

D. 2

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Zpracoval : **Ing. Zdeněk Werner**
 OOZ, č. oprávnění Z-709/98
 ul. Lesní 726
 379 01 Třeboň
 tel. 774033077
 Email : zdenew@seznam.cz

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Akce: „Stavební úpravy stávajícího objektu budovy G – LDA s nástavbou administrativních a ubytovacích kapacit“
Místo: Třeboň
Kat.území: Třeboň 770230
Parc. čísla: 1977/8, 1977/3
Zodpov. projektant: ing. Josef Kregl, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby
Stupeň PD : pro povolení záměru
Investor : Slatinné lázně Třeboň s.r.o. Lázeňská 1001, 379 13 Třeboň II
Provozovatel : Slatinné lázně Třeboň s.r.o. Lázeňská 1001, 379 13 Třeboň II
Zpracovatel pož.
bezp. řešení: Ing. Zdeněk Werner – OoZ, č. oprávnění Z-709/98
ul. Lesní 726, 379 01 Třeboň
tel. 774033077
email : zdenew@seznam.cz

a) seznam použitých podkladů pro zpracování PBR

- ❖ Projektová dokumentace pro povolení záměru „Stavební úpravy stávajícího objektu budovy G – LDA s nástavbou administrativních a ubytovacích kapacit“ Stavebně - projekční kancelář ing. Josef Kregl 4/2025
- ❖ Původní projektová dokumentace stavby (dílčí část) „Sanatorium Třeboň, objekt č. 20, G1 – kanceláře“ Zdravprojekt Praha , únor 1968
- ❖ Požárně bezpečnostní řešení stavby „Stavební úpravy kanceláří v budově ředitelství Lázní Aurora s.r.o.“ Miroslav Valach, 12.09.2016
- ❖ Snímek pozemkové mapy
- ❖ List vlastnictví č. 10001
- ❖ ČSN 73 0802 Pož. bezp. staveb – Nevýrobní objekty ed. 2 09.23
- ❖ ČSN 73 0810 Pož. bezp. staveb – Společná ustanovení 7/2016 + OPRAVA 1 03.20
- ❖ ČSN 73 0818 Pož. bezp. staveb – Obsazení objektů osobami 7/1997 + Z1 10.02
- ❖ ČSN 73 0821 ED.2 Pož. bezp. staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí 6/2007
- ❖ ČSN 73 0833 Pož. bezp. staveb – Budovy pro bydlení a ubytování 9/2010 + Z1 02.13 + Z2 02.20 + Z3 09.23
- ❖ ČSN 73 0834 Pož. bezp. staveb – Změny staveb 3/2011 + Z1 07.11 + Z2 02.13
- ❖ ČSN 730835 Pož. bezp. staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče ed. 2 10.20
- ❖ ČSN 73 0848 Pož. bezp. staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody 9/2023
- ❖ ČSN 73 0872 Pož. bezp. staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení 1/1996
- ❖ ČSN 73 0873 Pož. bezp. staveb – zásobování požární vodou 6/2003
- ❖ ČSN 75 2411 Zdroje požární vody 4/2004
- ❖ ČSN 73 0895 Pož. bezp. staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru
- ❖ ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb 6/1997

- ❖ ČSN 27 4014 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů 2/2007 + Z1 01.09 + OPRAVA 10.11
- ❖ Zákon č. 133/1985 Sb. „o požární ochraně“, ve znění pozdějších předpisů
- ❖ Zákon č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon o požární ochraně
- ❖ Vyhláška č. 246/2001 Sb. „o požární prevenci“ + změna vyhláškou č. 221/2014 Sb.
- ❖ Vyhláška č. 23/2008 Sb. „o technických podmínkách požární ochrany staveb“
- ❖ Vyhláška č. 268/2011 Sb. kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb. „o technických podmínkách požární ochrany staveb“
- ❖ Vyhláška č. 232/2023 Sb. kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb. „o technických podmínkách požární ochrany staveb“
- ❖ Vyhláška č. 460/2021 Sb. „o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva“
- ❖ Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. „o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů“
- ❖ Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol. 2009
- ❖ Zákon č. 283/2021 Sb. „stavební zákon“
- ❖ Zákon č. 195/2022 Sb., kterým se mění zákon 283/2021 Sb. „stavební zákon“
- ❖ Zákon č. 152/2021 Sb., kterým se mění zákon 283/2021 Sb. „stavební zákon“, ve znění zákona č. 195/2022 Sb. a některé další související zákony
- ❖ Vyhláška č. 149/2024 Sb., o provedení některých ustanovení stavebního zákona
- ❖ Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu
- ❖ Vyhláška č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb
- ❖ Další informace sdělené projektantem a investorem
- ❖ Výpočtové programy Winfire Office společnosti Free RW soft, v.o.s., Tilschové 12, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory
- ❖ Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy KNAUF dle ČSN EN 9/2013
- ❖ Katalog požárně odolných konstrukcí suché výstavby Rigips
- ❖ Technické listy fasádních obkladových desek HPL
- ❖ Technické listy obvodových panelů DEK
- ❖ Technický list střešního pláště DEK Střecha ST. 1011A (DEKROOF 14-A)

b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem předkládaného požárně bezpečnostního řešení je návrh opatření požární bezpečnosti pro povolení záměru stavebních úprav a nástavby ke stávajícímu objektu občanské vybavenosti č.p. 1002 ve vlastnictví města Třeboně a provozovatele Slatinných lázní Třeboň s.r.o., Lázeňská 1001, 379 13 Třeboň II . Nástavba je navržena na administrativní objekt G (kanceláře ředitelství) a touto nástavbou jsou vyvolány pouze dílčí stavební úpravy stávajícího 1. NP. Z hlediska užívání bude v nástavbě rozšířené administrativní zázemí lázní a ubytovací jednotky pro zaměstnance s variantním užíváním některých ubytovacích jednotek i klienty lázní v případě neobsazení zaměstnanci. V případě ubytování lázeňských klientů se nepředpokládá s ubytováním osob neschopných samostatného pohybu.

Objekt G byl vybudován na přelomu 60 a 70 let minulého století, původní dokumentace byla vypracována v únoru 1968 Zdravprojektem Praha, název stavby „Sanatorium Třeboň, objekt č. 20, G1 – kanceláře“ a v roce 2017 byly provedeny dílčí stavební úpravy jako změna stavby

sk. I. podle ČSN 73 0834 (nové podhledy, elektroinstalace, slaboproudé rozvody, opravy podlah, omítek)

Stávající objekt G je jednopodlažní přibližně obdélníkového půdorysu s max. rozměry 46,9 x 12,4 m, zastavěná plocha 540 m², v severozápadní části navazuje třípodlažní ubytovací objekt F, v jihovýchodní části navazuje jednopodlažní objekt pomocných provozů spojený s administrativním objektem G společným vstupním vestibulem.

Navržená nástavba administrativního objektu bude dvoupodlažní a bude staticky nezávislá na 1. NP. Půdorysné rozměry nástavby budou 37,5 x 14,8 m se samostatnou třípodlažní přístavbou schodiště k severní stěně s max. rozměry 7,4 x 7,17 m, zastavěná plocha nástavby a přístavby bude 601 m², objekt G bude mít celkovou zastavěnou plochu cca 683 m²

Využití jednotlivých podlaží:

1. NP administrativní provoz bude zachován ve stávajícím rozsahu s pouze s dílčími úpravami
2. NP 4 x ubytovací jednotka s projektovanou kapacitou celkem 4 osoby (zaměstnanci), zbývající část kanceláře se sociálním zařízením , malou zasedací místností, archivem a tech. míst.
3. NP 12 ubytovacích jednotek s projektovanou kapacitou celkem 21 osoby, z toho max. 9 lůžek hosté

Přístavba schodiště k severní stěně bude zajišťovat komunikační propojení všech 3 podlaží a bude hlavním vstupem do objektu G, bude chráněnou únikovou cestou typu B a bude vybavena evakuačním výtahem

Navržené stavební úpravy v 1. NP

- Kancelář 1.03 bude zrušena a bude z ní vytvořena propojovací chodba s novou přístavbou schodiště (CHUC B) – nový společný hlavní vstup
- Stávající hlavní vstup do objektu G bude zrušen a místo něj bude zřízena nová kancelář 1.28
- V místě styku obj. G a ubytovacího objektu F (ten je již členěn do požárních úseků dle současných požadavků pro OB3) bude doplněna v současné době neexistující požární stěna mezi objekty včetně požárních uzávěrů, provede se provozní propojení s kanceláří 1.34 v obj. F, provede se úprava soc. zařízení v chodbě 1.29
- S těmito dispozičními změnami se provedou vyvolané úpravy instalací (el. , voda, odpady), světlovody, nátěry, povrchové úpravy
- Fasáda bude dodatečně zateplena izolantem minerální vatou třídy reakce na oheň A1/A2 tl. 40 mm s obkladem fasádními obkladovými deskami HPL na dvojitém systémovém roštu (třída reakce na oheň obkladových desek A2, rošt ocel nebo hliník A1)

Skladby jednotlivých stavebních konstrukcí :

- **Stávající objekt** je v nehořlavém konstrukčním provedení – svislé nosné konstrukce zděné keramické, stropní konstrukce železobetonová s atikovou střechou

Navržená nástavba bude ocelová skeletová konstrukce (ocelový rám ze sloupů, vodorovných nosníků a příčných vzpěr) požární odolnost sloupů bude dimenzována na R 15 DP1, u ostatních prvků se s požární odolností 15 min. neuvažuje – budou zabudované do stavebních konstrukcí zajišťujících požadovanou požární odolnost

- Obvodové konstrukce nástavby ocelové I nosníky 360 mm v 1. NP jako nosná konstrukce vně stávajícího objektu, ve 2 a 3. NP budou ocelové sloupy zabudované do nenosného obvodového pláště z DEK panelů (podrobná skladba viz stavební projekt)
- vnitřní nosné zdivo z keramických bloků tl. 300 mm zděné na zdící maltu
- nenosné příčky keramické tl. 115 a 150 mm a sádkartonové oboustranně opláštěné tl. 125 mm s hlukovou izolací minerální vatou
- stropní konstrukce nad 1. NP a 2. NP – z horní části nosného ocelového roštu trapézový plech s armovanou betonovou deskou tl 100 mm + další konstrukce podlahy tl. 205 mm, ze spodní strany ocelového nosného roštu sádkartonový podhled celoplošný zajišťující požadovanou požární odolnost ocelových nosníků
- konstrukce střechy nad 3. NP z horní části nosného ocelového roštu trapézový plech bez betonové armované desky ve skladbě DEK Střecha ST. 1011A (DEKROOF 14-A) s požární certifikací REI 30DP1, B_{ROOF}(t3)
- střešní krytina svařovaná PVC folie ve skladbě B_{ROOF}(t3)

Přístavba schodiště

- obvodové nosné zdivo z keramických bloků tl. 300 mm zděné na zdící maltu
- fasáda bude dodatečně zateplena izolantem minerální vatou třídy reakce na oheň A1/A2 tl. 40 mm s obkladem fasádními obkladovými deskami HPL na dvojitém systémovém roštu (třída reakce na oheň obkladových desek A2, rošt ocel nebo hliník A1)
- obvodové zdivo výtahové šachty z keramických bloků tl. 300 mm zděné na zdící maltu
- stropní konstrukce včetně konstrukce střechy železobetonová trámečková s keramickými vložkami, tepelná izolace EPS
- střešní krytina svařovaná PVC folie ve skladbě B_{ROOF}(t3)
- schodiště železobetonové monolitické s keramickým obkladem

Konstrukční systém objektu

Svislé nosné a požárně dělicí konstrukce objektu budou druhu DP1, stropní a střešní konstrukce ocelové a železobetonové druhu DP1 konstrukční systém objektu bude **nehořlavý** (obvodový plášť z DEK panelů bude nenosný nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části a proto konstrukční systém objektu neovlivňuje)

Požární výška – 9,02 m

Požárně bezpečnostní zařízení:

- EPS není požadována, **prostor s přechodným ubytováním bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace – požární hlásiče musí být v každém pokoji pro hosty, ve společných prostorech a částí vedoucí k východu z domu**
- Samočinné stabilní hasicí zařízení není požadováno
- Samočinné odvětrávací zařízení není požadováno
- Nucené větrání požárních předsíní CHUC B
- Evakuační výtah – jedná se o objekt skupiny OB3 se třemi nadzemními podlažími, ve kterých je projektováno ubytování více než 20 osob evakuační výtah musí být zřízen
- Požární výtah – v objektu s požární výškou do 45 m není požadován, navržený výtah nemusí mít funkci požárního výtahu

- Náhradní zdroj el. energie - musí zajistit provoz evakuačního výtahu a nuceného větrání části CHUC B
- nouzové osvětlení chráněné únikové cesty i nechráněných únikových cest z ubytovací části objektu bude mít vlastní akumulátory v každém svítidle s dobou svícení nejméně 60 min.
- ubytovací část objektu (budova OB 3) musí být vybavena akustickým signálem vyhlášení poplachu pomocí elektrického zařízení – např. sirény (záložní zdroj může být pouze vlastní uvnitř zařízení)

c) rozdělení stavby do požárních úseků, projektové normy, kategorizace stavby

Stavební úpravy ve stávající administrativní budově (1. NP) jsou podle ČSN 73 0834 Pož. bezp. staveb – Změny staveb posouzeny jako **změna stavby sk. I**, to je s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti, nástavba a přístavba jsou posouzeny jako **změna stavby sk. III**, to je s plným uplatněním základní projektové normy ČSN 73 0802 Pož. bezp. staveb – Nevýrobní objekty ed. 2 09.23 , ČSN 730833 Budovy pro bydlení a ubytování 9/2010 + Z1 02.13 + Z2 02.20 + Z3 09.23 a dalších požárních norem. V části nástavby s ubytovacími jednotkami se jedná o budovu **OB 3** , ve které se budou vyskytovat pouze osoby schopné samostatného pohybu a pouze v omezeném množství osoby se sníženou schopností pohybu, osoby neschopní samostatného pohybu se nebudou vyskytovat a proto podle ČSN 730835 Pož. bezp. staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče ed. 2 10.20, čl. 1 se jedná o lůžkovou část lázeňské léčebny, pro kterou platí ČSN 73 0833

Členění do požárních úseků :

N 1.1 – III. Kanc. 1.28 obj. G, změna stavby sk. I

N 1.2 – III. Kanc. 1.34 + chodba + KK obj. F, změna stavby sk. I

N 1.3 – I. Záložní zdroj

N 1.4/N3 – II. CHUC „B“

N 2.5 – III. Administrativa

N 2.6 – II. Obytná buňka 2.33

N 2.7 – II. Obytná buňka 2.34

N 2.8 – II. Obytná buňka 2.35

N 2.9 – II. Obytná buňka 2.36

N 2.10 – II. Chodba – NUC 2.32

N 3.11 – II. Obytná buňka 3.08

N 3.12 – II. Obytná buňka 3.09

N 3.13 – II. Obytná buňka 3.10

N 3.14 – II. Obytná buňka 3.11

N 3.15 – II. Obytná buňka 3.12

N 3.16 – II. Obytná buňka 3.13

N 3.17 – II. Obytná buňka 3.14

N 3.18 – II. Obytná buňka 3.15

N 3.19 – II. Obytná buňka 3.16

N 3.20 – II. Obytná buňka 3.17

N 3.21 – II. Obytná buňka 3.18

N 3.22 – II. Obytná buňka 3.19

N 3.23 – II. Obytná buňka 3.20

N 3.24 – III. Sklady prádla 3.05 a 3.06

N 3.25 – II. Chodba – NUC 3.07

Š – ...II. Instalační šachty (všechny instalační šachty dle čl. 8.12.2 b) a c) ČSN 73 0802)

Zatřídění do kategorie staveb :

Podle vyhlášky č. 460/2021 „ o kategorizaci staveb“ § 5 se jedná o stavbu s druhou a čtvrtou třídou využití (prostor určený pro veřejnost a současně určen pro spánek , osoby , jejich evakuace je podmíněna asistencí třetích osob se vyskytovat nebudou) a parametry § 7 pro stavbu kategorie I. jsou překročeny :

- a) výška stavby je více než 9 m
- b) je určena pro více než 100 osob
- c) 1. se zastavěnou plochou přesahující 200 m² (skut. plocha bude 683 m²)
- d) s nejvíce jedním podzemním podlažím
- e) s první až třetí třídou využití a se čtvrtou třídou využití, která má více než dvě nadzemní podlaží a je určena pro ubytování více než 20 osob

Současně nejsou naplněny parametry § 9 pro zařazení stavby do kategorie III a jedná se o stavbu kategorie II.

Podle zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění zákona č. 415/2021 se u stavby kategorie II. (§ 39 odst. (1) c)) vykonává státní požární dozor a příslušný územní odbor HZS bude k této stavbě vydávat závazné stanovisko.

Posouzení stavebních úprav v 1. NP stávající administrativní budovy

Splnění podmínek pro zařazení do příslušné skupiny změny staveb :

- a) požární riziko – $p_n \cdot a_n \cdot c$ se nezvýší o více než 15 kg/m²
nedochází ke změně využití objektu a tím nedochází ani ke zvýšení požárního rizika
..... podmínka splněna
- b) unikající osoby z měněné části objektu – počet osob k posouzení evakuace se nezmění
..... podmínka splněna
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nedochází
- d) k změně funkce objektu nedochází (změně projektové normy nedochází)
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou, nebo jiným podstatným změnám nedochází.

Ke změně užívání objektu v 1. NP nedochází a jsou splněny i podmínky čl. 3.3 ČSN 73 0834 pro zařazení do změny stavby sk. I. (jedná se o úpravy, opravy, výměny nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí podle čl. 3.3 a) a o dodatečné vnější tepelné izolace podle čl. 3.3 c))

Technické požadavky na změny staveb skupiny I :

- a) požární odolnost měněných nosných konstr. a požárně dělicích – stávající požární odolnost nosných a požárně dělicích konstrukcí nebude snížena, doplňují se nové požárně dělicí konstrukce z keramického zdiva 115 mm oboustranně omítaného – požární odolnost EI 90 DP1 podmínka splněna

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň není zhoršena – na nové povrchové úpravy není použito hmot třídy reakce na oheň E nebo F , při požáru neodpadávají nebo neodkapávají

Dodatečná tepelná izolace obvodového pláště :

- dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 se jedná o objekt s požární výškou do 12 m a navržený certifikovaný systém splňuje požadavky čl. 3.1.3.2 :
 - a) navržená ucelená sestava vnějšího zateplení vykazuje jako celek třídu reakce na oheň A
 - b) tepelně izolační materiál minerální vata je třídy reakce na oheň A1/A2
 - c) povrchová úprava s obkladem fasádními obkladovými deskami HPL na dvojitém systémovém roštu (třída reakce na oheň obkladových desek A2, rošt ocel nebo hliník A1)
 - d) navržená sestava vnějšího zateplení bude kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí
- c) požárně otevřené plochy se nezmění s výjimkou nového okna kanceláře 1.28 – navrženo 2/3 požární a 1/3 bez požární odolnosti – výpočet odstupové vzdálenosti a specifikace požárního uzávěru viz příslušné odstavce dále pro celou stavbu
- d) nově zřizované prostupy požárně dělicími konstrukcemi viz příslušné odstavce dále pro celou stavbu
- e) vzduchotechnické zařízení – viz příslušné odstavce dále pro celou stavbu
- f) nově zřizované prostupy stropní konstrukcí viz příslušné odstavce dále pro celou stavbu
- g) únikové cesty – změnou dispozice hlavního vstupu do objektu dojde k úpravě stávajících únikových cest – dále posouzena evakuace pro celý objekt společně
- h) členění do požárních úseků - administrativní objekt není členěn do požárních úseků, nové požární úseky budou vytvořeny v prostoru vstupní chodby vedoucí do přístavby schodiště – CHUC B a dále v místě dispozičních úprav na rozhraní objektu G a F – tím je doplněna neexistující požární stěna mezi objekty včetně požárních uzávěrů – viz společná specifikace požárních uzávěrů pro celý objekt
- i) možnost protipožárního zásahu není zhoršena, stávající vnější odběrná místa jsou v požadované vzdálenosti (hydrant na areálové vodovodní síti), vybavení PHP rovněž ve stávajících počtech

Posouzení nástavby a přístavby včetně požadavků pro 1. NP

- d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků**

Výpočty pro jednotlivé požární úseky a výchozí podklady pro zařazení do st. PB jsou ve výpočtové příloze tohoto požární bezpečnostního řešení. Pro posuzované požární úsek jsou splněny max. rozměry i podlažnost.

- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

Tabulka 12 z ČSN 73 0802 - výpis pro posuzované požární úseky

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1	45DP1 30+ 15+ 45DP1	60DP1 45+ 30+ 60DP1				
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3	30DP1 15DP3 15DP3	30DP1 30DP3 15DP3				
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15+ 15 ¹⁾ 15 ⁺²⁾	45DP1 30+ 15+ 15+	60DP1 45+ 30+ 30+				
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15 ¹⁾	45DP1 30 15	60DP1 45 30				
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15				
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-				
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požární dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělicím konstrukce							
		podle položky 1						
		podle položky 2						
		30D2	30D2	30D2				

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15D2	15D2	15DP1				
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15				

Skutečné požární odolnosti a požadavky na navržené stavební konstrukce :

Požární stěny mezi objekty :

1.NP

- ve stávající části na rozhraní objektů G a F doplněna požární stěny mezi objekty z keramických příčkovek tl. 115 mm požadavek EI 60 DP1 , skut. EI 90 DP1

Požární stěny :

1.NP

- ve stávající části objektu nové zdivo oddělující vstup do CHUC a nové zdivo oddělující kanc. 1.28 z keramických příčkovek tl. 115 mm požadavek EI 45 DP1 , skut. EI 90 DP1
- stěna v CHUC B mezi 1.03 a 1.35 musí být v konstrukčním provedení DP1 a musí bránit proniku kouře

2.NP

- požární stěny instalačních šachet z keramického zdiva tl. 115 mm zděné na systémovou maltu, bez omítky požadavek EI 30 DP1 a 2, skut. EI 60 DP1
- SDK příčky oddělující jednotlivé ubytovací jednotky tl. 125 mm s izolací minerální vatou, požadavek EI 30 , skut. EI 30 DP1 při oboustranném opláštění protipožárním sádrokartonem tl. 12,5 mm + tepelná izolace minerální vatou
- SDK příčky oddělující požární úsek kanceláří tl. 125 mm s izolací minerální vatou, požadavek EI 45 , skut. EI 45 DP1 při oboustranném opláštění protipožárním sádrokartonem tl. 15 mm + tepelná izolace minerální vatou (případně obdobná skladba dle požárního katalogu s požární odolností EI 45 DP1
- stěna v CHUC B mezi 2.04 a 2.02 musí být v konstrukčním provedení DP1 a musí bránit proniku kouře

3.NP

- požární stěny instalačních šachet z keramického zdiva tl. 115 mm zděné na systémovou maltu, bez omítky požadavek EI 30 DP1 a 2, skut. EI 60 DP1
- SDK příčky oddělující jednotlivé ubytovací jednotky tl. 125 mm s izolací minerální vatou, požadavek EI 30 , skut. EI 30 DP1 při oboustranném opláštění protipožárním sádrokartonem tl. 12,5 mm + tepelná izolace minerální vatou
- SDK příčky oddělující požární úsek skladů prádla tl. 125 mm s izolací minerální vatou, požadavek EI 45 , skut. EI 45 DP1 při oboustranném opláštění protipožárním sádrokartonem tl. 15 mm + tepelná izolace minerální vatou (případně obdobná skladba dle požárního katalogu s požární odolností EI 45 DP1

Sádrokartonové konstrukce s požadavkem na požární odolnost musí být v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb. „o požární prevenci“ provedeny oprávněným zhotovitelem a toto doloženo ke kolaudaci stavby.

Požární stropy :

1.NP

- stropní konstrukce nad 1. NP – z horní části nosného ocelového roštu trapézový plech s armovanou betonovou deskou tl. 60 až 100 mm + další konstrukce podlahy tl. 205 mm, ze spodní strany ocelového nosného roštu původní železobetonová střešní deska, požadovaná požární odolnost REI 45 DP1, skut. nejméně REI 60 DP1

2. NP

- stropní konstrukce nad 2. NP – z horní části nosného ocelového roštu trapézový plech s armovanou betonovou deskou tl. 60 až 100 mm + další konstrukce podlahy tl. 205 mm, ze spodní strany ocelového nosného roštu sádrokartonový podhled celoplošný zajišťující požadovanou požární odolnost ocelových nosníků, požadovaná požární odolnost REI 45 DP1, skut. dle požární odolnosti podhledu - protipožární desky 2 x 12,5 mm na ocelovém roštu (případně obdobná skladba dle požárního katalogu s požární odolností podhledu EI 45 DP1)

Požární uzávěry :

1. NP

- Dveře z chodby č.m. 1.27 do kanceláře č.m. 1.28 EW 30 DP3 C2
- Dveře z chodby č.m. 1.27 do chodby č.m. 1.29 (z obj G do F) ... EI 60 DP1 C2
- Dveře z chodby č.m. 1.29 do kanceláře č.m. 1.30 (z obj F do G)... EI 60 DP1 C2
- Dveře z chodby č.m. 1.29 do chodby obj. F EI 30 DP3 C2
(stávající nebo nové)
- Okna světlovodů v rovině požárních stěn mezi objekty G a F EI 30 DP1 s pevným zasklením
- Dveře z chodby č.m. 1.26 do CHUC B č.m. 1.03 ... EI 30 DP1 C3
- Dveře z chodby č.m. 1.03 v CHUC B do č.m. 1.35 ... Sm DP1 C3 (kouřotěsné)
- Dveře z recepcce č.m. 1.40 do záložního zdroje č.m. 1.41 ... EI 15 DP1
- Okno kanceláře č. míst. 1.28 2/3 směrem k obj. F EI 30 DP1 s pevným zasklením
- Okno recepcce č. míst. 1.40 EI 15 DP1 s pevným zasklením
- Okno v CHUC č. míst. 1.35 v požárně nebezpečném prostoru EI 15 DP1 s pevným zasklením

2. NP

- 4 x dveře z chodby č. míst. 2.32 do obytných buněk EW 15 DP3
- Dveře z chodby č.m. 2.32 do CHUC B č.m. 2.04 EI 15 DP1 C2
- Dveře z chodby č.m. 2.05 do CHUC B č.m. 2.04 EI 30 DP1 C3
- Dveře z chodby č.m. 2.04 v CHUC B do č.m. 2.02 ... Sm DP1 C3 (kouřotěsné)
- 2 x okno v CHUC č. míst. 2.02 v požárně nebezpečném prostoru EI 15 DP1 s pevným zasklením

3.NP

- 13 x dveře z chodby č. míst. 3.07 do obytných buněk EW 15 DP3 C1
- Dveře z chodby č.m. 3.07 do CHUC B č.m. 3.03 EI 15 DP1 C3

- Dveře z chodby č.m. 3.03 v CHUC B do č.m. 3.02 ... Sm DP1 C3 (kouřotěsné)
- 2 x dveře z chodby č.m. 3.03 do skladů prádla č.m. 3.06 a 306 EI 15 DP1 C1
- 1 x okno v CHUC č. míst. 3.02 v požárně nebezpečném prostoru pokoje č. míst. 3.20d EI 15 DP1 s pevným zasklením

Vstupní dvířka do instalačních šachet a rozvaděčů :

- Vstupní dvířka do instalačních šachet v požárních úsecích zařazených do III st. PB musí splňovat požadavek EW 15 DP 1
- Vstupní dvířka do instalačních šachet v požárních úsecích zařazených do II st. PB musí splňovat požadavek EW 15 DP 2
- Vstupní dvířka rozvaděčů v chráněné únikové cestě i v nechráněné únikové cestě musí být EI 30-S₂₀₀ DP 1 v případě rozvaděčů s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A

Obvodové stěny :

- Obvodové konstrukce nástavby ocelové I nosníky 360 mm ve 2 a 3. NP budou zabudované do nenosného obvodového pláště z DEK panelů (podrobná skladba viz stavební projekt), požární certifikace dle technických listů DEK pro požár z vnitřního prostoru REI 15 DP 2 až REI 60 DP3 při obkladu z vnitřního prostoru protipožárním sádkokartonem 12,5 mm a REI 30 DP 2 až REI 60 DP3 při obkladu z vnitřního prostoru protipožárním sádkokartonem 15 mm. Z vnějšího prostoru se jedná o požárně uzavřenou obvodovou stěnu. Požadovaná požární odolnost pro nenosné obvodové stěny 30 min. ve 2. NP pro III. st. PB a 15 min. ve 3. NP pro II. st. PB je splněna pro obě varianty, ale k zajištění zvýšení požární odolnosti ocelových sloupů musí být ve 2. NP realizována varianta s vnitřním obkladem protipožárním SDK 15 mm

Požární odolnost ocelových sloupů :

- 2 NP požadavek R 45 skut. 15 min. požární odolnost sloupu, zvýšení požární odolnosti DEK panelem s požární odolností EI 30 DP2 o 30 min., požární odolnost sloupů celkem R 45
- 3 NP požadavek R 30 skut. 15 min. požární odolnost sloupu, zvýšení požární odolnosti DEK panelem s požární odolností EI 15 DP2 o 15 min., požární odolnost sloupů celkem R 45

V prováděcí dokumentaci budou ocelové sloupy dimenzovány spolu se statickou únosností i na požární odolnost R 15

Směrově orientovaná požární odolnost z vnější strany není požadovaná, obvodové stěny ve 2. a 3. NP se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru

Požární pásy v obvodových stěnách

- Svislé a vodorovné požární pásy mezi požárními úseky posuzovaného objektu ve 2. a 3. NP nejsou požadovány (jedná se o objekt s požární výškou do 12 m), přístavba a nástavba se nestýká se sousedními objekty

Nosná konstrukce střechy :

- konstrukce střechy nad 3. NP z horní části nosného ocelového roštu trapézový plech bez betonové armované desky ve skladbě DEK Střecha ST. 1011A (DEKROOF 14-A) s požární certifikací REI 30DP1, B_{ROOF}(t3) , střešní krytina svařovaná PVC folie ve skladbě B_{ROOF}(t3)

požadovaná požární odolnost REI 15 DP1 pro II. st. PB, REI 30 DP1 pro III. st. PB (sklady prádla skut. dle požární odolnosti podhledu - protipožární desky 1 x 12,5 mm na ocelovém roštu (případně obdobná skladba dle požárního katalogu s požární odolností podhledu EI 15 DP1) a protipožární desky 1 x 15 mm na ocelovém roštu (případně obdobná skladba dle požárního katalogu s požární odolností podhledu EI 30 DP1) v prostoru skladů prádla

Sádrokartonové konstrukce s požadavkem na požární odolnost musí být v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb. „ o požární prevenci“ provedeny oprávněným zhotovitelem a toto doloženo ke kolaudaci stavby.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku :

- příčné vzpěry ocelové rámové konstrukce budou zabudované do keramického zdiva tl. 300 mm, tím bude zajištěna požadovaná požární odolnost R 45, R 30 a R 15, v případě pohledových částí musí být požární odolnost zajištěna obkladem s požární odolností takto :
 - v požárních úsecích ve III st. PB ve 2. NP EI 45 DP1
 - v požárních úsecích ve II st. PB ve 2. NP EI 30 DP1
 - v požárních úsecích ve II st. PB ve 3. NP EI 15 DP1

Nosné konstrukce vně objektu :

- nosné sloupy I 360 mm v 1.NP vně objektu, požadovaná požární odolnost pro I. až III. st. PB 15 min. skut. R 15 DP1 zajistí vlastní sloup bez obkladu , sloup bude dodatečně obložen izolantem minerální vatou třídy reakce na oheň A1/A2 tl. 40 mm s obkladem fasádními obkladovými deskami HPL na dvojitém systémovém roštu (třída reakce na oheň obkladových desek A2, rošt ocel nebo hliník A1) .. vyhovuje i pro sloup v požárně nebezpečném prostoru

Nenosné konstrukce

- Bez požadavků

Střešní plášť :

- ve skladbě DEK Střecha ST. 1011A (DEKROOF 14-A) s požární certifikací REI 30 DP1, B_{ROOF}(t3) , střešní krytina svařovaná PVC folie ve skladbě B_{ROOF}(t3)

Provedení prostupů instalací požárně dělicími konstrukcemi :

Pokud budou volně vedené technické instalace prostupovat požárními stěnami nebo požárním stropem, musí být zajištěny v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 tímto způsobem :

1) v případě potrubí do prům. 30 mm třídy reakce na oheň A1/A2 k vedení nehořlavých kapalin nebo samostatného kabelu s vnějším průměrem do 20 mm (vzdálenost samostatných kabelů musí být vzájemně alespoň 500 mm) dotěsněním (dozdním, dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 až k vnějšímu povrchu prostupujících kabelů (nesmí dojít ke snížení požární odolnosti požárně dělicí konstrukce)

- 2) v ostatních případech zabezpečením prostupu požární ucpávkou v souladu s ČSN EN 13501-2+A1/2010, která musí zajistit požární odolnost odpovídající požadavku na požární odolnost prostupující stěny nebo stropu s mezními stavy EI .. DP1 a označení musí být v souladu s vyhl. 23/2008 § 9 odst. 6 a ČSN 73 0848 čl. 5.4 ... označení objektu, označení místa v objektu, pořadové číslo ucpávky, označení požární odolností, druhem nebo typem ucpávky, datem provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označením výrobce systému

Vnitřní dveře ve všech obytných buňkách (bez požární odolnosti) – musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního nářadí

Přístavba schodišťového prostoru :

- jedná se o chráněnou únikovou cestu B – všechny konstrukce musí být v konstrukčním provedení DP1 splněno
- obvodové stěny musí splňovat směrově orientovanou požární odolnost z vnější strany pro stěny v požárně nebezpečném prostoru zdivo z keramických bloků tl. 300 mm zděné na zdící maltu REI 180 DP1, obklad vnější i vnitřní je navržen pouze z materiálů A1/A2 splněno
- vestavěný požární úsek Záložní zdroj v I. st PB je oddělen požárně dělicí stěnou z keramických bloků tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 a požárním stropem (šikmou schodišťovou žel. bet deskou) s požární odolností min. REI 60 DP1 splněno
- konstrukce střechy železobetonová trámečková s keramickými vložkami – požární odolnost REI 90 DP1, tepelná izolace EPS, střešní krytina svařovaná PVC folie ve skladbě B_{ROOF}(t3) ... dle čl. 3.2.3.2 ČSN 73 0810 jsou splněny podmínky pro hodnocení střešního pláště jako konstrukční druh DP1 i v případě použití izolantu třídy reakce na oheň E ... splněno

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Počet osob k posouzení evakuace v 1. NP – stávající kanceláře po navržených stavebních úpravách :

celková plocha jednotlivých kanceláří bude 345,32 m², počet osob podle ČSN 73 0818, pol. 1.1.1 (5 m²/ osoba) 69 osob

plocha zasedací míst. 19,3 m², počet osob podle ČSN 73 0818, pol. 1.2 (1,5 m²/ osoba) 13

projektovaný počet osob (skutečný stav) je výrazně menší a pro posouzení evakuace z 1. NP je rozhodující počet osob stanovený podle ČSN 73 0818

1. NP celkem 82/0/0 osob, z toho je uvažováno s evakuací přes CHUC B 50% a 50% přes vstupní halu objektu G před pomocnými provozy navazujícími na administrativní část objekt. S evakuací přes sousední objekt F není uvažováno, provozní propojení bude běžně uzamčeno.

Projektované počty osob v ubytovací části objektu (2. a 3. NP) :

	zam.	lázně
N 2.5 – III. Administrativa	50/0/0 (výpočet dle ČSN 73 0818 v příl.)	
N 2.6 – II. Obytná buňka 2.33	1	
N 2.7 – II. Obytná buňka 2.34	1	
N 2.8 – II. Obytná buňka 2.35	1	
N 2.9 – II. Obytná buňka 2.36	1	
N 3.11 – II. Obytná buňka 3.08		1
N 3.12 – II. Obytná buňka 3.09	1	
N 3.13 – II. Obytná buňka 3.10		1
N 3.14 – II. Obytná buňka 3.11	1	
N 3.15 – II. Obytná buňka 3.12		2
N 3.16 – II. Obytná buňka 3.13		2
N 3.17 – II. Obytná buňka 3.14	1	
N 3.18 – II. Obytná buňka 3.15		1
N 3.19 – II. Obytná buňka 3.16	1	
N 3.20 – II. Obytná buňka 3.17		1
N 3.21 – II. Obytná buňka 3.18		1
N 3.22 – II. Obytná buňka 3.19	4	
N 3.23 – II. Obytná buňka 3.20	4	
	50/0/0	16
		9

Ubytování zaměstnanci 16 x 1,5 24/0/0

Ubytování lázeňští hosté 9 x 1,5 10/4/0 (30 % osob se sníženou schopností pohybu)

Z toho k posouzení evakuace z 2. NP 6/0/0

z 3. NP 28/4/0

Evakuace nechráněnými únikovými cestami z 1. NP pro dvě NUC :

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	41/0/0	1. úsek	rovina	14,00	0,90	26,05	0,55		0,85	2,23	ano
nechráněná	2. úniková cesta	41/0/0	1. úsek	rovina	14,00	0,90	41,05	0,55		0,85	2,23	ano

Evakuace nechráněnou únikovou cestou z části 1. NP s jedním směrem úniku :

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	30/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,90	26,05	0,55		0,72	2,23	ano

Únikové cesty z 1. NP po navržených dispozičních změnách (změna stavby sk. I.) vyhovují, stačí vždy jeden únikový pruh včetně vstupu do CHUC B

Evakuace nechráněnou únikovou cestou požárním úsekem N 2.5 – III. Administrativa v 2. NP pro jednu NUC :

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	50/0/0	1. úsek	rovina	23,00	0,90	27,72	0,55		1,16	2,29	ano

Úniková cesta vyhovuje při šířce jednoho únikového pruhu

Evakuace nechráněnými únikovými cestami z ubytovací části objektu požárním úsekem N 2.10 a N 3.25

Požadavky na nechráněnou únikovou cestu z budovy OB3

Stupeň požární bezpečnosti II st. PB

Max. délka mezi vstupními dveřmi do ubytovacích buněk a vstupu do CHUC B 20 m ... vyhovuje

Šířka NUC musí být nejméně 1,1 m vyhovuje

Šířka dveří nejméně 0,9 m vyhovuje otevíravé křídlo dvoukřídlových dveří do CHUC B, pevné křídlo bez požadavku na kování – může mít i boční zástrč.

Dveře na únikové cestě - v souladu s čl. 9.13.1. ČSN 73 0802 musí dveře na únikové cestě umožňovat ve směru úniku trvale volný průchod, případně musí být při evakuaci samočinně odblokovány. Dveře na únikové cestě, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné - například osadit panikovou klikou ve směru úniku. Za dveře na únikové cestě z budovy OB3 s požadavkem na panikovou kliku je nutno považovat pouze vstupní dveře do CHUC B, tyto dveře mohou mít prahy výšky 15 mm, ostatní dveře na únikové cestě z ubytovací části nebudou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob

V NUC nesmí být požární nahodilé zatížení větší než 5 kg/m², to znamená, že v NUC nesmí být žádné požární zatížení (nábytek apod.) a komunikace musí být trvale volné a průchozí v požadované šířce.

Nouzové osvětlení – musí být navrženo v CHUC B i v NUC podle ČSN EN 1838, musí být funkční i v době požáru po dobu nejméně 60 min. a pro CHUC B i nechráněnou únikovou cestu je přípustné použít svítidla napájená při výpadku běžného osvětlení pouze z interních akumulátorů.

Vnitřní dveře uvnitř obytných buněk (bez požární odolnosti)

Musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního náradí

Evakuace chráněnou únikovou cestou

Vzhledem k povinnosti vybavit objekt evakuačním výtahem, tak musí CHUC splňovat požadavky pro CHUC typu B, evakuace bude současná a ke kapacitě evakuace po schodišti není nutno připočítat případnou evakuaci výtahem – kapacita CHUC B je dostatečná

Požadavky na chráněnou únikovou cestu B

CHUC B musí mít v každém podlaží samostatně větranou požární předsín s dveřmi zabraňujícími proniku kouře .

Větrání :

bude umožněno ve schodišťové části přirozeným způsobem v každém nadzemním podlaží, podlahová plocha CHUC B v každém podlaží je menší než 20 m², **požadovaná plocha otvorů přirozeného větrání je min. 3,0 m² v každém podlaží - prokázat v prováděcí projektové dokumentaci**

Okenní otvory započítané do plochy pro větrání musí umožnit svým provedením a umístěním snadnou manipulaci unikajícím osobám (otevírací mechanismus max. 1,8 m nad úrovní přilehlé podlahy, případně dálkové ovládání musí být zřetelně označené podle ČSN ISO 3864

Větrání požárních předsíní bude nucené s výměnou vzduchu min. 15 x za hodinu, doporučuje se navrhnout jako mírně přetlakové, aby nedocházelo k případnému přísávání vzduchu z prostoru mimo CHUC, **nucené větrání musí být uvedeno do chodu takto :**

- **dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň**
- **samočinně (přívod i odvod vzduchu) v návaznosti na kouřové hlásiče umístěné v každém podlaží (lokální detekce požáru podle ČSN 730875, doporučené umístění kouřových hlásičů vždy v nechráněné únikové cestě před vstupem do požární předsíně)**

Stupeň požární bezpečnosti CHUC B je stanoven ve vztahu k počtu evakuovaných osob na jednom únikovém pruhu a výšce objektu II.

Mezní délka chráněné únikové cesty u CHUC B není stanovena

Šířka chráněné únikové cesty 1,1 m splňuje požadavek na 1,5 únikového pruhu

Dveře na únikové cestě 0,9 m (min. 1,5 únikového pruhu)

Kapacita pro II. st. PB po rovině 200 osob/ up., pro 1,5 únikového pruhu 300 osob

Kapacita pro II. st. PB po schodech dolů 150 osob/ up., pro 1,5 únikového pruhu 225 osob kapacita CHUC B je vyhovující s rezervou i při výskytu 4 osob s omezenou možností pohybu

Požárně dělicí konstrukce musí být z konstrukcí DP 1 vyhovuje

Na povrchové úpravy musí být použito pouze hmot s indexem šíření plamene $i_s = 0$, podhledové konstrukce nesmí při požáru odpadávat nebo odkapávat (podhledy omítané nebo SDK vyhovují)

V CHUC nesmí být žádné požární zatížení a komunikace musí být trvale volné a průchozí v požadované šířce, nesmí být volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoliv technické rozvody z hořlavých hmot, volně vedené rozvody VZT (s výjimkou nuceného požárního větrání), volně vedené elektrické rozvody pouze při splnění požadavků ČSN 73 0848 Pož. bezp. staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody 9/2023

Nouzové osvětlení – musí být navrženo podle ČSN EN 1838 pro chráněnou i nechráněnou únikovou cestu, musí být funkční i v době požáru po dobu nejméně 60 min. a pro chráněnou i nechráněnou únikovou cestu je přípustné použít svítidla napájená při výpadku běžného osvětlení pouze z interních akumulátorů. Úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1), které se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoliv změně výškové úrovně.

Součástí CHUC B bude evakuační výtah včetně výtahové šachty – požadavky viz odstavec h) technická zařízení

Dveře na únikových cestách

Dveře na únikové cestě musí umožňovat snadný a rychlý průchod, u dveří na CHUC B nelze užít kódové karty, z vnitřního prostoru je doporučeno zajistit, aby byly otevíratelné bez dalších opatření, to znamená mít ve směru úniku osob kování, které umožní otevření ručně či samočinně, ať již uzávěr je běžně zamčený, dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy s výjimkou východových dveří z objektu, které mohou mít práh o výšce 15 mm. Dvoukřídlové dveře na únikových cestách mají otevíravé křídlo 900 mm a to je ve všech případech dostačující k zajištění evakuace – pevné křídlo může mít i boční zástrče, tam, kde je požadováno samozavírání, může být osazeno jen na otevíravém křídle.

Vnitřní dveře uvnitř bytů (bez požární odolnosti)

Musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního nářadí

Kosé stupně – nejmenší šířka kosích stupňů, které jsou v započitatelné šířce únikové cesty, musí být ve vzdálenosti 300 mm od vnitřního okraje ramene alespoň 230 mm. Nejmenší započitatelná šířka je 1,5 únikového pruhu (0,9 m)

e) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Odstupové vzdálenosti od posuzovaného objektu :

Požárně nebezpečný prostor je stanoven od zcela požárně otevřených ploch pro jednotlivé požární úseky podle přílohy normy, případně jednotlivě metodou hustoty tepelného toku. Pro požární úseky s podrobnými výpočty jednotlivě ve výpočtové příloze.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802 pro ostatní požární úseky objektu G a F

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
Obj G a obj F	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup 1np kanc. vpravo	1,78	17,70	31,51	100,00	42,00	104,46	4,70	1,18
		2. odstup 1np kanc vlevo	1,78	4,42	7,87	100,00	42,00	104,46	3,25	1,13
		3. odstup ubyt 2np sever	1,78	3,46	6,16	100,00	30,00	87,57	2,62	0,90
		4. odstup ubyt 2np západ	0,85	0,90	0,77	100,00	30,00	87,57	0,94	0,38

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
		5. odstup ubyt 2np jih 2.33d	1,78	2,63	4,68	100,00	30,00	87,57	2,32	0,85
		6. odstup ubyt 3np západ	1,78	1,73	3,08	100,00	30,00	87,57	1,90	0,78
		7. odstup 2np obj F východ	0,54	1,66	0,90	100,00	30,00	87,57	0,94	0,28
		8. odstup 3np obj F východ	1,55	1,66	2,57	100,00	30,00	87,57	1,73	0,70
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup 1np kanc vpravo	1,78	22,85	31,40	77,20	42,00		6,07	
		2. odst 3np ubyt sever 3.20	1,78	6,64	6,16	52,12	30,00		2,72	
		3. odstup 3np ubyt jih 3.19	1,78	7,67	7,76	56,84	30,00		3,12	

Odstupové vzdálenosti od stávajících objektů

Pro přilehlé požární úseky objektu F viz tabulka výše, ostatní objekty jsou dostatečných vzdálenostech a vzájemné odstupy vyhovují s rezervou

Vyhodnocení odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti vyhovují, v požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu se nenachází žádný jiný objekt, současně se posuzovaný objekt nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku .

Střešní plášť na vstupním vestibulu mezi administrativou obj. G a pomocnými provozy bude v požárně nebezpečném prostoru nových kanceláří ve 2. NP, tento střešní plášť musí být ve skladbě B_{ROOF}(t3)

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

a) Vnější odběrná místa

Požadavky na vnější odběrné místo :

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant	150/300(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	2500/5000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s-1	6 [l.s-1]
Odběr Q pro 1,5 m.s-1	12 [l.s-1]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]

Požadavky na vnější odběrné místo se navrženou přístavbou a nástavbou nezvyšují, vyhovují podzemní hydranty na areálových rozvodech vody, v požadované vzdálenosti do 150 m je 1x hydrant na řadu DN 125 a 1 x hydrant na řadu DN 200

b) Vnitřní odběrná místa

Budova OB 3 – v prostoru přechodného ubytování bude více než 20 osob a objekt musí být v každém podlaží vybaven **hadicovými systémy s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm**

2. NP – při umístění hadicového systému do chodby 2.32 a délce hadice 20 m bude zajištěn dosah do všech obytných buněk v 2. NP

3. NP – při umístění hadicového systému přibližně do středu chodby 3.07 a délce hadice 30 m bude zajištěn dosah do všech obytných buněk v 3. NP (při dostřiku 10 m)

Požární úsek N 2.5 – III. Administrativa

Nutné vnitřní odběrné místo ($p \cdot S = 12\,450,53$) .. požární úsek vybavit hadicovým systémem s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm, při umístění hadicového systému přibližně do středu chodby 2.05 a délce hadice 20 m bude zajištěn dosah do všech kanceláří v 2. NP (při dostřiku 10 m)

Požadavky na hadicové systémy dle ČSN 73 0873 – minimální hydrodynamický přetlak 0,2 MPa, průtok z uzavíratelné proudnice min. 0,3

Doporučené umístění hadicových systémů viz výkresové přílohy

Při provozu je nutné zajišťovat pravidelné **zkoušky provozuschopnosti podle vyhl. č. 246/2001 Sb. „o požární prevenci“, v případě zachování stávajícího hadicového systému doložit ke kolaudaci pravidelnou zkoušky provozuschopnosti**

Ostatní požární úseky od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S =$ menší než 9000).

c) Přenosné hasicí přístroje

Přenosnými hasicími přístroji musí být stavba vybavena takto :

V 1. NP dle stávajících počtů

N 2.5 – III. Administrativa

Počet PHP **3 (přesně 2,66)**

Počet hasicích jednotek..... **18**

Instalovat 3 ks PHP s hasicí schopností 21A, např. práškové, 3 x do chodby 2.05

Prostor přechodného ubytování (budova OB 3) :

Počet osob v prostoru přechodného ubytování. **27**

z toho 2. NP **4 osob**

ve 2. NP **23 osob**

Počet PHP (1 ks/ 12 osob) **3 ks**

Pro prostor ubytovny instalovat 3 ks PHP s hasicí schopností 21A, např. práškové 1 x do 2. NP a 2 x do 2. NP

Dále pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie 1 ks práškový PHP pro třídu požáru A, počet hasicích jednotek 6, hasicí schopnost 21A umístit např. do chodby 1.35 pro společné použití i pro záložní zdroj

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Přístupové komunikace

Přístupová komunikace po vnitroareálové komunikaci vede až k posuzovanému objektu (méně než 20 m od hlavního vstupu)

Nástupní plochy

se nemusí zřizovat – objekty do výšky 12 m

Vnitřní zásahové cesty

nejsou požadovány, případný požární zásah se předpokládá hlavním vstupem do objektu chráněnou únikovou cestou

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Výtahová šachta, evakuační výtah :

Výtahová šachta a evakuační výtah budou v celém objemu instalovány do chráněné únikové cesty včetně výtahového stroje umístěného nad kabinou výtahu, budou součástí jediného požárního úseku bez požadavků na požární odolnost výtahové šachty a bez požadavků na požární uzávěry a výtahová šachta i kabina bude provedena pouze z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2

Splnění požadavků ČSN 73 0802, čl. 8.10.3 :

- a) výtahová klec je určena pouze pro dopravu osob, je navržena pouze z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 a strojovna výtahu je umístěna nad úrovní nejvýše položené výstupní stanice nebo tvoří samostatný požární úsek (navržený výtah nemá strojovnu výtahu, zařízení umožňující pohyb klece bude umístěno na výtahové kleci) splněno
- b) spojuje nejvýše 7 užitných nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží v CHUC A (B) splněno
- c) konstrukce, která případně ohraničuje prostor šachty (včetně uzávěru otvorů - dveří) je druhu DP1 nebo DP2 musí být pouze DP1

Výtah umístěný v chráněné únikové cestě nemusí tvořit samostatný požární úsek.

Odvětrání výtahové šachty – výtahovou šachtu se doporučuje odvětrat vně objektu v úrovni nebo nad úrovní nejvyšší polohy výtahové kabiny.

Evakuační výtah

Přepokládá se instalace výtahu společnosti LIFTMONT CZ s.r.o. Šternberk, modelová řada výtahu FN 53 bez strojovny výtahu

Technické řešení bude upřesněno v prováděcí projektové dokumentaci a musí splňovat požadavky ČSN 27 4014 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů 2/2007 + Z1 01.09 + OPRAVA 10.11, především :

Výtah musí být vybaven spínačem přepínajícím normální řízení výtahu na přednostní řízení oprávněnou osobou

Musí být schopný provozu po stanovenou dobu evakuace – min. 45 min

Musí být označen piktogramem dle ČSN 27 4014 , příl. B

Základní parametry výtahu :

Minimální rozměry klece 1100/2100 mm

Minimální nosnost 1000 kg

Minimální světlá šířka vstupu do klece 800 mm

U výtahu se musí použít samočinně vodorovně posuvné klecová a šachetní dveře

Napájecí systém výtahu a osvětlení klece musí mít hlavní a záložní napájení

Elektroinstalace musí odpovídat požadavkům ČSN 73 0848 Požární bezp. staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody, vydaná v září 2023

Vytápění

Objekt bude vytápěn teplovodním systémem z centrálního zdroje, který je stávající bez nutnosti zásahu do tohoto zdroje.

Elektroinstalace, hromosvody

Elektroinstalace objektu musí být provedena podle platných ČSN a oborových předpisů s ohledem na stanovený druh prostředí, který bude stanoven v části elektro, především musí být dodržena ČSN 73 0848 Požární bezp. staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody, vydaná v září 2023.

- a) Seznam požárně bezpečnostních zařízení, popř. zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční :
 - Evakuační výtah – napájecí systém výtahu a osvětlení klece musí mít hlavní a záložní zdroj el. , které splňují požadavek na zajištění napájení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, po dobu minimálně 45 min.
 - Nucené větrání požárních předsíní CHUC B - musí mít hlavní a záložní zdroj el. , které splňují požadavek na zajištění napájení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů po dobu evakuace, to je minimálně 45 min.
 - nouzové osvětlení, pokud nebude navrženo se svítidly s vlastními záložními zdroji, musí být funkční i v době požáru po dobu 60 min.
 - zařízení s akustickým signálem vyhlášení poplachu pomocí elektrického zařízení – např sirény, pokud nebude navrženo s vlastním záložním zdrojem
 - tato zařízení musí být napájena kabely, které splňují požadavky na třídu funkčnosti při požáru
 - Provedení elektrických rozvodů bude se zabudováním do stavebních konstrukcí s krytím omítkou tl. 15 mm nebo SDK tl. min. 12,5 mm, volně vedené kabely pouze

pro napájení evakuačního výtahu v CHUC B a k ventilátorům vzduchotechniky na střeše objektu. Volně vedené kabelové rozvody budou ve výtahové šachtě a musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca-s1,d1,a1}. Tuto třídu reakce na oheň musí splňovat případně i další volně vedené kabely v prostorech únikových cest.

- Zařízení vyžadující napájení ze dvou zdrojů elektrické energie bude napojeno na veřejnou distribuční síť elektrické energie (stávající připojení) a druhým nezávislým zdrojem bude záložní zdroj v samostatném prostoru vestavěném pod schodiště CHUC B

b) Zařízení, u kterého musí být zajištěno napájení bez přerušení – viz bod a)

- Požadavky na elektrické rozvaděče : Vstupní dvířka rozvaděčů v chráněné únikové cestě i v nechráněné únikové cestě z prostoru ubytování musí být s požární odolností EI 30-S₂₀₀ DP 1 v případě rozvaděčů s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A

c) Požadavky na volně vedené elektrické rozvody, které neslouží pro napájení zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční .. bez požadavků

- d) Způsob zajištění beznapěťového stavu pro zasahující jednotky HZS : v případě požáru musí být umožněno vypnutí všech elektrických zařízení v objektu systémem vypnutí TOTAL STOP a CENTRL STOP

Při vypnutí vypínačem CENTRÁL STOP musí zůstat zachováno napájení evakuačního výtahu, nucené větrání CHUC B, nouzové osvětlení a zařízení s akustickým signálem vyhlášení poplachu. Vypínačem TOTÁL STOP bude celý objekt odpojen od distribuční sítě. Umístění hlavních vypínačů musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP**“ a „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – CENTRÁL STOP**“ . Tento vypínač musí být v případě požáru přístupný z volného prostranství a jeho ovládání musí být ve vzdálenosti max. 5 m od hlavního vstupu do objektu – je navrženo u vstupu do CHUC B , ovládání může být přímé (vypínač, jistič) nebo nepřímé, dálkově ovladačem a musí být chráněno proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití. V případě dálkového ovládání TOTAL STOP a CENTRÁL STOP musí být trasa od akčního prvku k ovladači provedena jako funkční při požáru minimálně P30-R (kabely, které jsou vedeny přímo ve stavební konstrukci a vyhověly zkoušce podle ČSN IEC 60331 po dobu 90 min. se považují za kabely s třídou funkčnosti P90-R, jestliže jsou instalovány ve zděných nebo betonových konstrukcích s požární odolností 90 min. a s minimální tl. krytí omítkou nebo betonem 15 mm. Je-li požární odolnost konstrukce menší než 90 min. pak je třída funkčnosti takto zabudovaného kabelu shodná s požární odolností stavební konstrukce

- e) Umístění zařízení pro napájení elektrickou energií : primární zdroj – veřejná rozvodná síť – objektový rozvaděč stávající na východní fasádě objektu G a záložní zdroj v samostatném prostoru pod schodištěm CHUC B

Stavba musí být vybavena zařízením ochrany před bleskem a k realizaci tohoto opatření musí být proveden výpočet řízení rizika podle normových hodnot k výběru nejvhodnějších ochranných opatření stavby.

Ke kolaudačnímu řízení (k závěrečné kontrolní prohlídce dokončené stavby před vydáním souhlasu s užíváním) musí být předložena výchozí revizní zpráva elektroinstalace a hromosvodové soustavy.

Vzduchotechnika

Nucené větrání chráněné únikové cesty B – musí zajistit větrání požárních předsíní s výměnou vzduchu min. 15 x za hodinu, navrženo jako mírně přetlakové, bude z ocelového potrubí Spiro, výústky budou pouze A1/A2, je součástí CHUC B včetně instalační šachty – požární klapky nejsou požadovány, zakrytí průchodu potrubí v 1. NP v kanc. 1.04 SDK konstrukcí s požární odolností EI 45 DP1, např. protipožární sádrokarton 1 x 12,5 mm. Potrubní ventilátory budou umístěny na střeše (střešní krytina je navržena jako nešířící požár), výfuk a nasávání musí být ve vzdálenosti min. 5 m. Tlačítka k uvedení do provozu v každém podlaží v požární předsíni.

Odvětrání vnitřních prostor bez přirozeného větrání - bude nucené podtlakové VZT potrubím se zaústěním do stoupacího potrubí v instalačních šachtách

Požadavky pro prováděcí dokumentaci a realizaci VZT :

- prostup požární stěnou instalační šachty bez požadavku na požární klapky, plocha prostupujícího potrubí bude vždy menší než 400 cm²
- v místě prostupu požární stěnou instalační šachty musí být potrubí a další součásti pouze nehořlavé a bez výustek a to do vzdálenosti 0,5 m od požární stěny na obě strany, případná izolace alespoň z nesnadno hořlavých hmot
- vzájemná vzdálenost prostupů požární stěnou instalační šachty alespoň 0,5 m
- v souladu s § 9 odst. (5) vyhlášky 23/2008 Sb. musí být na potrubí vzduchotechnického zařízení viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží výfuku nebo sání.
- utěsnění prostupu požární stěnou - zabezpečením prostupu požární ucpávkou v souladu s ČSN EN 13501-2+A1/2010, která musí zajistit požární odolnost odpovídající požadavku na požární odolnost prostupující stěny nebo stropu s mezními stavy EI .. DP1 a označení musí být v souladu s vyhl. 23/2008 § 9 odst. 6 a ČSN 73 0848 čl. 5.4 ... označení objektu, označení místa v objektu, pořadové číslo ucpávky, označení požární odolností, druhem nebo typem ucpávky, datem provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označením výrobce systému

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,

Elektrická požární signalizace

Základní projektovou normou ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a ČSN 73 0875 čl. 4.2.2 není EPS požadována, je pouze doporučena

Zařízení autonomní detekce a signalizace

Elektrická požární signalizace nebude instalována, zařízení autonomní detekce a signalizace instalovat v provedení autonomního hlásiče kuře podle ČSN EN 14604 takto :

- **zařízení autonomní detekce a signalizace instalovat – v každém pokoji pro ubytované, v každé předsíni v obytné buňce, ve společných prostorech a v části vedoucí k východu z domu (do nechráněné únikové cesty ano, do CHUC B ne)**

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení musí být instalováno do CHUC B a do nechráněných únikových cest až k výstupu na volné prostranství, akumulátory nouzového osvětlení musí zajistit jeho funkci po dobu nejméně 60 min. Nouzové osvětlení musí být navrženo podle ČSN EN 1838

Vyhlášení požárního poplachu

Ubytovací část objektu (budova OB 3) musí být vybavena akustickým signálem vyhlášení poplachu pomocí elektrického zařízení – např. sirény (záložní zdroj může být pouze vlastní uvnitř zařízení)

Samočinné stabilní hasicí zařízení

Základní projektovou normou ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 ani ustanovením jiných norem nebo předpisů není samočinné stabilní hasicí zařízení požadováno

Odvětrání tepla a kouře

Požární odvětrání tepla a kouře není požadováno, doba evakuace je vždy kratší než zakouření požárních úseku s požárním rizikem

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bezpečnostní tabulky

Vybavení objektu bezpečnostními tabulkami a značkami

ČSN ISO 3864 (ČSN 01 8010) a ČSN 01 8013 :

- hlavní uzávěry médií – el. rozvaděče , hl. uzávěr vody
- el. rozvaděče – výstražnou tab. „ Životu nebezpečno dotýkat se elektrických zařízení“ a „ Nehasit vodou ani pěnovými přístroji“
- místa osazená hadicovými systémy a PHP – provedení z materiálu s vlastním dosvitem (fotoluminiscenční)
- hlavní vypínač elektrické energie označením - „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“ a „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – CENTRÁL STOP“
- označení únikových cest - únikové cesty musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1), které se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoliv změně výškové úrovně.
- Evakuační výtah – piktogramem dle přílohy B ČSN 27 4014

Evakuační plány – ve všech obytných buňkách a na chodbách ubytovací části objektu musí být vyvěšeny na vhodném viditelném místě evakuační plány.

6. ZÁVĚR

Požadavky požární bezpečnosti uvedené v tomto požárně bezpečnostním řešení musí být dále zapracovány do prováděcí dokumentace a splněny při provádění stavby a jejich splnění musí být prokázáno k závěrečné kontrolní prohlídce (před vydáním kolaudačního souhlasu).

Třeboň 6/2025

ing. Zdeněk Werner, OoZ v PO

PŘÍLOHA – výpočty pro požární úseky

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.1 - III. Kancelář 1.28 obj. G

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]
Výška objektu h 9,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 3 [-]
Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z 1 [-]
Výšková poloha hp 0,00 [m]
Koeficient c 1
SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.28 Kancelář	11,51	3,05	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	1,66/1,78	1	0,00	1.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vp} **33,68** [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... III

Plocha požárního úseku S **11,51** [m²]
Koeficient n **0,110**
Koeficient k **0,132**
Plocha otvorů pož.úseku S_o **1,66** [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,78** [m]
Parametr odvětrání F_o **0,034**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,05** [m]
Požární zatížení p **50,00** [kg.m⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n **40,00** [kg.m⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,000**
Koeficient a **0,980**
Koeficient b **0,69**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN **859,08** [°C]
Čas zakouření t_e **2,23** [min]

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 1.1 - III. Kancelář 1.28 obj. G	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,78	0,93	1,66	100,00	33,68	93,13	1,41	0,63

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.2 - III. Kancelář 1.34 + chodba + KK obj F

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **9,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.34 Kancelář	19,12	3,05	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.1
1.29 Chodba	15,65	3,05	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
1.32 Umývárna	2,06	3,05	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
1.33 WC	1,40	3,05	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **42,48** [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... III

Plocha požárního úseku S **38,23** [m²]
 Koeficient n **0,029**
 Koeficient k **0,049**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **1,46** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,76** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,013**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,05** [m]
 Požární zatížení p **44,88** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **36,83** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,996**
 Koeficient a **0,979**
 Koeficient b **0,97**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **893,72** [°C]

Čas zakouření t_e **2,23** [min]

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N 1.2 - III. Kancelář 1.34 + chodba + KK obj F	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,76	0,83	1,46	100,00	42,48	105,06	1,42	0,65

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.3 - I. Záložní zdroj

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **9,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.38 Záložní zdroj	5,50	2,10	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.6.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **7,75** [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... I

Plocha požárního úseku S **5,50** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,005**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,10** [m]
 Požární zatížení p **12,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **10,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,900**
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **0,72**

Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **640,79** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,01** [min]

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 2.5 - III. Kanceláře

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **9,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha h_p **5,60** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
2.05 Chodba	52,66	2,60	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
2.06 Místnost s kop.	6,53	2,75	75,00	5,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	1.4
2.07 Denní místnost, kuchyňka	9,78	2,75	15,00	10,00	0,00	1,050	0,90	1,60/1,78	1	0,00	1.12
2.08 Kancelář	15,35	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	3,08/1,78	1	0,00	1.1
2.09 Kancelář	15,86	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
2.10 Kancelář	15,50	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
2.11 Kancelář	15,83	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
2.12a Kancelář	15,81	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
2.12b Kuchyňka	5,78	2,75	15,00	10,00	0,00	1,050	0,90	1,60/1,78	1	0,00	1.12
2.12c Příruční sklad kanc	3,69	2,75	90,00	7,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	1.7.b
2.13 až 2.18 Soc. zařízení	21,04	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
2.19 WC ženy	5,46	2,75	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,47/0,85	1	0,00	
2.20 Technická místnost	4,28	2,60	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	
2.21 až 2.24 Soc. zařízení	11,21	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
2.25 WC muži	5,55	2,75	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	3,08/1,78	1	0,00	
2.26 Sprcha	3,15	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	
2.27 Archiv	6,58	2,75	120,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	1.6
2.28ab Zasedací místnost	32,14	2,75	20,00	10,00	0,00	0,900	0,90	6,16/1,78	1	0,00	1.8
2.28c Kuchyňka	5,78	2,75	15,00	10,00	0,00	1,050	0,90	1,60/1,78	1	0,00	1.12
2.28d Příruční sklad	3,69	2,75	75,00	7,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a
2.29a Kancelář	26,82	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,68/1,78	1	0,00	1.1
2.29b Šatna	2,20	2,75	50,00	7,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	14.1.b
2.29c Soc. zařízení	2,86	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
2.30 Sekretariát	24,65	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	3,08/1,78	1	0,00	1.1

Stavební úpravy stávajícího objektu budovy G – LDA s nástavbou administrativních a ubytovacích kapacit

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
2.31a Kancelář	17,87	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
2.31b Příruční archiv	1,68	2,75	120,00	7,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	1.6

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.08 Kancelář	3	0	0	3	1.1.1
2.09 Kancelář	3	0	0	3	1.1.1
2.10 Kancelář	3	0	0	3	1.1.1
2.11 Kancelář	3	0	0	3	1.1.1
2.12a Kancelář	3	0	0	3	1.1.1
2.28ab Zasedací místnost	21	0	0	21	1.2
2.29a Kancelář	5	0	0	5	1.1.1
2.30 Sekretariát	5	0	0	5	1.1.1
2.31a Kancelář	4	0	0	4	1.1.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **35,32** [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... III

Plocha požárního úseku S **331,75** [m²]
 Koeficient n **0,101**
 Koeficient k **0,166**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **41,75** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,75** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,065**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,72** [m]
 Požární zatížení p **37,53** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **29,39** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,958**
 Koeficient a **0,946**
 Koeficient b **1,00**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **866,16** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,18** [min]
 Maximální délka pož.úseku **66,58** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **42,17** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 807,73** [m²]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **3 (přesně 2,66)**
 Počet hasicích jednotek **18**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant **150/300(300/500)** [m]
 • výtokový stojan **600/1200** [m]

- plnicí místo **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž **600** [m]
- Potrubí DN **100** [mm]
- Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **6** [l.s⁻¹]
- Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]
- Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrní místo (p*S=12 450,53)!

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	50/0/0	1. úsek	rovina	23,00	0,90	27,72	0,55		1,16	2,29	ano

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Ods t. d _s [m]
N 2.5 - III. Kanceláře	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup sever	1,78	22,99	20,07	49,05	34,25		3,42	
		2. odstup jih	1,78	25,15	21,68	48,43	34,25		3,38	

N 2.6 – II. Obytná buňka 2.33

N 2.7 – II. Obytná buňka 2.34

N 2.8 – II. Obytná buňka 2.35

N 2.9 – II. Obytná buňka 2.36

Požární úseky obytných buněk se pro nehořlavý konstrukční systém, výpočtové požární zatížení 30 kg/m² a požární výšku do 12 m zařazují do II. st. PB

N 2.10 – II. Chodba – NUC 2.32

Jedná se o požární úsek s nahodilým požárním zatížením do 5 kg/m²

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....II

N 3.11 – II. Obytná buňka 3.08

N 3.12 – II. Obytná buňka 3.09

N 3.13 – II. Obytná buňka 3.10

N 3.14 – II. Obytná buňka 3.11

N 3.15 – II. Obytná buňka 3.12

N 3.16 – II. Obytná buňka 3.13

N 3.17 – II. Obytná buňka 3.14

N 3.18 – II. Obytná buňka 3.15

N 3.19 – II. Obytná buňka 3.16

N 3.20 – II. Obytná buňka 3.17

N 3.21 – II. Obytná buňka 3.18

N 3.22 – II. Obytná buňka 3.19

N 3.23 – II. Obytná buňka 3.20

Požární úseky obytných buněk se pro nehořlavý konstrukční systém, výpočtové požární zatížení 30 kg/m^2 a požární výšku do 12 m zařazují do II. st. PB

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 3.24 III. Sklady prádla 3.05 a 3.06

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]
 Výška objektu h 9,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 3 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 9,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
3.05 Sklad čistého prádla	3,38	3,00	60,00	2,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	7.2.2
3.06 Sklad špinavého prádla,	3,43	3,00	60,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	7.2.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **37,41 [kg.m⁻²]**

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... III

Plocha požárního úseku S	6,81	[m ²]
Koeficient n.....	0,003	
Koeficient k.....	0,005	
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F _o	0,000	
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00	[m]
Požární zatížení p.....	62,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	60,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,050	
Koeficient a.....	1,045	
Koeficient b.....	0,58	
Koeficient c.....	1,00	
Normová teplota T _N	874,76	[°C]
Čas zakouření t _e	2,07	[min]

N 3.25 – II. Chodba – NUC 3.07

Jedná se o požární úsek s nahodilým požárním zatížením do 5 kg/m²

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....II

OBJEKT "F"

CENTRAL STOP
TOTAL STOP

125/4/0

470m

325m

N 1.4/N3

OBJEKT "G"

41%

LEGENDA :

- 1 EW 30 DP3 C2
- 2 EI 60 DP1 C2
- 3 EI 30 DP3 C2
- 4 EI 30 DP1
- 5 EI 30 DP1 C3
- 6 Sm DP1 C3
- 7 EI 15 DP1
- 8 EI 30 DP1 pev. sklo
- 9 EI 15 DP1 pev. sklo
- 10 EW 15 DP3
- 11 EI 15 DP1 C2
- 12 EW 15 DP3 C1
- 13 EI 15 DP1 C3
- 14 EI 15 DP1 C1

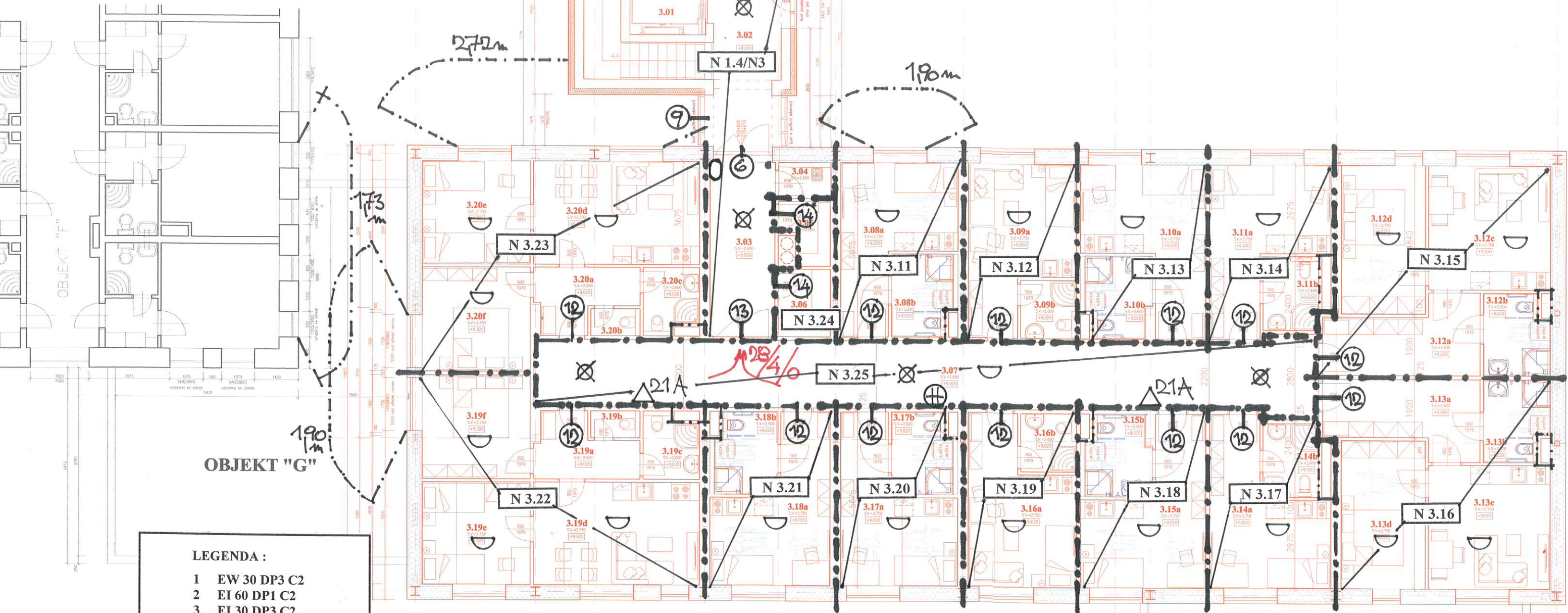
- △ přenosný hasicí přístroj
 ⊗ nouzové osvětlení
 ○ tlačítko větrání

TOTAL STOP vyp. el.
 CENTRAL STOP vyp. el.

Členění do požárních úseků :

N 1.1 – III. Kanc. 1.28 obj. G,
 N 1.2 – III. Kanc. 1.34+ chodba+ KK
 N 1.3 – I. Záložní zdroj
 N 1.4/N3 – II. CHUC „B“

Půdorys 1. NP
 Měř. 1 : 125



LEGENDA :

- 1 EW 30 DP3 C2
- 2 EI 60 DP1 C2
- 3 EI 30 DP3 C2
- 4 EI 30 DP1
- 5 EI 30 DP1 C3
- 6 Sm DP1 C3
- 7 EI 15 DP1
- 8 EI 30 DP1 pev. sklo
- 9 EI 15 DP1 pev. sklo
- 10 EW 15 DP3
- 11 EI 15 DP1 C2
- 12 EW 15 DP3 C1
- 13 EI 15 DP1 C3
- 14 EI 15 DP1 C1

- přenosný hasicí přístroj
 hadicový systém H 19
 nouzové osvětlení
 tlačítko větrání
 autonomní požární hlásič

Členění do požárních úseků :

- N 1.4/N3 – II. CHUC „B“
 N 3.11 – II. Obytná buňka 3.08
 N 3.12 – II. Obytná buňka 3.09
 N 3.13 – II. Obytná buňka 3.10
 N 3.14 – II. Obytná buňka 3.11
 N 3.15 – II. Obytná buňka 3.12
 N 3.16 – II. Obytná buňka 3.13
 N 3.17 – II. Obytná buňka 3.14
 N 3.18 – II. Obytná buňka 3.15
 N 3.19 – II. Obytná buňka 3.16
 N 3.20 – II. Obytná buňka 3.17
 N 3.21 – II. Obytná buňka 3.18
 N 3.22 – II. Obytná buňka 3.19
 N 3.23 – II. Obytná buňka 3.20
 N 3.24 – III. Sklady prádla 3.05 a 3.06
 N 3.25 – II. Chodba – NUC 3.07

Půdorys 3. NP
 Měř. 1 : 125

