

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba : IT4Inovations národní superpočítačové centrum
Rozšíření kapacit datového centra

Objednatel : PRONIX s.r.o.
U Kněžské louky 2145/28
130 00 Praha 3 IČ: 480 279 44

Investor : VŠB – Technická univerzita Ostrava
IT4Inovations národní superpočítačové centrum
17. listopadu 2172/15
708 00 Ostrava - Poruba IČ: 619 891 00

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Vypracoval : Ing. František Hasala

Technická kontrola : Ing. Jiří Veselý

Datum : 10/2024

Technická zpráva – požárně bezpečnostní řešení

ÚVOD

Tato technická zpráva požárně bezpečnostního řešení hodnotí v rámci dokumentace pro provedení stavby (DPS) požární bezpečnost akce s názvem: **“Rozšíření kapacit datového centra”**.

Předmětem řešení této akce je rozšíření kapacit datového centra, které kromě úpravy vlastní technologie, řeší především výměnu a rozšíření chladicího systému superpočítače. Jedná se o náhradu stávajících chladících jednotek (jiné rozměry a počet) pro zvýšení chladicího výkonu. Pro zvýšení chladicího výkonu bude proveden i nový chladicí okruh, jenž povede souběžně se stávajícími rozvody.

V souvislosti s výměnou chladících jednotek bude dále provedeno vyztužení stávající ocelové konstrukce, jenž vynáší chladicí jednotky na střeše objektu.

Kategorizace stavby z hlediska požární ochrany

Dle vyhlášky MV č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je pro objekt IT4I (superpočítače) stanovena první třída využití (dle §5 odst. 3) a stavba je zaříděna do **II. kategorie** (dle §8).

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Pro požárně bezpečnostní řešení této akce byly použity následující podklady:

- podklady pro navrhované úpravy chladicího systému předané objednatele, datum 10/2024, stupeň DPS,
- dokumentace PBR pro akci: „Národní superpočítačové centrum IT4Inovations, SO 02 – Objekt Superpočítačového centra“, zpracovatel NV-PRO PO, s.r.o., Ing. Stanislava Baranová, Starobělská 45, 700 30, Ostrava – Zábřeh, datum 03/2020, stupeň PASPORT, zak. č. 0244/19,
- dokumentace PBR pro akci: „VaVR Laboratoř – stavební úpravy ve 4.NP“, zpracovatel NV-PRO PO, s.r.o., Ing. Stanislava Baranová, Starobělská 45, 700 30, Ostrava – Zábřeh, datum 03/2020, stupeň DOS+DPS, zak. č. 0084/21.

Dále se vycházelo z požadavků následujících norem a předpisů:

- ČSN 73 0802 ed.2 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- ČSN 73 0821 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb.
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody.
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.

- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009,
 - zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů;
 - vyhláška MV ČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů;
 - zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů;
 - vyhláška MMR ČR č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb;
 - vyhláška MMR ČR č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu;
 - vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů;
 - vyhláška MV ČR č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.
- a další normy a předpisy související.

STAVEBNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt IT4I se nachází na rozhraní areálu vysokoškolských kolejí VŠB – TUO a navazujícího moravskoslezského inovačního centra. Objekt IT4I se nachází na ulici Studentská 6231/1b, 708 00, Ostrava – Poruba.

Stavební provedení stávajícího objektu IT4I

Objekt IT4I je proveden jako šestipodlažní – spodní podlaží je ze stavebního hlediska hodnoceno jako podzemní a ostatní podlaží jsou nadzemní. Objekt je proveden jako obdélníkový o půdorysných rozměrech cca 61,90 x 33,65 metru. Výška objektu, po atiku, činí +20,15 metru. Úroveň podlah jednotlivých podlaží se nachází na úrovni -4,05 m, resp. -2,75 metru (1.PP), ±0,000 m (1.NP), +2,90 m (2.NP) +7,75 m (3.NP), +11,50 m (4.NP), +15,20 m, (5.NP). Na střeše se dále nachází technologické plošiny pro umístění chladících jednotek – tyto plošiny mají podlahu na úrovni +16,40 metru.

Založení objektu je provedeno hlubinně pomocí vrtaných pilot o průměru 600, 900 a 1200 mm v kombinaci s monolitickou železobetonovou základovou deskou se ztužujícími trámy šířky 500 mm a výšky 450 mm nad horní hranou železobetonové základové desky.

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonový monolitický skelet se ztužujícími železobetonovými stěnami a nosnou železobetonovou obvodovou stěnou. Sloupy jsou provedeny jako čtvercové o rozměru 400 x 400 mm, resp. 400 x 500 mm (1.PP a 1.NP). Monolitické železobetonové stěny jsou provedeny v tl. 300 mm (schodišťové jádro a obvodové stěny) a tl. 250 mm (výtahové šachty a strojovna VZT na střeše).

Vodorovná nosná konstrukce je tvořena monolitickými železobetonovými stropními deskami tl. 250 mm s hlavicemi výšky 250 mm pod stropní deskou (v místě sloupů). Pouze stropní deska nad 1.NP má, v místě datového sálu, průvlaky o šířce 500 mm a výšce 250 mm.

Obvodové stěny objektu jsou provedeny buď jako monolitické železobetonové stěny tl. 250 mm, resp. 300 mm, případně jako zděné z keramických tvarovek Porotherm tl. 250 mm (energoblok v 1.PP), resp. 300 mm (trafostanice a rozvodna v 1.NP). Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem tl. 120 mm z minerální vaty. Většina obvodových stěn je dále opatřena pohledovou, předsazenou, provětrávanou, fasádou. Provětrávaná fasáda je tvořena svislými zalamovanými pásy z titanizinkových šablon na plnoplošném bednění z OSB desek, jež jsou kotveny na nosné konstrukci z dřevěných hranolů

s vyložení 500 mm od nosné železobetonové stěny. Část fasády na jihozápadní a jihovýchodní strany objektu je opatřena předsazenou prosklenou fasádou (pouze estetická funkce). Tato prosklená fasáda je tvořena hliníkovými profily, jenž jsou kotveny do železobetonových říms, mezi kterými je osazeno kalené sklo.

Ve fasádě jsou osazeny vstupní kovové dveře (buď plné či prosklené), resp. vstupní prosklený karusel a na vjezdech do garáží jsou osazeny sekční vrata. Dále jsou ve fasádě osazeny svislé prosvětlovací pásy, které jsou tvořeny hliníkovými rámy, do kterých jsou osazena kalená bezpečnostní skla.

Vnitřní příčky jsou provedeny buď jako zděné z keramických tvárnic Porotherm, nebo jako montované interiérové příčky či prosklené příčky. Zděné příčky jsou provedeny v tl. 115 mm, 140 mm, 175 mm a 190 mm na vápenocementovou maltu. Montované příčky jsou provedeny jako modulové, přestavitelné příčky tl. 100 mm (buď jako plné nebo jako prosklené). Na úrovni 3.NP a 4.NP jsou provedeny celoprosklené profilové příčky.

V příčkách jsou osazeny komunikační dveře, které jsou jako dřevěné plné, případně s proskleným nadsvětlíkem. Dveře do technických prostorů na úrovni 1.PP a 1.NP jsou provedeny jako kovové plné. Dveře v systémových příčkách jsou provedeny jako systémové prosklené. Dále jsou v některých příčkách osazena vnitřní hliníková okna se zasklením.

Příčky v prostoru showroomu ve 2.NP jsou opatřeny akustickým obkladem ze stěnového AKU panelu ze skelné vaty tl. 40 mm + minerální vaty tl. 50 mm a vzduchové mezery tl. 50 mm. Příčka oddělující prostor datového sálu a pracoven je opatřena předsazenou stěnou z pružně uložených SDK desek tl. 2x12,5 mm se zvukovou izolací tl. 150 mm a vzduchovou mezerou tl. 50 mm. Příčka oddělující prostor síťové infrastruktury je opatřena předsazenou stěnou z pružně uložených SDK děrovaných desek tl. 16 mm se zvukovou izolací tl. 100 mm a vzduchovou mezerou tl. 50 mm.

Pro propojení jednotlivých podlaží jsou v objektu zřízeny železobetonové monolitické schodiště. Schodiště jsou provedena jako dvouramenná, resp. tříramenná (v prostoru zvýšeného 2.NP) o minimální šířce 1,1 metru. Ramena schodiště jsou tvořena železobetonovou monolitickou deskou tl. 160 mm. Mezipodesty jsou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou l. 200 mm, jenž je vetknuta do železobetonových stěn schodiště, resp. výtahových šachet.

U schodiště se nachází osobo nákladní výtahy.

V prostoru 1.PP, se zdvojenými podlahami, jsou provedena ocelová schodiště o minimální šířce 1,1 metru, která propojují pouze jednotlivé úrovně podlahy v 1.PP. Schodišťové stupně a podesty jsou provedeny z pororošťů. Stejně je řešeno schodiště na úrovni 5.NP, jenž vede z prostoru strojovny VZT na střechu objektu.

Podlahové konstrukce, resp. finální povrchové úpravy stropních desek jsou závislé podle konkrétního umístění.

V prostoru 1.PP je podlaha tvořena drátkobetonovou deskou, na kterou je proveden ochranný systém pro pojíždění betonové desky automobily v minimální tl. 2,5 mm. V prostoru 1.NP je podlaha tvořena železobetonovou monolitickou stropní deskou, na kterou je, v prostoru parkovacích stání, proveden ochranný systém pro pojíždění betonové desky automobily v minimální tl. 4,0 mm. V prostoru trafostanice a rozvodny je stropní deska opatřena epoxidovým nátěrem. V prostoru 2.NP až 5.NP je podlaha tvořena železobetonovou monolitickou stropní deskou, na kterou jsou obloženy izolační desky tl. 25 až 30 mm, cementovým potěrem v potřebné tloušťce a finální nášlapnou vrstvou dle druhu místnosti (zátěžové PVC, lepený koberec, keramická dlažba, epoxidový nátěr).

Téměř všechny prostory objektu jsou vybaveny podhledy (kromě parkovacích prostorů, energobloku v 1.PP, zázemí dispečinku ve 2.NP a strojovny VZT na střechě). V prostoru chodeb jsou provedeny lamelové podhledy v kombinaci s hladkým SDK podhledem. Ve vstupních

halách v 1.PP, 2.NP a 3.NP je proveden podhled z tahokovu. V zasedacích prostorech ve 3.NP je proveden celoplošný, hladký SDK podhled v kombinaci s rastrovým minerální podhledem. V zasedací místnosti u datového sálu je podhled perforovaných desek SDK v kombinaci s rastrovým minerální akustickým podhledem. V ostatních administrativních prostorech jsou provedeny rastrové minerální kazetové podhledy v rastru 600 x 600 mm. V sociálních prostorech jsou hladké SDK podhledy. V laboratořích jsou rastrové minerální akustické podhledy.

V prostoru parkovacích stanic, trafostanice a rozvodny v 1.NP a na zásobovací rampě je stropní konstrukce opatřena kontaktním zateplovacím systémem z minerální vaty tl. 150 mm.

Střešní konstrukce objektu je tvořena jednoplášťovou střechou, které je provedena na střešní monolitické železobetonové desce tl. 150 mm. Na střešní desce je provedena parozábrana, tepelná izolace z ze stabilizovaného EPS tl. 160 až 350 mm (na hlavní střeše), resp. tl. 160 až 268 mm (na střeše strojovny VZT) a hydroizolační vrstva z membrány EPDM tl. 1,5 mm. Na hydroizolační vrstvě je položena geotextilie a na ní je nasypána vrstva kačírku tl. 80 až 150 mm. Dále jsou dále provedeny pochozí chodníčky z betonových dlaždic 500 x 500 x 50 mm (kolem technologie chlazení).

Na středním atriem je provedena velkoplošná prosklená střecha. Tato střecha je vynášena nosnou ocelovou konstrukcí, jenž je položena na železobetonovou stěnu tl. 250 mm, jenž je vytažena do výšky cca 1,25 až 2,9 metru nad úroveň střechy sousedních prostorů. Stěny jsou zatepleny minerální vatou tl. 150 mm. Ocelová konstrukce je provedena ve spádu 12°. Na nosnou ocelovou konstrukci je položena hliníková konstrukce s polostrukturálním zasklením izolačními dvojskly.

Na hlavní ploše střechy objektu se nachází ocelové technologické plošiny, na kterých jsou umístěny chladicí jednotky sloužící pro provoz a chlazení běhu superpočítače.

Dispoziční uspořádání

Na úrovni 1.PP se nachází hlavní vstup s recepcí, prostor schodiště s výtahem, parkovací stáními (42 míst), vedlejším vstupem a technické zázemí budovy (energocentrum – hlavní rozvodna, náhradní zdroje energie, velíny, sklady nafty, kabelový prostor, strojovna rekuperace tepla výměňková stanice tepla a vodoměrná sestava).

Na úrovni 1.NP se nachází parkovací stání (66 míst), trafostanice, rozvodna NN a VN, schodiště vedoucí z 1.PP do vyšších pater.

Na úrovni 2.NP se nachází vlastní sál superpočítače, navazující technologické prostory (serverovny), showroom, (přednáškový sál), místnost s hasební technikou, počítačové laboratoře a pracovny. Dále se zde nachází patrová recepce se zázemím a přístupová schodiště vedoucí do dalších podlaží objektu.

Ve 3.NP se nachází středové atrium, jenž je vytaženo až ke střeše. Kolem atria jsou rozmístěny kancelářské prostory, administrativní centrum se sociálním zázemím, recepce a komunikační chodby, schodiště a výtah vedoucí do dalších podlaží objektu.

Ve 4.NP se nachází kancelářské prostory, sociálním zázemím sklady, copy centrum a komunikační chodby, schodiště a výtah vedoucí do dalších podlaží objektu. Tyto prostory jsou rozmístěny kolem středového atria vedoucího z prostoru 3.NP.

V 5.NP se nachází strojovna VZT, výstup na střechu, přístupové schodiště a technologie chlazení superpočítače, jenž je umístěna na střeše objektu.

Navrhované stavební úprav

V rámci řešené akce dojde v podstatě pouze k úpravě chladicí technologie, resp. k drobným stavebním úpravám, které s úpravou technologie souvisí.

V rámci této akce budou demontovány stávající chladicí jednotky umístěné na stávající ocelové technologické plošině objektu. Po jejich demontáži bude stávající ocelová konstrukce zesílena, aby staticky vyhovovala novému zatížení od nově plánovaných chladících jednotek – jednotky budou větší. S ohledem na zesílení ocelové konstrukce a přetížení střechy dojde k částečnému odebrání kačírku na střeše – v prostoru mezi osami A-C/4-6 bude odebrán úplně a v ostatních prostorech pod ocelovými plošinami bude jeho vrstva snížena na max. 70 mm.

Po těchto úpravách budou instalovány nové chladicí jednotky, které budou napojeny na stávající chladicí rozvody, jenž jsou vedeny od jednotlivých jednotek do vnitřních prostorů objektu (v prostoru strojovny VZT), odkud jsou vedeny instalační šachtou až na úroveň 2.NP, kde jsou napojeny přímo na superpočítač (přes výměníky tepla).

Nově bude proveden jeden nový chladicí okruh, který bude proveden stejně jako stávající rozvody – od chladících jednotek budou vedeny do vnitřních prostorů a následně bude veden do sálu superpočítače. Jako chladicí médium je použit 35% propylenglykol (stejně jako ve stávajících rozvodech).

Konstrukční systém objektu IT4I byl v předchozích dokumentaci PBŘ hodnocen ve smyslu ČSN 73 0802 s v návaznosti na ČSN 73 0810 jako **nehořlavý konstrukční systém (DPI)** – *toto zůstane zachováno i po realizaci řešené akce.*

Požární výška objektu IT4I byla v přechodných dokumentacích PBŘ stanovena v souladu s ČSN 73 0802 – **$h = 15,55\text{ m}$** – *toto zůstane zachováno i po realizaci řešené akce.*

Pozn.: Měřeno od podlahy 1.PP (bylo z hlediska PO považováno na nadzemní podlaží dle ČSN 73 0802 čl. 5.2.2a) po podlahu 4.NP – 5.NP se nepožaduje za užité podlaží.

ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Objekt IT4I byl realizován postupně, celkem v 5.etapách, od roku 2013 do roku 2015, podle tehdy platných předpisů na poli požární ochrany, zejména ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 73 0804, ČSN 73 0810 a ČSN 65 0201 a dalších souvisejících norem a předpisů (např. vyhl. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Objekt IT4I byl v rámci původních dokumentací PBŘ rozdělen do požárních úseků tak, aby byly splněny všechny normativní požadavky výše uvedených norem.

V rámci řešené akce budou vyměněny stávající venkovní chladicí jednotky umístěné na střeše objektu a zároveň budou doplněny dva nové chladicí okruhy, jenž povedou přes vnitřní prostory do prostoru sálu ve 2.NP.

Nové rozvody budou vedeny společně se stávajícími rozvody chladících okruhů nejprve v rámci venkovních prostorů na střeše, až ke vstupu do strojovny VZT, jenž tvoří jeden společný úsek s datovým sálem ve 2.NP (prostory jsou spojeny pomocí instalační šachty pro vedení chladících okruhů). Dotčený požární úsek je označen jako **N 2.02/5N – Datový sál** a je zaříděn do **IV. stupně požární bezpečnosti**. V rámci řešené akce bude stávající rozdělení objektu IT4I do požárních úseků zachováno beze změny.

S ohledem na fakt, že venkovní chladicí jednotky mohou, resp. nově již musí obsahovat nová ekologická chladiva (jenž jsou nějakým způsobem hořlavá), musí být všechny chladicí jednotky navrženy podle ČSN EN 378 (části 1 až 4) a to zejména na druh chladiva, které v nich bude použito. Podle ČSN EN 378 se, z hlediska požární ochrany, pro venkovní chladicí jednotky (s chladícím okruhem, který nestupuje do budovy), jenž obsahují nová chladiva, která jsou hodnocena jako hořlavá či toxická stanovují požadavky pouze v případě, že případně uniklá chladiva by se mohla v některých místech hromadit, nebo by mohla ohrožovat osoby.

Jelikož tyto podmínky nejsou v rámci této akce naplněny, nejsou na tyto nové chladicí jednotky kladeny žádné požadavky z hlediska PO.

S ohledem na výše uvedené je požární bezpečnost řešené akce dále hodnocena podle požadavků ČSN 73 0834 a dalších norem a předpisů souvisejících.

Stavební úpravy související s rozšířením chladicího systému IT4I jsou dále vyhodnoceny jako **změna stavby skupiny I** neboť v souladu s **čl. 3.2 ČSN 73 0834** zde **nedochází** v důsledku navržené změny ke:

S ohledem na výše uvedené, je požární bezpečnost řešené akce dále hodnocena jako **změna stavby skupiny I** neboť v souladu s **čl. 3.2 ČSN 73 0834** zde **nedochází** v důsledku navržené změny ke:

- a/ **zvýšení požárního rizika – tj. ke zvýšení součinu $\bar{p} \cdot c$ o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$**
výměnou venkovních chladicích jednotek nedochází ke zvýšení požárního zatížení – **vyhovuje**,
doplňovanými chladicími okruhy do vnitřních prostorů požárního úseku *N 2.02/5N* nedochází ke zvýšení požárního zatížení (tyto rozvody se zde již nacházejí a nové rozvody budou vedeny prostorových rezervách – bylo s nimi tedy již počítáno) – **vyhovuje**,
- b/ **zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu nebo jeho části o více než 20%, v případě, že dochází ke zvýšení počtu unikajících o více než 20% musí se prokázat, že stávající únikové cesty jsou vyhovující i pro navýšený počet osob v objektu nebo jeho části**,
ke zvýšení počtu unikajících osob nedochází – jedná se o bezobslužný provoz – **vyhovuje**.
- c/ **zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob**
ke zvýšení počtu unikajících osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu nedochází – chladicí technologie je umístěna mimo veřejně přístupné prostory – **vyhovuje**.
- d/ **záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08 ...**,
objekt IT4I byl projektován především podle požadavků ČSN 73 0802 v návaznosti na další normy (dílní části) a rozšířením chladicího systému nedochází ke změně včetně příslušné projektové normy – **vyhovuje**.
- e/ **změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám**
v rámci řešené akce nedojde k přístavbě, nástavbě ani vestavbě užitného podlaží – **vyhovuje**.

Technické požadavky

Změny staveb skupiny I nevyžadují žádná zvláštní opatření, pokud jsou splněny podmínky uvedené v čl. 4 ČSN 73 0834, v našem případě:

- a) **požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích není snížena pod původní hodnotu, max. požadovaná požární odolnost**

stavebních konstrukcí činí 45 min;

- do nosných stavebních konstrukcí objektu se nijak nezasahuje – **vyhovuje**,
- stávající technologické plošiny pro chladicí jednotky na střeše objektu nemusí dle původních dokumentací vykazovat žádnou požární odolnost – **vyhovuje**,
- nově doplňované zesílení ocelových plošin pro chladicí jednotky na střeše objektu nemusí dle původních dokumentací vykazovat žádnou požární odolnost – **vyhovuje**,

b) třída reakce stavebních hmot na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nové povrchové úpravy nebude použito hmoty třídy reakce na oheň E, F dle ČSN EN 13501-1;

- nově doplňované zesílené ocelových plošin bude provedeno z materiálu třídy reakce na oheň A1 – **vyhovuje**,
- nové chladicí okruhy budou provedeny z materiálů třídy reakce na oheň A1 – **vyhovuje**,

c) šířka nebo výška požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, nebo se prokáže, že u nových požárně otevřených ploch odstupové vzdálenosti vyhovují příslušným technickým normám, případně nepřesahují stávající odstupové vzdálenosti;

- do požárně otevřených ploch objektu IT4I se nijak nezasahuje – **vyhovuje**,

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) budou v celé tloušťce prostupu zatěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2009;

- vstup nových chladicích okruhů, které budou vstupovat do prostoru strojovny VZT na úrovni 5.NP (PÚ N 2.02/5N) přes stávající obvodovou stěnu objektu IT4I **musí být požárně utěsněny a musí vykazovat požární odolnost 30 minut**,
- vstup nových chladicích okruhů, které budou vstupovat z prostorů instalační šachty do datového sálu na úrovni 2.NP (obojí je součástí požárního úseku N 2.02/5N) přes stávající vnitřní dělicí stěnu **musí být požárně utěsněny a musí vykazovat požární odolnost 30 minut**,
požární ucpávka na úrovni 2.NP je vyžadována s ohledem na fakt, že prostor vlastního datového sálu je vybaven zařízením na snižování obsahu kyslíku v prostoru

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení nesmí být z hořlavých hmot a musí být řešeno v souladu s ČSN 73 0872;

- žádné nové klasické VZT zařízení nebude v rámci řešené akce realizováno – **vyhovuje**,
- nové chladicí jednotky jenž budou nahrazovat stávající chladicí jednotky jsou umístěny na střeše objektu a **nejsou na ně kladeny žádné požadavky z hlediska PO** (viz výše)

f) nově zřizované prostupy všemi stropy budou v celé tloušťce prostupu zatěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2009;

- prostupy přes stropní konstrukce nebudou v rámci řešené akce realizovány – nové chladicí okruhy budou vedeny v rámci stávající instalační šachty – **bez požadavku z hlediska PO**.

g) v dotčených stavebních objektech nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že nově navržené vyhoví požadavkům nových předpisů;

- v rámci řešené akce se do zásahových cest nijak nezasahuje – původní únikové cesty zůstávají zachovány beze změny – **vyhovuje**,

- h) vytvoření nových požárních úseků z prostorů, u kterých to předpisy vyžadují;**
 - v souvislosti s řešeným rozšířením chladicího systému objektu IT4I zůstává zachováno původní rozdělení objektu do požárních úseků beze změny,
- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, požární voda apod.)**
 - v rámci řešené akce nedojde k žádnému zásahu do nástupních ploch, příjezdových komunikací, vnější a vnitřních zásahových cest, vnějších a vnitřních odběrních míst, stejně jako se nemění požadavky na vybavení přenosnými hasicími přístroji – **vše zůstává původní,**

ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH ZNAČEK A TABULEK

Všechny řešené prostory musí být vybaveny příslušnými výstražnými požárně bezpečnostními značkami a tabulkami omezujícími vstup do daných prostorů nepovolaným osobám, zakazujícími kouření a vstup s otevřeným ohněm, informujícími o umístění hasební techniky, označujícími únikové východy, informujícími o možném nebezpečí úrazu elektrickým proudem atd.

Druh a rozmístění výstražných tabulek musí být provedeno dle zvyklostí investora. Požárně bezpečnostní tabulky nutno použít dle ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010.

ZÁVĚR

Tato technická zpráva požárně bezpečnostního řešení hodnotící v rámci dokumentace pro provedení stavby (DPS) požární bezpečnost akce s názvem: „**Rozšíření kapacit datového centra**“ byla zpracována dle současných platných návrhových norem a předpisů a při splnění výše uvedených požadavků

v y h o v í

ustanovením a požadavkům všech těchto předpisů z oblasti požární ochrany i vyhl. MMR ČR č.146/2024 Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhl. MV č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb (včetně jejich změnových vyhlášek).

Realizací řešeného rozšíření kapacit datového centra nejsou nijak měněny požadavky stanovené v původních dokumentacích PBŘ pro objekt IT4I.