

## **D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Úvod**

**Tato projektová dokumentace řeší stavební úpravy v prostorech 1. nadzemního podlaží objektu Kulturního centra Střelnice v Turnově. Stavební úpravy budou probíhat pouze v požárním úseku N1.05 – Restaurace. Nově budou prostory restaurace upraveny na klub.**

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzovaného objektu pro stavební řízení. Je zpracováno v rozsahu požadavku §41, odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb. O požární prevenci v platném znění, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů O technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících.

Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití předmětných objektů. V případě změny účelu využití posuzovaného prostoru, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

**Nejprve na úvod tohoto požárně bezpečnostního řešení bude provedena „Kategorizace stavby“ dle požadavku vyhlášky MV č. 460/2021 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva:**

Zastavěná plocha stavby:      **2050m<sup>2</sup>**

Zastavěná plocha stavby je určena svislým průmětem všech stavebních konstrukcí. Údaj byl převzят z katastru nemovitostí.

Výška stavby:                      **8,24m**

Výškou stavby u budovy se rozumí svislá vzdálenost od povrchu podlahy prvního nejnižše položeného nadzemního podlaží k povrchu podlahy posledního nejvýše situovaného nadzemního podlaží. Stavba vícepodlažní - v tomto případě rozhoduje výška podlaží východního schodiště s výškou 8,24m.

#### Třída využití:

V objektu se **nachází prostory pro veřejnost**. Prostorem určeným pro veřejnost se rozumí prostor ve stavbě, který je určený k užívání osobou, která není provozovatelem činnosti v tomto prostoru, není zaměstnancem nebo osobou v obdobném postavení při plnění úkolů vyplývajících z tohoto postavení k tomuto provozovateli nebo není vlastníkem tohoto prostoru. Výskyt veřejnosti je nahodilý a nepravidelný.

V souladu s §5 odstavce 3b je stanovena třída využití na **třidu využití 2** – tedy stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro veřejnost.

#### Počet osob:

Kapacita objektu je do 1000 osob.

#### **Závěr:**

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem, kdy se jedná o stavbu o výšce 8,24m s plochou přesahující 600m<sup>2</sup>, s druhou třídou využití určenou pro méně než 1000 osob, a jedná se o stavbu, která není určena pro výskyt hořlavých kapalin o celkovém objemu větším než 5 m<sup>3</sup>, **je dle §8 stavba zaříděna jako STAVBA KATEGORIE II.**

Stavba není určena ke skladování střeliva v množství větším než 200.000 kusů nebo munice, včetně komponentů, ani není stavba určená k nakládání s výbušninami.

### **1. Seznam použitých podkladů**

Pro zpracování tohoto požární bezpečnostního řešení byly využity tyto podklady:

- technická dokumentace projektanta stavební a architektonické části – Profes projekt spol. s r.o., Turnov

Při požárně bezpečnostním řešení se vycházelo z požadavků a ustanovení následujících norem a předpisů:

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (Ed.2 – 09.2023)
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (07.2016)
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- Vyhl. MV č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
- Vyhl. MV č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v platném znění
- Zákon o požární ochraně č. 133/1985 Sb. v platném znění
- Metodický návod k vypracování dokumentace zdolávání požárů (VM - GŘ HZS ČR)

- Metodický návod pro navrhování a posuzování PBR – srpen 2018 – (VM – GŘ HZS ČR)
- Vyhláška MV č. 460/2021 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

**Pro zpracování této PD byly použity všechny výše citované normy a zákonné předpisy v platném znění.**

Pro výpočty, pokud není použit „ruční“ výpočet, byl použit program WinFire Office.

## **2. Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu**

Objekt je situován v centru města. V objektu se nachází velký sál, kino Sféra, restaurace, klubovny a kancelářské prostory Kulturního centra. Záměr se týká prostor restaurace. V rámci stavebních úprav dochází k vybourání stávajících toalet v restauraci, díky čemuž dojde ke zvětšení plochy pro hosty. Drobnými dispozičními změnami dojde i vlastní prostor zázemí provozu klubu.

Stávající objekt byl dokončen v roce 2008. Objekt je s **nehořlavým konstrukčním systémem**. Nosná konstrukce je převážně z monolitického železobetonu, část střešní konstrukce je z ocelových příhradových vazníků. Železobetonová konstrukce je částečně doplněna zdívkou.

Požární výška objektu je dána úrovní poslední podesty východního bočního schodiště a podlahy kina – tedy  $8,24 + 2,6\text{m} = 10,84\text{m}$ . Požární **výška objektu je tedy  $h=10,84\text{m}$** .

Jedná se o vícepodlažní objekt se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím.

## **3. Posouzení požární bezpečnosti**

**Nejprve je provedeno hodnocení vzhledem k ČSN 730834 PBS – Změny staveb:**

Vzhledem k ustanovení čl. 3.3.f ČSN 730834 – kdy změnou dispozičního členění mohou vzniknout prostory pouze o podlahové ploše do  $100\text{m}^2$ . Plocha klubu však po vybourání prostor WC dosahuje  $190\text{m}^2$  a nelze tak změnu staveb skupiny I použít.

**Záměr bude posouzen jako změna stavby skupiny III s plným uplatněním normy ČSN 730802.**

### **3.1. Požárně technické charakteristiky konstrukcí objektu**

Vlastní konstrukce objektu je z prefabrikované železobetonové konstrukce a z ocelové konstrukce - DP1 s požární odolností. Všechny konstrukce jsou druhu DP1 (čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 a čl. 3.2.3 ČSN 73 0810) a objekt lze klasifikovat jako objekt s nehořlavým konstrukčním systémem dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802.

Vzhledem k charakteru objektu je objekt posuzován dle ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

Požární výška objektu je  $h = 10,84\text{m}$ .

### 3.2. Rozdělení objektu na požární úseky

Navrhovaný záměr se týká pouze stávajícího požárního úseku N1.05.

### 3.3. Výpočet požárního rizika, příp. ekonomického rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti, posouzení velikosti požárních úseků

Doba příjezdu hasičských jednotek je stanovena dle Metodického návodu k vypracování dokumentace zdolávání požárů (VM ČR, HZS ČR):

Pro HZS Libereckého kraje – JPO I Turnov

$$t_{DO} = t_v + t_j$$

$$t_v = 2,0 \text{ min}$$

$$t_j = 60L/v_j = 60 \cdot 1,5 \text{ km} / 45 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1} = 2,0 \text{ min}$$

$$t_{DO} = t_v + t_j = 2 + 2,0 = 4 \text{ min}$$

Při uvažování doby do vyhlášení poplachu EPS  $t_p=2,0\text{min}$  lze uvažovat a s prodloužením doby na zpracování informace na KOPIS, lze uvažovat s dobou příjezdu 7minut.

Doba příjezdu JPO je 7 minut.

Ve výpočtu je dále uvažováno s dojezdem JPO v časovém pásmu H2 – do 15 minut.

#### N1.05: Klub KUS

Požární zatížení prostor klubu bylo stanoveno dle pol. 7.1.3. tabulky A.1 v ČSN 730802 – Veřejné stravování – prostory pro pobyt hostů – kavárny, vinárny, noční kluby, apod. –  $p_n = 30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ .

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{\text{vyp}}$ .....	17,08 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	II
Plocha požárního úseku S .....	372,70 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,120
Koeficient k .....	0,116
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	56,50 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	2,00 [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	0,083
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	3,19 [m]
Požární zatížení p .....	30,79 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	25,40 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	1,051
Koeficient a .....	1,025
Koeficient b .....	0,54
Koeficient c .....	0,75
Normová teplota TN .....	757,85 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,18 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	60,64 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	39,01 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 365,62 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	10,54

**Požární bezpečnost: SPB II**

### 3.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Vzhledem k tomu, že dochází k navýšení SPB oproti stávajícímu stavu o jeden stupeň, jsou posouzeny stávající i nové stavební konstrukce.

#### N1.01: Klub KUS – SPB II

Byly stanoveny požadavky dle tab. 12 ČSN 73 0802 pro II. SPB:

Požární stěny a stropy – požadavek (R)EI 30<sup>+</sup> – v NP

- Zděná stěna tl. 150 a 250mm – REI 60
- Železobetonový strop – REI60

Požární uzávěry – požadavek EW15 v NP

- Stávající požární uzávěry směrem do foyer z baru a z klubu do hlavního vstupu – EW30 – C- DP1 - vyhovují
- Otvory do výtahové šachty na jídlo – stávající EW30
- Nové požárně odolné dveře z prostoru zadní chodby – budou osazeny s požární odolností EW30-C-DP1

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu – požadavek REW 30<sup>+</sup>

- Stávající železobetonové sloupy na obvodovém plášti – R30 - vyhovují

Nosné kce uvnitř PÚ – požadavek R 30 v NP

- Železobetonové prefabrikované sloupy 400x400mm – R 60

Stávající i nově osazované konstrukce na hranici požárního úseku i uvnitř dotčeného požárního úseku vyhovují požadavkům na požární odolnost.

### 3.5. Zhodnocení navržených stavebních hmot

Hořlavost

- Železobetonové konstrukce - třída reakce na oheň A1
- Zděné konstrukce - třída reakce na oheň A1
- V požárním úseku je celkem 164 osob dle ČSN 730818, plocha požárního úseku je 372m<sup>2</sup>, což odpovídá 2,27m<sup>2</sup> na osobu. Požární úsek nenaplní kritéria čl. 8.14.3.a ČSN 730802 – plocha požárního úseku je větší než 200m<sup>2</sup> ale plocha na osobu je větší než 2m<sup>2</sup> – nespadá do kategorie U1. Plocha požárního úseku není větší než 500m<sup>2</sup> a nespadá tak dle čl. 8.14..4. ČSN 730802 ani do kategorie U2. Nevzniká zde omezení použití materiálů třídy reakce na oheň.

Odkapávání v podmínkách požáru

- Plocha osvětlovacích těles nedosahuje 30% podlahové plochy – není nutné brát zřetel z hlediska odkapávání.

Rychlost šíření plamene po povrchu

- $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$
- V požárním úseku je celkem 164 osob dle ČSN 730818, plocha požárního úseku je 372m<sup>2</sup>, což odpovídá 2,27m<sup>2</sup> na osobu. Požární úsek nenaplní kritéria čl. 8.14.3.a ČSN 730802 – plocha požárního úseku je větší než 200m<sup>2</sup> ale plocha na osobu je větší

než  $2\text{m}^2$  – nespadá do kategorie U1. Plocha požárního úseku není větší než  $500\text{m}^2$  a nespadá tak dle čl. 8.14.4. ČSN 730802 ani do kategorie U2. Nevzniká tak omezení pro použití materiálů s omezeným indexem šíření požáru. Vzhledem k počtu osob je však doporučeno využít omezení alespoň pro kategorii U2 - na povrchovou úpravu stěn použity materiály s indexem šíření plamene  $i_s > 100\text{mm.min}^{-1}$  a stropů materiály s indexem šíření plamene  $i_s > 75\text{mm.min}^{-1}$ .

Toxicita

- Stavební materiály nejsou toxické.

### 3.6. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů

Počet osob dle ČSN 730818 je stanoven pro kapacitně horší variantu využití – tedy jako hlediště v době koncertu – po odečtení plochy podia a pevného zařízení je zde volná plocha  $169,1\text{m}^2 - 32,0\text{m}^2 - 10,0\text{m}^2 = 127,1\text{m}^2$ . **Počet osob v klubu je potom 148 osob jako návštěvníků.**

Vzhledem k ČSN730831 lze konstatovat, že dle pol. 3.1.2 (Hlediště s nepřipevněnými sedadly) **se nejedná o shromažďovací prostor ve výškovém pásmu VP1.**

**Únik z prostoru baru není posuzován** – v tomto prostoru nedochází ke změnám. V rámci záměru bude osazen do stávajících únikových dveří mechanický panikový zámek.

#### Únik z prostoru klubu

Únikové cesty jsou řešené jako nechráněné. Úniková cesta vede přímo na volné prostranství. Skutečná délka únikové cesty z prostoru klubu je 18,0m. Mezní délka únikové cesty dle tabulky 18 pro součinitel  $a=1,02$  je  $l_{\max}=23,0\text{m}$ . Mezní délka únikové cesty vyhovuje.

Posouzení je provedeno pro únik 74 osob na únikové cestě. Vzhledem k počtu osob, kdy v místnosti klubu je plocha na osobu menší než  $1,5\text{m}^2$ , je snížen počet osob evakuovaných jedním únikovým pruhem dle čl. 9.11.5. ČSN 730802 o 25%, tedy  $K_u=37,5$ .

Délky únikových cest – předpoklad 18 m

Šířky únikových cest – 0,9 m – vyhovují

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 18}{35} + \frac{74 \cdot 1,0}{37,5 \cdot 1,5} = 0,39 + 1,32 = 1,71\text{min}$$

Posouzení ohrožení osob zplodinami dle čl. 9.1.2 ČSN 73 0802 pro světlou výšku 3,19m:

$$t_e = 1,25 \frac{h_s^{1/2}}{a} = 2,18\text{min}$$

Délky únikové cesty z hlediska ohrožení osob zplodinami vyhovují a lze je považovat za bezpečné.

#### Šířka dveří na volné prostranství:

Pro výpočet šířky únikové cesty je vzhledem k čl. 9.11.5. ČSN 730802 snížen počet osob evakuovaných na NUC o 25%, tedy pro jednu únikovou cestu (na straně bezpečné) po rovině a součinitel  $a=1,02$  –  $K=55$  osob, po snížení potom 41 osob.

$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{74}{41} \cdot 1,0 = 1,8 \text{ÚP} \sim 2 \text{ÚP} \text{ tedy } 1100 \text{mm}$$

**Pro únik je nutné aktivovat vždy obě dveřní křídla.**

#### Únik z prostoru zázemí

Únikové cesty jsou řešeny jako nechráněné. Úniková cesta vede přímo na volné prostranství. Skutečná délka únikové cesty z prostoru zázemí je 24,5m. Mezní délka únikové cesty dle tabulky 18 pro součinitel  $a=1,02$  je  $l_{\max}=23,0\text{m}$ . Mezní délku lze prodloužit dle čl. 9.10.3.a – přenásobením součinitele  $1/c = 1/0,75=1,33$ . Zvětšená mezní délka únikové cesty je tedy 30,0m a vyhovuje.

Posouzení je provedeno pro únik 16 osob na únikové cestě.

Délky únikových cest – předpoklad 24,5 m

Šířky únikových cest – 0,9 m – vyhovují

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 24,5}{35} + \frac{16 \cdot 1,0}{50 \cdot 1,5} = 0,53 + 0,22 = 0,75 \text{min}$$

Posouzení ohrožení osob zplodinami dle čl. 9.1.2 ČSN 73 0802 pro světlu výšku 3,19m:

$$t_e = 1,25 \frac{h_s^{1/2}}{a} = 2,18 \text{ min}$$

Délky únikové cesty z hlediska ohrožení osob zplodinami vyhovují a lze je považovat za bezpečné.

Na dveřích na volné prostranství ze zázemí je navrženo nově osadit mechanický panikový zámek.

Pro značení směru únikových cest jsou řešena svítidla pro dočasné nouzové osvětlení (non-maintained emergency luminaire) s piktogramy směru úniku dle ČSN ISO 3864 nad únikovými východy. Svítidla jsou navržena jako samostatná svítidla pro nouzové osvětlení ve smyslu čl. 22.3.8 ČSN EN 60598-2-22 s autotestem a výkonem 8-11W. Svítidla jsou navržena s lokálním náhradním bateriovým zdrojem. Doba funkčnosti je dle kapacity lokálního bateriového zdroje.

#### Dveře na únikových cestách - blokování

Únikové dveře na volné prostranství nejsou ve standardním režimu blokovány. Z vnitřní strany jsou dveře opatřeny panikovou hrazdou s panikovým zámkem dle ČSN EN 1125 a z vnější strany osazeny svislým madlem.

V době pořádání koncertů v prostoru klubu mohou být blokovány. Blokování umožňuje čl. 13.1.1. ČSN 730810 – dveře slouží pro méně než 100 osob a nejedná se o shromažďovací prostor. Dveře budou navíc kromě výše uvedeného osazeny další přídatnou střílkou

s elektrickým otvíračem Assa Abloy effeff 320 pro únikové východy, který bude aktivací tlačítkem obsluhou na barovém pultu držet dveře. Tento systém může být kdykoli automaticky odblokován systémem EPS přerušením napájení, nebo tlačítkem, které bude umístěno v bezprostřední blízkosti únikových dveří bez aktivace EPS. Tlačítko bude označeno „Odblokování dveří“.

Všechny nově osazované zámkové vložky budou provedeny tak, aby byly **odemykány stávajícím generálním klíčem**.

### 3.7. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

#### N1.05: Klub KUS

Odstupy byly stanoveny dle přílohy F normy ČSN 730802. Plocha požárně otevřených ploch přesahuje 60%.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt dle přílohy normy	Odstup fasáda	3,19	29,70	56,50	59,64	17,08		2,85	

V dosahu největší odstupové vzdálenosti neleží žádné další objekty. Z uvedeného vyplývá, že požárně nebezpečný prostor nepřesahuje mimo vlastní pozemky investora. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do jiných požárních úseků ani na jiné objekty. Posuzovaný objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

### 3.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

Vnitřní odběrní místo:

Odběrní místo je navrženo v souladu s čl. 4.4 odst. b) 1) normy ČSN 73 0873. Součin plochy a požárního zatížení přesahuje hodnotu 9000. Je navržen **posun stávajícího odběrního místa v rámci dispozičních úprav**. Ponechán bude stávající hydrantový systém D19/30 s tvarově stálou hadicí.

Vnější odběrní místo:

Potřebná kapacita požární vody je zajištěna stávajícím požárním hydrantem ID: 598729 provozovatele SČVK, a.s. v ulici Antonína Dvořáka ve vzdálenosti 90m od objektu. Průtok hydrantu je 6,0l.s<sup>-1</sup>.

### 3.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Počty a umístění hasicích přístrojů budou v souladu s §3 vyhl. 246/2001Sb. v platném znění.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci.



Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

K označení umístění hasicích přístrojů se použije příslušná požární značka dle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a normy ČSN 01 8013 Požární tabulky, umístěná na viditelném místě.

Přístroje musí být certifikovány dle evropské normy ČSN EN-3.

#### N1.01: Klub KUS

Požadavek 18 HJ

Navrženo osadit 3ks PHP práškových typu P6Te (5x21A). **Budou použity stávající PHP.** Před uvedením prostoru do trvalého užívání je nutné provést revize PHP.

### **3.10. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

#### 3.10.1. Elektrická požární signalizace

V objektu je provedena instalace EPS. V rámci nového záměru dojde k úpravě automatických opticko-kouřových hlásičů v daném prostoru a bude osazen nový tlačítkový hlásič u únikových dveří.

Kromě výše uvedených změn bude ovládáno vypnutí napájení blokovacích otvíračů na dvou únikových dveřích (provedeno společně pro oboje dveře). Dále bude nová VZT jednotka vypínána signálem EPS.

#### 3.10.2. Samočinné stabilní hasicí zařízení

Dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nebude instalováno – výšková poloha požárního úseku není nad 45m ani nepřesahuje 4000m<sup>2</sup> v prvním nadzemním podlaží.

#### 3.10.3. Zařízení odvodu kouře a tepla

Dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 nebude instalováno – počet osob v požárním úseku sice přesahuje dle kritéria čl. 9.9.11.a 150 osob, ale doba evakuace není delší než dle 9.1.2 – viz posouzení únikových cest.

### **3.11. Zhodnocení technických zařízení stavby, požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

Jedná se o stávající objekt – do většiny technických zařízení nebude zásadně zasahováno.

#### Elektroinstalace

Veškerá elektrozařízení musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy s ohledem na stanovený druh prostředí. Na elektrické rozvody v jednotlivých prostorech nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky, lze použít běžnou elektroinstalaci.

V rámci záměru bude provedena především úprava osvětlení a doplnění několika zásuvek v rámci revitalizace interiéru a nového dispozičního řešení. Veškerá instalace bude napojena ze stávajícího rozvaděče RG.

### Vzduchotechnika

Součástí záměru je úprava vzduchotechnického zařízení. Nová jednotka bude sloužit požárnímu úseku N1.05 – v souladu s čl. 4.7 ČSN 730872 není nutné vytvářet z prostoru strojovny samostatný požární úsek.

### Bezpečnostní vzdálenosti od zdrojů tepla:

Musí být dodrženy bezpečnostní vzdálenosti od zdrojů tepla dle platné dokumentace dodavatele jednotlivých zařízení – jedná se především o zdroje tepla v přípravě pokrmů. Pokud není bezpečnostní vzdálenost stanovena v dokumentaci dodavatele, řídí se dle tabulky 1 normy ČSN 061008.

### Zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:

Není požadavek.

**3.12. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce, rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek vč. vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

### Přístupová komunikace

Přilehlá komunikace umožňuje příjezd zásahových vozidel podél celé jižní i západní stěny objektu. Komunikace ul. Markova splňuje požadavky na příjezdovou komunikaci dle ČSN 730802- čl. 12.2.1 a 12.2.2.

### Nástupní plochy

Nástupní plocha ve smyslu čl. 12.4.2. ČSN 730802 se nemusí zřídit, protože se jedná o objekt s požární výškou menší než 12,0m - viz čl. 12.4.4. ČSN 730802. Jako nástupní plochu lze využít zpevněnou plochu přímo před objektem.

### Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahová cesta nemusí být dle požadavku čl. 12.5.1. ČSN 730802 realizována. Nepředpokládá se vedení zásahu ve výšce nad 22,5m, zásah lze vést z vnější strany objektu a záměr se netýká požárních úseků se součinitelem a větším než 1,2.

### Vnější zásahové cesty

Přístup na střechu je možný stávajícím žebříkem z prostoru západní části terasy.

### Rozmístění značek a tabulek

Dle Vyhlášky č. 23/2008, § 10, odst. 4 - únikové cesty budou vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.16 - v objektech, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN ISO 3864. V místech se sníženou viditelností se doporučuje doplnit značení směru úniku **značkami ze svítících barev**, s vnitřním zdrojem světla nebo jinou obdobnou úpravou.

#### 4. Závěr

Řešení požární bezpečnosti tohoto objektu akce „**Kulturní centrum Turnov, s.r.o. Stavební úpravy klubu KUS**“ bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.

V rámci řešení protipožárního zabezpečení byly plně respektovány platné ČSN a související předpisy z oboru požární bezpečnosti staveb.

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu změny stavebního povolení či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

V Turnově 6.9.2023

Ing. Stanislav Šéfr

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.01 Klub

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu

4 [-]

Výška objektu h

10,84 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu

3 [-]

Materiál konstrukce

nehořlavý DP1

Zařazení dle ČSN 73 0873

nevýrobní objekt

Počet podlaží úseku z

1 [-]

Výšková poloha hp

0,00 [m]

Koeficient c

0,75 (C1 - elektrická požární signalizace)

SM

0

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
01_klub	169,10	3,19	30,00	7,00	0,00	1,150	0,90	56,50/2,00	1	0,00	7.1.3
03_kuchyně	117,90	3,19	30,00	7,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
04_bar	32,80	3,19	10,00	0,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	7.1.1
05_chodba	26,40	3,19	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
06_strojovna VZT	26,50	3,19	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	15.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
01_klub	148	0	0	148	3.1.2.a, 3.1.2.b
03_kuchyně	26	0	0	26	7.1.3
04_bar	23	0	0	23	7.1.1

Výsledky výpočtu:Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>17,08 [kg.m<sup>-2</sup>]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)

II

Plocha požárního úseku S

372,70 [m<sup>2</sup>]

Koeficient n

0,120

Koeficient k

0,116

Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub>56,50 [m<sup>2</sup>]Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub>

2,00 [m]

Parametr odvětrání F<sub>o</sub>

0,083

Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub>

3,19 [m]

Požární zatížení p

30,79 [kg.m<sup>-2</sup>]Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub>25,40 [kg.m<sup>-2</sup>]Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub>

1,051

Koeficient a

1,025

Koeficient b

0,54

Koeficient c

0,75

Normová teplota T<sub>N</sub>

757,85 [°C]

Čas zakouření t<sub>e</sub>

2,18 [min]

Maximální délka pož.úseku

60,64 [m]

Maximální šířka pož.úseku

39,01 [m]

Maximální plocha pož.úseku

2 365,62 [m<sup>2</sup>]

Maximální počet užitných podlaží z

10,54

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP

3 (přesně 2,93)

Počet hasicích jednotek

18

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti

od objektu/mezi sebou

- hydrant **150/300(300/500)** [m]
- výtokový 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<sub>-1</sub> **6** [l.s<sub>-1</sub>]
- Odběr Q pro 1,5 m.s<sub>-1</sub> **12** [l.s<sub>-1</sub>]
- Obsah nádrže požární vody **22** [m<sub>3</sub>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

**Nutné vnitřní odběrní místo (p\*S=11 476,50)!**

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>1</sub> [m]
N1.01 Klub	stavební objekt dle přílohy normy	Odstup fasáda	3,19	29,70	56,50	59,64	17,08		2,85	



KULTURNÍ CENTRUM TURNOV  
STAVEBNÍ ÚPRAVY KLUBU KUS  
PŮDORYS 1. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ

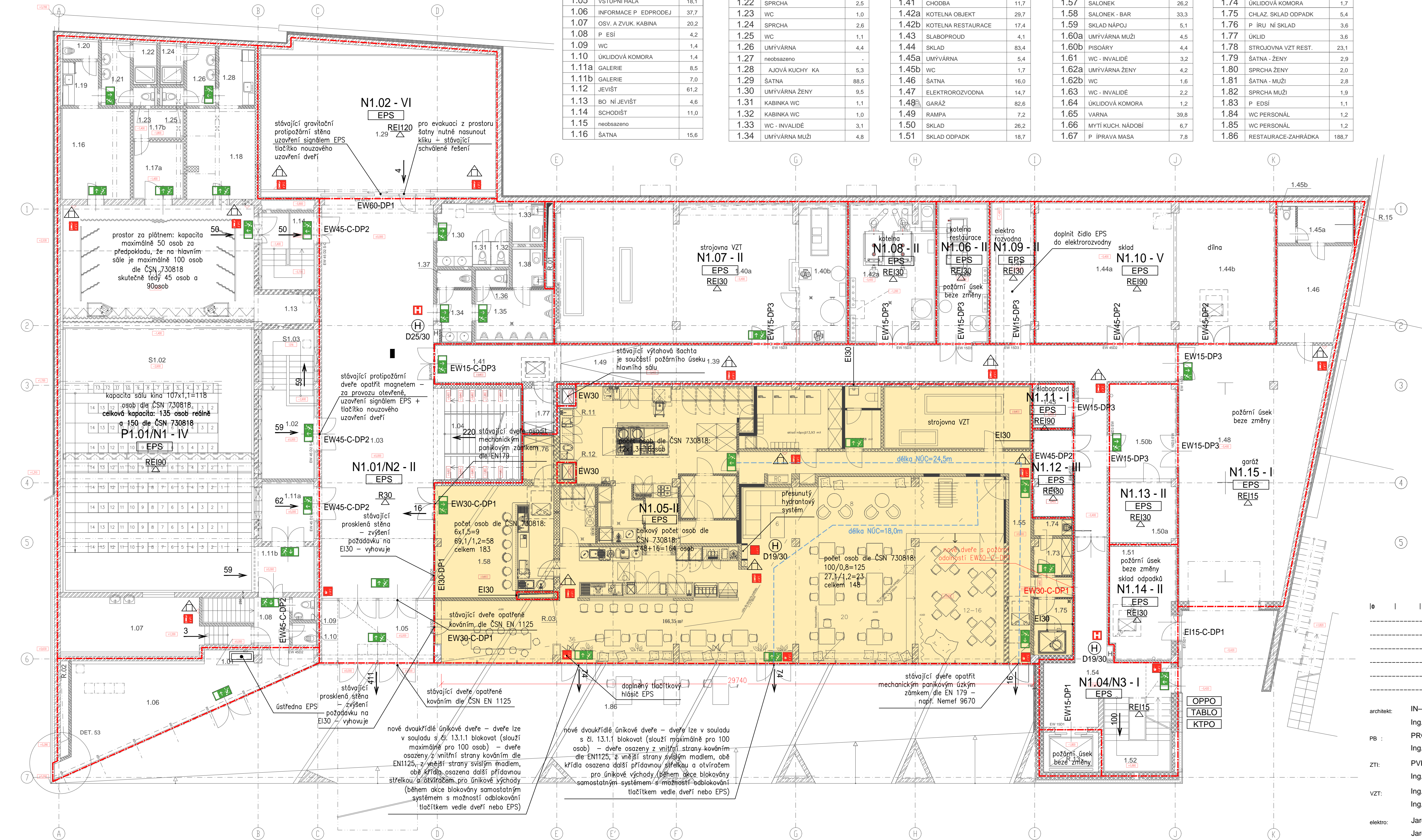
ÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>
1.01	CHODBA	2,6
1.02	CHODBA	11,0
1.03	FOYER	118,0
1.04	HLAVNÍ SCHODIŠT	25,2
1.05	VSTUPNÍ HALA	18,1
1.06	INFORMACE P EDPRODEJ	37,7
1.07	OSV. A ZVUK. KABINA	20,2
1.08	P ESÍ	4,2
1.09	WC	1,4
1.10	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,4
1.11a	GALERIE	8,5
1.11b	GALERIE	7,0
1.12	JEVIŠT	61,2
1.13	BO NÍ JEVIŠT	4,6
1.14	SCHODIŠT	11,0
1.15	neobsazeno	
1.16	ŠATNA	15,6

1.17a	SKLAD	7,8
1.17b	P E ERPÁVACÍ JÍMKÁ	3,8
1.18	ŠATNA	15,6
1.19	AJOVÁ KUCHY KA	4,0
1.20	ÜKLIDOVÁ KOMORA	4,7
1.21	UMYVÁRNA	1,7
1.22	SPRCHA	2,5
1.23	WC	1,0
1.24	SPRCHA	2,6
1.25	WC	1,1
1.26	UMYVÁRNA	4,4
1.27	neobsazeno	-
1.28	AJOVÁ KUCHY KA	5,3
1.29	ŠATNA	88,5
1.30	UMYVÁRNA ŽENY	9,5
1.31	KABINKA WC	1,1
1.32	KABINKA WC	1,0
1.33	WC - INVALIDE	3,1
1.34	UMYVÁRNA MUŽI	4,8

1.35	PISOÁRY	10.0
1.36	KABINKA WC	1.6
1.37	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1.7
1.38	WC - INVALIDÉ	3..
1.39	CHODBA	60.8
1.40	STROJOVNÁ VZT OBJEKT	102.0
1.41	CHODBA	11.7
1.42a	KOTELNA OBJEKT	29.7
1.42b	KOTELNA RESTAURACE	17.4
1.43	SLABOPROUD	4.1
1.44	SKLAD	83.4
1.45a	UMÝVÁRNA	5.4
1.45b	WC	1.7
1.46	ŠATNA	16.0
1.47	ELEKTROROZVODNA	14.7
1.48a	GAŘAŽ	82.6
1.49	RAMPA	7.2
1.50	SKLAD	26.2
1.51	SKLAD ODPADK	18.7

1.52	SCHODIŠT	10,8
1.53	SKLAD	10,1
1.54	ŽÁDVE I	37,8
1.55	CHODBA	31,0
1.56a	RESTAURACE	92,8
1.56b	BAR - RESTAURACE	22,4
1.57	SALONEK	26,2
1.58	SALONEK - BAR	33,3
1.59	SKLAD NÁPOJ	5,1
1.60a	UMÝVÁRNA MUŽI	4,5
1.60b	PISOÁRY	4,4
1.61	WC - INVALIDÉ	3,2
1.62a	UMÝVÁRNA ŽENY	4,2
1.62b	WC	1,6
1.63	WC - INVALIDÉ	2,2
1.64	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,2
1.65	VARNÁ	39,8
1.66	MYTÍ KUCH. NÁDOBÍ	6,7
1.67	P. PŘÍPRAVA MASA	7,8

1.68	HR. P ÍPRAVA ZELENINY	7.8
1.69	SKLAD POTRAVIN	6.1
1.70	CHLAZENÝ SKLAD POTRAVIN	11.6
1.71	OFFIS	6.1
1.72	MYTÍ STOL. NÁDOBÍ	6.0
1.73	SKLAD OBAL	3.5
1.74	UKLIDOVÁ KOMORA	5.7
1.75	CHLAZ. SKLAD ODPADK	1.4
1.76	P IRU. NÍ SKLAD	3.6
1.77	UKLID	3.6
1.78	STROJOVNA VZT REST.	23.1
1.79	ŠATNA - ŽENY	2.9
1.80	SPRCHA ŽENY	2.0
1.81	ŠATNA - MUŽI	2.8
1.82	SPRCHA MUŽI	1.9
1.83	P EDSÍ	1.1
1.84	WC PERSONÁL	1.2
1.85	WC PERSONÁL	1.2
1.86	RESTAURACE-ZAHRÁDKA	188.7















BLOKOVÁNÍ ÚNIKOVÝCH DVEŘÍ:

- V RÁMCI ZAMĚRU DOJDE V POŽÁRNÍM ÚSEKU N1.05 K OSAZENÍ NOVÝCH ÚNIKOVÝCH DVEŘÍ NA FASÁDE OBJEKTU (NETYKÁ SE HLAVNÍ VSTUPNÍ DVEŘI)
- DVEŘE LZE V SOULADU S ČL. 13.1.1. ČSN 730810 BLOKOVAT – SLOŽU PRO MAXIMÁLNĚ 100 OSOB NA ÚNIKOVÉ CESTĚ
- DVEŘE OSAZENY Z VNITŘNÍ STRANY PANIKOVÝM KOVÁNÍM DLE EN 1125, Z VNĚJŠÍ STRANY SVISLÝM MADLEM, OBĚ KŘÍDLA OSAZENÁ DALŠÍ PŘÍDAVNOU STŘELKOU A OTVÍRAČEM PRO ÚNIKOVÉ VÝCHODY NAPŘ. ASSA ABLOY EFECT 332 (povolí i pod zatížením)
- DVEŘE BUDOU V DOBĚ KONÁNÍ AKCI V KLUBU BLOKOVÁNY SAMOSTATNÝM SYSTÉMEM, BLOKOVÁNÍ BUDE AKTIVOVÁNO OBSLUHOU TLAČÍTKEM NA BAROVÉM PULTU – ZAPNUTÍM NAPAJENÍ PŘÍDAVNÝCH OTVÍRAČŮ
- ODBLOKOVÁNÍ BUDE ŘEŠENO AUTOMATICKY SYSTÉMEM EPS – PŘERUŠENÍM NAPAJENÍ NEBO PŘÍMO TLAČÍTKEM U ÚNIKOVÝCH DVEŘÍ – TLAČÍTKO BUDE OZNAČENO "ODBLOKOVÁNÍ DVEŘÍ" A BUDE PŘEVODENO V ZELÉNE BARVĚ



LEGENDA:

	ŘEŠENÝ PROSTOR REALIZACE ZÁMĚRU
	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY
	SMĚR ÚNIKU OSOB
	POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍ KONSTRUKCE
	POŽÁRNÍ ODOLNOST SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
	POŽÁRNÍ DVEŘE EI ODOLNOST ..minut
	RUČNÍ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PRAŠKOVÝ P6te(21A)
	NOUZOVÉ SVITIDLO VČETNĚ PIKTOGRAMU ÚNIKOVÝ VÝCHOD
	TLAČÍTKOVÝ HLASIČ POŽÁRU
	TABULKA OZNAČENÍ PŘENOSNÉHO HASÍČHO PŘÍSTROJE
	V POŽÁRNÍM ÚSEKU JE PŘEVEDENA INSTALACE EPS

OPPO	OBSLUŽNÝ PANEL POŽÁRNÍ OCHRANY
TABLO	TABLO EPS – PODRUŽNÉ
KTPO	KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY

POZNÁMKA:

- REALIZACE ZÁMĚRU SE TYKÁ POUZE POŽÁRNÍHO ÚSEKU N1.05 – V PROSTORU DOJDE K ÚPRAVÁM DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ, OSTATNÍ POŽÁRNÍ ÚSEKY JSOU BEZĚ ZMĚNY
- V RÁMCI ZÁMĚRU DOJDE KE ZMĚNĚ STAVAJÍCÍ RESTAURACE NA KLUB – Z DŮVODU ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ DOCHÁZÍ KE ZMĚNĚ SPB I NA SPB II
- V POŽÁRNÍM ÚSEKU DOJDE K ÚPRAVĚ VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ. VZDUCHOTECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDE SLOUŽIT POUZE PRO DOTYČNÝ POŽÁRNÍ ÚSEK A NENÍ NUTNÉ STROJOVNU ŘEŠIT JAKO SAMOSTATNÝ POŽÁRNÍ ÚSEK DEL POŽÁDKAVU čl. 7.4 ČSN 730872
- PROVOZNÍ VZT JE VYPÍNAKA EPS
- V RÁMCI ROZŠÍŘENÍ INTERIÉRU JE NUTNÉ DODRŽET VŠDY **MINIMÁLNÍ ŠÍŘKA ÚNIKOVÉ CESTY 0,9m (1,50P)**
- VŠECHNY NOVÉ DVEŘE MUSÍ MÍT VLOŽKY ŘEŠENÉ PRO POUŽITÍ STAVAJÍCÍHO GENERÁLNÍHO KLÍČE
- V PROSTORU KLUBU JE INSTALOVANO NOUVOZE OSVĚTLENÍ DEL ČSN EN 1838, V ČINNOSTI MUSÍ BÝT MINIMÁLNĚ 60minut
- KROMĚ ÚPRAV EPS NEJSOU PROVÁDĚNY ZÁSAHY DO DALŠÍ VYHRAZENÝCH DRUHŮ PBZ

architekt:	IN—FORM—ARCHITEKTI, ernomo ská 16, Praha 10—Vršovice Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová — 775 633 390
PB :	PROFES PROJEKT spol. s r.o., Vejřichova 272, 511 01 Turnov Ing. Stanislav Šéfr — 733 745 972
ZTi:	PVK Projekt s.r.o., Hluboká 270, 511 01 Turnov Ing. Petr Koldovský — 737 915 705
VZT:	Ing. Martin Šturm, Labská kotlina 981/29, 500 02 Hradec Králové Ing. Martin Šturm — 775 236 679
elektro:	Jaromír Bedná — projekce elektro, Humpolecká 3/108, 460 01 Liberec Jaromír Bedná — 604 665 735
akustika:	Aveton s.r.o., Drahohejlova 1452/54, 190 00 Praha 9 Ing. arch. Ing. Vit Domká, PhD. — 777 891 916

zadavatel:	Kulturní centrum Turnov, s.r.o., Markova 311, 511 01 Turnov zastupuje Mgr. David Pešek
název projektu:	\$§\$ &Wl 'grUj YvBf+ dFuj m_`i Vi ' ? I G
místo stavby:	Markova 311, 511 01 Turnov
parc. číslo:	parc. číslo 1518/1, kú Turnov
stupeň :	8C ? I A9BH579`DFC`GH5J96BáDCJC@Bá
ást:	8%` i `DCpáFB`69ND9 BCGHBá 9ú9Bá
formát:	8xA4
m. číslo:	1:100
datum:	10. 11. 2023

D 8 CF MG % B5 8 N9 A Bå C DC8 @ 5 på