

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Stavba: Výstavba poloprovozního objektu H2 – projektová dokumentace

Místo stavby: Plzeň – Skvrňany p.č. 1538/101

Stupeň: DUR

Investor: Vědeckotechnický park Plzeň, a.s., Teslova 1202/3, 301 00 Skvrňany

Projektant: RAVAL projekt v.o.s.

Autorizoval: Ing. Yveta Jílková, Částkova 74, Plzeň
IČO 736 90635
Tel: 776 614 458

Vypracoval: Ing. Martina Řezníčková
Tel: 377 444 149

Datum: 24. 5. 2017



ÚVOD

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu sloužící pro vědecké a administrativní účely v areálu vědeckotechnického parku v Plzni.

A. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Osazení objektu osobami
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS a.s. „publikace PAVUS“

B. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Novostavba 3 nadzemní podlaží a není podsklepena. V přízemí se nachází tři samostatné dílny se sociálním zařízením, výměňková stanice a technické provozy. Zbytek objektu je administrativní budova. Budovaný objekt je nevýrobního charakteru.

Nosný konstrukční systém bude železobetonový skelet. Stropy jsou dutinové panely. Střecha je plochá nad požárním stropem. Pod stropy jsou zavěšeny rastrové podhledy vez nároků na požární odolnost. Obvodový plášť bude zavěšená sendvičová montovaná konstrukce od certifikovaného dodavatele a ztužující železobetonové stěny se zateplením z minerální rohože se stěrkovou omítkou. Příčky v objektu jsou zděné nebo sádkartonové. Bude se jednat o konstrukční části druhu DP1.

Základní požárně technická charakteristika objektu:

Zastavěná plocha 580 m²
Požární výška h = 8,2 m

Konstrukční systém domu: dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8 a) se jedná o konstrukční systém nehořlavý.

C. PŘEDPOKLÁDANÉ ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

V objektu jsou dva schodišťové prostory. Schodiště spojující všechny 3 patra bude tvořit spolu s výtahem CHÚC typu A. Druhé schodiště končící ve 2.NP bude součástí požárního úseku administrativy.

N01.01/N03 – CHÚC typu A včetně sociálních zařízení

N01.02/N02 – dvoupodlažní požární úsek schodiště, výtahové šachty, administrativního provozu ve 2.NP

N01.03/N03 – výtah

N01.04 – 3xdílna se šatnami

N01.05/N02 – výtah

N01.06 - elektrorozvodna

N03.01 – administrativa

Mezní rozměry požárních úseků nejsou přesaheny:

N01.02/N02 – 63x40 (skutečnost 41x13)

N01.04 – 63x40 (skutečnost 45x13)

D. POŽÁRNÍ RIZIKO

N 01.01/N03

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.3.2 je chráněná úniková cesta řazena do **II SPB**.

Pro N01.02/N02

Z důvodu, že požární výška objektu je 8,2 m, konstrukční systém je nehořlavý a požární zatížení se předpokládá 25 kg/m², je možno předpokládat **II SPB**.

Pro N01.03/N03

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.10.2 je výtah řazen do **II SPB**.

Pro N01.04

Z důvodu, že požární výška objektu je 8,2 m, konstrukční systém je nehořlavý a požární zatížení se předpokládá 35 kg/m², je možno předpokládat **III SPB**.

Pro N01.05/N02

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.10.2 je výtah řazen do **II SPB**.

Pro N01.06

Z důvodu, že požární výška objektu je 8,2 m, konstrukční systém je nehořlavý a požární zatížení se předpokládá 25 kg/m², je možno předpokládat **II SPB**.

Pro N03.01

Z důvodu, že požární výška objektu je 8,2 m, konstrukční systém je nehořlavý a požární zatížení se předpokládá 25 kg/m², je možno předpokládat **II SPB**.

E. POSOUZENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavek na stavební konstrukce pro II a III SPB je dle ČSN 73 0802 tab. 12.

Pol.	Stavební konstrukce v nadzemních podlažích	SPB II
1	Požární stěny a požární stropy	30 ⁺
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a v požárních stropích	15 DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	30 ⁺
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	30 ⁺
4	Nosné konstrukce střech	15
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	30
6	Nosné konstrukce vně objektu	15
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	15
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-
9	Konstrukce schodišť, která nejsou součástí chráněné únikové cesty	15 DP3
10	Požárně dělící konstrukce výtahových a instalačních šachet	30 DP1
	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet	15 DP1
11	Střešní plášť	-

Pol.	Stavební konstrukce v nadzemních podlažích	SPB III
1	Požární stěny a požární stropy	45 ⁺
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a v požárních stropech	30 DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	45 ⁺
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	30 ⁺
4	Nosné konstrukce střech	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	45
6	Nosné konstrukce vně objektu	15
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-
9	Konstrukce schodišť, která nejsou součástí chráněné únikové cesty	15 DP3
10	Požárně dělící konstrukce výtahových a instalačních šachet	45 DP1
	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet	30 DP1
11	Střešní plášť	15

Přesné požadavky na požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí budou přesně stanoveny v dalším stupni PD.

F. EVAKUACE

CHÚC typu „A“

CHÚC vede přímo na volné prostranství. Bude větraná přirozeně. Všechny dveře vedoucí do únikové cesty budou opatřeny samozavíračem. CHÚC bude vybavena nouzovým osvětlením. Maximální délka únikové cesty je 120 m. Skutečná délka únikové cesty je 50 m.

Nechráněná úniková cesta vede po druhém schodišti. Mezní délka únikové cesty se předpokládá 40 m, skutečná délka únikové cesty je 32 m.

Pro řešení objekt budou podrobnější podmínky stanoveny v dalším stupni PD.

G. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Odstupové vzdálenosti jsou vypočítané orientačně, musí být prokázány výpočtem v dalším stupni PD.

Odstupová vzdálenost je uvažovaná cca 4 m.

Požárně nebezpečný prostor nebude zasahovat na cizí pozemek ani nezasahuje do požárně otevřených ploch jiných objektů. Vypočtené odstupové vzdálenosti jsou vyznačeny ve výkrese.

H. POŽÁRNÍ VODA

Typ a kapacita odběrných míst je řešen dle ČSN 73 0873.

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4 b) musí být vnitřní odběrná místa zřízena ve všech požárních úsecích, ve kterých je součin požárního zatížení a půdorysné plochy větší než hodnota 9000.

Nutnost instalace vnitřních hydrantů:

Požární úsek	Půdorysná plocha S (m ²)	Požární zatížení p (kg/m ²)	Součin (S·p)	Nutnost zřízení vnitřního odběrného místa
N01.02/N02	516	25	12900	ano
N01.04	475	35	16625	ano
N03.01	180	25	4500	ne

V objektu budou zřízeny 2 vnitřní hydrantové systémy s tvarově stálou hadicí s jmenovitou světlostí minimálně DN 25 mm, při minimálním tlaku 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň Q=0,3 l/s. Hydrantová skříň musí umožňovat ovládání jednou osobou, musí být osazena ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou (měřeno na střed zařízení) na stále přístupném místě. Nejdlejší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše 40 m pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí. Účinný dosah hadice je dalších 10 m. Rozmístění hadicových systémů je zakresleno ve výkresové části.

Vnitřní odběrná místa jsou stanovena orientačně, musí být prokázány výpočtem v dalším stupni PD.

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Požadavek:

Je stanoven dle tab. 1 a 2 ČSN 73 0873:

(nevýrobní objekty o ploše do 1 000 m² a výrobní objekty o ploše do 500 m²)

Hydrant: vzdálenost od objektu 150 m, mezi sebou 300 m, potrubí DN 100, Q = 6 l/s.

Skutečnost:

Nejbližší stávající hydrant je osazen na vodovodním řadu DN 100 je vzdálen 25 m od objektu. Vzdálenost mezi hydranty na vodovodním řadu je do 300 m.

Závěr:

Pro řešený objekt je umístění stávajícího hydrantu **vyhovující**.

I. PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH – PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

Komunikace je posuzována z hlediska přístupové komunikace pro požární automobily v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Příjezd jednotek HZS k objektu je pomocí stávajících komunikací až k bezprostřední blízkosti objektu. Příjezd HZS musí být zajištěn do vzdálenosti 10 m od všech vchodů do objektu. Dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 se nástupní plocha nemusí zřizovat.

Je-li přístupová komunikace navržena jako jednopruhová (jeden jízdní pruh), musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel. Je-li více jízdních pruhů, musí být tento zákaz alespoň v jednom jízdním pruhu.

Dle ČSN 73 08 02 není nutno zřizovat vnitřní zásahové cesty.

Řešený objekt je v areálu vědeckotechnického parku v Plzni. Objekt je přístupný z ulice Morseova. Příjezd k objektu je po místní komunikaci šířky 6 m. Komunikace dostatečné šíře je ze všech čtyř stran objektu a umožňuje průjezd požárních vozidel.

Stávající i navrhované komunikace vyhovují jako příjezdové komunikace pro požární automobily.