

Stavební úpravy MŠ Pohádka č.p. 382, Nový Bor

Změna stavby před jejím dokončením

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Zadavatel	Město Nový Bor nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor IČ: 00260 771	paré č.
Zodpovědný projektant	Ing. Arch. Leoš Bogar, ČKA : 02516 U Kartounky 670, 470 01 Česká Lípa	
Datum	Únor- březen 2022	

A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, (stavební zákon)
Vyhláška MpMR č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821, ed 2 - Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0834- Požární bezpečnost staveb- Změny staveb.
ČSN 73 0873 - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875 - Navrhování elektrické požární signalizace

Technická zpráva ke změně stavby před dokončením
Výkresová dokumentace

B) STRUČNÝ POPIS Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU VYUŽITÍ A UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ POPIS STAVBY

Účel objektu

Předmětem této projektové dokumentace jsou stavební úpravy a změna v užívání v části třípodlažního, částečně podsklepeného objektu mateřské školy, č.p. 382, ulice Žižkova v Novém Boru.

Stavebními úpravami pro změnu v užívání části stavby v 1.np se lokálně zasahuje do nosných konstrukcí stavby, ale nemění se její vzhled a nevyžaduje posouzení vlivu na životní prostředí. Navrženými stavebními úpravami nedochází k navýšení zastavěného či obestavěného prostoru, ani k navýšení kapacity osob v objektu.

Po provedení navržených stavebních úprav se celkový charakter využití objektu **nemění**. Kapacita mateřské školy činí **43** dětí a **7** osob personálu, zastavěná plocha objektu je **197** m², stavba č.p. **382** stojí na pozemku p. č. **702** v k.ú. Arnultovice u Nového Boru. Obestavěný prostor objektu je **2 402** m³. V objektu jsou umístěné dvě oddělení dětí, v 1.np o kapacitě max. **19** dětí a ve 2.np o kapacitě max. **24** dětí.

Záměrem zadavatele je rekonstrukce zejména stravovacího provozu MŠ Pohádka Nový Bor tak, aby odpovídaly platným zákonům a normám ČR.

Navrhované dispoziční řešení je dáno technickými možnostmi budovy a nutností dodržet hygienické normy, požadavky bezpečnosti práce a podmínky provozu.

Příjezd k objektu je zabezpečen po stávajících obecních komunikacích a zpevněné ploše šířky min. 3,5 m ve vzdálenosti do 10 m od objektu.

Stávající konstrukční systém

Obvodový plášť je zděný, v současnosti upravený ETICS s použitím minerálního izolantu. Vnitřní zdivo tvoří cihelné a částečně sádkartonové příčky (2.np). V sociálních zařízeních a v kuchyňském provozu jsou stěny upraveny keramickými obklady.

Strop nad 1.pp je tvořen jednoduchými valenými cihelnými klenbami převážně do ocelových I-profilů. Stávající stropy nad 1.np a 2.np tvoří dřevěné trámové stropy s polozapuštěným záklopem, škvárovým zásypem a omítaným podhledem, tloušťka omítek je předpokládána min. 15 mm.

Jednoramenné schodiště vedoucí z 1.PP do 1.NP je původní kamenné, stupně jsou vetknuté do schodišťových stěn.

Dvouramenné schodiště z 1.NP do 2.NP a také z 2.NP do 3.NP je původní, zřejmě kamenné, stupně jsou jednostranně vetknuté do schodišťových stěn a jsou pokryty zátežovými koberci, obdobně je zřejmě řešeno i vyrovnávací jednoramenné schodiště v 1.NP.

Nosnou konstrukci střechy tvoří složitý vaznicový dřevěný krov.

V současnosti je střešní plášť zakryt dřevěným bedněním a střešní krytinou z měděného falcovaného plechu.

Okna jsou dřevěná zasklená izolačními dvojskly vybavená vnitřními horizontálními žaluziemi a plastovými parapety, vnitřní dveře jsou převážně původní dřevěné osazené do zdobných obložkových zárubní, malá část typizovaných dveří je osazena do ocelových zárubní.

Objekt je vytápěn teplovodním systémem s deskovými tělesy a také otopnými „žebříky“, rozvody jsou převážně měděné, zdroj tepla tvoří plynový kondenzační kotel umístěný v suterénu. Budova je samozřejmě napojena na vodovod, kanalizaci a elektrickou síť.

Navrhované stavební úpravy

Dispozičně je celý stravovací provoz umístěn do 1.np, kde je soustředěn veškerý provoz, potřebný k zajištění požadované kapacity stravování. Stávající stravovací provoz bude v rámci podlaží přemístěn a vybaven novými zařizovacími předměty a převážně novým technologickým vybavením. Sociální zázemí pro personál kuchyně, sklad potravin, přípravný, umývárny stolního a provozního nádobí, varna i výdejní prostor jsou navrženy tak, aby plně respektovaly provozní i hygienické požadavky. Jídla a nápoje pro 2. oddělení MŠ umístěné ve 2.np bude z prostoru výdeje distribuována navrženým jídelním celonerezovým výtahem s nosností 50 kg, šachetní dveře do výtahu budou s požární odolností EW 30. Použité stolní nádobí z 2.np bude sneseno v uzavřených nádobách schodištěm do 1.np, do prostoru určeného pro mytí stolního nádobí.

V rámci dispozičních úprav v 1.np dojde také k propojení (vybouráním otvorem) 1.oddělení dětí s prostorem bývalé kuchyně a vytvoření samostatné místnosti pro kancelář vedoucí MŠ, ve které bude zároveň umístěna šatna pro ostatní („nekuchyňský“) personál. Dispozičními změnami v 1.np dojde také k vytvoření chybějícího sociálního zařízení určeného pouze pro personál kuchyně (1 osoba). Sociální zařízení pro děti v 1. a 2.np není předmětem zásadních stavebních úprav, stejně jako prostory suterénu a půdního prostoru (3.np).

V rámci stavebních úprav budou provedeny také nové povrchové úpravy většiny podlah v 1. - 2.np a stěn, úprava napojení rozvodu teplé a studené vody, kanalizace a provedení nové elektroinstalace v prostoru kuchyně, zázemí kuchyně a kanceláři. Kuchyně a sociální zařízení pro personál bude vybaveno novým podtlakovým větracím zařízením. Některá otopná tělesa budou v 1.-2.np přemístěna a doplněna, část rozvodů bude zasekáno do stěn.

Další úpravy vyvolané změnami dispozičního řešení v 1.np je instalace požárních stěn (sdk příčky) s požárně odolnými dveřmi oddělující schodiště v úrovni 1. a 2.np. Případné prosvětlení v nadsvětlení těchto dvou stěn bude provedeno zasklením splňujícím **požární odolnost** dle PBR.

Dveře ve schodišťovém prostoru vedoucí do 1.pp a do půdního prostoru (3.np) budou vyměněny za požárně odolné do nových ocelových zárubní. Nevyhovující únikové dvoukřídlé symetrické dřevěné dveře z objektu budou nahrazeny novými dvoukřídlými asymetrickými dřevěnými dveřmi se šířkou aktivního křídla min. 90 cm. Tyto dvoukřídlé dveře budou opět napojeny na elektrické zámky.

C) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Dle ČSN 73 0834 přílohy C bude každá třída MŠ tvořit samostatný požární úsek, Samostatný požární úsek bude tvořit schodiště – částečně chráněná úniková cesta dle 5.6.1. 1b/ bod 4

1.PP

P.1.1. – sklepní prostory včetně technické místnosti

1.NP

N.1.1. – prostory MŠ včetně kuchyňského provozu

N.1.2. – kancelář a šatna

N.1.3. - schodišťový prostor - částečně chráněná úniková cesta

2.NP

N.2.1. – prostory MŠ

N.2.2. - schodišťový prostor - částečně chráněná úniková cesta

3.NP

N.3.1. – půda

D) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P 1.1 sklep

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	6,85 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	3 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
P 1.1 sklep	50,00	3,00	30,00	0,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp	45,03 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	IV
Plocha požárního úseku S	50,00 [m ²]
Koeficient n.....	0,003
Koeficient k.....	0,013
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p	30,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,000
Koeficient b.....	1,50
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	902,45 [°C]
Čas zakouření t _e	2,17 [min]
Maximální délka pož.úseku	50,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	35,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 750,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	3,11

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,06)
Počet hasicích jednotek	12

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s-1	4 [l.s-1]
Odběr Q pro 1,5 m.s-1	7,5 [l.s-1]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 500,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.1 MŠ + kuchyněZadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **6,85** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **smíšený DP1-3**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
N 1.1 MŠ + kuchyně	170,00	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
N 1.1 MŠ + kuchyně	0	20	0	20	-

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp **83,30** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **IV**
 Plocha požárního úseku S **170,00** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,015**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světla výška pož.úseku h_s **3,00** [m]
 Požární zatížení p **50,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,980**
 Koeficient b **1,70**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **994,41** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,21** [min]
 Maximální délka pož.úseku **51,20** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **35,60** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **1 822,72** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **1,68**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHPPočet PHP **2 (přesně 1,94)**Počet hasicích jednotek **12****a) Vnější odběrná místa**Vzdálenosti..... **od objektu/mezi sebou**• hydrant **150/300(300/500)** [m]• výtokový stojan **600/1200** [m]• plnicí místo **2500/5000** [m]• vodní tok nebo nádrž **600** [m]Potrubí DN **100** [mm]Odběr Q pro 0,8 m.s-1 **6** [l.s-1]Odběr Q pro 1,5 m.s-1 **12** [l.s-1]Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873

(p*S=8 500,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 2.1 MŠ**Zadané údaje:**Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]Výška objektu h **6,85** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu..... **3** [-]Materiál konstrukce..... **smíšený DP1-3**Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z **1** [-]Výšková poloha hp..... **0,00** [m]Koeficient c **1**SM..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. P _n [kg.m ⁻²]	Stálé P _s [kg.m ⁻²]	Dodat. P _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
N 2.1 MŠ	170,00	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
N 2.1 MŠ	0	20	0	20	-

Výsledky výpočtu:Požární zatížení výpočtové pvyp **83,30** [kg.m⁻²]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **IV**Plocha požárního úseku S **170,00** [m²]

Koeficient n.....	0,003
Koeficient k.....	0,015
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p	50,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,980
Koeficient b.....	1,70
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	994,41 [°C]
Čas zakouření t_e	2,21 [min]
Maximální délka pož.úseku	51,20 [m]
Maximální šířka pož.úseku	35,60 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 822,72 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,68

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,94)
Počet hasicích jednotek	12

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant	150/300(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	2500/5000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s-1	6 [l.s-1]
Odběr Q pro 1,5 m.s-1	12 [l.s-1]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=8 500,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 1.2 kancelář

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	6,85 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	3 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
N 1.2 kancelář	12,00	3,00	35,00	10,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
N 1.2 kancelář	4	0	0	4	-

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp	37,60 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	IV
Plocha požárního úseku S	12,00 [m ²]
Koeficient n.....	0,003
Koeficient k.....	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p	45,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,978
Koeficient b.....	0,85
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	875,49 [°C]
Čas zakouření t _e	2,21 [min]
Maximální délka pož.úseku	51,33 [m]
Maximální šířka pož.úseku	35,67 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 830,89 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	3,72

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 1 (přesně 0,51)

Počet hasicích jednotek 6

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

- hydrant200/400(300/500) [m]
- výtokový stojan 600/1200 [m]
- plnicí místo 3000/6000 [m]
- vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s-1 4 [l.s-1]

Odběr Q pro 1,5 m.s-1 7,5 [l.s-1]

Obsah nádrže požární vody 14 [m³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=540,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 3.1 půda

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 4 [-]
 Výška objektu h 6,85 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu..... 3 [-]
 Materiál konstrukce..... smíšený DP1-3
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp..... 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM..... automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
N 3.1 půda	120,00	3,00	30,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp 45,90 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....IV
 Plocha požárního úseku S 120,00 [m²]
 Koeficient n..... 0,003
 Koeficient k..... 0,015
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 0,00 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
 Parametr odvětrání F_o..... 0,000
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... 3,00 [m]
 Požární zatížení p 30,00 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,900
 Koeficient b..... 1,70
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota TN 905,30 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,41 [min]
 Maximální délka pož.úseku 56,00 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 38,00 [m]
 Maximální plocha pož.úseku 2 128,00 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z 3,05

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 2 (přesně 1,56)

Počet hasicích jednotek 12

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

• hydrant 200/400(300/500) [m]

• výtokový stojan 600/1200 [m]

• plnicí místo 3000/6000 [m]

• vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s-1 4 [l.s-1]

Odběr Q pro 1,5 m.s-1 7,5 [l.s-1]

Obsah nádrže požární vody 14 [m³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=3 600,00).

Částečně chráněná úniková cesta - I. Stupeň požární bezpečnosti**V souladu s čl. 5.3.1. ČSN 73 0834 lze požadovaný stupeň požární bezpečnosti úseku snížit dle bodu a/ IV. stupeň o jeden stupeň – tedy na III. Stupeň.****E) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI**

Hořlavost použitých stavebních hmot:

Svislé konstrukce	- zděné	– DP1
Vodorovné konstrukce	- klenby	– DP1
	- dřevěný trámový strop	- DP3
Krov	- dřevěný	- DP3

Jedná se o objekt ze smíšených stavebních konstrukcí

Tabulka 12 z ČSN 73 0802**Pol.****bezpečnosti****Stavební konstrukce Stupeň požární****I. II. III. IV.**

1. Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,					
a) v podzemních podlažích	30D1	45D1	60D1	90D1	180D1
b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	120D1
c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+	60D1
d) mezi objekty	30D1	45D1	60D1	90D1	180D1
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,					
a) v podzemních podlažích	15D1	30D1	30D1	45D1	90D1
b) v nadzemních podlažích	15D3	15D3	30D3	30D3	60D1
c) v posledním nadzemním podlaží	15D3	15D3	15D3	30D3	45D2
3. Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,					
a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části					
1) v podzemních podlažích	30D1	45D1	60D1	90D1	180D1
2) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	120D1
3) v posledním nadzemním podlaží	15+ 1)	15+	30+	30+	60D1
b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+ 2)	15+	30+	30+	60D1
4. Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 1)	15	30	30	60D1
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2					
a) v podzemních podlažích	30D1	45D1	60D1	90D1	180D1
b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	120D1
c) v posledním nadzemním podlaží	15 1)	15	30	30	60D1
6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 1)	15	15	30	45D1
8. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 1)	15	30	30	45D1
8. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	-	D3 D2
9. Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15D3	15D3	15D1	45D1
10. Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13					
a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m					
1) požárně dělicí konstrukce				podle položky 1	
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích				podle položky 2	
b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší					
1) požárně dělicí konstrukce	30D2	30D2	30D1	30D1	60D1
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15D2	15D2	15D1	15D1	30D1
11. Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15	30D1
12. Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1					statický nezávislé
a) požární stěny	30D1	45D1	60D1	90D1	-
b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15D1	30D1	30D1	45D1	-
c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15D1	30D1	30D1	45D1	-

Skutečné požární odolnosti požárně dělících a nosných prvků jsou posouzeny podle ČSN 730810 – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí:

Požární stěny **REI 45**

-zděné REI 90 vyhovuje

-Nové příčky SDK na kovovém roštu s požární odolností 45 min. - vyhovuje

.

Požární stropy **REI 60 v PP a REI 45 v NP**

Strop nad 1.pp je tvořen jednoduchými valenými cihelnými klenbami převážně do ocelových I-profilů – REI 60 D1 vyhovuje

Stávající stropy nad 1.np a 2.np - dřevěné trámové stropy s polozapuštěným záklopem, škvárovým zásypem a omítaným rákosovým podhledem, tloušťka omítek je min. 15 mm.

REI 45 vyhovuje

Obvodové stěny **REI 45**

Obvodový plášť je zděný, v současnosti upravený ETICS s použitím minerálního izolantu. – REI 90 vyhovuje

Požární uzávěry - EW 30 C oddělující částečně chráněnou únikovou cestu od ostatních prostor MŠ

1.NP – mezi ČCHÚC a MŠ, kanceláří a vstupem do 1.PP

2.NP – mezi ČCHÚC a MŠ

3.NP – mezi ČCHÚC a půdou

Požadavkům na požární odolnost stavebních konstrukcí vyhovují všechny stavební konstrukce.

F) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (TŘÍDA REAKCE NA OHEŇ, ODKAPÁVÁNÍ ČI ODPADÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN HOŘENÍ)

TŘÍDA REAKCE NA OHEŇ

Stávající stavební hmoty a materiály jsou v případě svislých konstrukcí nehořlavé, jedná se o zdivo - třída reakce na oheň A1. Dřevěné konstrukce - třída reakce na oheň D

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř objektu se nevztahují podmínky podle čl. 9.13.3 a 9.13.4 a tab. 12 ČSN 730804 pro skupinu požárních úseků U1 nebo U2.

ODKAPÁVÁNÍ ČI ODPADÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU

Použité materiály – zdivo, dřevěné konstrukce při požáru neodkapávají ani neodpadávají

RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU

Zdivo - index šíření $i_s = 0$ mm/min

Dřevo - index šíření $i_s = 30-50$ mm/min

G) ZHODNOCENÍ PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ.

ZHODNOCENÍ PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU

Požární zásah by byl proveden z přístupové komunikace, nástupní plocha není požadována. Síly a prostředky by byly stanoveny v závislosti na rozsah požáru dle požárního poplachového plánu.

ÚNIKOVÉ CESTY

Dle ČSN 73 0834 přílohy C musí z objektu vést alespoň částečně chráněná úniková cesta dle 5.6.1. 1b/ bod 4 – je tvořená schodištěm.

Požadavky na větrání

Větrání této cesty musí být provedeno dle čl. 5.6.5.:

Pro přirozené větrání částečně chráněné únikové cesty je při jednostranném větrání dostačující otevíratelná plocha okna o ploše 1,5 m² v každém podlaží

Hodnocení

Okenní otvory na schodišti – 1,02 x 1,45m a 1,8 x 1,4m odpovídají výše uvedeným požadavkům. Okna nesmějí v otevřeném stavu zužovat profil únikové cesty, ovládací mechanismus otevírání oken smí být umístěn max. 1,8 m nad úroveň podlahy

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci vždy otevíratelné a průchodné. Dveře vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po

vyhlášení poplachu (nebo jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samostatně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Prostory únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením napojeným na náhradní zdroj elektrické energie, které musí být funkční v podmínkách požáru.

Toto osvětlení ve vybavených prostorech musí zabezpečit, aby se osoby v případě výpadku provozního elektrického osvětlení rychle a jednoznačně orientovaly a byly směřovány k nejbližšímu označenému únikovému východu na volné prostranství či ke vstupu do únikové cesty.

Nouzové osvětlení musí být navrženo a provedeno tak, aby jednoznačně informovalo o určené trase úniku, změnách jejího směru atp. Zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět přímo z evakuovaného prostoru.

Nouzová svítidla a piktogramy

s vyznačením směrů úniku musí být umístěny na dobře viditelných místech, v zorném poli očí.

Trasování únikových cest a značení únikových východů bude provedeno pomocí piktogramů osazených na tělesech nouzového osvětlení, příp. doplněných v zázemí luminiscenčními tabulkami.

Nouzové osvětlení musí být provedeno jako protipanikové ve smyslu ČSN EN 1838 se zajištěnou funkčností při požáru nejméně 30 min. Nouzové osvětlení musí být napájeno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů elektrické energie (lze použít i osvětlovací tělesa s vestavěnými akumulátorovými zdroji)

H) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ, VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Požadavky na posuzování odstupových vzdáleností

Dle ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti neposuzují pokud:

se nezvětšuje obestavěný prostor

nezvětšují se oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10 %

nezvyšuje se součin $p \times c$ o více než 30 kg/m²

Hodnocení

obestavěný prostor se nezvětšuje

šířky nebo výšky požárně otevřených ploch se nezvětšují – jsou původní

součin $p \times c$ se nezvyšuje

Závěr:

V souladu s ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti neposuzují, stávající odstupové vzdálenosti se považují za vyhovující.

I/ URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST

POŽÁRNÍ VODA

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

- hydrant150/300(300/500) [m]
- výtokový stojan 600/1200 [m]
- plnicí místo 2500/5000 [m]
- vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 100 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s-1 6 [l.s-1]

Odběr Q pro 1,5 m.s-1 12 [l.s-1]

Obsah nádrže požární vody 22 [m3]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Zásobování vnější požární vodou je stávající – beze změn.

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=8 500,00).

J) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU

Objekt nebude vybaven vnitřní zásahovou cestou, její zřízení není nutné, viz čl. 12.5 ČSN 730802, požární výška objektu je 6,85m. Na základě čl. 12.4 není nutné zřizovat nástupní plochu, objekt je nižší jak 12 m.

Zařízení pro protipožární zásah

Přístupové komunikace

Dle čl. 13.2 musí k objektu vést přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel. Za přístupovou komunikaci se považuje min. jednopruhová komunikace se šířkou vozovky 3,5m. – stávající – vyhovuje.

K) STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE (PHP)

Stávající – beze změn

L) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTROINSTALACE jsou provedeny do obvyčejného, základního prostředí v provozní části. Prostupy elektrorozvodů požárně dělicími konstrukcemi nejsou – není stanoven požadavek na požární ucpávky.

V souladu s opatřeními ČSN 73 0848 musí být **kabelové trasy navrženy takovým způsobem, aby byla zajištěna možnost bezpečného vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím i účinný a bezpečný zásah jednotek HZS Libereckého kraje**. Pro tento účel musí být objekt vybaven ovládacím místem **TOTAL STOP**, snadno přístupným v případě požáru z venkovního prostoru. Elektroměrová skříň na fasádě bude označena nálepkou **TOTAL STOP** a uvnitř skříně bude označen hlavní jistič-**hlavní vypínač v případě požáru**.

VYTÁPĚNÍ

Stávající – beze změn

VZDUCHOTECHNIKA

Bude provedena podle ČSN 730872

M) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ

Bez požadavků

N) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ (PBZ)

Z požárně bezpečnostních zařízení dle Vyhlášky MV, Sbírka zákonů č. 246/2001, § 2 odst. (4) není instalováno žádné požárně bezpečnostní kromě autonomních hlásičů požáru.

Dle vyhl. Č. 23/20078 Sb. musí být každá pobytová místnost v MŠ vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Toto zařízení bude umístěno ve všech pobytových místnostech i komunikačně propojených / herny, pracovny, lehárny, v kuchyni a na schodišti v nejvyšším podlaží.

Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí

**-autonomní hlásič podle české normy ČSN EN 14604 nebo
- hlásič požáru podle české normy řady ČSN EN 54 „Elektrická požární signalizace“ a to např. část.5 a část.10, tyto hlásiče jsou použity např. v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 „poplachové systémy – elektrické zabezpečovací systémy“**

VYHRAZENÁ PBZ (VPBZ)

Elektrické požární signalizace – EPS není instalována.

Jiná zařízení sloužící pro protipožární zabezpečení objektu (SHZ, SOZ) dle čl. 6.6.10 a 6.6.11 ČSN 730802 a Vyhlášky MV, Sbírka zákonů č. 246/2001, § 4 odst. (3) nejsou nutná instalovat.

VYMEZENÍ CHRÁNĚNÝCH PROSTOR Nejsou žádná.

TECHNICKÉ A FUNKČNÍ POŽADAVKY NA VPBZ Nejsou žádná.

STANOVENÍ DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ PRVKŮ Neřeší se.

VÝPOČTOVÁ ČÁST Výpočty požárního rizika jsou doloženy.

O) VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH ZNAČEK A TABULEK

V souladu s požadavky vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, § 41 odst. 2 o/ musí být zajištěno zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení (ve smyslu § 4 výše uvedené vyhlášky), výstražnými tabulkami a značkami, a rovněž se vyžaduje na všech určených místech s vyšší mírou požárního nebezpečí. Toto značení musí svým provedením vyhovovat ČSN ISO 3864, ČSN 01 8013.

Značením musí být opatřena stanoviště s hasebními prostředky a vnitřními odběrními místy, ovládací místa pro vyhrazená požárně bezpečnostní a technická zařízení, ovládací armatury technických zařízení sloužících pro zajištění požární ochrany objektu. Únikové trasy musí být opatřeny směrovým značením a únikové východy

Zřetelným označením musí být v objektu zejména opatřena:

- místa s hlavními uzávěry technických rozvodů a médií (voda, elektro);
- dále místa s podružnými uzávěry a vypínači tg rozvodů, místa s ovládáním technických zařízení a vybavení objektu (elektro, osvětlení, MaR, větrání, topení, ovládání uzávěrů atp.);
- všechny ovládací prvky požárně bezpečnostních zařízení (tlačítko TOTAL STOP), stanoviště hasebních prostředků (PHP a vnitřní odběrní místa) musí být označeny upozorňujícími tabulkami a nápisy.

M/ Zatřídění stavby dle prováděcí vyhlášky č. 460 / 2021 ze dne 6.prosince 2021 zákona č. 415 ze dne 26. října 2021, kterým se mění zákon. Č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

Stavebně technické charakteristiky stavby:

Výška stavby – požární výška	6,85 m
Zastavěná plocha	197 m ²
Počet osob	43
Světlá výška podlaží	3,0 m
Přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů	ne
Počet podzemních podlaží	0
Počet nadzemních podlaží	3
Prostor určený pro spánek	ne
Prostor určený pro veřejnost	ano
Prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob	ano

Třída využití stavby dle § 5 vyhl. 460/2021 Sb.

Dle § 5 odst. 3 písn. e/ se jedná o pátou třídu využití stavby.

Stavba je dle svých stavebně technických parametrů a třídy využití zařazena dle § 39 odst. 1 b/ zákona č. 415/2021 Sb. a § 7 vyhl. 460 / 2021 Sb. jako stavba kategorie II , představující zvýšené nebezpečí.

V souladu s ustanovením § 31 zákona o požární ochraně v návaznosti na § 40 odst. 1 zákona o požární ochraně, jelikož se jedná o stavbu kategorie III, je u ní státní požární dozor v rozsahu podle § 31 odst. písm. b) zákona o požární ochraně vykonáván.

N/ Závěr

Posuzovaná stavba splňuje požadavky platných ČSN v oboru požární ochrany a vyhl. Č. 23/2008 Sb.

Obsah požárně bezpečnostního řešení odpovídá požadavkům vyhl. MV ČR 246/2001 Sb. § 41 odst. 2 a jeho obsah je v souladu s odst. 4 upraven s ohledem na stavební náročnost a rozsah navrhovaných stavebních úprav.

V případě, že při realizaci stavby dojde ke změně v technickém řešení nebo změně v použitých stavebních materiálech musí být toto konzultováno se zpracovatelem požárně bezpečnostního řešení.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: MŠ Pohádka

Místo stavby: Nový Bor

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie III

K

TŘÍDA VYUŽITÍ: 5 třída využití

II

T5

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

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	197,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	3
Výška stavby:	6,85 m	Počet podzemních podlaží (PP):	01
Světlá výška podlaží:	2,70 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	43 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	43 osob		

Stanovení třídy využití

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

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

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