

D.1.3.POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Stavební úpravy garáže v Přibyslavi

k.ú. Přibyslav na parcele č. st. 188, č.p. 207

Stupeň dokumentace:
Povolení stavby

Označení přílohy:
D.1.3

Datum vytvoření přílohy:
Září 2024

A.1. Identifikační údaje

A/1.1. Údaje o stavbě

a) název stavby

Stavební úpravy garáže v Příbyslavi, na parcele p. č. st. 188 v k.ú. Příbyslav.

b) místo stavby	Parcelní číslo	: st. 188
	Obec	: Příbyslav
	Katastrální území	: Příbyslav

c) předmět dokumentace – stavební úpravy garáže

A. 1.2. Údaje stavebníka

Stavebník:	Jméno	: Andělová Martina Mgr. Dis.
	Ulice	: Husova 308
	Obec	: 582 22 Příbyslav

A/1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma

Firma	:	Ateliér2
Obec	:	Praha 2
Ulice	:	Kunětická 2534/2
Pošta	:	Praha2 – Vinohrady
Směrovací číslo	:	120 00
Telefon	:	+420 774 921 081
Telefon ateliér	:	+420 774 921 082
e – mail	:	atelier2@seznam.cz
IČO	:	275 74 261

b) jméno, příjmení hlavního projektanta

Jméno a příjmení	:	Ing. Josef Žáček
Č. osvědčení o autorizaci	:	ČKAIT – 0700155D2 – Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

1) PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE 09/2024

2) FIREMNÍ MATERIÁLY VÝROBCŮ

3) VYHLÁŠKY A NORMY

- Zákon č. 225/2017Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky Ministerstva vnitra 268/2011Sb.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 377/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, a vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb.
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 73 0802 ed. 02 2023 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 ed. 02 2023 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 (oprava 1)– Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 (změna Z1) – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821,ed.2 – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 (změna Z1, Z2, Z3) – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb – VZT
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Navrhování EPS
- ČSN 75 2411 Zdroje požární vody
- ČSN 73 4201 (změna Z1, Z2, Z3, Z4) Komíny a kouřovody
- ČSN EN1443 Komíny – všeobecné požadavky
- ČSN 070703 (změna Z1) Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- ČSN 061008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

4) PUBLIKACE PAVUS „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódu“ – R. Zoufal + kol.

5) Výpočtový program František Plec.

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

Jedná se o stavbu garáže pro jedno osobní auta na kapalná paliva nebo elektro. Garáž má jedno nadzemní podlaží s půdním prostorem, který bude sloužit jako sklad provozních věcí. Stavba bude umístěná na parcele č. st. 188, k.ú. Příbyslav.

Obvodové nosné zdivo je provedeno z keramických tvárnic POROTHERM 30 Profi tl. 300mm. Strop tvoří železobetonové dutinové panely tl. 250mm, nad půdou SDK. Střecha nad objektem je sedlová, střešní krytinu tvoří plech. Okna a dveře plotová, garážová vrata sekční.

Výrobní technologie nebude instalována. Objekt je nevytápěný. Garáž bude větrána přirozeně větracími mřížkami do fasády. Jeden otvor budou u podlahy a jeden u stropu. Navržené větrání garáže vyhovuje čl. A1 ČSN 736058, v garáži ani přístřešku nebude parkováno auto na plynná paliva. Větrání je přirozené okny.

Garáž bude hodnocena jako garáž skupiny 1 pro osobní vozidla, která bude tvořit jeden požární úsek. Celková zastavěná plocha 46,62m². Vlastní stavba se skládá ze 2 nadzemních podlaží podle ČSN 730804. Požární výška objektu 2,65m.

Z přední strany budou vrata. Konstruktivní systém stavby nehořlavý dle ČSN 730804. Užiténá plocha 38,76m².

Kategorizace stavby dle vyhl. 460/2021 Sb. – dle §5 (3)a) se jedná o stavbu nebo její část, ve které se nenachází prostor určený pro spánek, prostor určený pro veřejnost, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob – **první třída využití**,

– dle §7 **stavba kategorie I** (stavba do 9m, do 100osob, stavba k parkování, zastavěná plocha do 200m²) u této stavby není nutné dle §40 (1) zákona 133/1985 vykonávat státní požární dozor.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Hodnocená garáž s půdním prostorem tvoří jeden požární úsek: **N01/01** – jednotlivá garáž skupiny 1 pro osobní vozidla (1ks) na kapalná paliva, elektro.

d) Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Požární riziko

Požární riziko pro garáž v N01/01 je stanoveno dle ČSN 730802 tab. B.1 pol. 12, bez dalšího průkazu je výpočtové požární zatížení : $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

Stanovení stupně požární bezpečnosti dle ČSN 73 0802 popř. ČSN 73 0804, požární úsek je zařazen do II. stupně požární bezpečnosti (h= 2,65m, smíšený systém) – **II. SPB**.

Mezní plocha požárního úseku

Mezní rozměry PÚ nejsou překročeny, podmínky ČSN 730802 i přílohy I ČSN 730804 jsou splněny. Mezní počet parkovacích stání 3 – skutečnost 1 stání.

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

Požadavky na jednotlivé druhy konstrukcí v II. SPB – dle tab. 10 ČSN 73 0804

Požární odolnost jednotlivých výrobků je z katalogu výrobce, výpočtový program František Pelc

Pol.	Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečnost	Odolnost
1c)	Požární stěny a požární stropy v posledním nadzemním podlaží	EI15	SDK podhled připevněný na krovu ¹⁾	EI15
1d)	Požární stěny a požární stropy mez objekty	EI4SDP1	Stěna z keramických tvárnic POROTHERM 30 Profi ¹⁾	REI180DP1
3a2)	Obvodové stěny v nadzemním podlaží zajišťující stabilitu	REW30	Keramická tvárnice POROTHERM 30 Profi tl. 300mm Nad otvory keramické překlady nebo ocelové nosníky, krytí min.20mm	REI180DP1 R4SDP1
3a3)	Obvodové stěny v posledním NP zajišťující stabilitu	REW15	Keramická tvárnice POROTHERM 30 Profi tl. 300mm	REI180DP1
3b)	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu	-	Okna, dveře, vrata – požárně otevřené plochy	-
4	Nosné konstrukce střech	čl. 8.7.2. ČSN730802	Konstrukce střechy se nachází nad podhledy s vyhovující odolností – bez požadavku	-
5b)	Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu v NP	R(RE) 30	Stropní panely GOLDBEC tl. 250mm	REI4SDP1
11	Střešní plášť	čl. 8.15.4 b1) ČSN 73 0802	Není požární plochou	-

¹⁾ Nad půdou proveden sádkokartonový podhled z desek 1x RB (A), 12,5mm zavěšený na systémové závěsy na konstrukci krovu s požární odolností min. EI15 (např. skladba Rigips PK, 4.11.11) ve vzdálenosti 1,2 od štitové stěny

²⁾ Požární stěna se stýká s požárním stropem, atika objektu převyšuje střešní plášť o 300mm.

Dle č. 8.4.10, ČSN 730802 nejsou svislé ani vodorovné požární pásy u budov s výškou < 12,0m, požadovány, kromě svislých požárních pásů u požárních stěn mezi objekty

V průběhu výstavby je nutné zajistit, aby použité stavební konstrukce splňovali výše uvedené požadavky.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Třída reakce na oheň

- 1) svislé a vodorovné nosné, dělící a obvodové konstrukce – keramická tvárnice a překlady, železobetonové konstrukce, ocelové profily – třída reakce na oheň A1
- 2) střešní konstrukce – dřevo – třída reakce na oheň D
- 3) Střešní plášť – požadavek dle vyhl. 268/2011Sb. je $B_{ROOF}(t3)$ pro střešní plášť nenacházející se v požárně nebezpečném prostoru, skutečnost plechová krytina, splňuje klasifikaci $B_{ROOF}(t1)$ i $B_{ROOF}(t3)$ viz čl. A.2.1 ČSN 730810
- 4) izolace proti radonu, vodě a zemní vlhkosti – plastové a živичné pásy – třída reakce na oheň F
- 5) izolace tepelné – polystyrénová izolace – třída reakce na oheň E
- 6) izolace proti radonu, vodě a zemní vlhkosti – plastové a živичné pásy – třída reakce na oheň F
- 7) povrchová úprava stěn – omítka – třída reakce na oheň A1
- 8) podlahové konstrukce – samonivelační stěrka – třída reakce na oheň A1_{fl}
- 9) Elektroinstalace – rozvody vedeny v ochranných trubkách, případně pod omítkou – třída reakce na oheň D, E, F

Z hlediska použitých stavebních hmot je možné šíření požáru především po povrchu dřevěných konstrukcí a přes hořlavé rozvody médií.

Odkapávání – na stavebních konstrukcích nejsou použity hmoty, které by při hoření odkapávali.

Rychlost šíření plamene – použité stavební hmoty vyhovují

Toxicita spodin hoření – stavební hmoty nepřesahují vážnější riziko z hlediska toxicity spodin hoření

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

Vzhledem k umístění, typu objektu a dispozičnímu řešení jsou dobré předpoklady pro případný protipožární zásah.

Z garáže vede nechráněná úniková cesta přímo do venkovního prostoru. V souladu s čl. I.6.1 ČSN 730804 není zvlášť posuzována. Úniková cesta z hodnoceného požárního úseku je prokazatelně vyhovující požadavkům platných předpisů.

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

K zamezení přenosu požáru sáláním tepla a padajícími hořlavými částmi konstrukcí posuzovaného objektu musí být zajištěn dostatečný odstup, vymezený požárně nebezpečným prostorem.

Zhodnocení požárně nebezpečných prostor (dle čl. 10.4.8.1. ČSN 73 0802)

$$p_v = 35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} + 5 (\text{navýšení o 5 smíšený konstrukční systém}) = 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

Okna a dveře tvoří zcela otevřené plochy. Odstupová vzdálenost z výpočtového programu (František Pelc)

Pohled severozápadní

$$p_v = 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}, p_o = 100\%$$

Vrata 2,6x2,15 => odstupová vzdálenost d= 2,93m

Pohled jihovýchodní

$$p_v = 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}, p_o = 100\%$$

Okno 1,25x0,75=> odstupová vzdálenost d= 1,19m

Dveře 1x2,15=> odstupová vzdálenost d= 1,77m

Střešní plášť garáže s přístřeškem není považován za požárně otevřenou plochou dle čl. 8.15.4 b1) ČSN 73 0802. Nejsou požadovány odstupové vzdálenosti.

Vymezení požárně nebezpečného prostoru kolem objektu při padání dřevěného obkladu dle čl. 10.4.6 a 10.4.7 ČSN 730802 není. Vzhledem k tomu, že je střecha sedlová o sklonu 42° a římsa je menší jak 1m nemusíme započítávat padající části z těchto objektů. V požárně nebezpečném prostoru se nenachází hořlavé konstrukce nebo požárně otevřené plochy jiného objektu, požárně nebezpečný prostor přesahuje hranice pozemku, zasahuje do parcely 1660/14 a 1660/1. Jedná se o veřejné prostranství, do kterého dle čl. 10.2.1 ČSN 730802 může zasahovat. Dále zasahuje do parcely st. 190, kde se nachází stodola, která má cihelnou stěnu s třídou reakce na oheň A1, střešní plášť splňuje kvalifikaci $B_{ROOF}(t3)$, betonové tašky na

bednění, dle tab. A.10 ČSN 730810 vyhovuje Komisi 96/603/E), dřevěné části v požárně nebezpečném prostoru budou obloženy CETRIS deskami.

Hodnocení od stávajících objektů a bezpečnostní vzdálenost

V okolí navrhovaného objektu v současnosti nejsou objekty s negativním vlivem na garáž. Garáž se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo v bezpečné vzdálenosti dle vyhl.č. 246/2001 Sb.

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

Vnitřní odběrné místo – na základě ČSN 730873 lze v požárním úseku N1/01 od zařízení od zásobování požární vodou – vnitřních odběrních míst upustit (hodnota součinu $p \times S$ je menší než 9 000).

Vnější odběrné místo – pro garáž je požadován nadzemní hydrant na vodovodním řadu DN 80 o vydatnosti 4,0l/s (dle tab. 2 pol. 1 ČSN 73 0873) při statickém přetlaku 0,2MPa dle čl. 5.3 a 5.5 ČSN 730873 ve vzdálenosti do 200m (dle tab. 1 pol. 1 ČSN 73 0873) od posuzované budovy nebo vodní tok nebo nádrž o objemu min 14m³ ve vzdálenosti do 600m od posuzované budovy.

– vnějším odběrným místem bude hydrant umístěný na vodovodním řadu vedoucím k přilehlému rodinnému domu. Požadavky na dimenzi a maximální vzdálenost od objektu dle ČSN 73 0873 jsou splněny.

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

Komunikace – dle ČSN 730802 je požadavkem přístupová komunikace do vzdálenosti 20m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Podle ČSN 730802 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3m, na nejvíce zatíženou nápravu 100kN. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

– ke garáži vede zpevněná příjezdová komunikace šířky 6m končící 1m od garáže –vyhovuje

Nástupní plochy – vzhledem k požární výšce objektu nejsou nutné zřizovat

Zásahové cesty – není nutné zřizovat vnější ani vnitřní zásahové cesty

Opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce – nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky.

k) Stanovení počtů, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Pro garáž musí být k dispozici alespoň 1 ks přenosného hasicího přístroje práškového s hasicí schopností minimálně 183B. Přístroj bude pověšen na zdi na snadno přístupném místě a max. výšce 1500mm ±50 měřeno od podlahy k rukojeti hasicího přístroje.

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

Vytápění, větrání – výrobní technologie nebude instalována

– objekt není vytápěn

– garáž bude větrána přirozeně větracími mřížkami do fasády. Jeden otvor budou u podlahy a jeden u stropu. Požadavky požární bezpečnosti nejsou stanoveny. Navržené větrání garáže vyhovuje čl. A1 ČSN 736058, v garáži nebude parkováno auto na plynná paliva.

– větrání je přirozené okny

Elektroinstalace, plynoinstalace – objekt bude napojen na rozvod nízkého napětí ze skříňky umístěné na fasádě objektu. V objektu je osazena za vraty rozvaděč, z které bude proveden rozvod po garáži. Elektroinstalaci je nutno provést oprávněnou osobou ve smyslu zvláštních předpisů.

- elektroinstalace bude provedena dle požadavků MV 23/2008Sb. Bude vedena ve stěně nebo po konstrukcích v ochranných trubkách. Ke kolaudaci stavby bude předložen doklad o revizi elektroinstalace. Bude označen hlavní vypínač elektrické energie, který plní funkci TOTAL STOP, dle čl. 4.5.2. ČSN 730848, hlavní vypínač je umístěn v rozvaděči.

- objekt není plynofikován

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

Dle bodu e) – jiné zvláštní požadavky 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 – není nutné garáž vybavovat EPS

Autonomní detekce a signalizace požáru – garáž nemusí být vybavena detektorem vzniku a signalizace požáru.

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 garáži bude pomocí bezpečnostních tabulek označen dle ČSN ISO 3864 hlavní vypínač elektrické energie a elektrorozvaděče symboly vyznačující nebezpečí a zákaz hašení vodou nebo pěnou. Jiné zvláštní požadavky nejsou stanoveny.

Závěr

Projektová dokumentace splňuje požadavky na požární bezpečnost stavby dle řady norem ČSN 73 0833, 73 0802 a norem a vyhlášek souvisejících s požární bezpečností stavby.

Nejpozději při konání závěrečné kontrolní prohlídky (popř. obdobného řízení) investor musí doložit veškeré doklady prokazující splnění požárně technických vlastností výrobků, materiálů a doklady o provedených revizích a zkouškách.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Stavební úpravy garáže v Příbyslavi

Místo stavby: k.ú. Příbyslav na parcele č. st. 188, č.p. 207

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: první třída využití

K I T1

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

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	46,62 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	2,65 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	0,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	2 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

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

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		

v. 15.12.2021