

Hlavní projektant:	ing. Pavel Kodýtek		
Odpovědný projektant:	ing. Pavel Kodýtek		
Vypracoval:	ing. Miroslav Peřina		
Investor:	Sportovní zařízení města Tachova, p.o., Pobřežní 1547		
Akce:			
STAVEBNÍ ÚPRAVY ŠATEN, HOKEJOVÝ STADION, TACHOV			
250306	parc. č. 3375/1, k.ú. Tachov, Plzeňský kraj	Datum:	12-2025
Příloha:		Stupeň PD:	DPS
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		Označení přílohy:	D.3



S P I R A L spol. s r.o.

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva požární ochrany

***STAVEBNÍ ÚPRAVY ŠATEN, HOKEJOVÝ STADION,
TACHOV***

parc. č. 3375/1, k. ú. Tachov, Plzeňský kraj

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a při provádění je třeba vždy postupovat v souladu s textovou a výkresovou částí. Stavbu i dílčí činnosti musí provádět odborná firma/osoba k takové činnosti způsobilá. Při provádění stavby budou použity pouze výrobky a zařízení vyhovujícím požadavkům na výrobky určené k trvalému zabudování do staveb podle platných právních předpisů.

1 Výpis použitých podkladů

Zákony

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č.246/2001 Sb., o požární prevenci

Normy

[1] - ČSN 730802 ed. 2 PBS: Nevýrobní objekty (2023)

[2] - ČSN 730804 ed. 2 PBS: Výrobní objekty (2023)

[3] - ČSN 730810 PBS: Společná ustanovení (2016) + Oprava I (2020)

[4] - ČSN 730818 PBS: Obsazení objektu osobami (1997) + Z1 (2002)

[5] - ČSN 730821 ed.2 PBS: Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007)

[6] - ČSN 730831 ed. 2 PBS: Shromažďovací prostory (2020)

[7] - ČSN 730833 PBS: Budovy pro bydlení a ubyt. (2010) + Z1 (2013) + Z2 (2020) + Z3 (2023)

[8] - ČSN 730835 ed.2 PBS: Budovy zdravotnických zař. a sociální péče (2020)

[9] - ČSN 730834 PBS: Změny staveb (2011) + Z1(2011) + Z2 (2013)

[10] - ČSN 730872 PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)

[11] - ČSN 730873 PBS: Zásobování požární vodou (2003)

[12] - ČSN 730875 PBS: Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (2011)

[13] - ČSN 730842 PBS: Objekty pro zemědělskou výrobu (2014) + Z1 (2018)

[14] - ČSN 730845 PBD: Sklady (2012)

[15] - ČSN ISO 38 64-1. Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1 Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech (2003)

[16] - Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokodů

[17] - ČSN 730848 PBS: Elektrické zařízení, elektrické instalace a rozvody (2023)

Používané zkratky a značky

PBŘ - Požárně bezpečnostní řešení

PNP - Požárně nebezpečný prostor

POP - Požárně otevřená plocha

PHP - Přenosný hasicí přístroj

SPB - Stupeň požární bezpečnosti

R,E,I,W,C,S - Mezní stavy požárně odolných konstrukcí

ČSN - Česká technická norma

PÚ - Požární úsek

p_n - Nahodilé požární zatížení

p_v - Výpočtové požární zatížení

p_s - Stálé požární zatížení

HZS - Hasičský záchranný sbor

VZT - Vzduchotechnika

EPS - Elektrická požární signalizace

2 Identifikační údaje

2.1 Identifikační údaje

Pozemek: p. č. 3375/1, k. ú. Tachov, Plzeňský kraj

Místo stavby: Pobřežní 1547, 34701 Tachov

2.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Město Tachov, Hornická 1695, Tachov 347 01

2.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Ing. Miroslav Peřina, IČO: 05099773, Benešova 152, 34901 Stříbro

Tel.: +420 723 437 587, Email: mira.perina@gmail.com

Autorizoval: Ing. Pavel Kodýtek (ČKAIT 0201862)

2.4 Situace



2.5 Kategorizace stavby

Jedná se pouze o menší úpravu vnitřní dispozice a udržovací práce kterými nedojde ke zhoršení požární bezpečnosti – v souladu s § 6 (2) vyhlášky 460/2021 Sb. se jedná o **stavbu kategorie O**. Ustanovení § 3 odst. 1 vyhlášky se v těchto případech nepoužije.

2.6 Popis objektu

Předmětem projektu je menší stavební úprava stávajícího zázemí zimního stadionu na pozemku p.č. 3375/1 v k.ú. Tachov.

Jedná se o úpravu šaten domácího týmu se sociálním zázemím pro sportovce. Jedná se o samostatně přístupný přízemní objekt zázemí navazující na západní stranu zimního stadionu. Řešená část je zděná z keramického zdiva (nosné stěny tl. min. 300 mm) a je zastřešena plochou střechou s plechovou krytinou. Nosnou funkci tvoří ŽB panely. Je navrženo:

- Odstranění vnitřních nenosných stěn a tím spojení šaten 1.26 a 1.27 do jedné šatny (o ploše 54,95 m²), zmenšení stávající šatny č.m. 1.20 (na 6,04 m²) a změně č.m. 1.20 na sklad, úpravě dispozice sociálního zázemí (WC + sprchy) č.m. 1.21, 1.22, 1.23;
- Odstranění vnitřních dveří rozdělující chodbu;
- V rámci navržených úprav dojde k opravě povrchových konstrukcí a inženýrských sítí (ve vztahu k sociálnímu zázemí);
- Výměna oken a dveří (bez změny velikosti); Dojde ke zrušení jednoho vstupu mezi šatnou a vstupem do průchodu k hale.
- Úpravy proběhnou pouze v rámci řešeného prostoru bez zásahu do nosných konstrukcí.

Nově navržené vnitřní příčky a zazdívky bude pórobetonové. Podlahy budou tvořeny keramickou dlažbou. Stěny a strop budou opatřeny omítkou (lokálně obloženy keramickým obkladem). Šatny jsou a budou vybaveny dřevěnými skříňkami.

3 Základní koncepce; rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Předmětem projektu je pouze menší úprava vnitřní dispozice objektu a udržovací práce na objektu. Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu (podle 3.2 ČSN 730834) je z hlediska požární bezpečnosti pouze změna, která vede u měněného prostoru k:

a) Zvýšení požárního rizika (o více než 15 kg/m²)

č.m.	Provoz	S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n [-]	č.m.	Provoz	S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n [-]
1.18	Zádveří	1,96	5	0,8	1.18	Chodba	10,6	5	0,8
1.19	Chodba	6,01	5	0,8	Sloučeno s 1.18				
1.20	Šatna	9,49	40	1,0	1.20	Sklad	6,04	100	0,9
1.21	Umývárna	7,31	5	0,8	1.21	Umývárna	6,81	5	0,8
1.22	Předsíň	2,89	5	0,8	1.22	Sprchy	6,21	5	0,8
1.23	WC	1,36	5	0,8	1.23	WC	1,35	5	0,8
1.24	Kotelna	6,73	15	1,1	1.24	Kotelna	6,73	15	1,1
1.25	Chodba	2,36	5	0,8	Sloučeno s 1.18				
1.26	Šatna	32,92	40	1,0	1.26	Šatna	54,95	40	1,0
1.27	Šatna	20,79	40	1,0	Sloučeno s 1.26				
Celkem		91,82	29,82	0,96	Celkem		92,69	32,67	0,95
Součin p _n x a _n x c			28,62		Součin p _n x a _n x c			30,93	

Realizací záměru nedojde ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m² a z pohledu PBŘ se nejedná o změnu užívání.

- b) Zvýšení počtu osob unikajících z řešeného prostoru (o více než 20%)**
V souladu s čl. 3.2 [9] se změna počtu osob nepovažuje za změnu užívání prostoru v případě že budou únikové cesty posouzeny – viz kapitola 4 (PBŘ).
- c) Zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu (o více než 12 osob)**
Nedochází k navýšení. Osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace se budou v prostoru vyskytovat spíše výjimečně nebo jednotlivě a to v počtu do 10 osob.
- d) Záměně funkce objektu nebo měněné části ve vztahu na příslušnou projekční normu**
Ve stávajícím stavu se jedná o zázemí zimního stadiónu - nedochází ke změně.
- e) Změně objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou, nebo jiným podstatným změnám**
Nejde o podstatné změny.

Nedochází ke změně užívání objektu z pohledu požární bezpečnosti a úpravy objektu lze posuzovat jako změnu stavby skupiny I (čl. 3.3 f). Změny stavby skupiny I nevyžadují další opatření pokud jsou splněny podmínky odstavce 4 ČSN 730834 posouzené v části 4 tohoto PBŘ.

4 Technické požadavky na změny stavby skupiny I

Změny stavby skupiny I nevyžadují další opatření pokud je splněno (odstavce 4 ČSN 730834):

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost větší než 45 min.**
Řešený prostor je ohraničen stávajícími konstrukcemi (zděné stěny a ŽB strop). Nově je navrženo pouze zazdění stávající stěny – bude použito pórobetonové zdivo tl. min. 300 mm – Požární odolnost REI45DP1.
Nově osazené dveře mezi šatnou a průchodem vedoucím do haly budou tvořeny požárním uzávěrem EW15DP3-C2 a budou osazeny samozavíračem (dvoukřídlé dveře budou osazeny koordinátorem postupného uzavření dveřních křídel).
- 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 až F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (zkouška dle ČSN 730865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných a částečně chráněných únikových cest musí být použito výrobku třídy reakce na oheň A1, nebo A2.**
Nedochází k větším zásahům do stavebních konstrukcí. Podlahy jsou a budou tvořeny z keramické dlažby. Stěny a stropy jsou a budou omítány. Část stěn bude obložena keramickým obkladem. Vyhovuje.
- c) Šířka kterékoliv POP 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.**

Je navržena výměna oken a dveří ale není navržena změna velikosti. Nedochází k nadměrnému navýšení požárního zatížení a ani ke změně velikosti požárně otevřených ploch. Nedochází tedy ke změně odstupových vzdáleností a není nutné další posouzení.

- d) Nově zřízené prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 730810.

Viz položka f).

- e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; 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.

Řešený prostor je větrán přirozeně okny a sociální zázemí bude větráno podtlakově (axiální ventilátor v potrubí) s odvodem vzduchu ze sociálního zázemí vyvedeným skrz obvodovou stěnu. Rozvod bude veden pouze řešeným prostorem. Potrubí bude třídy reakce na oheň A1-A2. Potrubí bude o průřezu do 40 000 mm².

- f) Nově zřízené prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810.

Nejsou navrženy.

V případě nutnosti vytvoření prostupu bude postupováno dle požadavků ČSN 730810. Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi budou provedeny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, kterou vedení prostupuje, musí být dotažena až k povrchu prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má konstrukce (případně lze skladbu v dotahované části u vnějšího povrchu prostupů zaměnit za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce). Těsnění prostupu bude provedeno osazením požárně bezpečnostního zařízení – požární ucpávkou, přepážkou (certifikovaným systémem). Požární ucpávky (manžety, klapky,...) musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce kterou prostupují (ČSN 730810). Nebo lze prostup dotěsnit (dozděním, dobetonováním) z hmot třídy reakce na oheň A1,A2 v celé tl. konstrukce. Dotěsnění lze použít pouze:

- **Pro prostup procházející zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se max. 3 potrubí s trvalou náplní vody (nebo jiné nehořlavé kapaliny). Potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1,A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí do 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavá (třídy reakce A1,A2) a to s přesahem min. 500 mm na obě strany od prostupované konstrukce.**
 - **Pokud se jedná o prostup jednotlivého (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chrániček) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Tento prostup lze použít pro zděné, betonové nebo SDK konstrukce (konstrukce musí být vždy dotažena k vedení).**
 - **Samostatně se posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost větší než 500 mm.**
 - **V ostatní případech je nutné osazení požárních ucpávek**
- 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.**

Prostor je určen max. pro 29 osob (starších 6 let). Výpočtová hodnota je stanovena jako 1,35 násobek projektované kapacity (pol. 16.1 Tab. 1 [4]), tedy 1,35 x 29 = 40 osob.

Prostor splňuje požadavky čl. 9.10.2 [1] (půdorysná plocha je menší než 100 m², určený pro méně než 40 osob a největší vnitřní vzdálenost není větší než 15 m) za začátek únikové cesty je možné uvažovat vstupních dveří do řešené části a na únikovou cestu nejsou kladeny žádné požadavky.

Řešený prostor má samostatný východ na volné prostranství (dveře šířky 800 mm z chodby 1.18). Minimální šířka dveří (dle čl. 9.1.13 [1]) $u = E/K \cdot s = 40/60 \cdot 1 = 0,66 = 1 \text{ ú.p. (550 mm)}$ – vyhovuje.

Dveře musí mít ve směru úniku kováním které umožňuje po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření (bez použití klíče nebo jiných nástrojů). Uzamykatelné dveře musí být tedy vybaveny zámkem umožňující otevření dveří bez klíče (např. panikový zámek).

V souladu s čl. 9.13.2 [1] nejsou požadavky na směr otevírání vstupních dveří. Dveře budou v době provozu řešeného prostoru trvale odemčeny a nebudou blokovány. Podlaha na obou stranách vstupních dveří může být v souladu s čl. 9.13.4 [1] snížena až o 180 mm – vyhovuje.

- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) (ČSN 730834) pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB; III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek sousedních prostorů.

V řešeném prostoru nejsou prostory vyžadující vytvoření samostatného požárního úseku.

- 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 PHP podle zásad ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx.

Řešený prostor musí být vybaven alespoň 1 PHP 21A 6 kg – práškový (v chodbě) a 1 PHP CO2 (S3) pro kotelnu. Hasicí přístroj musí být instalován a udržován podle vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci. Hasicí přístroj bude umístěn ve výšce max. 1,5 m od podlahy po rukojeť přístroje. Může stát také na zemi, ale bude zajištěn proti pádu a umístěn na snadno přístupném a dobře viditelném místě.

$$nr = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1$$

Výpočet PHP dle vyhlášky 23/2008: $n_{hj} = nr \cdot 6$

S [m ²]	a	c ₃	nr	n _{hj}	n skutečné
92,69	1	1	1,44	8,7	9

Nedochází k žádnému zásahu do přístupových komunikací a ani jiných parametrů umožňující protipožární zásah. Příjezd je tvořen stávající, zpevněnou, pozemní komunikací (ulice Pobřežní a U Náhonu) procházející kolem objektu.

Realizací záměru nedochází ke změně zařazení objektu podle tabulky 1 a 2 ČSN 730873, nedochází tedy ani ke změně požadavků oproti stávajícímu stavu a stávající zdroje se

považuje za dostačující. V souladu s požárním řádem jsou zdrojem požární vody vodní plochy nacházející se v obci (řeka Mže) na vodovodní řad se sítí hydrantů.

5 Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

Vytápění

Prostory jsou vytápěny teplovodně s nuceným oběhem. Zdrojem tepla je stávající plynový kotel o výkonu do 50 kW nacházející se v technické místnosti navazující na řešený prostor. Odkouření je stávajícím tělesem. Přívod vzduchu musí být zajištěn trvale neuzavíratelným otvorem nebo vzduchovodem (přímo z vnějšího prostředí). Soulad spotřebičů, kouřovodů a rozvodů s předpisy ČR bude doložen revizí. Konstrukce v okolí kotle a komínu budou pouze z nehořlavých materiálů a v jejich blízkosti nebudou umístěny hořlavé zařizovací předměty. Rozvody plynu a osazení spotřebičů bude navrženo a provedeno dle samostatné projektové dokumentace. Vedení plynovodu musí splňovat TGP 704 01. Před plynovým kotlem musí být osazen spotřebičový uzávěr. Hlavní uzávěr bude na trvale přístupném a viditelně označeném místě.

Osvětlení

Osvětlení prostor je zajištěno kombinací přirozeného a umělého (elektrického) osvětlení.

Elektroinstalace

Rozvody elektroinstalace budou vedeny ve zdech v podlahách, technických kanálech (nebo jiným vhodným způsobem). Elektroinstalace neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu a v řešené části nejsou ani instalována požárně bezpečnostní zařízení vyžadující dodávku el. energie. Soulad provedených rozvodů a instalovaných zařízení s předpisy ČR bude doložen revizí. Elektroinstalace bude provedena dle platných právních a technických předpisů v oboru elektro a protokolu o stanovení vnějších vlivů. Hlavní vypínač objektu je stávající a nebude měněn.

6 Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Prostor bude vybaven výstražnými a bezpečnostními značkami (tabulkami) dle ČSN ISO 3864-1 a ČSN 018013. Především musí být označeny směry úniku, místa na kterých se nacházejí věcné prostředky požární ochrany a technické zařízení. Zejména označením:

- **Hlavního vypínače elektrické energie, hlavní uzávěr vody a plynu**
- **Přenosného hasicího přístroje**
- **Směr úniku z objektu**
- **Značkou nehasit vodou ani vodními PHP (Rozvaděč elektrické energie)**

7 Závěr

Úprava prostoru vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb za předpokladu dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení. Technická zpráva je zpracována v rozsahu pro vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení, nenahrazuje však prováděcí dokumentaci. Technická zpráva je zpracována v rozsahu dokumentace pro stavební povolení a nenahrazuje prováděcí dokumentaci.