

Zakázkové číslo : 211165
List číslo : 1
Počet listů : 8

**D1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
PROJEKT PRO OHLÁŠENÍ STAVBY**

Název akce : Výtah pro budovu F Jedličkova ústavu

Místo : Jedličkův ústav, Lužická 920/7, Liberec

Okres : Liberec

Kraj : Liberecký

Investor : Jedličkův ústav, p.o.
Lužická č.p. 920/7
Liberec
460 01

Projektant PBŘ : Ing. Jan TRAFINA
Dlouhý Most 226
Liberec 25
463 12

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ:

A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- 1) Výkresy projektu stavby ke stavebnímu řízení, půdorysy a řezy 1 : 50.
- 2) ČSN 730835, 730802, 730810, 730834, 730818, 730873, 730875.
- 3) Vyhláška MV č. 246/2001 z 29. června 2001, o požární prevenci.
- 4) Sbírka zákonů č. 23/2008 z 1/2008, o technických podmínkách požární ochrany staveb, Zm. 268/2011 Sb..
- 5) Schválené stávající řešení únikových cest z objektu, evakuační plán ze 30.10.2015, A. Halmichová.

B) POPIS STAVBY

Stávající objekt budovy F Jedličkova ústavu v Liberci je využit jako ústav sociální péče. K podélné fasádě objektu bude přistavěn evakuační výtah. Má zajistit podmínku ČSN 730835 pro vícepodlažní ústavy sociální péče o zřízení evakuačního výtahu („E“). Bude provedena přístavba výtahu vně objektu, dispozice podlaží zůstávají zachovány. V současnosti je objekt podsklepený, čtyřpodlažní, přičemž poslední užitné podlaží s pokoji je 4.N.P.. Poslední výškovou úrovní je půda bez funkčního využití.

Budova je čtyřpodlažní (4.N.P.) se sedlovou střechou a jedním podzemním podlažím (1.P.P.). Je umístěna v rovinném terénu. Výšková úroveň 1.P.P. je $h = - 2.97$ m. Požární výška křídla je $h = + 10.62$ m v nejvyšším podlaží 4.N.P., posledního užitného podlaží. Přístavba se bude realizovat v části budovy směrem do ulice Budovcovi. Z tohoto křídla budovy je možno evakuovat směrem ke schodišti, které je řešeno jako chráněná úniková cesta typu „A“ (ch.ú.c. A) přirozeně větraná a opačným směrem k hlavnímu centrálnímu schodišti. V každém podlaží je přístavba výtahu komunikačně propojena s budovou, mírně pod úrovní přízemí je šachta vyústěna směrem ven. V P.P. (- 2.97 m) se nacházejí sklepy a technické místnosti. Zřízena bude místnost s motorgenerátorem (dieselagregát), který zajistí záložní zdroj pro funkci výtahu. Zde v P.P. se klienti nenacházejí, komunikačně nebude provedeno napojení na evakuační výtah, je zde pouze dojezd výtahové šachty. Vstup do výtahu z venkovního prostoru je v meziúrovni mezi P.P. a 1.N.P. na výškové kótě - 1.25 m. V 1.N.P., přízemí (+ - 0.0) je vstupní část do výtahu mimo prostor schodiště. Zde je velká společenská místnost, sál, který není SP. Odsud je možné komunikační napojení na E výtah. Je zde 1. nástupní stanice do přistavěného výtahu, vyústění výtahu do venkovního prostoru na terén je o 1.25 m níž. Ve 2.N.P. až 4.N.P. jsou pokoje se sociálním zařízením, sociální zázemí obyvatel domova. V každém podlaží je max. 5 pokojů pro 10 až 13 osob. Podélným směrem tohoto křídla budovy je vedena chodba, na kterou navazují vstupy do pokojů a místností a do schodiště (ch.ú.c. A). Na konci chodby před vstupem do ch.ú.c. „A“ budou zrušena okna vybouráním parapetu a přistavěn evakuační výtah se vstupem z této chodby.

Objekt je stávající stěnový systém, který bude zachován. Stropy jsou valené klenby v nižších podlažích nad P.P.. Ve vyšších N.P. jsou stropy kombinované konstrukce z ocelo železobetonových nosných prvků s omítanými podhledy a dřevěné trámové stropy se záklopy, násypy a omítanými podhledy. Střecha je sedlová s dřevěným krovem nad požárním stropem. Jedná se o nehořlavé konstrukční části DP1 a smíšené konstrukční části DP2, které vytvářejí smíšený konstrukční systém budovy. Požární výška křídla je uvažována $h = + 10.62$ m. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu a konstrukce nesoucí požárně dělící konstrukce požárních úseků se nesmí během požáru porušit a ztratit únosnost či stabilitu. Jejich požární odolnost se stanoví podle SPB požárního úseku ve kterém jsou umístěny, viz tab. 12 ČSN 730802. Objekt byl v letech 2002 – 05 rekonstruován dle ČSN 730802. Svým rozsahem se jednalo o změnu staveb skupiny II, podle ČSN 730834 Změny staveb. Zároveň je nutné řešit budovu dle ČSN 730835 Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí budou stanoveny podle ČSN 730810 : 4/2009.

C) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Podle ČSN 730835 Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče se v objektu provozuje viz čl. 3.14 ústav sociální péče pro tělesně postižené děti. Jedná se o část objektu, kde mladistvým osobám se poskytuje sociální péče ústavní formou. Ústav sociální péče je tedy posouzen podle kapitoly 10, ČSN 730835 Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. Stávající PBŘ zajistilo, že každé podlaží v křídle tvoří samostatný požární úsek pokojů, sociálních místností a chodby. Požárně je odděleno schodiště (ch.ú.c. A) a střední trakt budovy s druhou chráněnou únikovou cestou a se stávajícím evakuačním výtahem. Tento komunikační uzel je hlavním únikovým prostorem z budovy. Úniková cesta je po schodišti (ch.ú.c. A) nebo přes střední trakt

budovy s dalším schodištěm řešeným jako ch.ú.c. B s evakuačním výtahem. Ve střední části budovy, ch.ú.c. „B“ je hlavní stávající evakuační výtah. Tento princip schváleného a stávajícího řešení bude zachován. Nový přistavěný vnější evakuační výtah („E“) bude samostatným požárním úsekem, vstup do „E“ bude v každém podlaží (2. - 4. N.P.) z chodby, přes prostor bez požárního rizika. Vstup v přízemí bude z prostoru velkého sálu. Stavba je řešena jako změna staveb skupiny I, dle ČSN 730834.

1.P.P. : P 1.1 – technická místnost s motorgenerátorem (dieselagregát), záložní zdroj el. energie pro „E“ výtah,

1.N.P., přízemí : N 01.1 – velký sál, není SP ve smyslu ČSN 730831,

2.N.P. : N 02.1 – chodba, stávající p.ú. před lůžkovou částí, max. 5 pokojů pro 10 – 13 osob,

3.N.P. : N 03.1 – chodba, stávající p.ú. před lůžkovou částí, max. 5 pokojů pro 10 – 13 osob,

4.N.P. : N 04.1 – chodba, stávající p.ú. před lůžkovou částí, max. 5 pokojů pro 10 – 13 osob,

5.N.P. : N 05.1 – stávající půdní prostor bez požárního zatížení, stávající stav, neřeší se.

Evakuační výtah „E“ – rozsah jízdy 1. až 4. N.P., nástup je z 1. až 4.N.P., dle čl. 5.3.2 b) ČSN 730802. Vyústění výťahu do venkovního prostoru na terén je níž, než je úroveň přízemí a to na kótě – 1.25 m. Ve smyslu čl. 8.4.4.3 ČSN 730835 musí „E“ při požáru zajistit přepravu všech pacientů neschopných samostatného pohybu nejméně ze dvou na sebe navazujících N.P., v nichž se tyto pacienti vyskytují. Nižší podlaží se nezapočítávají, v tomto případě jde o 3. a 4.N.P.. Počet osob schopných samostatného pohybu a počet osob neschopných samostatného pohybu je dán tab. A1 ČSN 730835. Pro ústav sociální péče s tělesně postiženými dětmi v pol. 6.1 a) = 50 % osob neschopných samostatného pohybu, 50 % osob s omezenou schopností pohybu. Počty osob jsou dány ze stávajícího PBŘ, další řešení v kap. Ad G) tohoto PBŘ.

Podle čl. 10.5.7 ČSN 730835 je u změn staveb možno řešit výstup z „E“ výťahu do požárního úseku bez požárního rizika. Tento požární úsek je ve 2. až 4. N.P. vytvořen z komunikační chodby před pokoji. Ta propojuje evakuační výtah s chráněnou únikovou cestou. Dveře do tohoto p.ú. z okolních pokojů musí být s odolností EI 30 DP3 + S + C kouřotěsné. Šachta evakuačního výťahu ve II SPB bude oddělena uzávěrem s klasifikací a požární odolností EW 15 DP1 + C. V úrovni přízemí bude vytvořen požární úsek bez rizika v části společenského sálu, vstup do tohoto p.ú. ze sálu bude přes dveře s odolností EI 30 DP3 + S + C kouřotěsné. Šachta „E“ výťahu bude oddělena uzávěrem s klasifikací a požární odolností EW 15 DP1 + C.

D) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA

Požární zatížení nahodilé je určeno podle tab. A.1 ČSN 730872, viz původní PBŘ řešení. Požární zatížení stále je určeno podle tab. 1 ČSN 730802 podle skutečnosti. V objektu je instalována EPS. Do výpočtů PBŘ je zahrnut součinitel $c = 1$. Nyní se jedná o změnu staveb sk. I.

P 1.1 – $S = 6 \text{ m}^2$, $p_v = 37.8 \text{ kg/m}^2$, $a = 0.9$, $b = 1.2$, $c = 1.0$, III SPB, mezní rozměry p.ú. nejsou přesaheny: 70 x 44 m, III SPB,

N 01.1 – chodba I SPB, lůžková část III SPB,

N 02.1 – chodba I SPB, lůžková část III SPB,

N 03.1 – chodba I SPB, lůžková část III SPB,

N 04.1 – chodba I SPB, lůžková část III SPB,

N 05.1 – I SPB, viz původní PBŘ, stávající stav, neřeší se.

Mezní rozměry požárních úseků nejsou přesaheny, viz původní PBŘ. Pro p.ú. bez požárního rizika se mezní rozměry nestanovují. Šachta evakuačního výťahu „E“ je II SPB (čl. 8.10.2 a) ČSN 730802) jako výtah osobní v objektu s výškou $h < 22.5 \text{ m}$.

Podle čl. 3.2 ČSN 730834 jsou posouzeny body :

ad a) ke zvýšení požárního rizika nedochází, nadále se provozuje poskytování sociální péče ústavní formou osobám starším 60 – ti let,

ad b) ke zvýšení počtu osob nedochází, počet pokojů je stejný, nezvětšuje se ubytovací kapacita ubytovacích pokojů,

ad c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu nedochází o více jak 12 osob, počet pokojů je stejný, nezvětšuje se ubytovací kapacita ubytovacích pokojů,

ad d) k změně funkce objektu nedochází, pouze se přistavuje výtah pro zlepšení komunikace v budově,

ad e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou nebo přístavbou nedochází.

Posouzení podmínek podle čl. 3.3 a) až f) ČSN 730834 :

Ad b)3) je nově vybudován vnější lůžkový výtah.

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SK. I.

Nejsou vyžadovány další opatření, jsou splněny požadavky kapitoly 4 ČSN 730834 :

- A) Žádné hlavní nosné prvky stavebních konstrukcí objektu se zásadním způsobem měnit nebudou. Konstrukce výtahu je venkovní a je přistavěna k budově. Do stávajících nosných prvků a konstrukcí ohraničujících únikové cesty z budovy (ch.ú.c. „A“ a „B“) se nezasahuje. Stávající konstrukce jsou zděné stěny a příčky, jejich odolnost je zachována stávající, minimálně 45 minut REI DP1 je zajištěno.
- B) Zabudovány budou do stavby nehořlavé stavební hmoty a konstrukce, třída reakce na oheň stavebních hmot nebude zvýšen nad původní hodnotu. Rovněž nebude na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F. Zabudovaný stavební materiál bude monolitický železobeton v úrovni P.P., kde budou vybetonovány stěny a strop podzemní části. Betonová bude i střecha vyústění úniku směrem ven z výtahu. Železobetonové konstrukce budou opatřeny omítkou, nebo bude beton pohledový. Ocelová konstrukce výtahové šachty bude oplášťena panely s povrchovou úpravou plechu Ti-Zn. Panely kovové s minerálním izolantem jako výplní. Střešní plášť nad výtahovou šachtou musí být druhu DP1, dle čl. 3.2.3.2 ČSN 730810. Požární uzávěr EI 30 DP1 + C do p.ú. P 1.1, do šachty „E“ výtahu EW (EI + S) 15 DP1 + C, kovové, nehořlavé. Výtahová klec je z nehořlavých stavebních materiálů – DP1, třída reakce na oheň A1 nebo A2. Takto je i zajištěn čl. 8.10.4 ČSN 730802, konstrukce DP1 včetně požárního uzávěru. Uzávěry pro vytvoření požárního úseku bez požárního rizika před „E“ výtahem budou s odolností a klasifikací EI 30 DP3 + C + S.
- C) Do obvodového pláště stávající budovy se nezasahuje, stávající okenní otvory se nezvětšují. Pro vstup do výtahu je využit stávající okenní otvor, u kterého bude vybourán parapet. Posouzena je odstupová vzdálenost od sousedního okenního otvoru v blízkosti výtahové šachty. Požární odstup od stávajícího okna v 1.N.P. (1.5 / 2.3 m) ze společenského sálu je $d = 2$ m. Výtahová šachta zasahuje do těchto požárně nebezpečných prostorů a je řešena požární odolností výtahové šachty. Pro šachtu ve II SPB je požadavek na odolnost EI 30 DP1. Samotný výtah žádný požárně nebezpečný prostor nevytváří.
- D) Nově zřizované prostupy všemi stěnami budou utěsněny např. Intumex, Hilti systém, odolnost 45 minut, dle čl. 6.2. ČSN 730810 (2016), viz popis níže.
- E) Nové vzduchotechnické rozvody se neinstalují.
- F) Prostupy stropy budou utěsněny v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 730810 (2016), viz popis níže.
- G) Původní únikové a zásahové cesty nebudou zúženy ani zásadním způsobem prodlouženy, nebude zhoršena kvalita únikových cest z budovy. Přirozené větrání přilehlé chráněné únikové cesty typu „A“ okny není narušeno, do obvodových konstrukcí se nezasahuje. Kvalita provedení povrchových konstrukcí a náslapných vrstev zůstává stejná. Původní PBR řešení zůstává v platnosti a nezasahuje se do něj.
- H) Přístavbou vnější výtahové šachty vzniká ve stávající části místnost, která musí být dle čl. 5.3.2 ČSN 730802 řešena jako samostatný požární úsek. Jedná se o místnost motorgenerátoru, určen III SPB, požárně oddělený od stávajícího schodiště (ch.ú.c. „A“) v úrovni 1.P.P.. Řešený výtah si nežádá zřízení strojovny výtahu. Od stávajících prostor v budově je výtahová šachta oddělena požární stěnou zděnou z keramických cihel + minerální izolant, oboustranně omítanou s požární odolností minim. 180 REI DP1, okolní stávající konstrukce vyhoví. Samotná šachta výtahu je řešena jako požární úsek dle čl. 5.3.2 b) a 8.10.2 a) ČSN 730802.
- Podle čl. 10.5.7 ČSN 730835 je u změn staveb možno řešit výstup z „E“ výtahu do požárního úseku bez požárního rizika. Tento požární úsek bude ve 2. až 4. N.P. vytvořen z komunikační chodby před pokoji. Ta propojí evakuační výtah s chráněnou únikovou cestou. V úrovni přízemí bude vytvořen požární úsek bez rizika v části společenského sálu, vstup do tohoto p.ú. ze sálu bude přes dveře s odolností.
- I) V měněné části objektu nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, příjezdové komunikace se nemění, nástupní plochy a zásahové cesty si rekonstrukcí výtahové šachty nevyžádá, vnější odběrná místa požární vody se nemění, vnitřní hydrantový systém je stávající.

E) ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí a třída reakce na oheň jsou určeny podle tab. 12 ČSN 730802. Požadavky na odolnost pro III SPB v P.P., N.P. a posledním N.P. :

	II _(N.P.)	III _(N.P.)	III _(posl. N.P.)	III _(P.P.)	
a) požární stěny a stropy	30	45	30	60	(REI)
b) požární uzávěry	15 DP3	30 DP3	15 DP3	30 DP1	(EI, EW)
c) obvodové stěny zajišťující stab.	30	45	30	60	(REI)

d) nosná konstrukce střechy			30		(REI)
e) nosná konstrukce uvnitř p.ú.	30	45	30	60	(R)
f) střešní plášť			15		(EI)
g) výtahová šachta	30	45	30		(REI)
h) uzávěr výtahové šachty	15 DP1	15 DP1	15 DP1		(EW)
Skutečné požární odolnosti požárně dělících a nosných prvků jsou posouzeny podle ČSN 730810 – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí :					
Požární stěny - stávající zděné z CP tl. 100 – 300 mm, odolnost 60 – 240 DP1 REI					
- dozdivky z Porothermu tl. 300 mm + minerální izolant tl. 150 mm, celková tl. 450 mm, odolnost 120 DP1 REI,					
- železobetonová stěna tl. 250 mm, krytí oceli 20 mm, odolnost 60 REI DP1,					
Požární strop – nad 1.P.P. stávající zděné klenby do ocelových nosníků s krytím tahové oceli 25 mm, celková tl. 400 mm, odolnost 90 REI,					
- nad P.P. p.ú. P 1.1 železobetonová deska tl. 200 mm, krytí oceli 20 mm, odolnost 60 REI DP1,					
- nad N.P. dřevěný trámový strop se záklopem, se stávajícím omítaným podhledem, odolnost dle čl.5.5.6 ČSN 730834 stanovena na 45 REI DP2, vyhoví, do stropů se nezasahuje,					
Požární uzávěry – do evakuačního výtahu „E“ kouřotěsné : EW 15 DP1 + C (2. - 4.N.P.), EI 15 DP1 + C + S v přízemí 1.N.P.,					
- do bezrizikového prostoru před „E“ výtahem vstup pouze přes uzávěr s odolností EI 30 DP3 + C + S, kouřotěsný,					
- do p.ú. P 1.1 (motorgenerátor, D.A.) s odolností EI 30 DP1 + C, příp. z P 1.1 do šachty „E“ výtahu EW 30 DP1 + C,					
Obvodové stěny zajišťující stabilitu – stávající zděné z CP tl. 450 mm, odolnost 240 DP1 REI,					
Nosná konstrukce uvnitř p.ú. – stávající zděné stěny, viz požární stěny					
- zděné pilíře z CP tl. 300 mm, odolnost 90 R zajištěna,					
Výtahová šachta – oddělovací zděná konstrukce tl. 450 mm, viz požární stěna, odolnost minim. 120 DP1 REI,					
- v P.P. železobetonová stěna tl. 250 mm, krytí oceli 20 mm, odolnost 60 REI DP1,					
- ostatní stěny s nosnou ocelovou konstrukcí, zevnitř opláštěno sádkartonovou předstěnou s odolností 30 EI, z vnějšku kovovými panely s minerálním izolantem a plechovou úpravou Ti-Zn do exteriéru s EI 30 DP1, jsou v požárně nebezpečném prostoru od sousedních okenních otvorů.					
Střešní plášť výtahové šachty – musí být skladba druhu DP1, dle čl. 3.2.3.2 b)d) ČSN 730810, např. ve skladbě od spodu trapézový plech, minerální izolace tl. 40 mm s třídou reakce na oheň A1 či A2, pak příp. polystyren v tl. 2 x 150 mm, krytina s klasifikací B _{ROOF} (t3).					
Odolnost elektrorozvaděčů na ch.ú.c. „A“ bude EI 30 DP1, jejich uzávěrů EI 15 DP1.					
Požární uzávěr (dveře) do výtahu budou instalovány se samozavíračem. Svislé a vodorovné požární pasy jsou řešeny šířkou stávajícího obvodového pláště. Minimální šířka svislých a vodorovných požárních pásů 0.9 m je zajištěna. Všechny sádkartonové konstrukce jsou provedeny ze schváleného systému.					

F) ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH HMOT

Stavební hmoty jsou ve stávajícím objektu, podle původního PBR, nehořlavé DP1. Stěny jsou zděné, část stropů nad P.P. a přízemím zděné klenby do traverz, některé stropy dřevěné trámové. Stávající stropy nad N.P. jsou montované ocelo betonové a dřevěné trámové. Konstrukce střechy a střešního pláště je ze dřeva, nachází se však nad požárním stropem posledního užitného podlaží.

Konstrukce výtahu a výtahová klec je z nehořlavých stavebních materiálů – DP1, třída reakce na oheň A1 nebo A2. Takto je i zajištěn čl. 8.10.4 ČSN 730802, konstrukce DP1 včetně požárního uzávěru.

G) ZHODNOCENÍ PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU + EVAKUACE

Příjezdové komunikace z centra města jsou pro vozidla HZS dostatečně široké z hlediska průjezdnosti profilů i únosné. Jedná se o hlavní silnici, ul. Ruprechtickou, na kterou navazuje odbočná ul. Budovcova. Do této ulice je vyústěn nový evakuační výtah „E“. Přístavba „E“ výtahu nezhoršuje původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, příjezdové komunikace se nemění. Nástupní plochy a zásahové cesty si přístavba výtahové šachty nevyžádá.

ÚNIKOVÉ CESTY

Původní únikové a zásahové cesty nebudou zúženy ani zásadním způsobem prodlouženy, nebude zhoršena kvalita únikových cest z budovy. Přirozené větrání únikových cest okny není narušeno, do obvodových konstrukcí se nezasahuje. Kvalita provedení povrchových konstrukcí a nášlapných vrstev zůstává stejná. Původní PBŘ řešení zůstává v platnosti a nezasahuje se do něj. V objektu F křídla směrem do ul. Budovcovy se jedná o hlavní domovní schodiště, které je provedeno jako chráněná úniková cesta typu „B“ se stávajícím „E“ výtahem. Druhý směr úniku je zajištěn do ch.ú.c. typu „A“, která je umístěna na konci chodby před pokoji ve 2. až 4.N.P..

Osobní výtah je proveden jako evakuační. Je přístupný z chodeb v podlažích 2. až 4.N.P., které jsou požárním úsekem bez požárního rizika. V přízemí 1.N.P. je přístup ze společenského sálu. Podle čl. 10.5.7 ČSN 730835 je u změn staveb možno řešit výstup z „E“ výťahu do požárního úseku bez požárního rizika. Tento požární úsek j ve 2. až 4. N.P. vytvořen z komunikační chodby před pokoji. Ta propojí evakuační výtah s chráněnou únikovou cestou. V úrovni přízemí bude vytvořen požární úsek bez rizika v části společenského sálu.

Výťahová klec je provedena z nehořlavých hmot, minim. rozměry 1.1 x 2.1 m ČSN 730802 čl. 9.6.5. Další podmínky tohoto čl. jsou splněny : nosnost minim. 500 kg, náhradní zdroj elektrické energie na 45 minut pomocí motorgenerátoru, zajištěna rychlost jízdy max. 2.5 minuty do 4.N.P., v případě ohrožení objektu sjetí výťahové klece do úrovně výstupu na terén impulsem automatického požárního hlásiče. Výťah musí zůstat vyřazen z normálního provozu a být připraven pro evakuaci pomocí zvláštního ovládání výťahové klece. Výťah je pod úrovní přízemí (- 1.25 m) vyústěn do venkovního prostoru. Bude oddělen nehořlavými konstrukcemi DP1 s odolností EI, požární uzávěry s odolností EI - S + C kouřotěsné.

Zřetelně budou označeny směry úniku z budovy dle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1. Výťah bude označen tabulkou s nápisem: „Evakuační výťah“. Označení bude v kabině výťahu a na vnější straně dveří výťahové šachty v každém podlaží.

H) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Stávající odstupy od budovy řešeny v původním PBŘ. Samotný výťah žádný požárně nebezpečný prostor nevytváří. Požární odstup od stávajícího okna v 1.N.P. (1.5 / 2.3 m) ze společenského sálu je $d = 2$ m. Požární odstup od předvýťahových chodeb s I SPB ve 2. až 4.N.P. je nulový. Šachta přistavěného „E“ výťahu je oplášťována kovovými panely s odolností EI 30 DP1.

I) POŽÁRNÍ VODA

Vliv přístavby „E“ výťahu na požární vodu není žádný. V objektu nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, vnější odběrná místa požární vody se nemění, vnitřní hydrantový systém je stávající.

J) ZÁSAHOVÉ CESTY

Přístavba „E“ výťahu nezhoršuje původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, příjezdové komunikace se nemění. Nástupní plochy a zásahové cesty si přístavba výťahové šachty nevyžádá.

K) PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (PHP)

V objektu jsou umístěny práškové (Pg6h) a sněhové (S6) přenosné hasící přístroje. Platí stávající rozmístění PHP po budově dle původního PBŘ.

V p.ú. P 1.1 s motorgenerátorem (DA) bude umístěn PHP 1 x s hasící schopností 21 A, Pg – práškový. Požadovaný počet $n_{HJ} = 6$, navržený počet $n_{HJ} = 6$.

L) TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTROINSTALACE

Jsou provedeny do obvyklého, základního prostředí. Prostupy elektrorozvodů požárně dělícími konstrukcemi budou těsněny požárními ucpávkami dle ČSN 730810, odolnost 45 minut. Objekt je chráněn před účinky atmosférické elektřiny, přístavbu výťahu rovněž zajistit dle ČSN EN 62305 – 1 až 4. Bude zřízeno nouzové osvětlení v prostoru chodby před „E“ výťahem každého podlaží. Náhradní zdroj elektrické energie bude bateriový akumulátor vestavěný do svítidla. Nouzové osvětlení se navrhuje podle ČSN EN 1838, bude funkční po dobu 60 – ti minut. Směry úniků budou zřetelně označeny podle ČSN ISO 3864.

Elektrorozvody jsou navrženy, provedeny a revidovány podle současně platných norem a předpisů. Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (evakuační výtah, nouzové osvětlení pokud by nebyl bateriový záložní zdroj) budou připojena samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Každý napájecí zdroj musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné. Vodiče a kabely zajišťující funkci systému evakuačního výtahu a nouzového osvětlení budou provedeny jako kabelové trasy s funkční integritou dle ČSN 730848. Kabely a kabelové trasy zajišťující napájení a funkci zařízení, která musí být při požáru ve funkci budou kabely dle ČSN 730848, tab. 1, III - s funkčností při požáru P60-R, dlouhodobá funkce trasy.

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, budou uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti např. vedením pod omítkou a krytím nejméně 10 mm, nebo vedením v kanálcích.

Kabelové trasy jsou navrženy tak, že je zajištěno bezpečné vypnutí el. energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek PO. Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP jsou umístěny v místě stávajícího hlavního vypínače, a to v podélné chodbě v 1.P.P.. Viz „hlavní vypínač el. Energie“ na schématu evakuačního plánu 1.P.P.. Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou dle ČSN 730848, jedná se o dlouhodobou funkci kabelové trasy.

Minimální požadovaná doba funkčnosti v podmínkách požáru požárně bezpečnostních zařízení v rámci posuzovaného objektu je :

- 60 minut na nouzové osvětlení na chodbě před výtahem,
- 45 minut evakuační výtah.

Náhradní zdroje elektrické energie

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektů mají zajištěnu dodávku el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Z nich každý napájecí zdroj musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné. Zálohováno v obj. je :

- funkce evakuačního výtahu „E“, (záloha z motorgenerátoru – dieselagregátu DA),
- nouzové osvětlení na chodbách před výtahem, svítidla s vlastním bateriovým zdrojem integrovaným do svítidla.

Dieselagregát bude mít dostatečnou kapacitu i pro provoz na 45 minut nového „E“ výtahu.

VYTÁPĚNÍ A PLYN

Přístavba vnějšího výtahu k objektu F, křídla směrem do Budovcovi ul., nevyvolává nutnost rozšíření stávajícího systému vytápění objektu. Nová plynová instalace se neřeší.

VZDUCHOTECHNIKA

Šachta „E“ výtahu není součástí chráněné únikové cesty a je umístěna vně objektu. Výtahová šachta evakuačního výtahu bude po výšce přirozeně odvětrána, velikost větracích průduchů je 1 % z půdorysné plochy výtahu. Nové změny nevyvolávají nutnost zřízení strojovny vzduchotechniky.

PROSTUPY ROZVODŮ A INSTALCÍ

Podle čl. 6.2.1 ČSN 730810 (2016). Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů požárně (kabelů, vodičů), mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Těsnění prostupů se provádí :

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

Podle bodu ad a) se prostupy hodnotí kritérii – EI v požárně dělících konstrukcích EI a REI a nebo – E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu ad b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech :

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěny, stropy) a jedná se max. o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá nebo studená voda, topení, chlazení). Potrubí musí být

třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, t.j. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatné vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i 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.

Těsnění spár : odolnost EI (je – li spára v požárně dělící konstrukci EI), odolnost E (je – li spára v požárně dělící konstrukci EW či E). Požární odolnost těsnění spár (H nebo V) musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytuje.

Těsnění prostupů bude přístupné pro provádění revizí. Prostupy označit štítky s informacemi : a) požární odolnosti, b) druh nebo typ ucpávky, c) datum provedení, d) adresa firmy a jméno zhotovitele, e) označení výrobce systému.

M) POŽADAVKY NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ

Šachta přistavěného „E“ výtahu je částečně v požárně nebezpečném prostoru a musí být zajištěna její odolnost, pro II SPB : EI 30 DP1. Opláštění kovovými panely s odolností EI 30 DP1.

N) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ (PBZ)

Z požárně bezpečnostních zařízení dle Vyhlášky MV, Sbírka zákonů č. 246/2001, § 2 odst. (4) bude instalováno: požární uzávěry se samozavírači umístěné do výtahové šachty v každém schodiště EW 15 DP1 + C (se samozavíračem), EI 30 DP3 + S + C v N.P., EI (EW) 30 DP1 + C v P.P., nouzové osvětlení chodby s bateriovým záložním zdrojem, záložní zdroj elektrické energie – pro „E“ výtah formou motorgenerátoru (dieselagregát), evakuační výtah.

1. VYHRAZENÁ PBZ (VPBZ)

Byla posouzena nutnost instalace elektrické požární signalizace – EPS, podle ČSN 730875 a čl. 6.6.9 ČSN 730802 není nutná.

Jiná zařízení sloužící pro protipožární zabezpečení objektu (SHZ, SOZ) dle čl. 6.6.10 a 6.6.11 ČSN 730802 a Vyhlášky MV, Sbírka zákonů č. 246/2001, § 4 odst. (3) nejsou nutná instalovat. V požárních úsecích není více jak $E_s = 150$ evakuovaných osob. Součin p_n a a_n není větší jak 60 kg/m^2 , požární úseky nejsou výše jak 45 m.

2. VYMEZENÍ CHRÁNĚNÝCH PROSTOR

Evakuační výtah je přirozeně větrán větracími otvory po výšce šachty.

3. TECHNICKÉ A FUNKČNÍ POŽADAVKY NA VPBZ

Záložní zdroj pro „E“ výtah je motorgenerátor se zálohou na 45 minut. Nouzové osvětlení má zálohový zdroj formou bateriových akumulátorů vestavených do svítidla, záloha na dobu 60 – ti minut.

4. STANOVENÍ DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ PRVKŮ

Nouzové osvětlení bude v prostoru chodby na každém podlaží.

O) VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Objekt bude vybaven výstražnými a bezpečnostními značkami a tabulkami podle ČSN ISO 3864, ČSN ISO 3864 - 1 a ČSN 018013. Budou označeny místa, na kterých se nacházejí věcné prostředky požární ochrany a označeny směry únikových cest z budovy. Budou označeny hlavní uzávěry vody, hlavní uzávěr plynu HUP (stávající), hlavní elektrický vypínač.

Výtah slouží pro evakuaci osob, označit : „Evakuační výtah“. Označení bude v kabině výtahu a na vnější straně dveří výtahové šachty v každém podlaží.

Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být chráněn proti neoprávněnému či nechtěnému použití, označen bude textovou tabulkou : „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

Místnosti, které nejsou pro veřejnost budou označeny na dveřích tabulkou : „Zákaz vstupu nepovolaných osob“. Technické místnosti budou označeny na dveřích tabulkou s označením druhu provozu.

Tento úkol zajistí před kolaudací objektu osoba odborně způsobilá pro tuto činnost.