

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**Stavba:** VD Les Království  
Rekonstrukce komunikace a zpevněných ploch  
SO 001 Budova sociální zařízení

**Místo stavby:** p.č., 1236, k.ú. Bílá Třemešná

**Stavebník:** Povodí Labe, státní podnik  
Víta Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové

**Stupeň PD:** DUSP – dokumentace pro společné územní a stavební řízení

**Datum zpracování:** 03/2023  
**Zpracovatel PBŘ:** Ing. Lukáš Vohralík

**Hlavní projektant:** OPTIMA, spol. s r. o.  
Žižkova 738/IV, 566 01 Vysoké Mýto  
IČO: 15030709

## **a) Seznam použitých předpisů a podkladů pro zpracování PBŘ.**

Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byla projektová dokumentace ke společnému souhlasu povolení stavby, zpracovatel Ing. Zbyněk Neudert (OPTIMA spol. s r.o., Žižkova 738, 566 01 Vysoké Mýto).

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb., vyhlášky č. 23/2008 Sb., normativních požadavků s členěním dle § 41 odst.2. vyhlášky č. 246/2001 Sb. a vyhlášky č. 460/2021 Sb., vše ve znění pozdějších předpisů.

## **Stanovení kategorie stavby z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva**

Jedná se o stavbu sociálního zázemí pro návštěvníky vodního díla Les Království. Jde o samostatně stojící jednopodlažní objekt o zastavěné ploše 62,4 m<sup>2</sup> a výšce stavby 0 m (jednopodlažní nepodsklepený objekt o světlé výšce podlaží 2,3 m).

Stavba je přístupná veřejnosti. Ve stavbě se nenachází požárně nebezpečná látka nebo jiná obdobně nebezpečná látka není vyráběna, zpracovávána, používána, přepravována nebo skladována.

Ve stavbě se nenachází prostor určený pro spánek, a není zde prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob.

Dle § 5 odst. 3 písm. b) vyhlášky č. 460/2021 sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je stanovena 2.třída využití stavby a stavba je zařazena do I. kategorie dle § 7 vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

# STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: VD Les Království  
Místo stavby: parcela č. 1236, k.ú. Bílá Třemešná

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I **K I T2**  
TRÍDA VYUŽITÍ: druhá třída využití

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

<b>Základní údaje o stavbě</b>			
Zastavěná plocha stavby:	62,40 m <sup>2</sup>	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	2,30 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	10 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

<b>Stanovení třídy využití</b>	
Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

<b>Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby</b>			
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 <sup>3</sup>
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle platných ČSN pro požární bezpečnost staveb zejména:

- ČSN 73 0802 ed. 2:2020 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810:2016+opr.1/2020 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0873:2003 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0848:2009+Z1/2017 - Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- Příručka PAVÚS z r. 2009 - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Uvedené normy jsou ve znění včetně všech změn a doplňků, tj. vše ve znění pozdějších předpisů.

## **b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.**

Projektová dokumentace řeší novostavbu budovy sociálního zázemí (SO 001) na pozemku pod parcelním číslem 1236 v katastrálním území Bílá Třemešná

Stavba sociálního zařízení je určeno pro návštěvníky Vodního díla Les Království.

### **Konstrukční řešení**

Klasická zděná konstrukce v systému Porotherm tl. 240 mm se zateplením fasádního pláště minerální vatou s dřevěným obkladem tl. 20 mm. Zastřešení je dřevěnými příhradovými vazníky, podhled z SDK desek. Střešní krytina je tvořena lakovaným plechem na bednění. Obvodové zdívo se založením na betonových základových pasech.

Dispoziční uspořádání:

- WC ženy, 2 kabinka + umývárna + přebalovací pult
- WC muži, 2 kabinky + 2 pisoáry + umývárna
- Úklidová místnost

### **Stavební konstrukce:**

Svislé nosné konstrukce z tvárnic Porotherm: DP1  
Střecha je dřevěná: DP3

Konstrukční systém objektu – **smíšený** – podle čl. 7.2.8 b) ČSN 73 0802, u jednopodlažních objektů mohou být střešní nosné konstrukce z konstrukcí druhu DP3.

Zastavěná plocha 62,4 m<sup>2</sup>  
Požární výška: h = 0,0 m

Dispoziční řešení viz výkresová dokumentace.

**c) Rozdělení objektu na požární úseky.**

Celý objekt tvoří jeden požární úsek – N1.01

**d) Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.**

Požární riziko je stanoveno jako výpočtové požární zatížení  $p_v$ .

$a_n$	$p_n$	$a_s$	$p_s$	$a$	$b$	$c$	$p_v$
0,70	5,00	0,90	2,00	0,76	1,70	1,00	9

Požadovaný je I. SPB

Mezní rozměry PÚ jsou 115x73,5 m, skutečné rozměry požárního úseku jsou 9,6x6,5 m.

**e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.**

Požadavky na požární odolnost v požárním úseku stavebních konstrukcí stanovuje ČSN 73 0802 tab. č. 12, Položka 1 až 11.

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena podle publikace Pavus a.s. Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů popř. podle katalogu nebo technických listů výrobce.

*Posuzované konstrukce jsou navrženy na účinky zatížení při běžné teplotě okolí podle příslušných Eurokódů pro pozemní stavby.*

Pol.	Stavební konstrukce	I.
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,	
	a) v podzemních podlažích	30 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15+
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+
	d) mezi objekty	30 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,	
	a) v podzemních podlažích	15 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,	
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	
	1) v podzemních podlažích	30 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15+
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+ <sup>1)</sup>
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+ <sup>2)</sup>
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 <sup>1)</sup>
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2	
	a) v podzemních podlažích	30 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 <sup>1)</sup>
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 <sup>1)</sup>
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 <sup>1)</sup>
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-

9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-
11.	Střešní plášť, viz. 8.15	-

### **Skutečná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí [min]**

#### **1. Požární stěny a stropy**

- nejsou – objekt tvoří jeden požární úsek

#### **2. Požární uzávěry otvorů**

- nejsou – objekt tvoří jeden požární úsek

#### **3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části**

- tvárnice Porotherm tl. 240 mm

**REI 180 DP1**

*Dle Pavus a.s., Tabulka 6.1.2*

#### **f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupně hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.).**

Použité stavební hmoty nevykazují zvýšenou toxicitu zplodin při hoření, hmoty použité v podhledech neodkapávají. V objektu bude realizován SDK podhled, třída reakce na oheň A2.

Stavební hmoty mají požadovanou třídu reakce na oheň.

#### **g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.**

Požární zásah lze provést z vnější strany objektu, žádná zvláštní opatření pro zasahující hasiče nejsou navržena.

V objektu není trvalý pobyt osob (pro výpočet šířky únikové cesty je počítáno s maximálním počtem 10 osob).

Objekt je rozdělen na celkem tři části – WC muži, WC ženy a WC invalidé. Z každé části vede únik přímo na volné prostranství. Mezní délka i šířka vyhovuje s velkou rezervou.

#### **Vybavení únikových cest**

Únikové cesty budou mít elektrické osvětlení, nouzové osvětlení se nepožaduje.

#### **h) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.**

Posouzení kritéria požární otevřenosti obvodových stěn s obkladem dřevěnými prkny tl. 20 mm – podle čl. 8.4.5 a 8.4.7 ČSN 73 0802. Tepelná izolace je z minerální vlny (třída reakce na oheň A1).

Výpočet množství uvolněného tepla ( $Q$  v MJ) z jednoho  $m^2$  dřevěného obkladu tl. 20 mm:

- výhřevnost dřeva –  $15,5 \text{ MJ.kg}^{-1}$

- objemová hmotnost dřeva –  $450 \text{ kg.m}^{-3}$  ( $0,020 \cdot 450 = 9,0 \text{ kg}$ )

$Q = \Sigma M_i \cdot H_i = 9,0 \cdot 15,5 = 139,5 \text{ MJ} < 150 \text{ MJ}$

Z jednoho  $m^2$  obkladu obvodových stěn prkny do tl. 20 mm s tepelnou izolací z minerální vlny se uvolní teplo v množství  $Q = 139,5 \text{ MJ}$  (do 150 MJ) – lze posuzovat, podle čl. 8.4.5 a 8.4.7 ČSN 73 0802, jako požárně uzavřenou plochu.

Vnější obklady obvodových stěn z výrobků třídy reakce na oheň C až E mohou být, v souladu s čl. 8.4.12 ČSN 73 0802, použity u objektů s výškou  $h \leq 12 \text{ m}$  bez ohledu na požárně nebezpečné prostory požárních úseků téhož objektu.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny podle ČSN 73 0802 a §11 vyhlášky č. 23/2008 Sb. podle programu Fire Protection Ing. F. Pelce pro:

- N1.01:  $p_v = 14 \text{ kg.m}^{-2}$  ( $9 \text{ kg.m}^{-2} + 5 \text{ kg.m}^{-2}$  - jedná se o smíšený konstrukční systém).

Dveře 900x2100 mm,  $p_o = 100 \%$ ;

$d = 1 \text{ m}$

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro padání hořlavých částí dřevěného obkladu:

- Padání hořlavých částí:  $d = 2,2 \times 0,36 = 0,8 \text{ m}$

Střecha (střešní plášť) se nepovažuje za požárně otevřenou plochu, dle ČSN 73 0802, čl. 8.15.4 b) 1) – požadavky na střešní plášť podle 8.15.1 bod c) jsou nulové (jedná se o I. SPB), přičemž  $p_v \leq 50 \text{ kg.m}^{-2}$ .

Sousední objekty se nenacházejí v PNP posuzovaného objektu. Posuzovaný objekt se nenachází v PNP sousedních objektů.

Požárně nebezpečný prostor nebude přesahovat přes hranici stavebních pozemků.

**i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku.**

Vnější odběrní místa

Od vnějšího odběrního místa lze upustit, dle ČSN 73 0873, čl. 4.4 a), 3) – jedná se o požární úsek, kde výpočtové požární zatížení je do hodnoty  $10 \text{ kg.m}^{-2}$ .

Vnitřní odběrní místa

V souladu s ČSN 73 0873 nemusí být požární úsek vybaven vnitřním odběrním místem, součin  $S \cdot p = 62,4 \cdot 7 = 437$ , tj. je menší jak 9000.

**j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku.**

Příjezd pro požární vozidla je zajištěn po stávající po silnici III/32544. Komunikace je dvoupruhová, průjezdná, šířky cca 5,5 m s krytem z asfaltobetonu.

Vstup do objektu je od příjezdové komunikace ve vzdálenosti do 20 m.

Nástupní plocha není podle čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 požadována. Vnitřní ani vnější zásahová cesta není rovněž normativně požadována.

Komunikace splňuje podmínky norem ČSN 73 0802.

*Objekt je umístěn mimo ochranné pásmo nadzemního vedení VN.*

*Je umožněn příjezd a provádění zásahu mimo ochranné pásmo VN, dle bodu 5 přílohy č. 3 ve vyhlášce 23/2008 Sb.*

**k) Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.**

Počet a druh přenosných hasicích přístrojů je stanoven podle ČSN 73 0802 a přílohy č. 1 vyhl. č. 23/2008 Sb.  $n_r = 0,15 \cdot (62,4 \cdot 0,76)^{1/2} = 1$ ; tj.  $n_{HJ} = 1 \cdot 6 = 6$  hasicích jednotek, tj. v rámci objektu bude umístěn a proti pádu zajištěn jeden přenosný hasicí práškový přístroj s hasicí schopností 21 A.

V případě zavěšení na stěnu musí rukojeť hasicího přístroje být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

**l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.**

**Elektroinstalace** – Objekt bude vybaven rozvody elektrické energie pro osvětlení a zásuvky.

*Veškerá elektroinstalace bude provedena dle příslušných ČSN – u kolaudace bude předložena výchozí revizní zpráva.*

**Vytápění** – Objekt nebude vytápěn.

**Větrání** – Objekt bude větrán přirozeně okny.

**m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.**

Nejsou stanoveny.

**n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.**

Elektrická požární signalizace

Požární výška posuzovaného objektu nepřesahuje 22,5 m, tj. dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.9 ani dle ČSN 73 0875 není elektrická požární signalizace požadována.

Samočinné stabilní hasicí zařízení

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 není samočinné hasicí zařízení požadováno.

Samočinné odvětrávací zařízení

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 není samočinné odvětrávací zařízení požadováno.

Tj. vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními SHZ, SOZ ani EPS není normativně požadováno.

**o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.**

V objektu bude označen tabulkami dle ČSN EN ISO 7010 a Nařízením vlády 375/2017 Sb.:

hlavní uzávěr vody

hlavní vypínač el. energie

Vypínání el. energie je zajištěno hl. vypínačem (jističem v rozvaděči), který bude umístěný v objektu a umístěný do 5 m od vstupu do objektu (dle ČSN 73 0848).

**Závěr**

Novostavba sociálního zázemí, které je umístěno na pozemku číslo 1236 v katastrálním území Bílá Třemošná splňuje normativní požadavky požární bezpečnosti staveb, při respektování požárně bezpečnostního řešení.