \text{ kg.m}^{-2}$

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšení počet osob o více než 20%, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu

Původní normový počet osob dle ČSN 73 0818 :

počet sedadel ... $181 \times 1,1 = 199$ osob

pódium $36,63/1,5 = 24$ osob

223 osob

Z řešeného prostoru vede více NÚC o celkové šířce $5 \times 1,5$ únikového pruhu na volné prostranství.

Nový normový počet osob dle ČSN 73 0818 :

herna ... $111,41/4 = 27$ osob

sezení pro rodiče ... $18,39/1,4 = 13$ osob

hrací koutek ... $33,44/2 = 16$ osob

počet sedadel ... $61 \times 1,1 = 67$ osob

pódium ... $36,63/1,5 = 24$ osob

147 osob

Poznámka : provoz čajovny slouží pouze pro návštěvníky řešené části objektu.

Rozšířením původního způsobu využití prostou kina s navazujícími prostory se původní normový počet osob v řešené části objektu snižuje.

Dovolená šířka únikových cest :

$u = E/K \cdot s = 147/90 \cdot 1,0 = 1,5$ únikového pruhu

Z řešené části objektu vede více NÚC po rovině na volné prostranství celkové šířky min. $3 \times 1,5$ únikového pruhu - vyhovuje.

Dovolená délka jedné NÚC z řešených prostor objektu dle ČSN 73 0802, tab. 18 pro $a_{max} = 1,06$ je 35 m. Skutečná délka NÚC v řešené části objektu na volné prostranství je 20 m - vyhovuje.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu

Počet osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu se výše popsanými stavebními úpravami spojenými s rozřešením původního způsobu využití kina s navazujícími prostory nezvyšuje, tyto prostory zde již mohli vyskytovat, např. promítání určené pro děti apod.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu k původně projektové normy

Pro posuzovanou část objektu zůstává v platnosti ČSN 73 0802.

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám

Předmětem projektové dokumentace jsou pouze vnitřní stavební úpravy, objekt se nemění přístavbou, nástavbou ani vestavbou.

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.3 předmětem PD je výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení odst. c);

a)
dále změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než 100 m² (odst.d.).

Dle čl. 3.1 ČSN 73 0834 lze výše popsané stavební úpravy zařadit do změny staveb I.

Změny staveb I nevyžadují další opatření, protože splňují požadavky ČSN 73 0834, kapitoly 4.

a) Požární odolnost měněných nosných prvků stavebních konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

Předložená PD neřeší žádné zásahy do stávajících nosných konstrukcí objektu.

O p a t ř e n í na konstrukce, nově s požární dělicí funkcí :

Nově budou osazeny požární uzávěry :

- dveře oddělující číjovnu od el. rozvodny
- dveře oddělující hernu od vnitřního schodiště (zpřístupňující bytovou jednotku ve 2.NP) nebo budou zazděné

Požární dveře budou vybaveny samozavíračem, ve kvalitě alespoň C2 dle ČSN EN 13501. Dveřní sestavy je nutné označit dle vyhl. 202/99 Sb. Dveře jsou navrženy a musí být provedeny jako dveřní sestavy (křídlo, kování, samozavírač apod.).

b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nové provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají

Při výše popsaných stavebních úpravách jsou navrženy a budou použity pouze nehořlavé stavební výrobky a hmoty.

Poznámka : tesažská dřevěná konstrukce je konstrukcí podlahy, pouze vyrovnává výškovou úroveň podlahy.

c) Šifka nebo výška kterékoli požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpokládá se popř. nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost

PD řeší osazení 2x dvou oken do obvodových stěn prostoru hlediště

Stanovení odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 0802, tab. F.1

$p_v = 72,9 + 5 \text{ kg.m}^{-2}$ $h = 4,98 \text{ m}$ $po = 40\%$ $l = 12,6 \text{ m}$ $d = 5,1 \text{ m}$

V PNP nové řešených oken nejsou situovány jiné stavební objekty. Nově řešená okna nejsou situována v PNP sousedních objektů.

PNP od řešených oken nezasahuje mimo hranice pozemku ve vlastnictví investora stavby.

d) Nové zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810

Stěny lemující výše uvedené prostory.

Prostupy rozvodů a instalaci technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovali požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů, za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DPI apod.).

U níže uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě úpravy uvedené výše zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobek) potrubí a vnitřním prostupem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet), jejich požární odolnost je určena požadovanou požární odolností požárně dělicí konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

a) požární odolnost EI

- kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes $8\,000 \text{ mm}^2$ ve vertikální poloze a $12\,000 \text{ mm}^2$ v horizontální poloze s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU)
- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes $15\,000 \text{ mm}^2$ (EI-UC)
- potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně VZT rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes $12\,000 \text{ mm}^2$ (EI-UC)
- kabelových a jiných el. rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto prostupují jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než $1,0 \text{ kg.m}^{-2}$

b) požární odolnost E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukci klasifikace EW.

Pokud požárně dělicí konstrukci prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) nebo b) a jejich světlá průřezová plocha je větší než $2\,000 \text{ mm}^2$, přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm , musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Každý vstup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o ...

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jména zhotovitele
- označení výrobce systému

Každý nový vstup musí zůstat volně přístupný pro možnost jeho kontrol provozuschopnosti.

e) nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

Předložená PD neřeší nové rozvody VZT.

f) nově zřizované vstupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810

Stropní konstrukce výše uvedených prostorů.

viz. odstavec d)

g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani není jiným způsobem oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita

V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 73 0834 pokud to ČSN 73 0802 jmenovitě vyžadují

Dle ČSN 73 0802, čl. 5.3.2 výše popsané stavební úpravy si nevyžadují další dělení objektu do požárních úseků. Osazením výše uvedených požárních uzávěrů, dojde ke zvýšení stávající požární bezpečnosti v řešených prostorách.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah

Oproti původnímu stavu nedochází ke zhoršení parametrů u zařízení umožňujících protipožární zásah v objektu.

Řešená část objektu je v současnosti vybavena :

- vnitřním hydrantem C52 ... bez změny

Určení počtu HP dle ČSN 73 0802 :

$$n = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{0,5} = 4 \text{ ks}$$

V řešeném prostoru bude instalováno 4 HP typu P6.

Každý přenosný hasicí přístroj práškový bude umístěn na svislé stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

V souladu s §9 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci bude při kolaudaci prokázána provozuschopnost hasicích přístrojů dokladem o jeho

kontrola provedené podle podmínek stanovených vyhláškou, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.

Kontrola hasicího přístroje se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací. Po každém jeho použití nebo tehdy, vznikne-li pochybnost o jeho provozuschopnosti (např. při mechanickém poškození) a nejméně jednou za rok. První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.

Nutnost instalace zařízení EPS :

Dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.1

- a) podle požadavků právních předpisů
- b) podle požadavků technických norem pro příslušné objekty (ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0831 ... a dalších norem)
- c) podle požadavků této normy

dle čl. 4.2.2

- a) v případě, že celková plocha požárního úseku S přesahuje plochu $S > 0,5S_{\max}$ ve výrobních požárních úsecích 5. až 7. skupiny výrob a skladových provozů a zároveň hodnota $p_n > 50 \text{ kg.m}^{-2}$
- b) ve výrobních a nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního zařízení
- c) v požárních úsecích výrobních i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohovou $h_p > 30 \text{ m}$ (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je $> \text{než } 0,3 S_{\max}$ a současně $p_n > 15 \text{ kg.m}^{-2}$
- d) požárních úsecích výrobního a nevýrobního charakteru s plochou $S > \text{než } 0,3 S_{\max}$, které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží, s počtem osob podle ČSN 73 0818 $E > 50$, pokud parametr odvětrání v požárním úseku je $F_0 < 0,035 \text{ m}^{1/2}$
- e) ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití, pokud plocha těchto požárních úseků je větší než 30% dovolené mezní plochy (podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804)
- d) na základě požadavku vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťoven ...
- e) podle požadavku PŘR aniž by EPS byla požadována jiným předpisem

V řešené části objektu se nepožaduje instalace EPS.

SHZ :

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 není pro řešenou část objektu požadováno stabilní hasicí zařízení

- půdorysná plocha řešené část objektu je menší než 4000 m^2
- SHZ není požadováno jinými normami a předpisy

SOZ :

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 není SOZ pro řešenou část objektu požadováno

- v řešené části je méně než 150 osob podle ČSN 73 0818
- SOZ není požadováno jinými normami ani předpisy
- doba evakuace osob z řešené části objektu není delší než doba zakoupení podle ČSN 73 0802, čl. 9.1.2

Další požadavky :

Stávající bezpečnostní značky a tabulky budou doplněné podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády.

Elektroinstalace :

Upravovaná část el. instalace v objektu bude svým konečným provedením odpovídat závěrům o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000, s výjimkou kolaudace řešených výše popsaných stavebních úprav bude předložena platná revizní zpráva elektro.

V řešených prostorách, vzhledem k užívání prostorů dětmi, bude každá jednotlivými východy z místností s hrací plochou instalována s náhradním zdrojem el. energie s dobou použití min. 15 minut.

Z á v ě r :

Při splnění výše uvedených opatření řešené prostory splňují podmínky ČSN požární bezpečnosti staveb.



