

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Řeznictví Patrik, Jistebník č. p. 41
Místo stavby: k. ú. Jistebník, parc. č. st. 185/1
Stavebník: Řeznictví Patrik s.r.o., IČ: 21787956
Jistebník 452, 742 82 Jistebník
Objednatel: Ing. arch. Jan Cingel, IČ: 09524053
Projektant: Ing. arch. Jan Cingel, ČKA 05635
Stupeň PD: povolení stavby
Vypracoval: Ing. Ondřej Tuza, tel. 603 743 706
e-mail: ondrej.tuza@gmail.com
Kontroloval: Bc. Tomáš Konečný, tel. 602 536 384
e-mail: pbr.konecny@seznam.cz
ČKAIT: 1103877



Datum: prosinec 2024
Zakázka číslo: 04-24-775

Obsah

Technická zpráva	3
Úvod	3
1. Popis a umístění stavby a jejich objektů	3
1.1 Dispoziční řešení	3
1.2 Konstrukční řešení	3
2. Rozdělení do požárních úseků	3
3. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti	4
4. Požární odolnosti stavebních konstrukcí	5
5. Evakuace, druhy a kapacity únikových cest.....	6
5.1 Vybavení únikových cest.....	8
6. Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti	8
7. Zabezpečení požární vodou nebo jinými hasebními látkami	10
7.1 Vnější odběrní místo požární vody	10
7.2 Vnitřní odběrní místo požární vody	10
8. Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů	11
9. Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení.....	11
10. Zhodnocení technických zařízení stavby	11
10.1 Prostupy rozvodů	11
10.2 Vytápění	12
10.3 Větrání	13
10.4 Elektroinstalace.....	13
11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	13
11.1 Přístupové komunikace.....	13
11.2 Vjezdy a průjezdy.....	13
11.3 Nástupní plochy	13
11.4 Vnitřní zásahové cesty	14
12. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.	14
Závěr.....	14
Výkresová část.....	14
Seznam použitých podkladů pro zpracování	15
Výkresová část.....	16
Příloha č.1 kategorizace	17

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvod

Předmětem projektu je změna účelu užívání nepodsklepeného jednopodlažního rodinného domu na pozemku parc. č. st. 185/1 v k. ú. Jistebník. Nově bude objekt využíván jako řeznictví s prodejnou a zázemím zaměstnanců.

Požární bezpečnost objektu je řešena dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0804 a ČSN 73 0802 v návaznosti na související normy.

Dle vyhl. č. 460/2021 Sb. je tento objekt stavbou kategorie II, u které se dle zák. č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů vykonává státní požární dozor. Konkrétní začlenění je uvedeno v příloze 1 tohoto PBR.

1. Popis a umístění stavby a jejích objektů

1.1 Dispoziční řešení

Objekt s celkovou zastavěnou plochou 762 m² obsahuje prodejnu s jídelním koutem, řeznictví a zázemí zaměstnanců v 1.NP a neužitné podkroví dle čl. 5.2.4 ČSN 73 0802.

Požární výška objektu → $h = 0,00$ m.

1.2 Konstruktivní řešení

Svislé nosné konstrukce tvoří stěny z cihelného a pórobetonového zdiva tl. min. 300 mm.

Obvodové stěny jsou z vnitřní strany opatřeny sendvičovými panely s jádrem z minerální vaty a z vnější strany jsou bez zateplení s konečnou úpravou omítkou.

Příčky jsou sendvičové s PUR výplní nebo z pórobetonových tvárnic.

Strop 1.NP je železobetonový monolitický s konečnou úpravou SDK podhledem.

Zastřešení objektu je provedeno dřevěným sedlovým krovem s plechovou krytinou v provedení B_{ROOF}(t3).

Okna a dveře v obvodových stěnách jsou plastové.

Podlahy jsou dle účelu jednotlivých místností z keramické dlažby, betonové nebo dřevěné.

Konstruktivní systém objektu je dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802, resp. čl. 5.7.1 ČSN 73 0804 **nehořlavý**.

2. Rozdělení do požárních úseků

N1.01 – prodejna

N1.02 – výroba

N1.03 – zázemí

3. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

N1.01 – prodejna

Označení a název místnosti	Pol.tab.A1 ČSN 73 0802	S m ²	ρ_h kg/m ²	a_h (-)	ρ_s kg/m ²	a_s (-)	h_s (m)
101 Vstup + jídelní kout	7.1.1	50,97	10,00	0,90	5,00	0,90	3,10
102 WC ženy / bezbariérové	14.2	3,98	5,00	0,70	2,00	0,90	3,10
103 Předsíňka / WC muži	14.2	2,01	5,00	0,70	2,00	0,90	3,10
104 WC muži	14.2	1,41	5,00	0,70	2,00	0,90	3,10
105 Hl. místnost / prodejna	6.1.5	117,64	40,00	1,00	5,00	0,90	3,10
202 Teplý pult	7.1.4	10,70	30,00	1,05	2,00	0,90	3,10
$Plocha\ pož.\ úseku\ S = 186,7\ m^2$ $S_0 = 8,16\ m^2$ $h_s = 3,10\ m$ $h_0 = 1,397\ m$ $(S \cdot \rho) = 6452,6$ $n = 0,029$ $k = 0,056$ $b = 1,075$ $c = 1,00$ $\rho_s = 4,709$ $a_h = 0,992$ $\rho_h = 29,85$ $a_s = 0,9$ $\rho = 34,56$ $a = 0,979$ $\rho_v = 34,559 \cdot 0,979 \cdot 1,075 \cdot 1,00 = 36,37\ kg/m^2$							

Mezní rozměry PÚ z tabulky 10 ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje. Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**. Požární výška objektu $h = 0,00\ m$. Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **I. SPB**.

N1.02 – výroba

Požární riziko

Místnost-označení-název	položka tabulky A1 ČSN 73 0802	S (m²)	ρ _h (kg/m²)	ρ _s (kg/m²)	h _s (m)
201 Vstup / zásob. / chodba	1.10	48,03	5,00	5,00	3,10
203 Chladicí box	13.6.1+13.8.4	9,32	40,00	2,00	3,10
204 Úklidová místnost	9.1.2	1,24	25,00	2,00	3,10
205 WC personál	14.2	2,27	5,00	10,00	3,10
206 Chladicí box	13.6.1+13.8.4	10,99	40,00	2,00	3,10
207 Chladicí box	13.6.1+13.8.4	5,32	40,00	2,00	3,10
208 Bourárna	13.6.1	12,31	10,00	5,00	3,10
209 Chladicí box	13.6.1+13.8.4	7,87	40,00	5,00	3,10
210 Hl. místnost - výrobná	13.6.1	56,91	10,00	5,00	3,10
211 Sklad obalů	13.6.1+13.8.4	9,12	40,00	2,00	3,10
212 Chladicí box	13.6.1+13.8.4	52,34	40,00	10,00	3,10
213 Chodba	1.10	5,90	5,00	2,00	3,10
214 Sklad	13.6.1+13.8.4	4,23	40,00	2,00	3,10
216 Expedice	13.8.3a)	14,16	30,00	5,00	3,10
217 Expedice	1.10	6,18	5,00	2,00	3,10
218 Sklad	13.6.1+13.8.4	13,48	40,00	5,00	3,10
S= 259,67 m²	S ₀ = 28,27 m²	h ₀ = 0,000 m	h _s = 3,10 m		
ρ _{ri} = 22,98 kg/m²	(S.ρ)= 7381,2		ρ _s = 5,45		
ρ= 22,98 . 0,90 + 5,4473 . 0,85			= 25,31 kg/m²		
k ₃ = 2,88	F ₀ = 0,051926	γ= 5,509	c = 1 - 0 - 0 = 1,00		
V _v = F ₀ . γ . k ₃ = 0,824		τ = ρ . c / V _v = 30,713 min.			

Místně soustředěné požární zatížení se v PÚ nevyskytuje.

Do předpokládané doby trvání požáru τ je zanesena charakteristika konstrukcí pomocí parametru F_1 a je stanovena ekvivalentní doba trvání požáru τ_e :

$F_1 = k_4 \cdot F_0 \cdot K$	$k_4 = 1,00$	$K = 1,0$	$F_1 = 0,0519$	$\tau_e = 35,93\ min.$
-------------------------------	--------------	-----------	----------------	------------------------

Ekonomické riziko

Tab. E.1 - pol. 3.2 →	$\rho_1 = 0,7$	$\rho_2 = 0,07$	$S = 259,67\ m^2$
-----------------------	----------------	-----------------	-------------------

$k_5 = 1,00$	$k_6 = 1,00$	$k_7 = 2,00$	$c = 1,00$
$P_1 = 0,7$	$P_2 = 34$	$S_{max} = 14675,82$	
Ohrožení osob zplodinami hoření a kouřem $t_e = 2,631$			

Dle diagramu 1 ČSN 73 0804 nejsou vzájemné mezní hodnoty P_1 a P_2 překročeny. Mezní půdorysná plocha PÚ z rovnice (21) ČSN 73 0804 není překročena.

Stupeň požární bezpečnosti

$k_8 = (k_5 \cdot k_6)/2,4 = 0,4167$	$\tau_e \cdot k_8 = 14,97 \text{ min.}$
--------------------------------------	---

Dle tab. 8 ČSN 73 0804 je PÚ zařazen do **I. SPB**.

N1.03 – zázemí

Označení a název místnosti	Pol.tab.A1 ČSN 73 0802	S m ²	ρ_h kg/m ²	a_h (-)	ρ_s kg/m ²	a_s (-)	h_s (m)
301 Vstup	1.10	3,84	5,00	0,80	2,00	0,90	3,10
302 Sklad	1.7b)	7,14	90,00	1,05	5,00	0,90	3,10
303 Sklad	1.7b)	12,01	90,00	1,05	5,00	0,90	3,10
304 Sklad + archiv	1.6	22,40	120,00	0,70	2,00	0,90	3,10
305 Sklad	1.7b)	12,84	90,00	1,05	3,00	0,90	3,10
306 Vstupní místnost	1.10	7,05	5,00	0,80	2,00	0,90	3,10
307 Šatna ženy + sprcha + wc	14.1b)	16,94	50,00	1,00	5,00	0,90	3,10
308 Šatna muži	14.1b)	5,60	50,00	1,00	5,00	0,90	3,10
309 Sprcha + wc / muži	14.2	11,23	5,00	0,70	5,00	0,90	3,10
310 Chodba	1.10	1,72	5,00	0,80	2,00	0,90	3,10
311 Úklidová místnost	9.1.2	1,33	25,00	0,90	2,00	0,90	3,10
312 Denní místnost	1.12	16,06	15,00	1,05	5,00	0,90	3,10
401 Sklad	1.7a)	9,60	75,00	1,00	5,00	0,90	3,10
Plocha pož.úseku $S = 127,8 \text{ m}^2$				$S_0 = 11,0865 \text{ m}^2$			
$h_s = 3,10 \text{ m}$		$h_0 = 1,235 \text{ m}$		$(S \cdot \rho) = 8311,6$			
$n = 0,055$		$k = 0,087$		$b = 0,905$			
$\rho_s = 3,946$		$a_h = 0,912$		$\rho_h = 61,11$			
$\rho = 65,06$		$a = 0,912$		$a_s = 0,9$			
$\rho_v = 65,056 \cdot 0,912 \cdot 0,905 \cdot 1,00 = 53,65 \text{ kg/m}^2$							

Mezní rozměry PÚ z tabulky 10 ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje. Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**. Požární výška objektu $h = 0,00 \text{ m}$. Dle tabulky 8 ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **I. SPB**.

4. Požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požadovaný druh konstrukcí a jejich nejnižší požární odolnost je posouzena dle ČSN 73 0810 a dle tab. 12 ČSN 73 0802, resp. tab. 10 ČSN 73 0804:

Název stavební konstrukce	Požadavek ČSN 73 0810 ČSN 73 0802 ČSN 73 0804	Skutečné provedení konstrukce
požární stěny	REI15	<ul style="list-style-type: none"> Stěny tl. 300 mm z pórabetonového zdiva – požární odolnost REI180/DP1 – vyhovuje Stěny tl. 200 mm z cihelného zdiva – požární odolnost REI180/DP1 – vyhovuje ¹⁾ Sendvičové panely s IPN jádrem – požární odolnost dle certifikace je min. EI15/DP3 – vyhovuje
požární stropy	REI15	ŽB deska s krytím výztuže ve dvou směrech minimálně 20 mm - požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2 je REI60/DP1 – vyhovuje

pož. uzávěry otvorů	EW15-C/DP3	<ul style="list-style-type: none"> 2) Výpis požárních uzávěrů s požární odolností je uveden pod tabulkou konstrukcí C = samozavírač
obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW15	Stěny tl. min. 500 mm z cihelného zdiva z vnější strany s konečnou úpravou omítkou – požární odolnost REW180/DP1 – vyhovuje
nosné k-ce střeš	R15	Dle čl. 8.7.2a)1) ČSN 73 0802 (resp. 9.8.3a)1) ČSN 73 0804) nemusí nosná konstrukce střešy nad požárním stropem řešených PÚ vykazovat požární odolnost – vyhovuje
nosné k-ce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	R15	<ul style="list-style-type: none"> Pórobetonové stěny tl. 300 mm – požární odolnost R180/DP1 – vyhovuje Cihelné stěny tl. min. 200 mm – požární odolnost R180/DP1 – vyhovuje Železobetonová deska tl. 200 mm s krytím výztuže ve dvou směrech minimálně 20 mm – požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2 je REI60/DP1 – vyhovuje
střešní plášť	bez požadavku	<ul style="list-style-type: none"> Dle čl. 8.15.4b)1) ČSN 73 0802 (resp. 8.15.4b)1) ČSN 73 0802) netvoří střeš posuzovaného PÚ požárně otevřenou plochou – vyhovuje Střešní plášť má klasifikaci B_{ROOF}(t3)

1) Atesty, certifikáty a doklady o montáži budou doloženy při kolaudaci. Tyto konstrukce smí provádět pouze oprávněné firmy či osoby.

2) Výpis požárních uzávěrů

EW15-C/DP3 – celkem 3 ks

- dveře celkem 1ks v 1.NP – z prodejny (105) do chodby (201)
- dveře celkem 1ks v 1.NP – z teplého pultu (202) do chodby (201)
- dveře celkem 1ks v 1.NP – z expedice (216) do denní místnosti (312)

Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí vyhovují požadavkům ČSN 73 0810 a požadavkům tab. 12 ČSN 73 0802, resp. tab. 10 ČSN 73 0804.

5. Evakuace, druhy a kapacity únikových cest

N1.01 – prodejna

Únik osob z prodejny je řešen NÚC dle ČSN 73 0802, která vede jedním směrem přes komunikační prostory prodejny s výstupem přes dveře v obvodové stěně přímo do volného venkovního prostoru.

Únik osob z jídelního koutu je řešen NÚC dle ČSN 73 0802, která vede jedním směrem přes komunikační prostory jídelního koutu s výstupem přes dveře v obvodové stěně přímo do volného venkovního prostoru.

Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC činí 17,8 m. Povolena maximální délka NÚC jedním směrem při $a = 0,979$ dle tab. 18 ČSN 73 0802 je 26,1 m.

Počet unikajících osob dle tab. 1 ČSN 73 0818

pol. 6.1.1 – prodejna = $50 / 1,5 + 67,64 / 3$ = 56 osob
pol. 7.1.2 – jídelní kout = $50,97 / 1,0$ = 51 osob

Mezní počet osob z tabulky 17 ČSN 73 0802 není překročen.

Posouzení šířky únikové cesty jedním směrem po rovině

$$u = E/K \cdot s = 56/62,1 \cdot 1 = 0,90 \rightarrow \text{tj. 1 únikový pruh}$$

Skutečná celková šířka komunikací na NÚC činí min. 0,9 m \rightarrow tj. 1,5 únikového pruhu. Skutečná světlá šířka všech výstupních dveří do volného venkovního prostoru činí min. 0,9 m \rightarrow tj. 1,5 únikového pruhu.

Skutečná doba evakuace do volného venkovního prostoru

$$l_u = 17,8 \text{ m}; v_u = 35 \text{ m/s}; E \cdot s = 56; K_u = 50; u = 1,5;$$

$$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 1,13 \text{ min.}$$

$$t_e = 1,25 h_s^{1/2} / a = 2,24 \text{ min.}$$

$$t_u < t_e \rightarrow \textbf{vyhovuje}$$

N1.02 – výroba

Únik osob z expedice je možný přímo do volného venkovního prostoru. Expedici tvoří soubor místností s plochu menší než 100 m² a s délkou úniku do volného prostoru menší než 15 m. V místnostech expedice není dle ČSN 73 0818 situováno více než 40 osob. Řešení únikových cest vyhovuje ČSN 73 0804.

Únik osob z bourárny a výroby je řešen NÚC dle ČSN 73 0802, která vede jedním směrem přes chodbu (201) s výstupem přes dveře v obvodové stěně přímo do volného venkovního prostoru.

Počet osob je stanoven dle tab. 1 ČSN 73 0818:

- pol. 11.2 = výroba: 2 . 1,3 = 3 osoby
- pol. 11.2 = bourárna: 1 . 1,3 = 1 osoba

Mezní doba evakuace dle tab. 16 ČSN 73 0804 pro jeden směr úniku a 3. skupinu provozů je **2,5 min.**

Komunikace na NÚC mají šířku min. 0,9 m – tj. **1,5 únikového pruhu** (dále ÚP). V PÚ musí být zachovány komunikace na ÚC minimální šířky 0,9 m tak, aby zůstaly vždy volné a aby prostor ÚC nebyl využíván nějak jinak.

Únikové dveře v obvodové stěně mají šířku křídla 1,0 m – tj. **1,5 ÚP**.

Skutečná maximální délka únikové cesty na volné venkovní prostranství **$l_u = 12,2 \text{ m}$** .

Rychlost osob při úniku po rovně z tab. 17 ČSN 73 0804 **$v_u = 30 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$** .

Zadané hodnoty:					
$l_u = 12,2 \text{ m}$	$v_u = 30 \text{ m/min.}$	$K_u = 40 \text{ os.}$	$u = 1,5$	$E \cdot s = 4 \text{ osob}$	$t_{u \max} = 2,5 \text{ min.}$
Posouzení délky únikových cest:					
$l_{u \max} = (v_u / 0,75) \cdot (t_{u \max} - (E \cdot s) / (K_u \cdot u))$		=	97,33 m	$l_{u \max} > l_u$	12,20 m
Posouzení šířky únikových cest:					
$u_{\min} = (E \cdot s) / (K_u \cdot (t_{u \max} - 0,75 \cdot l_u / v_u))$		=	0,05	$u_{\min} < u$	1,50
Posouzení doby evakuace osob:					
$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)$		=	0,37 min.	$t_u < t_{u \max}$	2,50 min

Ohrožení osob zplodinami hoření a kouře

$$t_e = \mathbf{2,63 \text{ min}}$$

$$t_u = \mathbf{0,37 \text{ min}}$$

$$t_{u, \max} = \mathbf{2,50 \text{ min}}$$

$$t_e \geq t_u \leq t_{u,max} \Rightarrow 2,63 \text{ min} \geq 0,37 \text{ min} \leq 2,50 \text{ min}$$

Evakuace osob ze skladu **splňuje** podmínky nerovnice (30) ČSN 73 0804.

N1.03 – zázemí

Únik osob ze zázemí pro zaměstnance je možný přímo do volného venkovního prostoru. Zázemí tvoří soubor místností s plochu menší než 100 m² a s délkou úniku do volného prostoru menší než 15 m. V zázemí není dle ČSN 73 0818 situováno více než 40 osob. Řešení únikových cest vyhovuje ČSN 73 0802.

5.1 Vybavení únikových cest

Únikové cesty mají elektrické osvětlení.

Směry úniku na ÚC v objektu budou vyznačeny tabulkami všude tam, kde dochází ke křížení únikových komunikací, ke změně směru ÚC a při změně výškové úrovně úniku. Pro vyznačení ÚC budou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci odpovídající nařízení vlády č. 375/2017 Sb.; ČSN ISO 3864-1/2013 a ČSN EN ISO 7010/2013.

Dveře na únikových cestách (včetně případných automatických elektricky ovládaných) se musí otevírat ve směru úniku (vyjma vstupních dveří, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob dle čl. 9.13.2 ČSN 73 0802) a musí jít po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevřít ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný, či jinak zajištěný (např. nouzový dveřní uzávěr dle ČSN EN 179, neuzamykatelné kování). V případě řešeného objektu se jedná o dveře:

- z jídelního koutu (101) do venkovního prostoru
- z prodejny (105) do venkovního prostoru
- z chodby (201) do venkovního prostoru

6. Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti

Požárně nebezpečný prostor kolem řešeného objektu je posouzen dle ČSN 73 0802, resp. ČSN 73 0804. Hodnoty odstupových vzdáleností 100% požárně otevřených ploch pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m² podle normové křivky T_n jsou určeny za pomoci výpočtu z www.pelcfrantisek.cz:

sálavá plocha	rozměry sálavé plochy		plocha			ρ_v (kg/m ²) τ_e (min.)	konstrukční systém	odstup v přímém směru (m)	přesah radiace do stran (m)
	š.(mm)	v.(mm)	sálání S _p (m ²)	otvorů S _{po} (m ²)	požárně ot. (%)				
SV strana									
dveře 105	900	2000	1,80	1,80	100,00%	36,37	nehořlavý	1,50	0,84
skutečná vzdálenost k hranici stavebního pozemku									>10
přesah požárně nebezpečného prostoru (m)									0,00

JV strana									
okno 105	1200	500	0,60	0,60	100,00%	36,37	nehořlavý	0,86	0,48
okno 105	1000	500	0,50	0,50	100,00%	36,37	nehořlavý	0,80	0,45
okna 205-209	6830	1500	10,25	4,86	47,44%	35,93	nehořlavý	1,62	0,76
okna 210	6095	2030	12,37	9,30	75,17%	35,93	nehořlavý	3,07	1,62
okna 212,216	6840	1500	10,26	4,86	47,37%	35,93	nehořlavý	1,62	0,76
okna 307,312	3960	1500	5,94	3,32	55,93%	53,65	nehořlavý	2,03	1,07

dveře 304	1420	2000	2,84	2,84	100,00%	53,65	nehořlavý	2,19	1,27
dveře 401	1000	2000	2,00	2,00	100,00%	53,65	nehořlavý	1,81	1,04
skutečná vzdálenost k hranici stavebního pozemku									0,00
přesah požárně nebezpečného prostoru (m) na parc. č. 293/7 - zahrada a 1550/6 - jiná plocha									1,62
JZ strana									
okna 305,401	4200	800	3,36	2,37	70,54%	53,65	nehořlavý	1,57	0,81
okno 303	945	500	0,47	0,47	100,00%	53,65	nehořlavý	0,89	0,51
okno 101	1600	1600	2,56	2,56	100,00%	36,37	nehořlavý	1,86	1,06
skutečná vzdálenost k hranici stavebního pozemku									9,10
přesah požárně nebezpečného prostoru (m)									0,00
SZstrana									
dveře 101	2300	2020	4,65	4,65	100,00%	36,37	nehořlavý	2,50	1,42
okna 101	4500	1500	6,75	4,50	66,67%	36,37	nehořlavý	2,07	1,07
okno 201	1050	1400	1,47	1,47	100,00%	35,93	nehořlavý	1,40	0,80
dveře+vrata 201	6340	2700	17,12	9,40	54,89%	35,93	nehořlavý	2,93	1,48
dveře 211	1350	2500	3,38	3,38	100,00%	35,93	nehořlavý	2,08	1,17
okno+dveře 217,218	3850	2600	10,01	4,28	42,76%	35,93	nehořlavý	1,92	0,93
okna+dveře 303-309	12590	2000	25,18	8,82	40,00%	53,65	nehořlavý	2,30	1,07
skutečná vzdálenost k hranici stavebního pozemku									1,98
přesah požárně nebezpečného prostoru (m) na parc. č. 1553/5 - ostatní komunikace									0,24

Jednotlivé otvory splňují čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802. Tzn. že mezi otvory je vzdálenost větší než součet jejich odstupů násobený hodnotou 0,6.

Při zakreslování PNP ve výkresové části bude přesah radiace do stran vykreslen zjednodušeným obloukem. Přesah radiace do stran stanovený podrobným výpočtem dle polohového fakturu (ČSN EN 1991-1-2) je maximální hodnota průmětu PNP do stran, tzn. pro rovné obvodové stěny a zalomené obvodové stěny pod úhlem větším nebo rovným 90° jsou tyto zjednodušené průměty PNP na stranu bezpečnou dostačující. Pro zalomené obvodové stěny pod úhlem menším než 90° nebo několikrát zalomené obvodové stěny musí být přesah radiace do stran vykreslen přesně dle podrobného výpočtu polohového faktoru.

V požárně nebezpečném prostoru posuzovaného PÚ mohou být umístěny jen takové jiné objekty, jejichž obvodové konstrukce a střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru jsou druhu DP1 (nehořlavé) a jsou bez požárně otevřených ploch.

Posuzovaný objekt se nenachází v PNP žádného z ostatních okolních objektů:

- Severovýchodním směrem se do vzdálenosti 50 m nenachází žádný objekt.
- Jihovýchodním směrem ve vzdálenosti 5,6 m se nachází na st. parc. č. 708 HB bez č. p.:
 $\rho_v = 60 \text{ kg/m}^2$
rozměry obvodové stěny (š./v.) = 10/2 m
odstup od roviny sálavé plochy = 5,3 m -> vyhovuje
- Jihozápadním směrem ve vzdálenosti 5,7 m se nachází na parc. č. 1553/6 nádrž na propan:
Ochranné pásmo nádrže dle PBR pro předmětnou nádrž = 3 m -> vyhovuje
- Severozápadním směrem ve vzdálenosti 48 m se nachází na st. parc. č. 185/5 objekt bez č. p.:
 $\rho_v = 180 \text{ kg/m}^2$
rozměry obvodové stěny (š./v.) = 40/6 m
odstup od roviny sálavé plochy = 24,78 m -> vyhovuje

Požárně nebezpečný prostor těchto okolních objektů je na straně bezpečnosti stanoven dle výpočtu z www.pelcfrantisek.cz.

Požárně nebezpečný prostor kolem posuzovaného objektu v provedení popsaném v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby přesahuje hranice pozemků v majetku investora do vzdálenosti 1,62 m na pozemek parc. č. 293/7 – zahrada, do vzdálenosti 0,86 m na pozemek parc. č. 1550/6 – jiná plocha a do vzdálenosti 0,24 m na pozemek parc. č. 1553/5 – ostatní komunikace, ale nezasahuje do okolních objektů.

7. Zabezpečení požární vodou nebo jinými hasebními látkami

7.1 Vnější odběrní místo požární vody

Dle ČSN 73 0873 jsou pro řešené PÚ požadovány:

- a) Podzemní hydranty s odběrem vody minimálně $Q = 6$ l/s při rychlosti proudění vody $v = 0,8$ m/s situované ve vzdálenosti 150 m od objektu a 300 m mezi hydranty, nebo
- b) nadzemní hydranty s odběrem vody minimálně $Q = 6$ l/s při rychlosti proudění vody $v = 0,8$ m/s situované ve vzdálenosti 600 m od objektu a 1200 m mezi hydranty, nebo
- c) požární nádrž o minimálním objemu vody 22 m^3 ve vzdálenosti 600 m od objektu, nebo
- d) přírodní zdroj požární vody (vodní tok, přehradní nádrž apod.) ve vzdálenosti 600 m od objektu.

Vnější odběrní místo požární vody tvoří venkovní podzemní hydrant na vodovodním potrubí DN80 přímo u objektu.

Ke kolaudačnímu řízení investor předloží doklad o kontrole a provozuschopnosti vnějšího odběrního místa požární vody, které musí odpovídat min. přetlaku 0,2 MPa na požárním hydrantu s odběrem vody min. 6 l/s dle tab. 1 pol. 2 a čl. 5.5 ČSN 73 0873 s požadavkem splnění potřeby požární vody.

7.2 Vnitřní odběrní místo požární vody

Vnitřní odběrní místo požární vody není nutno dle čl. 4.4b) ČSN 73 0873 v řešených PÚ zřizovat.

N1.01 – prodejna

$S . p = 6453 < 9000$ – **vyhovuje**

N1.02 – výroba

$S . p = 7381 < 9000$ – **vyhovuje**

N1.03 – zázemí

$S . p = 8312 < 9000$ – **vyhovuje**

8. Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů

Počet a druh PHP v řešených PÚ je stanoven dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů v návaznosti na ČSN 73 0802. PHP je umístěn na snadno přístupném a viditelném místě tak, aby jeho rukojeť byla max. 1,5 m nad podlahou:

N1.01 – prodejna

1x PHP práškový s minimální hasicí schopností 55 A

N1.02 – výroba

2x PHP práškový s minimální hasicí schopností 27 A

N1.03 – zázemí

1x PHP práškový s minimální hasicí schopností 34 A

PHP podléhají pravidelným kontrolám a revizím.

9. Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení

N1.01 – prodejna, N1.03 – zázemí

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 4.2.2 ČSN 73 0875 **nemusí** být PÚ vybaveny EPS.

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 **nemusí** být PÚ vybaveny samočinným stabilním hasicím zařízením.

V souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 **nemusí** být PÚ vybaveny zařízením pro odvod kouře a tepla.

N1.02 – výroba

$$S = 259,7 \text{ m}^2; S_{\max} = 14675,8 \text{ m}^2$$

SHZ není nutno v posuzovaném PÚ dle čl. 7.2.7 ČSN 73 0804 instalovat. Plocha PÚ není větší než $(0,3 \cdot S_{\max})$.

SOZ není nutno v posuzovaném PÚ dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0804 instalovat. Plocha PÚ není větší než $(0,5 \cdot S_{\max})$.

EPS není nutno v posuzovaném PÚ dle čl. 7.2.2 ČSN 73 0804 a dle čl. 4.2.2 ČSN 73 0875 instalovat.

10. Zhodnocení technických zařízení stavby

10.1 Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, plynovod, vzduchovod atd.), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Stavební 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 konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 v případě nevýrobních objektů, ČSN 73 0804 v případě výrobních objektů, ČSN 65 0201 v případě prostorů s výskytem hořlavých kapalin, ČSN 73 0872 v případě VZT zařízení a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- 1) Realizací požárně bezpečnostních zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností **EI15** (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8) nebo:
- 2) Dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud je mezi jednotlivými prostupy vzdálenost alespoň 500 mm a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních či evakuačních výtahů a zároveň pouze v těchto případech:
 - a) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá či studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo:
 - b) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. takový prostup smí být nejenom ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor podle bodu 2)a), např. potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu 2)b) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle výše uvedeného bodu 1).

Přesné rozmístění prostupů bude známo až při realizaci stavby. Tyto prostupy musí být řádně označené dle § 9 odst. 6 vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a musí být přístupné pro pravidelné kontroly, kterým podléhají. Atesty, certifikáty a doklady o montáži všech provedených prostupů budou doloženy u kolaudace – tyto konstrukce smí provádět pouze oprávněné osoby či firmy.

10.2 Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním ÚT, jehož zdrojem je plynový kotel napojený do koaxiálního kouřovodu.

Plynové spotřebiče v objektu musí být připojeny podle pokynů výrobce a dle ČSN 73 4201 ed.2/2016, EN 1775, TPG 800 03 a TPG 704 01. Jejich technická způsobilost musí být ověřena revizním technikem. Montážní práce smí provádět pouze organizace s platným oprávněním. Plynovod bude uveden do provozu na základě revizní zprávy po vpuštění plynu a rovněž se vyhotoví příslušný protokol. Plynové zařízení včetně plynovodních rozvodů podléhá periodickým zkouškám, kontrolám a revizím.

Konstrukce komínů a kouřovodů v objektu musí splňovat požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, požadavky zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhl. č. 34/2016 Sb. (čištění, kontrola a revize spalinových cest) a požadavky ČSN 73 4201 ed.2, (třídy reakce na oheň použitých materiálů, bezpečné vzdálenosti, označení komínů atd.).

10.3 Větrání

Větrání objektu je přirozené otvíratelnými okny a dveřmi, popř. podtlakově ventilátory v potrubí, které prochází pouze jediným PÚ.

10.4 Elektroinstalace

Elektroinstalace posuzovaných PÚ musí být navržena v souladu s ČSN 33 2000 dle stanovení vnějších vlivů. Ochrana objektu před atmosférickou elektřinou bude provedena dle ČSN EN 62 305. U vstupu do prodejny (105) je v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 73 0848 instalován hlavní vypínač elektrické energie „TOTAL STOP“ pro vypínání elektrické energie při případných požárech a mimořádných událostech. Tento prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ je chráněn proti neoprávněnému či nechtěnému použití a je označen textovou tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“. Vodiče a kabely zajišťující provoz prvku „TOTAL STOP“ jsou vedeny v drážkách stropů a stěn s krytím omítkou v minimální vrstvě 15 mm, nebo musí splňovat třídu funkčnosti P30-R a mít třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1,d1,a1.

11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

11.1 Přístupové komunikace

Přístupové komunikace jsou zajištěny dle čl. 12.2.3 ČSN 73 0802 po stávající průjezdné dvoupruhové komunikaci s šířkou jízdního pruhu 3,0 m a dále z parkovací plochy přilehlé přímo k objektu. Vzdálenost parkovací plochy od objektu je v souladu s čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 (resp. čl. 13.2.2 ČSN 73 0804) menší než 10 m.

Všechny komunikace a zpevněné plochy pro pojezd hasičských vozidel jsou zpevněny k použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100 kN.

11.2 Vjezdy a průjezdy

Vjezdy a průjezdy se u řešeného objektu nevyskytují.

11.3 Nástupní plochy

Dle čl. 12.4.4b) ČSN 73 0802 (resp. čl. 13.4.4b) ČSN 73 0804) není potřeba pro řešený objekt zřizovat nástupní plochu, výška objektu $h < 12$ m.

11.4 Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty není v souladu s čl. 12.5 ČSN 73 0802 (resp. čl. 13.5 ČSN 73 0804) nutné navrhovat, řešení a umístění objektu umožňuje účinné vedení zásahu z vnější strany.

11.5 Vnější zásahové cesty

Dle čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 (resp. čl. 13.7.3 ČSN 73 0804) nejsou vnější zásahové cesty vyžadovány.

12. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bezpečnostní značení a tabulky jsou provedeny v souladu s nařízením vlády č. 375/2017Sb.; ČSN ISO 3864-1/2013 a ČSN EN ISO 7010/2013.

Těmito značkami a tabulkami se v objektu označí: směr úniku osob, přenosné hasicí přístroje, rozváděč elektrické energie, hlavní uzávěry vody a plynu, vypínací prvky TOTAL STOP apod.

Pro značení budou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci.

ZÁVĚR

Za předpokladu dodržení ustanovení tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhoví řešený objekt vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dotčeným normám z oboru požární bezpečnosti.

Investor, popř. stavebník apod. při kolaudaci posuzované stavby předloží zejména doklady v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce. Dále předloží doklady o způsobilosti a provozuschopnosti zařízení a požárně bezpečnostních zařízení v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb.

Projektant PBR si vyhrazuje právo úpravy projektu v případě zjištění skutečností, které mu nebyly známy v okamžiku zpracování projektové dokumentace.

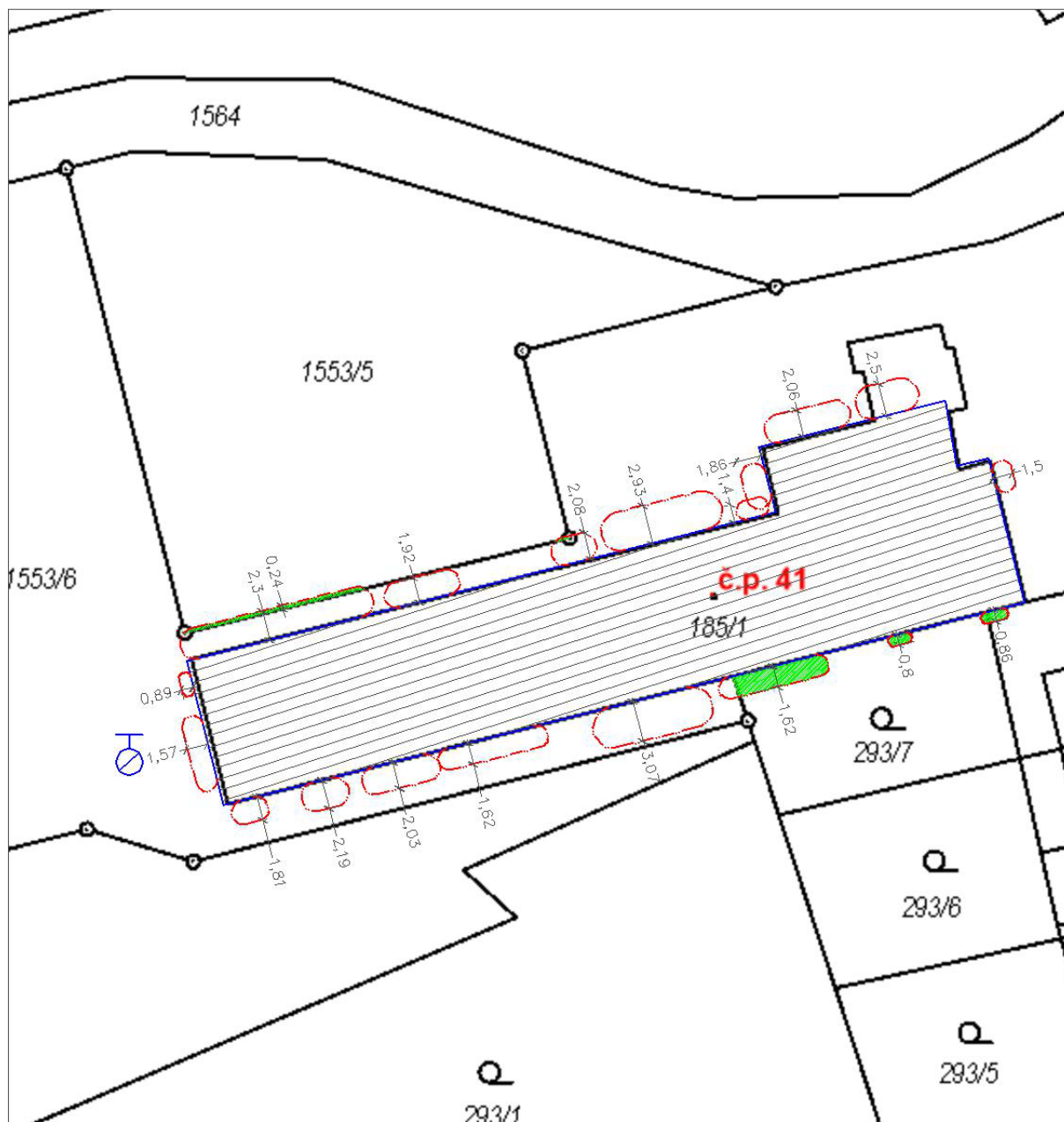
VÝKRESOVÁ ČÁST

Výkres č. 01 – PBR: Půdorys 1.NP – M1:100

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

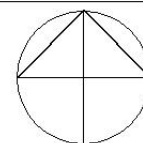
- Výkresová dokumentace – datum: 11/2024, projektant: Ing. arch. Jan Cingel, ČKA 05635
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 01 3495/1997 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 06 1008/1997 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 ed.2 /2023 – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 ed.2 /2023 – PBS – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016+Opr.1/2020 – PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002 – PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821/2007 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824/1992 – PBS – Výchřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0848/2023 – PBS – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872/1996 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873/2003 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 75 2411/2021 – Zdroje požární vody
- ČSN 73 4201 ed.2/2016 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů: Roman Zoufal a kolektiv – 2009
- www.pelcfrantisek.cz

VÝKRESOVÁ ČÁST



LEGENDA

- požárně nebezpečný prostor na stavebním pozemku
- požárně nebezpečný prostor mimo stavební pozemek



Název stavby :	Řeznictví Patrik, Jistebník č. p. 41			
Místo stavby :	k. ú. Jistebník, parc. č. st. 185/1			
Stavebník :	Řeznictví Patrik s.r.o., IČ: 02319268, Jistebník 452, 742 82 Jistebník			
Vypracoval :	Ing. Ondřej Tuza, tel. +420 603 743 706			
Bc. Tomáš Konečný Brušperská 404 739 24 Krmelín tel. +420 602 536 384	Datum :	12 / 2024	Měřítko :	1 : 500
	SITUACE Požárně bezpečnostní řešení			Výkres číslo : 01

PŘÍLOHA Č.1 KATEGORIZACE

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Řeznictví Patrik, Jistebník č. p. 41

Místo stavby: k. ú. Jistebník, parc. č. st. 185/1

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: druhá třída využití

K II T2

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	762,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlná výška podlaží:	3,10 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	111 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	