



Projekty PO, s.r.o.

Příkop 6 - IBC, 602 00 Brno

Tel/fax: +420 545 173 539, 3540

IČ: 48907898

e-mail: projektypo@projektypo.cz

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA	Domov Betlém Klobouky u Brna
INVESTOR	Diakonie ČSE - středisko Betlém, Císařova 394/27,69172 Klobouky u Brna
MÍSTO STAVBY	Císařova 394/27,69172 Klobouky u Brna
STUPEŇ	dokumentace pro společné územní a stavební řízení
ČÍSLO ZAKÁZKY	083-LH17
DATUM	Duben 2017
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huf autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1005501
Vypracoval:	Ing. Ladislav Huf Tel.: +420 602 460 877 Email: huf@projektypo.cz

OBSAH

1	ÚVOD	3
1.1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
2	POPIS OBJEKTU	4
2.1	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	4
2.2	TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ	6
2.3	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	6
3	DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	7
4	POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	8
5	POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	10
6	ÚNIKOVÉ CESTY	12
7	ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI	16
8	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	18
8.1	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	18
8.2	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	18
9	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH.....	19
9.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE	19
9.2	NÁSTUPNÍ PLOCHA, VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY.....	19
9.3	POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	20
10	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY	21
11	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	24
12	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI.....	24
13	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	25
14	ZÁVĚR	25

Seznam výkresové dokumentace:

- 01 Rozdělení do požárních úseků 1.NP
- 02 Rozdělení do požárních úseků 2.NP
- 03 Rozdělení do požárních úseků 3.NP
- 04 Situace – odstupové vzdálenosti

1 ÚVOD

Jedná se o novou stavbu.

Navržená novostavba, včetně jejího vybavení, bude sloužit jako zařízení sociálních služeb obsahující obytné prostory pro 12 osob s těžkým zdravotním postižením, rozdělené na dvě domácnosti pro 6 osob (tj. jde o prostory pro realizaci služby domov pro osoby se zdravotním postižením), 2 samostatné pokoje pro realizaci pobytové odlehčovací služby, zázemí pro rehabilitaci, aktivizaci a ergoterapii uživatelů služeb a zázemí pro personál).

Obytné prostory jsou určeny pro dospělé osoby, děti se v prostoru vyskytovat nebudou.

1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

Použité normy:

- ČSN 73 0802, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818, Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
- ČSN 73 0835, Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0848, Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873, Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875, Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN ISO 3864-1 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009 [1]

Podkladem pro vypracování požárně bezpečnostního řešení byly

- Výkresová a textová dokumentace

2 POPIS OBJEKTU

2.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Situační řešení stavby:

Navrhovaná stavba se nachází ve stávajícím areálu Diakonie ČSE - střediska Betlém v ulici Císařova. Území je rovinatého charakteru.

Katastrální území: Klobouky u Brna (666408)

Parcelní čísla pozemků: 1366, 1369/1, 1369/2, 1367/1, 1367/2,

Pro novostavbu Domova Betlém byly vymezeny pozemky parc. č. 1369/1, 1369/2 a přiměřená část přilehlého pozemku parc. č. 1366.

Dispoziční řešení stavby:

Vstup do objektu je situován od příjezdu do areálu. Po jeho levé straně je umístěna samostatná garáž pro 2 osobní automobily a jeden minibus pro přepravu uživatelů s průchodem do vstupní haly. Za vstupními automatickými dveřmi se nachází vstupní hala s čekací zónou. Z haly je přímo přístupné centrální schodiště s výtahem. Součástí haly jsou rovněž sociální místnosti dvou pohotovostních WC pro návštěvníky a osoby se zdravotním postižením a úklidová místnost. V pravé části přízemí jsou na společnou centrální chodbu napojené místnosti pro personál: centrální šatna zaměstnanců se sociálním zázemím (předsíňka s umyvadlem a sprchou a samostatné WC), kancelář vedoucího služeb a kancelář sociální pracovnice. K jižní fasádě jsou situovány dvě terapeutické místnosti: místnost fyzioterapie a ergoterapie s příručním skladem. Do zadní části přízemí je umístěno technické zázemí: chodba se shozem prádla, centrální sklad, kotelna – technická místnost a prádelna. Společná chodba je mezi místnostmi prádelny a kanceláří vedoucího služeb propojena východem do východní části lesoparku.

2.+3.NP – Pobytové služby (DOZP a OSP)

Druhé a třetí nadzemní podlaží je vyhrazeno pro pobytové služby poskytované uživatelům se zdravotním postižením s vysokou mírou závislosti na pomoci druhé osoby, tj. konkrétně pro trvalou pobytovou službu Domov pro osoby se zdravotním postižením (DOZP) a pro Odlehčovací služby pobytové (OSP). Každé podlaží obsahuje oddělenou domácnost DOZP pro 6 osob s těžkým tělesným postižením a zázemí pro odlehčovací službu pro jednoho uživatele s případným doprovodem. Dispoziční řešení v obou podlažích je řešeno identicky.

Na centrální prostor schodiště s výtahem navazuje chodba s šatnou uživatelů, vstupem do hygienických místností WC personálu a WC pro zdravotně postižené. Tato chodba je prostorem spojujícím dvě samostatná křídla každého podlaží, která jsou od chodby oddělená dveřmi. Do západního křídla je situován hlavní obytný prostor uživatelů s obývacím pokojem, jídelnou a domácí kuchyňkou. Za kuchyní se nachází příruční sklad a úklidová místnost. Obytný prostor je otevřen prosklenou plochou ve štítové fasádě k jižním výhledům na protější evangelický kostel a údolí města. Okna z jídelní části jsou orientována na západní plochu pobytové terasy nad původními sklepy.

Východní křídlo slouží pro pobyt uživatelů na samostatných pokojích s nezbytným hygienickým zázemím. Jednotlivé pokoje jsou napojeny na společnou chodbu procházející středem traktu, zakončenou francouzským oknem orientovaným do jižní fasády směrem

Domov Betlém Klobouky u Brna

k evangelickému kostelu. Šest jednolůžkových pokojů je po trojicích umístěno po stranách chodby k východní a západní fasádě. V severovýchodní části křídla je umístěn dvoulůžkový pokoj pro odlehčovací pobytovou službu (OSP) pro jednoho uživatele s doprovodem. Tento pokoj je řešen jako samostatná ubytovací jednotka s vlastní kuchyňkou, předsíňkou a samostatnou koupelnou s WC. Lůžková část v západním křídle je doplněna dvěma samostatnými koupelnami přístupnými ze společné chodby.

Z prostoru společného schodiště jsou ve 3.NP navrženy zadní vchodové dveře, které přes přírodní terénní rampu zpřístupňují uživatelům lesopark a pobytovou terasu v horní části pozemku.

Zastavěná plocha objektem:	433,56 m ²
Užitná podlahová plocha 1.NP:	310,31 m ²
Užitná podlahová plocha 2.NP:	355,28 m ²
Užitná podlahová plocha 3.NP:	345,39 m ²
Celková užitná podlahová plocha	1011,00 m ²

Počet osob 1.NP:	4
(1 vedoucí služeb, 1 sociální pracovníce, 1 ergoterapeut, 1 fyzioterapeut)	
Počet osob 2.NP:	12
(6 osob uživatelů DOZP, max. 2 osoby OSP, 4 pracovníci přímé obslužné péče)	
Počet osob 3.NP:	12
(6 osob uživatelů DOZP, max. 2 osoby OSP, 4 pracovníci přímé obslužné péče)	
Celkový počet osob	28

Konstrukční řešení stavby:

Objekt je navržen jako kombinovaná zděná stavba s monolitickým železobetonovým schodišťovým jádrem a výtahem. Železobetonový stěnový systém bude použit pro vynesení vyložení 2. a 3. nadzemního podlaží západního křídla na garáží.

Stropy jsou uvažovány jako železobetonové monolitické.

Obvodový plášť je z části železobetonový monolitický a z části zděný z přesných tvárnic.

Tepelná izolace obvodového pláště je navržena z kontaktního zateplovacího systému s venkovní strukturální omítkou ve světle bílém odstínu.

Vnitřní příčky mezi obytnými místnostmi jsou navrženy z akustických keramických tvárnic, které současně plní nosnou a ztužující funkci.

Nenosné vnitřní příčky jsou navrženy z keramických příčkových.

Konstrukce sedlových střech je navržena z dřevěných sbíjených příhradových vazníků, které současně tvoří strop posledního 3.NP. Část střechy nad spojovacím krčkem je řešena jako plochá monolitická konstrukce se spádovaným zateplením a hydroizolační fólií chráněnou zásypem z kačírku.

2.2 Technologické řešení

Bez významné technologie.

2.3 Hodnocení požární bezpečnosti

Objekt bude hodnocen zejména dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a ČSN 73 0835.

Požární výška objektu: $h = 6,60\text{ m}$

Celková výška objektu: $h = 12,53$

Konstrukční systém: nehořlavý

Prostor garáže (garáž pro 2 osobní automobily a jeden minibus):

Prostor garáže je hodnocen dle ČSN 73 0804, přílohy I.

Jedná se o garáž 1. skupiny (pro osobní automobily, dodávkové automobily – minibus a jednostopá vozidla).

Jedná se o jednotlivou garáž – s nejvýše třemi stáními a s možným i jediným vjezdem.

Pokud bude objekt sloužit pro garážování vozidel na plynná paliva, musí být prostor vybaven detektorem úniku plynu a účinným, zpravidla přirozeným, větráním.

Celková volná plocha větracích otvorů pro jedno stání je min. $0,025\text{ m}^2/\text{stání}$. Polovina plochy větracích otvorů se umísťuje nejvýše 0,5 m nad podlahou, polovina nejnižší 0,3 m pod stropem.

Garáž splňuje požadavek tabulky I. 1 na maximální počet stání.

V každém požárním úseku garáže se mohou ukládat kapalné pohonné hmoty v nerozbitných přenosných obalech v množství nejvýše 40 l na jedno stání vozidel skupiny 1 a nejvýše 20 l oleje na jedno stání. V těchto požárních úsecích může být u vozidel umístěna jedna sada náhradních pneumatik pro zimní či letní provoz.

Zateplení objektu – požární výška menší než 12,0 m

Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem.

Zateplovací systém musí splňovat veškeré požadavky ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2 Certifikáty zateplovacích systémů budou nejpozději ke kolaudaci doloženy.

Zejména je požadováno, aby:

- Ucelená sestava vnějšího zateplení vykazovala třídu reakce na oheň alespoň B;
- Tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň E. Pokud bude založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné od výšky 1 m aplikovat až 900 mm pruh s třídou reakce na oheň A1 nebo A2.
- Měla index šíření plamene po povrchu $i_s = 0\text{ mm}\cdot\text{min}^{-1}$.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí

Domov Betlém Klobouky u Brna

Prostor půdy není započítán do počtu užitných nadzemních podlaží – jedná se o prostor bez trvalého výskytu osob a zároveň o prostor s nahodilým požárním zatížením nižším než 5 kg.m⁻².

V souladu s ČSN 73 0835 čl. 10 je objekt navržen dle kapitoly 7 této normy – počet lůžek nepřesahuje 15 osob.

ČSN 73 0835 čl. 7.1.2:

Jelikož se jedná o vyčleněný objekt pro zdravotnické zařízení (název dle ČSN 73 0835), bude vždy celý prostor nadzemních podlaží tvořit jeden požární úsek. Normové povolení pro vytvoření jednoho požárního úseku z celého objektu není pro stranu bezpečnosti realizováno.

Konstrukční systém objektu splňuje požadavky ČSN 73 0835 čl. 7.2.3.

Technická místnost – kotelna – nebude tvořit samostatný požární úsek – budou instalovány dva kotle 2 x 35 kW – výkon kotle nepřesahuje 70 kW, případně 140 kW více kotlů – vyhovuje požadavku ČSN 73 0802 čl. 5.3.2.

Výťahová šachta nemusí tvořit samostatný požární úsek – výtah je součástí chráněné únikové cesty – vyhovuje požadavku ČSN 73 0802 čl. 5.3.2.

Výtah nemusí být proveden jako evakuační – v souladu s ČSN 73 0835.

Výťahová klec musí být v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.10.3:

- z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 a strojovna je umístěna nad úrovní nejvýše položené výstupní stanice výtahu nebo bude tvořit samostatný požární úsek
- její konstrukce, která případně ohraničuje prostor šachty (včetně dveří) bude druhu DP1 nebo DP2 – vyhovuje.

V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 bude **prostor schodiště** od okolních požárních úseků požárně oddělen konstrukcemi druhu DP1 v požadované požární odolnosti dle SPB přilehlých požárních úseků (vlastní prostor CHÚC bude v souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB). Vstupní dveřní otvory do prostorů centrálních schodišť budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry, požární uzávěry budou v provedení EI, budou opatřeny samozavíračem.

3 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Posuzovaný objekt je dělen do následujících požárních úseků:

PÚ N1.1 – garáž

PÚ N1.2 – místnosti pro personál, terapeutické místnosti

PÚ N1.3/N3 – CHÚC „A“

PÚ N1.4 – úklidová místnost

PÚ N1.5 – zázemí objektu

PÚ N2.1 – 2.NP objektu

PÚ N3.1 – 3.NP objektu

4 POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Výpočty jsou zpracované dle metodiky ČSN 73 0804 a pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX. Ve výpočtu požárního rizika jsou uplatněny tabulkové hodnoty nahodilého požárního zatížení podle účelu jednotlivých místností dle tab. A. 1. ČSN 73 0802. Graficky je rozdělení do požárních úseků znázorněno na výkresech požární bezpečnosti staveb zpracovaných dle zásad ČSN 01 3495 a uvedených jako součást tohoto svazku dokumentace.

PÚ N1.1 – garáž

Plocha požár. úseku	S [m ²]	=	58,83
Požární zatížení	p [kg.m ⁻²]	=	30,00
Parametr odvětrání	Fo [m ^{1/2}]	=	0,140
Požárně bezpeč. zařízení a opatření	c	=	1,000
Ekvivalentní doba	TAUe [min]	=	34,8
Součin	TAUe.k8 [min]	=	25,144

Stupeň požární bezpečnosti = II.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7 =	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1 =	1,00
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem	p2 =	0,09
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17)	=	1,00
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18)	=	18,34
Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m ²]	=	4670,00

PÚ N1.2 – místnosti pro personál, terapeutické místnosti

S [m ²]	=	144,74
p [kg.m ⁻²]	=	28,51
an	=	0,987
a	=	0,987
b	=	0,666
c	=	1,000
pv [kg.m ⁻²]	= p.a.b.c =	22,14

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m]	=	63,51
Největší dovolená šířka požárního úseku [m]	=	40,54
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m ²]	=	2574,38

PÚ N1.3/N3 – CHÚC „A“

Výpočtové požární zatížení prostoru komunikace je určeno z tabulky B. 1 normy ČSN 73 0802. Dle této tabulky je $p_v = 7,5 \text{ kg.m}^{-2}$. Dle ČSN 73 0802, čl. 9.3.2, musí být chráněná úniková cesta ve **II. stupni požární bezpečnosti**.

Domov Betlém Klobouky u Brna

PÚ N1.4 – úklidová místnost

S [m²] = 4,79
p [kg.m⁻²] = 30,00
an = 1,000
a = 1,000
b = 0,577
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 17,32

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 62,50

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2500,00**PÚ N1.5 – zázemí objektu**

S [m²] = 49,63
p [kg.m⁻²] = 44,67
an = 1,024
a = 1,024
b = 0,952
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 43,54

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 60,68

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 39,03

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2368,45**PÚ N2.1 – 2.NP objektu**

S [m²] = 315,57
p [kg.m⁻²] = 25,47
an = 0,986
a = 0,986
b = 0,945
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 23,73

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 63,54

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,56

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2577,20**PÚ N3.1 – 3.NP objektu**

S [m²] = 315,57
p [kg.m⁻²] = 25,47
an = 0,986
a = 0,986
b = 0,945
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 23,73

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 63,54

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,56

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2577,20

5 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požární úseky jsou zařazeny do II. SPB, požární odolnost jednotlivých konstrukcí musí splňovat požadavky ČSN 73 0802 tab. 12.

Požárně dělicí a nosná stavební konstrukce stavby zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče musí být navržena s požární odolností alespoň 30 minut.

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3	

v nadzemních podlažích (NP)	: 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15+
mezi objekty (MO)	: 45 DP1
2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropěch, viz 8.5.1	

v nadzemních podlažích (NP)	: 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15 DP3
3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10	

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+
4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	

nosné konstrukce střech	: 15
5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť.stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2	

v nadzemních podlažích	: 30
v posledním nadzemním podlaží	: 15
11 Střešní pláště, viz 8.15	

střešní plášť	: -

konstrukce označené křížkem (+) viz 8.3.1 v ČSN 73 0802:2009	

Pozn.:

Konstrukce označené „+“ musí být druhu DP1, pokud jde o:

- Požárně dělicí konstrukce chráněných únikových cest, včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělicích konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů,
- Požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v čl. 9.6.6 a 9.4.7 ČSN 73 0804,
- Objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují konstrukce druhu DP1.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí požárního úseku zdravotnického zařízení nesmí být použity stavební hmoty, s indexem šíření plamene i_s větším než:

- 75 mm.min⁻¹ u stěn
- 50 mm.min⁻¹ u podhledů

Nezávisle na těchto hodnotách nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů užito plastických hmot.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované dle ČSN EN 13501-1 do třídy A1_{fl} až C_{fl}.

Skutečnost:Požární stěny a stropy:

Požární stěny objektu budou zděné tl. vždy min. 150 mm – vyhovuje – skutečná požární odolnost je dle [1] min. REI 90 DP1.

Železobetonový stěnový systém bude použit pro vynesení vyložení 2. a 3. nadzemního podlaží západního křídla na garáží – desky tl. min. 200 mm vykazují dle [1] požární odolnost alespoň REI 90 DP1 – vyhovuje.

Stropy jsou uvažovány jako železobetonové monolitické tl. 200 mm – vyhovuje – skutečná požární odolnost je dle [1] min. REI 90 DP1.

Požární uzávěry otvorů:

Veškeré dveře ústící do chráněné únikové cesty budou vykazovat požární odolnost alespoň EI 15 DP3-C.

Obvodové stěny:

Obvodový plášť je z části železobetonový monolitický a z části zděný z přesných tvárnic tl. min. 300 mm – vyhovuje – skutečná požární odolnost je dle [1] min. REI 180 DP1.

Nosné konstrukce střech:

Konstrukce sedlových střech je navržena z dřevěných sbíjených příhradových vazníků, které současně tvoří strop posledního 3.NP. Část střechy nad spojovacím krčkem je řešena jako plochá monolitická konstrukce se spádovaným zateplením a hydroizolační fólií chráněnou zásypem z kačírku – požární odolnost sedlové střechy je zajištěna stropem nad posledním nadzemním podlažím (viz požární stropy) – vyhovuje.

Strop 3.NP v prostoru chráněné únikové cesty musí být druhu DP1 – vyhovuje – strop je železobetonový monolitický tl. 200 mm – vyhovuje – skutečná požární odolnost je dle [1] min. REI 90 DP1.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

Vnitřní příčky mezi obytnými místnostmi jsou navrženy z akustických keramických tvárnic, které současně plní nosnou a ztužující funkci – příčky mají tl. 250 mm – vyhovuje – skutečná požární odolnost je dle [1] min. REI 180 DP1.

Střešní plášť:

Bez požadavků.

Střešní plášť má plochu menší než 1500 m² – v souladu s §7 vyhlášky 23/2008 Sb. nemusí být navržen s klasifikací B_{ROOF} (t1).

Požární pás v místě styku obvodové stěny se stěnou CHÚC A:

Je nutno splnit podmínku celistvých plných požárních pásů z konstrukcí DP1 šířky nejméně 0,9 m. Požární odolnost pásu musí být dle ČSN 73 0810 čl. 5.4 rovna požární odolnosti obvodové stěny, tj. EI 30 DP1.

6 ÚNIKOVÉ CESTY

Stanovení počtu osob dle projektu:

Počet osob 1.NP:	4
Počet osob 2.NP:	12
Počet osob 3.NP:	12
Celkový počet osob	28

Počet osob je navýšen o koeficient 1,5 (v souladu s ČSN 73 0818 čl. 4.1c)) a je celkem 42 osob.

Únikové cesty, kterými mají být po rovině evakuovány osoby neschopné samostatného pohybu, nemají šířku menší než 1,1 m – vyhovuje požadavku ČSN 73 0835 čl. 7.4.2. Šířka schodišťového ramene a podesty musí být taková, aby umožňovalo manipulaci s nosítky.

Délka jedné nechráněné únikové cesty nesmí být v souladu s ČSN 73 0835 čl. 7.4.3 delší než 15 m – vyhovuje – skutečná délka je max. 14 metrů.

Schodiště ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s třemi a více nadzemními podlažími musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“.

PÚ N1.1 – garáž

Z prostoru se předpokládá evakuace jednokřídlými dveřmi přes prostor CHÚC přímo do volného prostranství. Prostor je bez trvalého výskytu osob, a jelikož se uniká přímo do prostor CHÚC, předpokládá se evakuace bez dalšího průkazu za vyhovující.

PÚ N1.2 – místnosti pro personál, terapeutické místnosti

Z prostoru se uvažuje s evakuací 4 osob schopných samostatného pohybu a dvou osob neschopných samostatného pohybu. Obě tato čísla jsou násobeny koef. 1,5, počet osob je tedy 6 a 3. Z prostor vede jeden směr úniku chodbou přímo do volného prostranství. Evakuace přes prostor CHÚC se neuvažuje.

Skutečná maximální délka nechráněné únikové cesty je 14 metrů, šířka vždy minimálně 900 mm (tj. 1,5 únikového pruhu).

Součinitel $a = 0,992$

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,2

e. č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev. Únik	Vyhovuje
1	1 NÚC ---		25,4	14,0	1,0	1,5	12	61	S rov.	Ano

PÚ N1.3/N3 – CHÚC „A“

Chráněná úniková cesta má skutečnou šířku v prostoru dveří min. 900 mm – 1,5 únikového pruhu, prostor schodiště 1350 mm – 2,0 únikového pruhu – v souladu s ČSN 73 0802, tab. 20 se může schodištěm evakuovat max. 180 osob – vyhovuje.

Posouzení CHÚC

V souladu s požadavkem normy nebude v prostoru CHÚC žádné požární zatížení (kromě konstrukcí oken, dveří - jsou-li třídy reakce na oheň B až D).

V chráněné únikové cestě rovněž nebudou umístěny:

- a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F
- c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněné únikové cesty
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.
- e) volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802

Poznámka:

- rozvody podle bodu c) až e) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.
- Křídla oken v CHÚC musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových či jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F)
- v případě použití podlahové krytiny v prostoru CHÚC, je nutno (v souladu s čl. 8.14.5 ČSN 73 0802) použít podlahovou krytinu vyhovující pro třídu reakce na oheň A1_{fi} až Cfi_{s1}.

Prostor CHÚC musí být v souladu s § 10 odst. 1 Vyhlášky 23/2008 Sb. vybaven nouzovým osvětlením – zářivkovými svítidly s vestavěnými akumulátorovými bateriemi (doba autonomního provozu bude min. 1 hodinu – vyhovuje).

Vedené elektrické rozvody prostorem schodiště (CHÚC) jsou navrženy v souladu s požadavky čl. 9.3.3.e) ČSN 73 0802 – volně vedené elektrické rozvody budou odpovídat požadavkům obsažených v čl. 12.9 ČSN 73 0802 – budou třídy reakce na oheň B2_{cas1}, d0, nebo musí být vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

V souladu s § 30 bod 3 Vyhlášky č.23/2008 Sb. v prostoru CHÚC nesmí množství hořlavých látek překročit rozsah uvedený v příloze 6. Při umístění materiálu nebo zařizovacího předmětu v únikové cestě musí být zajištěna možnost úplného otevření křídel dveří, současně nesmí být ohrožena volná průchodnost únikových cest.

PÚ N1.4 – úklidová místnost

Z prostoru se předpokládá evakuace jednokřídlými dveřmi přes prostor CHÚC přímo do volného prostranství. Prostor je bez trvalého výskytu osob, a jelikož se uniká přímo do prostor CHÚC, předpokládá se evakuace bez dalšího průkazu za vyhovující.

PÚ N1.5 – zázemí objektu

Prostor je bez trvalého výskytu osob. Z místností vede jedna nechráněná úniková cesta délky max. 10 m, která ústí přímo do volného prostranství. Podmínky evakuace se bez dalšího průkazu považují za vyhovující.

PÚ N2.1 – 2.NP objektu**PÚ N3.1 – 3.NP objektu**

Z prostor vede vždy jeden směr nechráněné únikové cesty, která ústí do prostoru chráněné únikové cesty.

Z prostoru 3.NP se uvažuje únik přímo do venkovního prostoru (bez překonávání výškových rozdílů), z 2.NP se uvažuje s evakuací do 1.NP a dále na volné prostranství. Výtah není evakuační – evakuace výtahem není uvažována.

V každém podlaží je uvažován výskyt 12 osob (krát koef. 1,5 = 18 osob). Skutečná délka nechráněné únikové cesty je max. 14 metrů, šířka minimálně 1,1 m = 2 únikové pruhy.

Součinitel $a = 0,986$

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,2

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC ---		25,7	14,0	1,0	2,0	27	61	S	rov.	Ano

- S ohledem na požadavek ČSN 73 0810 (požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny a to mechanismem, který odpovídá provozním podmínkám) budou veškeré požární uzávěry opatřeny samozavírači – vyhovuje (u dvoukřídlových dveří musí být samozavírače na obou křídlech a dveře musí být opatřeny koordinátorem uzavírání).

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech.

- 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, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač a podobně, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm.

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy.

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

- Dveře na únikových cestách nebudou opatřené speciálními bezpečnostními zámky.

- Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření. Dveře z místností a prostorů hygienického příslušenství, šaten, odpočíváren apod. musí být opatřeny kováním, které i bez speciálního nářadí umožňuje otevřít zvenčí dveře zevnitř zajištěné.

Domov Betlém Klobouky u Brna

- Požární uzávěry (i dveře bez požární odolnosti) na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod., (označení dveří s panikovým zámek viz výkresová příloha).
- Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby - na CHÚC bude i nouzové osvětlení
- Východové dveře na volné prostranství se mohou v daném případě otvírat proti směru úniku (únik bude používat méně než 200 osob).
- V prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN ISO 3864-1 (tabulky vytvořené z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu).
- Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

Provedení dveří na únikových cestách:

Veškeré dveře, jimiž prochází únikové cesty, musí být otvíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvné. Dveře musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně, ať je již uzávěr běžně zamčený, zablokovaný nebo jinak jištěný proti vloupání.

Dveře vedoucí do CHÚC budou opatřeny panikovou klikou (dle ČSN EN 179).

Posuvné dveře vedoucí na volné prostranství budou v běžném provozu automaticky otvíravé, v případě poklesu napětí dojde k jejich automatickému otevření.

Dvoukřídlé dveře 900+400 mm vedoucí ve 3.NP do volného prostranství budou mít panikovou kliku dle ČSN EN 179 na obou otvíravých křídlech tak, aby byla zajištěna průchodná šířka dveří alespoň 1100 mm.

Délky, šířky a kapacity NÚC jsou v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

7 Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti byly v souladu s § 11 vyhlášky MV 23/2008 Sb. stanoveny dle ČSN 73 0802 kap. 10 a dle čl. 11 ČSN 73 0804.

PÚ N1.1 – garáž

p_v [kg.m-2] = 15,8

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d*[m]	Pozn.
1	7,0	3,0	21	21	100	100	16	0,98	1,42	61,09	3,65	3,65	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40$ % neextrapolované na 40%

1 - vrata

PÚ N1.2 – místnosti pro personál, terapeutické místnosti

p_v [kg.m-2] = 22,7

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d*[m]	Pozn.
1	2,5	1,2	3	3	100	100	23	0,80	1,16	75,14	1,64	1,64	10.4.4a
2	3,3	2,0	7	6	91	91	23	0,80	1,16	75,14	2,32	2,32	10.4.4a
3	2,9	1,2	3	3	100	100	23	0,80	1,16	75,14	1,73	1,73	10.4.4a
4	3,0	2,0	6	6	100	100	23	0,80	1,16	75,14	2,38	2,38	10.4.4a
5	1,5	2,8	4	4	100	100	23	0,80	1,16	75,14	1,96	1,96	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40$ % neextrapolované na 40%

1 - okno; 2 - okna; 3 - okno; 4 - okno; 5 - dveře

PÚ N1.3/N3 – CHÚC „A“

	p_v [kg.m-2]	l [m]	hu [m]	I [kW.m-2]	k2	k3	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
1	7,5	4,0	2,00	38,70	1,55	2,25	100	1,54	100	1,54
2	7,5	1,5	2,40	38,70	1,55	2,25	100	1,07	100	1,07

Hodnoty označené * pro $po < 40$ % neextrapolované na 40%

1 - vstupní dveře; 2 - dveře

PÚ N1.4 – úklidová místnost

Bez požárně částečně či zcela otevřených ploch.

PÚ N1.5 – zázemí objektu

p_v [kg.m-2] = 43,54

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d*[m]	Pozn.
1	2,0	0,8	2	2	100	100	47	0,55	0,79	110,03	1,52	1,52	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40$ % neextrapolované na 40%

1 - okno

Domov Betlém Klobouky u Brna

PÚ N2.1 – 2.NP objektu

pv [kg.m-2] = 23,7

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	4,4	2,4	11	11	100	100	24	0,78	1,13	77,09	3,16	3,16	10.4.4a
2	2,3	2,4	6	6	100	100	24	0,78	1,13	77,09	2,35	2,35	10.4.4a
3	0,6	1,6	1	1	100	100	24	0,78	1,13	77,09	0,91	0,91	10.4.4a
4	1,3	1,6	2	2	100	100	24	0,78	1,13	77,09	1,41	1,41	10.4.4a
5	2,5	2,4	6	6	100	100	24	0,78	1,13	77,09	2,45	2,45	10.4.4a
6	1,8	1,5	3	3	100	100	24	0,78	1,13	77,09	1,64	1,64	10.4.4a
7	0,8	1,5	1	1	100	100	24	0,78	1,13	77,09	1,02	1,02	10.4.4a
8	2,6	1,5	4	4	100	100	24	0,78	1,13	77,09	1,93	1,93	10.4.4a

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

1 - obývací prostor; 2 - vstup na balkon; 3 - wc; 4 - pokoje; 5 - chodba
6 - koupelny; 7 - malá okna; 8 - obytná místnost**PÚ N3.1 – 3.NP objektu**

pv [kg.m-2] = 23,7

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	4,4	2,4	11	11	100	100	24	0,78	1,13	77,09	3,16	3,16	10.4.4a
2	2,3	2,4	6	6	100	100	24	0,78	1,13	77,09	2,35	2,35	10.4.4a
3	0,6	1,6	1	1	100	100	24	0,78	1,13	77,09	0,91	0,91	10.4.4a
4	1,3	1,6	2	2	100	100	24	0,78	1,13	77,09	1,41	1,41	10.4.4a
5	2,5	2,4	6	6	100	100	24	0,78	1,13	77,09	2,45	2,45	10.4.4a
6	1,8	1,5	3	3	100	100	24	0,78	1,13	77,09	1,64	1,64	10.4.4a
7	0,8	1,5	1	1	100	100	24	0,78	1,13	77,09	1,02	1,02	10.4.4a
8	2,6	1,5	4	4	100	100	24	0,78	1,13	77,09	1,93	1,93	10.4.4a

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

1 - obývací prostor; 2 - vstup na balkon; 3 - wc; 4 - pokoje; 5 - chodba
6 - koupelny; 7 - malá okna; 8 - obytná místnost**Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty ani parcely jiných majitelů – vyhovuje.**Zpětné odstupové vzdálenosti:

Odstupové vzdálenosti sousedního objektu nezasahují do posuzovaného objektu – vyhovuje.

8 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

8.1 Vnitřní odběrná místa

V souladu s ČSN 73 0873 čl. 4.4 a v souladu s ČSN 73 0835 bude v objektu zřízeno vnitřní odběrné místo – v souladu s ČSN 73 0818 se ve zdravotnickém zařízení vyskytuje více než 15 osob.

Musí se jednat alespoň o hydrantový systém D s tvarově stálou hadicí (světlost 25 mm, max. vzdálenost od nejdlejšího místa od HS: 40 m, přetlak min. 0,2 MPa, průtok min. 0,3 l/s). Hydrantový systém musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadice hydrantového systému budou osazeny ve výšce cca 1,3 m nad podlahou. Provedení požárního vodovodu v souladu s ČSN 73 0873. 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

- a) v zaplombované hydrantové skříni, pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek, nebo
- b) v uzamčené hydrantové skříni, pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

Vnitřní odběrné místo bude zřízeno v prostoru chodby v 2.NP.

Ke kolaudaci bude doložena revizní zpráva.

8.2 Vnější odběrná místa

Požadavky ČSN 73 0873 tab. 1 a 2:

Dle tabulky 1 a 2 položka 2 ČSN 73 0873 musí být splněna jedna z následujících variant:

- Vzdálenost vodního toku nebo nádrže od objektu – do 600 m, objem nádrže – nejméně 22 m³,
- Nejvzdálenější odběrné místo (hydrant) od objektu do 150 m, mezi sebou 300 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6 l/s. U vnějších hydrantů musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa.
- Plnicí místo ve vzdálenosti max. 2 500 m od objektu
- Nejvzdálenější odběrné místo (nadmenný hydrant) od objektu do 600 m, mezi sebou 1200 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6 l/s.

Ve smyslu ČSN 75 5401 se za hydranty, které přednostně slouží pro požární účely (nadmenný provedení) považují takové, které nejsou od objektu nebo mezi sebou vzdáleny více, než je dle tab. 1 stanoveno pro výtokové stojany.

Skutečnost:

Nejbližší podzemní hydrant se nachází na křižovatce ulic Brněnská x Újezd ve vzdálenosti cca 150 m od objektu.

Další možností je využít nadzemní požární hydrant, který se nachází před hasičskou zbrojnicí obce.

Ke kolaudaci bude doložena revizní zpráva.

9 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

9.1 Přístupové komunikace

K objektu vede v souladu s ČSN 73 0802, čl. 12.2 místní komunikace umožňující příjezd mobilní požární techniky.

Přístupové komunikace musí vést až k nástupním plochám nebo do vzdálenosti nejvýše 20 m od vchodu do objektu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhá silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Je-li komunikace jednopruhá, musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel, u vícepruhových komunikací musí být tento zákaz zajištěn alespoň v jednom pruhu.

Vjezd na pozemek určený pro příjezd požární techniky je navržen o minimální šířce 3,5 m a výšce 4,1 m.

Skutečnost:

Dle čl. 12.2.1 k objektům musí vést přístupová komunikace, umožňující příjezd požárních vozidel až k nástupní ploše nebo alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu – vyhovuje.

Dle čl. 12.2.2 za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhá silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m, která musí mít projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel – vyhovuje.

Dle čl. 12.2.3 na navržené vícepruhové komunikaci musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel alespoň na jednom jízdním pruhu – vyhovuje.

Na pozemek je dobrý příjezd a přístup z místní komunikace.

Objekt je do bezprostřední blízkosti dostupný stávající zpevněnou komunikací šíře 4 m. Na komunikaci je při příjezdu umístěna dvoukřídlá brána zamykaná visacím zámkem. Ten bude v případě hasebního zásahu a jeho uzamčení jednotkami PO destruován.

9.2 Nástupní plocha, vnitřní a vnější zásahové cesty

Nástupní plocha není požadována dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4.

Vnější zásahové cesty nejsou požadovány dle ČSN 73 0802 čl. 12.6.2.

Vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1.

Vedení protipožárního zásahu lze zajistit z vnějších stran objektu. Případné překážky při zásahu lze překonat pomocí požární techniky, nepředpokládá se vedení zásahu vnějším objektem.

9.3 Počet přenosných hasicích přístrojů

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů byl stanoven dle požadavku čl. 12.8 ČSN 73 0802 a přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb. V posuzovaném objektu budou umístěny přenosné hasicí přístroje (PHP) s hasicí schopností 21 A (113 B). PHP budou umístěny v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místnosti, na únikových cestách. Umístěny budou max. 150 cm nad podlahou v pohotovostní poloze na viditelném, přístupném místě.

PÚ N1.1 – garáž

V garáži musí být dle čl. I.7.3 ČSN 73 0804 instalovány pěnové nebo práškové hasicí přístroje s hasicí schopností 183B – jeden PHP pro každý samostatně oddělený prostor (stání) – v garáži budou celkem umístěny 2 PHP o výše uvedené hasicí schopnosti.

PÚ N1.2 – místnosti pro personál, terapeutické místnosti – 3 ks PHP**PÚ N1.3/N3 – CHÚC „A“ – 1 ks PHP**

PÚ N1.4 – úklidová místnost – bez požadavku – pro prvotní zásah budou užity ostatní PHP, které budou v objektu instalovány.

PÚ N1.5 – zázemí objektu – 2 ks PHP**PÚ N2.1 – 2.NP objektu – 3 ks PHP****PÚ N3.1 – 3.NP objektu – 3 ks PHP**

10 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi – obecně:

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů a instalací musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

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 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Dle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo,
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Dle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá nebo studená voda, topení, chlazení). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupu (pokud jsou), musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1 nebo A2), a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup 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.

Pozn.: Samostatné vstupy jsou takové, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují vstupy (vodovod, kanalizace, plynovod, kabely), musí být dotaženy až k vnějším povrchům vstupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

V případě požadavků na požární odolnost vstupu musí být tento vstup zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o

- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméno zhotovitele,
- označení výrobce a systému.

Domov Betlém Klobouky u Brna

Těsnění prostupů kabelů a potrubí - dle ČSN 73 0810:2016

Dle ČSN 73 0810:2016, čl. 6.2.1 mají 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 dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

Při osazování VZT jednotek a řešení výfukových a nasávacích otvorů musí být dodrženy následující požadavky ČSN 73 0872:

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

- Nejméně 1,5 m od
 - Od východů z únikových cest na volné prostranství,
 - Nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení;

Otvory pro sání vzduchu musí být:

- Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn sousedních požárních úseků.

VZT neprochází přes více požárních úseků, požární klapky nebudou osazeny.

Větrání CHÚC typu A

Větrání bude řešeno jako nucené přetlakové typu A, požadovaná je 10-násobná výměna vzduchu. Pro přívod vzduchu je navržen radiální ventilátor umístěný v 1.NP pod schodištěm. Tento ventilátor zajistí přívod požadovaného množství vzduchu v nejnižším podlaží CHÚC. Přívod vzduchu do prostoru CHÚC bude pomocí krycí mřížky s pletivem umístěné ve stěně. Sání venkovního vzduchu bude přes stavební kanál a protidešťovou žaluzii osazenou ve stěně nad terénem.

Před ventilátorem bude na potrubní trase umístěna uzavírací těsná klapka ovládaná servopohonem, přičemž otevření klapky bude spřaženo s chodem ventilátoru.

Ventilátor a vedení v 1.NP bude opatřeno obkladem z požárního SDK s odolností alespoň EI 30.

Odvod vzduchu bude poté řešen v nejvyšším podlaží přes okno s otvíračem. Otevření okna bude spřaženo s chodem ventilátoru (ovládáno servopohonem-součástí střešního okna).

Rozvody vzduchu budou realizovány čtyřhranným pozinkovaným potrubím, v prostoru 1.NP.

Ventilátor vč. servopohonů bude napojen na záložní zdroj el. energie.

Na každém podlaží bude umístěno tlačítko, které zajistí spuštění ventilátoru pro přívod vzduchu a otevření světlíku pro jeho odvod.

Elektroinstalace

Provedení elektroinstalace musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 332000-4-41 ed.2. Technologická zařízení budou chráněna před účinky atmosférické elektřiny bleskosvodní instalací.

Dle ČSN 73 0848 a vyhlášky 23/2008:

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru (CENTRAL STOP), ale musí být zachována dodávka el. energie PBZ, která musí být funkční v době požáru. V případě požáru musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu včetně PBZ (TOTAL STOP), toto vypnutí musí být chráněné proti neoprávněnému použití. Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. Tyto prvky musí být označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

Dle čl. 4.5 normy ČSN 73 0848 kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou dle ČSN 73 0848 přílohy B (v daném případě min. 15 minut). Kabelové trasy se zachováním funkčnosti při požáru budou certifikované podle ZP 27/2008, tzn. kombinace systémů pro uložení kabelů (kabelový žebřík, kabelový žlab atd.).

Tlačítka CENTRAL STOP A TOTAL STOP**CENTRAL STOP**

Tlačítko bude umístěno u hlavních vstupních dveří, bude chráněno proti náhodnému použití a bude označeno tabulkou CENTRAL STOP. Obvod pro tlačítko CENTRAL STOP bude tvořen kabelem se zachováním funkčnosti při požáru P15-R (kabely B2ca, s1, d0). Tlačítko CENTRAL STOP bude vypínat všechna elektrická zařízení kromě požárně bezpečnostních zařízení a nouzového osvětlení.

TOTAL STOP

Tlačítko bude umístěno u hlavních vstupních dveří, bude chráněno proti náhodnému použití a bude označeno tabulkou TOTAL STOP. Obvod pro tlačítko TOTAL STOP bude tvořen kabelem se zachováním funkčnosti při požáru P15-R (kabely B2ca, s1, d0). Tlačítko TOTAL STOP bude vypínat všechna elektrická zařízení včetně požárně bezpečnostních zařízení.

Umístění tlačítek bude vyhovovat požadavkům ČSN 73 0848 čl. 4.5.4.

11 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Bez požadavků.

12 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

12.1 Vymezení chráněných prostor

EPS Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.9 a ČSN 73 0835 nemusí být požární úsek vybaveny systémem EPS, protože nepřesahuje výškovou polohu 22,5 m, a dále pak dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.2 nepřesahuje parametry objektu žádný z bodů tohoto článku.

SHZ Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 **nemusí** být požární úsek vybaveny systémem SHZ, protože nepřesahuje parametry objektu žádný z bodů tohoto článku.

SOZ Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 **nemusí** být požární úsek vybaveny systémem SOZ, protože nepřesahuje parametry objektu žádný z bodů tohoto článku.

Stavba sociální péče, na kterou se nevztahuje požadavek podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 1 bodu 4 na zajištění elektrickou požární signalizací, musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v každé ubytovací jednotce a v části vedoucí k východu z domu, pokud se nejedná o chráněnou únikovou cestu.

Nouzové osvětlení

Nouzovým osvětlením (svítidly s kompaktními zářivkami v pohotovostní funkci a s integrovanými zdroji pro jednohodinovou funkční kapacitu) bude vybavena CHÚC typu A. Systém nouzového osvětlení musí odpovídat požadavkům ČSN EN 1838 a ČSN ISO 3864.

Náhradní zdroj – ventilátor pro větrání CHÚC:

Dle ČSN 73 0804 čl. 13.10 musí být vybaveny všechna zařízení sloužící protipožárnímu zabezpečení objektu zajištěnou dodávkou ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý zdroj musí být samočinné nebo zásahem obsluhy stálé služby.

12.2 Určení technických a funkčních požadavků, náhradní zdroje, provozuschopnost

Nouzové osvětlení

Pro případ výpadku sítě budou instalována svítidla s kompaktními zářivkami v pohotovostní funkci, směry úniku budou označovat nouzová svítidla s piktogramem. Vlastní zdroj ve svítidlech bude dimenzován na dobu 60min. Bude uvedeno do provozu automaticky, do 5 vteřin, v případě úplné ztráty normálního síťového napájení.

12.3 Druh a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích prvků

Nouzové osvětlení

Osvětlení chráněné únikové cesty bude provedeno nouzovými svítidly s piktogramy nebo fotoluminiscenčními tabulkami. Všechna nouzová svítidla budou vybavena vlastním zdrojem s dobou zálohy 60minut.

Nouzové osvětlení bude instalováno v prostorách dle projektu Nouzového osvětlení, minimálně však v prostorech CHÚC.

Správnost rozmístění svítidel je podložena světelně-technickým výpočtem umělého osvětlení. Požadované hodnoty udržované osvětlenosti jsou stanoveny dle ČSN EN 12464-1.

12.4 Výpočtová část

Součástí projektové dokumentace musí být projekt nouzového osvětlení a projekt větrání CHÚC.

13 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 11/2002 Sb.

- označení směru úniku a označení východu:
příslušným označením
- na rozvaděčích a zařízeních pod napětím:
Nehas vodou
- označit hlavní vypínače médií (voda, elektřina, plyn):
příslušným označením
- u přenosného hasicího přístroje:
Hasicí přístroj
- u hl. uzávěru vody – značka:
„hlavní uzávěr vody“

V souladu s Vyhláškou č.23/2008 Sb. budou dveře výtahových šachet (vně i v kabině) označeny bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“.

14 ZÁVĚR

Posouzení objektu bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. Řešení požární bezpečnosti tohoto objektu bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.