

Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ph.D.	
Zodp. projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ph.D.	

Investor:	Město Tachov, Hornická 1695, 347 01, Tachov	
Název akce:	Dětská skupina Tachov	
Pozemek:	p.č. 1450/1; k.ú. Tachov (764 914)	
Stupeň PD:	dokumentace pro provedení stavby	
Část PD:	D.1.3. – POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

D.1.3. – POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	03/2024	paré č.:
	-	

OBSAH

identifikace stavby	3
a. použité předpisy	3
b. základní popis	4
c. rozdělení řešené části stavby do požárních úseků	4
d. požární riziko, stupeň požární odolnosti, mezní velikosti pú	4
e. požární odolnost konstrukcí a požárních uzávěrů	5
f. zhodnocení navržených stavebních hmot	5
g. požární zásah, evakuace, únikové cesty	6
1. požární zásah	6
2. evakuace, únikové cesty	6
h. odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor	7
i. zabezpečení stavby požární vodou (příp. jiným hasebním prostředkem)	8
j. zásahové cesty, příjezdové komunikace a nástupní plochy	8
k. hasicí přístroje	8
l. technické, popřípadě technologické zařízení stavby	9
m. stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	11
n. požadavky na zabezpečení stavby pbz	11
o. výstražné a bezpečnostní značky a tabulky	12
p. závěr	12
q. výpočet požárního rizika	13

IDENTIFIKACE STAVBY

Název akce:	Dětská skupina Tachov
Typ akce:	novostavba budovy pro 1 oddělení dětské skupiny
Parcelní číslo:	1450/1
Katastrální území:	Tachov (764 914)
Obec:	Tachov (560 715)
Datum vyhotovení:	03 / 2024
Objednatel:	Město Tachov
Adresa:	Hornický 1695, 347 01, Tachov
Generální projektant:	Architektonické studio Hysek, spol. s r.o.
Adresa:	Jiráskovo náměstí 1727,18, 326 00, Plzeň
Projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ph.D.
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ph.D.
Číslo autorizace:	ČKAIT 0013396
Adresa:	Makedonská 619/11, 190 00, Praha 9
Kontaktní telefon:	+420 605 146 917
E-mailová adresa:	petrhejtmánek@seznam.cz

Předmětem akce je novostavba provozovny dětské skupiny ve městě Tachov. Provozovna má jedno oddělení s kapacitou maximálně 24 dětí ve věkové kategorii 2–6 let. Objekt je nepodsklepený dvoupodlažní, přičemž druhé NP je podkrovím.

A. POUŽITÉ PŘEDPISY

Stavební úpravy byly projektovány podle současných platných předpisů a byly posuzovány především podle následujících norem, technických listů a dalších podkladů:

- ČSN 73 0802 ed.2 – PBS – Nevýrobní objekty (2020)
- ČSN 73 0804 ed.2 – PBS – Výrobní objekty (2020)
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení + opr. 1 (2016, 2020)
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami + Z1 (1997, 2002)
- ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007)
- ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování +Z1 +Z2 (2010, 2013, 2020)
- ČSN 73 0834 – PBS – Změny staveb +Z1 +Z2 (2011, 2012, 2013)
- ČSN 73 0848 – PBS – Kabelové rozvody +Z1 +Z2 (2009, 2013, 2017)
- ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou (2003)
- ČSN 73 0875 – PBS – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘ (2011)
- ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (2015)
- ČSN EN 60598-2-22 ed. 2 – Svítidla – Část 2-22: Zvláštní požadavky – Svítidla pro nouzové osvětlení (2015)
- vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zoufal, Roman a kol. 2009. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*. Praha : Pavus, a.s., 2009. 9788090448100.
- Boháč, Petr. *Přehled požadavků požární ochrany při poskytování služby péče o dítě v dětské skupině z hlediska požární bezpečnosti staveb*. 1.8.2022
- a dalších příslušných navazujících norem

B. ZÁKLADNÍ POPIS

Urbanistické řešení: Řešené území se nachází na okraji městské památkové zóny Tachov, mezi ulicemi Pivovarská (východ), Krátká (západ) a U Rybeny (sever). Na jižní stranu navazuje stávající zástavba rodinných domů, vedoucí k ulici Americká, která je vzdálena cca 50 metrů. Jedná se o nezastavěný rovinatý pozemek, určený k budoucí výstavbě mezigeneračního centra. Přístup k objektu je navržen z východní strany, nejbližší stávající objekt je vzdálen cca 7,0 m (jižním směrem).

Architektonické a konstrukční řešení: Navrhovaný objekt Dětské skupiny má jedno nadzemní podlaží a plnohodnotné obytné podkroví kryté sedlovou střechou sklonu 35° s podélnými pultovými vikýři, což odpovídá měřítku okolní zástavby. Půdorysně má tvar lichoběžníku s maximálními rozměry 17,3 x 10,5 m, výška hřebene 8,4 m nad upraveným terénem.

Nosná konstrukce objektu je z keramických tvárnic (DP1) s železobetonovým stropem (DP1) a střešním krovem se sádkokartonovým podhledem (DP2). Fasády jsou opatřeny certifikovaným zateplovacím systémem ETICS s tepelným izolantem z expandovaného polystyrenu tl. 160 mm. Zastřešení objektu bude ze skládané plechové krytiny v neutrální šedé barvě. Výrazným barevným akcentem jsou skluzavky umístěné na evakuačním venkovním schodišti na severní straně objektu, které slouží jako herní prvek a současně k evakuaci objektu z podkroví.

Dispoziční a provozní řešení: Vstupuje se cca uprostřed východní fasády d chodby, odkud je přístupná šatna pro děti, zázemí dospělých, umývárna, přípravná a samotná herna. V herně se nachází schody, kterými se vstupuje do 2. NP, kde je lehárna, hygienické zázemí a administrativy dětské skupiny se skladem. V herně v 1. NP je navržen východ na zahradu. Při severní fasádě je navržena ocelová konstrukce skluzavek, jejichž přístupové schodiště bude sloužit i jako úniková cesta z 2. NP. Kapacita dětské skupiny je maximálně 24 dětí.

Technické řešení: Pro vytápění a ohřev TUV je navrženo tepelné čerpadlo Ecoforest ecoGEO C2 3-12 kW typu země-voda s integrovaným zásobníkem o objemu 165 l, integrovaným bivalentním zdrojem a funkcí pasivního chlazení. Vnitřní jednotka bude umístěna v technické místnosti v 1. NP. Na střeše budou instalovány FV panely, technologie FV systému bude umístěna do technické místnosti v 1. NP.

Požární hledisko: Svislé nosné a požárně dělicí konstrukce jsou navrženy druhu DP1, střešní plášť je navržen dřevěný s SDK podhledem (DP2), dveře DP3. Konstrukční systém je z požárního hlediska **nehořlavý**. Budova má z požárního hlediska 2 nadzemní podlaží, **požární výška je $h = +3,40$ m**. Objekt bude posuzován zejména podle kmenové normy ČSN 73 0802, s doporučením přílohy C ČSN 73 0834 a dále dle požadavků dokumentu „Přehled požadavků požární ochrany při poskytování služby péče o dítě v dětské skupině z hlediska požární bezpečnosti staveb“ (1.8.2022). Dětská skupina je koncipována pro 24 dětí ve věku 2 až 6 let.

C. ROZDĚLENÍ ŘEŠENÉ ČÁSTI STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt má požární výšku $h = +3,45$ m a bude rozdělen do 4 PÚ:

ozn.	popis	výpočtové požární zatížení p_v	SPB
N01.01/N02	dětská skupina	55,1 (výpočet, viz přílohu)	II
N01.02	zázemí dospělých	21,1 (výpočet, viz přílohu)	II
N01.03	kuchyně	22,7 (výpočet, viz přílohu)	II
N02.04	administrativa	64,2 (výpočet, viz přílohu)	III

D. POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI, MEZNÍ VELIKOSTI PÚ

Požární riziko bylo vypočteno dle hodnot zjištěných v příloze A nebo příloze B ČSN 73 0802. Ve stálém požárním zatížení jsou započítány dveře (dřevěné), okna (plastová) a podlahy (vinyl) s výjimkou kuchyně, kde se předpokládá podlaha nehořlavá. Stupeň požární bezpečnosti je určen dle tab. 8 ČSN 73 0802.

Mezní rozměry a podlažnost požárních úseků vyhovují bez dalšího průkazu: Objekt o maximálních rozměrech 17,3 x 10,5 m je menší než jakékoliv mezní rozměry v tab. 9 ČSN 73 0802. Požární úsek dětské skupiny s $p_v = 57,8 \text{ kg/m}^2$ smí být v nehořlavém KS dvoupodlažní.

E. POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

pol.	SPB	požadovaná PO [min]	skutečná PO [min]	skladba konstrukce	poznámka / zdroj
1. požární stěny					
1b	II	REI 30 DP1	REI 90 DP1	keramické zdivo Porotherm 19 AKU s oboustrannou omítkou	tech. list Wienerberger
1c	III	REI 30 DP1			
1b	II	EI 30 DP1	EI 120 DP1	keramické zdivo Porotherm 11,5 Profi s oboustrannou omítkou	tech. list Wienerberger
1c	III	EI 30 DP1			
1. požární stropy					
1b	II	REI 30 DP1	REI 90 DP1	ŽB strop tl. 200 mm, krytí min 15 mm	Zoufal a kol. (2009)
1c	II III	REI 30 DP2 REI 30 DP2	REI 30 DP2	dřevěná střešní konstrukce Knauf K311 s 2x SDK Knauf RED, tl. 12,5 mm, izolace možná	tech. list Knauf 2012
2. požární uzávěry					
2b	II	EW 30 DP3	roleta mezi přípravnou (104) a hernou (105)		
2b	II	EW 30 DP3-C	dveře do přípravny (104), zázemí dospělých (108) a úklidu (107)		
2c	III	EW 30 DP3-C	dveře do administrativy (204) a skladu (205)		
3. obvodové stěny					
3a2	II	REI 30 DP1	REI 180 DP1	keramické zdivo Porotherm 30 ETICS s EPS 160 mm	tech. list Wienerberger
3a3	III	REI 30 DP1			
4. nosné konstrukce střech					
4	-	-	řešeno jako požární strop, viz položku 1		
5. nosné konstrukce uvnitř požárního úseku					
5b	II	R 30 DP1	REI 90 DP1	keramické zdivo Porotherm 19 AKU s oboustrannou omítkou	tech. list Wienerberger
5c	III	R 30 DP1			
6. nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu					
6	-	-	vnější ocelová konstrukce únikové cesty bez požadavku, v souladu s čl. 8.7.3 ČSN 73 0802		
7. nosné konstrukce uvnitř objektu, které nezajišťují stabilitu objektu					
7	-	-	není v objektu/bez požadavku		
8. nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku					
8	-	-	není v objektu/bez požadavku		
9. konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest					
9	-	-	není v objektu/bez požadavku		
10. výtahové a instalační šachty					
10	-	-	není v objektu/bez požadavku		
11. střešní plášť					
11	-	-	řešeno jako požární strop, viz položku 1		

Požární pásy, s ohledem na požární výšku pod 12,0 m, nejsou požadovány.

F. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

V prostorech vedených jako **dětská skupina** (N01.01/N02):

- povrchové úpravy stropů a podhledů musí být z materiálů nejhůře C-s1,d0 s indexem šíření plamene max. 75 mm/min,
- povrchové úpravy stěn musí být z materiálů nejhůře C-s1,d0 s indexem šíření plamene max. 100 mm/min,
- podlaha musí být z materiálů nejhůře Cfl-s1;

Zateplení novostavby s požární výškou pod 12,0 m musí splňovat základní požadavky: tepelný izolant musí být třídy reakce na oheň alespoň E, ETICS jako systém alespoň B a ETICS musí vykazovat nulový index šíření plamene po povrchu $i_s = 0,0$ mm/min – **vyhoví**. Specifické detaily:

- soklová oblast (nad terénem) musí být doplněna požárním pruhem 900 mm, protože ETICS je založen nad úroveň terénu. Požární pruh musí mít tepelný izolant být třídy reakce A1/A2.

Na ostatní konstrukce není kladen žádný speciální požadavek.

G. POŽÁRNÍ ZÁSAH, EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

1. POŽÁRNÍ ZÁSAH

K pozemku vede ulice Pivovarská, dvoupruhová přístupová komunikace šířky min. 7,0 m, vyhovuje požadavku čl. 12.2.2 ČSN 73 0802. Vstup do objektu od této ulice vzdálen asi 5,0 m. Průjezdny profil 3,5 x 4,1 m není ohrožen.

Nástupní plochy: bez požadavků dle 73 0802, čl. 12.4.4 b).

Vnitřní a vnější zásahové cesty: bez požadavků dle 73 0802, čl. 12.5.1 a čl. 12.6.

2. EVAKUACE, ÚNIKOVÉ CESTY

Předpokládaný počet osob v dětské skupině se uvažuje dle tab. 1 ČSN 73 0818 na **36 osob**:

PÚ	provoz	pol. ¹⁾	S [m ²]	počet osob	plocha na 1 osobu	součinitel, jímž se násobí počet osob	E
N01.01/N02	herna	2.1.2	139,4	24	-	1,3	32
	hygiena, šatna, chodby	²⁾	59,0		-	-	-
N01.02	šatna, technické místnosti	²⁾	15,6		-	-	-
N01.03	přípravná	²⁾	8,5		-	-	-
N02.04	administrativa	1.1.1	20,0		5,0	-	4
	sklady	²⁾	16,2		-	-	-
						celkem	36

¹⁾ Položka tab. 1 ČSN 73 0818 + Z1.

²⁾ Osoby jsou počítány v jiných provozech s horšími možnostmi evakuace (např. delší ÚC).

Místnosti (skupiny místností), ve kterých plocha nepřevyšuje 100 m², je zde méně než 40 osob a nejvzdálenější místo k východu je blíže než 15,0 m, budou považovány za funkčně ucelenou skupinu místností a ÚC bude měřena od vchodových dveří do těchto skupin místností. Dveře do těchto místností (skupin) a uvnitř se nemusejí otvírat ve směru úniku, mohou mít práh a nemusejí být opatřeny panikovým kováním. Funkčně ucelenými skupinami místností jsou všechny prostory s výjimkou herny a chodby v 1. NP:

PÚ	popis místnosti / skupiny místností	plocha [m ²]	počet osob	délka L [m]
N01.01/N02	m. 102 (šatna), 106 a 202+203 (hygiena)	max. 12,0	max. 32	max. 5,0
N01.02 (celý)	m. 107–110 (šatna a technologie)	15,6	0	8,0
N01.03 (celý)	m. 104 (přípravná)	8,5	0	4,0
N02.04 (celý)	m. 204 (administrativa) a 205 (sklad)	max. 20,0	max. 4	max. 6,0

Z objektu uniká celkem 36 osob, přičemž únik osob je veden po nechráněné únikové cestě daného nebo sousedního požárního úseku. V souladu s dokumentem „Přehled požadavků...“ je třeba pro dětskou skupinu kategorie 3 (max. 24 dětí) zřídit 2 únikové cesty:

- ve 2. NP se uniká buď po vnitřním schodišti, nebo po vnějším schodišti u skluzavek;
- v 1. NP se uniká buď hlavním vchodem přes chodbu (101 a 103), nebo z herny přímo na volné prostranství.

mezní délky ÚC**L1 (cca dveře do herny v 1. NP → dveře na VP)**mezní délka $L_{MAX} = 35,0$ m (pro více ÚC v NP, $a = 1,03$) $\geq L1 = 7,5$ m**L2 (nejzazší roh lehárny ve 2. NP → výstup na VP ve 2. NP / schodiště do 1. NP a dveře na VP)**mezní délka $L_{MAX} = 35,0$ m (pro více ÚC v NP, $a = 1,03$) $\geq L2 = 19,4$ m**mezní šířky ÚC – KM1 (dveře na ÚC)**

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{36 \cdot 1,5}{110} = 0,49 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 36 (max. obsazení celého objektu)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci osob, s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více NÚC, a= nejhůře 1,03 po rovině K = 110.

Výpočtově postačuje 1,0 ú.p., nicméně minimální šířka pro dětské skupiny je 1,5 .ú.p., tedy 825 mm.**Aktivní křídlo dvoukřídlých dveří v šíři 800 mm vyhovuje.****mezní šířky ÚC – KM2 (schodiště)**

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{36 \cdot 1,5}{77} = 0,70 \rightarrow 1,0$$

- E – počet unikajících osob, E = 36 (max. obsazení celého objektu)
- s – součinitel evakuace, pro současnou evakuaci osob, s = 1,0
- K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu. Pro více NÚC, a= nejhůře 1,03 po schodech dolů K = 77.

Výpočtově postačuje 1,0 ú.p., nicméně minimální šířka pro dětské skupiny je 1,5 .ú.p., tedy 825 mm.**Schodiště šířky 900 mm vyhovuje. Schodiště musí být v souladu s čl. 9.14.3 ČSN 73 0802 vybaveno zábradlím na obou stranách.****Evakuační výtah:** Není vyžadován.**Nouzové osvětlení:** Není vyžadováno.**H. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor**

Požárně nebezpečný prostor – sálání od POP: Fasády jsou navrženy z keramických tvárnic s kontaktním zateplovacím systémem s hořlavým tepelným izolantem do 200 mm, v souladu s ČSN 73 0810 mohou bez průkazu považovat za PUP. Požárně nebezpečný prostor řešených PÚ byl určen detailním výpočtem z hlediska sálání tepla (dle **ČSN EN 1991-1-2**) s využitím výpočetního programu pro hustotu tepelného toku odpovídající výpočtovému požárnímu zatížení PÚ. PNP je řešen pouze pro vnitřní roh daného objektu, kde dochází k případnému konfliktu PNP dvou požárních úseků.

Část stěny	p _v	POP			l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	p _o *) [%]	d [m]
		rozměr [m]		S _{po} [m ²]					
PÚ01 S 106 okno	55,1	1,50	0,75	1,13	-	-	-	-	1,40
PÚ01 S 105 okno		3,00	0,75	2,25	-	-	-	-	1,80
PÚ01 S 105 okno		3,00	0,75	2,25	-	-	-	-	1,80
Celkem				5,63	10,55	0,75	7,91	71,1	1,80
PÚ01 Z 105 dveře	55,1	2,50	2,75	6,88	-	-	-	-	3,50
PÚ01 Z 105 okno		2,50	1,85	4,63	-	-	-	-	2,90
Celkem				11,50	6,00	2,75	16,50	69,7	4,20
PÚ01 J 105 okno	55,1	3,00	0,75	2,25	-	-	-	-	1,80
PÚ01 J 105 okno		3,00	0,75	2,25	-	-	-	-	1,80
Celkem				4,50	6,75	0,75	5,06	88,9	2,10
PÚ03 J 104 okno	22,7	1,50	0,75	1,13	1,50	0,75	1,13	100,0	1,00
PÚ01 J 102 okno	55,1	1,50	0,75	1,13	1,50	0,75	1,13	100,0	1,40
PÚ01 V 101 dveře	55,1	1,60	2,75	4,40	1,60	2,75	4,40	100,0	2,90
PÚ02 V 108 okno	21,1	1,50	0,75	1,13	-	-	-	-	1,00
PÚ02 V 109 okno		1,50	0,75	1,13	-	-	-	-	1,00
Celkem				2,25	3,25	0,75	2,44	92,3	1,20
PÚ02 S 110 okno	21,1	1,50	0,75	1,13	1,50	0,75	1,13	100,0	1,00

PÚ01	S	203	okno	55,1	2,64	0,85	2,24	-	-	-	-	1,90
PÚ01	S	201	dveře		0,90	2,10	1,89	-	-	-	-	1,80
PÚ01	S	201	okno		5,90	1,10	6,49	-	-	-	-	3,00
Celkem							10,62	9,74	2,10	20,45	51,9	3,20
PÚ01	Z	201	okno	55,1	1,25	1,25	1,56	-	-	-	-	1,70
PÚ01	Z	201	okno		1,25	1,25	1,56	-	-	-	-	1,70
Celkem							3,13	3,25	1,25	4,06	76,9	2,20
PÚ01	J	201	okno	55,1	6,00	1,00	6,00	-	-	-	-	3,00
PÚ01	J	202	okno		1,50	1,00	1,50	-	-	-	-	1,70
Celkem							7,50	9,63	1,00	9,63	77,9	2,60
PÚ04	V	205	okno	64,2	1,25	1,25	1,56	-	-	-	-	1,70
PÚ04	V	204	okno		1,25	1,25	1,56	-	-	-	-	1,70
Celkem							3,13	3,25	1,25	4,06	76,9	2,30

Požárně nebezpečný prostor – sálání od POP střešních plášťů: Odstupové vzdálenosti od střešních světlíků se nestanovují, objekt má požárním strop s požární odolností.

Požárně nebezpečný prostor – odpadávání hořících konstrukcí druhu DP3: Na fasádě nejsou navrženy prvky, které by mohly jako hořící odpadávat. Střecha má sklon pod 45°. Torzní stín se neurčuje.

Požárně nebezpečný prostor – okolní budovy: Řešený objekt není umístěn v PNP jiných požárních úseků. V okolí se nacházejí rodinné domy s okenními otvory konvenčních rozměrů. Nejbližší objekt je 7,0 m, bez dalšího průkazu vyhovuje.

Zhodnocení: PNP vyhovuje. PNP zasahuje pouze na pozemky stavebníka (Město Tachov).

I. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU (PŘÍP. JINÝM HASEBNÍM PROSTŘEDKEM)

Vnější odběrná místa: Navrhovaným vnějším odběrním místem pro požární zásah je čerpací místo na řece Mži u plaveckého stadionu, které je zmíněno v Požárním řádu města Tachova (obecně závazná vyhláška 1/2013). Vzdálenost je cca 250 m. V souladu s čl. 5.3 ČSN 73 0872 bez dalších průkazů vyhovuje hodnotám z tabulky 1 ČSN 73 0873, položky 2 (nevýrobní objekty, $S < 1000 \text{ m}^2$): vzdálenost odběrného místa do 600 m.

Vnitřní odběrná místa nejsou požadována dle následující tabulky:

ozn.	popis	požární zatížení p [kg/m ²]	plocha S [m ²]	součin pS	nutno vybavit hydranty
N01.01/N02	dětská skupina	35,6	198,3	7 065	NE
N01.02	zázemí dospělých	36,9	15,6	576	NE
N01.03	příprava	35,0	8,5	297	NE
N02.04	administrativa + sklad	65,3	37,1	2 420	NE

J. ZÁSAHOVÉ CESTY, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE A NÁSTUPNÍ PLOCHY

K pozemku vede ulice Pivovarská, dvoupruhová přístupová komunikace šířky min. 7,0 m, vyhovuje požadavku čl. 12.2.2 ČSN 73 0802. Vstup do objektu od této ulice vzdálen asi 5,0 m. Průjezdný profil 3,5 x 4,1 m není ohrožen.

Nástupní plochy: bez požadavků dle 73 0802, čl. 12.4.4 b).

Vnitřní a vnější zásahové cesty: bez požadavků dle 73 0802, čl. 12.5.1 a čl. 12.6.

K. HASICÍ PŘÍSTROJE

Objekt bude vybaven dostatečným množstvím přenosných hasicích prostředků. Hasicí přístroj musí být vhodně umístěn – na viditelném místě s madlem ve výšce cca 1500 mm nad čistou podlahou. PHP musí

být pravidelně revidován certifikovaným požárním technikem. Hasicí přístroje v samostatně přístupném rodinném domě nejsou předmětem tohoto PBR.

Počet PHP v prostoru dětské skupiny je stanoven dle kapitoly 12 ČSN 73 0802, respektive dle přílohy 4 vyhl. 23/2008 Sb. v aktuálním znění. Při výpočtu požadovaných hasicích jednotek je využit čl. 12.8 ČSN 73 0802 a nad rámec norem je celkový počet hasicích jednotek (vzhledem k velikosti a uzavřenosti řešeného objektu) určen pro celý objekt. Základní počet hasicích jednotek:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot (0,15 \sqrt{a \cdot c_3 \cdot S}) \leq HJ$$

ozn.	popis	a [-]	c3 [-]	S [m ²]	pož. HJ	návrh PHP	skut. HJ
N01.01/N02	dětská skupina	1,03	1	184,9	12,40		
N01.02	zázemí dospělých	1,03	1	15,6	3,61		
N01.03	příprava	0,94	1	8,5	2,54		
N02.04	administrativa + sklad	0,99	1	50,3	6,34		
	celkem	1,02	1	259,3	14,63	2x 27 A (9)	18,0

L. TECHNICKÉ, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Elektroinstalace bude nová. Elektrické rozvody musí být provedeny dle platných ČSN a ke dni kolaudace doložena výchozí revizní zprávou. Objekt bude vybaven hromosvody pro ochranu před účinky atmosférické elektřiny podle ČSN EN 62305-1 ed. 2 (FeZn zemniče).

Elektroinstalace budou vedeny ve vnitřních stěnách, popřípadě v kabelových trasách. Pokud budou vedeny v prostoru požárního úseku dětské skupiny volně, je nutné je provést v klasifikaci B2ca-s1,d1. V ostatních prostorech není požadavek.

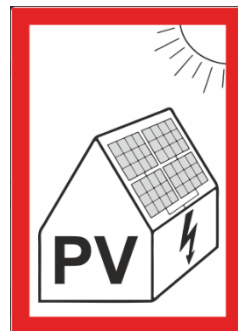
V souladu s ČSN 73 0848 musí být rozvody osazeny centrálním vypnutím elektrických zařízení při mimořádných situacích = **CENTRAL STOP**, které vypne všechna zařízení, krom těch, které nemusí být během požáru činné, a **TOTAL STOP**, které vypne přívod všem elektrickým zařízením, včetně PBZ. V objektech nejsou instalovaná PBZ, **půjde tedy o sdružené CS/TS**. Tlačítko TS musí být umístěna nejdále 5,0 m od vstupu o objektu, musí být řádně označena (velikost písma min. 20 mm) a musí být připojena kabelovou trasou s funkční integritou min. P 30-R. Tlačítka bude zamezeno proti zneužití.

Součástí akce bude zřízení fotovoltaické elektrárny (FVE) na střeše. Fotovoltaické panely, celkem 9 ks, jsou na střeše rozmístěny ve sklonu odpovídajícím střešnímu plášt. Na střeše bude v rámci FVE vybudována hliníková konstrukce, zajišťující připevnění panelů v uvažovaném sklonu. Celkový špičkový výkon instalovaného zařízení se předpokládá 3,8 kWp. Požární bezpečnost FVE umístěných na objektu vychází z publikace „Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence“¹:

- střešní plášť, na němž je instalována FVE, nesmí šířit požár mimo prostor střechy
→ Splněno, všechny střechy mají plášť z materiálů A1 (plech), který v souladu s přílohou A ČSN 73 0810 nešíří plamen po svém povrchu.
- jednotlivá zařízení FVE (skříně A-boxů, S-boxů a taktéž samotné panely) musí být od požárně otevřených ploch a jiných technologických zařízení vzdálena alespoň 2,0 m (od VZT jednotek, od světlíků, od výustek, potrubních prostupů apod.)
→ Rozvaděče a střídače budou umístěny v technické místnosti.
- vedení od FVE do střídače musí být odděleno od hořlavých součástí střešního pláště
→ Splněno, kabely budou vedeny v celistvých kovových žlabech s distancí.
- elektrická zařízení a kabely FVE musí být dimenzovány s dostatečnou rezervou, aby nedocházelo ke zbytečnému přehřívání prvků.
- panely FVE jsou rozděleny do stringů s napětím max. 1000 V.
→ Splněno, panely mají naprázdno maximálně 40 V, dohromady tedy 9x 40 = 360 V.
- panely FVE musí být fyzicky rozděleny do polí s délkou maximálně 40 m. Mezi poli musí být pruh minimálně 2,0 m.
→ Splněno, samotný objekt má rozměry menší.
- na střeše se vzhledem k velikosti objektu nemusí zřídit zásahové cesty. Zásah se přepokládá výškovou technikou z východu z přílehlé příjezdové komunikace.

¹<https://www.hzscr.cz/clanek/prakticka-doporuceni-pro-bezpecnost-a-pozarni-prevenci-stresnich-fve.aspx>

- prostupy střešním pláštěm se v tomto případě nepožadují, kabely do technické místnosti budou vedeny v omítce.
- do skříně technologie se musí nainstalovat lokální požární signalizace. Detekce je dvoustupňová:
 - při dosažení teploty 70 °C v rozvaděči dojde k upozornění správce budovy nebo správce FVE. (např. pomocí SMS);
 - při dosažení teploty 90 °C v rozvaděči dojde k samočinnému odpojení dané části FVE a dojde k upozornění.
- musí být vytvořena „Operativní karta zásahu“, v níž s ohledem na popisovanou technologii budou uvedeny následující informace:
 - umístění technologie,
 - možnost jejího odpojení,
 - možnost rozpojení do sekcí s napětím pod 1000 V,
 - schéma vedení kabelových tras
- u střídačů v technické místnosti bude instalováno nouzové vypínání FVE; stejně tak se bude FVE vypínat i tlačítkem TOTAL STOP;
- objekt musí být řádně označen značkou „POZOR – NA OBÁLCE BUDOVY JE INSTALOVÁNA FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA“ dle ČSN 33 2000-7-712,
 - na obálce budovy
 - na počátku elektrické instalace (u hlavního rozvaděče);
 - v místě měření elektrické energie;
 - rozvaděče, které souvisí s výrobou elektrické energie, je dobré patřit piktogramem FVE.



Vytápění a chlazení: Pro vytápění a ohřev TUV je navrženo tepelné čerpadlo Ecoforest ecoGEO C2 3–12 kW typu země-voda s integrovaným zásobníkem o objemu 165 l, integrovaným bivalentním zdrojem a funkcí pasivního chlazení. Vnitřní jednotka bude umístěna v technické místnosti v 1. NP.

Vzduchotechnika: Všechny prostory, které to z hlediska hygienického, či technologického vyžadují, budou nuceně větrány. Na vzduchotechnických rozvodech tvořených potrubím z pozinkovaného ocelového plechu budou navržena opatření (protipožární klapky, požární stěnové uzávěry, požární izolace, obklady) proti šíření požáru v souladu s požadavky ČSN 73 0872. Nutnost použití požární klapky se odvíjí od dimenze potrubí. Konkrétně:

- **Zařízení 1 (větrání dětské skupiny):** VZT jednotka je umístěna v podhledovém prostoru chodby 2.02. Přívod vzduchu je z fasády, odvod znehodnoceného vzruchu pak nad střešní rovinu a fasádu. Z tohoto prostoru pak vede potrubí pod stropem k distribučním prvkům. **VZT jednotka slouží pouze 1 PÚ, v níž je umístěna. V rámci daného PÚ není třeba protipožárních opatření. Přívodní nasávací potrubí bude mít na vstupu kouřové a teplotní čidlo, které v případě své aktivace vypne VZT. Bezpečnostní odstupy čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 tak nejsou vyžadovány (lokální detekce požáru splní podmínky čl. 4.3.5 téže normy).**
- **Zařízení 2 (odtah z přípravy):** Jde pouze o digestoř nad sporákem. Potrubí prochází daným PÚ přímo na fasádu. **V rámci daného PÚ není třeba protipožárních opatření**

Jiná technická/technologická zařízení se v objektu nevyskytují.

Těsnění prostupů dle čl. 6.2 ČSN 730810:2016.

Pro těsnění prostupů platí i čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 (obdoba čl. 6.2.2 ČSN 730810) a čl. 6.2.1 ČSN 730810:2016. Požárně dělící konstrukce, ve kterých se prostupy vyskytují, musí být provedeny až k vnějšímu povrchu prostupující instalace, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělící konstrukce. V tomto místě může být požárně dělící konstrukce upravena nebo nahrazena jinou konstrukcí se stejnou požární odolností a stejného druhu konstrukce (např. DP1). Prostupy musí být navrženy a provedeny i v souladu s ČSN 730802.

Krom tohoto dotěsnění je na prostupu nutno zřídit systémovou požární ucpávku, která zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí nebo jiného zařízení. Těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost určena požadovanou požární odolností prostupované požárně dělící konstrukce. Systémová požární ucpávka **nemusí** být provedena v těchto případech:

- a. prostup maximálně 3 ks potrubí třídy reakce na oheň A1/A2 s trvalou náplní vodou zděnou nebo betonovou konstrukcí. Případná izolace musí být třídy reakce na oheň A1/A2 s přesahem 500 mm na každou stranu od prostupu;
- b. prostup maximálně 3 ks potrubí do průměru 30 mm s trvalou náplní vodou zděnou nebo betonovou konstrukcí. Případná izolace musí být třídy reakce na oheň A1/A2 s přesahem 500 mm na každou stranu od prostupu;
- c. prostup maximálně 1 ks kabelu s vnějším průměrem do 20 mm.

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

Krom požadavků zmíněných v kapitole F nejsou na stavební konstrukce kladeny žádné další požadavky.

N. POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY PBZ

Stavba je řešena pro 1 oddělení dětské skupiny. Řešený prostor musí být vybaven:

- **zařízením autonomní detekce a signalizace nebo jiným způsobem detekce.** Vzhledem k užité ploše, dispozici a politice správy budov města Tachov bylo rozhodnuto, že v objektu bude instalován elektrický zabezpečovací systém (EVS) s napojením a PCO městské policie, který bude doplněn certifikovanými požárními hlásiči a akustickou signalizací. Čidla (ideálně kombinovaná) je třeba umístit **minimálně**: v prostoru herny (105, dvakrát), přípravny (104), chodby (101), chodby (103), šatny (102) a lehárny (201) a dále pak v prostoru nasávacích potrubí systému VZT (viz kapitolu L).
- **požární roletou** mezi přípravnou (104) a hernou (105). Roleta bude napojena na výše zmíněný elektrický zabezpečovací systém.

Elektrická požární signalizace (EPS): Objekt nemusí být vybaven EPS. Instalace není vyžadována vlastníkem ani normovými požadavky, dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0875:

- a. *podle požadavků právních předpisů (např. vyhl. 23/2008Sb.)*
EPS není třeba. Posuzovaný požární úsek nespadá do požadavků vyhl. 23/2008 Sb.
- b. *podle požadavků technických norem pro příslušné objekty*
EPS není třeba. Posuzovaný objekt nespadá do žádné z kategorií norem (ČSN 73 08) 04, 31, 33, 34, 35, 42, 43, 45, 48. Požární úsek spadá do vybraných kapitol ČSN 73 0802 – norma nežaduje zřízení EPS. EPS se nepožaduje.
- c. *podle požadavků normy ČSN 73 0875*
EPS není třeba. Posouzení je provedeno v následujících odrážkách.
- d. *na základě požadavku vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťoven*
EPS není třeba. Provozovatel EPS nežaduje.
- e. *podle požadavku PBŘ*
EPS není třeba.

Dle článku 4.2.2 ČSN 73 0875 je nutno zřídit EPS:

- a. *v případech, kdy celková plocha požárního úseku „S“ přesahuje plochu $S > 0,5 S_{MAX}$ ve výrobních požárních úsecích 5. – 7. skupiny výrobních a skladových provozů a zároveň hodnota nahodilého požárního zatížení je vyšší než 50 kg/m^2*
EPS není třeba. Posuzovaný objekt není výrobním ani skladovacím provozem 5. – 7. skupiny.
- b. *ve výrobních i nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního zařízení*
EPS není třeba. Posuzovaný objekt nevyžaduje instalaci PBZ.
- c. *v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohou $h_p > 30 \text{ m}$ (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 S_{MAX}$ a současně nahodilé požární zatížení je vyšší než 15 kg/m^2*
EPS není třeba. Posuzovaný objekt nesplňuje výše zmíněné požadavky.

- d. v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s plochou $S > 0,3 S_{MAX}$, které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží, s počtem osob podle ČSN 73 0818 $E > 50$, pokud parametr odvětrání je $F_0 < 0,035 m^{0,5}$

EPS není třeba. Posuzovaný objekt nesplňuje výše zmíněné požadavky.

- e. ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití (např. obchodní domy nebo provozy podle ČSN 73 0804, čl. 7.1.3.1), pokud plocha v těchto požárních úsecích je větší než $0,3 S_{MAX}$

EPS není třeba. Posuzovaný objekt nesplňuje výše zmíněné požadavky.

Stabilní hasicí zařízení není vyžadováno. Není vznesen požadavek na jeho instalaci:

- všechny konstrukce vyhovují bez snižování teploty pomocí SHZ;
- kmenová norma ČSN 73 0802 instalaci SHZ nepožaduje;
- jiné normy nejsou dotčeny;

Zařízení pro odvod kouře a tepla není vyžadováno. Není vznesen požadavek na jeho instalaci:

- ze všech PÚ uniká méně než 150 osob;
- kmenová norma ČSN 73 0802 instalaci ZOKT nepožaduje;
- jiné normy nejsou dotčeny;

O. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Tabulky v dotčené části objektu musí být umístěny všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně. Jsou navrženy fotoluminiscenční tabulky odpovídající ČSN ISO 3864-1, popřípadě jde o kombinaci nouzového svítidla s piktogramem. Umístění výstražných značek je patrné ve výkresové části, navrženo je:

- 5x tabulka „Únikový východ“ (do dveří) – bude umístěno nad vstupními dveřmi;
- 1x tabulka „Únikový východ po schodech dolů“

Dále budou osazeny tyto tabulky:

- hlavní vypínač opatřen značkou 31 „HLAVNÍ VYPÍNAČ“,
- hlavní vypínač FV systému značkou „TOTAL STOP FV“,
- nouzové vypínání el. energie bude opatřeno značkami „TOTAL STOP“,
- rozvaděče budou opatřeny značkou NB.3.01 a nápisem 01 „POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“ a značkou B.1.4 „ZÁKAZ POUŽITÍ VODY PRO HAŠENÍ“,
- místa s PHP NE.05 „HASICÍ PŘÍSTROJ“.

P. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných norem ČSN a vyhovuje všem požadavkům v nich stanovených. Při převzetí stavby musí být předloženy následující doklady (jednotné doklady ke stavbě):

	1	2	3	4	5	6
stavební konstrukce (nosné a požárně dělicí konstrukce)	x	x			x	
požární ucpávky	x	x	x		x	
těsnění prostupů	x	x	x		x	
těsnění spar (např. napojení příček a stropu)	x	x	x		x	
přenosné hasicí přístroje						x
Legenda:						
1. Doklad o montáži požárně bezpečnostních zařízení (PBZ)						
2. Doklad o oprávnění osob k montáži PBZ						
3. Doklad o kontrole provozuschopnosti PBZ						
4. Doklad o funkční zkoušce PBZ						
5. Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ						
6. Doklad o umístění hasicích přístrojů + zápis o kontrole hasicích přístrojů						
Pozn: Tabulka je převzata z Jednotných dokladů ke stavbě dle PKPO a jsou zde uvedeny pouze ty položky, které se v dotčeném prostoru nacházejí.						

K tomu musí být dodáno prohlášení o vlastnostech použitých stavebních výrobků dle nařízení EU 305/2011, kde budou doloženy také jejich požární technické charakteristiky.

Q. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA

N01.01/N02 – dětská skupina

č.m.	účel místnosti	v.místn. h _s /m/	S*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a _n tab.A.1	p _n kg/m ²	a _n *p _n *S	p _n *S
101	chodba	3,25	24	2.9	7,35	0,8	5	29,4	36,75
102	šatna	3,25	28	2.7	8,65	1	75	648,8	648,75
103	chodba	3,25	16	2.9	4,95	0,8	5	19,8	24,75
105	herna	3,25	235	3.6	72,42	1,1	30	2390	2172,6
106	umývárna	3,25	39	14.2	12,06	0,7	5	42,21	60,3
201	lehárna	3,50	234	3.6	66,97	1,1	30	2210	2009,1
202	chodba	3,50	62	2.9	17,58	0,8	5	70,32	87,9
203	umývárna	3,50	29	14.2	8,36	0,7	5	29,26	41,8
		26,75	667,8		198,34			5440	5082

převládající plocha místností S_m

72,42

požární úsek větraný

NEPŘÍMO

2

součin S*p_n*a_n

5 439,61

součin p_n*S

5 081,95

celková plocha S /m2/

198,34

[m²]převládající plocha místností S_m

72,42

[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1

25,62

[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1

1,07

[kg/m²]☒ okna ☒ dveře ☒ podlahy[kg/m²]stálé požární zatížení p_s

10,0

stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]

požární zatížení p

35,62

[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a

1,02

součinitel přístupu vzduchu b

1,51

plocha PÚ S

198,34

[m²]Plocha otvorů S_o

x

[m²]výška otvorů h_o

x

[m]

výška místností h_s

3,37

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

x

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,01

tabulka k (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c

1,0

výpočtové požární zatížení p_v

55,11

[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

7065,35

základní počet hasicích jednotek n_r

2,14

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ}

12,82

N01.02 – zázemí dospělých

č.m.	účel místnosti	v.místn. h_s /m/	S^*h	položka tab. A.1	plocha /m2/	a_n tab.A.1	p_n kg/m ²	$a_n^*p_n^*S$	p_n^*S
107	úklid	3,25	9	1.3 a	2,68	1,3	60	209	160,8
108	šatna	3,25	11	14.1. b	3,52	1	50	176	176
109	hygiena	3,25	19	14.2	5,8	0,7	5	20,3	29
110	technická místnost	3,25	12	15.1.	3,6	0,9	15	48,6	54
		13	50,7		15,6			453,9	419,8

převládající plocha místností S_m 5,8

požární úsek větraný

součín $S^*p_n^*a_n$ součín p_n^*S celková plocha S /m2/převládající plocha místností S_m **NEPŘÍMO****2****453,94****419,80****15,60**[m²]**5,8**[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1**26,91**[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1**1,08**[kg/m²]☒ okna ☒ dveře ☒ podlahy[kg/m²]stálé požární zatížení p_s

10,0

stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]požární zatížení p **36,91**[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a **1,03**součinitel přístupu vzduchu b **0,55**plocha PÚ S

15,60

[m²]Plocha otvorů S_o

x

[m²]výška otvorů h_o

x

[m]

výška místností h_s

3,25

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

x

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,01

tabulka k (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c **1,0**výpočtové požární zatížení p_v **21,13**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

575,80

základní počet hasicích jednotek n_r

0,60

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ} **3,61**

N01.03 – kuchyně

č.m.	účel místnosti	v.místn. h_s /m/	S^*h	položka tab. A.1	plocha /m ² /	a_n tab.A.1	p_n kg/m ²	$a_n^*p_n^*S$	p_n^*S
104	kuchyně	3,25	28	7.1.4	8,48	0,95	30	241,7	254,4
		3,25	27,56		8,48			241,7	254,4

převládající plocha místností S_m 8,48

požární úsek větraný

součin $S^*p_n^*a_n$ součin p_n^*S celková plocha S /m²/převládající plocha místností S_m **NEPŘÍMO****2****241,68****254,40****8,48**[m²]**8,48**[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1**30,00**[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1**0,95**[kg/m²]☒ okna ☒ dveře ☐ podlahy[kg/m²]stálé požární zatížení p_s

5,0

stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]požární zatížení p **35,00**[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a **0,94**součinitel přístupu vzduchu b **0,69**plocha PÚ S

8,48

[m²]Plocha otvorů S_o

x

[m²]výška otvorů h_o

x

[m]

výška místností h_s

3,25

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

x

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,01

tabulka k (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c **1,0**výpočtové požární zatížení p_v **22,70**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

296,80

základní počet hasicích jednotek n_r

0,42

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ} **2,54**

N01.04 – administrativa + sklad

č.m.	účel místnosti	v.místn. h_s /m/	S^*h	položka tab. A.1	plocha /m ² /	a_n tab.A.1	p_n kg/m ²	$a_n^*p_n^*S$	p_n^*S
204	administrativa	3,25	68	1.1	20,84	1	40	833,6	833,6
205	sklad	3,25	53	1.7 a	16,21	1	75	1216	1215,8
		6,5	120,4		37,05			2049	2049,4

převládající plocha místností S_m

20,84

požární úsek větraný

NEPŘÍMO**2**součin $S^*p_n^*a_n$ **2 049,35**součin p_n^*S **2 049,35**celková plocha S /m²/**37,05**[m²]převládající plocha místností S_m **20,84**[m²]nahodilé požární zatížení p_n pro celý PÚ dle tab. A.1**55,31**[kg/m²]součinitel a_n pro celý PÚ dle tab. A.1**1,00**[kg/m²]☒ okna ☒ dveře ☒ podlahy[kg/m²]stálé požární zatížení p_s

10,0

stálé požární zatížení p_s jiných konstrukcí

0,0

[kg/m²]požární zatížení p **65,31**[kg/m²]součinitel a_s

0,9

součinitel odhořívání a **0,98**součinitel přístupu vzduchu b **1,00**plocha PÚ S

37,05

[m²]Plocha otvorů S_o

x

[m²]výška otvorů h_o

x

[m]

výška místností h_s

3,25

[m]

plocha otvorů ku celkové ploše místností S_o/S

x

výška otvorů ku výšce místností h_o/h_s

x

hodnota n (tab. D.1)

0,01

tabulka k (tab. E.1)

0,01

jmenovatel souč. b

0,00

součinitel požárně bezpečnostních zařízení c **1,0**výpočtové požární zatížení p_v **64,21**[kg/m²]

požadavek vnitřních odběrných míst

2419,85

základní počet hasicích jednotek n_r

0,91

požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ} **5,44**