

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Dokumentace pro společné povolení stavby

Akce: **Přestavba kluziště na víceúčelovou sportovní halu
Město Konice**

Investor: **Město Konice
Masarykovo nám. 27, 798 52 Konice
IČ 00288365**

Projektant: **Ing. Ludmila Beňová
AO ČKAIT 1100284
Kancelář: Hornopolská 12, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
☎ 737 907 037, mail : benoval@volny.cz
IČO 13636472**

Datum: **květen 2021**

OBSAH

a) Popis a umístění stavby a jejích objektů	str. 3
b) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	str. 4
c) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti	str. 4
d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	str. 4
e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	str. 7
f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	str. 8
g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami.....	str. 8
h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů	str. 8
i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	str. 8
j) Stanovení požadavků na pro hašení požáru a záchranné práce	str. 8
Závěr	str. 8
Seznam předpisů	str.10
Výpočtová příloha	str.11

Grafická příloha :

- Koordinační situace - odstupy	výkr. č. 01
---------------------------------------	-------------

a) POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY A JEJÍCH OBJEKTŮ

Posuzovaný projekt řeší přestavbu stávajícího kluziště v obci Konice (okres Prostějov) na víceúčelovou sportovní halu. Objekt, jenž se nachází na Tyršově ulici č. ev. 206, je situován na parc. č. 1422/2 v k. ú. Konice, ke které přiléhá parc. č. 1422/3, na níž je umístěna technologie chlazení.

Součástí řešené stavby budou tyto objekty:

- ❖ SO 01 - Stavební úpravy stávající haly
- ❖ SO 02 - Přístavba zázemí
- ❖ SO 03 - Zpevněné plochy

❖ SO 01 - Stavební úpravy stávající haly

Jedná se o nepodsklepený halový objekt s půdorysnými rozměry 45,0 x 22,0 m, který je ze severovýchodní strany otevřený – z této strany je hala ohraničena pouze mobilním pletivem o výšce 2,0 m. Oblouková konstrukce střechy ze samonosného trapézového plechu tvoří současně podélné stěny haly. Konstrukce je kotvena do železobetonových podélných základových pasů, které vystupují přibližně 0,5 m nad podlahu haly. Světla výška haly ve vrcholu je 6,9 m. Požární výška objektu ve smyslu ČSN 73 0802 $h_p = 0,00$ m. Hala byla vybudována před cca 15-ti lety.

Uvnitř haly se kromě kluziště s půdorysnými rozměry cca 16,0 x 32,0 m, po jehož obvodu vede ochoz šířky min. 2,45 m, nachází prostor pro rolbu a vestavba sociálního zařízení situovaná na severovýchodním okraji haly. Vestavba, jejíž půdorysné rozměry jsou 7,52 x 4,37 m, je nepodsklepená jednopodlažní a je postavena v tradiční zděné technologii. Ve vestavbě se nachází chodba, 2 předsíně WC (oddělené pro muže a ženy), kabina WC + pisoár pro muže, 2 kabiny WC pro ženy, WC pro imobilní osoby a úklidová místnost. V souvislosti s navrhovanou přístavbou (SO 02) bude úklidová místnost zrušena a bude přemístěna do přístavby. V uvolněném prostoru bude vybudován nový vstup do sociálního zázemí (v místě původního vstupu se bude nacházet přístavba).

Kapacita haly je 50 osob, dle ČSN 73 0818 se uvažuje s 75-ti návštěvníky. V hale není hlediště a není ani nebude využívána pro jiné než sportovní akce (v hale nebudou pořádány koncerty, výstavy apod.). V objektu se nenachází shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 73 0831.

Jihozápadní strana haly je opatřena pláštěm z dřevěných prken. V této stěně jsou umístěny dvoukřídlové vstupní dveře a k vnější straně této štítové stěny přiléhá oplocená plocha, na níž je umístěna technologie chlazení. Oplocení této plochy, jehož výška je 3,0 m je rovněž zhotoveno z dřevěných prken. Technologické zařízení je s vnitřním prostorem haly propojeno potrubím, které je vedeno pod podlahou haly v ŽB kanálu, který je zakrytý fošnami.

Stavební úpravy stávající haly zahrnují tyto práce:

- Výměna stávajícího povrchu kluziště za nový účelový multiúčelový podlahový systém vč. položení nové podkladní konstrukce. Nová podlaha bude zhotovena ze speciálních kompozitních panelů. Nový povrch umožní využití plochy nejen pro bruslení, ale také k jiným sportovním aktivitám (tenis, míčové hry apod.).
- Instalace nové úspornější a méně hlučné chladicí technologie.
- Demontáž stávajícího dřevěného opláštění jihozápadního štítu a jeho nahrazení novým pláštěm z hmot tř. reakce na oheň A2, který bude doplněn prosvětlovacími otvory s výplní z lepeného skla.
- Montáž nového opláštění severovýchodní štítové stěny z hmot tř. reakce na oheň A2.
- Demontáž původního dřevěného oplocení plochy pro chladicí technologii a montáž nového z hmot tř. reakce na oheň A2.

- Demontáž stávajícího dřevěného krytí kanálu v podlaze haly a jeho nahrazení novou ocelovou konstrukcí.

Navrhované úpravy stávající haly budou z hlediska požární bezpečnosti řešeny dle ČSN 73 0834 v návaznosti na předpisy související. V souvislosti s řešenými úpravami nedojde v objektu ke zvýšení součinu $a_n \cdot p_n \cdot c$, nezvyšuje se celkový počet osob ani počet osob s omezenou schopností samostatného pohybu či neschopných samostatného pohybu, nemění se funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy a v objektu nedochází ani k podstatným stavebním změnám. Z uvedeného vyplývá, že v objektu nedojde ke změně užívání a navržené úpravy jsou ve smyslu ČSN 73 0834 charakterizovány jako **změna stavby sk. I.**

❖ SO 02 – Přístavba zázemí

V rámci řešených úprav bude k výše zmíněnému stávajícímu sociálnímu zázemí ze dvou jeho stran provedena nepodsklepená jednopodlažní přístavba. V jedné části přístavby budou umístěny dvě šatny (převlékárny) oddělené pro muže a ženy. Kapacita každé šatny bude 25 osob, čímž bude vymezena rovněž celková kapacita sportovní haly tj. 50 osob. V souladu s ČSN 73 018 se započítává 75 osob (dle ČSN 73 0818, čl. 4.1.c, je projektovaný počet osob vynásoben součinitelem 1,5). Šatny budou přístupné z průchozí chodby (místn. č. 1.13), která je součástí přístavby. Vstup do této chodby povede z ochozu kolem kluziště, na protilehlé straně pak vede východ z chodby do venkovního prostoru.

V druhé části přístavby se bude nacházet stanoviště obsluhy s výdejem bruslí, dva příruční sklady a úklidová místnost, v níž bude instalován zásobník na teplou vodu. Předpokládá se, že obsluha bude rovněž zajišťovat prodej jednoduchého občerstvení přes výdejní okénko (balených nápojů a potravin). Jeden ze dvou navržených příručních skladů (místn. č. 1.09) je určen pro uložení sportovních potřeb, druhý sklad (místn. č. 1.10) bude sloužit pro potřeby bufetu. Na střeše přístavby bude instalováno tepelné čerpadlo, které bude zajišťovat vytápění celého sociálního a provozního zázemí (tj. stávající části i přístavby).

Z hlediska požární bezpečnosti bude přístavba spolu se stávajícím sociálním zázemím řešena dle ČSN 73 0802 a dle předpisů souvisejících.

❖ SO 03 – Zpevněné plochy-

SO 03 není objektem ve smyslu ČSN 73 0802. Jedná se objekt bez požárního rizika a toto PBŘ se jím dále nebude podrobněji zabývat.

b) ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

c) VÝPOČET POŽÁR. RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁR. BEZPEČNOSTI

N 1.1 : celý objekt (stávající část i přístavba)

Požární úsek N 1.1 je zařazen do **I. SPB** (výpočet viz příloha)

Maximální plocha požárního úseku ($7199,96 \text{ m}^2$) bude dodržena – skutečná plocha požárního úseku je $912,06 \text{ m}^2$.

d) STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

SO 01 – Stavební úpravy stávající haly

Konstrukční systém stávající sportovní haly je z hlediska požární bezpečnosti charakterizován jako **nehořlavý**, konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou **druhu DP1**.

Vzhledem k tomu, že se v souvislosti s řešenými úpravami nezvyšuje stupeň požární bezpečnosti a nezvyšují se tedy ani požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, nebudou neměnné stavební konstrukce v tomto PBR podrobně hodnoceny.

Hala je tvořena **obloukovou samonosnou konstrukcí** z nezatepleného trapézového plechu, který halu **zastřešuje** a současně přechází v podélné **obvodové stěny**. Plech je kotven do podélných ŽB pásů, které vystupují cca 0,5 m nad podlahu haly. Jihozápadní štítovou stěnu haly tvoří dřevěná prkna tl. 25 mm upevněná na ocelové konstrukci. Severovýchodní štít je větší částí otevřený, do výše 2,0 m jej uzavírá pouze mobilní pletivo, zčásti pak obvodová stěna vestavby sociálního zázemí.

Vytápění sportovní haly není řešeno – jedná se o nevytápěný objekt.

Větrání haly je přirozené – vstupními dveřmi, otevřeným severovýchodním štítem a netěsnostmi v obvodovém plášti.

Podlahu haly tvoří asfaltobeton, podstatnou část tvoří ledová plocha. Na jihozápadní straně haly je v podlaze vytvořen ŽB kanál, jímž je vedeno chladicí potrubí od technologického zařízení, které je umístěno z vnější strany jihozápadní štítové stěny. Kryt kanálu tvoří dřevěné fošny. Prostor, v němž je umístěna technologie chlazení, je po obvodu opatřeno stěnami z dřevěných prken.

V rámci řešených úprav budou provedeny tyto práce:

- V ploše kluziště budou stávající podlahové vrstvy vč. podkladu v místě odstraněny a budou nahrazeny novým podkladem a novou podlahou ze speciálních kompozitních panelů. **Z hlediska požární bezpečnosti nejsou v daném případě na povrchovou úpravu podlahy kladeny žádné požadavky.**
- Bude odstraněno stávající dřevěné opláštování jihozápadního štítu, který bude nově opatřen z vnější i vnitřní strany pláštěm z plechových panelů ALUBOND, s tím že vnitřní plášť bude perforovaný, tak, aby bylo zajištěno přirozené odvětrání haly. **Plášť bude zhotoven z hmot třídy reakce na oheň A2, na jeho požární odolnost nejsou kladeny žádné požadavky.** Ve štítu budou osazena nová neotevíravá okna s výplní z lepeného skla. Původní dvoukřídlové dveře, které se ve štítové stěně nacházejí, budou nahrazeny novými dvoukřídlovými hliníkovými prosklenými dveřmi stejných rozměrů (š = 2,0 m), které budou doplněny tlačným panikovým kováním, které umožní současné otevření obou křídel. Toto kování bude doplněno koordinátorem uzavírání dveřních křídel.
- Rovněž severovýchodní štít bude z vnitřní i vnější strany opatřen novým pláštěm z plechových panelů ALUBOND s vnitřními perforovanými panely. **Na požární odolnost pláště nejsou kladeny žádné požadavky,** při určení odstupové vzdálenosti bude plášť posuzován jako 100% požárně otevřená plocha.
- Stávající technologie chlazení bude nahrazena novým chladicím zařízením s nižší hlučností. **Na tuto úpravu nejsou z hlediska požární bezpečnosti kladeny žádné zvláštní požadavky.**
- Bude demontováno stávající oplocení plochy pro chladicí technologii, která se nachází u jihozápadního štítu a bude nahrazeno novým opláštováním z plechů ALUBOND (tř. reakce na oheň A2). **Na požární odolnost tohoto opláštování nejsou kladeny žádné požadavky.**
- Bude demontováno stávající dřevěné zakrytí kanálu v podlaze haly a bude nahrazeno novým krytím z ocelových plechů v rámech z ocel. profilů. **Na požární odolnost krycích plechů nejsou kladeny žádné požadavky.**

Sociální zázemí, které je vestavěno na severovýchodním okraji haly, je provedeno v tradiční zděné technologii.

Obvodové stěny, stejně jako vnitřní členící příčky, jsou zděné z keramických tvárnic. Obvodové stěny budou spolu s přístavbou z vnější strany zatepleny kontaktním zateplovacím systémem (podrobněji viz SO 02).

Strop nad vestavbou tvoří dřevěné trámy, které jsou ze spodní strany opatřeny podhledem z prken s omítkou na pletivu. Shora je na trámech položeno bednění + asfaltové hydroizolační pásy.

Povrchové úpravy stěn a stropů v sociálním zázemí jsou nehořlavé – omítky, ker. obklady.

Podlahy v soc. zázemí mají povrch z keramických dlaždic.

Vytápění je zajištěno el. přímotopy – tyto budou v souvislosti s vybudováním přístavby (SO 02) zrušeny).

Větrání je přirozené – otevíravými okny.

❖ SO 02 – Přístavba zázemí

Obvodové stěny budou vyzděny z broušených keramických tvarovek tl. 300 mm. **Skutečná požární odolnost** obvodových stěn bude **REI 180** (EK, tab. 6.1.2).

Obvodové stěny přístavby budou spolu s obvodovými stěnami stávajícího sociálního zázemí zatepleny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem. Systém tvoří tepelně izolační vrstva, která bude upevněna z vnější strany obvodových stěn pomocí lepidla a hmoždinek. Izolační desky budou překryty výztužnou sítí, která bude vtlačena do tmele, po té bude provedena tenkovrstvá probarvená omítky. Zateplované stěny jsou posuzovány jako vnitřní konstrukce a jejich zateplení bude v celé výšce provedeno minerální vlnou (tř. reakce na oheň A1 nebo A2), jejíž tloušťka bude max. 100 mm.

Vnitřní nenosné stěny (příčky) budou vyzděny z broušených keramických tvarovek tl. 140 mm. Skutečná požární odolnost příček je **EI 90**.

Stropní konstrukci bude tvořit ŽB monolitická deska tl. 200 mm. **Skutečná požární odolnost** stropu bude minim. **REI 120** (EK, tab. 2.6), osová vzdálenost výztuže $a = 40$ mm (výztuž v jednom směru), resp. 25 mm (výztuž v obou směrech).

Výše popsaná stropní konstrukce bude současně tvořit nosnou **střešní konstrukci**, na kterou budou položeny tepelně izolační desky a hydroizolace, finální vrstvu bude tvořit folie z měkčeného PVC.

Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů ve vestavbě ; budou nehořlavé – omítky, ker. obklady. Na povrchové úpravy nejsou v posuzovaném případě kladeny žádné požadavky.

Podlahy budou nehořlavé - dlažby. Na povrchové úpravy podlah rovněž nejsou v daném případě kladeny žádné požadavky.

Vytápění objektu bude ústřední teplovodní, zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo instalované na střeše přístavby. Ve stávajícím sociálním zázemí budou instalována otopná tělesa, v přístavbě je navrženo vytápění podlahové.

Větrání bude z části přirozené – okny, z části nucené pomocí nehořlavého potrubí. Jelikož vestavba spolu se sportovní halou tvoří jeden požární úsek, může VZT potrubí prostupovat konstrukcemi bez dalších opatření.

Elektroinstalace bude provedena dle příslušných předpisů v souladu se stanoveným prostředím. El. vodiče a kabely budou vedeny v drážkách pod omítkou. V únikové cestě – tj. v chodbě (místn. č. 1.13) navrhují instalaci nouzového osvětlení – tj. svítidel s integrovaným akumulátorem s dobou funkčnosti nejméně 30 minut.

Hala vč. stávající vestavby a navržené přístavby je posuzována jako jednopodlažní staticky nezávislý objekt, na jehož konstrukce nejsou dle ČSN 73 0802 z hlediska požární odolnosti kladeny žádné požadavky, s výjimkou obvodových stěn, které, pokud nemají být považovány za požárně otevřené plochy, musí vykazovat požární odolnost nejméně REW 15. Skutečná požární odolnost navržených obvodových stěn bude min REW 180 - tato odolnost je dostačující.

e) EVAKUACE. STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Evakuace osob z objektu je řešena po nechráněných únikových cestách. Z každého místa, místnosti či funkčně ucelené skupiny místností vedou 2 únikové cesty. Jedna z nich směřuje ke stávajícímu východu, který se nachází v jihozápadní štitové stěně, druhá úniková cesta povede přes chodbu v přístavbě (místn. č. 1.13), z níž pak ústí dveře do volného prostoru.

Mezní **délka** pro 2 únikové cesty je dle ČSN 73 0802 46,0 m (souč. $a = 0,88$). Skutečná délka únikové cesty k nejbližšímu východu do volna bude max. 26,0 m – mezní délka bude dodržena.

Šířka únikových cest je určena šířkou dveří ve východu z objektu. V jihozápadní štitové stěně budou osazeny nové dvoukřídlové dveře $\bar{s} = 2,0$ m, které nahradí původní dvoukřídlové dveře stejných rozměrů. Dveře budou otevíravé otáčením v postranních závěsech a budou opatřeny tlačným panikovým kováním, které umožní současné otevření obou dveřních křídel. Dveře budou doplněny koordinátorem uzavírání dveřních křídel. Kapacita těchto dveří plynoucí z ČSN 73 0802 tab. 19 je 462 osob (více ÚC, únik po rovině, souč. $a = 0,88$). Ve východu z chodby v přístavbě (1.13) na volné prostranství budou osazeny jednokřídlové otočné dveře $\bar{s} = 0,9$ m. Tyto dveře budou opatřeny panikovou klikou dle ČSN EN 179, která umožní v případě nutnosti jejich otevření (ve směru úniku) bez použití klíče či jakéhokoliv jiného náradí. Kapacita jednokřídlových dveří $\bar{s} = 0,9$ je dle ČSN 73 0802 198 osob. Z výše uvedeného vyplývá, že **šířka únikových cest ze sportovní haly bude dostačující**. Všechny **dveře** na únikových cestách budou otevíravé otáčením v postranních závěsech. Dveře na únikových cestách budou otevíravé ve směru úniku, s výjimkou dveří z jednotlivých místností či funkčně ucelené skupiny místností dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.2 a kromě dveří, které vedou na volné prostranství.

Únikové cesty nemusí být dle ČSN 73 0802 vybaveny **nouzovým osvětlením**, doporučuji však v přístavbě – v chodbě 1.13 instalaci svítidel s integrovanými akumulátory, která zajistí osvětlení únikových cest minimálně po dobu 30 minut. Sportovní hala je vybavena stávajícím nouzovým osvětlením, které nebude v souvislosti s řešenou přístavbou a dalšími navrhovanými úpravami měněno.

Směr úniku a východy z objektu budou zřetelně označeny značkami dle ČSN 01 8013.

f) VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Odstupová vzdálenost od severovýchodní stěny, k níž přiléhá přístavba vč. stávajícího sociálního zázemí, byla určena dle přílohy ČSN 73 0802 – tato odstupová vzdálenost činí **5,03 m** (podrobný výpočet viz výpočtová příloha).

Určený odstup bude dodržen – v uvedené vzdálenosti se nenachází jiný stavební objekt ani skládka hořlavého materiálu. Nejbližší budova v severovýchodním směru se nachází ve vzdálenosti větší než 20,0 m od řešené haly.

Navrhovaná přístavba nezasahuje do požárně nebezpečného prostoru jiného objektu.

Požárně nebezpečný prostor od severovýchodní stěny, který je vymezen výše uvedenou odstupovou vzdáleností, zasahuje pouze na parc. č. 1422/3 (k. ú. Konice), tzn., že nezasahuje za hranice parcel, na nichž je či bude stavba realizována.

Jelikož v ostatních obvodových konstrukcích dotčené haly se velikost požárně otevřených ploch nezvětšuje, nezvětšuje se obestavěný prostor haly a současně se požární zatížení nemění o více než připouští ČSN 73 0834, nebudou odstupové vzdálenosti od dalších stěn v souladu s uvedenou normou posuzovány.

g) ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU NEBO JINÝMI HASEB. LÁTKAMI

Vnitřní odběrná místa

V přístavbě – v chodbě (místn. č. 1.13) - bude instalováno nové vnitřní odběrné místo – nástěnný hydrant „D“ s tvarově stálou hadicí délky 30,0 m, jejíž průměr bude min, 19 mm. Hydrant bude umístěn tak, že umožní zásah ve všech místech dotčeného objektu. Přívod vody k hydrantu bude trvale zavodněn a bude veden v plastovém potrubí, jež bude uloženo v drážkách ve zdivu, které budou zaomítány. Přetlak v hydrantu bude min. 0,2 MPa.

Vnější odběrná místa

Pro případný protipožární zásah lze využít stávající vnější odběrné místo – podzemní hydrant, který se nachází v křižovatce ulic Tyršovy a Vrchlického ve vzdálenosti cca 90,0 m od řešené víceúčelové sportovní haly.

h) STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

V hale (vč. stávajícího sociálního zázemí a navrhované přístavby) budou instalovány 3 přenosné hasicí přístroj práškové 6 kg a 2 PHP CO₂ 6 kg. Hasicí schopnost práškových PHP bude 21A, hasicí schopnost sněhových PHP (CO₂) 55B.

Přenosné hasicí přístroje budou instalovány na dobře viditelných a trvale přístupných místech.

i) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČNÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

S ohledem na velikost dotčeného objektu, jeho výškovou polohu a míru požárního rizika, nemusí být sportovní hala vybavena elektrickou požární signalizací (EPS), stabilním hasicím zařízením (SHZ), samočinným odvětrávacím zařízením (SOZ) či jiným požárně bezpečnostním zařízením.

j) STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Příjezd požární techniky bude zajištěn po stávajících veřejných komunikacích, které splňují požadavky ČSN 73 0802, tzn., že jejich šířka je větší než 3,0 m a jsou dimenzovány tak, aby umožnily pojezd požární technikou.

Nástupní plochy nemusí být pro posuzovanou halu zřizovány – jedná se o objekt s výškou menší než 12,0 m.

Rovněž vnitřní zásahové cesty nemusí být zřizovány – případný protipožární zásah bude veden otvory v obvodových stěnách (okny, dveřmi).

Výstup na střechu s ohledem na tvar objektu (oblouk) není zajišťován.

Vypnutí el. proudu v objektu bude možné pomocí jističů, které jsou, resp. budou instalovány ve sloupku, který se nachází na vnější straně jihozápadní štítové stěny. Jistič pro halu vč. přístavby bude osazen nový, druhý jistič pro technologii chlazení je stávající.

ZÁVĚR

Přístavba je navržena v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a předpisů souvisejících (viz níže uvedený seznam).

Řešené změny stávající haly (SO 01) jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 0834, kap. 4 :

- a) 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 prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut. **Stávající nosné stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebudou měněny.**
- 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) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle OSN 730665) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2. **Nové stavební konstrukce, které nahradí konstrukce původní, které jsou zhotoveny z hořlavých hmot (dřevěný plášť jihozápadní štitové stěny), dřevěné oplocení místa pro technologii chlazení, kryt kanálu v podlaze z fošen), budou zhotoveny z hmot tř. reakce na oheň A1 nebo A2 (plech, ocel).**
- 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 (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost. **Velikosti otvorů v obvodových stěnách se nezvětšují.**
- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810. **Nové prostupy nebudou ve stěnách zřizovány.**
- e) 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; 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. **Nové VZT bude instalováno v souladu s požadavky ČSN 73 0872 (celý objekt tvoří jeden požární úsek).**
- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810. **Nové prostupy ve stropích nebudou zřizovány.**
- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.). **Únikové cesty budou splňovat požadavky ČSN 73 0802 (podrobněji viz část e) tohoto PBŘ).**
- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08... jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu). **V souvislosti s řešenými změnami a přístavbou nemusí být samostatné požární úseky vytvořeny.**
- i) 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 požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající

funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08... Parametry původního zařízení pro protipožární zásah, které je popsáno v textu tohoto PBR, nebudou navrhovanými úpravami žádným způsobem ovlivněny.

SEZNAM PŘEDPISŮ

ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb. Změny staveb.
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb. Ochrana proti šíření požáru vzduch. zařízení
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
Zákon č. 133/1985 Sb.	Zákon o požární ochraně
Vyhl. č. 246/2001 Sb.	O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požár. Dozoru
Vyhl. č. 23/2008 Sb.	O technických podmínkách pož. ochrany staveb ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.
Vyhl. MMR č. 268/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích na výstavbu
Zák. č. 183/2006 Sb.	ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. č. 499/2013 Sb.	ve znění pozdějších předpisů

Výpočtová část

Název: **Přestavba kluziště na víceúčelovou sportovní halu, město Konice**
Investor: **Město Konice**
Masarykovo náměstí 27, 798 52 Konice
Vypracoval: **Ing. Ludmila Beňová**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.01 - chodba	7,52	3,10	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	
1.03 - WC	4,44	3,10	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,08/0,90	1	0,00	
1.04 - předsíň WC	1,78	3,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	
1.05 - předsíň WC	1,78	3,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
1.06 - WC	4,54	3,10	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,08/0,90	1	0,00	
1.07 - WC - TP	3,21	3,10	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	0,54/0,90	1	0,00	
1.08 - úklidová místn.	2,74	2,60	15,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	
1.09 - sklad	8,59	2,60	100,00	5,00	0,00	1,100	0,90	1,13/0,90	1	0,00	
1.10 - sklad	4,52	2,60	100,00	5,00	0,00	1,100	0,90	0,54/0,90	1	0,00	
1.11 - chodba	4,65	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	
1.12 - výdej bruslí, obsluha	9,05	2,60	65,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,90/1,50	1	0,00	6.1.9
1.13 - chodba	12,44	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	
1.14 - šatna	13,42	2,60	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	1,13/0,90	1	0,00	14.1.b
1.15 - šatna - ženy	13,42	2,60	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
sportovní hala - kluziště	493,60	3,75	10,00	5,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	5.2.a
sportovní hala - ochoz	301,20	3,75	10,00	2,00	0,00	0,800	0,90	54,01/2,39	1	0,00	
hala - prostor pro rolbu	25,16	1,90	40,00	0,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	10.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vp} **26,16** [kg.m⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
Plocha požárního úseku S **912,06** [m²]
Koeficient n..... **0,010**
Koeficient k..... **0,039**
Plocha otvorů pož.úseku S_o **16,05** [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,23** [m]
Parametr odvětrání F_o..... **0,008**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,60** [m]
Požární zatížení p **17,42** [kg.m⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n **13,64** [kg.m⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n..... **0,879**
Koeficient a..... **0,883**
Koeficient b..... **1,70**
Koeficient c..... **1,00**
Normová teplota T_N **821,35** [°C]
Čas zakouření t_e **2,68** [min]
Maximální délka pož.úseku..... **101,65** [m]
Maximální šířka pož.úseku **70,83** [m]

Maximální plocha pož.úseku **7 199,96** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **6,88**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **5 (přesně 4,26)**
 Počet hasicích jednotek **26**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant **150/300(300/500)** [m]
 • výtakový stojan **600/1200** [m]
 • plnicí místo **2500/5000** [m]
 • vodní tok nebo nádrž **600** [m]
 Potrubí DN **100** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **6** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **22** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=15 884,94)!

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vvp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 1.1	stavební objekt dle přílohy normy	od SV stěny přístavby	7,0	20,90	62,70	42,85	26,16		5,03	