

TECHNICKÁ ZPRÁVA
STAVEBNÍ PROJEKT: CONSILIUM ai, s.r.o.

CHLUMAK PROJEKTOVÁNÍ STAVEB – PRAHA 6 TEL. 222940135	AKCE ÚPRAVY PROSTORŮ VE VLOŽENÉM PATŘE NA PŘÍKOPĚ 860/24, PRAHA 1	PODPIS
OBVODNÍ ÚŘAD PRAHA 1	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ ČKAIT - 0001864	STUPEŇ JPD
DATUM 29.06.2018	INVESTOR ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA	VYHOTOVENÍ

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ K PROJEKTU ÚPRAV PROSTORŮ VE VLOŽENÉM PATŘE ČESKÉ NÁRODNÍ BANKY NA PŘÍKOPĚ 860/24 PRAHA 1

a) seznam použitých podkladů pro vypracování

- stavební výkresy 1 : 100, 1:200,
- vyhláška č. 10/2016 Sb., magistrátu hl. Města Prahy,
- vyhláška č. 246/2001 Sb.,
- vyhláška č. 23/2008 Sb.,
- ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0810, ČSN 73 0821 ed.2, ČSN 73 0848 , ČSN 73 0873 ČSN EN 1991-1-2,
- další související předpisy a normy,
- publikace: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

b) stručný popis stavby

Předmětem projektu jsou dispoziční úpravy uvedeného objektu v jeho nárožní části (napravo od pasáže) ze strany ulice Na Příkopě. Úpravy se provedou převážně na úrovni vloženého patra s dopady do prostorů původních požárních úseků. V podstatě se jedná o změnu užívání původních prostorů bankovní haly na tři jednací místnosti banky včetně hygienického zařízení.

Objekt se posuzuje s výškou do 22,5 m. Stávající svislé nosné konstrukce tvoří železobetonový skelet s výplňovým cihelným zdivem. Stropy převážně železobetonové. Stavebně konstrukční systém je nehořlavý.

Stavební a dispoziční úpravy zahrnují:

- změnu užívání prostor vloženého podlaží,
- bourání stávajících nenosných konstrukcí a provedení nových,
- úpravy stávajících nosných konstrukcí v místech spojení s nenosnými konstrukcemi,
- nové vnitřní dveře včetně požárních uzávěrů,
- nový vstupní otvor do chráněné únikové cesty (BE),
- úpravy instalačních systémů a nové hygienické zařízení,
- úpravy elektroinstalace, vytápění a vzduchotechniky,
- návrh chlazení jednacích místností,
- úpravy povrchů a podlah,
- další úpravy podle stavebního a specialistických projektů.

Řešené prostory jsou přístupné z ulice Na Příkopě se vstupy na vertikální komunikace dvou schodišť ze začátku průchozí pasáže. Objem stavby ani výška objektu se nezvyšuje.

c) úpravy požárních úseků a jejich změny

Navrhované změny využití zasahují do dispozice stávajících požárních úseků. Většinou dochází k jejich plošnému zmenšení a na jejich úkor vznikne nový požární úsek. Požární úseky se upravují takto:

- ü z požárního úseku N1.001/VP zůstanou zachovány prostory PP 429, PP 429A, PP429B, PPEC, VPEC, část VP413, VP 414, VP 415, VP415A - VP 415F, niky a šachty,
- ü z požárního úseku N1.003a/VP zůstanou zachovány prostory PP 401, PPEB, VP 401A, VPEB,
- ü požární úsek N7.001 se nemění,
- ü požární úsek BE se nemění s výjimkou provedení dalšího vstupu do schodiště v úrovni vloženého podlaží,
- ü dále se nemění přilehlé požární úseky ŠP1.036/M, ŠP1.037/N1, ŠP1.038/VP, ŠP1.039 /N6,
- ü požární úsek N1.023/VP se zvětšuje o část prostoru VP 401B a o prostory VP 412, VP 412A - VP 412 D. Původní plocha požárního úseku 323 m² se tímto zvětší o 71 m² na 394 m².

- Novým požárním úsekem se stane požární úsek **N1.001a/VP**, který zahrne prostory PP 827, PPEA, VPEA, VP813, niky pro hydrant, VP401, VP413, VP413A, VP413B, VP413C, VP413D, VP413E, VP414A, VP414B, VP414C, VP414D.

d) změna užívání objektu

Podle 3.2 ČSN 73 0834 změna užívání:

- nevede pro nový požární úsek ke zvýšení požárního rizika. Součin $p_n \cdot a_n \cdot c$ původního využití (bankovní hala) činil $20 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot 0,9 \cdot 0,7 = 13 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Stejně prostory budou užívané jako jednacím místnosti s prakticky stejnou hodnotou,
- vede ke zvýšení počtu unikajících osob z měněné části objektu. Původní počet evakuovaných osob z bankovní haly byl stanoven na 50 ekv. osob. Nové obsazení osobami činí $48,1,3 = 62$ ekv. osob,
- nevede ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob,
- vede k záměně funkce měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy,
- nevede ke změně objektu nástavbou, vestavbou nebo k jiné podstatné stavební změně,
- součin $p_n \cdot a_n \cdot c$ požárního úseku N1.023/VP vykazuje stejnou hodnotu jako prostory, které se k němu připojují tj. $120,0,7 = 84 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

Úprava prostorů ve vloženém patře se posuzuje jako změna stavby skupiny II.

e) stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti

Dispoziční změny a stavební úpravy stávajících požárních úseků neovlivňují původní navržené stupně požární bezpečnosti, které se ponechávají. Pro nový požární úsek bylo stanoveno požární riziko metodikou podle ČSN 73 0802.

Požární úsek N1.001a/VP

$$S = 264 \text{ m}^2$$

$$p_n = 3895 \text{ kg}/264 \text{ m}^2 = 15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$p_s = 7,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$p = 22 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$a = 0,9$$

$$b = 264 \text{ m}^2 \cdot 0,173 / 33,41 \text{ m}^{5/2} = 1,37$$

$$a_n = 3486/3894 = 0,9$$

$$a_s = 0,9$$

$$S_o/S = 30,48/264 = 0,12$$

$$h_o/h_s = 1,2/2,2 = 0,55$$

$$n = 0,089$$

$$k = 0,173$$

$$p_v = 22 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot 0,9 \cdot 1,37 = 27 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

stupeň požární bezpečnosti III.

$$\text{Dovolený počet podlaží v požárním úseku } z_1 = 180 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} / 27 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} = 6,6 > 2$$

f) stavební konstrukce

Stávající objekt má železobetonovou monolitickou konstrukci v obou směrech s vyzdřenými obvodovými a vnitřními stěnami. Do těchto konstrukcí se navrhovanými stavebními úpravami nezasahuje.

Vlastní stavební úpravy se provedou jednak nenosnými stěnami na hranicích nového požárního úseku s požárními úseky N1.001/VP; N1.003a/VP; N1.023/VP a jednak uvnitř nového požárního úseku. Tyto stěny se navrhují sádkokartonové uvnitř požárního úseku bez požadavku požární odolnosti a na hranicích požárních úseků s požární odolností EI 60 DP1.

Vodorovné konstrukce tvoří stávající stropy. Jejich stavební úpravy spočívají v místech napojení svislých stěn a úprav povrchů. Požadavky na požární odolnost se nemění.

S funkcí požárních uzávěrů se navrhují dveře mezi prostory:

- VP401 a nový prostor knihovny typ uzávěru EW 30 DP3
- VP813 a VP 814 typ uzávěru EI 30 DP3- C (dveře vodorovně posuvné), dveře elektronicky nebo motoricky ovládané musí umožnit také ruční otevření.

R únosnost a stabilita

E celistvost

I teplota na neohřívané straně

W	hustota tepelného toku
C	samouzavírací mechanismus

g) evakuace osob

Evakuaci osob z řešené části objektu z jednotlivých podlaží zajišťuje samostatný požární úsek chráněné únikové cesty typu B (Be_u). Schodiště této únikové cesty spojuje podzemní i nadzemní podlaží a ústí do průchozí pasáže objektu na straně třídy Na Příkopě. Další možností úniku z nového požárního úseku je druhé schodiště umístěné na hranici vstupu do chráněné únikové cesty.

Obsazení požárního úseku osobami : 48 osob $\cdot 1,3 = 62$ ekv. osob

Pro únik osob lze tedy použít nechráněnou únikovou cestu, kterou tvoří prostory požárního úseku s jedním směrem evakuace, která prochází přes schodiště VPEA a ústí v průchozí pasáži. Její mezní délka je $30,1,43 = 43$ m. Skutečná délka činí 43-44 m.

Další možnost evakuace tvoří nechráněná úniková cesta v délce cca 32 m ústící do chráněné únikové cesty BE. Na tuto cestu připadá počet 245 osob z ostatních podlaží. Celkem činí počet evakuovaných osob 307 osob. Kapacita schodiště je $K_c = 1,5 \cdot 300 = 450$ osob. Úniková cesta je větraná uměle.

Nechráněná úniková cesta je větrána přirozeným způsobem otevíratelnými okny.

Únikové cesty uvnitř prostorů a v navazujících vnitřních komunikacích se označí značkami podle ČSN ISO 3864 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Značky musí být viditelné i při výpadku dodávky elektrického proudu (luminiscenční značky).

Únikové cesty, včetně provozně souvisejících prostorů budou vybaveny nouzovým osvětlením únikovým i v nechráněných únikových cestách.

h) odstupové vzdálenosti

Požárně otevřené plochy obvodových stěn se nemění. Zároveň se nezvyšuje součin p.c. Odstupové vzdálenosti se neposuzují.

i) zabezpečení stavby požární vodou

Potřeba požární vody činí $6,0 \text{ l.s}^{-1}$. Její odběr se předpokládá ze stávajících hadicových systémů. Podle potřeby lze tyto přístroje vyměnit za systémy D19 obdobné délky stávajících.

j) přístupová komunikace

Přístupovou komunikaci tvoří třída Na Příkopě.

k) přenosné hasicí přístroje

V požárním úseku se umístí přenosné hasicí přístroje :

$$n_{HJ} = 6,0,15 (264,0,9)^{1/2} = 13,87$$

V požárním úseku se rozmístí 2 krát PHP s hasicí schopností 34 A.

l) technická zařízení stavby

Vytápění

Stávající topné rozvody se přizpůsobí navrhovaným změnám.

Větrání

Vedle stávajícího přirozeného větrání se navrhuje nucené větrání jednacích místností s přívodem a odvodem vzduchu ze samostatné technické místnosti. Dvě vzduchotechnická potrubí (přívod a odvod) se na hranici technické místnosti osadí požárními klapkami a volně vedená potrubí se opatří požárními izolacemi s požární odolností EI 30 DP1.

Další větrání samostatně oddělené vytvoří podtlakové větrání hygienických zařízení do stávajících stoupacích odtahových potrubí.

Nově se doplňuje klimatizační systém jednacích místností do stávajících stoupacích potrubí (kanalizace a vodovod). Rozvody jsou vedené ve zdivu, v podlaze, pod omítkami.

Elektrické zařízení

Elektrické vodiče a kabely se napojí na stávající trasy těchto vedení a povedou se pod omítkami a ve zdivu. Nezajišťují funkci nebo ovládání zařízení sloužící pro protipožární zabezpečení s výjimkou ovládání vodorovně posuvných dveří.

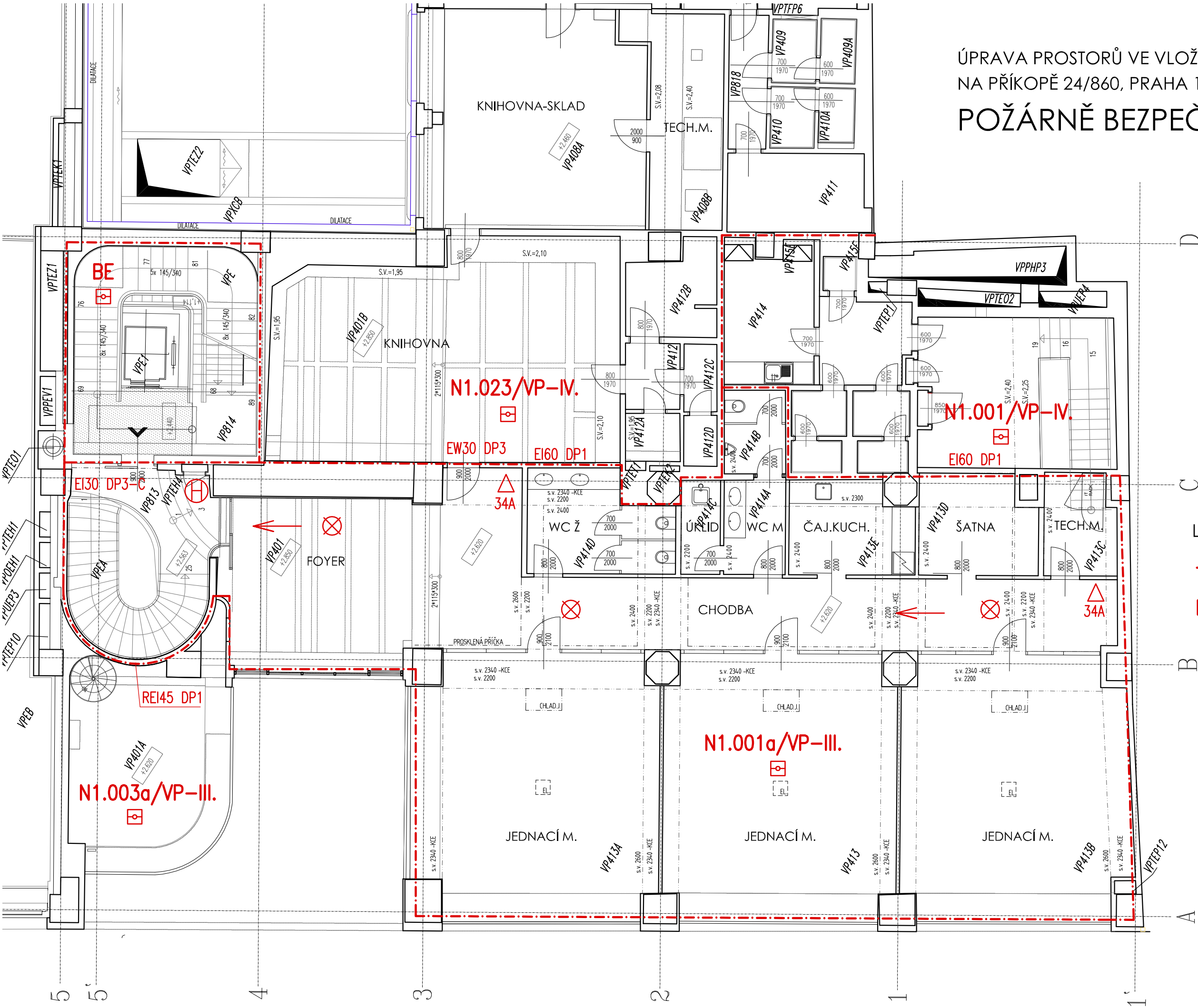
Kabely, i ty, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení, se provedou ve smyslu 12.9.2 ČSN 73 0802 s odpovídající stavební úpravou. Vodiče odpovídající ČSN IEC 60331 jsou vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popřípadě v drážkách a v podlahách.

Doba nouzového svícení 60 minut.

Zařízení EPS se předpokládá stávající s možnými úpravami a s použitím kabelů B2_{ca}-s1,d1. Podle způsobu ovládání dveří do chráněné únikové cesty bude doplněn požadavek ve vypínacím tlačítku CENTRAL STOP.

Podrobnější informace zařízení specialistů jsou patrné z jejich dokumentace.

ÚPRAVA PROSTORŮ VE VLOŽENÉM PATŘE OBJEKTU ČNB
NA PŘÍKOPĚ 24/860, PRAHA 1 NA JEDNACÍ MÍSTNOSTI
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



LEGENDA ZNAČEK :

----- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU

N1.001/VP-III. OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU

EI30 DP3-C OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO UZÁVĚRU

→ SMĚR ÚNIKU

⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

⊕ HADICOVÝ SYSTÉM

△ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ

REI30 POŽÁR POŽÁRNÍ ODOLNOSTI NOVÝCH SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

⊕ PROSTOR STŘEŽENÝ SAMOČIN.HL.POŽÁRU

PŮDORYS 1:100