POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

AKCE	**:**	**STAVEBNÍ ÚPRAVY SERVEROVNY V 1 NP KOLEJE „C“ v areálu ČZU**
MÍSTO STAVBY	**:**	**Praha 6 – Suchdol, Kamýcká 129**
STUPEŇ PD	**:**	**Projekt pro stavební povolení**
PROJEKTANT PO	**:**	**Košťálová Jaroslava**
		Tel. 274 819 215
DATUM	**:**	**Duben 2017**

---

1. ÚVOD

V rámci projektu pro stavební povolení je vypracováno požárně bezpečnostní řešení na stavební úpravy v 1. NP budovy „C“ studentských kolejí. Stavební úpravy se týkají přípravy dvou místností a přilehlých venkovních prostor na osazení technologií serverovny.

Úpravy budou provedeny v místnostech 006 - UPS a rozvaděč (stávající sklad) a 012 - datový sál (stávající akumulátorovna).

Objekt z 2.poloviny 20. století jsou využívány převážně jako koleje k bydlení studentů, v podzemních podlažích jsou převážně sklady.

Projekt řeší - 1.pp kolej C
- zazdění stávajících otvorů
- zrušení dveří z místnosti 006 na chodbu a rozšíření otvoru mezi m.č. 006 a 012
- nová zdvojená podlaha pro vedení kabelů
- nový podhled
- vybudován nový chladicí systém, připojovací rozvody studené vody a kanalizace

Popis objektů - kolej C - 6. nadzemní podlaží (7.np – strojovny výtahu)
konstrukční systém nehořlavý
výška h = 15,69 m, h_p = 19,5 m

Na kolej C navazuje studentský klub a výukový pavilon.

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno podle :

ČSN 73 0802 - PBS nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 - PBS společná ustanovení

2. OMEZENÍ ROZVOJE A ŠÍŘENÍ OHNĚ A KOUŘE VE STAVBĚ

2.1 Požární úseky

Podle ČSN 73 0802 - UPS + rozvaděč + datové centrum
Zdvojená podlaha

2.2 Stupeň požární bezpečnosti

Stanoven podle ČSN 73 0802.

N1.1 - UPS + datové centrum

m.č. 006 a 012

p_n = 30 kg/m^2
p_s = 2 kg/m^2
p = 32 kg/m^2
a_n = 1,0
a_s = 0,9
a = 0,997

$$b = \frac{k}{0{,}005 \times \sqrt{h_s}}$$

S = 24,3 + 11,6 m^2
S_o = 20 m^2
h_s = 2,49 m
$\sqrt{h_s}$ = 1,557
k = 0,009
b = 1,156
c = 1
p_v = 32 x 0,997 x 1,556 x 1
p_v = 49,64 kg/m^2 - IV.SPB

N1.2 - prostor zdvojené podlahy

Navržen podle ČSN 73 0810 čl. 5.8.1 a/, požární zatížení větší jak 15 kg/m^2.

Podle ČSN 73 0802 - II.SPB

Konstrukce zdvojené podlahy REI 30/DP1, podpěry R 30.

3. ZACHOVÁNÍ NOSNOSTI A STABILITY KONSTRUKCE PO URČITOU DOBU

3.1 stávající stavební konstrukce

Obvodové a nosné stěny - zdivo z plných cihel tl. 450 mm

Stropy - žel.bet. deska tl. 200 mm

Příčky - keramické dutinové cihly, tl. stěn 100 mm

3.2 navržené stavební konstrukce

Překlady nad novými otvory - nosná stěna - 4 x I 100

Příčka - z keramických příčkovek tl. 115 cm oboustranně omítnutá

- zazdění otvorů v obvodové stěně - z keramických příčkovek tl. 140 cm jednostranně omítnutá

Zdvojená podlahy - zdvojená podlaha NORTEC, ocelové sloupky + podlahová kalciumsulfátová deska s vysokou hustotou, na spodní straně ocelový plech – REI 30//DP1, R 30

3.3 požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí

obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu - 60

požárně dělicí stěny a strop - 60

zdvojená podlaha - 30

3.4 skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí

Obvodové a nosné stěny - zdivo z plných cihel tl. 450 mm- REI 180/DP1

Stropy - žel.bet. deska tl. 200 mm

REI 60/DP1 (tloušťka desky h_s 80 mm, výztuž v jednom směru, a = 20 mm)

Příčky - keramické dutinové cihly, tl. stěn 100 mm oboustranně omítnuté - EI 60/DP1

Překlady nad novými otvory - nosná stěna - 4 x I 100- $A_p/V = 283\ m^{-1}$ chráněn omítkou na pletivu tl. 25 mm - R 54 (výpočet podle ČSN EN 1993-1-2

Příčka - z keramických příčkovek tl. 115 cm oboustranně omítnutá - EI 120/DP1

- zazdění otvorů v obvodové stěně - z keramických příčkovek tl. 140 cm jednostranně omítnutá - EI 60/DP1

Zdvojená podlahy - zdvojená podlaha NORTEC, ocelové sloupky + podlahová kalciumsulfátová deska s vysokou hustotou, na spodní straně ocelový plech – REI 30//DP1, R 30 - doloženo atestem výrobce

Podhled - Napínaný podhled z vysoce technické polyvinylové folie tl. 0,2 mm. Na stěny řešených místností budou ukotveny systémové Al lišty. Podle ČSN 73 0802 čl. 8.14.1 nejsou žádné požadavky na povrchové úpravy.

3.5 požární uzávěry

Dveře mezi m.č. 012 a chodbou m.č. 035 - EWS 30/DP3-C

3.6 prostupy konstrukcí

Těsnění prostupů v požárně dělicí konstrukci EI 60 se provádí :

a/ realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážkou nebo ucpávkami, 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 a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech:

1/ jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá a studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 neboA2 a nebo musí mít vnější průřez potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace v místě prostupů (pokud jsou) musí být 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 (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. 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.

4. UMOŽNĚNÍ EVAKUACE OSOB

Evakuace osob z jednotlivých prostor je vedena po nechráněných únikových cestách jedním směrem do volného prostoru.

Délka NÚC pro a = 0,997 - 25 m

Skutečné délka - do 10 m

Šířka dveří 80 cm vyhovuje - není stálé pracovní místo

Délky a šířky NÚC splňují požadavky ČSN 73 0802.

Nouzové osvětlení se nepožaduje.

5. OMEZENÍ ŠÍŘENÍ POŽÁRU NA SOUSEDNÍ STAVBY

Obvodové stěny bez požárně otevřených ploch.

6. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

EPS - v objektu je stávající EPS, v posuzovaných prostorech a zdvojené podlaze budou instalována nová čidla EPS napojená na stávající zařízení

SHZ - na žádost investora je instalováno v m.č. 006 a 012 stabilní hasicí zařízení plynové, kromě zdvojené podlahy, která tvoří samostatný požární úsek. Součástí projektové dokumentace je i projekt SHZ.

SOZ - ve smyslu ČSN 73 0802 se nepožaduje

Nouzové osvětlení - stávající, nové se nepožaduje

7. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ V OBJEKTU

7.1 Vytápění

Vytápění stávající.

7.2 Vzduchotechnika

Chlazení - chladicí jednotky jsou umístěné vně objektu, rozvod chladiva je v potrubí třídy reakce na oheň A1

Odvětrání - ventilátor je osazen do obvodové stěny

7.3 Požární vodovod

Vnitřní odběrní místo - nepožaduje se, nelze hasit vodou
- stávající hydrant umístěn v chodbě

Vnější odběrní místa - stávající zajištění vnější požární vody, stavební úpravy nemají na vliv na zajištění vnější požární vody

7.4 Elektroinstalace

Provedena podle *ČSN 33 2000-5* pro obyčejné prostředí.

Elektroinstalace napojena ze stávajícího rozvaděče.

Nouzové osvětlení - nové se nepožaduje

8. UMOŽNĚNÍ BEZPEČNÉHO ZÁSAHU JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY

Stavební úpravy nemají vliv na zajištění příjezdových komunikací.

9. PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE

V posuzovaných prostorách bude umístěn 1ks PHP práškový s obsahem hasiva 6 kg (hasicí schopnost 21 A).

Hasicí přístroje budou umístěny tak, aby držadlo pro uchopení PHP bylo max.ve výšce 150 cm nad podlahou.

ZÁVĚR :

Požárně bezpečnostní řešení objektu splňuje požadavky českých technických norem, závěry jednotlivých části zprávy jsou zapracovány do jednotlivých profesí.