



Ing. Zdeněk Čejka – autorizovaný inženýr požární bezpečnosti staveb č. 1001022
Vránova 1098/126, 621 00 Brno
IČ: 42685494, DIČ: CZ 5711221868
Tel. +420 549 279 314, mobil +420 602 728 316
E-mail: zdenek.cejka@volny.cz

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba: **STAVEBNÍ ÚPRAVY POLIKLINIKY LESNÁ**
(původně: POLIKLINIKA LESNÁ – ZATEPLENÍ)

Místo: Halasovo nám. 597/1, Brno, k. ú. Lesná

Investor: Statutární město Brno, MČ Brno-sever, Bratislavská 251/70, 601 47 Brno

Projektant: Arch.Design, s.r.o., Sochorova 23, 616 00 Brno

Stupeň: Změna stavby před dokončením – prosinec 2016

Vypracoval: Ing. Zdeněk Čejka ml., Vránova 126, 621 00 Brno

Kontroloval: Ing. Zdeněk Čejka - č. autorizace 1001022
Autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnosti staveb

Arch. číslo: 2146-16a (Změna k z. č.: 1704-14 a z.č.: 2146-16)

Datum zpracování: 04.12.2016

Přílohy: Požární výpočty (řešených požárních úseků 1. PP)
Výkres PO – půdorys 1. PP (nové řešení)
Výkres PO – půdorys 1. a 2. NP (nové řešení)
Výkres PO – půdorys 1. PP (vyznačení místa změny) – paré pro HZS
Výkres PO – půdorys 1. NP (vyznačení místa změny) – paré pro HZS
Výkres PO – půdorys 2. NP (vyznačení místa změny) – paré pro HZS



Podpis:

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Obsah

Požárně bezpečnostní řešení	1
Stavba "POLIKLINIKA LESNÁ"	2
Seznam použitých podkladů pro zpracování požárního posouzení	3
Stručný popis stavby.....	3
Rozdělení do požárních úseků (požární riziko)	4
Vyhodnocení požárních konstrukcí	5
Tabulka 12 z ČSN 73 0802	5
Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí	8
Únikové cesty.....	8
Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor	11
Zařízení pro protipožární zásah	12
Technická zařízení	14
Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	16
Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky	17
Posouzení stavební úpravy opláštění v NP	18
Závěr.....	19
Výpočtová příloha.....	20
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba	20
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.02 - Rozvodna.....	21
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.03 - Trafostanice.....	22
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.04 - Sklad, odpad.....	23
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.05 - Laboratorní medicína	24
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.06 - Stomatologie.....	27
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.07 - Nájemní jednotky a sociál. zázemí	28
Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.08 - Kompresorovna	30

Stavba "STAVEBNÍ ÚPRAVY POLIKLINIKY LESNÁ"

Účel stavebního objektu

Projektová dokumentace (**ve stupni změna stavby před dokončením a pro provedení stavby – změna prosinec 2016**) řeší zateplení objektu a dispoziční změny v 1. PP (pavilonu D, E) Polikliniky v Brně – Lesné, na Halasově nám. 597/1.

V současné době je celý areál „Polikliniky Lesná“ využíván pouze jako zdravotnické zařízení (v části objektu jsou i komerční prostory malých prodejen). Objekt polikliniky byl postaven v druhé polovině minulého století (před rokem 1975), jedná se o klasickou panelovou stavbu, zastřešenou plochou střechou. Objekt je postaven v mírně svažitém terénu, obsahuje jedno podzemní a dvě nadzemní užitná podlaží.

V rámci řešených stavebních a dispozičních úprav zůstane stávající zdravotnický provoz zachován, po provedení rekonstrukce se bude (v souladu s ČSN 73 0835) jednat i nadále o objekt zdravotnického zařízení **skupiny AZ 2**.

Poznámka: v části prostoru 1. PP budou prostory, které přímo nesouvisí se zdravotnickým provozem (skladové prostory, archivy, prostory údržby, technického zázemí atd.) – tyto prostory jsou řešeny dle ČSN 73 0802, v návaznosti na ČSN 73 0834.

Rekapitulace:

- V lednu 2015 byla zpracována PD, v rámci které byla navržena modernizace celé obálky budovy a byly řešeny úpravy dispozičního řešení celého objektu tak, aby bylo zajištěno zkvalitnění provozu polikliniky. Součástí této PD bylo i mnou zpracované PBŘ (pro stavební povolení) řešící tyto stavební a dispoziční úpravy objektu (z. č.: **1704-14** z ledna 2014). K PBŘ vydalo místně příslušné HZS souhlasné stanovisko.
- Především z finančních důvodů je v současné době od tohoto záměru částečně upuštěno a celková rekonstrukce objektu bude probíhat po etapách. V první fázi bude **provedeno zateplení větší části obvodového pláště objektu** (všechny pavilony kromě pavilonu C) a proběhnou **dispoziční úpravy v suterénu pavilonů D a E** (dle požadavku majitele a nájemců). Tyto stavební a dispoziční úpravy řešilo PBŘ z. č.: **2146-16 (ze září 2016)** a to v souladu s původním PBŘ pro stavební povolení (pod z. č.: 1704-14 z ledna 2014).
- V současné době došlo k dalším drobným dispozičním a stavebním úpravám v rámci prostor 1. PP (v rámci prostor nájemních jednotek), a dále stávající výtahová šachta (nákladní výtah bez využití) bude nově využita jako instalační šachta.

Předmětné změny (změny stavby před dokončením) jsou zpracovány do původního PBŘ z. č. 2146-16 (ze září 2016) a jsou v původním textu vyznačeny červeně. Plně nahrazuje PBŘ 2146-16 ze září 2016

Výpočet požárního zatížení
"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Seznam použitých podkladů pro zpracování požárního posouzení

Jako podklad pro provedení požárního posouzení rekonstruovaného objektu „POLIKLINIKY LESNÁ“ (řešená fáze výstavby) byly použity následující podklady:

- Projektová dokumentace zpracovaná firmou: Arch. Design, s.r.o., Sochorova 23, 616 00 Brno
- Původní PBR pro stavební povolení (z. č.: 1704-14 z ledna 2014)
- PBR – Změna stavby pře dokončením (z. č.: 2146-16 ze září 2016)

Požární posouzení rekonstruovaného objektu „POLIKLINIKY LESNÁ“ (řešená fáze výstavby) je provedeno dle následujících zákonů, vyhlášek a požárních norem:

- Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění
- Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění
- ČSN 73 0802 - PBS: **Nevýrobní objekty** (květen 2009 + Z1 2/2013 + Z2 7/2015)
- ČSN 73 0810 - PBS: Společná ustanovení (červenec 2016)
- ČSN 73 0818 - PBS: Obsazení objektu osobami (2/1982 + Z1 10/ 2002)
- ČSN 73 0821 - PBS: Požární odolnost stavebních konstrukcí (edice 2) – 5/2007
- ČSN 73 0834 - PBS: **Změny staveb** (3/2011 + Z1 7/2011 a Z2 2/2013)
- ČSN 73 0835 - PBS: **Budovy zdravotnického zařízení a sociální péče** (4/2006 + Z1 2/2013)
- ČSN 73 0848 - PBS: Kabelové rozvody (4/2009 + Z1 2/2013)
- ČSN 73 0872 - PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením (1/1996)
- ČSN 73 0873 - PBS: Zásobování požární vodou (6/2003)
- ČSN 73 0875 - PBS: Navrhování EPS (4/2011)

Stručný popis stavby

Poliklinika v Brně – Lesné byla postavena na přelomu 60. a 70. let 20. století jako samostatně stojící objekt zdravotního střediska (údajně v „akci Z“). K tomuto účelu je využívána po celou dobu své existence bez výraznějších dispozičních úprav či stavebních změn. Stávající objekt polikliniky slouží od svého vzniku jako zdravotní středisko pro řadu praktických lékařů a pro ambulance odborných lékařů. V současnosti se v objektu nachází také lékárna, rehabilitace, byt velikosti 3+1. V menší části objektu jsou prostory pronajímány také jako komerční jednotky – prodejny. Suterénní prostory polikliniky jsou v současné době nevyužívány, resp. jen částečně jako provozy technického zázemí a částečně sklady. Typ využití objektu bude zachován i po rekonstrukci, byt bude zrušen.

Jedná se v podstatě o třípodlažní objekt s plochou střechou umístěný na jižním svahu, který má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží. Půdorysně jsou jednotlivé bloky A, C, D a E sestaveny do tvaru písmene S se dvěma atrií uvnitř a s propojením dvěma krčky. Fasády jsou tvořeny zasklenými „boletickými“ panely s neprůhlednou částí šedomodré barvy, na krčcích a u centrálního schodiště prosklenou fasádou, v 1. PP zdivem s obklady cihelnými pásky, na sloupech s černou keramickou mozaikou.

Konstrukční řešení

Objekt „POLIKLINIKY LESNÁ“ je (a po provedené celkové rekonstrukci daného objektu i nadále bude) postaven **z nehořlavého konstrukčního systému** – jednotlivé konstrukční části, mající vliv na stabilitu objektu, budou druhu **DP1** (stanovení konstrukčních částí nosné konstrukce je provedeno dle čl. 3.2 ČSN 73 0810, konstrukční systém je stanoven podle čl. 7.2.8 až 7.2.13 ČSN 73 0802).

- | | |
|--|--|
| - Konstrukční systém: | nehořlavý |
| - Půdorysný rozměr objektu (max.): | 90,80 m x 61,30 m |
| - Požární výška objektu dle ČSN 73 0802: | $h = 3,3$ m |
| - Podlažnost: | 1 PP, 2 NP + střešní nástavba strojovny chlazení |

Dispoziční řešení

V rámci PD jsou dispoziční úpravy řešeny pouze v suterénu pavilonů D a E (viz výkresová příloha). Dispoziční řešení 1. a 2. NP zůstává v této fázi beze změny.

Pavilon D

Stávající stav: 1. PP – v levé části pavilonu D se nachází hlavní vstup do budovy v úrovni parkoviště. Vlevo od vstupu je místnost skladování odpadu a nevyužívaný sklad. Napravo od vstupu se nachází vstup do prostoru bývalého a dnes již nevyužívaného provozu lékárny. Navazují kompletně nevyužívané prostory bývalé lékárny. Provoz lékárny je zakončen dopravním výtahem, který je dnes nefunkční a mimo provoz.

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Nachází se zde i původní schodiště, které propojovalo 1. PP s 1. NP v rámci původního dvoupodlažního provozu lékárny. Toto schodiště je v dnešní době přestropeno a propojení je tedy nefunkční.

V levé části pavilonu se nachází vstup do objektu, který je využíván především nájemcem bytové jednotky a zaměstnanci, kteří mají přístup dále do zaměstnaneckého schodiště v pavilonu E. Vlevo od vstupu se nachází stávající elektrorozvodna. Vpravo od vstupu je kombinace prostor stávající trafostanice, která je ve vlastnictví provozovatele distribuční sítě. Nad trafostanicí se nachází tři místnosti bytu, který bude rušen. Další místnosti bytu se nachází v pavilonu E.

Pavilon E

Stávající stav: 1. PP – navazuje na pavilon D. nachází se v něm převážně nevyužívané prostory, sklady a bývalé pracoviště kuchyně s jídelnou. Jediným funkčním prostorem jsou šatny (pro pracoviště biochemické laboratoře MeDiLa).

Nový stav: v suterénních prostorech pavilonů D a E, které jsou v současné době využívány jen minimálně, je navrženo celkem pět nájemních jednotek.

- Téměř celý suterénní prostor pavilonu E bude sloužit potřebám laboratorní medicíny společnosti MeDiLa (nájemní jednotka č. 4).
- Suterénní prostor pavilonu D budou tvořit čtyři nájemní jednotky, sociální zázemí a technické zázemí. Jedna z nájemních jednotek bude využívána jako stomatologie (nájemní jednotka č. 3). Zbývající nájemní jednotky (1, 2 a 5) jsou zatím bez obsazení (bez konkrétního využití – předpokládá se komerce). Každá nájemní jednotka bude mít své vlastní sociální zázemí. Společné sociální zázemí bude obsahovat WC pro muže (se 3 kabinami), WC pro ženy (se 2 kabinami) a WC pro imobilní. Do technického zázemí se bude zasahovat pouze minimálně. Je zde umístěna stávající rozvodna a trafostanice (v majetku E.ON). Prostory bývalého bytu budou využity jako sklad a budou sem přesunuty nádoby na odpad. V technickém zázemí bude v této fázi rekonstrukce stávající nepoužívaný výtah (včetně strojovny výtahu) zachován.

Koncepce požárního řešení

V současné době (v souladu s ČSN 73 0835) se jedná o objekt se **zdravotnickým provozem AZ2**, tento stav zůstane i po provedené rekonstrukci zachován. Rekonstruovaný objekt polikliniky byl postaven před rokem 1975, v této době nebyla ještě v platnosti norma ČSN 73 0802, z tohoto důvodu lze v daném případě použít normu ČSN 73 0834 – Změny staveb. Dle čl. 3.4 a 3.5 ČSN 73 0834 jsou řešené stavební a dispoziční úpravy (v prostoru 1. PP) zařazeny **do změn staveb skupiny II**. Řešení požární bezpečnosti rekonstruovaného objektu polikliniky (v prostoru 1. PP) je provedeno v souladu s normou dle kapitoly 5 – Technické požadavky na změny staveb skupiny II.

Rozdělení do požárních úseků (požární riziko)

Členění objektu do požárních úseků, z hlediska norem požární bezpečnosti, v prostoru celého 1. a 2. NP a v neupravované části 1. PP zůstane zachováno (dle stanoveného členění z PBR z.č. 1704-14).

Členění upravované části 1. PP (pavilonu D a E) bude (s ohledem na následné členění objektu do požárních úseků dle PBR z.č. 1704-14) následující:

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0834 + 73 0802 (řešené výpočtem)

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba	28,30	28,93	0,971	1,01	1,00	36,70	II
P01.02 - Rozvodna	22,28	27,00	0,807	1,02	1,00	19,40	
P01.03 - Trafostanice	137,85	162,00	0,801	1,06	1,00	45,20	III
P01.04 - Sklad, odpad	44,85	58,93	0,997	0,76	1,00	33,70	II
P01.05 - Laboratorní medicína	53,68	43,37	1,063	1,16	1,00	576,60	
P01.06 - Stomatologie	35,00	35,00	1,000	1,00	1,00	242,00	III
P01.07 - Nájemní jednotky a sociál. zázemí	123,99	82,00	0,998	1,52	1,00	286,70	
P01.08 - Kompresorovna	19,07	36,83	0,900	0,58	1,00	4,80	II

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

Poznámka: pro prostory komerčních jednotek – prodejen v této fázi bez konkrétního využití) jsou pro potřeby předmětného PBR stanoveny požární hodnoty: $p_n = 80 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,0$.

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0834 + 73 0835 (dle normy)

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	ČSN	Konstrukční systém	Pož. výška h (m)	SPB
P01.06 - Stomatologie	35	Čl. 5.1.2 ČSN 73 0833	nehořlavý	3,3	II

Poznámka: pro požární úseky jsou požární hodnoty stanoveny dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0835 ($p_n = 35 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,9$). V souladu s čl. 6.1.3 ČSN 73 0835 plocha požárního úseku nebude větší než 1 000 m². V souladu s čl. 6.2.2 (i dle 6.2.3) ČSN 73 0835 je požární úsek umístěn v objektu s nehořlavým konstrukčním systémem.

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0834 + 73 0802 (dle normy) – šachta

Požární úsek – přímo řešený dle ČSN	ČSN	SPB
Instalační šachta	čl. 8.10.2 ČSN 73 0802	II
Nefunkční: Strojovna výtahu	čl. 8.11.2 ČSN 73 0802	II

Poznámka: stávající nefunkční nákladní výtah a strojovna výtahu, budou zrušeny. Šachta bude nově sloužit pro rozvod instalací. Původní strojovna bude zatím bez využití, v této fázi bude pouze požárně oddělena od řešených prostor 1. PP.

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0834 + 73 0802 (dle normy) - ČCHÚC

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	a	SPB
V následné době: P01/N02.03 - ČCHÚC č. 3 - schodiště	7,50	0,800	I
V následné době: P01/N02.04 - ČCHÚC č. 4 - schodiště	7,50	0,800	I

Požární úsek: ČCHÚC č. 3

Požární úsek obsahuje tyto místnosti: D0.00.18 chodba, D0.00.17 schodiště. V této fázi není nutná ČCHÚC (příprava s ohledem na následné etapy úpravy nadzemních podlaží – v souladu s PBR z.č. 1704-14)

Požární úsek: ČCHÚC č. 4

Požární úsek obsahuje tyto místnosti: E0.00.00 schodiště. V této fázi není nutná ČCHÚC (příprava s ohledem na následné etapy úpravy nadzemních podlaží – v souladu s PBR z.č. 1704-14)

Výše uvedené prostory budou v současné době požárně odděleny od nově řešených prostorů 1. PP – v následném období budou prostory schodišť požárně odděleny i v prostoru nadzemních podlaží – po tomto provedení budou prostory schodišť tvořit ČCHÚC).

V souladu s pol. 5 Tab. B. 1 Příloha B ČSN 73 0802 lze pro výše uvedené požární úseky (komunikačních prostory schodišť – v této fázi požárně oddělených od řešených prostorů 1. PP, v následné etapě i od ostatních prostor nadzemních podlaží) bez dalšího průkazu předpokládat požární výpočtové zatížení $p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$. V daném případě se bude, po celkové následné úpravě celých schodišť, (v souladu s čl. 6.7 ČSN 73 0802) jednat o pož. úseky bez požárního rizika, požární úseky budou (v souladu s čl. 7.2.3 ČSN 73 0802) zařazeny do **I. SPB**.

Vyhodnocení požárních konstrukcí

Požární odolnost konstrukcí (podle požárního scénáře) je v souladu s čl. 4.2 bod a) ČSN 73 0810 stanovena pro normový průběh požáru, ze kterého jsou odvozeny požadované požární odolnosti určené výpočtovým požárním zatížením podle ČSN 73 0802.

Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí je provedeno dle Tab. 12 ČSN 73 0802 pro stanovené SPB. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 4.3 bod b) ČSN 73 0810) je provedeno normovou hodnotou (dle Eurokódů, ČSN 73 0821 – Edice 2) a dle katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí. Požadavky na požární odolnost jsou převzaty z ČSN 73 0810.

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

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	30DP1	45DP1	60DP1				
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích	15DP1	30DP1	30DP1				
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1				

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

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⁾						

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

Požární stěny – požární stěny jsou tvořeny stávajícími cihelnými stěnami min. tl. 250 mm, stávajícími cihelnými příčkami min. tl. 150 mm, novými příčkami z keramických tvárnic min. tl. 150 mm a SDK příčkami. Posouzení:

- Stávající oboustranně omítnutá cihelná stěna (mezi požárními úseky zařazenými do I. - III. SPB) v min. tl. 250 mm má (dle katalogových listů cihelných výrobků) odolnost REI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 60 DP1**.
- Stávající oboustranně omítnutá cihelná příčka z plných cihel (mezi požárními úseky zařazenými do I. - III. SPB) v min. tl. 150 mm má (dle katalogových listů cihelných výrobků) odolnost EI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 60 DP1**.
- Požární příčky budou provedeny z keramických tvárnic (např. Porotherm) v min. tl. 115 mm. Takto provedená příčka má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) požární odolnost min. EI 120 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 60 DP1**.
- Požárně dělicí sádkartonová příčka (oddělující požární úseky zařazené do III. SPB) bude vytvořena z atestované sádkartonové konstrukce provedené na požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost (např. systém KNAUF) – po provedení **bude vyhovovat**. Požadavek **EI 60 DP1**. Požární atest od sádkartonové konstrukce prokazující požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost, včetně osvědčení že konstrukci namontovala k tomuto účelu oprávněná organizace, bude předložen při kolaudaci.
- Požárně dělicí sádkartonová příčka (oddělující požární úseky zařazené do II. SPB) bude vytvořena z atestované sádkartonové konstrukce provedené na požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost (např. systém KNAUF) – po provedení **bude vyhovovat**. Požadavek **EI 45 DP1**. Požární atest od sádkartonové konstrukce prokazující požadovanou 45-ti minutovou požární odolnost, včetně osvědčení že konstrukci namontovala k tomuto účelu oprávněná organizace, bude předložen při kolaudaci.

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro svislé požárně dělicí konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých svislých stavebních konstrukcí (požárních stěn a příček mezi jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet – doklad od jednotlivých stavebních výrobků tvořících svislé požárně dělicí konstrukce (prokazující požadovanou požární odolnost) bude předložen při kolaudaci.
- Požární příčky a stěny se musí stýkat s požárním stropem

Požární stropy – požární stropy tvoří stávající železobetonové stropní konstrukce. Posouzení:

- Stávající železobetonové stropní konstrukce včetně betonových desek na trapézovém plechu lze (dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834) bez dalšího průkazu hodnotit jako požárně dělicí konstrukci s požární odolností REI 45 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek **REI 45 DP1** (pro požární úseky zařazené do I. a II. SPB).
- Stávající železobetonové stropní konstrukce (dle statika) vykazují pouze 45-ti minutovou požární odolnost. Z tohoto důvodu budou veškeré stávající stropní konstrukce nad požárními úseky P01.03 a P01.07 (zařazenými do III. SPB) požárně upraveny na požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost (např. požárním obkladem) – **po provedení bude vyhovovat**. Požadavek **REI 60 DP1**. Doklad, prokazující požární úpravu stávající stropní konstrukce na požadovanou 60-ti minutovou požární odolnost (včetně osvědčení, že tuto úpravu provedla organizace k tomuto účelu oprávněná) bude předložen při kolaudaci.

Poznámka: výše uvedené požární hodnoty pro vodorovné požárně dělicí konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (požárních stropů nad jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet – doklad od jednotlivých stavebních výrobků tvořících vodorovné požárně dělicí konstrukce (prokazující požadovanou požární odolnost) bude předložen při kolaudaci.

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Požární uzávěry – dveřní otvory budou vyplněny požárními uzávěry. Posouzení:

- Dveřní otvory v požárně dělících konstrukcích budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky budou v provedení EW. Požární uzávěry budou opatřeny samouzavíracími mechanismy (či jiným zařízením umožňujícím v případě požáru samočinné uzavření).

Poznámka:

- Požární atest od osazených požárních uzávěrů bude předložen při kolaudaci
- Situování požárních uzávěrů viz výkresová příloha
- U prosklené stěny (včetně nadsvětlíků), tvořící součást požárních uzávěrů se požaduje požární odolnost shodná s požárním uzávěrem za předpokladu, že bude splněno následující: velikost (stěny + nadsvětlíku) nebude větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru a zároveň tato velikost nebude větší než 6 m² (v opačném případě se požaduje požární odolnost stanovená pro požární stěnu)
- Požární uzávěry v prostoru 1. PP mohou být v daném případě (dle čl. 8.5.1 ČSN 73 0802) druhu DP3.
- Požadované požární uzávěry typu EW se mohou bez dalšího průkazu nahradit požárními uzávěry typu EI (se stejnou či vyšší požární odolností)
- Požární uzávěry EI osazené v konstrukcích stěn nebo stropů druhu DP1 mohou vykazovat kritérium izolace I2. U konstrukcí druhu DP2 a DP3 je kritérium izolace I1 (viz ČSN EN 13501-2+A1:2001, čl. 5.2.3.3)
- U změn staveb skupiny I nebo II (dle ČSN 73 0834) se v případě výměny dveřních křídel za křídla požární mohou požární dveře (s odolností max. EI 30) osazovat do stávajících ocelových zárubní za předpokladu, že jsou zcela zazděné nebo zabetonované (bez dalších hodnocení těchto zárubní).
- Požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny. Požární uzávěry, kromě případů specifikovaných v požárních normách, musí být vybaveny samouzavíracím zařízením – jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- U požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu trvalého, dočasného či přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, strojoven vzduchotechniky spod. – zde se předpokládá trvalé uzavření), pokud tyto neústí do CHÚC či ČCHÚC.
- Na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře do CHÚC
- U trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod.
- Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření (např. samouzavíracím zařízením), nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru.
- Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.)

Obvodové stěny – jsou tvořeny stávající cihelnou stěnou (vyzdívkou do nosných sloupů) a novou stěnou z pórobetonových tvárnic (např. YTONG). Posouzení:

- Stávající oboustranně omítnutá cihelná stěna v min. tl. 300 mm má (dle katalogových listů cihelných výrobků) odolnost REW 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REW(R) 60 DP1**.
- Obvodová stěna z pórobetonových tvárnic (např. YTONG) tl. 300 mm má (dle katalogového listu výrobků YTONG) odolnost REW 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REW(R) 60 DP1**.

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro obvodové konstrukce jsou maximální. Skutečná požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (obvodových stěn požárních úseků zařazených do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet – doklad od jednotlivých stavebních výrobků tvořících obvodové stěny (prokazující požadovanou požární odolnost) bude předložen při kolaudaci.
- Obvodové konstrukce (nad terénem) budou opatřeny zateplovacím systémem vyhovujícím pro třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (doklad od zateplovacího systému bude předložen při kolaudaci).
Poznámka: pod terénem je přípustný i jiný zateplovací systém (např. tvrzený polystyrén).
- Požární výška objektu je do 12 m – mezi požárními úseky se požární pásy nepožadují

Nosné konstrukce – nosnou konstrukci tvoří stávající železobetonové sloupy a průvlaky v kombinaci s cihelnými stěnami. Posouzení:

- Dle statika (doklad u zpracovatele PD) stávající nosné konstrukce (sloupy a průvlaky) vykazují požární odolnost 60 minut – **vyhovuje**. Požadavek max. **R 60 DP1**.
- Stávající oboustranně omítnutá cihelná stěna v min. tl. 250 mm má (dle katalogových listů cihelných výrobků) odolnost R 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **R 60 DP1**.

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Poznámka: výše uvedené požární hodnoty pro nosné konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí – shodná s požadovanou odolností kladenou na požární stropy a stěny (nosná konstrukce jednotlivých požárních úseků zařazených do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet – doklad od jednotlivých stavebních výrobků tvořících nosné konstrukce (prokazující požadovanou požární odolnost) bude předložen při kolaudaci.

Ostatní stavební konstrukce obsažené v Tab. 12 ČSN 73 0802 se u předmětných požárních úseků (umístěných v 1. PP objektu – v upravovaných pavilonech C a D) nevyskytují nebo na ně norma neklade žádné požární požadavky. Navržené stavební konstrukce pro stanovené stupně požární bezpečnosti – **vyhovují**.

Hodnocení dle ČSN 73 0810 - Základní písemné značky:

- R (t) nosnost konstrukce
- I (t) tepelná izolace konstrukce
- E (t) celistvost konstrukce
- W (t) hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce
- C2, C3 samouzavírací zařízení požárních uzávěrů

Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí

- **Požární úseky řešené dle ČSN 73 0802**
U předmětné stavby (u požárních úseků P01.01 – P01.05 a P01.07 – P01.08) nejsou na třídu reakce na oheň stavebních výrobků (povrchové úpravy stavebních konstrukcí) kladeny žádné požadavky.
- **Požární úseky řešené dle ČSN 73 0835**
U požárního úseku P01.06 (tedy u požárního úseku zdravotnického zařízení skupiny AZ 2) **nesmí** být na povrchové úpravy stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 6.3.1 ČSN 73 0835) použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než:
 - 100 mm·minuta-1 u stěn
 - 75 mm·minuta-1 u podhledů.Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s , nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy AI_{fl} až C_{fl} – bude splněno, **vyhovuje**.

Poznámka: dle čl. 6.3.3 ČSN 73 0835 **nesmí** mít objekty, ve kterých jsou umístěna zdravotnická zařízení skupiny AZ 2, vnější tepelnou izolaci obvodových stěn provedenou z materiálů třídy reakce na oheň F až B, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací – bude splněno, **vyhovuje**.

Únikové cesty

- **Požární úseky řešené dle ČSN 73 0802**

Tabulka únikových cest (požární úseky řešené dle ČSN 73 0802)

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 d.	1/0/0	1. úsek	rovina	6,50	1,10	39,68	0,55	0,15	2,19	ano
P01.02 - Rozvodna	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 d.	1/0/0	1. úsek	rovina	6,00	1,10	45,00	0,55	0,14	2,69	ano
P01.03 - Trafostanice	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 d.	1/0/0	1. úsek	rovina	7,00	0,70	45,00	0,55	0,17	2,71	ano
P01.04 - Sklad, odpad	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 d.	1/0/0	1. úsek	rovina	6,00	0,70	37,75	0,55	0,15	2,18	ano
P01.05 - Laboratorní medicína	nechráněná	1. úniková cesta	20/0/0	1. úsek	rovina	16,00	0,80	33,68	0,55	0,61	1,89	ano
	nechráněná	2. úniková cesta	15/0/0	1. úsek	rovina	16,00	0,80	33,68	0,55	0,54	1,89	ano
P01.06 - Stomatologie	nechráněná	1. úniková cesta	33/0/0	1. úsek	rovina	28,00	0,90	40,00	0,55	1,04	2,01	ano
	nechráněná	2. úniková cesta	17/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,90	40,00	0,55	0,55	2,01	ano
P01.07 - Nájemní jednotky a soc. zázemí	nechráněná	1. úniková cesta	103/0/0	1. úsek	rovina	20,50	1,40	25,12	1,10	1,25	1,26	ano

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
P01.08 - Kompresorovna	nechráněná	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 d.	1/0/0	1. úsek	rovina	3,00	0,80	45,00	0,55	0,08	2,41	ano

*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
D0.00.12 sklad biolog. materiálu a odpadu	1	0	0	1	11.4.a
D0.00.13 rozvodna	1	0	0	1	11.4.a
D0.00.21 trafostanice	1	0	0	1	11.4.a
D0.00.20 odpady	1	0	0	1	11.4.a
E0.04.01 šatna	7	0	0	7	16.1
E0.04.03 laboratoř moče	1	0	0	1	4.4
E0.04.04 hematologie	1	0	0	1	4.4
E0.04.11 pracoviště VŠ	3	0	0	3	1.1.1
E0.04.12 kancelář vedoucího laboratoře	4	0	0	4	1.1.1
E0.04.13 kancelář obchodníků	3	0	0	3	1.1.1
E0.04.14 kancelář administrativy vedoucího laboranta	5	0	0	5	1.1.1
E0.04.16 manual. imunologie	1	0	0	1	4.4
E0.04.17 laboratoř	1	0	0	1	4.4
E0.04.19 příjem	9	0	0	9	1.1.1
D0.01.01 nájemní prostor jednotky č. 1	32	0	0	32	6.1.1.a
D0.02.01 nájemní prostor jednotky č. 2	32	0	0	32	6.1.1.a
D0.05.01 nájemní prostor jednotky č. 5	37	0	0	22	6.1.1.a
D0.03.01 recepce	2	0	0	2	1.1.1
D0.00.25 kompresorovna	1	0	0	1	11.4.a

Poznámka:

- Pro požární úseky (řešené dle ČSN 73 0802) není při výpočtu mezní délky únikové cesty použit součinitel dle čl. 9.10.3 ČSN 73 0802 (celý objekt polikliniky bude až v následné době, v rámci rekonstrukce nadzemních podlaží, vybaven EPS). Při následné instalaci EPS (v požárních úsecích 1. PP) se mezní délky zvětší – únik bude plně vyhovovat.
- Dveře na únikové cestě z požárních úseků (řešených dle ČSN 73 0802) budou šířky min. 800 mm.
- Dvoukřídlové východové dveře z požárního úseku P01.07 do volného prostoru (z m. č. D.01.001) budou posuvné s šířkou úniku min. 1 400 mm (s ohledem na následující etapu) - vyznačení viz výkresová příloha předmětného PBR).
- Východové dveře do volného prostoru (z prostoru budoucích ČCHÚC a dveře ze schodiště do chodby – m.č. DO.00.18) budou, s ohledem na následující etapy výstavby, již v této fázi vytvořeny s průchodnou šířkou min. 1 100 mm (v souladu s PBR z.č. 1704-14). Vyznačení viz výkresová příloha předmětného PBR.

Posouzení úniku z požárních úseků:

- **P01.01 až P01.03** – z požárních úseků (bez trvalého či dočasného pracovního místa) je únik zabezpečen přímo do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.
- **P01.04**–z požárního úseku (bez trvalého či dočasného pracovního místa) je únik zabezpečen přímo do vstupní chodby – do prostor bez požárního rizika (do vstupního prostoru následně vytvořené ČCHÚC č. 3). Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.
- **P01.05** – z požárního úseku je únik zabezpečen dvěma směry přímo do prostorů (budoucích) požárních úseků bez požárního rizika (přímo do prostorů budoucích ČCHÚC č. 3 a ČCHÚC č. 4). Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.
- **P01.07** - z požárního úseku je únik zabezpečen přes vstupní chodbu (D0.00.01) přímo do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

- **P01.08** - z požárního úseku (bez trvalého či dočasného pracovního místa) je únik zabezpečen přímo do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.
- Požární úseky řešené dle ČSN 73 0835

Tabulka únikových cest (požární úseky řešené dle ČSN 73 0835)

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
P01.06 - Stomatologie	nechráněná	1. úniková cesta	33/0/0	1. úsek	rovina	28,00	0,90	40,00	0,55	1,04	2,01	ano
	nechráněná	2. úniková cesta	17/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,90	40,00	0,55	0,55	2,01	ano

*Vysvětlivky k A/B/C: **A**=osoby s plnou pohyblivostí, **B**=osoby s omezenou pohyblivostí, **C**=nepohyblivé osoby

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
D0.03.04 ordinace č. 1	10	0	0	10	4.2.a
D0.03.05 ordinace č. 2	10	0	0	10	4.2.a
D0.03.06 ordinace č. 3	10	0	0	10	4.2.a
D0.03.07 ordinace č. 4	10	0	0	10	4.2.a
D0.03.08 ordinace č. 5	10	0	0	10	4.2.a

- **P01.06** - z požárního úseku je únik zabezpečen dvěma směry – jednak přímo do prostoru budoucího požárního úseku bez požárního rizika (přímo do vstupního prostoru budoucí ČCHÚC č. 3) a jednak do prostoru vstupní chodby (D0.00.01) s napojením na východ do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

Poznámka č. 1:

- Dle čl. 6.4.2 ČSN 73 0835 délka jedné nechráněné únikové cesty z požárních úseků, ve kterých se vyskytují pacienti, nesmí být větší než 20 m, délky dvou a více nechráněných únikových cest větší než 40 m. V předmětné PD jsou dané podmínky splněny (únik vede více směry, délka úniku nebude nikde delší jak 40 m) – **vyhovuje**.

Poznámka: dle čl. 6.4.4 ČSN 73 0835 lze pro únik ze zdravotnického provozu AZ 2 použít ČCHÚC (vytvořenou v souladu s ČSN 73 0834) – v daném případě budou (v následné etapě) všechna centrální schodiště s navazujícími komunikačními prostory tvořit prostory ČCHÚC – **bude vyhovovat**.

- Dle čl. 6.4.5 ČSN 73 0835 šířka únikových cest v požárních úsecích zdravotnických zařízení skupiny AZ 2 a šířka chráněných únikových cest určených k evakuaci pacientů (i v objektech jiného účelu) nesmí být menší než 1,1 m. Průchod dveřmi na těchto cestách může být zúžen na 0,9 m – v PD navržené řešení **vyhovuje**.
- Dle čl. 6.4.6 ČSN 73 0835 se v daném případě evakuační výtah nepožaduje.
- Dle čl. 6.4.9 ČSN 73 0835 únikové cesty, které slouží k evakuaci pacientů, musí být (a budou) vybaveny nouzovým osvětlením – **bude splněno**.
- Dle čl. 6.4.10 ČSN 73 0835 v komunikačních prostorech, jimiž vedou únikové cesty pacientů, musí být (a bude) vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1 – **bude splněno**.
- Dle čl. 6.4.11 ČSN 73 0835 pokud je součástí únikové cesty pro pacienty schodiště nebo rampa s šířkou ramene větší než 1,1 m, musí být na obou stranách ramene osazena madla podle ČSN 74 3305. V ostatních částech komunikačních prostorů této cesty (chodba, hala apod.) se osazení madel doporučuje – **bude splněno**.

Poznámka č. 2: následné provedení ČCHÚC je podrobně popsáno v PBŘ z.č. 1704-14 (platné pro celý objekt polikliniky). V této fázi se úprava schodišť na ČCHÚC nepožaduje (nutná pouze příprava).

Požadavky na dveřní uzávěry (dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810):

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí (a budou) umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek – **bude splněno**.
- Dveře na únikových cestách musí umožňovat buď ve směru úniku trvale volný průchod, nebo jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např. kódové karty) musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevírány bez dalších zařízení – **bude splněno**.
Motoricky ovládané dveře (popř. vrata) musí umožňovat i ruční otevření – **bude splněno**.

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

- Dveře na únikových cestách, **které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob** (např. mechanicky uzamčeny), musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou. Vyznačení dveří s panikovou funkcí viz výkresová příloha.
- Dveře se musí otevírat ve směru úniku (za otevíravé ve směru úniku se považují také dveře kyvné a vodorovně posuvné – do stran mimo únikovou cestu) – bude splněno.
Poznámka: výše uvedený požadavek nemusí být splněn kromě následujících výjimek:
 - dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2 a čl. 9.10.6 ČSN 73 0802
 - východových dveří na volné prostranství, do pasáže apod., pokud jimi neprochází více jak 200 osob
- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvné – bude splněno.
- Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm – bude splněno.
Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy – bude splněno.
- Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1 200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku – bude splněno).
- Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby – na komunikacích sloužících pro pacienty (a v prostoru každé budoucí ČCHÚC) bude i nouzové osvětlení
- Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

Poznámka: v souladu s § 30 bod 3 Vyhlášky č.23/2008 Sb. při umístění materiálu nebo zařizovacího předmětu v nechráněné únikové cestě musí být zajištěna možnost úplného otevření křídel dveří, současně nesmí být ohrožena volná průchodnost únikových cest.

Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Požárně nebezpečný prostor, od okenních a dveřních otvorů situovaných v obvodových stěnách požárních úseků, vede do volného prostoru kolem objektu (**bude** přesahovat hranici stavebního pozemku – povede do veřejného pozemku). Okolní stávající zástavba je v dostatečné vzdálenosti (řešený objekt, žádný požární úsek v řešeném objektu polikliniky, se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedících objektů), odstupová vzdálenost **vyhovuje**.

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]
P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,60	1,30	3,38	100,00	28,30	84,87	1,89	0,83
P01.02 - Rozvodna		1. odstup	2,60	1,30	3,38	100,00	22,28	74,44	1,73	0,73
P01.03 - Trafostanice		1. odstup	1,55	0,50	0,78	100,00	137,85	184,34	1,42	0,70
		2. odstup	0,60	0,82	0,49	100,00	137,85	184,34	1,17	0,53
		3. odstup	0,65	1,20	0,78	100,00	137,85	184,34	1,47	0,63
		4. odstup	2,50	1,55	3,88	100,00	137,85	184,34	3,29	1,55
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	1,60	2,00	1,27	40.00 (39,59)	137,85		3,55	
P01.04 - Sklad, odpad	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,35	1,50	2,02	100,00	44,85	108,02	1,75	0,73
		2. odstup	1,35	1,40	1,89	100,00	44,85	108,02	1,69	0,73
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	2,50	6,00	5,94	40 (39,60)	44,85		2,58	
P01.05 - Laboratorní medicína	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,35	1,40	1,89	100,00	53,68	118,24	1,79	0,78
		2. odstup	1,35	1,50	2,02	100,00	53,68	118,24	1,85	0,78
		3. odstup	1,75	2,00	3,50	100,00	53,68	118,24	2,44	1,03
		4. odstup	1,75	1,50	2,63	100,00	53,68	118,24	2,11	0,93
		5. odstup	1,75	1,00	1,75	100,00	53,68	118,24	1,70	0,78

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

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]
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	2,50	29,00	25,65	40 (35,38)	53,68		3,55	
		2. odstup	2,50	8,00	8,10	40,50	53,68		3,10	
		3. odstup	2,50	10,50	10,50	40,00	53,68		3,27	
		4. odstup	2,50	5,50	5,25	40 (38,18)	53,68		2,72	
P01.06 - Stomatologie	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,50	1,40	2,10	100,00	35,00	95,03	1,65	0,68
		2. odstup	1,50	1,50	2,25	100,00	35,00	95,03	1,71	0,70
		3. odstup	1,50	2,00	3,00	100,00	35,00	95,03	1,96	0,78
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	2,75	21,90	24,30	40,35	35,00		2,75	
P01.07 - Nájemní jednotky a sociál. zázemí	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,80	8,45	23,66	100,00	123,99	175,79	7,67	2,95
		2. odstup	2,80	2,94	8,23	100,00	123,99	175,79	4,70	2,13
		3. odstup	2,80	2,45	6,86	100,00	123,99	175,79	4,29	1,98
		4. odstup	1,75	1,50	2,63	100,00	123,99	175,79	2,65	1,23
		5. odstup	1,50	2,00	3,00	100,00	123,99	175,79	2,83	1,25
		6. odstup	1,50	1,50	2,25	100,00	123,99	175,79	2,46	1,13
		7. odstup	1,50	1,40	2,10	100,00	123,99	175,79	2,37	1,10
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	2,50	11,00	10,50	40 (38,18)	123,99		4,65	
		2. odstup	3,50	19,50	40,85	59,86	123,99		8,20	
		bez otvorů	0,00	0,00	0,00		19,07		1,38	
P01.08 - Kompresorovna										

Poznámka:

- Požárně nebezpečný prostor vedoucí do prostoru ulice (veřejného prostoru) lze, v souladu s čl. 10.2.1 ČSN 73 0802, považovat za vyhovující.
- S ohledem na v následné etapě vytvoření ČCHÚC č. 4 bude již v této fázi okenní otvor z m.č. E0.04.15 vyplněn atestovanou neotvívavou prosklenou výplní v odolnosti **EW 30** (vyznačení viz výkresová příloha předmětného PBR). Požární atest od prosklené konstrukce (včetně osvědčení, že konstrukci namontovala organizace k tomuto účelu oprávněná) bude předložen při kolaudaci.
- Požárně nebezpečný prostor, od řešených požárních úseků v 1. PP, není větší, než bylo řešeno v rámci PBR pro stavební povolení (pro rekonstrukci celého objektu) v PBR z.č. 1704-14
- Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz výkresová příloha

Zařízení pro protipožární zásah

Požární voda

a) Vnější odběrná místa

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

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Potřeba venkovní požární vody bude i nadále zajištěna ze stávajících podzemních požárních hydrantů osazených na stávajícím veřejném vodovodním řadu (v okolí objektu jsou dva hydranty na DN 80, dva hydranty na DN 100 a jeden hydrant na DN 150). Situování požárních hydrantů a dimenze potrubí je v souladu s požadavkem normy – **vyhovuje**.

Poznámka: řešenými stavebními a dispozičními úpravami se stávající požadavky na zabezpečení objektu polikliniky venkovní požární vodou nikterak nemění (nenavyšují). Stávající zabezpečení objektu venkovní požární vodou bude plně vyhovovat i po provedených stavebních a dispozičních úpravách.

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba	1 061,70	není vyžadováno	
P01.02 - Rozvodna	523,80		

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
P01.03 - Trafostanice	6 780,00		
P01.04 - Sklad, odpad	1 985,90		
P01.06 - Stomatologie	8 470,00		
P01.05 - Laboratorní medicína	25 005,20	vyžadováno	
P01.07 - Nájemní jednotky a sociál. zázemí	23 509,40		
P01.08 - Kompresorovna	176,78	není vyžadováno	

Komplex objektu polikliniky (v řešeném prostoru 1. PP) bude vybaven rozvodem vnitřní požární vody. Na novém rozvodu bude osazen hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti alespoň **25 mm** (v řešeném prostoru 1. PP) - situování viz výkresová příloha. Tento systém (požární vodovod) bude napojen na vnitřní vodovod a bude trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadicový systém bude proveden tak, aby mohl být účinně obsluhován jednou osobou. Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a dispozičně umístěn tak, aby k němu osoby měly snadný přístup. Situování hadicového systému je řešeno v souladu s požadavky obsaženými v čl. 6.6 ČSN 73 0873, i nejdlejší místo upravovaného prostoru 1. PP (všech prostor požárních úseků vyžadující zabezpečení vnitřní požární vodou – tedy v této fázi u požárních úseků P01.5 a P01.05) bude od hadicového systému (s tvarově stálou hadicí 30 m) ve vzdálenosti do 40 m, toto místo bude možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody – **vyhovuje.**

Poznámka:

- Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby i na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$.
- Doklad o funkčnosti hadicového systému bude předložen při kolaudaci
- Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrních míst.
- Dle čl. 6.9 ČSN 73 0873 rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů mohou být provedeny i z hořlavých hmot, a pokud jsou trvale zavodněna, mohou volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem
- V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení

Hasicí přístroje

Tabulka hasících přístrojů

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasící schopnost
P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba	0,90	5,37	1	PG6	6	21A,113B
P01.02 - Rozvodna	0,59	3,56	1	PG6	6	21A,113B
P01.03 - Trafostanice	0,90	5,42	1	PG6	6	21A,113B
P01.04 - Sklad, odpad	0,87	5,22	1	PG6	6	21A,113B
P01.05 - Laboratorní medicína	3,71	22,28	4	PG6	6	21A,113B
P01.06 - Stomatologie	2,33	14,00	3	PG6	6	21A,113B
P01.07 - Nájemní jednotky a sociál. zázemí	2,54	15,22	5	PG6	6	21A,113B
P01.08 - Kompresorovna	0,31	1,87	1	PG6	6	21A,113B

Prostory jednotlivých požárních úseků budou vybaveny výše uvedeným počtem a druhem přenosných hasících přístrojů (práškové PHP). Návrh rozmístění PHP viz výkresová příloha.

Poznámka:

- Výše uvedenému požadavku (pro třídu požáru A i B a šest hasících jednotek) vyhovuje PHP práškový PG6 (s práškem ABC). Tento PHP je (kromě třídy požáru D – hořlavé kovy) použitelný pro všechny třídy požáru včetně zařízení pod napětím elektrického proudu.
- V případě, že jednotlivé požární úseky budou vybaveny jinými PHP, než práškovými PG6 je nutno při rozmístění těchto PHP (s ohledem na jejich hasící schopnost) dodržet výše uvedený počet hasících jednotek (nHJ) a stanovenou hasící schopnost.

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

- Stanovený počet PHP pro jednotlivé požární úseky má přednost před grafickým znázorněním (grafické znázornění je pouze informativní – nutno pro každý požární úsek dodržet výpočtem stanovený počet PHP)
- Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití. Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroj umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.
- Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu
- Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovných stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.
- Doklad o provozuschopnosti osazených PHP bude předložen při kolaudaci

Poznámka: v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k PHP. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou PHP umístěny v zaplombované skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení

Přístupové komunikace

Kolem objektu (ve vzdálenosti do 20 m od vstupu do objektu) vede stávající veřejná komunikace konstruovaná pro pojezd těžkých nákladních vozidel, komunikace vyhovuje požadavkům pro požární mobilní techniku. Situování stávajících komunikací je v souladu s požadavky ČSN.

Poznámka: řešenou stavební a dispoziční úpravou se stávající požadavky na příjezdové komunikace k objektu nemění. Stávající příjezdové komunikace k řešenému objektu bude plně vyhovovat i po provedené stavební úpravě.

Vjezdy a průjezdy

Příjezd k objektu nevede přes žádné omezující vjezdy a průjezdy (ve všech místech příjezdu je zabezpečen průjezdný profil min. šířky 3,5 m a výšky min. 4,1 m) – **vyhovuje**.

Nástupní plochy

V daném případě se nástupní plocha, dle čl. 12.4.4 bod b) ČSN 73 0802, pro řešený objekt nepožaduje (výška objektu h není větší jak 12 m).

Zásahové cesty

V daném případě se vnitřní zásahová cesta (dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802) a venkovní zásahová cesta (dle čl. 12.6.1 ČSN 73 0802) pro řešený objekt nepožaduje (vedení protipožárního zásahu nebude ve výšce větší než 22,5 m – účinný zásah lze vést z vnějších stran objektu).

Technická zařízení

Elektrická zařízení

Elektroinstalace bude provedena dle platných vyhlášek, ČSN 73 0848 a předpisů s ohledem na druh prostředí. Pro řešený objekt musí být zabezpečeny platné výchozí revize elektroinstalací, tuto revizi musí zpracovat osoba s platným oprávněním (revizní zpráva bude předložena při kolaudaci).

Poznámka:

- Elektrorozvaděče, které mají napětí větší než 200 V a více než 25A (případně umístěné v prostoru budoucích ČCHÚC), sestavené z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely či vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2_{ca}, se zařazují do I. SPB a požaduje se požární odolnost požárně dělicích konstrukcí **E 15 DP1**. Elektrorozvaděče sestavené z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelů a vodičů než výše uvedených (popř. v prostoru rozvaděčů se vyskytují i jiné výrobky a zařízení třídy reakce na oheň C až F) se zařazují do II. SPB a požaduje se požární odolnost požárně dělicích konstrukcí **EI 30 DP1** s požárním uzávěrem **EI 15 S_mDP1**.
- V řešeném objektu (v každém řešeném požárním úseku v prostoru 1. PP) je navržena a bude provedena elektroinstalace (el. rozvodů nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu) tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru (jednotlivé místnosti) připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů – na kabely tedy nejsou kladeny žádné požární požadavky.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Veškeré prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi budou řádně požárně utěsněny v souladu s níže uvedeným:

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Těsnění prostupů kabelů a potrubí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

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

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu a ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08...Těsnění prostupů se provádí:

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

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1/A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1/A2) a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci, Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Poznámka: podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

Poznámka č. 1: je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1/A2 a to až po povrch potrubí a to v celé tloušťce konstrukce

Poznámka č. 2: u prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, pak se postupuje dle bodu a).

Ochrana před účinky atmosférické elektřiny

Objekt polikliniky je (a i nadále bude) před účinky atmosférické elektřiny chráněn hromosvodem.

Poznámka: případné nově provedené zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem musí být navrženo a provedeno, v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb., z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Náhradní zdroj

Beze změny – v objektu polikliniky (a tedy ani v řešených prostorech 1. PP) nebude centrální náhradní zdroj. Jednotlivá zařízení, která zůstávají v činnosti i při výpadku elektrického proudu budou mít vlastní náhradní zdroj (vlastní UPS). Jedná se o následující zařízení:

- Nouzové osvětlení

Poznámka: v následném období (v rámci rekonstrukce nadzemních podlaží) budou mít i ostatní zařízení, která zůstávají v činnosti i při výpadku elektrického proudu, svůj vlastní autonomní zdroj (UPS), bude se jednat o následující:

- Zařízení EPS a ZDS
- Zařízení pro uzavření požárních oken, nacházejících se v požárně nebezpečném prostoru
- Zařízení pro uzavření posuvných požárních uzávěrů

Kabelové trasy s funkční integritou

V řešeném prostoru 1. PP nejsou zařízení, pro které je požadován (v rámci předmětné fáze výstavby) přívodní kabel s funkční integritou.

- Svítidla nouzového osvětlení, vyžadující činnost i při výpadku proudu budou mít vlastní autonomní zdroj (který bude při běžném provozu pouze dobíjen), v souladu s čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 nejsou na přívodní kabely funkčnost kabelových tras (k těmto svítidlům) kladeny žádné požadavky.

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

- Požární klapky (pokud budou již v této fázi řešeny) budou samogravitační (k uzavření dojde i při výpadku elektrického proudu) – pro požární klapky (v následném období ovládané přes EPS – v rámci této PD pouze příprava) tedy na převodní kabely není kladen požadavek na funkční integritu.

Poznámka:

- V následném období bude objekt polikliniky vybaven EPS (v řešeném prostoru – u vstupu do budoucí ČCHÚC č. 3 bude umístěn KTPO, OPPO, tablo EPS a zábleskový maják, v prostoru požárních úseků budou umístěny sirény) – pro daná zařízení budou již v této fázi připraveny kabely s funkční integritou PH 15-R.
- Prostory ČCHÚC budou tvořit požární úseky bez požárního rizika bez zvláštních požadavků na větrání – v prostoru ČCHÚC se kabely s funkční integritou nebudou požadovat.

Central stop Total stop

Pro řešení objektu polikliniky se tlačítka „Central stop“ a „Total stop“ nepožadují (v objektu nebude ani v následující etapě osazen požární rozvaděč).

Vytápění

Stávající – zdrojem tepla je výměníková stanice umístěná v pavilonu A řešeného objektu polikliniky.

Rozvod plynu – není řešen.

Větrání

Jednotlivé prostory v řešeném objektu (v řešených prostorech 1. PP) budou větrány přirozeně okny, bezokenní prostory uměle lokálně vzduchotechnicky. VZT větrací potrubí (v této fázi lokální VZT) bude o ploše menší než 40 000 mm², nebude nikde prostupovat požárně dělícími konstrukcemi mezi požárními úseky – tedy požární klapky se **nebudou požadovat**, nebudou osazeny.

Poznámka: v rámci této etapy výstavby nebude větrání centrální (přes strojovnu VZT – bude provedena pouze max. příprava na to větrání, které bude jako celek řešeno následné etapě výstavby). V následném období budou všechny požární klapky /tedy i případné požární klapky na rozvodu z centrální strojovny VZT provedeny tak, aby uzavření bylo přes EPS – která bude instalována v následné etapě). Případné předem připravené rozvody VZT v řešeném prostoru 1. PP budou provedeny se všemi požadavky uvedenými v PBR pro stavební povolení (v PBR z.č. 1703-14).

Technologická zařízení

V prostoru řešeného objektu polikliniky (v řešeném prostoru 1. PP) nejsou umístěna žádná technologická zařízení, která je nutno požárně posuzovat.

Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS)

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba	36,70	3,30	0,00	27,32	1	1. podz. podlaží	0,000	nevyžadováno
P01.02 - Rozvodna	19,40	3,30	0,00	25,00	1	1. podz. podlaží	0,000	nevyžadováno
P01.03 - Trafostanice	45,20	3,30	0,00	160,00	1	1. podz. podlaží	0,014	nevyžadováno
P01.04 - Sklad, odpad	33,70	3,30	0,00	56,93	1	1. podz. podlaží	0,050	nevyžadováno
P01.05 - Laboratorní medicína	576,60	3,30	0,00	41,37	35	1. podz. podlaží	0,044	nevyžadováno
P01.06 - Stomatologie	242,00	3,30	0,00	40,00	50	1. podz. podlaží	0,059	nevyžadováno
P01.07 - Nájemní jednotky a sociál. zázemí	286,70	3,30	0,00	50,64	103	1. podz. podlaží	0,026	nevyžadováno
P01.08 - Kompresorovna	4,80	3,30	0,00	15,00	1	1. podz. podlaží	0,000	nevyžadováno

Poznámka:

- S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.
- S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje. V řešeném „samostatném“ zdravotnickém provozu AZ 2 v prostoru 11. PP (provozu stomatologie) bude méně než 100 osob – pro požární úsek se dle čl. 6.5 ČSN 73 0835 EPS **nepožaduje**.
- V rámci následné etapy výstavby (úpravy nadzemních podlaží) bude objekt polikliniky jako celek (tedy i v řešeném prostoru 1. PP) vybaven EPS (dle požadavků obsažených v PBR z.č. 1703-14).
- V této fázi bude provedena pouze příprava EPS (rozmístění čidel EPS, tlačítkových hlásičů EPS a akustického zařízení – sirén). Na kabely k čidlům EPS a hlásičům EPS nejsou kladen požadavky na funkční integritu.

Výpočet požárního zatížení
"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h _p [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba	36,70	0,00	27,32	1. podz. podlaží	0,971	nevyžadováno
P01.02 - Rozvodna	19,40	0,00	25,00	1. podz. podlaží	0,807	nevyžadováno
P01.03 - Trafostanice	45,20	0,00	160,00	1. podz. podlaží	0,801	nevyžadováno
P01.04 - Sklad, odpad	33,70	0,00	56,93	1. podz. podlaží	0,997	nevyžadováno
P01.05 - Laboratorní medicína	576,60	0,00	41,37	1. podz. podlaží	1,063	nevyžadováno
P01.06 - Stomatologie	242,00	0,00	40,00	1. podz. podlaží	1,000	nevyžadováno
P01.07 - Nájemní jednotky a sociál. zázemí	286,70	0,00	50,64	1. podz. podlaží	0,998	nevyžadováno
P01.08 - Kompresorovna	4,80	0,00	15,00	1. podz. podlaží	0,900	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h _p [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba	0,00	1	1. podz. podlaží	0,000	2,19	nevyžadováno
P01.02 - Rozvodna	0,00	1	1. podz. podlaží	0,000	2,69	nevyžadováno
P01.03 - Trafostanice	0,00	1	1. podz. podlaží	0,014	2,71	nevyžadováno
P01.04 - Sklad, odpad	0,00	1	1. podz. podlaží	0,050	2,18	nevyžadováno
P01.05 - Laboratorní medicína	0,00	35	1. podz. podlaží	0,044	1,89	nevyžadováno
P01.06 - Stomatologie	0,00	50	1. podz. podlaží	0,059	2,01	nevyžadováno
P01.07 - Nájemní jednotky a sociál. zázemí	0,00	104	1. podz. podlaží	0,026	1,26	nevyžadováno
P01.08 - Kompresorovna	0,00	1	1. podz. podlaží	0,000	2,41	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

Domácí rozhlas

Pro řešený objekt polikliniky se instalace domácího rozhlasu nepožaduje.

Koordinace požárně bezpečnostních zařízení

Bez požadavku na koordinaci.

Nouzové osvětlení

Prostory (budoucích) ČCHÚC budou vybaveny v souladu s požadavky vyhlášky č.23/2008 Sb. (i požadavky ČSN 73 0834) nouzovým osvětlením (svítidly opatřenými autonomním zdrojem, na který bude automatické přepojení v případě výpadku elektrické energie – s dobou provozu 60 minut). V rámci řešené stavební úpravy části prostor 1. PP budou svítidla nouzového osvětlení osazena pouze ve vstupním prostoru budoucích ČCHÚC).

U požárního úseku zdravotnického provozu AZ 2 - provozu stomatologie (v souladu s čl. 6.4.9 ČSN 73 0835) budou prostory únikových cest vybaveny nouzovým osvětlením (svítidly opatřenými autonomním zdrojem, na který bude automatické přepojení v případě výpadku elektrické energie – s dobou provozu 60 minut).

Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Předmětná stavba (rekonstrukce objektu polikliniky – 1. etapa) nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na rozmístění výstražných a bezpečnostních značek či tabulek. Věcné prostředky požární ochrany (PHP, hydrantové systémy) budou umístěny na snadno viditelných místech.

Poznámka: ostatní věcné prostředky požární ochrany uvedené v § 4 odstavec 2 vyhl. MV č.246/2001 Sb. a vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení uvedené v § 4 odstavec 3 vyhl. MV č.246/2001 Sb. se u předmětné stavby (v této fázi řešených požárních úseků v prostoru části 1. PP) nebudou nacházet.

V prostoru řešené části 1. PP budou rozmístěny následné výstražné a bezpečnostní značky a tabulky:

- V prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku a východový otvor zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 (tabulky vytvořené z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu)

Posouzení stavební úpravy opláštění v NP

- V lednu 2015 byla zpracována PD, v rámci které byla navržena modernizace celé obálky budovy a byly řešeny úpravy dispozičního řešení celého objektu tak, aby bylo zajištěno zkvalitnění provozu polikliniky. Součástí této PD bylo i mnou zpracované PBR (pro stavební povolení) řešící tyto stavební a dispoziční úpravy objektu (z. č.: **1704-14** z ledna 2015). K PBR vydalo místně příslušné HZS souhlasné stanovisko.
- V současné době bylo především z finančních důvodů od tohoto záměru částečně upuštěno a celková rekonstrukce objektu bude probíhat po etapách. V první fázi, kterou řeší tato PD, bude provedeno zateplení větší části obvodového pláště objektu (všechny pavilony kromě pavilonu C).

Řešená výměna obvodové konstrukce (a zateplení) bude provedeno v souladu s původním PBR. Přepis:

Obvodové stěny – budou tvořeny celoprosklenou obvodovou konstrukcí (z vnitřní strany s vyzděným parapetem). Posouzení:

- Vyzděný parapet z tvárnic Porotherm nebo YTONG (či stávajících plných cihel), požadavku na 15-ti minutovou požární odolnost, bude plně **vyhovovat**. Požadavek **EW 15** (nenosná obvodová konstrukce).

Poznámka:

- Obvodové konstrukce (v místě, kde není celoprosklená obvodová konstrukce) budou opatřeny zateplovacím systémem vyhovujícím pro třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (doklad od zateplovacího systému bude předložen při kolaudaci).
- Požární výška objektu je do 12 m – mezi požárními úseky se požární pásy nepožadují

Odstupová vzdálenost

V souladu d původním PBR z.č. 1703-14 budou v rámci výměny obvodových konstrukcí (v rámci záměny stávající prosklené konstrukce za novou zateplenou prosklenou konstrukcí) dodrženy všechny požadavky (s ohledem na v následné etapě vzniklé koutové odstupové vzdálenosti).

Poznámka: značení místnosti je převzato z PBR z.č. 1704-14 (pro stavební povolení) – místnosti budou vytvořeny Následné etapě (v rámci této fáze jsou požární stěny v pro zamezení nevyhovující koutové odstupové vzdálenosti označeny číselně.

- 1) U m.č. **A.1.020** bude okenní výplň (o rozměru 1,8 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 2) U m.č. **B.1.034** bude okenní výplň (o rozměru 2,90 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 3) U m.č. **D.1.004** bude okenní výplň (o rozměru 1,675 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 4) U m.č. **D.1.005** bude okenní výplň (o rozměru 1,20 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 5) U m.č. **A.2.033** bude okenní výplň (o rozměru 2,175 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 6) U m.č. **A.2.034** bude okenní výplň (o rozměru 1,80 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 7) U m.č. **B.2.032** bude okenní výplň (o rozměru 2,95 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 8) U m.č. **B.2.044** bude okenní výplň (o rozměru 2,175 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 9) U m.č. **D.2.002** bude okenní výplň (o rozměru 1,975 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 10) U m.č. **D.2.023** bude okenní výplň (o rozměru 1,685 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 11) U m.č. **D.2.025** bude okenní výplň (o rozměru 1,14 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 12) U m.č. **E.2.005a** bude okenní výplň (o rozměru 2,112 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 13) U m.č. **E.2.007** bude okenní výplň (o rozměru 1,788 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**

Poznámka:

- Požární atesty od požárně odolné prosklené konstrukce, prokazující odolnost této konstrukce EW 15 (včetně osvědčení, že konstrukci namontovala organizace k tomuto účelu oprávněná) bude předložen při kolaudaci.
- Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz výkresová příloha

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Řešení koutových odstupových vzdáleností: s ohledem na východy (z následných) ČCHÚC bude provedeno následující:

- 14) U m.č. **B.1.006** bude okenní výplň (o rozměru 2,05 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**
- 15) U m.č. **B.1.024** bude okenní výplň (o rozměru 1,00 x 1,89 m – nenosná obvodová konstrukce) vyplněna atestovanou neotvíravou prosklenou konstrukcí vykazující odolnost **EW 15**

Poznámka:

- Požární atesty od požárně odolné prosklené konstrukce, prokazující odolnost této konstrukce EW 15 (včetně osvědčení, že konstrukci namontovala organizace k tomuto účelu oprávněná) bude předložen při kolaudaci.
- Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz výkresová příloha

Závěr

Navržená stavba (řešená úprava části 1. PP objektu polikliniky) **vyhovuje** všem požadavkům kladeným na požární bezpečnost staveb (požární řešení není v rozporu s již od HZS odsouhlaseným PBR pro stavební povolení).

Poznámka:

- V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektů z hlediska požární ochrany.
- Nejpozději k závěrečné prohlídce stavby bude prokázána provozuschopnost instalovaných požárně bezpečnostních zařízení doložením potřebných dokladů (zejména doklad o montáži, funkčních zkouškách, kontrolách provozuschopnosti a další dle požadavků vyhlášky č.246/2000 Sb., o požární prevenci).



Požární zprávu kontroloval:

Ing. Zdeněk Čejka
Vránova 126, 621 00 Brno

Požární zprávu vyhotovil:

Ing. Zdeněk Čejka, ml.
Vránova 126, 621 00 Brno

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.01 - Sklad biolog. odpadu, chodba

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **3,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 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
D0.00.12 sklad biolog. materiálu a odpadu	11,70	3,02	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a
D0.00.14 chodba	17,90	3,02	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
D0.00.16 schodiště	7,10	2,40	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
D0.00.12 sklad biolog. materiálu a odpadu	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **28,30** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II (II)**
 Plocha požárního úseku S **36,70** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,009**
 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 **2,90** [m]
 Požární zatížení p **28,93** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **27,32** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,975**
 Koeficient a **0,971**
 Koeficient b **1,01**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **833,10** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,19** [min]
 Maximální délka pož.úseku **64,68** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **41,16** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 662,72** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **6,36**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,90)**
 Počet hasicích jednotek **6**
 Zadáno hasicích jednotek **6**
 Třída požáru **A**

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti od objektu/mezi sebou

- hydrant 200/400(300/500) [m]
- výtakový stojan 600/1200 [m]
- plnicí místo 3000/6000 [m]
- vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 4 [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 7,5 [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody 14 [m³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 061,70).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.02 - Rozvodna

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]

Výška objektu h 3,30 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]

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
D0.00.13 rozvodna	19,40	2,40	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
D0.00.13 rozvodna	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny 2

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 22,28 [kg.m⁻²]

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

Plocha požárního úseku S 19,40 [m²]

Koeficient n 0,003

Koeficient k 0,009

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 3,02 [m]

Požární zatížení p 27,00 [kg.m⁻²]

Nahodilé požární zatížení p_n 25,00 [kg.m⁻²]

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n 0,800

Koeficient a 0,807

Koeficient b 1,02

Koeficient c 1,00

Normová teplota TN 797,43 [°C]

Čas zakouření t_e 2,69 [min]

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Maximální délka pož.úseku.....**76,94** [m]
 Maximální šířka pož.úseku.....**47,70** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 670,54** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z**8,08**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,59)**
 Počet hasicích jednotek..... **4**
 Zadáno hasicích jednotek..... **6**
 Třída požáru **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant **200/400(300/500)** [m]
 • výtakový stojan **600/1200** [m]
 • plnicí místo **3000/6000** [m]
 • vodní tok nebo nádrž **600** [m]
 Potrubí DN **80** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=523,80).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.03 - Trafostanice

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu..... **3** [-]
 Výška objektu h **3,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 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
D0.00.21 trafostanice	29,00	2,40	160,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.4.a
D0.00.22 trafostanice	8,40	3,02	160,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1,27/1,18	1	0,00	15.4.a
D0.00.23 trafostanice	7,80	3,02	160,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1,27/0,63	1	0,00	15.4.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
D0.00.21 trafostanice	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **137,85** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III (V)**
 Plocha požárního úseku S **45,20** [m²]
 Koeficient n..... **0,031**
 Koeficient k..... **0,057**

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Plocha otvorů pož.úseku S_o	2,54 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,91 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,014
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,02 [m]
Požární zatížení p	162,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	160,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,800
Koeficient a	0,801
Koeficient b	1,06
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	1 069,80 [°C]
Čas zakouření t_e	2,71 [min]
Maximální délka pož.úseku	77,41 [m]
Maximální šířka pož.úseku	47,95 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 711,73 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,31

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,90)
Počet hasicích jednotek	6
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtakový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 6\,780,00$).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.04 - Sklad, odpad

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	3 [-]
Výška objektu h	3,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	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
D0.00.19 sklad	13,40	2,40	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	2,02/1,35	1	0,00	1.7.a
D0.00.20 odpady	20,30	2,40	45,00	2,00	0,00	1,000	0,90	3,92/1,35	1	0,00	

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
D0.00.20 odpady	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	44,85 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II (II)
Plocha požárního úseku S	33,70 [m ²]
Koeficient n	0,118
Koeficient k	0,156
Plocha otvorů pož.úseku S_o	5,94 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,35 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,050
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,02 [m]
Požární zatížení p	58,93 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	56,93 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,000
Koeficient a	0,997
Koeficient b	0,76
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	901,83 [°C]
Čas zakouření t_e	2,18 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	62,75 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	40,14 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 518,70 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,01

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,87)
Počet hasicích jednotek.....	6
Zadáno hasicích jednotek.....	6
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtakový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 1\ 985,90$).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.05 - Laboratorní medicína

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	3 [-]
Výška objektu h	3,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

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 [m²]	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 [m²/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m²]	Položka z tabulky
E0.04.01 šatna	15,30	2,60	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	1,75/1,75	1	0,00	14.1.b
E0.04.02 sklad, umývárna	13,90	2,60	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a
E0.04.03 laboratoř moče	15,60	2,60	45,00	2,00	0,00	1,200	0,90	2,63/1,75	1	0,00	4.9
E0.04.04 hematologie	34,10	2,60	45,00	2,00	0,00	1,200	0,90		1	0,00	4.9
E0.04.05 sklad biolog. materiálu a odpadu	15,00	2,60	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	4.11
E0.04.05a sklad špinavého prádla	1,20	2,60	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	4.11
E0.04.06 sklady	52,80	2,60	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	4.11
E0.04.07a šatna ženy	19,10	2,60	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
E0.04.07b šatna muži	13,00	2,60	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
E0.04.08 archiv	10,70	2,60	150,00	2,00	0,00	1,100	0,90	3,50/1,75	1	0,00	4.12
E0.04.09 denní místnost	15,00	2,60	10,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.7
E0.04.10 jednací místnost	16,10	2,60	20,00	2,00	0,00	0,900	0,90	2,02/1,35	1	0,00	1.8
E0.04.11 pracoviště VŠ	15,90	2,60	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
E0.04.12 kancelář vedoucího laboratoře	20,50	2,60	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	4,05/1,35	1	0,00	1.1
E0.04.13 kancelář obchodníků	13,30	2,60	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
E0.04.14 kancelář administrativy vedoucího laboranta	24,20	2,60	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	2,02/1,35	1	0,00	4.11
E0.04.15 IT box chlaz., demivodárna	7,70	2,60	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	4.9
E0.04.16 manual. imunologie	16,70	2,60	45,00	2,00	0,00	1,200	0,90	1,89/1,35	1	0,00	4.9
E0.04.17 laboratoř	61,30	2,60	45,00	2,00	0,00	1,200	0,90	9,99/1,35	1	0,00	4.9
E0.04.18 centrifugace, alikvotace	19,50	2,60	45,00	2,00	0,00	1,200	0,90	3,92/1,35	1	0,00	4.9
E0.04.19 příjem	47,30	2,60	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	7,96/1,35	1	0,00	1.1
E0.04.20 ICL centrum	12,40	3,02	45,00	2,00	0,00	1,200	0,90	1,89/1,35	1	0,00	4.9
E0.04.21 předsíň WC	1,70	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
E0.04.22 WC	1,30	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
E0.04.23 úklid	1,50	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
E0.04.24 hygiena ženy	3,20	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
E0.04.25 hygiena muži	3,20	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
E0.04.26 předsíň WC ženy	2,40	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
E0.04.27 WC ženy	1,20	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
E0.04.28 WC ženy	1,20	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
E0.04.29 předsíň WC muži	1,70	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
E0.04.30 WC muži	1,50	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
E0.04.31 chodba	9,10	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
E0.04.32 chodba	48,00	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
E0.04.33 chodba	40,00	2,40	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
E0.04.01 šatna	7	0	0	7	16.1

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
E0.04.03 laboratoř moče	1	0	0	1	4.4
E0.04.04 hematologie	1	0	0	1	4.4
E0.04.11 pracoviště VŠ	3	0	0	3	1.1.1
E0.04.12 kancelář vedoucího laboratoře	4	0	0	4	1.1.1
E0.04.13 kancelář obchodníků	3	0	0	3	1.1.1
E0.04.14 kancelář administrativy vedoucího laboranta	5	0	0	5	1.1.1
E0.04.16 manual. imunologie	1	0	0	1	4.4
E0.04.17 laboratoř	1	0	0	1	4.4
E0.04.19 příjem	9	0	0	9	1.1.1

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	53,68 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II (II)
Plocha požárního úseku S	576,60 [m ²]
Koeficient n.....	0,070
Koeficient k.....	0,131
Plocha otvorů pož.úseku S_o	53,27 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,48 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,044
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,59 [m]
Požární zatížení p	43,37 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	41,37 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,071
Koeficient a.....	1,063
Koeficient b.....	1,16
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T_N	928,70 [°C]
Čas zakouření t_e	1,89 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	57,76 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	37,47 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 164,13 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	3,35

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,71)
Počet hasicích jednotek.....	23
Zadáno hasicích jednotek.....	24
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
4	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	150/300(300/500) [m]
• výtakový 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]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=25 005,20)!

Výpočet požárního zatížení
"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.06 - Stomatologie

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **3,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 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
D0.03.02 chodba, čekárna	51,40	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	4.3
D0.03.04 ordinace č. 1	18,00	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	4,35/1,50	1	0,00	4.1
D0.03.05 ordinace č. 2	19,10	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	4.1
D0.03.06 ordinace č. 3	18,60	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	4.1
D0.03.07 ordinace č. 4	12,40	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	2,25/1,50	1	0,00	4.1
D0.03.08 ordinace č. 5	19,30	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	4,35/1,50	1	0,00	4.1
D0.03.09 laboratoř	22,80	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	4,50/1,50	1	0,00	4.9
D0.03.10 technická místnost	5,90	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	
D0.03.11 šatna muži	4,10	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	
D0.03.14 denní místnost	23,20	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	3,00/1,50	1	0,00	
D0.03.15 šatna ženy	6,50	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	
D0.03.16 hygiena ženy	4,20	2,40	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	
D0.03.17 předsíň WC muži	2,40	2,40	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	
D0.03.18 WC muži	1,20	2,40	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	
D0.03.19 WC muži	1,20	2,40	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	
D0.03.20 předsíň WC ženy	3,60	2,40	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	
D0.03.21 WC ženy	1,20	2,40	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	
D0.03.22 WC ženy	1,20	2,40	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	
D0.03.23 úklid	1,30	2,40	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	
D0.03.24 sterilizační místnost	20,00	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	3,00/1,50	1	0,00	
D0.03.25 chodba	4,40	2,40	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
D0.03.04 ordinace č. 1	10	0	0	10	4.2.a
D0.03.05 ordinace č. 2	10	0	0	10	4.2.a
D0.03.06 ordinace č. 3	10	0	0	10	4.2.a
D0.03.07 ordinace č. 4	10	0	0	10	4.2.a
D0.03.08 ordinace č. 5	10	0	0	10	4.2.a

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **35,00** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II (II)**
 Plocha požárního úseku S **242,00** [m²]

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Koeficient n	0,000
Koeficient k	0,000
Plocha otvorů pož.úseku S_o	30,30 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,50 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,059
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,58 [m]
Požární zatížení p	35,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	40,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,900
Koeficient a	1,000
Koeficient b	1,00
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	864,80 [°C]
Čas zakouření t_e	2,01 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,50 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 500,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,14

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	3 (přesně 2,33)
Počet hasicích jednotek	15
Zadáno hasicích jednotek	18
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

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]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=8 470,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.07 - Nájemní jednotky a sociál. zázemí

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	3 [-]
Výška objektu h	3,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
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

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

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
D0.00.01 chodba	62,10	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	4.3
D0.00.02 WC imobilní	4,00	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.00.03 předsíň WC veřejnost muži	3,70	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.00.04 předsíň WC veřejnost muži	3,10	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.00.05 WC veřejnost muži	1,90	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.00.06 WC veřejnost muži	1,70	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.00.07 WC veřejnost muži	1,80	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.00.08 předsíň WC veřejnost ženy	3,60	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.00.09 předsíň WC veřejnost ženy	3,10	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.00.10 WC veřejnost ženy	1,80	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.00.11 WC veřejnost ženy	1,80	2,30	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	4.3
D0.01.01, D0.02.01, D0.05.01 nájemní prostor jednotky č. 1,2 a 5	162,10	3,02	80,00	2,00	0,00	1,000	0,90	13,13/1,55	1	0,00	6.1.12
D0.05.02 předsíň WC zaměstnanci	1,60	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
D0.05.03 WC kabina	1,90	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
D0.01.02 předsíň WC zaměstnanci	1,60	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
D0.01.03 WC kabina	1,60	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
D0.02.02 předsíň WC zaměstnanci	1,80	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
D0.02.03 WC kabina	1,80	2,40	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
D0.03.01 recepce	20,00	2,60	40,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	4.7
D0.03.03 RTG	5,70	2,60	45,00	2,00	0,00	1,200	0,90	2,10/1,50	1	0,00	4.9

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
D0.01.01, D0.02.01, D0.05.01 nájemní prostor jednotky č. 1,2 a 5	101	0	0	101	6.1.1.a, 6.1.1.a, 6.1.1.a, 6.1.1.b
D0.03.01 recepce	2	0	0	2	1.1.1

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
 Požární zatížení výpočtové p_{vy} **123,99** [kg.m⁻²]
 Soustředěné požární zatížení pro místnost "D0.01.01, D0.02.01, D0.05.01 nájemní prostor jednotky č. 1,2 a 5"
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III (V)**
 Plocha požárního úseku S **286,70** [m²]
 Koeficient n..... **0,039**
 Koeficient k..... **0,100**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **15,22** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,54** [m]
 Parametr odvětrání F_o..... **0,026**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,80** [m]

Výpočet požárního zatížení "REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Požární zatížení p	82,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	50,64	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,991	
Koeficient a	0,998	
Koeficient b	1,52	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T _N	1 053,94	[°C]
Čas zakouření t _e	1,26	[min]
Maximální délka pož.úseku	62,68	[m]
Maximální šířka pož.úseku	40,10	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 513,43	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,45	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	3 (přesně 2,54)
Počet hasicích jednotek	16
Zadáno hasicích jednotek	30
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
5	PG6	6	21A,113B

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 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=23 509,40)!

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P01.08 - Kompresorovna

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	3	[-]
Výška objektu h	3,30	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2	[-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha h _p	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
D0.00.25 kompresorovna	4,80	3,02	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.7

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
D0.00.25 kompresorovna	1	0	0	1	11.4.a

Výpočet požárního zatížení

"REKONSTRUKCE POLIKLINIKY LESNÁ, BRNO"

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	19,07 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II (II)
Plocha požárního úseku S	4,80 [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	3,02 [m]
Požární zatížení p	36,83 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	15,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,900
Koeficient a	0,900
Koeficient b.....	0,58
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	774,30 [°C]
Čas zakouření t_e	2,41 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	70,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	44,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 080,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	9,44

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,31)
Počet hasicích jednotek.....	2
Zadáno hasicích jednotek.....	6
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=176,78).