

AKCE
Místo stavby
Investor

PRODEJNA ZAHRADNÍHO CENTRA
Valtice, ul.Sobotní, parc.č.860 a 862
Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 3/5, 60182 Brno,
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: **Střední vinařská škola Valtice**,
příspěvková organizace, Sobotní 116, 691 42 Valtice

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název akce: **PRODEJNA ZAHRADNÍHO CENTRA**
Místo stavby : Valtice, ul.Sobotní, parc.č.860 a 862
Investor: **Jihomoravský kraj**, Žerotínovo náměstí 3/5, 60182 Brno,
Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: **Střední vinařská škola Valtice**,
příspěvková organizace, Sobotní 116, 691 42 Valtice

Zpracoval: Ing.Zbyněk Rabušic, P.Bezruče 359, 69142 Valtice
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby ČKAIT 1003051
tel. 728 119 559, email: rabusic@seznam.cz, IČ 60120428

Valtice, duben 2019

OBSAH

1 ÚVOD

- 1.1 Předmět požárně bezpečnostního řešení
- 1.2 Seznam použitých podkladů pro zpracování

2 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY A JEJÍCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- 2.1 Prodejna zahradního centra
- 2.2 Obecný popis stavebních konstrukcí
- 2.3 Napojení objektu na dopravní a technickou infrastrukturu
- 2.4 Posuzované parametry objektu

3 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

- 3.1 Koncepce řešení požární bezpečnosti
- 3.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

4 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

5 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

- 5.1 Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh
- 5.2 Všeobecné požadavky na stavební konstrukce
- 5.3 Zvláštní požadavky na prostupy konstrukcí

6 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

- 6.1 Požadavky na únikové cesty dle ČSN 730802
- 6.2 Všeobecné požadavky na únikové cesty
- 6.3 Značení únikových cest

7 POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

8 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU NEBO JINÝMI HASEBNÍMI LÁTKAMI

9 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

10 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČNÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

- 10.1 Elektrická požární signalizace (EPS)
- 10.2 Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOTK)
- 10.3 Stabílní hasící zařízení (SHZ)
- 10.4 Nouzové osvětlení
- 10.5 Bezpečnostní značení
- 10.6 Zařízení vyhlášení poplachu
- 10.7 Koordinace požárně bezpečnostních zařízení

11 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

- 11.1 Vytápění
- 11.2 Vzduchotechnika
- 11.3 Elektroinstalace
- 11.4 Plynoinstalace

12 STANOVENÍ POŽADAVKU PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ AKCE

- 12.1 Přístupové komunikace, vjezdy a průjezdy
- 12.2 Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty
- 12.3 Dodávka elektrické energie

13 ZÁVĚR

14 PŘÍLOHY

1 Úvod

1.1 Předmět požární bezpečnostního řešení

Požární bezpečnostní řešení stavby se zabývá stanovením požadavků z hlediska požární bezpečnosti na stavbu objektu „Prodejna zahradního centra“ na ul.Sobotní ve Valticích. Jedná se o přízemní, částečně podsklepenou stavbu s obytným podkrovím, určenou jako prodejna se zázemím a prostory pro výuku žáků Střední vinařské školy ve Valticích. Stavba je navržena ve Valticích, ul.Sobotní, parc.č.860 a 862.

Požární bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v rozsahu dokumentace pro povolení stavby v souladu s přílohou č. 5 k vyhlášce o dokumentaci staveb (2) a § 41 odst. 2 vyhlášky o požární prevenci (4). Požární bezpečnost je řešena dle ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 730834 a normy související.

1.2 Seznam použitých podkladů pro zpracování

1. Projektová dokumentace stavby
vypracoval: Ing.Zbyněk Rabušic, P.Bezruč 359, 691 42 Valtice v dubnu 2019
2. Vyhláška č. 499/2006 Sb., ve znění vyhlášky 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb
3. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
4. Vyhláška MV ČR č. 246/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
5. Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o technických podmínkách požární ochrany staveb
6. Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
7. ČSN 730802(05/2009), 730818(07/1997), 730821ed.2(05/2007), 730834(03/2011), 730873(06/2003)
8. Katalogy, výrobní listy a technické podklady výrobců materiálů a zařízení použitých ve stavbě
9. Hodnocení požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Zoufal a kolektiv.

2 Popis a umístění stavby a jejích objektů

2.1 Prodejna zahradního centra

Projektová dokumentace popisuje záměr stavebníka provést změnu dokončené stavby ze zemědělské usedlosti na prodejnu zahradního centra.

Na pozemku stojí stávající objekt označený jako zemědělská usedlost sloužící jako sklad u odstavné plochy pro zemědělskou techniku. Stávající objekt je využíván pro školní zahradnictví Františkánské zahrady. Pod objektem se nachází stávající kvelbený cihelný sklep. Stávající objekt je tvořen jednopodlažní stavbou s obvodovými cihelnými zdmi, ocelovým skeletem a pultovou plechovou střechou. Stávající nadzemní část zemědělského objektu bude v rámci výstavby nového zahradního centra odstraněna.

Stávající vinný podzemní sklep zůstává zachován. Nadzemní část stávající zemědělské usedlosti je zbourána a nahrazena novou nadzemní částí prodejny zahradního centra. Účel užívání stavby - stávající vinný sklep (1.PP – sklad), prodejna (1.NP), učebny (podkroví 2.NP).

Stavba je navržena pro potřeby investora – prodejna zahradního centra. Stavba navazuje funkčně na stávající Františkánskou zahradu (zahradnictví), výuka a praxe studentů Střední vinařské školy. V prodejně bude prodej zahradnického zboží, smíšeného zboží, drobného zemědělského nářadí, vína a nápojů, cukrovinek apod. Zboží je skladováno přímo v prodejně na pultech výšky cca120cm nebo kovových regálech do výšky max.200cm, nebo volně na paletách volného sklad (např.zahradnický substrát) příp. v láhvích v chlazeném skladu. Ve stávajícím vinném sklepe bude prezentace a prodej lahvového vína školy .

Součástí objektu jsou i 2 učebny v podkrovní části se 2 kanceláři (kabinety) a hygienickým zázemím. Objekt bude funkčně sloužit jak školství (výuka), tak i veřejnosti.

Rozměry objektu jsou 22,20x12,50m, výšky okapů 4,185m, výšky hřebene střechy 8,25m. Objekt je samostatně stojící, staticky nezávislý na okolních stavbách a objektech.

2.2 Obecný popis stavebních konstrukcí

Založení objektu je na klasických betonových základových pasech. Nosná a obvodová konstrukce je zděná ze systému Porotherm. Stropy jsou nad 1.PP stávající cihelná klenba vinného sklepa, nad 1.NP železobetonová deska doplněná zespod podhledy v prodejní části, nad 2.NP se sádkartonovými podhledy. Krov je dřevěný vaznicový. Krytina keramická tašková červená. Okenní a dveřní výplně budou dřevěné. Fasády jsou opatřeny klasickými omítkami ve světlém barevném přírodním odstínu.

Svislé nosné konstrukce

Nosné svislé konstrukce stávajícího vinného sklepa v 1.PP tvoří zdivo z cihel plných spárovaných tl.30cm na vápenocementovou maltu - [odolnost a provedení REI180DP1\(Stanovení požárních odolností konstrukcí podle Eurokódů Zoufal a kolektiv, tab.6.1.2 skupina 1S\)](#)

Nosné a obvodové svislé konstrukce v 1.NP a 2.NP tvoří zdivo z cihel tvárníc Porotherm tl.30-45cm na lepidlo s oboustrannou omítkou - [odolnost a provedení REI180DP1\(Katalog výrobce Wieneberger\)](#).

Nenosné dělicí příčky v 1.NP a 2.NP tvoří zdivo z příčkových Porotherm tl.11,5cm na lepidlo s oboustrannou omítkou - [odolnost a provedení EI120DP1](#) nebo z příčkových Porotherm tl.11,5cm na lepidlo s oboustrannou omítkou - [odolnost a provedení EI60DP1\(Katalog výrobce Wieneberger\)](#).

Nosné sloupy v 1.NP jsou železobetonové monolitické (45/45/350cm) opatřené omítkou - [odolnost a provedení R120DP1\(Stanovení požárních odolností konstrukcí podle Eurokódů Zoufal a kolektiv, tab.2.1\)](#)

Stropní a vodorovné konstrukce

Strop nad 1.PP stávajícího vinného sklepa je tvořen cihelnými klenbami z plných pálených cihel s výškou klenáků min.15cm - [odolnost a provedení REI 90DP1\(ČSN 730834 pol.5.5.7\)](#)

Strop nad 1.NP prodejny je tvořen železobetonovou deskou výšky 140mm - [odolnost a provedení REI 120DP1\(Stanovení požárních odolností konstrukcí podle Eurokódů Zoufal a kolektiv, tab.2.6\)](#)

Strop nad 2.NP je tvořen sádkartonovými podhledy s deskami 15mm na ocelové konstrukci zavěšené na konstrukci krovu s tepelnou izolací z minerální vlny - [odolnost a provedení REI 30 \(Např. konstrukce Rigips Kód VD11, č.4.70.11, katalog výrobce Rigips\)](#)

Železobetonové průvlaky podepírající strop nad 1.NP prodejny šxv=300x260mm - [odolnost a provedení R120DP1\(Stanovení požárních odolností konstrukcí podle Eurokódů Zoufal a kolektiv, tab.2.5\)](#)

Schodiště z 1.PP do 1.NP je tvořeno cihelnými schody na terénu výšky 150mm - [provedení DP1](#)

Schodiště z 1.NP do 2.NP je tvořeno železobetonovou deskou výšky 150mm s nadbetonovanými stupni - [odolnost a provedení REI 120DP1\(Stanovení požárních odolností konstrukcí podle Eurokódů Zoufal a kolektiv, tab.2.6\)](#)

Střešní konstrukce

Valbová střecha má krov dřevěný na němž je provedeno laťování a krytina keramická tašková.

Dřevěné sloupy podpírající vaznice 180/180/2800mm - [odolnost a provedení R25DP3\(tab.5.2.1b Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů – Zoufal a kolektiv 2009\)](#)

Dřevěné vaznice podpírající vaznice 180/240mm - [odolnost a provedení R45DP3\(tab.5.1.2 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů – Zoufal a kolektiv 2009\)](#)

Dřevěné kleštiny 80/180mm - [odolnost a provedení R20DP3\(tab.5.1.2 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů – Zoufal a kolektiv 2009\)](#)

Dřevěné krokve střechy 100/180mm - [odolnost a provedení R20DP3\(tab.5.1.2 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů – Zoufal a kolektiv 2009\)](#)

Výplně otvorů

Okenní a dveřní výplně budou dřevěné.

Úpravy povrchů vnitřní

Vnitřní stěny 1.PP jsou tvořeny cihelným spárovaným zdivem. Vnitřní stěny 1.NP a 2.NP budou opatřeny omítkou vápenocementovou štukovou, příp.keramickými obklady. Chlazený sklad 1.NP má stěny i strop obložen PUR panely s ocelovým pláštěm.

Stropy 1.PP tvoří cihelná spárovaná klenba. Stropy 1.NP jsou tvořeny železobetonovými stropy. V prodejně budou provedeny kazetové podhledy. Stropy 2.NP tvoří sádkartonové podhledy.

Podlahy 1.PP tvoří cihelná dlažba, podlahy 1.NP tvoří keramická dlažba, podlahy 2.NP tvoří keramická dlažba a PVC.

Úpravy povrchů vnější

Fasáda je opatřena omítkou vápenocementovou štukovou, bez přídavných izolantů. Venkovní komunikace jsou opatřeny betonovou dlažbou.

2.3 Napojení objektu na dopravní a technickou infrastrukturu

<i>Komunikace :</i>	objekt je napojen na stávající komunikační síť stávajícím sjezdem s novým povrchem ze zámkové dlažby
<i>El. proud :</i>	objekt je napojen novou přípojkou NN s hlavním vypínačem el.proudu na fasádě objektu u hlavního vstupu
<i>Plyn:</i>	objekt není napojen na plyninstalaci
<i>Vodovod :</i>	objekt je napojen na vodovodní řad stávající vodovodní přípojkou

2.4 Posuzované parametry objektu

Konstrukční systém celého objektu	1.PP a 1.NP nehořlavý, 2.NP smíšený
Podlažnost objektu	1 podzemní a 2 nadzemní podlaží
Výška objektu pro potřeby posouzení	$h = +3,20$ m
Zastavěná plocha posuzované části	$S = 277,50$ m ²

Jedná se o třípodlažní objekt staticky nezávislý na jiných objektech nebo konstrukcích. Objekt je posouzen dle ČSN 730802 Nevýrobní objekty a přihlédnutím k. ČSN 730834 Změny staveb.

3. Rozdělení stavby do požárních úseků

3.1 Koncepce řešení požární bezpečnosti

Celý objekt je posuzován jako objekt s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími. Objekt je samostatně stojící.

3.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

P.01.01/N1 vinný sklep v 1.PP a prodejna v 1.NP

N.01.02/N2 učebny ve 2.NP s chodbou a schodištěm z 1.NP do 2.NP

4 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Požární riziko požárního úseku je určeno charakterem objektu, jeho funkcí, technickým a technologickým zařízením, konstrukčním, dispozičním a případně urbanistickým řešením, požárně bezpečnostními opatřeními apod. a vyjadřuje je výpočtové požární zatížení.

P.01.01/N1 vinný sklep v 1.PP a prodejna v 1.NP

$$S = 39,7(1.PP) + 192,67(1.NP) = 245,12 \text{ m}^2$$

$$p_v = p_a \cdot b \cdot c = 45,1 \cdot 0,03 \cdot 0,98 \cdot 1 = 45,42 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$p = p_n + p_s = 40 + 5 = 45 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

$$p_n = 55 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}, a_n = 1,05 \text{ (Tab.A.1 pol.6.2.2 ČSN730802)}$$

$$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s = 1,03$$

$$b = S \cdot k / S_o \cdot h_o^{1/2} = 245,12 \cdot 0,2 / 33,57 \cdot 2,2^{1/2} = 0,98$$

$$c = 1,0$$

Stupeň požární bezpečnosti (SPB) II.SPB

N.01.02/N2 učebny ve 2.NP s chodbou a schodištěm

$$S = 10,45 (1.NP) + 195,84(2.NP) = 206,29 \text{ m}^2$$

$$p_v = 42 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \text{ (Tab.B.1 pol.1 ČSN730802)}$$

Stupeň požární bezpečnosti (SPB) III.SPB

5 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na stavební konstrukce z hlediska požární odolnosti jsou vyhodnoceny v souladu ČSN730802 čl.8 a tab.12 a jsou zakresleny ve výkresové dokumentaci, která je nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení stavby. Požární úseky v objektu jsou zařazeny do II. a III. stupně požární bezpečnosti (dále jen SPB).

5.1 Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

1 Požární stěny a stropy

požární stěny

- požadavek na požární stěny mezi úseky objektu - požární odolnost a provedení **REI45DP1** pro II.SPB pro podzemní podlaží, **REI 30 (EI30)** pro II.SPB nadzemní podlaží, **REI 30** pro III.SPB (posl.nadz.podlaží) – **vyhoví**

požární stropy

- požadavek na požární stropy - požární odolnost a provedení **REI45DP1** pro II.SPB pro podzemní podlaží, **REI 30** pro II.SPB nadzemní podlaží, **REI 30** pro III.SPB (posl.nadz.podlaží) – **vyhoví**

požární stěny a stropy mezi objekty

- nejsou realizovány – samostatně stojící objekt

2 požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích

- v požárním úseku **P.01.01/N1** budou osazeny typové požární dveře v provedení **EW30DP3** v místnostech 1.02, 1.07, 1.08 ústících do schodiště 1.06 v I.NP
- v požárním úseku **N.01.02/N2** budou osazeny typové spouštěcí schody do půdního prostoru v provedení **EW15DP3** v místnosti 2.07 na chodbě

3 obvodové stěny

- požadavek na obvodové stěny objektu - požární odolnost a provedení **REI45DP1** pro II.SPB pro podzemní podlaží, **REI 30** pro II.SPB nadzemní podlaží, **REI 30** pro III.SPB (posl.nadz.podlaží) – **vyhoví**

4 nosné konstrukce střech

- požadavek na nosné konstrukce střech - požární odolnost a provedení **REI 30** pro III.SPB (posl.nadz.podlaží), vodorovné konstrukce jsou chráněny požárními stropy(podhledy) – **vyhoví**, svislé sloupky budou obloženy sádkartonovými obklady nebo budou natřeny protipožárním nátěrem – **vyhoví**

5 nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu

- požadavek na nosné konstrukce uvnitř objektu - požární odolnost a provedení **R45DP1** pro II.SPB pro podzemní podlaží, **R 30** pro II.SPB nadzemní podlaží, **R 30** pro III.SPB (posl.nadz.podlaží) – **vyhoví**

6 nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu

nejsou realizovány

7 nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu

nejsou realizovány

8 nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

nejsou posuzovány

9 konstrukce schodišť, které nejsou součástí chráněných únikových cest

- požadavek na konstrukce schodišť - **R 15DP3** pro II.SPB nadzemní podlaží, **R 15DP3** pro III.SPB (posl.nadz.podlaží) – **vyhoví**

10 výtahové a instalační šachty

nejsou realizovány

- 11 *střešní pláště*
střešní plášť je tvořen keramickou krytinou a nachází se nad požárním stropem 2.NP a pod ním se nevyskytují nahodilé požární zatížení – v souladu s čl.8.15.1a) nemusí vykazovat požární odolnost
- 12 *jednopodlažní objekty*
objekt není posuzován jako jednopodlažní

6. EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST, POČET A UMÍSTĚNÍ POŽÁRNÍCH VÝTAHŮ

6.1 Požadavky na únikové cesty dle ČSN 730802

Únikové cesty z posuzovaného objektu jsou nechráněné vedoucí na na volné prostranství před objektem.

P.01.01/N1 - vinný sklep v 1.PP – $E=32,6/1,5=22$ osob a prodejna v 1.NP – $E=50/1,5+58,72/3+28,04/3=62$ osob

Vinný sklep v 1.PP

1x nechráněná úniková cesta (NÚC) z 1.PP po schodišti nahoru navazující na 2 NÚC a po rovině na volné prostranství před objektem

- počet osob $E=22$, délka ÚC max. 25m - vyhoví, šířka ÚC min.1,1m s dveřmi 0,9m
- mezní počet osob z 1.PP dle tab.17 ČSN730802 je 25, mezní délka NÚC z 1.PP pro $a=1,0$ je 25m dle tab.18 ČSN730802 – **vyhoví**
- Šířka únikové cesty je min.1,1m=2 únikové pruhy, nejmenší počet únikových pruhů $u=E/K.s=22/35.1=0,62$ – **vyhoví**
- Předpokládaná doba evakuace $t_u=0,75.l_u/v_u+E.s/K_u.u=0,75.32/25+22.1/40.2=1,23$ min.
Limitní doba evakuace $t_e=1,25. h_s^{1/2}/a=1,25.2,3^{1/2}/1=1,92$ min.
 $t_u < t_e$ - **vyhoví**

Prodejna v 1.NP

3x nechráněná úniková cesta (NÚC) z 1.NP po rovině na volné prostranství před objektem

- počet osob $E=22+62=84$, délka ÚC max. 12m - vyhoví, šířka ÚC min.1,1m s dveřmi 0,9m
- počet osob na 1 NÚC - $E=84/3=28$,
- mezní počet osob z 1.PP dle tab.19 ČSN730802 je 120, mezní délka NÚC z 1.NP pro $a=1,0$ je 40m dle tab.18 ČSN730802 – **vyhoví**
- Šířka únikové cesty je min.1,1m=2 únikové pruhy, nejmenší počet únikových pruhů $u=E/K.s=28/35.1=0,8$ – **vyhoví**
- Předpokládaná doba evakuace $t_u=0,75.l_u/v_u+E.s/K_u.u=0,75.12/25+28.1/40.2=0,71$ min.
Limitní doba evakuace $t_e=1,25. h_s^{1/2}/a=1,25.2,75^{1/2}/1=2,07$ min.
 $t_u < t_e$ - **vyhoví**

N.01.02/N2 učebny a kabinety ve 2.NP – $E=83,75/2+40,46/5=50$ osob

1x nechráněná úniková cesta (NÚC) z 2.NP po schodišti dolů a po rovině na volné prostranství před objektem

- počet osob $E=50$, délka ÚC max. 25m - vyhoví, šířka ÚC min.1,1m s dveřmi 0,9m
- mezní počet osob z 2.NP dle tab.17 ČSN730802 je 120, mezní délka NÚC z 2.NP pro $a=1,0$ je 25m dle tab.18 ČSN730802 – **vyhoví**
- Šířka únikové cesty je min.1,1m = 2 únikové pruhy, nejmenší počet únikových pruhů $u=E/K.s=50/35.1=1,43$ – **vyhoví**
- Předpokládaná doba evakuace $t_u=0,75.l_u/v_u+E.s/K_u.u=0,75.25/25+50.1/40.2=1,37$ min.
Limitní doba evakuace $t_e=1,25. h_s^{1/2}/a=1,25.2,65^{1/2}/1=2,03$ min.
 $t_u < t_e$ - **vyhoví**

6.2 Všeobecné požadavky na únikové cesty

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém nebezpečí) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakých koliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.

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.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Nechráněná úniková cesta bude mít nouzové osvětlení po dobu 30 minut. Nouzové osvětlení bude provedeno ve vinném sklepe (1.PP), v prodejně (1.NP) a na chodbě a schodišti (1.NP a 2.NP). Dveře na únikových cestách budou po dobu provozu trvale odemčeny, vstupní dveře do objektu budou opatřeny panikovým kováním – koule/klika.

Na únikových cestách nesmí být umístěna zrcadla nebo jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.

6.3 Značení únikových cest

V objektech nebo provozech se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

7 POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Odstupové vzdálenosti od požárních úseků zasahují do volného prostoru kolem objektu na pozemek stavebníka před objektem směrem do Františkánské zahrady a na veřejné prostranství směrem k parkovišti na ul.Sobotní. Odstupy jsou od zcela požárně otevřených ploch – oken, dveří v obvodovém zdivu a střešních oken.

Hustota tepelného toku od **P.01.01/N2**

$$I = \varepsilon \cdot (T_N + 274)^4 \cdot 5,67 \cdot 10^{-11} = 1 \cdot (902 + 274)^4 \cdot 5,67 \cdot 10^{-11} = 108,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^2$$
$$T_N = 20 + 345 \log(8 \cdot p_v + 1) = 20 + 345 \log(8 \cdot 45 + 1) = 902$$

Hustota tepelného toku od **N.01.02/N2**

$$I = \varepsilon \cdot (T_N + 274)^4 \cdot 5,67 \cdot 10^{-11} = 1 \cdot (908 + 274)^4 \cdot 5,67 \cdot 10^{-11} = 111 \text{ kW} \cdot \text{m}^2$$
$$T_N = 20 + 345 \log(8 \cdot p_v + 1) = 20 + 345 \log(8 \cdot 47 + 1) = 908$$

Odstupy								
Varianta	Odstup	Délka (m)	Výška (m)	Otevř.plocha (m2)	% otevřených ploch (%)	Zatížení pv kg/m2	Průměrná intenzita tep.toku kW/m2	Odstup (m)
P.01.01/N2								
Dveře	1	3,00	2,40	7,20	100	45	108,5	3,2
Okno	2	1,40	2,05	2,87	100	45	108,5	2,1
N.01.02/N2								
Dveře	3	1,40	2,40	3,36	100	42+5	111	2,3
Střešní okno	4	0,80	1,40	1,12	100	42,5	111	1,5
Okno	5	1,00	1,32	1,32	100	42,5	111	1,4

Požárně nebezpečný prostor neohrožuje žádné jiné stavby nebo technologická zařízení a současně není tento objekt ohrožen jinými stavbami nebo zařízeními.

Nejbližší umístěná stavba (pension na ul.Kopečná) se nachází na protější straně parkoviště vzdálená od posuzované stavby 28m, která má směrem k posuzované stavbě okna od pokojů, jejichž odstupová vzdálenost je 1,5-2m.

Odstupové vzdálenosti byly vyhodnoceny v souladu §11 vyhl.23/2008Sb.

8 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU NEBO JINÝMI HASEBN.LÁTKAMI

Zajištění požární vody bude následující :

vnější odběrní místo stávající venkovní požární vodovod s podzemním hydrantem DN100 na veřejném vodovodním řadu před objektem do 150m – vyhoví, požadovaná potřeba vody $Q=6\text{ l/s}$, pro $v=0,8\text{ m/s}$

vnitřní odběrní místo **P.01.01/N2**

v 1.NP bude v prodejně proveden vnitřní požární vodovod s nástěnným hydrantem typu D25 s tvarově stálou hadicí délky 15m

N.01.02/N2

v souladu s ČSN 730873 čl. čl.4.4b 1) lze od vnitřních odběrních upustit pro požární úseky kde $p.S = 42.206,29=8664,18 < 9000$

9 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Hasicí přístroje budou umístěny v jednotlivých požárních úsecích dle ČSN730802 čl.12.8

Počet hasících přístrojů $n_r = 0,15.(S.a.c_3)^{1/2} > 1,0$

P.01.01/N2 $n_r = 0,15.(245.1.1)^{1/2} > 2.35 - 1\text{ ks v 1.PP, 2ks v 1.NP}$

N.01.02/N2 $n_r = 0,15.(206.1.1)^{1/2} > 2.15 - 1\text{ ks v 1.NP, 2ks ve 2.NP}$

Provedení přenosných hasících přístrojů bude - práškový s náplní 6kg. Hasicí schopnost hasícího přístroje 21A. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěny v originálních držácích dodávaných výrobcem, a to na zeď ve výšce cca 1,5m od podlahy (rukojet' přístroje).

10 POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

10.1 Elektrická požární signalizace (EPS)

Nepožaduje se.

10.2 Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOTK)

Nepožaduje se.

10.3 Stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Nepožaduje se.

10.4 Nouzové osvětlení

Bude provedeno viz.únikové cesty dle ČSN EN 1838.

10.5 Bezpečnostní značení

Únikové cesty, požárně bezpečnostní zařízení a věcné prostředky PO budou označeny značkami v souladu s nařízením vlády č. 11/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

10.6 Zařízení vyhlášení poplachu

Nepožaduje se.

10.7 Koordinace požárně bezpečnostních zařízení

Bez požadavku.

11 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

11.1 Vytápění

Objekt má vytápění elektrické podlahové doplněné o klimatizační jednotky.

11.2 Vzduchotechnika

Vzduchotechnické zařízení obsahuje pouze odvětrání hygienických místností ventilátory přes zeď nebo střechu a to vždy v rámci samostatného požárního úseku. Posuzovaný objekt není vybaven vzduchotechnikou.

11.3 Elektroinstalace

Elektroinstalace obsahuje světelné a zásuvkové obvody. Hlavní uzávěr elektro je v rozvodné skříni na fasádě objektu a bude viditelně vyznačen.

11.4 Plynoinstalace

Objekt není napojen na plynoinstalaci.

12 STANOVENÍ POŽADAVKU PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ AKCE

12.1 Přístupové komunikace, vjezdy a průjezdy

K pozemku s objektem je provedena přístupová zpevněná komunikace z asfaltbetonovým povrchem s šířkou jízdního pruhu nejméně 3,0m. Tato komunikace je napojena vnitřní komunikací do Františkánské zahrady s asfaltbetonovým povrchem až k posuzovanému objektu což je <20m dle čl.12.2.1 ČSN730802. Přístupová komunikace bude provedena v souladu s ČSN 736101 nebo ČSN 736110, pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 736114.

12.2 Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty

Vedení požárního zásahu je možné z vnější strany. Přístup je ze zpevněné venkovní komunikace.

Nástupní plochy není nutno dle ČSN730802 čl.12.4.4 b) zřizovat. Za nástupní plochy lze považovat komunikace a zpevněné plochy zasahující k objektu.

Vnitřní zásahové cesty není nutno s ohledem na dle ČSN730802 čl.12.5.1 zřizovat. Protipožární zásah lze účinně vést z vnějšku objektu. Vnější zásahové cesty není nutno zřizovat.

Evakuace osob bude prováděna únikovými cestami.

12.3 Dodávka elektrické energie

Nouzové osvětlení má svůj nezávislý záložní zdroj pro funkčnost zařízení pod dobu alespoň 30minut. Dodávka elektrické energie pro ostatní požárně bezpečnostní zařízení není požadována.

13 ZÁVĚR

Projekt „Prodejna zahradního centra“ VYHOVÍ požadavkům požární bezpečnosti za předpokladu dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení.

Jednotlivé podrobnější dokumentace musí mít zapracovány požadavky tohoto PBR.

14 PŘÍLOHY

- výkresy požární bezpečnost staveb
 - o situace
 - o půdorys 1.PP
 - o půdorys 1.NP
 - o půdorys 2.NP

Vypracoval: Ve Valticích, duben 2019, Ing. Zbyněk Rabušic

