

Požární zpráva

Investor: Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor

Stavební úpravy kotelny

na pozemcích 1056/2 a 1056/3 v k.ú. Nový Bor

POUŽITÉ NORMY: ČSN 73 0802, 73 0834, 73 0810, vyhl. č. 23/2008 Sb.

Vypracoval:
Ing. Petr Vychroň

Hlavní projektant: Ing. arch. Vladimír Smilnický,
ČKA 00503, autorizovaný architekt

září 2016

1/ Popis stavby

Stávající stav:

Řešený objekt na pozemku p.č. 1056/2 v k.ú. Nový Bor, přiléhající k vícepodlažnímu bytovému domu, sloužil původně jako kotelna na uhlí. V současné době je objekt zčásti využit pro umístění výměníku tepla objektu č.p. 146 a pro uzávěry teplovodu procházejícím tímto objektem. Původní ocelové objekty (kotel, nádrže, čerpadlo, rozvody) se stále nachází v objektu, nejsou však již v provozu.

Ze stavebně technického hlediska se jedná o jednopodlažní zděný omítnutý objekt obdélníkového půdorysu, částečně zapsaný do terénu, s plochou střechou konstrukce z železobetonových panelů PZD, tvořících také římsu. Střešní souvrství tvoří betonová dlažba v potěru, hydroizolační souvrství z asfaltové lepenky a podkladní spádový beton. Dříve sloužila střecha jako pochozí terasa, s přístupovým železobetonovým jednoramenným schodištěm a opatřená ocelovým zábradlím. Vstupní dveře a okna s drátkosklem jsou ocelová, na severozápadní fasádě jsou osazeny lufery. Podlahy v objektu jsou z betonové mazaniny.

Navrhovaný stav:

V rámci stavebních úprav bude zrušeno využití střechy jako pochozí terasy, a to odbouráním venkovního železobetonového schodiště, demontáží stávajícího zábradlí. Dále budou odstraněny vrstvy střešního souvrství - betonová dlažba, potěr, hydroizolační souvrství z asfaltové lepenky a podkladní spádový beton a dále stávající klempířské prvky (oplechování, žlabové háky). Stávající hromosvod přilehlého objektu bude provizorně přemístěn. Budou odstraněny zbytky betonových okapových chodníků. Budou odstraněny stávající dveřní (včetně zárubně) a okenní výplně. Pro osazení nových sekčních vrat bude zvětšen stávající dveřní otvor. V obvodových stěnách budou zřízeny nové větrací otvory (2 ks).

V první řadě bude na očištěnou konstrukci z železobetonových panelů proveden nové střešní souvrství, aby bylo zamezeno dalšímu pronikání vlhkosti střechou.

Na očištěné vnější zdivo bude proveden cementový postřik, dále štuková MVC omítka a fasádní prodyšný nátěr. Římsy budou omítnuty navíc za použití výztužné sítě.

Do stávajících otvorů budou osazeny 3 ks nových ocelových oken s výplní z drátkoskla, včetně oplechování vnějších parapetů. Do nově zřízeného otvoru budou osazena nová sekční vrata na elektrický pohon s integrovaným dveřním otvorem. Dále budou zrealizovány v obvodových stěnách nové větrací otvory (2 ks) zakryté mřížkou pro přirozenou výměnu vzduchu v interiéru.

Bude osazeno nové vnitřní schodiště pro dosažení vyvýšené úrovně podlahy. Schodiště bude konstrukce z ocelových jechlů, ocelovým zábradlím, nášlapy schodů a ploch z ocelových roštů s protiskluzovými hranami schodů. U hrany vyvýšené úrovně podlahy bude namontováno ocelové zábradlí v. 1,0 m. Ocelovými rošty budou zakryty stávající otvory (jámy) v podlahách. Všechny prvky budou ze žárově pozinkované oceli.

Případné využití objektu bude probíhat pouze v denní době. Vzhledem ke způsobu nového využití menší části objektu jako prostory k uskladnění techniky pro obsluhu území města, není stanoven pevný počet pracovníků, neboť využití prostor bude dle potřeby. Nejedná se o trvalé pracoviště.

2/ Dělení na požární úseky

N.1.1. - sklad techniky

3/ Stanovení stupně požární bezpečnosti

N.1.1. – sklad techniky

Počet užitných podlaží v objektu.....	1	[-]
Výška objektu h.....	0,00	[m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	1	[-]
Materiál konstrukce	nehořlavý	
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z.....	1	[-]
Výšková poloha hp.....	0,00	[m]
Koeficient c.....	1,00	
SM.....	automaticky	

Místnosti požárního úseku:

Plocha	165	
Výška hs.....	2,7	[m]
Náhodilé pn	35	[kg.m ⁻²]
Stálé ps	0,00	[kg.m ⁻²]
Dodatkové ps	0,00	[kg.m ⁻²]
Náhodilé an	1,0	[-]
Stálé as	0,90	[-]
Otvory So/Ho.....	/-	[m ² /m]
Číslo podlaží v úseku	1	[-]
Otvor v podlaže	0,00	[m ²]

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp	41,05	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku	II	
Plocha požárního úseku S	165,00	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k.....	0,015	
Plocha otvorů pož.úseku So	0,00	[m ²]
Průměrné ho otvorů pož.úseku	0,00	[m]
Parametr odvětrání F0	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku hs	2,70	[m ²]
Požární zatížení p	35,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,03	
Koeficient b	1,70	
Koeficient c.....	1,00	
Normová teplota Tn.....	1 028,66	[°C]
Čas zakouření te	2,00	[min]
Maximální délka pož.úseku	73,00	[m]
Maximální šířka pož.úseku	46,93	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 426,13	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží	1,34	

4/ Posouzení stupně hořlavosti použitých stavebních hmot a požární odolnost stavebních konstrukcí

Hořlavost použitých stavebních hmot:

Svislé konstrukce - zděné	- zděné	DP1
Vodorovné konstrukce	- ŽB	DP1

Jedná se o objekt z nehořlavých stavebních konstrukcí

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Pol. požární bezpečnosti	Stavební konstrukce				Stupeň
	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 stropech, 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	-

Hodnocení:

Požární stropy	- ŽB strop	REI 60
Požární stěny	- zděné	REI 60
Obvodové stěny	- zděné	REI 60

Požární uzávěry - nevyskytují se

Dveře

- Dle ČSN 73 0802 se všechny dveře na únikových cestách musí otáčet ve směru úniku.

5/ Posouzení únikových cest.

Jako úniková cesta bude v objektu využita nechráněná úniková cesta do volného prostoru.

Délka

Její max. délka do 15 m bezpečně vyhovuje ČSN 73 0802.

Šířka

Šířka únikové cesty 90 cm – 1,5 únikového pruhu bezpečně vyhovuje

6/ Odstupy

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 odstupné vzdálenosti neposuzují, stávající odstupové vzdálenosti se považují za vyhovující.

7/ Požární voda

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)

Potřeba vnější požární vody je stávající – beze změn.

b) Vnitřní odběrná místa

Není nutné vnitřní odběrné místo ($p \cdot S = 10500$)

Hasící přístroje

Hasící přístroje bude rozmístěny takto

- v objektu musí být umístěn 1x hasící přístroj s hasící schopností 34 A.

8/ Ostatní profese

Elektroinstalace je navržena pro příslušné prostředí a v souladu s ČSN 33 2000. Elektroinstalace bude instalována v souladu s platnými technickými předpisy.

9/ 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.