

Ing. František BITUNSKÝ – Špecialista požiarnej ochrany
Tulská 10, 974 04 Banská Bystrica
0905 830 443, bitunsky@eorbis.sk

PROJEKT POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

(ďalej len „PBS“)

TECHNICKÁ SPRÁVA

Prevádzka na spracovanie a balenie húb (novostavba)

Projekt pre stavebné povolenie

Miesto stavby	k.ú. Halič, E-KN 506, okres Lučenec
Investor	Ján Kupec, M.R. Štefánika 453/27, Holič
Vypracoval	Ing. František Bitunský . špecialista požiarnej ochrany
Dátum	9/2018

Obsah

Všeobecná časť	3
Úvod	3
Dispozičné riešenie posudzovaného objektu	3
Predmetný stavebný objekt je navrhnutý ako jednopodlažná budova s podkrovím a bez podpivničenja.	3
Konštrukcie	3
Použitie platné právne predpisy pri riešení PBS	3
Riešenie požiarnej bezpečnosti stavby	5
Členenie posudzovanej stavby na požiarne úseky	5
Určenie požiarneho rizika	5
Určenie požiadaviek na konštrukcie stavby	5
Zabezpečenie evakuácie osôb a zvierat	6
Určenie požiadaviek na únikové cesty	7
Určenie odstupových vzdialeností	7
Určenie požiarnebezpečnostných opatrení	7
Určenie zariadení na zásah	8
Záver	9

Všeobecná časť

Úvod

Navrhovaný objekt bude slúžiť hlavne na podnikateľské účely a to ako prevádzka na spracovanie a balenie húb.

Pozemok na ktorom sa plánujú stavebné úpravy - E - KN 506 je v osobnom vlastníctve investora. V súčasnosti je pozemok nezastavaný .

Dispozičné riešenie posudzovaného objektu

Predmetný stavebný objekt je navrhnutý ako jednopodlažná budova s podkrovím a bez podpivničenia.

Konštrukcie

Predmetný stavebný objekt je navrhnutý ako jednopodlažná budova s podkrovím a bez podpivničenia. Nové základy a vodorovné konštrukcie budú vyhotovené z betónu predpísanej kvality pre jednotlivé konštrukcie. Podlahová doska na 1.NP bude zhotovená zo železobetónu (C20/25 + betonárska výstuž S500). Zvislé, nosné konštrukcie na 1.NP sú navrhnuté z drevených hranolov. Drevená obvodová konštrukcia na 1.NP (hr.200mm) je zateplená zvnútra tepelnou izoláciou z extrudovaného polystyrénu hr. 80 mm. Nosné vnútorné konštrukcie na 1.NP sú navrhnuté z drevených hranolov hr. 160 mm a ostatné nenosné steny sú navrhnuté tiež z drevených hranolov hr. 120mm. Strop je navrhnutý z drevených hranolov s vrchným záklopom z dosiek. Strecha bude sedlová s vikiermi na oboch stranách. Na severozápadnej a severovýchodnej strane bude strecha predĺžená kvôli terasám, balkónom a vstupu do objektu.

Stavba je napojená na rozvody inžinierskych sietí (elektrika - nová zemná prípojka, kanalizácia – uličná, vodovod - uličný).

Použité platné právne predpisy pri riešení PBS

Zoznam použitej legislatívy, STN a iných publikácii alebo materiálov

Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z.	Technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z.	O zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
STN 92 0201-1	PBS: požiarne riziko a veľkosť požiarneho úseku
STN 92 0201-2	PBS: stavebné konštrukcie
STN 92 0201-3	PBS: únikové cesty a evakuácia osôb
STN 92 0201-4	PBS: odstupové vzdialenosti
STN 92 0202-1	Zásady rozmiestňovania hasiacich prístrojov
STN 92 0400	Zásobovanie vodou na hasenie požiarov
STN 92 0241	PBS: Obsadenie objektov osobami

STN EN 135011	Klasifikácia požiarňých charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň
---------------	--

STN 92 0111 - Protipožiarné zariadenia. Grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany.

Odborná publikácia „Požiarna odolnosť stavebných konštrukcii podľa eurokódov v tabuľkách, ISBN 978-80-88971-91-7 [1],

Zákon NR SR č.314/2001 o ochrane pred požiarmi v znení neskorších prepisov,

Vyhláška MV SR č.121/2002 o požiarnej prevencii v znení neskorších prepisov,

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci,

Vyhláška MV SR č. 478/2008 Z.z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia ich pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru,

Vyhláška MV SR č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov,

Vyhláška MV SR č. 124/2000 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady požiarnej bezpečnosti pri činnostiach s horľavými plynmi a horenie podporujúcimi plynmi,

Vyhláška MV SR č. 142/2004 Z.z., protipožiarnej bezpečnosti pri výstavbe a pri užívaní prevádzkarne a iných priestorov, v ktorých sa vykonáva povrchová úprava výrobkov náterovými látkami,

Vyhláška MV SR č. 258/2007 Z.z. požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri skladovaní, ukladaní a pri manipulácii s tuhými horľavými látkami,

Vyhláška MV SR č.401/2007 Z.z ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe komínov a dymovodov

Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie.

Riešenie požiarnej bezpečnosti stavby

Členenie posudzovanej stavby na požiarne úseky

V zmysle vyhlášky č. 94/2004 Z.z. tvorí prevádzka jeden samostatný požiarne úsek. Podľa prílohy 1 k vyhláške č. 94/2004 Z.z. žiaden z priestorov nemusí tvoriť samostatný požiarne úsek.

N1.01 – Prevádzka na spracovanie a balenie húb

Určenie požiarneho rizika

Požiarne zaťaženie je stanovené podľa STN 92 0201 - 1, príloha A, tab. A1:

VSTUPNÉ ÚDAJE

Vid' príloha č. 1 - výpočty

VÝSTUPNÉ ÚDAJE

Súčiniteľ horľavých látok $a = 0,78$

Súčiniteľ odvetrania $b = 1,059$

Priemerné požiarne zaťaženie $P = 76,22$

Výpočtové požiarne zaťaženie $P_v = 63,22$

Určenie požiadaviek na konštrukcie stavby

– podľa **STN 92 0201- 2 tab. 1, čl. 2.3.5.:**

Položka	Stavebná konštrukcia	požiarne odolnosť	Poznámka
		(min.)	
		I. SPB	
1b	Požiarne steny a stropy v nadzemnom podlaží	30	
1c	Požiarne steny a stropy v posl. nadzemnom podl.	30	
3a2	Obvodové steny v nadzemných podlažiach	30	
3a3	Obvodové steny v posl. nadzemnom podlaží	30	
9	Konštrukcie schodísk vo vnútri PÚ, ktoré nie sú súčasťou CHÚC	-	
1a	Požiarne steny a stropy v podzemnom podlaží	45	
3a1	Obvodové steny v podzemnom podlaží	45/D1	

Nosné požiarne steny musia spĺňať kritéria R – nosnosť a stabilitu, po dobu určenú v tabuľke.

Nosné prvky bez požiarnej deliacej funkcie (balkóny a schodištia) musia spĺňať kritérium R – nosnosť

Obvodová stena musí spĺňať aspoň kritéria R – nosnosť a stabilitu po dobu určenú v tabuľke a kritéria R

Stĺpy musia spĺňať kritéria R – nosnosť a stabilitu min. po dobu 30 min.

Vhodnosť použitia stavebných konštrukcií a stavebných materiálov (napr. požiarnych uzáverov, obvodových stien, stropov a pod.) je potrebné preukázať – dokladovať certifikátom, preukázaním zhody, prípadne technickým osvedčením stavebného výrobku, že tento spĺňa požadované požiarno-technické charakteristiky (požiaru odolnosť, triedu reakcie na oheň) v zmysle zákon NR SR č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov.

V prípade že sa preukáže certifikátom odolnosť na celistvosť a izoláciu znížia sa odstupové vzdialenosti od objektu.

Zabezpečenie evakuácie osôb a zvierat

Z priestorov prevádzky vedú dve nechránené únikové cesty von na voľné priestranstvo.

Hodnotená bola najnepriaznivejšia úniková cesta z 2.NP z hľadiska kapacity. Počet osôb bude náležite započítaný podľa STN 92 0241, zároveň platí, že pre priestory kúpeľní, WC, archív, chodieb a skladov (tech miestnosti), oddych. miestnosť, vzorkovňa sú osoby započítané do ostatných priestorov.

V priestoroch podľa STN 92 0241 Tab. 1 sa počíta s 9 osobami. Výpočet je vo výpočtovej časti.

Miestnosť	č. miestnosti	S (m ²)	m ² /os.	E	polozka
Chodba	1.01	7.54	-	0	
Výrobná miest.	1.02	40.63	8	5	11,1a
Tech. Miest.	1.03	3.45	-	0	
Schodisko	1.04	4.74	-	0	
Sklad sur.	1.07	14.85	-	0	
Sklad obal.	1.08	5.12	-	0	
Oddych. miest.	1.09	5.25	-	0	
Sprcha	1.1	2.10	-	0	
Satňa	1.11	2.85	-	0	
WC	1.12	2.62	-	0	
Schodisko	2.01	4.74	-	0	
Chodba	2.02	13.49	-	0	
WC	2.03	3.86	-	0	
Upratov.	2.04	4.80	-	0	
Archiv	2.05	5.67	-	0	
Kupelna	2.06	5.75	-	0	
Izba	2.07	15.06	5	3	7,2,2
Sklad	2.08	3.57	-	0	

Vzorkovňa	2.10	15.49	-	0	
Kancelária	2.11	15.49	10	1	1,1,1
		177.07		9	

Určenie požiadaviek na únikové cesty

Najmenšia šírka nechránenej únikovej cesty je jeden únikový pruh (únikový pruh je priestor únikovej cesty so šírkou 0,55 m) - § 68 ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

Podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni; to neplatí na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo.

Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky.

Dvere na únikovej ceste okrem dverí na začiatku únikovej cesty sa musia otvárať v smere úniku pootáčaním dverových krídel v postranných závesoch alebo v čapoch.

Únikové cesty z posudzovaného objektu vyhovujú.

Určenie odstupových vzdialeností

Miesto posúdenia: severozápad, juhovýchod

Výpočtové požiarne zaťaženie : 63.22 kg/m²

Konštrukčný celok je horľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 12.4 m

Výška hu alebo hu1 : 5.8 m

******* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 11.4 m *******

Miesto posúdenia: juhozápad, severovýchod

Výpočtové požiarne zaťaženie : 63.22 kg/m²

Konštrukčný celok je horľavý

Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %

Dĺžka l alebo l1 : 9.5 m

Výška hu alebo hu1 : 5.8 m

******* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 10.1 m *******

V požiarne nebezpečnom priestore posudzovanej stavby sa nenachádzajú iné objekty, ani posudzovaná stavba nebude zasahovať do požiarne nebezpečného priestoru okolitých jestvujúcich stavieb.

Určenie požiarnebezpečnostných opatrení

Posudzovaná stavba nespĺňa požiadavky § 87 a § 88 vyhlášky MV SR č. 94/2004, preto nemusí byť vybavená požiarnotechnickými zariadeniami (EPS, SHZ).

Určenie zariadení na zásah

Prístupová komunikácia

Prístup na pozemok je z prístupovej cesty zo severovýchodnej strany. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh - § 82 ods. 3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m - podľa § 82 ods. 4 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Nástupná plocha

Nástupnú plochu nie je potrebné zriaďovať, nakoľko objekt spĺňa požiadavky § 83 ods. 1 písm. a) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. – požiarne výška stavby je do 9 m.

Zásahové cesty

Protipožiarne zásah je možné viesť zo všetkých strán objektu. Vnútorne zásahové cesty nie sú potrebné, nakoľko objekt nespĺňa požiadavky § 84 ods. 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Hasiace prístroje – STN 92 0202 – 1

Požiarne úsek : N1.01

Súčiniteľ a PÚ: 0.78
=====

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 177.07 m²

Mc: 10.60 kg Mcsk: 12.00 kg

Druh HP Hm. náplne HP [kg] Počet HP Mci [kg]

Práškový 6.0 2 12.00

V súlade s STN 92 0202-1, resp. vyhláškou MV SR č. 719/2002 Z.z. prenosné hasiace prístroje práškové musia byť umiestnené na zvislých stavebných konštrukciách tak, aby rukoväť týchto hasiacich prístrojov bola vo výške najviac 1,50 m nad podlahou. Hasiace prístroje musia byť na trvale prístupnom a dobre viditeľnom mieste, rozmiestnené tak, aby ich vzájomná vzdialenosť nebola väčšia ako 30 m, každé stanovište hasiaceho prístroja musí byť označené piktogramom.

Rozmiestnenie hasiacich prístrojov prevedie technik požiarnej ochrany podľa skutočných podmienok pričom treba dbať na hore uvedené zásady, ďalej podľa možností hasiace prístroje umiestniť v blízkosti technických, technologických zariadení a únikových ciest pričom nesmú brániť evakuácií osôb alebo ju inak sťažovať. Nie je vhodné hasiace prístroje umiestňovať v tmavých a úzkych priestoroch.

Zásobovanie vodou na hasenie požiarov

Požiarne úsek : N1.01

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 89,15 m²

Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 76,22 kg/m²
=====

Potreba požiarnej vody je 7.5 l/s = 450 l/min

Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 13.5 m³ čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút.

Podľa § 10 ods. 2 písm. c) vyhl. MV SR č. 699/04 Z.z. nieje potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby.

Voda sa bude zabezpečovať z vzbudovaného nadzemného hydrantu, nakoľko potreba vody na hasenie požiarov vyšla 7,5 l/s, je potrebné vybudovať hydrant DN 80.

Nadzemné hydranty a podzemné hydranty na vonkajšom vodovode sa navrhujú tak, aby boli umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru požiarneho úseku, najmenej 5 m a najviac 80 m od stavieb; ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 160 m. Uvedené vzdialenosti sa merajú po skutočnej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej hasičskej techniky. Zavodnený nadzemný hydrant je stále zavodnený a tvorí ho stojan nad úrovňou terénu s pripájacou armatúrou s ovládacím ventilom a prírubami.

Elektroinštalácia

Elektroinštalácia v objekte bude realizovaná podľa platných predpisov a je predmetom samostatnej dokumentácie. Elektrickým osvetlením budú osvetlené všetky únikové cesty. Prostredie jednotlivých priestorov je určené Protokolom o určení vonkajších vplyvov, ktorý je súčasťou časti Elektroinštalácia. Proti účinkom atmosferickej elektriny bude objekt chránený bleskozvodom (EN 62 305).

Prevádzkovateľ v zmysle § 5 ods. 6 vyhl. MV SR č. 605/2007 Z.z. uchováva dokumentáciu elektrického zariadenia a zabezpečuje jej aktualizáciu počas životnosti elektrického zariadenia. Dokumentáciu elektrického zariadenia tvorí sprievodná technická dokumentácia, projektová dokumentácia a prevádzková dokumentácia.

Vykurovanie

V stavbe sa nachádza komín, ktorý bude slúžiť pre využitie s krbom, resp. s pecou s krbovou zložkou. Komín ako aj osadenie krbu musí byť vyhotovené v zmysle Vyhl. 401/2007 Z.z..

Záver

Všetky zmeny a odchýlky od odsúhlaseného projektu je potrebné vopred konzultovať so špecialistom požiarnej ochrany.

September, 2018

Ing. František Bitunský
špecialista požiarnej ochrany