

# **SPOJOVACÍ LOGISTICKÉ A PROVOZNÍ KORIDORY A ZMĚNA PŘIPOJENÍ ČEZ DISTRIBUTCE a.s.**

**OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD**

**DOKUMENTACE PRO OHLÁŠENÍ STAVBY**

**SO-026 PROPOJENÍ PODZEMNÍ KORIDORU  
„A“ A „K“ S PAVILONEM „A“  
STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZMĚNA UŽÍVANÍ ČÁSTI 1.NP**

## **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

### **PB-1 POŽÁRNÍ ZPRÁVA**

Vypracoval: **Ing. Zdeněk Bauer**  
HIP: **Ing. René Hubka**  
Odp. projektant: **Ing. René Hubka**

Zakázkové číslo: **06/19**  
Archivní číslo: **480**  
Číslo paré:

**DUBEN 2020**

# **Požárně bezpečnostní řešení**

## **OBSAH:**

### **1. Technická zpráva**

- a) popis a umístění stavby a jejích objektů,
- b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů
- f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností,
- g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami,
- h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů,
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) zhodnocení technických zařízení stavby,
- k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.

### **2. Výkresová část**

Výkresy se dokládají v souladu s právními předpisy vydanými k provedení zákona o požární ochraně.

## **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

### **1. POŽÁRNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Požární technická zpráva je vypracována na základě stavebního zákona č.183/2006 Sb., ve znění vyhlášky č.62/2013 Sb., vyhlášky č. 23/2008 MV ČR o technických podmínkách požární ochrany staveb, včetně změn uvedených ve vyhlášce č. 268/2011, zákona č. 133/85 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů z 06/2000.

Zpráva je doložena jako nedílná součást projektové dokumentace podle vyhlášky MV ČR č.246/2001 Sb. § 27, odst.2.

Podklady pro posouzení:

- a) státní normy      ČSN 730802  
                                  ČSN 730810  
                                  ČSN 730818  
                                  ČSN 730835  
                                  ČSN 730872  
                                  ČSN 730873  
                                  vyhláška 23/2008 Sb.  
                                  ČSN EN 13501-2 3, publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
- b) stavební dokumentace - výkresy PD

#### **a) popis a umístění stavby a jejích objektů**

Posuzovanou stavební úpravou pro změnu užívání části 1.NP stávajícího pavilonu A vzniká chodba, která bude využita jako propojovací koridor pavilonů A a K. Oba pavilony se nachází uvnitř stávajícího areálu náhodské nemocnice. Areál se nachází v okrajové části města Náchoda.

Chodba vznikne jako vestavěný hranatý „tubus“ do stávající technické místnosti vzduchotechniky a rozvodny vytápění. Svými stěnami a stropem bude oddělena od zbylého prostoru ponechané technické místnosti. Chodba na straně pavilonu A naváže na stávající chodbu 1.NP a na straně pavilonu K na již realizovanou chodbu 2.NP. Stavební úpravy se dotknou pouze části stávajícího 1.NP pavilonu A. Maximální půdorysné rozměry koridoru v řešené části A jsou 14,12x3,30m a v již zrealizované části pavilonu K jsou 16,40x3,8m. Konstrukční výška koridoru (chodby) je cca 2,5m. Pavilony A a K mají nehořlavé železobetonové nosné konstrukční systémy. Projektovaná chodba v části pavilonu A bude mít cihelné stěny, podlahu betonovou a strop z protipožární konstrukce SDK. Důvodem je její protipožární oddělení od zbylého ponechaného prostoru technické místnosti a jejího technického zařízení (rozvodů vzduchotechniky, chlazení, potrubní pošty, elektrokabelů atd.). Chodba v již zrealizované části pavilonu K má stěny, podlahu a strop z monolitického železobetonu. Nově vzniklé požární stěny a dveře budou s požadovanou požární odolností.

#### **b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků**

Posuzovaný SO 026 – podzemní propojovací koridor pavilonů A a K je rozdělen na tyto požární úseky:

požární úsek „1“ - propojovací chodba – 1.np části pav.A bráno jako 1.pp

požární úsek „2“ – technická místnost VZT + rozvodna ÚT – 1.np části stávajícího pavilonu.A bráno jako 1.pp

požární úsek „3“ - elektrorozvodna – 1.np části pav.A bráno jako 1.pp

Stávající neměnné prostory pavilonů A a K jsou od posuzovaného propojení pavilonů požárně odděleny a zůstávají ve stávajícím členění na požární úseky.

### c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

**požární úsek "1"**- propojovací chodba - bráno jako 1.pp

**Požární riziko:**

$$p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_n = 0,80$$

$$p_s = 0,0 \text{ kgm}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = 5 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$\text{souč. } a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / p$$

$$\text{souč. } a = 0,80$$

$$S = 106,5 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 0$$

$$h_s = 3,15 \text{ m}$$

$$n = 0,005 \quad k = 0,0151$$

$$\text{souč. } b = k / 0,005 \cdot h_s^{1/2}$$

$$\text{souč. } b = 1,7$$

$$\text{souč. } c = 1$$

$$p_v = 5 \times 0,8 \times 1,7 \times 1 = 6,8 \text{ kg.m}^{-2}$$

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti I. (s ohraničujícími konstrukcemi z nehořlavých hmot - dle ČSN 730835 čl.4.7a) není považováno za prostor bez požárního rizika)

Požadavky na požární odolnost: pp požární stěny REI (EI) 30 DP1  
 požární stropy REI 30 DP1  
 obvodové stěny REI 30 DP1  
 požární uzávěry 15 DP1  
 použity požární uzávěry v provedení EW 30 DP1, EW 30 DP1-C mezi PÚ „1“ a stávajícími PÚ pavilonu A a EW 45 DP1-C mezi PÚ „1“ a PÚ pavilonu K

Stavební konstrukce splňují požadavky na tento stupeň.

**požární úsek „2“** - technická místnost VZT + rozvodna ÚT – 1.np bráno jako 1.pp

$$p_n = 15 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_n = 0,90$$

$$p_s = 0,0 \text{ kgm}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = 15 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$\text{souč. } a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / p$$

$$\text{souč. } a = 0,9$$

$$S = 204,10 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 0$$

$$h_s = 3,15 \text{ m}$$

$$n = 0,005 \quad k = 0,0153$$

$$\text{souč. } b = k / 0,005 \cdot h_s^{1/2}$$

$$\text{souč. } b = 1,72 \text{ bráno } 1,7 \text{ dle ČSN 730802 čl.6.5.6}$$

$$\text{souč. } c = 1$$

$$p_v = 15 \times 0,9 \times 1,7 \times 1 = 22,95 \text{ kg.m}^{-2}$$

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti II.

Požadavky na požární odolnost: pp požární stěny	REI(EI) 45 DP1
požární stropy	REI 45 DP1
obvodové stěny	REI 45 DP1
požární uzávěry	30 DP1
použity požární uzávěry v provedení EW 30 DP1	

Stavební konstrukce splňují požadavky na tento stupeň.

**požární úsek „3“ - elektrorozvodna – 1.np bráno jako 1.pp**

$$p_n = 25 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_n = 0,80$$

$$p_s = 0,0 \text{ kg.m}^{-2} \quad a_s = 0,90$$

$$p = 25 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$\text{souč. } a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / p$$

$$\text{souč. } a = 0,8$$

$$S = 14,50 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 0$$

$$h_s = 3,15 \text{ m}$$

$$n = 0,005 \quad k = 0,008$$

$$\text{souč. } b = k / 0,005 \cdot h_s^{1/2}$$

$$\text{souč. } b = 0,90$$

$$\text{souč. } c = 1$$

$$p_v = 25 \times 0,8 \times 0,9 \times 1 = 18,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti II.

Požadavky na požární odolnost: pp požární stěny	REI(EI) 45 DP1
požární stropy	REI 45 DP1
obvodové stěny	REI 45 DP1
požární uzávěry	30 DP1
použity požární uzávěry v provedení EW 30 DP1	

Stavební konstrukce splňují požadavky na tento stupeň.

#### **d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

Konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu jsou nehořlavé. Svislé nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou z konstrukcí DP1, vodorovné konstrukce druhu DP1. Hodnoceno dle ČSN EN 13501-2 3 a publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“.

- **nosné a obvodové zdivo** – monolitické železobetonové desky tl.300mm s osovou vzdáleností výztuže 100mm a výše s požární odolností min. REI 60min. DP1, je u ní splněna požadovaná požární odolnost REI 45 (30) DP1 – vyhoví.

z cihelných bloků tl.300mm s požární odolností minimálně REI 240 DP1. Je u nich splněna požadovaná požární odolnost min. REI 30 DP1.

- **dělicí stěny a příčky s funkcí požárních zdí mezi požárními úseky** – cihelné tl. 125mm oboustranně omítnuté (požární odolnost min. EI 90 DP1 - požadavek na odolnost EI 45(30) DP1 – vyhoví

- **stropy (zastřešení)** – monolitické železobetonové desky tl.300mm s osovou vzdáleností výztuže 100mm a výše s požární odolností min. REI 60min. DP1, je u ní splněna požadovaná požární odolnost REI 45 (30) DP1 – vyhoví.

- **podhledy s funkcí požárního stropu** – oddělení vestavěné chodby (PÚ „1“) její vodorovnou stropní konstrukcí od zbylého prostoru technické místnosti (PÚ „2“) bude provedeno ze sádkartonových desek RED tl.2x12,5mm na kovovém roštu s tepelnou izolací tl. 60mm s požární odolností této konstrukce EI 45 DP1. Takto bude dosaženo požární odolnosti zdola i shora, čímž

bude splněn požadavek na minimální požární odolnosti stropních (střešních) konstrukcí 45 (30)min a vzájemné ochrany požárních úseků PÚ1 a PÚ2. V části chodby v pavilonu K je nalepen stávající minerální podhled přímo na betonovou konstrukci, která sama o sobě má požární odolnost EI 45 DP1, čímž bude splněn požadavek na minimální požární odolnosti stropních (střešních) konstrukcí 45 (30)min.

- **dveře** – mezi PÚ „1“ a stávajícími PÚ pavilonu A v požárních stěnách budou nové protipožární dveře s hliníkových profilů s odolností EW 30 DP1-C. S touto odolností vyhovují i SPB II přilehlého požárního úseku pavilonu A, jehož konstrukce zajišťující stabilitu i konstrukční části jsou třídy reakce na oheň A1, A2, DP1 z nehořlavých hmot. Mezi PÚ „1“ a PÚ pavilonu K jsou stávající s odolností EW 45 DP1-C. Ostatní dveře mezi PÚ „1“, „2“, „3“ budou plechové v provedení EW 30 DP1.

#### **e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů**

Únik z jednotlivých požárních úseků je chodbovými prostory (volné komunikační prostory - nechráněné únikové cesty) více směry, ústící do CHÚC pavilonů A a K a dále pak na volné prostranství. Mezní délka NÚC požární úsek „1“ - propojovací chodba je dle ČSN 730802 max. 50m ( $a = 0,8$ ). Skutečná max. délku úniku po NÚC je max. 17m.

Mezní délka NÚC požární úsek „2“ – technická místnost VZT – je dle ČSN 730802 max. 45m ( $a = 0,9$ ). Skutečná max. délku úniku po NÚC je max. 31m.

Mezní délka NÚC požární úsek „3“ - elektrorozvodna je dle ČSN 730802 je max. 50m ( $a = 0,8$ ). Skutečná max. délku úniku po NÚC je max. 20m.

Nouzové osvětlení a značení ÚC je řešeno pomocí autonomních svítidel s vlastním zdrojem a jeho vydrží >3hod. Tato svítidla se uvádějí v činnost automaticky při výpadku el. proudu.

#### **f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností**

a) posuzovaný SO-026 je rozdělen na tyto požární úseky:

požární úsek „1“ - propojovací chodba, požární úsek „2“ – technická místnost VZT+rozvodna ÚT, požární úsek „3“ – elektrorozvodna.

Stávající neměněné prostory pavilonů A a K jsou od posuzované změny užívání části 1.NP stávajícího pavilonu A vč. propojení pavilonů A a K požárně odděleny a zůstávají ve stávajícím členění na požární úseky. Stávající prostory pavilonu A a K jsou od posuzované změny užívání části 1.NP stávajícího pavilonu A a propojení pavilonů A a K odděleny požárními zdmi s požárními uzávěry, tj. bez požárně otevřených ploch s nulovou odstupovou vzdáleností. I vlastní konstrukce propojení jsou nehořlavé bez požárně otevřených ploch s vyhovující požární odolností tzn. odstupové vzdálenosti jsou nulové.

b) sousední budovy

Dle existujících požárních zpráv pavilonů A a K zasahují jejich požárně nebezpečné prostory do prostoru posuzovaného spojovacího koridoru SO-026, kde jsou vlastní konstrukce koridoru nehořlavé bez požárně otevřených ploch s požadovanou požární odolností.

Z posouzení velikosti odstupových vzdáleností vyplývá, že požárně nebezpečný prostor zasahuje jen na pozemky ve vlastnictví žadatele. Velikosti odstupových vzdáleností a hranice požárně nebezpečného prostoru není nutno zobrazovat ve výkresové části.

#### **g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami**

Vnější požární voda bude zajištěna z budovaného nového nadzemního hydrantu o dimenzi DN 300 umístěného cca 38m od vjezdu do areálu a cca 45m od objektu koridoru. Dle tab. 1 pol.2 ČSN 730873 je požadovaná vzdálenost hydrantu od PÚ 150m a dle tab. 2 pol.2 ČSN 730873 je  $Q = 6 \text{ l.s}^{-1}$ . Požadované parametry pro požární úseky do plochy  $1000\text{m}^2$  jsou splněny.

Vnitřní požární vodu není pro požární úseky spojovacího koridoru nutné navrhovat (požární úsek "1" součin  $p.S = 5 \times 106,5 = 532,5$ , požární úsek "2" součin  $p.S = 22,95 \times 204,1 = 4684$ , úsek "3" součin  $p.S = 25 \times 14,5 = 362,5$ . Všechny součiny jsou menší než 9000).

#### **h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů**

Vybavení přenosnými hasicími přístroji dle vyhl. 23/2008 je toto:

	musí být	navrženo
požární úsek „1“ - propojovací chodba		
$a=0,8$ , $n_r=0,15(S \times a \times c_3)^{0,5} = 1,23$ tj.2		2xPHP práškový 6kg s hasicí schopností 21 A
požární úsek „2“ - technické zázemí VZT		
$a=0,9$ , $n_r=0,15(S \times a \times c_3)^{0,5} = 2,14$ tj.3		3xPHP práškový 6kg s hasicí schopností 21 A
požární úsek „3“ – elektrorozvodna		
$a=0,8$ , $n_r=0,15(S \times a \times c_3)^{0,5} = 0,56$ tj.1		1xPHP práškový 6kg s hasicí schopností 21 A

#### **i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Příjezd do těsné blízkosti koridoru bude umožněn po komunikacích řešených v požární zprávě objektu pavilonů A a K, tj. příjezdové komunikace k objektu J a K jsou nově zbudované a stávající asfaltové dvouproudé komunikace. Komunikace je průjezdná o šíři minimálně 6,6m s únosností minimálně 100 kN na nápravu. Za objektem K je vybudované T obratiště, které umožňuje otočení požární techniky. V koutě mezi budovou J a K je vytvořen záliv, který umožňuje zastavení požární techniky přímo u budov J a K. Přístup k budově je i ze západního rohu budovy K, kde je nově navržena areálová křižovatka, která umožňuje též otočení vozidla.

Vjezd do areálu je dostatečně široký i vysoký. Splňuje všechny podmínky stanovené Přílohou č.3 vyhlášky č. 23/2008 Sb ve znění pozdějších předpisů. Šířka 5,0m a výška není omezena (volné prostranství).

Dle čl.12.2.2 ČSN 730802 se za přístupovou komunikaci považuje jednopruhová komunikace s šířkou vozovky nejméně 3 m. Nástupní plochy se dle čl.12.4.4 ČSN 730802 nemusí zřizovat. Vnitřní zásahové cesty se dle čl. 12.5.1 ČSN 730802 nemusí zřizovat.

Posuzované prostory budou vybaveny aktuálními informačními tabulkami označujícími směr únikových cest, budou označeny uzávěry elektro a vody, budou umístěny bezpečnostní a výstražné tabulky.

#### **j) zhodnocení technických zařízení stavby**

U změn užívání části 1.NP stávajícího pavilonu A se počítá s napojením na nové rozvody sousedního pavilonu a K. Pavilon A je vybaven stávající elektrickou požární signalizací (EPS) systému Zettler s ústřednou Loop 500 umístěnou ve vrátnici pavilonu L (jídlna). Systém bude ponechán včetně stávajících čidel technické místnosti. Jelikož EPS pavilonu A nelze rozšířit, budou napojení elektrohydraulických samozavíračů nových 2křídlových dveří mezi stávající a novou chodbou 1.NP pavilonu A včetně požárně-kouřového čidla před/za dveřmi připojena na systém EPS pavilonu K. Signalizace případného požáru zajistí zavření zmíněných dveří.

Vzduchotechnické jednotky a rozvody dnes rozdělené do samostatných větví (např. větrání chodeb, zákrokových sálků, větrání hlavní CHÚC „A“ pavilonu A zůstávají velikostně a výkonově beze změny. Požární úsek „2“ - technické místnosti vzduchotechniky a rozvaděče vytápění jsou požárně odděleny od ostatních požárních úseků pavilonů A a K.

Mezi PÚ 1 a PÚ 2 nebudou žádné prostupy technických instalací. Mezi PÚ2 a PÚ3 budou jen prostupy elektrokabelové. Mezi úseky PÚ1 a PÚ3 budou prostupy elektrokabelové. Prostupy mezi stávající technickou místností (PÚ2) a stávající chodbou respektive vyšetřovnou 1.NP

pavilonu A jsou stávající = vzduchotechnická potrubí jsou v místech 4 prostupů osazena stávajícími požárními klapkami s 90' odolností.

Potrubní prostupy vytápění mezi stěnou PÚ1 a PÚ2 budou řešeny dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce. Jelikož se jedná o potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek, tak dle čl.11.1.2b) ČSN 730802 a čl.6.2.) ČSN 730810 mohou prostupovat bez dalších opatření, protože průřez prostupovaných potrubí je  $286\text{mm}^2 \ll 40000\text{mm}^2$ .

Elektro kabelové prostupy mezi úseky PÚ2 a PÚ3 jsou stávající. Nové prostupy mezi PÚ1 a PÚ3 se neposuzují, neboť dle čl.6.2.1 b)2) ČSN 730810 se jedná o samostatný kabel průměru do 20mm a vzdálenosti mezi prostupy kabelů >500mm.

Větrání koridoru bude zajištěno nucené.

Osvětlení koridoru bude zajištěno umělým osvětlením dle ČSN EN 12464-1.

#### **k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**

Jedná se o jednoduchou stavbu, která nevyžaduje speciální opatření a požadavky na hašení a záchranné práce. V současné době nejsou známy skutečnosti, které by vynucovaly další stavby požární ochrany.

Závěrem lze konstatovat, že při dodržení podmínek stanovených v projektové dokumentaci a v tomto požárně bezpečnostním posouzení, jsou vytvořeny podmínky pro realizaci a užívání posuzované stavby. Řešený projekt splňuje požadavky technických norem z oboru požární bezpečnosti staveb.

Ke kolaudaci bude předložena revizní zpráva elektro.

Koridor bude vybaven informačními tabulkami (označení únikových cest, vyznačení elektrorovodny, rozvodny UT apod.)

## **2. VÝKRESOVÁ ČÁST**

Výkresová část je obsažena v Příloze 1-2 této

**Příloha 1** (str.9) – půdorys 1.np s vyznačením požárních úseků

**Příloha 2** (str.10) – řez I-I' s vyznačením požárních úseků



PAVILON K

neuměněná část

PRÍLOHA 1

stávající angl. dvorek

POŽARNÍ ÚSEKY  
STÁVAJÍCÍ A STÁVAJÍCÍ K

NOVÉ

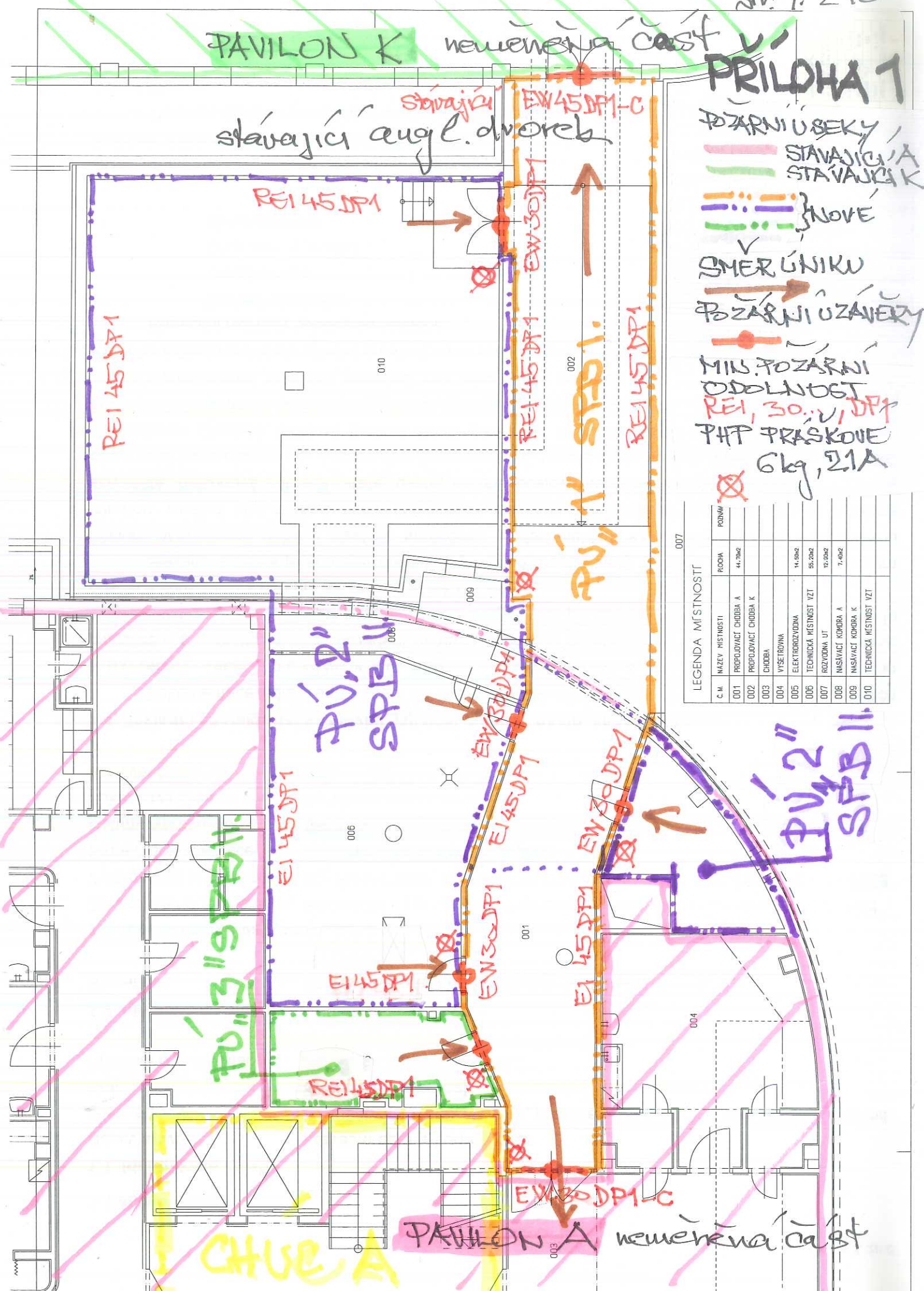
SMER ÚNIKU

POŽARNÍ UZÁVĚRY

MIN. POŽARNÍ  
ODOLNOST  
REI, 30, v, DP1  
PHT PRÁSKOVÉ  
6kg, 21A

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

C. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PODPA	POZNAM
001	PROPOJOVACÍ CHODBA A	44.70x2	
002	PROPOJOVACÍ CHODBA K		
003	CHODBA		
004	VÝSTROJNA		
005	ELEKTROVÝROJNA	14.50x2	
006	TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT	55.20x2	
007	ROZVODNA UT	12.00x2	
008	NASAVACÍ KOMORA A	7.40x2	
009	NASAVACÍ KOMORA K		
010	TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT		



CHUVE A

PAVILON A

neuměněná část



# PRÍLOHA 2

