

## TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**Stavba** : Rekonstrukce výtahu  
Krajský soud Ostrava - Budova A,  
Havlíčkovo nábreží č.p. 34, Ostrava - Moravská  
Ostrava

**Objednatel** : Výtahy Ostrava spol. s r.o.  
Teslova 2  
702 00 Ostrava - Přívoz  
IČ: 43 965 865

**Investor** : Krajský soud v Ostravě,  
Havlíčkovo nábreží 1835/34,  
728 81 Ostrava  
IČ: 00215732

**Stupeň** : Dokumentace pro stavební povolení

**Vypracoval** : Ing. Tamara Krupicová

**Technická kontrola** : Ing. Pavel Neslaník

**Datum** : 11 / 2016



0694/16

1

NV-PRO-2-13028

Sídlo firmy:  
Webové stránky:  
e-mail / centrální:  
e-mail / projekce:

Starobělská 45, 700 30 Ostrava – Zábřeh, tel.+ fax: 596 780 706  
www.nv-propo.cz

nv-propo@nv-propo.cz  
pavel.neslanik@nv-propo.cz, jirka.vesely@nv-propo.cz, stana.baranova@nv-propo.cz  
renata.gutovska@nv-propo.cz, gabriela.borovcova@nv-propo.cz, tamara.krupicova@nv-propo.cz  
petra.vondrakova@nv-propo.cz  
jiri.vesely.ml@nv-propo.cz  
KB Ostrava – Hrabůvka, č.ú.: 77 34 69 02 17 / 0100

e-mail / příprava výroby:  
Bankovní spojení:

## Technická zpráva - požárně bezpečnostní řešení

### ÚVOD

Tato technická zpráva požárně bezpečnostního řešení hodnotí v rámci dokumentace pro stavební povolení akci s názvem: „**Rekonstrukce výtahu - Krajský soud Ostrava - Budova A, Havlíčkovo nábřeží č.p. 34, Ostrava - Moravská Ostrava**“.

Investorem stavby je ČR - Krajský soud v Ostravě, Havlíčkovo nábřeží 34, 728 81 Ostrava.

Předmětem řešení této dokumentace PBR jsou stavební úpravy spojené s výměnou stávajícího výtahu uvnitř stávající budovy A objektu Krajského soudu Ostrava, Havlíčkovo nábřeží 34, Ostrava - Moravská Ostrava.

### SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení této akce bylo využito následujících projekčních podkladů:

- výkresová dokumentace stavební části (půdorysy a řez dotčené části objektu) a technická zpráva - zpracovatel Výtahy Ostrava spol. s r.o., Ing. B. Chromík, Teslova 2, 702 00 Ostrava
- Přívoz, pro fázi DSP, z 11/2016.

Při návrhu požárně bezpečnostního řešení se v této technické zprávě vycházelo z požadavků a příslušných ustanovení následujících norem a předpisů:

- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami.
- ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb. Změny staveb.
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením.
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.

a dalších norem a předpisů souvisejících, včetně Vyhl. MV ČR č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a Vyhl. MMR ČR č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

### STAVEBNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je rekonstrukce stávajícího osobního výtahu - umístěného ve stávající budově A objektu Krajského soudu Ostrava, Havlíčkovo nábřeží 34, Ostrava - Moravská Ostrava.

Areál Krajského soudu Ostrava se sestává z 5-ti objektů soudních budov A“, „B“, „C“, „D“ a „E“ a navazující budovy a objekty Vazební věznice Ostrava.

Objekt „A“ Krajského soudu Ostrava byl postaven cca v letech 1924-1928, půdorysně je postaven ve tvaru písmene „U“ s celkovými vnějšími rozměry 78,5 m x 64,45 m. Objekt „A“

má 1 podzemní a 5 nadzemních užitných podlaží, v nároží jsou provedeny nádstavby o další podlaží. Celková výška po hřeben sedlové střechy je max. +23,180 m, nejvyšší 5.NP je položeno na +15,880 m (+15,940 m), 1.PP je položeno na kótě -3,080 m.

Pro vnitřní komunikaci je na pravé straně budovy „A1“ k dispozici 1 osobní výtah (1.PP až 5.NP).

### Konstrukční řešení

S ohledem na použité stavební konstrukce a materiály (svislé nosné konstrukce druhu DP1 a vodorovné nosné konstrukce druhu DP1 a DP2) je stávající objekt „A“ hodnocen ve smyslu ČSN 73 0810 a ČSN 73 0802 jako objekt se **smíšeným konstrukčním systémem (DP2)** a **požární výškou objektu  $h = 15,880$  m**.

### Stávající stav

Výtah je umístěn ve stávající zděné (plné cihly) šachtě o půdorysných rozměrech 1800x2000 mm, celková výška výtahové šachty je 23,755 mm. Strojovna je stávající zděná, umístěná na úrovni 1.PP - situována vedle výtahové šachty.

### Modernizace posuzovaného výtahu

Předmětem rekonstrukce je výměna průchozí výtahové klece, výměna automatických dvoupanelových kabinových dveří, nové šachetních dveří včetně stavebních úprav původních dveřních otvorů ve všech stanicích výtahové šachty, výměna výtahového stroje za nový bezpřevodový frekvenčně řízený, nový mikroprocesorový výtahový rozvaděč s frekvenčním měničem a zpětnou vazbou, elektroinstalace šachty, kabiny a strojovny výtahu, výměna nosných lan, omezovače rychlosti, hlavního vypínače a koncového vypínače. Kotvy a vodička kabiny a protiváhy budou dodány nové. Protiváha bude nová ocelová včetně rámu.

V rámci rekonstrukce dojde k výměně stávajícího osobního výtahu za výtah nový osobní s následujícími parametry:

Třída výtahu:	I - osobní výtah
Nosnost výtahu:	800 kg
Počet stanic	6
Počet nástupišť:	7
Dopravní zdvih:	18,925 m
Dopravní rychlost	1,00 m.s <sup>-1</sup>
Řízení výtahu:	el.tlač. sběr dolů
Výtahový stroj:	HRCLS 800
Nosné orgány:	5xlano Ø10 mm

Strojovna výtahu - je stávající, zděná, je umístěna vedle výtahové šachty výtahu v úrovni -1PP. Strojovna má rozměry 4200x1300 mm. Min. světlá výška strojovny je 2630 mm. Strojovna bude dovybavena montážními oky o nosnosti 400 kg umístěným dle projektu. Mezi strojovnou a šachtou bude upraven původní otvor na rozměry š.1280 x v.1990 mm pro usazení výtahového stroje. Vstup do strojovny je stávajícími ocelovými dveřmi 800x1970 mm. Větrání strojovny je zajištěno stávající mřížkou ve fasádě. Rozvaděč bude dodán nový, umístěn v prostoru na zdivu dle projektu. Do strojovny bude přiveden přívod motorového proudu k hlavnímu vypínači. Osvětlení strojovny s přístupové cesty je stávající.

Výtahový stroj - stávající stroj bude demontován včetně původního základu pod strojem,

bude dodán výtahový stroj nový, HRCLS 800 o výkonu 5,5 kW a rychlosti stroje  $v = 2,00$  m/s. Stroj bude dodán včetně ocelového roštu a s krytem trakčního kotouče.

Při výměně výtahového stroje bude:

- dodán nový výtahový rozvaděč - typ VR3-AMSOFT,
- budou dodány nové ocelové lana o  $\varnothing 10$  mm, 4ks.

Výtahová šachta - je stávající, zděná (plné cihly) - vnitřní rozměry šachty jsou 1,80 x 2,00 m a hloubka šachty je 23,755 m. Pro vstup do prohlubně šachty bude umístěn nový pevný ocelový žebřík. Celá přístupová cesta a nástupiště budou řádně osvětleny nepřenosnými svítlidly. Šachta a prohlubeň výtahu musí mít trvale namontované osvětlení. V prohlubni je umístěn ovladač "STOP". Větrání výtahové šachty bude zajištěno větracím otvorem o velikosti 1% plochy šachty umístěným pod stropem šachty. Ve stanici "0." bude ve dvoru zhotoven sklon původní podlahy (z důvodu odtoku dešťové vody). Ve všech stanicích bude upraven dveřní otvor dle projektové dokumentace pro osazení šachetních dveří.

Při výměně výtahu budou:

- dodán nový omezovač rychlosti - upevněn na nosníku pod stropem,
- dodán nový koncový vypínač Pizzato - 2 ks,
- pod stropem umístěny nosníky (2x U200) převáděcích kladek - počet kladek 2 ks,
- dodány nové vodičky klece, podepřené,
- dodány nové kotvy vodiček klece levé - 10 ks (zleva) + 10 ks (zprava),
- dodány nové kotvy závaží - 10 ks (zleva) + 10 ks (zprava),
- dodány nové nárazníky klece a závaží - 1 ks pod klecí a 1 ks pod závažím,
- dodány **nové šachetní dveře** automatické dvoupanelové - typ AVO-900/2000-P (1 ks) a typ AVO-900/2000-L (6 ks) s požární odolností 60 minut typu **EW 60DPI**, opatřené dveřní hákovou uzávěrou, u dveří ve všech stanicích bude umístěn ukazatel polohy klece, povrchová úprava „Komaxit“.

Výtahová klec - dodána nová s kovovou výplní, průchozí s kabinovými automatickými dveřmi o rozměrech rámu 1,37x1,54x2,18 m, povrchová úprava klece „Komaxit“, osvětlení klece - LED diodové spoty, akustický signál dojezdu výtahu do stanice-GONG, digitální polohová signalizace LED, nouzové osvětlení kabiny v ovladačové kombinaci, ovládání na čip původní, GSM komunikační zařízení mezi kabinou a místem stálého vyproštění, tenzometrické vážení nosnosti, kruhové madlo „Nerez“, podlaha - krytina „Altro“, okopový plech. Klec bude opatřena automatickými teleskopickými kabinovými dveřmi - nové typ AVO-900/2000-P-1ks + nové typ AVO-900/2000-L-1ks, o rozměrech dveří 900x2000 mm, povrchová úprava „Komaxit“, dveře jsou vybaveny koncovými spínači, vratným spínačem, tlačítkem otevírání dveří a bezpečnostním spínačem. V kleci bude ovládací sloup s Braillovým písmem v provedení „Nerez“.

Při rekonstrukce výtahu bude:

- v kleci namontována nová ovladačová kombinace s žárovkou nouzového osvětlení,
- komunikační zařízení „GSM“ mezi klecí a stálou vyprošťovací službou,
- dodán nový ohebný kabel, včetně držáku na kleci, svorkovnice,
- budou použity snímače rozmístěné na kabině - magnety budou umístěny na vodičku,
- rozmístění dle výkresu v el. dokumentaci.
- v horní a spodní stanici bude pomocí konzoly umístěné na vodičku klece upevněn spínač ZS- typ „Pizato“-celkem 2 ks.
- dodána 1 ks najížděky spínače upevněné na kleci,
- dodáno nové vyvažovací závaží - nové ocelové rámové s výplní ocelové sochory,
- dodána nová převáděcí kladka (hmotnost rámu závaží včetně kladky - 1300 kg),
- řízení výtahu - v kleci kazetou 5OK (1 ks),
- v patrech kazetou PK (7 ks),

- ovl. nouz. jízdy (1 ks),
- na kleci: "Revizní jízda" s ovladačem "STOP" (1 ks),
- signalizace - světelná směrová umístěna ve zdivu,
  - klec ve stanici - na víku rozvaděče,
  - příjezd klece do stanice - gong,
  - polohová - ve všech stanicích ve zdivu a v kleci
- signalizace přetížení v kleci.

## ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVBY

Posuzované stavební úpravy spojené s výměnou stávajícího výtahu za výtah nový osobní jsou z hlediska požární bezpečnosti posouzeny v souladu s ČSN 73 0834, v návaznosti na ČSN 73 0802 a další související předpisy. Vzhledem k rozsahu provedených stavebních úprav je posuzovaná akce vyhodnocena jako **změna staveb skupiny I dle čl. 3.3b) ČSN 73 0834** - jedná se o výměnu technického zařízení budovy.

V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0834 v důsledku navržených stavebních úprav:

- a) **nedochází** ke zvýšení požárního rizika - tj. ke zvýšení součinu  $p_n \cdot a_n \cdot c$  o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$ ,
- b) **nedochází** ke zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu o více než 20 % - navržený počet 60 sedadel je shodný s původním počtem sedadel,
- c) **nedochází** ke zvýšení osob s omezenou schopností pohybu nebo osob neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob;
- d) **nedochází** k záměně funkce objektu nebo měněné, upravované části objektu;
- e) **nedochází** ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou ani k jiným podstatným stavebním změnám.

Změna stavby skupiny I nevyžaduje žádná zvláštní opatření, pokud v souladu s čl.4 ČSN 73 0834 jsou splněny následující požadavky:

- 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;*
  - v rámci stavby **nedochází** k zásahu do nosných stavebních konstrukcí,
- 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 (podhledu) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají;*
  - u měněných stavebních výrobků **nedojde** ke zhoršení třídy reakce na oheň - výtahové klece budou z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2,
- c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není řešenou změnou zvětšena o více než 10 % původního rozměru;*
  - výše popsány stavebními úpravami **nedojde** ke zvětšení žádných požárně otevřených

ploch,

- d) všechny případné nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a/ musí být utěsněny podle ČSN 73 0810;
  - viz odst. Technická zařízení - Prostupy technických a technologických rozvodů, této technické zprávy;
- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F a musí být řešeno v souladu s ČSN 73 0872;
  - v rámci stavby nedochází k vytvoření nového VZT zařízení;
- f) všechny případné nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny podle ČSN 73 0810;
  - viz odst. Technická zařízení - Prostupy technických a technologických rozvodů, této technické zprávy;
- 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;
  - celkové podmínky pro únik osob **se nemění**, nedochází ke změně tras, šířek ani délek únikových cest, ani počtu unikajících osob – **vyhovuje**;
- h) vytvoření nových požárních úseků;
  - posuzovaná stavba je pro omezení šíření požáru a v souladu s požadavky investora na zajištění požární bezpečnosti stavby - členěna na samostatné požární úseky dle požadavků ČSN 73 0802:

**A1-P 1.01 - Strojovna výtahu,**

- v souladu s čl. 8.11.2 stanoven **II. SPB** (objekt o 6-ti užitných podlaží),

**A1- P 1.02/5N - Výtahová šachta**

- v souladu s čl. 8.10.2 stanoven **II. SPB** (osobní výtah, h = 15,880 m);

+

s ohledem na konstrukční systém a požární výšku objektu A lze předpokládat, že požární úseky navržené v podzemní části by byly zařazeny do max. VI.SPB a požární úseky navržené v nadzemních podlažích by byly zařazeny do max. IV.SPB

potom

stavební konstrukce ohraničující řešené požární úseky v rámci posuzované stavby musí vykazovat následující požadavky z hlediska požární odolnosti:

- požární stěny REI 60DP1 (podzemní podlaží) a (R)EI 30DP1 (nadzemní podlaží) - stávající zděné stěny (plné cihly) o min. tl. 350 mm - vyhoví,
- požární strop REI 60DP1 (podzemní podlaží) - stávající železobetonový strop o min. tl. 200 mm - vyhoví,
- nosná konstrukce střechy RE 30DP1 - stávající železobetonový strop o min. tl. 400 mm - vyhoví,
- **požární uzávěry otvorů - EW 30DP1+C** (podzemní podlaží)
  - **EW 15DP1+C** (nadzemní podlaží)
  - **EW 60DP1+C dle požadavků investora** (1.PP až 5.NP)
- v 1.PP vstupní dveře do strojovny výtahu musí vyhovovat typu EW 30DP1 resp. EW 60DP1 a opatřené samouzavíracím zařízením - vyhovuje,
- v 1.PP dveře výtahové šachty musí vyhovovat typu EW 30DP1 resp. EW 60DP1 a opatřené samouzavíracím zařízením - vyhovuje,
- v 1.NP až 5.NP dveře výtahové šachty musí vyhovovat typu EW 15DP1 resp. EW

60DP1 a opatřené samouzavíracím zařízením - *vyhovuje*;

i) *v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry umožňující protipožární zásah*;

- zařízení umožňující protipožární zásah nejsou projektem dotčena. Strojovna výtahu bude vybavena jedním přenosným hasicím přístrojem CO<sub>2</sub> s hasicí schopností 55 B.

## **TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**

### **Těsnění prostupů rozvodů a instalací**

Všechny požární stěny musí být dotaženy až k úrovni stropu a spáry mezi těmito požárně dělicími konstrukcemi musí být dotěsněny certifikovaným systémem (např. ucpávkami z minerální vlny + pružný tmel).

Zatěsněny musí být další případné volné otvory, netěsnosti a nedotěsněné prostupy přes požárně dělicí konstrukce – toto zatěsnění musí vykazovat min. stejnou požární odolnost jako požárně dělicí konstrukce, jež je zatěsňována. Těsnění prostupů kabelů a potrubí a těsnění spár musí být provedena v souladu s požadavky ČSN 73 0810, čl. 6.2.

Těsnění prostupů se provádí (v souladu s uvedeným čl. 6.2. novelizované ČSN 73 0810) tzn.:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritériem EI v požárně dělicích konstrukcích typu EI nebo REI.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm pak se postupuje podle bodu a) – viz výše.

### Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena dle stanovených vnějších vlivů určených dle ČSN 33 2000-3 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51.

Výtahová klec bude dodána s kabely se sníženou hořlavostí (odpovídající ČSN EN 50266-2-2).

Pro výtah bude doložena příslušná výchozí revizní zpráva a dokumentace výtahu obsahující provozní a bezpečnostní podmínky provozu zařízení.

### Použití výtahů při požáru

Řešený výtah není navržen jako evakuační ani jako požární. V souladu s § 10 ods. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, bude každý výtah označen bezpečnostním značením „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ PRO EVAKUACI OSOB“, a to v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty na každém podlaží (nástupišti).

### ZÁVĚR

Řešená akce „*Rekonstrukce výtahu - Krajský soud Ostrava - Budova A, Havlíčkovo nábřeží č.p. 34, Ostrava - Moravská Ostrava*“ v rámci dokumentace pro stavební povolení *vyhoví* všem v současné době platným normám a předpisům z oblasti požární ochrany i Vyhláše MMR ČR č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, za předpokladu, že budou respektovány všechny požadavky uváděné v této technické zprávě PBŘ.

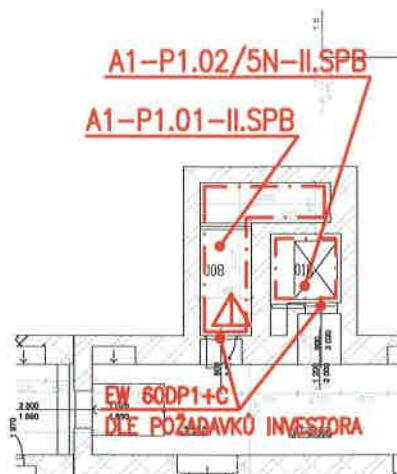




Příloha č. 1

# KRAJSKÝ SOUD V OSTRAVĚ HAVLÍČKOVO NÁBŘEŽÍ 34, BUDOVA A, OSTRAVA REKONSTRUKCE VÝTAHU

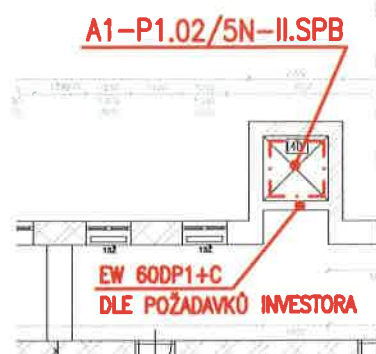
## PŮDORYS 1.PP



## PŮDORYS 1.NP



## PŮDORYS 2.NP - 5.NP



## LEGENDA ZNAČEK PO

- Hranice požárního úseku
- A1-P 1.01-II.SPB
Podzemní požární úsek v 1.PP v objektu A1 s pořad. č. 1, stupeň požární bezpečnosti II
- EW 60DP1+C
Požární uzávěr omezující šíření tepla s 60-ti min. odolností, konstrukce druhu DP1, samozavírací zařízení
- ▲
Přenosný hasicí přístroj sněhový (hasicí schopnost 55B)

