

## **PROJEKTY STAVEB A INŽENÝRSKÁ ČINNOST**

Ing. Kateřina Iwanejko  
Kunratice u Cvikova 34  
471 55 Kunratice u Cvikova  
[www.athelierkiwi.cz](http://www.athelierkiwi.cz)  
katerina.vlckova@centrum.cz  
tel: 604383012 IČO: 86958615



### **NÁZEV STAVBY**

Zabezpečovací práce konstrukce krovu a stropu nad 2.n.p. v objektu Sokolovny v ulici tř. T. G. Masaryka č.p. 283 v Novém Boru

### **MÍSTO STAVBY**

pozemek parc. č. 1078 v katastrálním území Nový Bor,  
okres Česká Lípa, Liberecký kraj

### **ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Sportovní a společenské aktivity.

### **ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI**

Tělovýchovná jednota Jiskra Nový Bor, z.s.  
Tř. T. G. Masaryka 283  
473 01 Nový Bor  
IČ: 467 50 568

Vypracoval:

Ing. Kateřina Iwanejko, Athelier KIWI, Kunratice u Cvikova 34, 471 55



Datum: 05.2021

## **A/ Seznam použitých podkladů**

### **Posouzení bylo provedeno v souladu s platnými právními předpisy a technickými normami, zejména:**

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 743 0833- Požární bezpečnost staveb- budovy pro bydlení a ubytování  
ČSN 73 0873 - Zásobování požární vodou  
ČSN 73 0875 - Navrhování elektrické požární signalizace

Souhrnná technická zpráva k realizaci stavby  
Výkresová dokumentace

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

### **POPIS STAVBY**

#### **STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

Projektová dokumentace řeší zabezpečovací práce na dřevěné konstrukci krovu a na stropní konstrukci nad 2. nadzemním podlažím, kdy dojde k výměně stropní konstrukce za ocelobetonovou a konstrukci krovu za novou dřevěnou konstrukci ze sbíjených vazníků a tesařské konstrukce.

#### **KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ**

Stávající nosné konstrukce 2. nadzemního podlaží jsou ze zděného stěnového konstrukčního systému z plných pálených cihel. Vnitřní nosné zdi jsou tloušťky 300 až 700mm, obvodové zdi jsou tloušťky 350 až 750mm. Ve 2. nadzemním podlaží nebudou nově vznikat nosné zdi, budou upravovány stávající zdi v úrovni nového ocelobetonového stropu a v úrovni nových železobetonových ztužujících věnců pod konstrukcemi krovu. Stávající vnitřní nenosné zdivo je z plných pálených cihel tloušťky 100 a 150mm. Ve 2. nadzemním podlaží a v půdním prostoru nebudou vnitřní nenosné konstrukce prováděny. Stávající dřevěné stropy nad 2. nadzemním podlažím budou sneseny. Nad místnostmi č. 204 až 209 a dále 211 až 213 budou nahrazeny ocelobetonovou stropní konstrukcí z ocelových

stropnic o profilu IPN200. Na stropnice bude položen trapézový plech a vše bude přebetonováno monolitickou železobetonovou deskou v celkové tloušťce desky 60mm nad vlnou. Nad ostatními místnostmi (m.č. 201, 203 a 214) bude konstrukce tvořena dřevěnou konstrukcí krovu, na které bude zavěšen podhled.

Převážná část konstrukce střechy je navržena z nových dřevěných sbíjených vazníků. Dřevěné sbíjené vazníky vč. zavětrování a ukotvení k nosné konstrukci jsou dodávkou výrobce vazníků.

Ve střední části objektu budou dřevěné sbíjené vazníky krovu podepřeny dvěma ocelovými vaznicemi, které budou součástí ocelové rámové konstrukce ze sloupků a příčníků. Rámová konstrukce bude kotvena do stropního ocelového průvlaku a ocelových stropnic (v místě nosné zdi).

Nad místnostmi č. 203 a 206 až 208 bude střešní konstrukce řešena tesařsky pomocí krokví. Krokve budou osedlány na dřevěné pozednice kotvených do železobetonových věnců a vaznice uložených na sloupcích.

Střešní plášť bude výškově, půdorysně a sklonově odpovídat současnému stavu - nebude prováděna změna tvaru střechy.

Původní střešní plášť z asfaltových šindelů bude změněn na betonovou taškovou krytinu na dřevěné laťování 60/40mm. Skladba střešního pláště bude provedena na sbíjených vaznících a na tesařské konstrukce. Základem bude celoplošné dřevěné bednění z prken tl. 24mm opatřené pojistnou fólií a provedenou vzduchovou provětrávací mezerou z kontralatí 60/40mm. Sklon střešního pláště je převážně 25°, v severozápadní části objektu je sklon 26° a 36°.

V prostoru půdy (nad 2. nadzemním podlaží) u nových ocelobetonových stropů budou provedeny monolitické železobetonové desky do trapézových plechů vyztužené KARI sítěmi, které budou tvořit hrubé pochozí podlahy.

Pod střešní konstrukcí a pod ocelobetonovým stropem bude zavěšený podhled ze sádkartonových (sádrovláknitých) desek s požární odolností min. REI30. Podhled je z desek tl. 15 mm šroubovaných na pozinkovaný ocelový rošt z CD profilů v jedné úrovni. V tělocvičně (m.č. 201) je navržen akustický (Acoustichoc Impact) podhled s nárazovou odolností a dekorativní barevností. Podhled bude tvořen samonosnými termoakustickými panely (reakce na oheň A1, požární odolnost SF30) s vysokou hustotou vyrobený z minerální vlny a s povrchovou úpravou v podobě tkaniny ze skelného vlákna vyztužené mřížkou. Panely budou upevněny na ocelovém roštu z T profilů v rastru 600/1200mm. Ve vlhkých prostorech budou desky impregnované (voděodolné). Nad celým podhledem bude položena parozábrana.

Budou provedena pouze střešní okna v počtu 12ks.

Nová střešní okna budou celodřevěná, s izolačním trojsklem, otevíravá, se spodním ovládáním, s filtrem proti prachu a se zabudovaným dvoustupňovým systémem ventilace.

### **C) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

Stávající beze změn

#### **Posouzení změny dle ČSN 73 0834**

**Posuzovaná změna užívání je posouzena dle bodu d/ čl. 3.2 – nedochází ke změně užívání objektu prostoru nebo provozu neboť změna nevede k :**

- ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m<sup>2</sup>

- nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% - vyhovuje
- ke zvýšení osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob – vyhovuje
- nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu
- ke změně objektu nástavbou, vestavbou či přístavbou
- 

**Stavba bude posouzena dle ČSN 73 0834 jako změna skupiny I.**

**Stavba odpovídá čl. 3,3 neboť**

- **dle bodu b/ dochází k výměně, opravě, úpravě nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí**

Jedná se tedy o změnu skupiny I.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky kapitoly 4.

Jedná se o tyto požadavky:

- požární odolnost měněných prvků nosných stavebních konstrukcí není snížena pod původní hodnotu.
- stupeň hořlavosti stavebních konstrukcí není oproti původnímu stavu zhoršen
- šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšen o více než 10% původního rozměru
- nově zřizované prostupy všemi stěnami jsou utěsněny dle ČSN 73 0802
- nově instalované vzduchotechnické zařízení je provedeno dle ČSN 73 0872
- v měněných částech objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům
- v měněné části objektu nejsou změnou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější i vnitřní místa požární vody

Posuzovaná stavba splňuje požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 - nevyžaduje další opatření z hlediska požární bezpečnosti staveb.

## **D) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA**

Stávající – beze změn

## E) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Hořlavost použitých stavebních hmot:

Svislé konstrukce	– zděné	– DP1
Vodorovné konstrukce	– ŽB	– DP1
Zastřešení	– dřevěný krov	– DP3

Jedná se o objekt ze smíšených 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	<b>30D1</b>	<b>45D1</b>	<b>60D1</b>	<b>90D1</b>	
<b>180D1</b>					
b) v nadzemních podlažích	<b>15+</b>	<b>30+</b>	<b>45+</b>	<b>60+</b>	
<b>120D1</b>					
c) v posledním nadzemním podlaží	<b>15+</b>	<b>15+</b>	<b>30+</b>	<b>30+</b>	<b>60D1</b>
d) mezi objekty	<b>30D1</b>	<b>45D1</b>	<b>60D1</b>	<b>90D1</b>	
<b>180D1</b>					
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,					
a) v podzemních podlažích	<b>15D1</b>	<b>30D1</b>	<b>30D1</b>	<b>45D1</b>	<b>90D1</b>
b) v nadzemních podlažích	<b>15D3</b>	<b>15D3</b>	<b>30D3</b>	<b>30D3</b>	<b>60D1</b>
c) v posledním nadzemním podlaží	<b>15D3</b>	<b>15D3</b>	<b>15D3</b>	<b>30D3</b>	<b>45D2</b>
3. Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,					
a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části					
1) v podzemních podlažích	<b>30D1</b>	<b>45D1</b>	<b>60D1</b>	<b>90D1</b>	
<b>180D1</b>					
2) v nadzemních podlažích	<b>15+</b>	<b>30+</b>	<b>45+</b>	<b>60+</b>	
<b>120D1</b>					
3) v posledním nadzemním podlaží	<b>15+ 1)</b>	<b>15+</b>	<b>30+</b>	<b>30+</b>	<b>60D1</b>
b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	<b>15+ 2)</b>	<b>15+</b>	<b>30+</b>	<b>30+</b>	<b>60D1</b>
4. Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	<b>15 1)</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60D1</b>
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu					

objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2						
a) v podzemních podlažích	<b>30D1</b>	<b>45D1</b>	<b>60D1</b>	<b>90D1</b>		
<b>180D1</b>						
b) v nadzemních podlažích	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>60</b>		
<b>120D1</b>						
c) v posledním nadzemním podlaží	<b>15 1)</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60D1</b>	
6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	<b>15 1)</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45D1</b>	
8. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	<b>15 1)</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>45D1</b>	
8. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	-	<b>D3</b>	<b>D2</b>
9. Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	<b>15D3</b>	<b>15D3</b>	<b>15D1</b>	<b>45D1</b>	
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 dělící konstrukce						podle položky 1
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích						podle
položky 2						
b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší						
1) požárně dělící konstrukce	<b>30D2</b>	<b>30D2</b>	<b>30D1</b>	<b>30D1</b>	<b>60D1</b>	
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	<b>15D2</b>	<b>15D2</b>	<b>15D1</b>	<b>15D1</b>	<b>30D1</b>	
11. Střešní pláště, viz 8.15	-	-	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30D1</b>	
12. Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1						statický nezávislé
a) požární stěny	<b>30D1</b>	<b>45D1</b>	<b>60D1</b>	<b>90D1</b>	-	
b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	<b>15D1</b>	<b>30D1</b>	<b>30D1</b>	<b>45D1</b>	-	
c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	<b>15D1</b>	<b>30D1</b>	<b>30D1</b>	<b>45D1</b>	-	

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

**Požární stěny –** zděné **REI 90**

**Požární stropy** nevyskytují se

**Obvodové stěny –** zděné **REI 60** **vyhovuje**

**Požární uzávěry** - nevyskytují se

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 stavebních konstrukcí nehořlavé, jedná se o zdivo - třída reakce na oheň A1, vodorovné dřevěné – ŽB třída reakce na oheň A1.

Konstrukce střechy je dřevěná, 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

Dřevěné konstrukce 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**

Stávající únikové cesty vyhovují

## **H) STANOVENÍ Odstupových vzdáleností , Vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Požadavky na posuzování odstupových vzdáleností

Dle IČSN 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/m<sup>2</sup>

#### 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.

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

#### **POŽÁRNÍ VODA**

##### a) Vnější odběrná místa

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

Potřeba vnější požární vody je stávající – beze změn.

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

**Stávající – beze změn**

### **K) STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ**

#### **PŘENOSNÉ HASÍCÍ 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.

## **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.

## **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**

Objekt bude vybaven výstražnými a bezpečnostními značkami a tabulkami podle ČSN EN ISO 7010 a ČSN 018013. Budou označeny místa, na kterých se nacházejí věcné prostředky požární ochrany (PHP) . Označeny budou hlavní uzávěry vody, hlavní elektrický vypínač v přízemí objektu.

## **M/ 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.