



Škola Svatopluka Čecha  
Trojská 110, Praha 7- Troja  
Stavební úpravy ve 3.N.P  
Projektant: ATELIER GENESIS, spol. s r.o. ,Nad Kazankou 194/32 171 00 Praha 7 – Troja  
Dokumentace ke stavebnímu povolení.

### D1. 3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2- DSP

**A/ seznam použitých podkladů pro zpracování**

**B/ stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

**C/ rozdělení stavby do požárních úseků**

**D/ stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnost a posouzení velikosti požárních úseků**

**E/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,**

**F/ zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.),**

**G/ zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,**

**H/ stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,**

**I /určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku,**

**J/vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku,**

**K/ stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,**

**L/ zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,**

**M/ stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.**

**N/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.**

**O/ rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení míst na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

## **A/ Seznam podkladů ,popis a umístění stavby**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.a

### **1/ Projektové podklady**

- schemata půdorysu 3.N.P

### **2/ Normy**

ČSN 730802 (05/2009; Z1 02/2013; Z2 07/2015; Z3 02/2020) : požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 730810 (07/2016): požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 730818 (07/1997; Z1 10/2002) : požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 730821 2ED (07/2007) : požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 730831 (06/2011; Z2 02/2020 ) : požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 730833 (09/2010; Z1 02/2013; Z2 02/2020) : požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 730834(03/2011; Z1 07/2011; Z2 02/2013): požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0848 (04/2009; Z1 02/2013; Z2 07/2017) : požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

ČSN 730872(01/1996): požární bezpečnost staveb – Ochrana proti šíření požáru VZT

ČSN 730873 (06/2003): požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 730875 (04/2011) : požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek návrhu EPS

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 07 0703 (01/2005; Z1 02/2006) :kotelny se zařízeními na plynná paliva

ČSN 27 4014 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů–Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů - Evakuační výtahy.

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kolektiv

### **3/ Vyhlášky**

- Vyhláška MV 246/ 2001 Sb.,O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

- Vyhláška MV č. 202/ 1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních a kouřotěsných dveří

- Vyhl. č. 23 /2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb z 10/2008 a 09/2011

- Vyhl. č. 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

- Vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

**Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy v budově stávající školy.**

### **Popis objektu pro zařazení kategorie stavby dle vyhl. č. 460/2021:**

#### **Škola**

Zastavěná plocha stavby: **850m<sup>2</sup>** ( bez tělocvičny)

Výška stavby:**8,56 m**

Světlná výška podlaží : **3,9 m**

Navrhovaný počet osob: **150 žáků + 20 zaměstnanců**

Počet nadzemních podlaží: **3**

Počet podzemních podlaží: **1**

Prostory určené pro spaní – **ne**

Prostory určené pro veřejnost – **ano**,

Budova není kulturní památkou

**Předmětem PD je úprava :**

**1/ stávajících záchodů ve 3.N.P.**

**2/ stávající sborovna je rozšířena o původní PC učebnu**

Body 1. a 2 odpovídají změně stavby skupiny I. dle ČSN 730834.

**3/ vytvoření skladu pomůcek v podkrovní**

Z hlediska PBR se jedná o změnu stavby skupiny II. dle ČSN 730834.

**B/ stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.b

**Stavebně** se jedná o stávající zděný objekt s betonovými stropy.

Objekt byl postaven před platností kodexu norem ČSN 7308....

Konstrukční systém: **nehořlavý DP1**

**Požární výška : h = 8,56 m**

**C/ rozdělení stavby do požárních úseků + D/ stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.c +d

**Předmětem PD jsou úpravy ve 3.N.P :**

**1/ stávajících záchodů ve 3.N.P.** jedná se o doplnění sprch , umyvadel a vlastních kabin WC.

Z hlediska PO se jedná o úpravu uvnitř stávajícího požárního úseku bez dalších požadavků PBR .

**2/ stávající sborovna je rozšířena o původní PC učebnu**, opět se jedná o úpravu uvnitř stávajícího požárního úseku bez dalších požadavků PBR .

**Body 1. a 2 odpovídají změně stavby skupiny I. dle ČSN 730834.**

**Průkaz změn dle článku 3.2 ČSN 73 0834:**

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti pouze změna, která u měněného prostoru vede:

Dle článku 3.2 a)

*ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ ; u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ( $p \cdot c$ )*

- **nedochází** podle čl. 3.2 a) 1) ČSN 73 0834 ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$  – **splněno**

Dle článku 3.2 b)

*ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný, na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet 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*

- **nedochází** ke zvýšení počtu osob unikajících na únikové komunikaci o více než 20% stávajícího stavu, což je splněno, počet žáků ani učitelů školy se **nenavýšuje**

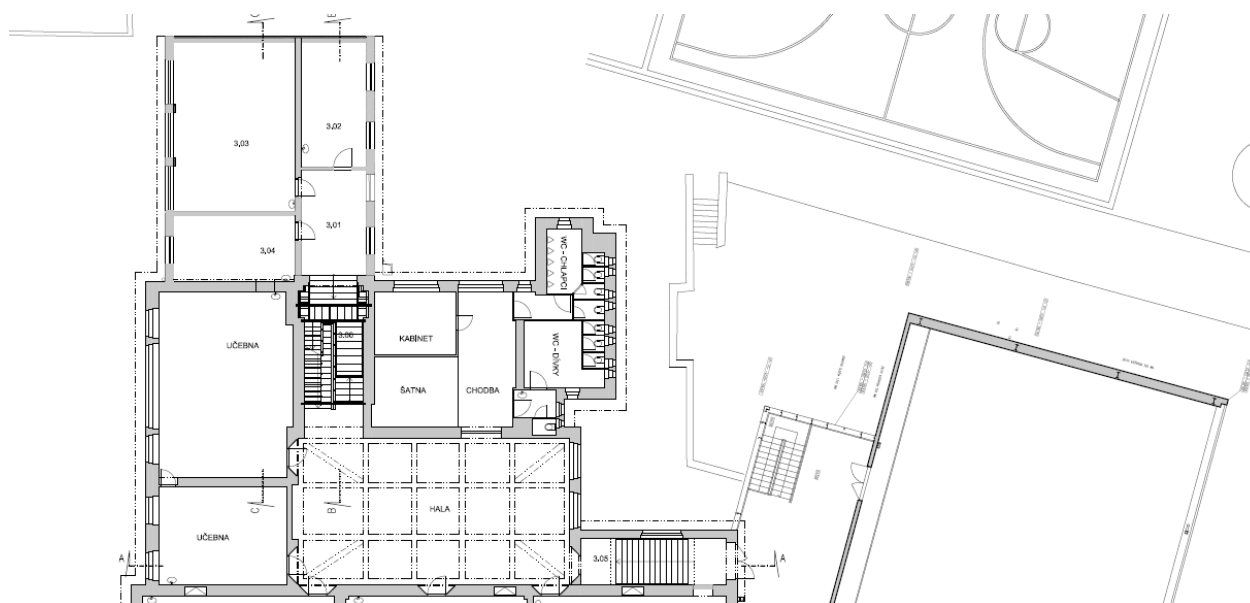
Dle článku 3.2 c)

ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopného samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu - **nedochází** podle čl. 3.2 c) ČSN 73 0834 ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopného samostatného pohybu o více než 12 osob, na kterékoliv únikové cestě z objektu

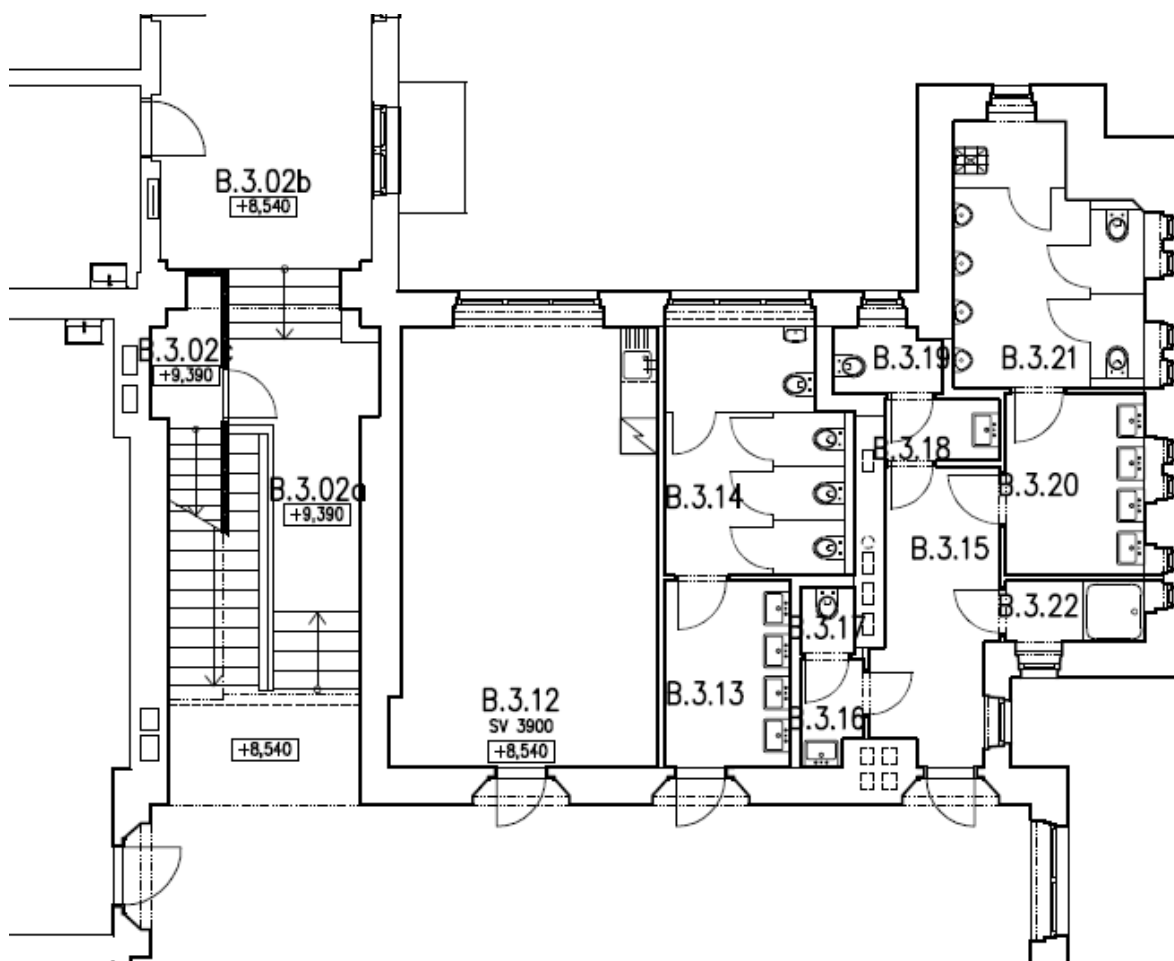
Dle článku 3.2 d)

k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za změnu příslušné normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy  
**Objekt se využívá jako škola a školou zůstává.**

**Stávající 3.N.P**



Nové řešení :



**3/ vytvoření skladu pomůcek v podkroví o ploše cca 21,5 m<sup>2</sup>**

Z hlediska PBR se jedná o změnu stavby skupiny II. dle ČSN 730834.

Sklad bude tvořit samostatný požární úsek přístupný ze 3.N.P.z m.č. - B.3.02a do m.č. B.4.01

**Dle pol. 2.6 , tab. A1 se jedná o sklad školních pomůcek.....III. stupeň P.B**

$p_n = 75 \text{ kg/m}^2$  a  $a_n = 1$ .

$b = 0,009 / 0,005 \times 3^{1/2} = 1,03$

$p_v = (75 + 7) \times 1 \times 1,03 \times 1 = 84,46 \text{ kg/m}^2$  .....IV. stupeň P.B, dle čl. 5.3.1 a ČSN 730834 lze daný požární úsek snížit na III. stupeň P.B.

**E/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.e

**U schodů vedoucích ze 3.N.P do podkroví bude vytvořena protipožární příčka, s odolností min. EI 45 DP1 a s dveřmi EI 30 DP3 + C2, což vyhovuje pro PÚ ve III. stupni PB. V příčce je osazen stěnový uzávěr EI 45 DP1.**

Z tohoto prostoru je nově zajištěn vstup do nově vytvořeného skladu pomůcek nad prostorem stávajícího schodiště. Nový sklad je umístěn na úrovni podkroví.

**Nosnými prvky nové podlahy skladu ve 4.N.P jsou :**

**a/ pouze ocelové nosníky** ( UPE 160; UPE 200), které budou opatřeny SDK protipožárním podhledem na celkovou REI 30DP1, jedná se dle tab. 12 ČSN 730802 a pol. 7 o konstrukce nezajišťující stabilitu objektu.

**Tyto prvky jsou opatřeny SDK protipožárním podhledem na kovové podkonstrukci na celkovou REI 45 DP1, nejedná se o konstrukci zajišťující stabilitu objektu.**

**Záklop tvoří OSB 2 x 20 mm spojené na pero a drážku.**

**Strop nového skladu** tvoří stávající betonový strop ( dle čl. 5.5.7 ČSN 730834 lze danou konstrukci hodnotit jako REI 45 DP1, pro III. stupeň v posledním podlaží je normou stanovený požadavek min. REI 30 DP1, což zcela vyhovuje.

**Dveře vedoucí na střechu v pravé části tvoří nároží se stávajícím oknem, tyto dveře budou navrženy s požární odolností EI 30 DP1.**

#### **F/ Zhodnocení navržených stavebních hmot ( třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.f

##### **F.1 – zhodnocení konstrukcí z hlediska hořlavosti**

Navrhované konstrukce jsou třídy reakce na oheň A1 a A2.

Na povrchové úpravy nejsou stanoveny žádné požadavky.

#### **G/ zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.g

Nový sklad neovlivňuje počet osob v objektu. Stávající řešení únikových cest se nemění.

#### **H/ stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.h

Nejsou nově navrženy požárně otevřené plochy, odstupové vzdálenosti se neposuzují.

#### **I /určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku,**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.i

##### **I.1. Vnitřní odběrná místa požární vody**

V objektu jsou stávající hydrantové systémy.

Pro nový požární úsek skladu platí , že součin  $p \times S < 9\,000$ , pak dle čl. 4.4b ČSN 730873 se vnitřní hydrantové systémy nepožadují.

$$p \times S = (75 + 7) \times 21,5 = 1763 < 9\,000$$

**I.2. Vnější požární voda** – je zajištěna ze stávajících rozvodů vody .

J/ vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku,

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.j

**J.1. Příjezd** k objektu je zajištěn po stávajících komunikacích až ke vstupu do objektu.

**Příjezd jednotek HZS je zajištěn :**

z HS - 03, Argentinská ; Praha 27 vzdálené 3 km

Dojezdová vzdálenost dle mapy je 3 km, pak doba dojezdu je

$T_i = 60 \times L / v + 2$

kde L = dojezdová vzdálenost (v km) a v = průměrná rychlost vozidla HZS = 45 km/h

$T_i = 60 \times 3 / 45 + 2 = 3,8$  minuty

Stavba je zařazena do pásma H2, zásah do 15 minut.

K/ stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.k

Ve skladu bude umístěn 1 ks PG6 s hasicí schopností 21A + 183B .....6 HJ.

L/ zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.l

**L.1. Elektroinstalace** - je řešena dle daného druhu prostředí dle ČSN 33 2000 - 3, proti vlivu atmosferické elektřiny je objekt již chráněn dle ČSN ČSN EN 62305-1 až EN 62305-4. veškeré ocelové konstrukce musí být uzemněny.

**Ke kolaudaci bude doložena revize.**

**L2.Vytápění** – sklad nebude vytápěn

**L.3 Vzduchotechnika** – sklad není nuceně větrán, na úrovni 3.N.P bude v SDK příčce osazen požární , zpěnitelný stěnový uzávěr EI 45.

N/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.n

**Požárně bezpečnostní zařízení :**

- **N.1 - Elektrická požární signalizace- EPS** - není navržena
- **N.2 – Zařízení dálkového přenosu- ZDP-** není navrženo
- **N.3 – Nouzové zvukové zařízení** – je navrženo = školní rozhlas
- **N.4 – Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par-** není navrženo
- **N.5 – Stabilní hasicí zařízení- SHZ-** není navrženo
- **N.6 – Automatické proti výbuchové zařízení** - není navrženo
- **N.7 – Zařízení pro odvod kouře a tepla- ZOKT-** - není navrženo
- **N.8 – Větrání únikových cest** - stávající

- **N.9 – Havarijní větrání** - neřeší se
- **N.10 – Požární klapky** - neřeší se
- **N.11 – Nouzové osvětlení** - neřeší se

**O/ rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení míst na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

Řešení dle vyhlášky 246/ 2001 Sb, § 41, odst. 2, písm.o

V objektu budou doplněny požární tabulky dle jedná se o tabulky s označením dle ČSN EN ISO 7010 a dle ČSN ISO 3864 1 – 4.

04/2022

Ing. Svatava Čermáková  
ČKAIT 0006456

tel. 602 535512  
[cermakova.svatava@gmail.com](mailto:cermakova.svatava@gmail.com).



*Cermak*