


"DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM FIRMY HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s. A NESMÍ BÝT POUŽITA BEZ JEJÍHO VĚDOMÍ."

OZN.	ZMĚNA	DATUM	PROVEDL	KONTROLA
VYPRACOVAL	ING. ZDEŇKA ZHOŘOVÁ			
PROJEKTANT	ING. ZDEŇKA ZHOŘOVÁ			
SCHVÁLIL	ING. MICHAL ONDROUŠEK			
KONTROLOVAL	ING. ROMAN SLUNEČKO			
INVESTOR	Město Kyjov			
MÍSTO STAVBY	Kyjov- Nětčice, ulice Luční, p.č. 1433/27			
STAVBA	NOVOSTAVBA HASIČSKÉ ZBROJNICE JSDH KYJOV SE ZÁZEMÍM HASIČSKÉHO SPORTU VČETNĚ VÍCEÚČELOVÉHO HŘIŠTĚ			
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ				



HUTNÍ
PROJEKT
FRÝDEK-MÍSTEK
HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.

DATUM 08/2025

ÚČEL PROVÁDĚNÍ
STAVBY

Č.ZAK. 11451-003-000

ARCHIVNÍ ČÍSLO
HP4-6-105841

VYHOTOVENÍ POČET A4 28

POČET ČÍSLO POŘADOVÉ Č.

6 B.2

22/24

Požárně bezpečnostní řešení

NOVOSTAVBA HASIČSKÉ ZBROJNICE JEDNOTKY SDH KYJOV SE ZÁZEMÍM

Místo stavby:

pozemek, p.č. 1433/27, ulice Luční, obec Kyjov- Nětčice

Investor:

Město Kyjov

IČ 00285030

Projektant:

HUTNÍ PROJEKT Frýdek - Místek a.s.

divize Uherské Hradiště

IČ: 45193584

Ing. Michal Ondroušek , ČKAIT 1301964 Pozemní stavby

PBŘ:

Ing. Zdeňka Zhořová

ČKAIT 1302035 pož. bezpečnost staveb

Úvod :

PBŘ (požárně bezpečnostní řešení) je zpracováno v souladu s novelou zákona Požárně bezpečnostní řešení (dále jen PBŘ) je zpracováno v souladu s novelou zákona č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon ze dne 01. 01.2018) podle prováděcí vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na výstavbu a Vyhl. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

Dále je v souladu se zákonem ČNR č. 133/1985 o požární ochraně ve znění pozdějších souvisejících předpisů a s Vyhl. č. 23/2008 Sb. (Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb ze dne 27. 09.2011)

Metodicky je zpracována podle § 41, odst. 2 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.

Základní požadavky požární bezpečnosti jsou určeny v příloze č. 1 k Nařízení vlády č. 163/2002 (Nařízení vlády ze dne 01. 01.2017, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky) - stavba musí být navržena a postavena takovým způsobem, aby v případě požáru:

- byla po určitou dobu zachována nosnost a stabilita konstrukce

- byl omezen vznik a šíření požáru a kouře ve stavebním objektu
- bylo omezeno šíření požáru na sousední objekty
- mohly osoby opustit stavbu nebo být zachráněny jiným způsobem
- byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek

Podklady a použité normy

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění p.p.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění p.p.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění p.p.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění p.p. - vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 73 0802:2023 ed. 2 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804:2023 ed. 2 PBS, Výrobní objekty
- ČSN 73 0810: oprava 2020 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818:1997 změna Z1 z roku 2002, PB, Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821:2007 ed. 2, PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0848:2023 PBS, Kabelové prostory
- ČSN 73 0872:1996 PBS ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873:2003 PBS, Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875:2011 PBS, Stanovení podmínek pro navrhování EPS
- ČSN 73 5710 požární stanice a požární zbrojnice
- ČSN ISO 3834 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – PAVUS, a.s.
- Katalogová specifikace navržených stavebních výrobků
- Projektová dokumentace stavby – Novostavba hasičské zbrojnice JSDH Kyjov se zázemím hasičského sportu včetně víceúčelového hřiště z 12/2023 zakázka č. 11451-002-000

Roman Zoufal a kolektiv Hodnoty požární odol. stavebních konstrukcí dle eurokódů

Pro výpočty byl použit program www.frantisekpelc.cz

Řešení požární bezpečnosti bude strukturováno dle vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění p.p.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: hasičské zbrojnice JSDH

Místo stavby: Kyjov

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:

--

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby: 384,00 m² Počet nadzemních podlaží (NP):

2

Výška stavby:	3,37	m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:		m	<=	vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.
Navrhovaný počet osob:	42	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

b) Popis objektu

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno pro novostavbu dvoupodlažního objektu hasičské zbrojnice pro jednotku sboru dobrovolných hasičů Kyjov (JSDH) včetně potřebného zázemí (hygienické a sociální zařízení, garáže), venkovního parkování a napojení stavby na dopravní a inženýrskou infrastrukturu.

Stavba je navržena jako samostatně stojící, dvoupodlažní, nepodsklepená, provozně navazující na stávající objekt jednotky HZS v Kyjově.

Stavební pozemek s navrhovanou stavbou se nachází v intravilánu města Kyjova, v místní části – Nětčice, při místní komunikaci ul. „Luční“, na pozemku p.č. 1433/27, k.ú. Nětčice u Kyjova. Pozemek ze severní strany pokračuje travnatými pozemky Města, z jižní strany se nachází stávající areál HZS JmK.

Zastavěná plocha objektu: 364,4 m²

Počet osob

Nejvyšší navrhovaný početní stav příslušníků dobrovolných hasičů 20

Mládež požárního sportu

10-15

Požární zbrojnice je tvořena dvěma vzájemně propojenými ale konstrukčně zcela odlišnými objekty ve tvaru krychlí. Objekt dvoupodlažního zázemí má celkové rozměry 13,40 x 14,80m a výšku 7,50m. Garáž pro zásahová vozidla je rozměrů 11,31 x 14,84m a výšku 6,40m.

Budova zázemí dvoupodlažní část s výškou střechy 7,1 m a atiky 7,48 m. Světlá výška je 3 metry. Svislé nosnou konstrukci nosný železobetonový (ŽB) monolitický skeletový systém (sloupy, stropy, průvlaky) s vyzdívkami z keramických tvárnic tl. 300 mm. V místě prosklené stěny u schodiště je navržen ŽB sloup 300/300 mm. Obvodové stěny jsou opatřeny zateplením tl. 140 mm s tepelnou izolací z minerálních vláken a vrchní vrstvou z cemento-vláknitých desek (jedná se provětrávanou fasádu). Stropy jsou tvořené ŽB monolitickou deskou tl. 250 mm. Vnitřní schodiště je navrženo lehké ocelové. Střecha je plochá s krytinou PVC krytou kačírskem. Zateplení ploché střechy nad 2.NP dvoupodlažní části bude provedeno pěnovým polystyrenem V 1.NP je zázemí pro SDH (dílna, šatny + sprchy, náhradní zdroj, praní a sušení oděvů) + vstup do 2.NP a WC + sklad pro kroužek mladých hasičů. V 2.NP je šatna pro kroužek + zázemí SDH /denní místnost, jídelna, kancelář + odpočinková místnost + WC)

Garáž požárních vozidel přízemní část s výškou střechy 6,16 m a atiky 6,4 m. Světlá výška je 5,8 m + průjezdná výška u sekčních vrat je 4,1 metru. Nosnou konstrukci

tvoří ocelový skelet. Opláštění obvodových stěn je sendvičovými panely tl. 120 mm (PUR panel). Střešní panel je navržen sendvičový tl. 200 mm s jádrem z minerální vaty (DP1) a klasifikace B_{roof}(t3). Na střeše je navrženo 40 ks FVE panelů. V čelní stěně jsou navrženy 3 ks sekčních vrat. V bočních stěnách á 2 ks oken. Zadní stěna je tvořenou obvodovou stěnou zázemí, do kterého se vstupu 3 ks dveří. V rohu je přístavba věže na sušení hadic s horolezeckou cvičnou věží – ocelová konstrukce s opláštěním pororoštem.

Napojení stavby na technickou infrastrukturu:

Nově navrhovaná přípojka vodovodu bude napojena na stávající veřejný vodovodní řad, procházející v nezpevněné ploše místní komunikace z východní strany v ul. Luční.

Nově navržená větev splaškové kanalizace bude napojena na stávající jednotnou kanalizaci v ul. Luční.

Nově navržený rozvod dešťové kanalizace bude napojeno stávajícího odvodňovacího rigolu zaústěného nedaleko do přilehlé vodoteče „Malšinky“.

Objekt SDH bude napojen na síť elektronických komunikací novou přípojkou slaboproudu z vedení, které je vedeno podél stávající komunikace ul. Luční.

Objekt SDH bude napojen novou přípojkou NN ze stávající kabelové skříně u oplocení stávající hasičské stanice do nového elektroměrového rozváděče umístěného v kompaktním pilíři v oplocení hasičské zbrojnice.

Na střeše garáže budou instalovány panely FVE – 20 ks – celkový výkon je 9 kWp. Fotovoltaický systém je navržen z fotovoltaických panelů typu (Mono-krystalické sklo) použitý v solárních panelech má třídu reakce na oheň A2. Fotovoltaické panely budou uloženy na kovové nosné konstrukci. Tato pole budou kabeláží vedenou v kovových žlebech připojena do rozvaděče FVE a střídače FVE – zařízení jsou umístěna na zděné obvodové stěně dvoupodlažní části nad střechou garáže (+ 7,1 m). Dále budou napojena na vnitroareálovou síť. Fotovoltaické panely se budou nacházet na kovové konstrukci nad povrchem střešních pláštů. Fotovoltaická elektrárna se skládá z 20 ks fotovoltaických panelů velikosti 2094x1038x35mm. Zastíněná plocha fotovoltaických panelů bude cca 46 m². Kovová nosná konstrukce fotovoltaických panelů bude kotvená k nosné konstrukci střechy budovy.

Dieselagregát

U jihozápadního rohu objektu budovy SDH bude na zpevněné ploše v travnatém pásu (u oplocení k sousednímu areálu HZS) instalován náhradní zdroj pro napájení osvětlení, zásuvkových okruhů a technologických zařízení stanice. Jedná se o typový naftový diesel agregát. Diesel agregát je navržen jako venkovní v ocelovém kontejneru. O půdorysu 2,28 x 0,90 m, výšky 1,33 m. Navržen je například typový kapotovaný CAT DE33GC / DE55GC, o trvalém výkonu 55 kVA / 44 kW. Jedná se o zakapotovaný diesel agregát, se vznětovým motorem, s palivovou nádrží na PHM o obsahu 103 litrů pro cca 8 hodin provozu při 100% zatížení.

c) Členění na požární úseky

koncepce

Objekt je v souladu s ČSN 73 5710 čl. 3.2. definován jako **POŽÁRNÍ STANICE**. Dle čl. 4.4. se jedná o bezobslužnou požární stanici.

Garáž je řešena dle ČSN 73 0804. Ostatní prostory dle ČSN 73 0802.

Z hlediska požární bezpečnosti je objekt rozdělen na staticky nezávislé části (stěna mezi garáží a zázemím zůstane celistvá při požáru na obou jejích stranách)

Přízemní část s parkováním vozidel SDH - nosné svislé konstrukce a konstrukce střechy + střešní plášť jsou nehořlavé DP1. Konstrukce nenosných obvodových stěn jsou DP3.

Konstrukční systém nehořlavý – ČSN 73 0804 čl. 5.7.1a) + 5.7.4d).

Okna v plastovém rámu se považují za otvory ve smyslu čl. 6.5.3 ČSN 73 0802. Vrata garáže nejsou posouzena jako otvor umožňující přístup vzduchu a odvod zplodin hoření ve smyslu čl. 6.4.2. ČSN 73 0804.

Dvoupodlažní část - nosné svislé i vodorovné konstrukce jsou nehořlavé DP1. Zateplení obvodových stěn DP1 a zateplení střechy DP3. Konstrukční systém nehořlavý – ČSN 73 0802 čl. 7.2.a).

Okna v plastovém rámu se považují za otvory ve smyslu čl. 6.5.3 ČSN 73 0802.

Poloha 1. nadzemního podlaží je určena dle čl. 5.2.2. a) ČSN 73 0802 podle vstupu do budovy ke kterému směřuje příjezdová komunikace.

ČSN 73 0802 čl. 5.2.3 $h = 3,37$ m.

V požárních úsecích nejsou prostory s místně soustředěným požárním zatížením ve smyslu čl. 6.3.8. ČSN 73 0804 nebo čl. 6.2.3. ČSN 73 0802.

Členění na požární úseky vychází z požadavku ČSN 73 0804 čl. I.3, ČSN 73 0802 čl. 5.3.2. d) + ČSN 73 0804 příloha I.

N1.01 garáž 1.06

řadová garáž pro 3 speciální vozidla skupiny 2 /u garáží na hasičských stanicích se nepožaduje členění dle jednotlivých stání – ČSN 73 0804 čl. I.3.9

N1.02 náhradní zdroj 1.05

N1.03/N2 ostatní prostory

pohotovostní pokoje nejsou v souladu s ČSN 73 5710 čl. 8.1 posouzeny jako pokoj pro ubytování ve smyslu ČSN 73 0833.

Rozvaděče a měniče umístěné na fasádě budovy (technologie je navržena nad střechou garáže na obvodové stěně dvoupodlažní části) nemusí tvořit samostatný požární úsek. Zařízení je umístěno na konstrukci obvodové stěny s požární odolností REI 180 DP1 bez požárně otevřených ploch. V místě umístění rozvaděče FVE a měniče FVE je navržena ucelená sestava vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A.

Sklad pomůcek

N1.04 sklad je řešen jako jeden požární úsek

požární výška $h = 0,0$ m

Konstrukce DP1, nehořlavý konstrukční systém

Pro objekt je příslušná ČSN 73 0802.

Dřevěný altán

N1.05 je řešen jako jeden požární úsek

požární výška $h = 0,0$ m

Konstrukce DP3, hořlavý konstrukční systém

Pro objekt je příslušná ČSN 73 0802.

Cvičná věž se sušením hadic – nehořlavý systém, konstrukce bez požadavku na požární odolnost.

Dieselagregát

N1.06

požární výška $h = 0,0$ m

Konstrukce DP1, nehořlavý konstrukční systém

Pro objekt je příslušná ČSN 73 0804.

d) + e) Požární zatížení a posouzení odolnosti

N1.01

Posouzení dle přílohy I ČSN 73 0804

čl. I.2.2. a) - garáž skupiny 2 - parkování speciálních automobilů – 3 ks požárních vozidel

I.2.3 b) – řadová garáž

I.2.3.1a) – garáž je určena pro parkování vozidel s kapalnými palivy

I.2.4 – vestavěná garáž

I.3.1 – garáž je řešena jako samostatný požární úsek

I.3.2 – mezní počet stání je 18 – tabulka I.1 položka 4

I.3.10 – v garáži nejsou navrženy

a) automobily pro dopravu hořlavých kapalin a plynů

b) automobily, popř. přívěsy, návěsy a pod. s nákladem hořlavých hmot

I.3.12 – v garáži nesmí být umístěny prostory pro ošetření, údržbu a opravu motorových vozidel, sklady (olejů, mazadel, nátěrových hmot, pneumatik, čalounění a pod).

I.4.3c) – garáž není určena pro speciální automobily ve smyslu čl. I.3.9– EPS není požadována

I.4.4. – SHZ není požadována

I.4.6. – SOZ není požadována

I.5 – řadová garáž bez požadavku na členění a povrchové úpravy konstrukcí

I.6.1 – únikové cesty se nehodnotí – řadové garáže s východem na volné prostranství

I.7.3b) – PHP práškový s hasící schopností 183 B

I.7.4. – jedná se o garáž bez obsluhy - vnitřní odběrná místa nejsou požadována

$\tau_e = 45$ minut tabulka G.1 položka 11 b) ČSN 73 0804 čl. I.4.1.

požadován II. stupeň požární bezpečnosti.

Ekonomické riziko

skupina provozu a výroby – ČSN 73 0804 tabulka E.1 položka 8.3.

$$P_1 = p_1 \cdot c = 1,0 \cdot 1 = 1,0$$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,2 \cdot 156,4 \cdot 1 \cdot 1,4 \cdot 2 = 88$$

Diagram 1 - průsečík hodnot leží pod přímkou - nejsou požadována další opatření

maximální velikost požárního úseku

Dle čl. 7.1.6 ČSN 73 0804 byla stanovena mezní půdorysná plocha požárního úseku:

$$P_2 \leq (50\,000 / (P_1 - 0,1))^{2/3} = (50\,000 / 1,0)^{2/3} = 1\,357,21;$$

$$S_{\max} = P_2 / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7) = 1\,357,21 / (0,2 \cdot 1 \cdot 1,4 \cdot 2) = 2423,6 \text{ m}^2$$

N1.04 náhradní zdroj 1.05

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ položka 15.6. tabulka A.1. ČSN 73 0802

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,9$$

$$S_o = 0 \text{ m}^2$$

$$b = 1,13$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 15,2 \text{ kg/m}^2$$

Požadován II. SPB - tabulka 8 – nehořlavé konstrukce

N1.03/N2

č.m	účel	položka	S	pn	an	S . Pn	S . Pn . an
102	chodba	1.10.	10,3	5	0,8	51,5	41,2
103	sklad	10.4.	10,76	55	1	591,8	591,8
104	dílňa	9.4.	12,3	40	1	492	492
107	dílňa	9.4.	12,3	30	0,8	369	295,2
108	sprchy	14.2.	8,6	5	0,7	43	30,1
109	WC	14.2-	1,7	5	0,7	8,5	5,95
110	šatna	14.1.	11,8	15	0,7	177	123,9
111	šatna	14.1.	25	15	0,7	375	262,5
112	úklid	1.7.	3,5	30	1	105	105
113	sklad	2.6.	29,5	75	1	2212,5	2212,5
114	WC	14.2.	2,95	5	0,7	14,75	10,325
115	WC	14.2.	1,5	5	0,7	7,5	5,25
116	WC	14.2.	1,5	5	0,7	7,5	5,25
117	WC	14.2.	3,68	5	0,7	18,4	12,88
118	WC	14.2.	1,44	5	0,7	7,2	5,04

119	chodba	1.10.	8,28	5	0,8	41,4	33,12
201	chodba	1.10.	2,8	5	0,8	14	11,2
202	chodba	1.10.	8,9	5	0,8	44,5	35,6
203	denní mís.	3.6.	52,15	30	1,1	1564,5	1720,95
204	jídlna	7.1.2.	23,5	20	0,9	470	423
205	ložnice	7.2.1.	27,63	30	1	828,9	828,9
206	kancelář	1.1.	15,9	40	1	636	636
207	WC	14.2.	4,37	5	0,7	21,85	15,295
208	sprcha	14.2.	2,7	5	0,7	13,5	9,45
209	WC	14.2.	1,84	5	0,7	9,2	6,44
210	WC	14.2.	1,48	5	0,7	7,4	5,18
211	WC	14.2.	1,48	5	0,7	7,4	5,18
212	WC	14.2.	1,48	5	0,7	7,4	5,18
213	úklid	14.2.	1,48	30	1	44,4	44,4
214	šatna	14.1.	8,07	15	0,7	121,05	84,735
			298,89			8312,15	8063,525

$$p_n = 27,8 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,97$$

$$p_s = 5 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,94$$

$$S_o = 65 \text{ m}^2$$

$$b = 0,82$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 26 \text{ kg/m}^2$$

Požadován II. SPB - tabulka 8 – nehořlavé konstrukce

požární odolnost konstrukcí ČSN 73 0802 tabulka 12

1b) požární stěny požadavek REI/EI 30 DP1

- keramická příčka tl. 150 mm s omítkou odolnost EI 120 DP1 eurokódy tab. 6.1.1
- keramická stěna tl. 300 mm s omítkou 10 mm odolnost REI 180 DP1 eurokódy tab. 6.1.2

1b) požární strop požadavek REI 30 DP1

- ŽB strop tl. 180 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 15 mm – REI 60 DP1 eurokódy tab. 2.7

1c) požární stěny požadavek REI/ EI 15 DP1

- keramická příčka tl. 150 mm s omítkou odolnost EI 120 DP1 eurokódy tab. 6.1.1
- keramická stěna tl. 300 mm s omítkou 10 mm odolnost REI 180 DP1 eurokódy tab. 6.1.2
- fixní prosklení mezi 2.02-1.31 – EI 15 DP1

1c) požární strop požadavek REI/EI 15 DP1

- ŽB strop tl. 180 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 15 mm – REI 60 DP1 eurokódy tab. 2.7

- střešní plášť nad garáží je navržen s požární odolností EI 15 DP1 klasifikace B_{ROOF}(t3)

2b) požární uzávěry II. SPB požadavek EW 15 DP3-C

- 1.02-1.06, 1.11-1.06, 1.05-1.06 budou EW 15 DP3-C

3a) nosné obvodové konstrukce požadavek REI 30/15 DP1

- keramická stěna tl. 300 mm s omítkou 10 mm odolnost REI 180 DP1 eurokódy tab. 6.1.2

- DP3

3b) nenosné obvodové konstrukce požadavek EI15 DP3

- sendvičový panel tl. 120 mm vyhoví – konkrétní typ panelu bude určen ve výběrovém řízení na dodavatele

4) konstrukce střech - požadavek R 15 DP1

- garáž – ocelové nosníky –R 15 DP1 – požární odolnost doloží dodavatel stavby statickým výpočtem dle eurokódů – dodavatel bude určen při výběrovém řízení jehož nedílnou součástí bude i požadavek na odolnost R15DP1

5b) nosné konstrukce požadavek R 30 DP1

- keramická stěna tl. 300 mm s omítkou 10 mm odolnost REI 180 DP1 eurokódy tab. 6.1.2
- ŽB sloup 300/300 mm nechráněný ze čtyř stran s osovou vzdáleností výztuže 46 mm – R 60 DP1 eurokódy tab. 2.1
- ŽB strop tl. 180 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 15 mm – REI 60 DP1 eurokódy tab. 2.7

5c) nosné konstrukce požadavek R 15 DP1

- keramická stěna tl. 300 mm s omítkou 10 mm odolnost REI 180 DP1 eurokódy tab. 6.1.2
- ŽB sloup 300/300 mm nechráněný ze čtyř stran s osovou vzdáleností výztuže 46 mm – R 60 DP1 eurokódy tab. 2.1
- ŽB strop tl. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže 25 mm – REI 90 DP1 eurokódy tab. 2.7
- ocelové nosné konstrukce v garáži – požární odolnost R 15 DP1 – požární odolnost doloží dodavatel stavby statickým výpočtem dle eurokódů – dodavatel bude určen při výběrovém řízení jehož nedílnou součástí bude i požadavek na odolnost R15DP1

9) konstrukce schodiště požadavek R 15 DP3

- nosné konstrukce schodiště R 15 DP1 – požární odolnost doloží dodavatel stavby statickým výpočtem dle eurokódů – dodavatel bude určen při výběrovém řízení jehož nedílnou součástí bude i požadavek na odolnost R15DP1

11) střešní plášť pro II. SPB bez požadavku

- střešní plášť s požární odolností EI 15 DP1 klasifikace B_{ROOF}(t3)
- ostatní prostory – střešní plášť je ŽB konstrukci

Prostupy rozvodů instalací a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi se musí řádně dotěsnit až k vnějšímu povrchu v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.6.1 a ČSN 73 0810. 6.2.1. tak, aby se zabránilo šíření požáru těmito konstrukcemi. Dotěsnění bude provedeno až k potrubí nebo kabelu (dozdění, dobetonování a pod), tak aby byla zajištěna celistvost konstrukce.

Rozvody instalací (voda, kanál, topení a el. kabely + VZT) jsou vedeny pod stropem, v zázemí jsou kryty SDK konstrukcí bez požární odolnosti, v dílnách jsou volně vedoucí.

V projektu pro provedení stavby budou respektovány tyto požadavky ČSN 73 0810 čl. 6.2.1.

Prostupy instalací ve zděných stěnách nebo betonových střepech mohou být **dozděny nebo dobetonovány** k vnějšímu povrchu instalačního prvku v následujících případech:

- 1) U max. **3 ks potrubí** ve vzdálenosti menší než 500 mm od sebe z materiálu třídy reakce na oheň **A1 nebo A2** s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou, případně totéž platí pro potrubí z hořlavých materiálů do vnějšího průměru **max. 30 mm**.
- 2) Pokud jsou potrubí v místě prostupu izolována, musí být v místě prostupů izolace z nehořlavých materiálů tř. reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce, kterou potrubí prostupuje.
- 3) **Jednotlivě vedený kabel s vnějším průměrem do 20 mm** (tento může stejným způsobem prostupovat i sádkartonovou nebo sendvičovou konstrukcí - konstrukce bude dotažena k povrchu kabelu ve stejné skladbě). Předpokládá se, že v konstrukci je proveden otvor pro protažení kabelu - pokud bude vytvořen instalační otvor větší než je prostupující kabel (např. 2x větší), je nutno prostup opatřit požární ucpávkou.
- 4) Pokud bude ve stěně vynechán instalační otvor pro instalaci např. potrubí, bude po instalaci potrubí dozděn nebo dobetonován v celé tloušťce konstrukce až k povrchu potrubí.

Prostupy instalací ve zděných nebo betonových stěnách, přesahující počet nebo rozměry instalačních prvků uvedených výše musí být zajištěny požárně bezpečnostním zařízením - **požární přepážkou nebo ucpávkou**. Např. následujících případech:

- 1) Veškerá (i jednotlivá) plastová potrubí (včetně potrubí trvale naplněných vodou) o vnějším průměru větším než 30 mm
- 2) Prostup více než jednoho kabelu nebo jednotlivého kabelu o vnějším průměru větším než 20 mm
- 3) Více než 3 ks potrubí z libovolného materiálu bez ohledu na jejich průměr

Požární přepážky, ucpávky nebo manžety, zabezpečující prostupy technických instalací v požárně dělících konstrukcích musí mít stejnou požární odolnost, jako je

požadavek na požární odolnost požárně dělící konstrukce (stěny a strop v 1.NP dvoupodlažní částí 30 minut a v 2.NP 15 minut.

Montáž požárních přepážek, ucpávek nebo manžet musí provádět osoba, která vlastní osvědčení o způsobilosti k montáži těchto požárně bezpečnostních zařízení, vydané výrobcem použitého systému.

Solární panely jsou posouzeny jako otevřené technologické zařízení umístěné na střechu garáže s požární odolností EI 15 DP1 klasifikace B_{ROOF}(t3)

Výpočet nahodilého požárního zatížení

Navrhované solární panely – Třída reakce na oheň A2 – do požárního zatížení se v souladu s čl. 3.3. ČSN 730834 POZNÁMKA započítávají všechny výrobky třídy reakce na oheň B až F. Nosné konstrukce panelů jsou navrženy z pozinkované oceli.

V souladu s čl. 3.3. ČSN 730834 POZNÁMKA je do požárního zatížení započtena izolace kabelů fotovoltaického systému. Izolace kabelů s označení SPEX (síťovaný polyetylén), v systému je navrženo 40 ks panelů a bude použito 200 m kabelu. Hmotnost kabelu je dle výrobce 38 kg/km – z toho je hmotnost mědi je 14 kg/km, hmotnost izolace je 5,76 kg/km.

V souladu s pol. 1.7.10, Tab. 1, ČSN 730824 je pro polyetylén stanoven součinitel $K=2,7 - M$. $K = 5,76 \times 2,7 = 15,68$ kg. Plocha střechy je 150 m^2 – požární zatížení $p_n = 0,1 \text{ kg.m}^{-2}$.

Dle čl. 12.3.1.1 ČSN 73 0804 ed.2 se požadavky na požární odolnost nosných konstrukcí fotovoltaických panelů nestanovují, jelikož se nejedná o případ dle čl. 9.8.7 ČSN 73 0804 ed.2 ani to jiné technické normy nebo předpisy nevyžadují.

V souladu s čl. 5.8.2 ČSN 73 0804 se u otevřených technologických zařízení stanoví pouze ekonomické riziko. Požární riziko ani odolnost stavebních konstrukcí se nestanovuje, pokud to nevyžadují jiné normy nebo předpisy.

Ekonomické riziko (čl.7)

Vliv následných škod, součinitel k_7 :	2,0
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p_1 :	1,0
Pravděpodobnost rozsahu škod způsobených pož. p_2 :	0,1
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P_1 (rov.17):	1,0
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P_2 (rov.18):	250
Mezní hodnota indexu P_2 (rov.20, diagram 1 obr.6):	1455,97
Pomocná hodnota Z :	14560,0
Koeficient k_5 ,	1,4
Koeficient k_6 :	1,0
Koeficient k_+ ($k_5.k_6.k_7$):	2,4
Mezní půdorysná plocha požárního úseku S_{\max} (m^2):	4500

Sklad pomůcek

Ocelový rám + opláštění z plechu – ČSN 73 0802 příloha A.1 pol. 5.5..

$p_n = 100 \text{ kg/m}^2$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,9$$

$$S_o = 0 \text{ m}^2$$

$$b = 1$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 90 \text{ kg/m}^2$$

Požadován I. SPB - tabulka 8 – nehořlavé konstrukce – konstrukce sladu jsou posouzena jako 100 % požárně otevřených ploch-

Dřevěný altán

Stávající pergola s posezením – hořlavý konstrukční systém – obvodové stěny jsou posouzeny jako 100 % požárně otevřených ploch.

Diesel agregát je posouzen jako otevřené technologické zařízení posuzované dle ČSN 73 0804, zařízení je umístěné vně objektu a není pro ně požadována požární odolnost konstrukcí

Náhradní zdroj o obsahu nádrže 103 litrů.

ČSN 73 0802 tabulka A.1 položka 15.6.b2) $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$

Dle ČSN 73 0804 se jedná o technologické zařízení se střední hustotou tepelného toku ve smyslu čl. 11.5.3b) ČSN 73 0804.

Dle ČSN 73 0804 se jedná o otevřené technologické zařízení – stěny a střecha jsou DP1 a jsou řešeny pouze jako kapotáž a jsou bez požadavku na požární odolnost.

f) Požadavky na stavební prvky a konstrukce

V objektu požární stanice nejsou navrženy hmoty, které ovlivní rychlost šíření plamene, při jejichž hoření vznikají toxické zplodiny a nebo při požáru odkapávají. Budou použity materiály s platným prohlášením o shodě. Obklad plastickými a jinými umělými hmotami nejsou v objektu navrženy.

Zateplení je navrženo jako ucelený systém, při realizaci zateplení budou dodrženy podmínky certifikátu včetně požadavku na založení zateplení pod úrovní a povrchovou úpravu s indexem šíření plamene 0,0 m/min.

Požadavky dle čl. 3.1.3b) a 3.1.3.2 ČSN 73 0810:

- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat tř. reakce na oheň alespoň B - systémový KZS požadavek splňuje
- Tepelně izolační materiál musí vykazovat nejméně tř. reakce na oheň E /v místě požárního pásu u skladu HK + v PNP diesel agregátu je třídy reakce na oheň A2/ - splněno.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu konstrukce $i_s=0 \text{ mm/min}$ - systémový KZS požadavek splňuje

- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí - splněno

Zateplení vnitřních svislých konstrukcí není navrženo.

Požární stěny se stýkají s obvodovými stěnami a stropy s požární odolností.

Nosné konstrukce – nosnou konstrukci tvoří ŽB skelet (sloupy, průvlaky, strop), zděné svislé stěny + systémové překlady. Tyto konstrukce odpovídají požadavkům na nosnost R dle ČSN 73 08010 čl. 5.1.

Požárně dělící stěny jsou hodnoceny dle ČSN 73 0810 čl. 5.3.1 a) jako konstrukce s odolností /REI/EI - zděné stěny vyhoví.

Požární stropy jsou hodnoceny dle ČSN 73 0810 čl. 5.2.1 jako konstrukce s odolností REI - ŽB strop vyhoví + ČSN 73 0810 čl. 5.2.3 jako konstrukce s odolností EI – sendvičový střešní plášť nad garáží vyhoví.

Obvodové stěny v garáži jsou hodnoceny dle ČSN 73 0810 čl. 5.4.1. b) + čl. 5.4.2. b) jako konstrukce s požární odolností EW - sendvičové stěny vyhoví.

Obvodové stěny ve dvoupodlažní části jsou hodnoceny dle ČSN 73 0810 čl. 5.4.1. b) + čl. 5.4.4. a) jako konstrukce s požární odolností REI - zděné stěny vyhoví.

Požární uzávěry jsou hodnoceny dle ČSN 73 0810 čl. 5.5.1. a) jako konstrukce s požární odolností EW. Požární uzávěry budou v souladu s čl. 5.5.8 vybaveny samouzavíracím zařízením. Jako požární uzávěr bude použitý certifikovaný výrobek – doklady o shodě doloží dodavatel ke kolaudaci. Požární uzávěr je osazen do konstrukcí DP1. Každý požární uzávěr musí mít po dobu životnosti zřetelné označení typu a požární odolnosti – Vyhl. 246/2001 Sb.

g) Únikové cesty

V objektu stanice jsou navrženy nechráněné únikové cesty. Požární úsek N1.02/N2 je řešen jako nechráněná úniková cesta požárním úsekem bez požárního rizika.

Podlaha na únikové cestě je na obou stranách dveří do vzdálenosti minimálně šířky křídla na stejné úrovni vyjma dveří na volné prostranství, kde je snížena o maximálně 180 mm.

Dveře na volné prostranství jsou ze provozu objektu odemknuté – slouží pro vstup – a jsou bez požadavku na nouzové otevírání.

Dveře na únikových cestách (mimo dveří na začátku ÚC a dveří na terén), které jsou otvíravé otáčením křídel v postranních závěsech, se musí otevírat vždy ve směru úniku a musí být osazeny bez prahů – dveře mezi 2.02-2.01.

U všech únikových cest z objektu budou zřetelně označeny směry úniku z jednotlivých prostor podle ČSN ISO 3864 a Nařízení vlády č.11/2001 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku a únikové východy budou označeny tabulkami.

Garáž

Z provozně oddělených prostor je vyhodnocena jedna nechráněná úniková cesta na volné prostranství integrovanými dveřmi v sekčních vratech. Úniková sta přes zázemí

se neuvažuje (dveře mezi 1.02-1.01 se otevírají proti směru úniku a nejsou ve výpočtech zohledněny).

ČSN 73 0804 příloha I.6.2 – mezní délka jedné nechráněné únikové cesty je 30 m – skutečnost 21 m vyhoví.

Počet osob je dán počtem osob na směně – ve výjezdu – $E = 12 \cdot 1,5 = 18$ osob – ČSN 73 0818 čl. 4.1.c) – pro únik osob je požadován jeden únikový pruh – dveře široké 0,8 metrů vyhoví.

Zázemí

Z 2.NP vede jedna nechráněná úniková cesta po schodišti do 1.NP. Počátek únikové cesty je v ose dveří mezi jednotlivými místnostmi a chodbou 2.02

Počátek nejdelší únikové cesty je v ose dveří kanceláře 2.06 a měří 22 m.

Pro $a = 0,94$ je maximální délka jedné cesty dle tabulky 18 ČSN 73 0802 28 m.

Počet osob $2.03 E = 52,15 : 2 = 26$ + kancelář $E 15,9 \cdot 5 = 3$ – celkem 28 osob

Při $a = 0,94$ je dle tabulky 19 ČSN 73 0802 evakuováno v jednom únikovém pruhu při jedné únikové cestě po rovině evakuováno 65 osob a po schodech dolů 50 osob. Pro únik osob je požadován jeden únikový pruh – chodba široká 1,5 m, křídlo dveří široké 0,9 m i schodišťové rameno široké 1,1 m vyhoví.

Z 1.NP vede několik východů na volné prostranství.

Místnosti 1.03*1.11 tvoří skupinu provozně propojených místností s plochou pod 100 m², pro méně než 40 osob + s vnitřní únikovou cestou dlouhou maximálně 15 m – počátek únikové cesty je v ose dveří z 1.02. Pro $a = 0,94$ je maximální délka jedné cesty dle tabulky 28 ČSN 73 0802 26 m skutečnost 10 m vyhoví.

Počet osob v šatnách $E = 21 \cdot 1,35 = 28$ (čistá a špinavá šatna slouží pro stejné osoby)

Při $a = 0,94$ je dle tabulky 19 ČSN 73 0802 evakuováno v jednom únikovém pruhu při jedné únikové cestě po rovině evakuováno 65 osob. Pro únik osob je požadován jeden únikový pruh – chodba široká 1,2 m, křídlo dveří široké 0,9 m vyhoví.

Souběh osob východovými dveřmi – $E = 56$ osob – počet únikových pruhů $u = 56/65 = 1$ – dveře na volné prostranství široké 1 m vyhoví.

h) Odstupové vzdálenosti :

Požárně otevřené plochy jsou směřovány na zpevněné nebo zelené plochy kolem objektu.

Požárně otevřené plochy budou stanoveny pro převažující plochy nebo jednotlivé otvory

Požární zbrojnice

Vrata 106

Předpokládaná teplota požáru:	902.34	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	88.73	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2083	[-]

Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	7.87	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	3.43	[m]
Šířka:	12100	[mm]
Výška:	4100	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	95	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	45	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Okna 1.06

Předpokládaná teplota požáru:	902.34	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	88.73	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2083	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.04	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.016	[m]
Šířka:	9200	[mm]
Výška:	1000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	74	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	45	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

1.13

Předpokládaná teplota požáru:	795.55	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	73.92	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2485	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.47	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.86	[m]
Šířka:	1000	[mm]
Výška:	2500	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	23	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

1.1

Předpokládaná teplota požáru:	795.55	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	73.92	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2485	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]

Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.26	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.61	[m]
Šířka:	6800	[mm]
Výška:	8000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	82	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	23	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

1.01

Předpokládaná teplota požáru:	795.55	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	73.92	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2485	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.23	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.23	[m]
Šířka:	2000	[mm]
Výška:	2500	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	23	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

1.19 čelní strana

Předpokládaná teplota požáru:	795.55	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	73.92	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2485	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	3.7	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.99	[m]
Šířka:	2550	[mm]
Výška:	6150	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	23	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

1.19 boční stěna

Předpokládaná teplota požáru:	795.55	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	73.92	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2485	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	5.15	[m]

Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	2.86	[m]
Šířka:	4550	[mm]
Výška:	6150	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	23	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

2.04-2.06

Předpokládaná teplota požáru:	795.55	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	73.92	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2485	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.8	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.34	[m]
Šířka:	9200	[mm]
Výška:	2000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	75	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	23	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

2.03

Předpokládaná teplota požáru:	795.55	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	73.92	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2485	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	3.32	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.86	[m]
Šířka:	4800	[mm]
Výška:	2500	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	23	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

zázemí hřiště sklad

Předpokládaná teplota požáru:	1005.99	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	151.72	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1217	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	5.35	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	3.12	[m]

Šířka:	5200	[mm]
Výška:	2500	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	90	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Kratší strana

Předpokládaná teplota požáru:	1005.99	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	151.72	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1217	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	3.54	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	2.09	[m]
Šířka:	2200	[mm]
Výška:	2500	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	90	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

PNP zasahuje na parcely č. 1433/39 a 1433/27

altán

Předpokládaná teplota požáru:	814.6	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	79.33	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2328	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	3.75	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	2.02	[m]
Šířka:	6500	[mm]
Výška:	2400	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	hořlavý D3	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	10	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

PNP zasahuje na parcelu č1433/27

Diesel slouží jako záložní zdroj pro budovu požární zbrojnice. Dle ČSN 73 0804 čl. 5.2.5 lze zbrojnici a diesel posoudit jako provozně propojené objekty tvořící seskupení s plochou pod 2000 m² . U takového seskupení se odstupová vzdálenost vymezuje pouze vně seskupení.

Předpokládaná teplota požáru:	884.74	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	101.87	[kW/m ²]

Polohový faktor:	0.1807	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.74	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.57	[m]
Šířka:	2280	[mm]
Výška:	2300	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	40	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

PNP zasahuje na parcelu č1433/39 – komunikace vyhoví.

Objekty jsou volně stojící a neleží v PNP sousedních budov - stanice HZS na parcele č.st. je vzdálená 12 metrů a ostatní budovy více než 35 metrů.

i) Požární vodovod

Požadavky na vnější a vnitřní odběrní místa ČSN 73 0873:

Pro požární úseky je příslušná položka 2 tabulky 1 a 2. ČSN 73 0873. Požadován řad DN 100 s průtokem 6 l/s s hydrantem vzdáleným o objektu maximálně 150 m.

Podél komunikace vede stávající vodovodní řad DN 80 , podzemní hydrant je před umístěn v dlážděném chodníku před budovou OB 1 s č.p. 2315 – před bránou do areálu HZS – ve vzdálenosti 54 m od vjezdu do garáží navrhovaného objektu.

Pro posuzovanou část města je zpracována projektová dokumentace na výstavbu nového vodovodního řadu – stávající potrubí DN 80 bude nahrazeno řadem DN 100 – po úpravě vyhoví.

Vnitřní odběrní místo je požadováno pro zázemí p . S = 9 806.

V 1.01 je navržen nástěnný požární hydrant D 25/30, tento zajistí pokrytí proudem vody u všech míst dvoupodlažního požárního úseku.

Umístění hydrantu je zřejmé z půdorysu. Hydranty jsou navrženy tak, aby byla zajištěna dosažitelnost všech míst PÚ proudem vody s ohledem na návrh nábytku.

Hadicový systém je na zavodněném potrubí a bude trvale pod tlakem a okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. V odběrním místě bude minimální průtok 0,3 l/s při tlaku 0,2 MPa na nejzazším místě při. Rozvody vody k hydrantům jsou navrženy z materiálů třídy reakce na oheň A1. Hadicový systém bude osazený ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou. K odběrnému místu musí být zajištěn snadný přístup po celou dobu provozu.

j) Příjezdy a přístupy

Přístupová komunikace a zpevněné plochy umožňující příjezd a ustavení požárních vozidel jsou navrženy podél tří stran objektu. Požadavky ČSN 73 0804 čl. 13.2.1 jsou dodrženy.

Nástupní plochy se dle čl. 13. 4.4. b) nepožadují. Vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány

V souladu s čl. 13.5.1 ČSN 73 0804 nemusí být v objektu zřízeny vnitřní zásahové cesty.

Vjezd do areálu je posuvnou bránou bez horního rámu širokou 7 metrů.

V souladu s čl. 13.7.3 ČSN 73 0804 nemusí být pro případný zásah na střeše objektu zřízeny požární žebříky – zajištěno vlastní požární technikou.

ČSN 73 5710 kapitola 7 – komunikace pro požární techniku a parkoviště

čl. 7.1. Přístupová komunikace pro požární techniku

7.1.1 Přístupová komunikace (výjezdní a příjezdní) odpovídá požadavkům

a) na obslužné komunikace dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 6110

b) je kolmá na komunikaci, na kterou se připojuje

c) poloměr obrubníků je 10,2 m

d) zachovává pravostranný provoz

e) má bezprašný povrch

7.1.2 výjezdní komunikace splňuje tyto podmínky

a) požární automobily vyjíždějí na veřejnou komunikaci přímou jízdou vpřed + obloukem

b) vzdálenost mezi vozidlem v pohybu a pevnými překážkami je větší než 700 mm

c) plocha komunikace před garážemi nemá sklon k vratům (výjezdům) z garáží

7.1.3 plocha komunikace před garážemi má sklon podél garáže a od garáže max 5 %

7.1.4 na komunikační ploše před výjezdy z garáží bude vodorovné i svislé dopravní značení Zákaz vjezdu s dodatkovou tabulkou „mimo vozidel PO“. Na příjezdových veřejných komunikacích bude ve vzdálenosti minimálně 20 m od výjezdu dopravní značka zákaz zastavení s dodatkovou tabulkou „mimo vozidla PO“

7.1.5 výjezdní komunikace v místě styku s veřejnou komunikací musí umožnit dostatečný rozhled na obě strany při vyjíždění požárních automobilů pro návrhovou rychlost 50 km/hod

7.1.6 vzdálenost veřejné komunikace od vrat a stání pro údržbu požární techniky je větší než 1,1 násobek délky nejdelšího požárního automobilu

7.1.7 výjezd není navržen přes chodník

7.2.1 Pro zabezpečení výjezdu na veřejnou komunikaci při jízdě k zásahu se na obou stranách veřejné komunikace umísťují návěstidla signalizace pro zabezpečení vjezdu vozidel s právem přednosti v jízdě

7.2.2 netýká se

7.2.3 netýká se

čl. 7.3 Parkoviště

7.3.2 počet parkovacích stání, která jsou vyhrazena pro směnu, nesmí být menší než základní početní stav výjezdu včetně velitele zásahu

7.3.4 pro parkovací stání není využita plocha před výjezdy z garáží pro požární techniku ani plochy výcvikových prostorů a sportovišť

k) Přenosné hasicí přístroje

Přenosné hasicí přístroje práškové se umísťují na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla nejvýše 1 500 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Hasicí přístroje sněhové se umísťují na podlaže a zabezpečují se proti převržení. Přenosné hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

PHP práškové musí splňovat tyto požadavky – množství náplně 6 kg s celkovou hasicí schopností minimálně 21A + pro garáže 183 B.

- garáž 1.06

ČSN 73 0804 I.7.3b) požadován 1 ks

Náhradní zdroj

požadován 1 ks PHP S5 s hasicí schopností 55B

- 1.NP

$n_r = 0,15 \cdot (145,11 \cdot 0,94)^{1/2} = 1,75$ požadovány 2 ks PHP práškové s hasicí schopností 21A

- 2.NP

$n_r = 0,15 \cdot (153,78 \cdot 0,94)^{1/2} = 1,8$

93 požadovány 2 ks PHP práškové s hasicí schopností 21A

l) technická a technologická zařízení

Vytápění : Zdrojem tepla a teplé vody bude tepelné čerpadlo. Kombinace podlahového vytápění a otopných těles.

Větrání : přirozené + umělé – rozvody VZT jsou navrženy z materiálu třídy reakce na oheň A1 a vyústky třídy reakce na oheň maximálně D. Umístění otvorů pro sání a výfuk odpovídá požadavkům ČSN 73 0872.

V objektu je navrženo celkem 14 autonomních zařízení VZT a klimatizace. Rozvody VZT jsou primárně navrženy tak, aby neprocházely požárně dělícími nebo jsou o průřezu menším než 40 000 mm² (potrubí pro větrání náhradního zdroje – rozvod je veden sousední úsekem). V projektu VZT nejsou navrženy požární požární mřížky ani požární obklady konstrukcí.

Umístění otvorů pro výfuk a sání řeší ČSN 73 0872

čl. 4.3.2. výfuk vzdálenost 1,5 m od východů a nasávacích otvorů VZT

čl. 4.3.3 otvory pro sání 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch (okna, dveře), střešní plášť nešíří má klasifikaci B_{ROOF}(t3) umístění otvoru pro sání může být ve vzdálenosti menší než 1 m od střešního pláště.

Větrání garáže ČSN 73 5710

čl. 21.1 odsávání zplodin z výfuku se navrhuje od každého stání požárního automobilu s pohotovostní hmotností 3,5 tuny.

čl. 21.2 – odsávání se navrhuje tak, aby vyústění nasávacích otvorů bylo nad výfukem automobilu

čl. 21.3 – odsávací zařízení musí odvést z každého odsávaného místa alespoň 680 m³ vzduchu/hod při 50% současnosti provozu. Odsávací zařízení se musí samočinně uvést do provozu před nastartováním vozidel při vyhlášení poplachu.

Elektrická zařízení: prostředí obyčejné + na sociálním zařízení mokré

Vypínání elektrické energie bude zajištěno samostatným STOP tlačítkem. Vzhledem k tomu, že v objektu nejsou žádná zálohovaná požárně bezpečnostní zařízení, tudíž není umístěn vypínač „CENTRAL STOP“. V zádveří 1.01 bude umístěn vypínač „TOTAL STOP“, který vypne přívod elektrické energie pro celý objekt včetně náhradního zdroje.

Poplachovým a nouzovým osvětlením musí být vybaveny alespoň nástupní komunikace pro hasiče, garáže a stání pro požární přívěsy a kontejnery. Poplachovým osvětlením se rozumí optická signalizace poplachu. Rozsah nouzového osvětlení je dán ČSN EN 50 172 – navržena světla s vlastním zdrojem s kapacitou minimálně 180 minut

Náhradní zdroj elektrické energie

Vymezená zařízení (vrata z garáže a brána) jsou napojena na dva zdroje: el. síť a náhradní zdroj. Sepnutí náhradního zdroje je bez prodlevy. Náhradní zdroj zajistí funkčnost po dobu minimálně 120 minut. Vrata z garáže i výjezdovou bránu z areálu lze otevřít i ručně.

U požární zbrojnice se nepožaduje zařízení ve smyslu čl. 22.2., 22.3 , 22.4 + 22.5 ČSN 73 5710.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů - kabely s požadovanou funkcí při požáru dle ČSN 73 0848 jsou navrženy dle čl.4.3.5..

Hromosvody: objekt bude opatřen jímací hromosvodnou soustavou provedenou dle požadavků ČSN EN 62 305 Kovové součásti dieselu a tlakové stanice jsou zemněny.

Fve : Na střeše garáže budou instalovány panely FVE – 40 ks – celkový výkon je 18 kWp .

Fotovoltaický systém je navržen z fotovoltaických panelů typu (Mono-krystalické sklo) použitý v solárních panelech má třídu reakce na oheň A2. Fotovoltaické panely budou uloženy na kovové nosné konstrukci. Tato pole budou kabeláží vedenou v kovových žlebech připojena do rozvaděče FVE a střídače FVE – zařízení jsou umístěna na zděné obvodové stěně v místě kovového přístřešku pro náhradní zdroj. Dále budou napojena na vnitroareálovou síť. Fotovoltaické panely se budou nacházet na kovové konstrukci nad povrchem střešních pláštů. Fotovoltaický systém bude instalován na střechu budovy a nedojde k rozšíření stávající zastavěné plochy.

Fotovoltaická elektrárna se skládá ze 40 ks fotovoltaických panelů velikosti 2094x1038x35mm. Zastíněná plocha fotovoltaických panelů bude cca 87 m². Kovová nosná konstrukce fotovoltaických panelů bude kotvená k nosné konstrukci střechy budovy.. Nebude budována nová přípojka NN a VN.

Kabely fotovoltaického systému mezi panely a střídačem + rozvaděčem FVE jsou vedeny v kovových žlabech na skládané střeše budovy s klasifikací EI 15 DP1 klasifikace B_{ROOF}(t3) a v souladu s čl. 3.3 Poznámka ČSN 73 0834 jsou bez požadavku na třídu reakce na oheň B2_{ca}s1,d0.

Kabelové trasy vedené uvnitř budovy budou zasekány v konstrukci a kryté omítkou (v případě volně vedených kabelů budou třídy reakce na oheň B2_{ca}s1,d0) a jsou navrženy tak, aby v případě požáru bylo zajištěno jejich bezpečné vypnutí (odpojení) v souladu s čl. 4.5 ČSN 73 0848 a tím byl zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Tlačítko centrálního vypnutí zařízení FV elektrárny bude řádně označeno a na viditelném místě v souladu s čl. 4.6. ČSN 73 0848 vyznačen postup pro vypnutí elektrické energie jako „Informace pro požární jednotky při provádění zásahu“. Dále upozornění, že část rozvodů od fotovoltaických panelů po měniče napětí je stále pod proudem i po vypnutí tlačítkem FVE STOP.

Tlačítko centrálního vypnutí napájení kabelových rozvodů FV panelů bude umístěno u hlavního rozvaděče v místnosti 1.01 označeno nápisem „FVE STOP pro FVE.“ v souladu s čl.4.5.1 ČSN 73 0848. Kabel je veden v drážce pod omítkou – vyhoví jako kabel s funkční integritou ve smyslu ČSN 73 0848.

m) zvýšení odolnosti konstrukcí

V požárních úsecích je není požadováno zvýšení požární odolnosti nosných konstrukcí. V objektu není požadováno snížení hořlavosti.

n) vyhrazená bezpečnostní zařízení

ČSN 73 5710 čl. 13.3 – jedné se o bezobslužnou stanici. Komunikační technikou je přiměřeně vybavena kancelář pro hasiče s velitelskou pravomocí.

Požární úseky posuzovaného objektu **nebudou vybaveny** požárně bezpečnostními zařízeními v souladu s ČSN 73 0875 v návaznosti na ČSN 73 0802 resp. ČSN 73 0804 **elektrickou požární signalizací**. Dále posuzovaný objekt **nebude vybaven** požárně bezpečnostními zařízeními v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 (nachází se v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p < 45$ m, není zde více než 150 osob) resp. čl. 7.2.8 ČSN 73 0804 (jedná se o 5.skupinu výrob, na 1 osobu připadá více než 10 m²) **samočinným odvětracím zařízením a** v souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 (součin $a_n \cdot p_n > 60$ kg.m⁻², půdorysné plochy $< 4\,000$ m², výšková poloha < 45 m) resp. s čl. 7.2.7 ČSN 73 0804 (půdorysná plocha $< 0,3 S_{max}$) ani **stabilním hasícím zařízením..**

o) Bezpečnostní značky a tabulky

V souladu s vyhl. MV 246 / 2001 Sb. odd. 8, § 41 odst. 2 písm.o) je určen rozsah a způsob rozmístění **výstražných a bezpečnostních značek a tabulek** (např. podle ČSN ISO 3864, ČSN 01 8013) včetně označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení

- označení únikových cest
- označení hlavního uzávěru el. proudu + tlačítka TOTAL STOP FVE
- označení el. rozvaděčů - nehas vodou ani pěnovými hasícími přístroji

- zákaz kouření a vstupu s otevřeným ohněm na vratech garáže
- označení hlavního uzávěru vody
- označení náhradního zdroje

p) Závěr

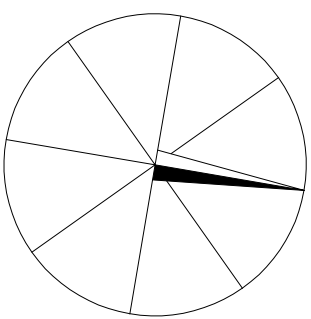
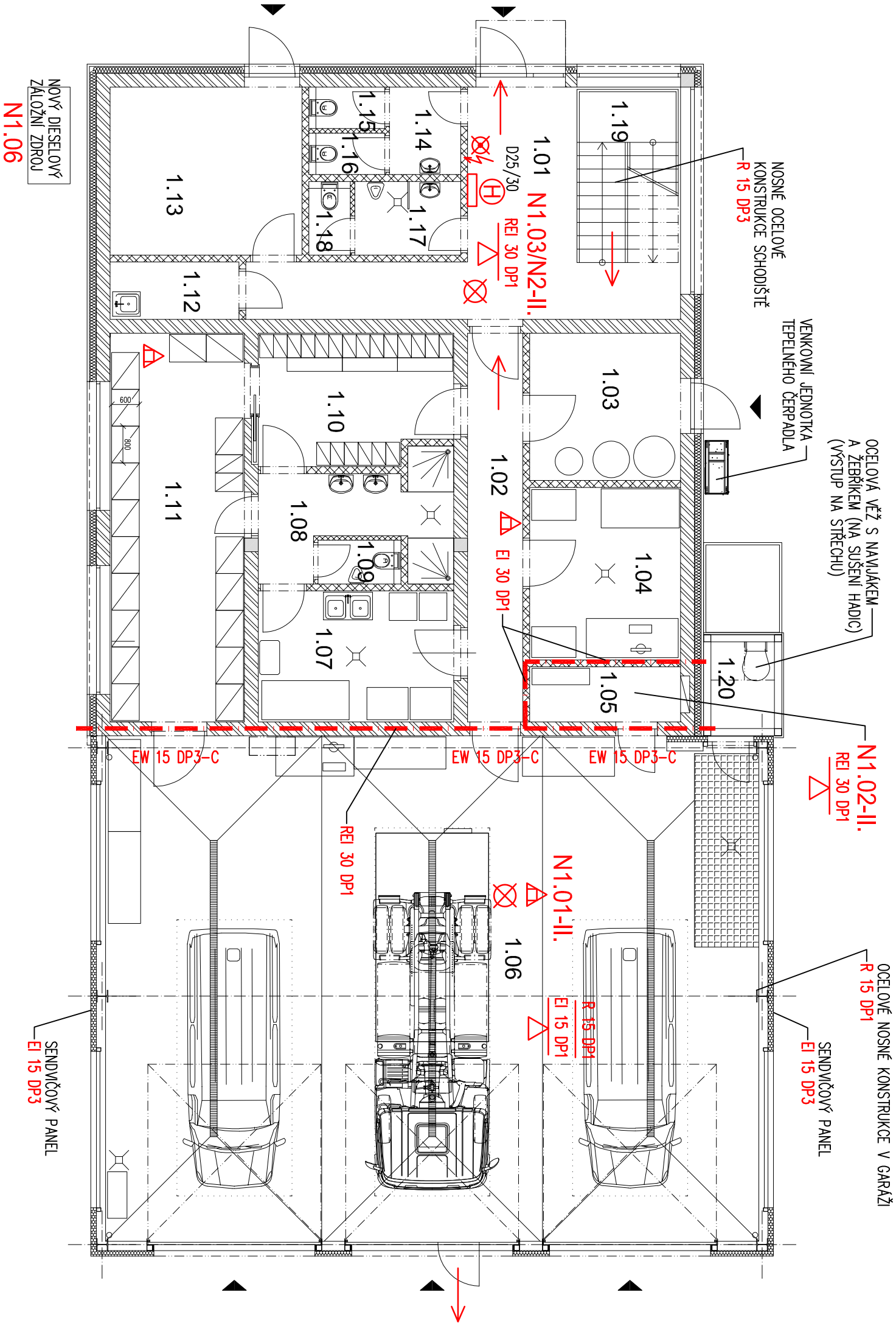
Ke kolaudaci je nutno v souladu s §6 odst. 2 vyhl.č. 246/2001 doložit doklad o montáži požárně bezpečnostních zařízení: nouzové osvětlení, náhradní zdroj, požární dveře včetně jejich funkčních vybavení (samouzavíracích zřízení), sendvičová konstrukce obvodových stěn a střechy s požadovanou požární odolností + požární ucpávky. V souladu s §7 odst. 8 vyhl.č. 246/2001 je nutno doložit doklad o provozuschopnosti věcných prostředků požární ochrany - přenosných hasících přístrojů a podle §10 odst. 2 vyhl. doklad o provozuschopnosti náhradního zdroje, vnějšího zdroje požární vody, nouzového osvětlení a nástěnných hydrantů. Dále je nutno předložit doklady o požární odolnosti požárních uzávěrů .

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno pro projektovou dokumentaci pro stavební povolení nikoliv pro prováděcí projekt.

Pro změny projektu oproti stavebnímu řešení bude zpracována projektová dokumentace včetně PBŘ. Dokumentaci předloží investor k vyjádření na HZS před zahájením prací.

6. únor 2024

PŮDORYS 1.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOVÉ NOSNÉ ZDIVO TL.300mm Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- NOVÉ NENOSNÉ PŘÍČKY TL.150mm Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- NOVÉ NENOSNÉ PŘÍČKY TL.100mm Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- NOVÉ ŽB KONSTRUKCE
- TEPELNÉ IZOLACE
- SENDVIČOVÉ PANELE

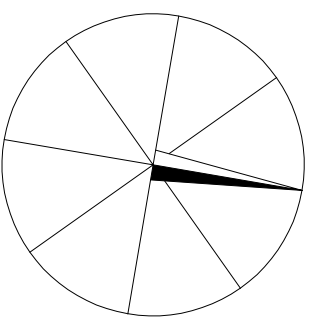
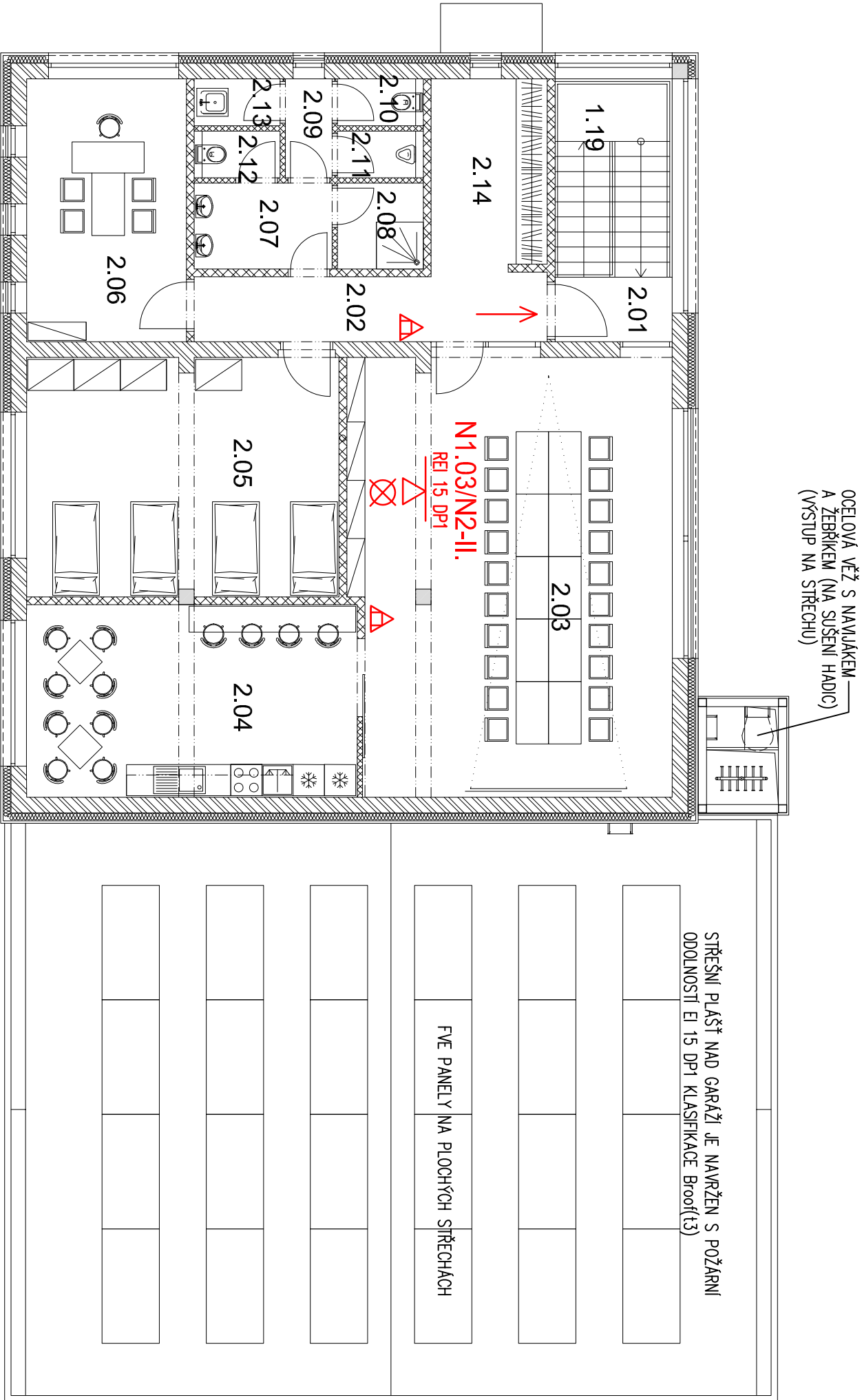
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²
1.01	ZADVĚŘÍ	30,00
1.02	CHODBA	10,30
1.03	SKLADOVACÍ PROSTOR, OHŘEV TUV	10,76
1.04	PROSTOR TECHNIČKÉHO ZÁZEMÍ	12,30
1.05	NÁHRADNÍ ZDROJ	4,07
1.06	GARÁŽ	156,40
1.07	MOKRÁ DÍLNA A CHEMICKÁ SLUŽBA	12,30
1.08	UMÝVÁRNA, SPRCHY	8,60
1.09	WC	1,70
1.10	ČISTÁ ŠATNA	11,80
1.11	ŠPINAVÁ ŠATNA	25,00
1.12	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,50
1.13	SKLAD	29,50
1.14	PŘEDSÍŇ WC ŽENY	2,95
1.15	WC ŽENY	1,50
1.16	WC ŽENY	1,50
1.17	WC MUŽI	3,68
1.18	WC MUŽI	1,44
1.19	SCHODIŠTĚ	8,28
1.20	VĚŽ NA SUŠENÍ HADIC	2,60

LEGENDA ZNAČEK PBŘ

- POŽÁRNÍ STĚNY: NOSNÉ – REI, NENOSNÉ – EI
- POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCI
- POŽÁRNÍ UZÁVĚR
- POŽÁRNÍ ÚSEKY
- POŽÁRNÍ STROP REI
- VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- POŽÁRNÍ ÚSEK VYBAVENÝ NOUZOVOVM A POPLACHOVÝM OSVĚTLENÍM
- PRAŠKOVÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- TOTAL STOP
- SMĚR ÚNIKU

PŮDORYS 2.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOVÉ NOSNÉ ZDIVO TL.300mm Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- NOVÉ NENOSNÉ PŘÍČKY TL.150mm Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- NOVÉ NENOSNÉ PŘÍČKY TL.100mm Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- NOVÉ ŽB KONSTRUKCE
- TEPELNÉ IZOLACE
- SENDVIČOVÉ PANELE

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m²
2.01	SCHODIŠTĚ	2,80
2.02	CHODBA	8,90
2.03	ŠKOLÍCÍ MÍSTNOST	52,15
2.04	DENNÍ MÍSTNOST	23,50
2.05	LOŽNICE, ODPŮČINKOVÁ MÍSTNOST	27,63
2.06	KANCELÁŘ VEJLITELE JP0	15,90
2.07	PŘEDSÍŇ WC	4,37
2.08	SPRCHA	2,70
2.09	WC MUŽI	1,84
2.10	WC MUŽI	1,48
2.11	WC MUŽI	1,48
2.12	WC ŽENY	1,48
2.13	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1,48
2.14	ŠATNA	8,07

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

- POŽÁRNÍ STĚNY: NOSNÉ – REI, NENOSNÉ – EI
- POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ
- POŽÁRNÍ UZÁVĚR
- POŽÁRNÍ ÚSEKY
- POŽÁRNÍ STROP REI
- VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- POŽÁRNÍ ÚSEK VYBAVENÝ NOUZOVÝM A POPLACHOVÝM OSVĚTLENÍM
- PRAŠKOVÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- TOTAL STOP
- SMĚR ÚNIKU

LEGENDA ZNAČEK PBŘ