


D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY			
AUTOR:	Jakub Tulis, Pila 209, 360 01 Karlovy Vary Autorizovaný technik v oboru požární bezpečnost staveb ČKAIT 0301453		
HIP:	Ing. Milan Snopek, Švabinského 1729, Sokolov		
INVESTOR:	Město Nejdek, nám. Karla IV. 239	DATUM: IX. 2020 STUPEŇ PD: ZUS PARÉ:	
NÁZEV: Přestavba sociálního zařízení na zimním stadionu v Nejdku k.ú. Nejdek, st.p.č. 2281			
OBSAH:	textová část		
kontakty:	mob. 739 055 428 , e-mail: jakubtulis@seznam.cz		

Rozsah a koncepce požárně bezpečnostního řešení odpovídá stavebnímu zákonu č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloze č.1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, vyhlášce č. 23/2008 Sb. – změně č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, a příslušným českým technickým normám.

A. Identifikační údaje stavby :

Název stavby:	Přestavba sociálního zařízení na zimním stadionu v Nejdku
Místo stavby:	k.ú. Nejdek, st.p.č. 2281
Kraj:	Karlovarský
Stupeň PD:	PD pro změnu užívání stavby
Projektant:	Ing. Milan Snopek Švabinského
Investor:	Město Nejdek nám. Karla IV. 239, Nejdek

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

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

Obsah:

<i>Identifikační údaje stavby, použité podklady</i>	<i>1-3</i>
<i>Základní technický popis stavby</i>	<i>3</i>
<i>Zařazení do změny staveb</i>	<i>3-4</i>
<i>Posouzení změny staveb I</i>	<i>4-7</i>
<i>Další požadavky a závěr</i>	<i>7</i>

Účel a umístění stavby :

Předložená projektová dokumentace řeší drobné stavební úpravy v objektu stávajícího zimního stadionu v Nejdku.

Tento objekt prošel cca před deseti lety rozsáhlými stavebními úpravami, které řešily zastřešení a opláštění stávající budovy, včetně nástavby, a novou tribunu. Objekt je v části dvoupodlažní a v části jednopodlažní.

Nově navržené stavební úpravy se týkají dvoupodlažní části objektu, konkrétně hygienického zařízení v úrovni 2.NP. Zde dochází k celkovému zvětšení hygienických zařízení, která navazují na šatny a kancelář vedoucího. Některé původní příčky u hygienických zařízení budou vybourané a naopak budou provedené nové nenosné příčky. Následně zde budou provedené nové povrchové úpravy (omítky, obklady), a bude osazena nová sanita.

V rámci nově navržených stavebních úprav není nijak zasahováno do nosného systému stavby. Je plně respektováno stávající dělení objektu do požárních úseků a není řešena změna účelu užívání stavby.

Na předchozí přestavbu objektu zimního stadionu bylo zpracované požárně bezpečnostní řešení spol. ARCHaPLAN s.r.o., v březnu r. 2009.

Umístění stavby:

Dotčený objekt je situovaný v k.ú. Nejdek, na parc.č. 2281. Přesné polohové umístění stavby je patrné z kopie snímku pozemkové mapy.

Základní zadání – drobné stavební úpravy ve stávajícím objektu, posouzené s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti staveb.

Použité podklady :

PD stavebních úprav z r. 2020

PBŘ na stavební úpravy objektu z r. 2009

ČSN 73 0802: 2009 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810: 2016 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818: 2002 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0834: 2011 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0873: 2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů (zákon o PO)

Vyhláška č. 246/2001 Sb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. – změna č. 268/2011 Sb.

Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

Normové požadavky na stavbu jsou stanovené včetně veškerých změn jednotlivých předmětných norem, platných k srpnu r. 2020.

Zhodnocení stavby z hlediska ČSN 73 0831:

Při celkové přestavbě objektu zimního stadionu objekt nebyl v rámci PBŘ z r. 2009 hodnocený jako vnitřní shromažďovací prostor podle ČSN 73 0831. Navrhované stavební úpravy jsou realizované mimo prostor samotné haly ZS.

Použité zkratky :

EPS	elektrická požární signalizace
SHZ	samočinné hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
HS	hydrantový systém (hadicový systém)
HP	přenosný hasicí přístroj
KS	konstrukční systém
NP, PP	nadzemní (podzemní) podlaží
h _p	požární výška objektu
PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PNP	požárně nebezpečný prostor
NÚC	nechráněná úniková cesta
ú.p.	únikový pruh (550 mm)
VZT	vzduchotechnika

B. Technologická část :

Konstrukční parametry stavby:

Počet nadzemních podlaží 2
Počet podzemních podlaží 0
Požární výška h_p < 6,0 m

Popis konstrukčního systému stavby:

Objekt je tvořený ocelovými nosnými rámy, s opláštěním pomocí sendvičových panelů druhu DP1, a s vnitřními SDK obklady. Stropní konstrukce je z dutinových předpjatých panelů SPIROLL. V části jsou konstrukce zděné.

Dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 je konstrukční systém objektu **NEHOŘLAVÝ**.

Požární riziko :

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

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změnou, která vede :

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

PD řeší rozšíření stávajících hygienických zařízení na úkor šaten a zázemí vedoucího.

Hygienické zařízení ... součin $p_n \cdot a_n \cdot c = 5,0 \cdot 0,7 \cdot 1,0 = 3,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Proti původnímu stavu tedy v žádné části objektu **nedochází** k navýšení hodnoty součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$.

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 počtu 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

Rozšíření původních hygienických zařízení **nemá žádný vliv** na stávající obsazení objektu osobami.

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

Rozšíření původních hygienických zařízení **nemá žádný vliv** na stávající obsazení objektu osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

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

Pro dotčený objekt **zůstává** v platnosti ČSN 73 0802.

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

Jsou navrženy pouze drobné vnitřní stavební úpravy hygienických zařízení. PD neřeší přístavbu ani nástavbu objektu.

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.3 předmětem PD je výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci těchto úprav smí být např. nově vybudované hygienické zařízení s $p_n = \max. 5,0 \text{ kg.m}^{-2}$ (viz odst. b6).

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

Poznámka:

Dle ČSN 73 0834, předmět normy, lze změnu staveb skupiny I použít také u prostor, které již byly dříve řešené dle kodexu norem PBS. Změnu staveb skupiny I lze aplikovat také opakovaně.

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 části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

V rámci stavebních úprav není nijak zasahováno do stávajících nosných nebo požárně dělících konstrukcí objektu.

Nově navržené stavební úpravy probíhají pouze v rámci jediného stávajícího požárního úseku, který dle předchozího PBR nese označení N2.1 a který je zařazen do III. stupně PB.

Stávající nosné a požárně dělící konstrukce odpovídají požadavkům pro III. SPB.

b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově 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

PD řeší pouze zděné, sádkokartonové a ocelové konstrukce, s povrchovými úpravami ve formě omítek nebo bělninových obkladů. Veškeré nové konstrukce a jejich povrchové úpravy jsou tedy nehořlavé.

Hmoty třídy reakce na oheň E nebo F nejsou při stavebních úpravách použity.

c) Šířka nebo výška kterékoliv 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 předpisům, popř. nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost

Z hlediska vnějšího vzhledu objektu nedochází proti stávajícímu stavu k žádným změnám.

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

PD řeší pouze úpravu hygienických zařízení v rámci jediného požárního úseku. Prostupy požárně dělícími stěnami tedy nejsou řešené.

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

PD neřeší nové rozvody VZT zařízení.

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

Veškeré prostupy instalací stropní konstrukcí mezi nově řešenými hygienickými zařízeními a 1.NP, budou utěsněné v souladu s níže uvedeným odstavcem. Prostupy instalací budou vždy dotěsněné stavebně, a dále příp. dle systémových požárních ucpávek s požární odolností min. EI45.

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě VZT zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - požární ucpávky nebo přepážky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1: 2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, popř. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (popř. požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat v následujících případech:

- 1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stropem nebo stěnou) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. SV, TUV, ÚT, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2.3 pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit těsnění prostupů podle čl. 6.2 této normy, může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením, posouzeným autorizovanou osobou.

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

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

Každý prostup musí zůstat volně přístupný pro možnost pravidelné kontroly jeho provozuschopnosti.

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

Rozšířením hygienických zařízení nedochází k zúžení ani prodloužení stávajících únikových cest. Stejně tak nedochází k navýšení normového počtu osob v objektu. Stávající únikové cesty jsou tedy považované za vyhovující a není nutné provádět jejich nové posouzení.

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

Nově řešené stavební úpravy probíhají pouze v rámci jediného požárního úseku, který je dle předchozího PBŘ označený jako N2.1. Tento požární úsek je od ostatních prostor v objektu oddělený požárně dělícími konstrukcemi, které jsou dimenzované pro III. SPB.

Dělení objektu do požárních úseků je plně respektováno a není do něj zasahováno.

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

Stavebními úpravami nedochází ke zhoršení původních parametrů u zařízení umožňujících protipožární zásah.

Hasicí přístroje, zdroje požární vody, a další prvky požární bezpečnosti staveb jsou zachovány v plném rozsahu.

Objekt je v současnosti vybaven systémem EPS. Tato je rovněž zachovaná beze změn a nejsou u ní prováděny žádné úpravy.

PD řeší pouze rozšíření hygienických zařízení, ve kterých není nutné instalovat čidla systému EPS. S navrženými stavebními úpravami tedy není nutné do stávající EPS jakkoliv zasahovat.

Další požadavky:

Elektroinstalace:

Nová el. instalace v řešené části objektu bude svým konečným provedením odpovídat závěrům o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. U kolaudace stavby bude předložena platná revizní zpráva elektro.

Na kabelové trasy v řešené části objektu nejsou z hlediska požární bezpečnosti stavby kladeny žádné zvláštní požadavky.

Vytápění:

Je stávající a není do něj zasahováno.

C. Z á v ě r:

Posuzované drobné stavební úpravy v objektu zimního stadionu v Nejdku, jsou řešené v souladu s požadavky ČSN - požární bezpečnosti staveb.