

# PROJEKTIS

spol. s r.o.

Dvůr Králové nad Labem

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO  
ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ a STAVEBNÍHO POVOLENÍ

## VÝMĚNA VRAT A VYVOLANÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY GARÁŽE HASIČSKÉ ZBROJNICE, Dvůr Králové nad Labem, Žireč

---

SOUHRNNÉ ŘEŠENÍ STAVBY

### Požárně bezpečnostní řešení

#### Odpovědní pracovníci :

Hlavní projektant stavby :  
Zodpovědný projektant :  
Vypracoval :

Ing. Zdeněk Jansa  
Ing. P. Pražáková  
Ing. P. Pražáková

Dvůr Králové nad Labem – květen 2018

Zak.č.: **2444/I. - ÚR+SP**  
Arch.č.: **2444/I. - ÚR+SP/002**

Investor:  
Město Dvůr Králové nad Labem  
nám.T.G.Masaryka 38,DKnL

Vyhotoveno : 7x  
Vyhotovení č.:

## **Obsah :**

- a) Seznam podkladů
- b) Stručný popis stavby (konstrukce, účel, technologie, umístění stavby)
- c) Rozdělení do pož. úseků
- d) Požární riziko, ekonomické riziko, SPB
- e) Zhodnocení navržených staveb. konstrukcí a pož. uzávěrů
- f) Zhodnocení navržených stavebních hmot
- g) Únikové cesty
- h) Odstupy
- i) Zabezpečení požární vodou (vnitř. a vněj. vodovod)
- j) Zásahové cesty a nástupní plochy
- k) Přenosné hasicí přístroje
- l) Technické a technologické zař. stavby
- m) Stanovení zvláštních požadavků
- n) Požárně bezpečnostní opatření
- o) Výstražné a bez. tabulky
- p) Přílohy (popis místností, výsledky výpočtů, schéma stavby)

### **a) Seznam podkladů**

- Stavební řešení
- PBŘ 2294-ÚR+SP z dubna 2015 pro Přístavbu sociálního zázemí
- PBŘ 2374 z ledna 2017 pro Výměnu vrat
- ČSN 73 0804, ČSN 73 0834, ČSN 73 0802, ČSN 73 0818, ČSN 73 0873 a normy související
- Podle Sb. 246/2001 a Sb. č. 23/2008

Výměna vrat a prodloužení garáže požární zbrojnice je navržena podle ČSN 73 0834 jako **změna staveb skupiny II.** - změny staveb s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti a norem souvisejících.

Ke stávající budově požární zbrojnice nebyla doložena žádná dokumentace, ale vzhledem k založení Sboru dobrovolných hasičů v obci Žireč cca v roce 1916 a využívání požární zbrojnice, byla budova postavena již před rokem 1971 => před platností požárních norem řady ČSN 73 08XX.

Již dříve k požární zbrojnici bylo přistaveno sociální zázemí, v současné době je zastavěná plocha zbrojnice 133m<sup>2</sup>, původně byla garáž využívaná pro parkování dvou osobních, alternativně dodávková auta včetně potřebného vybavení v majetku Sboru dobrovolných hasičů a klubovna. Prodloužení garáže je o ploše 5m<sup>2</sup> (< 50m<sup>2</sup>), bude sloužit pro parkování nákladního automobilu CAS 32-T 815 a menšího osobního automobilu.

Přístavba tvoří cca 4% ze stávající zastavěné plochy objektů < 50%.

V budově není trvalé pracovní ani pobytové místo.

=> **Změna staveb skupiny II.**

### **b) Stručný popis stavby**

Tato dokumentace řeší výměnu vrat a tím vyvolané stavební úpravy garáže požární zbrojnice na st.p.č. 98 a p.č. 47 v k.ú. Žireč Městys.

Stávající dřevěná dvoukřídlá vrata technicky nevyhovují novým požadavkům pro využívání hasičské zbrojnice v souvislosti s modernizací technického vybavení (automobilům). Od Sboru dobrovolných hasičů byl požadavek na nová vrata o rozměru 5,5x3,5m a prodloužení garáže o cca 1,0m pro umístění nákladního automobilu CAS 32-T 815.

## STÁVAJÍCÍ STAV:

Stávající požární zbrojnice je jednopodlažní objekt s nevyužitým podkrovím. Budova je obdélníkového členěného půdorysu o rozměrech 11,34x9,0 m s výškou ve hřebeni sedlové střechy 7,4m. Z východní strany je k objektu přistavěná garáž (jiného majitele).

Podlaha přízemí navazuje přímo na venkovní zpevněnou přístupovou cestu. Zastřešení požární zbrojnice tvoří dřevěný krov sedlové střechy s věží. Hlavní nosnou konstrukcí objektu jsou zděné stěny z cihel CP, strop oddělující podkroví je dřevěný trámový se záklopem a podbitím. Podlahy jsou betonové, v klubovně s nášlapnou krytinou z keramické dlažby. Jako střešní krytina jsou eternitové šablony na dřevěném bednění.

V objektu je v současné době přívod el. energie, vody a prostory garáže jsou temperovány.

V roce 2017 byla zrealizovaná napravo od garáže přístavba sociálního zázemí.

## NÁVRH:

Pro nová vrata nově šířky 5,5m je nově doplněn ocelový rám (sloupky [I] 200 + průvlak [I] 200) ve špaletách a nadpraží v severní obvodové stěně. Pro parkování nákladního automobilu musí být rovněž v jižní obvodové stěně vybourán otvor o min. šířce 4,0m a výšce 3,5m, bude zde doplněn rovněž ocelový rám (sloupky [I] 180 + průvlak [I] 180).

Nová vrata jsou navržena sekční zateplená **s nízkým kováním** s prosvětlením a s el. ovládáním. Konstrukce pro ukotvení vrat je součástí dodávky vrat. Vrata jsou v PD uvažována bez menších dveří, v rámci přístavby byly provedeny menší požární dveře ze zádveří, pohledově jsou nová vrata navržena z exteriéru s povrchovou úpravou imitující dřevo v barvě tmavý dub.

Vzhledem k technickému stavu stávajícího dřevěného stropního průvlaku (uhnilé zhlaví a jeho stávající provizorní přikotvení k vaznému trámu) a stropních nosníků, bude stávající strop odbourán a nahrazen novým stropem.

Jako hlavní nosná konstrukce budou ocelové průvlaky [J]220 uložené na nosných stěnách. Pro uložení průvlaku v místě nenosné stěny bude doplněn překlad [J]140 uložený na stávajících zděných pilířích. Na ocelové průvlaky a stávající pozednice budou uloženy a přikotveny pomocí kotevních úhelníků dřevěné stropní trámky 100/120mm s vrchní nášlapnou vrstvou z OSB desky tl. 22mm. Na spodním líci pak svěšený podhled z cementovláknitých desek Cetriz tl. 15mm s minerální izolací tl. 2x120mm.

Únosnost nového stropu je nadimenzována na užité zatížení podstřešního prostoru **max. 100kg/m<sup>2</sup>**.

Před zahájením bourání stávajících vrat se musí odbourat stávající strop, vazný trám podepřít dřevěnými sloupky min. 120/120mm.

Po dokončení stavebních prací se musí tato provizorní podepření odstranit (sloupky, podložka).

Nové stropní průvlaky [J]220 jsou umístěny min. 20mm pod stávající vazný trám.

V místě nových širších vrat je nutné po obou stranách odbourat i stávající kamenný sokl a dle potřeby doplnit dobetonávkou (bude upřesněno při realizaci).

Ocelový rám pro vrata je ukotven přes kotevní plech hmoždinkami do podlahy (základu), prvky rámu jsou vzájemně spojeny rámovými spojkami. Prostor mezi prvky bude následně vybetonován betonem C 16/20 (sloupky i průvlak).

Stropní průvlaky [J]220 jsou vzájemně svařeny v svarem.

Na stropní průvlaky jsou ukotveny přes ocelové úhelníky dřevěné stropní trámky 100/120mm.

Stropní nosníky jsou následně ze spodu opláštěny cementovláknitými deskami Cetriz tl. 15mm kotvenými na kovový rošt, mezi nosníky a na podhledu bude minerální izolace 2x120mm. Průvlaky umístit min. 20mm pod vazný trám, nutné dodržet min. výškový rozdíl 250mm mezi vraty a průvlakem pro sekční vrata s nízkým kováním. Jako nášlapná vrstva jsou položeny na stropní trámky OSB desky tl. 22mm.

Ostění a nadpraží kolem vrat začistit rovněž sdk. deskami nebo vápenocementovou omítkou.

Veškeré dozdivky provést z cihel CP na M5.

Podlahu v místě nových vrat ukončit lemovacím úhelníkem.

Pro delší automobil bude probourána i jižní obvodová stěna o min. šířce 4,0m rovněž s ocelovým rámem [ I ] 180. Pro možnost parkování je budova i prodloužena o 1,05m, po úpravě územního plánu se počítá s rozšířením o cca 2,5m (je řešeno samostatnou dokumentací). Celé prodloužení je v rámci pozemku č. 47.

Pro nové obvodové stěny budou provedeny betonové základové pasy z betonu C12/15 se soklem ze ztraceného bednění. Na sokl budou připevněné přes kotevní botky dřevěné sloupky pro obvodové stěny, opláštění bude z interiéru cementotřískovými deskami, mezi sloupky bude vložena minerální izolace a z exteriéru budou na vodorovných latích připevněné dřevěné palubky. Střecha bude v místě prodloužení nastavena ve stejném spádu. Na stávající krokve budou z boku připevněné nové krokve 80/120mm, na druhé straně budou nové krokve uloženy na novou vaznici. Jako střešní krytina bude použit falcovaný plech. Zateplený podhled bude rovněž z cementotřískových desek tl.15mm.

Podlaha bude v místě prodloužení doplněna, zároveň doporučujeme opravu (celkové nahrazení) stávající podlahy v garáži, která je ve špatném technickém stavu.

Stávající osvětlení na středním dřevěném nosníku demontovat a po osazení nových prvků opět rozvést s doplněním stropních svítidel po obou stranách. Rovněž vrata napojit ze stávajícího rozvaděče v objektu.

Dozdivky stěn a úpravy stropů začistit, očistit a celý prostor garáže nově vymalovat.

### c) Rozdělení do požárních úseků :

Rozdělení podle v PBŘ zak.č. 2294 z dubna 2015:

- Požární úsek **PÚ N 1.01** ..... požární zbrojnice + **nově prodloužení**
- Požární úsek **PÚ N 1.02** ..... Sociální zázemí – klubovna, sociální zázemí
- Požární úsek..... půdní nevyužívaný prostor

Požární zbrojnice včetně přístavby (celkem 133m<sup>2</sup>) je jednopodlažní, staticky nezávislá.

Podle ČSN 730802 čl. 5.2.4 se za užitné podlaží neuvažují nevyužívané půdní prostory, kde  $p_n < 5 \text{ kg/m}^2$  a které nejsou určeny pro trvalý pobyt osob. Stávající ani nový půdní prostor s věží není využíván pro trvalý pobyt osob, půda ani věž nejsou využívány.

Výška objektu  $h=0$  m, nosnou konstrukcí jsou zděné obvodové stěny DP1, s dřevěným trámovým stropem se záklopem a podbitím oddělující podstřešní prostor DP2 (nově rovněž dřevěný trámový strop na ocelových průvlacích z cementotřískovým podhledem, nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný krov – DP3. Podle normy ČSN 73 0804 čl. 5.7.1 má objekt **smíšený** konstrukční systém.

### d) Požární riziko, ekonomické riziko, SPB

#### **Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0804: PÚ N 1.01-požární zbrojnice**

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu..... **1** [-]

Počet užit. nadz. pod. v objektu ..... **1** [-]

Materiál konstrukce ..... **smíšený DP1-3**

Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **výr. objekt, sklad**

Koef.  $k_4$  ..... **1,00** [-]

Koef.  $k_7$  ..... **2,00** [-]

Skupina výrob a provozů..... **typ 1**

Poloha úseku - podlaží..... **nadzemní**

Koeficient c..... **1**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
požární zbrojnice	56,20	3,70	45,00	0,00	2,00	1	0,09	0,9	1	/-	1	0,00	10.2.b
prodloužení I	5,00	3,00	45,00	0,00	2,00	1	0,2	0,9	1		1	0,00	10.2.b

Požární zbrojnice bude využívána pro parkování dvou aut, sklad náradí a potřeb pro Sbor dobrovolných hasičů (žebřík, hadice, čerpadlo,...).

Podle normy ČSN 73 0804 přílohy I se jedná o garáž skupiny 2 – pro osobní automobily, dodávkové automobily a jednostopá vozidla.

V objektu jsou 2 stání pro automobily - dodávkové a osobní s kapalnými palivy. Do prostoru garáže jsou jedny vrata. Podle seskupení se jedná o volně stojící jednotlivou garáž. Nad garáží nejsou další užitná podlaží. Do garáže vedou jedna vrata šířky 5,5m. Podle seskupení se jedná o volně stojící jednotlivé garáže. V garáži není trvalý pobyt osob, nebudou zde parkována vozidla na plynná paliva.

Garáž tvoří samostatný požární úsek. V garáži mohou být umístěné pohonné hmoty (nafta, benzín) podle ČSN 73 0804 čl. I.3.13 v nerozbitných přenosných obalech o množství nejvýše 80 litrů na jedno stání vozidel skupiny 2 a nejvýše 20 l olejí na jedno stání. V PÚ může být u vozidel umístěna jedna sada náhradních pneumatik pro zimní či letní provoz.

V PÚ N 1.01 je jedno stání pro vozidlo skupiny 2 a jedno stání pro vozidlo skupiny 1 => v PÚ N 1.01 bude max. 1x80+40=120 litrů pohonných hmot a 2x20l=40l olejí.

V požárním úseku PÚ N 1.01 je požární zatížení dáno dle tabulky A.1 normy ČSN 73 0802.

Požární úsek PÚ N 1.01 (požární zbrojnice) je v I.SPB stejně jako v původní PBR. Stupeň požární bezpečnosti nebyl zvýšen, PÚ N 1.02 nebyl touto PBR změněn (viz. PBR z dubna 2015).

### e) Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů :

- 
1. Požární stěny a stropy – požadavek je podle tabulky 12 pol. 1)c) **EI 15** minut, d) **EI 45 DP1**.
- 

Stávající požární strop nad PÚ N 1.01 (požární zbrojnicí) a nad šatnou PÚ N 1.02 (sociální zázemí) je stávající trámový strop se záklopem a s podbitím a omítkou na rákosu tl.220mm s požární odolností **REI 45min** (podle ČSN 730834 čl. 5.5.6) – vyhoví (požadavek **EI 15minut**). Zároveň s výměnou vrat bude nahrazena i stropní konstrukce nad garáží. Nový požární strop budou tvořit ocelové průvlaky s dřevěnými nosníky na spodním líci se zatepleným podhledem z cementotřískových desek Cetriz tl.15mm se záklopem z OSB desek s požární odolností **EI 15 DP1** (podle údajů od výrobce) – vyhovuje (požadavek **EI 15 minut**).

Stávající požární stěna oddělující PÚ N 1.01 od sousedních prostor je stávající zděná stěna min. tl. 180mm s požární odolností **EI 120 DP1** (podle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu, Pavús) – vyhoví (požadavek **EI 15 minut**).

Stávající požární stěna oddělující PÚ N 1.01 od sousední budovy garáže je stávající zděná stěna min. tl. 300mm s požární odolností **REI 120 DP1** (podle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu, Pavús) – vyhoví (požadavek **REI 45DP1 minut**).

Ostatní požárně dělící kolem PÚ N 1.02 viz. původní PBR.

---

**2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách – požadavek je podle tabulky 12 pol. 2)c) EW 15DP3-C.**

---

Stávající požární dveře oddělující PÚ N 1.01 (požární zbrojnice) od ostatních prostor jsou s požární odolností **EW 15D3-C** se samozavíračem – vyhoví (požadavek **EW 15DP3-C**).

Požární uzávěr není změnou stavby změněno.

---

**3. Obvodové stěny – požadavek je podle tabulky 12 pol. 3)a)3) REI 15 minut.**

---

Stávající nosné obvodové stěny jsou zděné z cihel CP o min. tl. 300mm s vysokou požární odolností **REI 120DP1** (podle Hodnot požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu, Pavús) – vyhoví (požadavek **REI 15minut**).

Nové nosné obvodové stěny přístavby sociálního zázemí jsou zděné z keramických tvárnic Heluz o min. tl. 300mm s vysokou požární odolností **REI 120DP1** (podle údajů od výrobce) – vyhoví (požadavek **EI 15minut**).

Obvodové stěny prodloužení jsou tvořené dřevěnou konstrukcí (sloupky 160/160, vaznice 160/180mm) opláštěné deskami Cetris min. tl. 12mm, s minerální izolací a opláštěné z exteriéru dřevěnými palubkami s požární odolností **EI 15 minut** (podle údajů od výrobce) – vyhoví (požadavek **EI 15 minut**).

Podle čl. 8.4.10 lze od požárních pásů upustit, pokud jde o požární úseky v objektu s výškou  $h < 12\text{m}$ , který má nejvýše 3 NP, kromě svislých požárních pásů u požárních stěn mezi objekty.

K objektu je u východní obvodové stěny přistavěna garáž (jiného majitele), požární zbrojnice je jednopodlažní  $h=0 < 12\text{m}$  => od požárních pásů mezi jednotlivými PÚ lze upustit. U přistavěné garáže jsou stávající nezměněné požární pásy, vytvořené obvodovými zděnými stěnami bez požárně otevřených ploch – DP1.

---

**4. Nosné konstrukce střech – požadavek je podle tabulky 12 pol. 4) R 15<sup>1)</sup> minut-doporučeno.**

---

Nosnou konstrukci střechy nad stávající požární zbrojnicí a nad prodloužením tvoří dřevěný krov o min. rozměru stávajícího prvku 50/140mm (kleštiny) s požární odolností **R 12 minut** (podle výpočtu podle Eurokódu, viz. příloha) – podle tabulky 12 musí být požární odolnost R 15 splněna v těch případech, kdy se počítá se snižujícím součinitelem  $c_2$  až  $c_4$ , v ostatních případech s jejich splnění pouze doporučuje.

Na půdě není trvalé ani pobytové místo. Plocha půdy je cca 134m<sup>2</sup>. Vzdálenost stěn je 14,4m a 8,0m < 50m. V podstřešním prostoru není nahodilé požární zatížení, není zde trvalé pracovní místo.

Podmínky podle ČSN 73 0804 čl. 9.8.3 b) jsou splněny => nosná konstrukce nemusí vykazovat požární odolnost, podstřešní prostor tvoří samostatný PÚ.

Nosnou konstrukci střechy prodloužené střechy budou tvořit dřevěné krokve chráněné na spodním líci podhledem z desek Cetris min. tl. 12 s požární odolností **EI 15** (dle údajů od výrobce) – vyhoví (požadavek **R 15minut**).

---

**5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu – požadavek je podle tabulky 10 pol. 5)c) R 15 minut**

---

Hlavní nosnou konstrukcí objektu jsou zděné obvodové stěny min. tl. 300mm s požární odolností **R 120DP1** (viz. pol.3) – vyhoví (požadavek **R 15minut**).

---

**6. – 7. Nevyskytují se.**

---

**8. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku – požadavek je podle tabulky 12 pol. 8) bez požadavku.**

---

Stávající vnitřní příčky v sociálním zázemí jsou zděné z keramických tvárnic Porotherm min. tl. 100mm, příčky oddělující šatnu budou sádkartonové např. Knauf tl. 100mm. Podle tabulky 12 pol. 8) bez požadavku.

---

**9. – 10. Nevyskytují se.**

---

**11. Střešní plášť – požadavek je podle tabulky 12 pol. 11) bez požadavku, podle vyhlášky č.268/2011Sb s podmínkami.**

---

Střešní plášť nad stávající zbrojnicí tvoří dřevěné bednění se střešní krytinou z vláknocementových tašek (A-nehořlavé, Broof(t3)) v prodloužení bude jako střešní krytina použit falcovaný plech, plocha střešního pláště je 130m<sup>2</sup>.

Střešní plášť není v požárně nebezpečném prostoru, dle vyhlášky č. 268/2011 Sb §7 by postačil s klasifikací Broof (t1).

---

Stavební konstrukce VYHOVUJÍ požadavkům na požární odolnost.

#### **f) Zhodnocení stavebních hmot.**

Na prodloužení garáže budou použity většinou stavební hmoty A – nehořlavé. (ztracené bednění, cementotřískové desky, betonová mazanina, ocelové prvky,..).

Stávající a novou střešní konstrukci tvoří dřevěný krov – D středně hořlavé.

Jako střešní krytina bude falcovaný plech A – nehořlavé.

Jako tepelná izolace bude použita minerální izolace Orsil A2 - nehořlavá.

Nebudou použity skápávající materiály.

Stavební hmoty VYHOVUJÍ.

#### **g) Únikové cesty:**

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	11/0/0	1. úsek	rovina	5,00	0,80	26,00	0,55	0,25	2,10	ano

Z požární zbrojnice vede jedna nechráněná únikové cesty dveřmi na volné prostranství před budovou. Únikové cesty musí být trvale volné s min. šířkou 0,8m. Podle tabulky 19 lze použít jedné únikové cesty z požárního úseku pro mezní počet unikajících osob E\*s=120osob (>11 osob).

V PÚ N 1.01 není trvalý pobyt osob, bude podle normy ČSN 73 0804 min. 10 osob => z PÚ N 1.01 použít jednu únikovou cestu. Délka NÚC je cca 5,0m < max. délka 26,0m

Únikové cesty zjevně VYHOVUJÍ.

**h) Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $\tau_e$ [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
PÚ N 1.01-požární zbrojnice	Od stěny z palubek	1. odstup	3,00	5,00	15,00	100,00	37,98		4,48	
	Od vrat	2. odstup	3,50	5,50	19,25	100,00	37,98		4,98	

Požárně nebezpečný prostor celé fasády nedosahuje 40% otevřených ploch => rozhodují dílčí požárně otevřené plochy kolem oken.

Nejbližší sousední budova je garáž přistavěná u východní obvodové stěny požární zbrojnice, nejbližší hranice je jižní cca 1,0m. Požárně nebezpečný prostor od obvodové stěny prodloužení zasahuje na p.č. 46/2 v k.ú. Žireč Městys v majetku Města Dvůr Králové nad Labem.

Stávající objekt sloužil jako požární zbrojnice, prodloužením garáže nebyl zásadně zvětšen požárně nebezpečný prostor kolem objektu.

Požárně nebezpečný prostor od stávajícího objektu ani prodloužení nezasahuje na sousední pozemky ani objekty.

Odstupové vzdálenosti VYHOVUJÍ.

**i) Vnější a vnitřní požární vodovod**

- V objektu nemusí být zřízen podle výpočtu požární vodovod.
- V blízkosti požární zbrojnice je stávající požární nádrž s obsahem vody cca 500m<sup>3</sup> při min. hloubce hadiny cca 1,0, je obsah 500m<sup>3</sup>. Požární nádrž je od objektu cca 60m. Podle normy ČSN 73 0873 tab.1 pol.3 největší vzdálenost vnějšího odběrného místa je nádrž o min. obsahu 14m<sup>3</sup> ve vzdálenosti max. 600m. Stávající požární nádrž vyhovuje. Podmínky podle normy ČSN 73 0873 jsou splněny.

**j) Zásahové cesty a nástupní plochy**

K požární zbrojnice vede stávající neprůjezdná jednopruhová asfaltová komunikace šíře cca 4,0, od odbočky z hlavní komunikace v obci, vzdálenost k budově hasičské zbrojnice cca 60m, před zbrojnicí je rozšířená asfaltová plocha na šířku 10m, umožňující otočení aut. Dle normy ČSN 73 0802 čl. 12.2.1 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0m. Stávající přístupová komunikace není prodloužením zúžena, prodloužena ani jinak upravována.

- *Přístupová komunikace*

Objekt leží v blízkosti veřejné silnice (Žireč – Zaloňov) a je přístupný po stávající zpevněné komunikaci pro požární techniku.

- *Nástupní plocha*

Podle čl. 12.4.4 nemusí být zřízena nástupní plocha ( $h=0<9m$ ).

- *Vnitřní zásahová cesta*

Podle čl. 12.5.1 nemusí být zřízena vnitřní zásahová cesta ( $h=0<22,5m$ ).

- *Vnější zásahová cesta*

Podle čl. 12.6 jednopodlažní objekty o ploše větší jak 200m<sup>2</sup> musí mít požární žebřík na pochůzí střechu. Budova požární zbrojnice bude mít i s prodloužením celkem zastavěnou plochu 138m<sup>2</sup> se sedlovou nepochůzí střešou o spádu 36°. Na objektu nemusí být zřízen požární žebřík.



**k) Přenosné hasicí přístroje**

- PÚ N 1.01(požární zbrojnice): **1xPHP práškový 12,0kg.**

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Typ stavby ..... **Garáže**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	P12	12	183B

- PÚ N 1.02 viz. původní PBR, není změněno - (sociální zázemí): **2xPHP práškové 6,0kg.**

**l) Technické a technologické zař. stavby**

- **Větrání**

Garáž je větrána stěnovými mřížkami.

- **Vytápění**

Zdrojem tepla pro příležitostní vytápění v období podzimu a jara zasedací místnosti budou kamna na tuhá paliva (uhlí, dříví) o výkonu cca 5,0 kW (<70kW => nemusí tvořit samostatný PÚ).

Spaliny od kamen budou vyvedeny keramickým vícevrstevným komínovým systémem. Konstrukčně je složen z komínové tvárnice (A1), izolační rohože (A2) a keramické vložky typ (A1) - DP1.

Vzdálenost komínu od stavební konstrukce z výrobků B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být stanovena zkouškou podle normy ČSN EN 1443. Podle normy ČSN 73 4201 je nejmenší dovolená vzdálenost hořlavých stavebních materiálů od povrchu komínového pláště podle 6.2.1 a 6.2.2 – 50mm. Komín musí být označen podle normy ČSN EN 1443. Pro navrhování komína platí ČSN EN 1443, ČSN 73 4201 a ČSN EN 1239-1.

Pro celkové vytápění je použit elektrokotel, prostor garáže je temperován.

- **Elektroinstalace a hromosvody**

Přípojka NN pro objekt je stávající, rozvod v požární zbrojnici nebude měněn. Bude jen doplněné rozvody pro osvětlení a zásuvky v prodloužení.

Instalace a uložení kabelů musí odpovídat příslušným normám a předpisům. Zejména ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 73 6005, ČSN 33 2000 5-52, ČSN 33 3320 a norem s nimi souvisejícími.

Hromosvod na objektu je stávající, bez úprav.

**m) Stanovení zvláštních požadavků**

Elektrickou požární signalizací musí být vybaveny objekty podle normy ČSN 73 0802 čl. 6.6.9 s výškou  $h > 22,5\text{m}$ , pokud v části objektu s  $h > 22,5\text{m}$  je více než 300 osob.

Budova požární zbrojnice s výškou  $h = 0\text{m}$  (< 22,5m), s nahodilým pohybem 11 osob => objekt nemusí být vybaven EPS.

Samočinným stabilním hasicím zařízením musí být vybaveny požární úseky (čl. 6.6.10.) které mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele  $\alpha$  větší než  $60\text{kg/m}^2$  a jsou umístěny v 1.np nebo 2.np s půdorysnou plochou větší než  $4000\text{m}^2$ .

Plocha PÚ N 1.01 nepřesáhne  $4000\text{m}^2$  => objekt nemusí být vybaven SSHZ.

Samočinným odvětracím zařízením musí být vybaveny požární úseky podle čl. 6.6.11, kde jsou v 1.pp nebo v nadzemních podlažích u objektu s výškou  $h_p < 45\text{m}$ , v nichž je více než 150 osob.

V PÚ N 1.01 bude cca 11 osob, výška budovy  $h=0\text{m} < 45\text{m} \Rightarrow$  objekt nemusí být vybaven SOZ.

#### n) Požárně bezpečnostní opatření

Mezi požárními úseky budou všechny prostupy požárními stěnami a stropem utěsněny ucpávkami Hilti nebo Intumex.

#### o) Výstražné a bezpečnostní tabulky

Podle ČSN 01 8013, ČSN ISO 3864 a Sb.č.11/2002 budou použity výstražné a bezpečnostní tabulky. Tabulky budou umístěny na dobře dostupném a viditelném místě. (např. umístění has. přístroje, úniková cesta, hl. uzávěr elektro, vody,...).

#### p) Přílohy (popis místností, výsledky výpočtů, schéma stavby)

##### **Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0804: PÚ N 1.01-požární zbrojnice**

Zadané údaje:

Počet užít. podl. v objektu.....	<b>1</b> [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu .....	<b>1</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>smíšený DP1-3</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>výr. objekt, sklad</b>
Koef. $k_4$ .....	<b>1,00</b> [-]
Koef. $k_7$ .....	<b>2,00</b> [-]
Skupina výrob a provozů.....	<b>typ 1</b>
Poloha úseku - podlaží.....	<b>nadzemní</b>
Koeficient c .....	<b>1</b>

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_1$ [e.r.]	$p_2$ [e.r.]	Koef. $k_{p1}$ [-]	Koef. $k_{p2}$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
požární zbrojnice	56,20	3,70	45,00	0,00	2,00	1	0,09	0,9	1	/-	1	0,00	10.2.b
prodloužení I	5,00	3,00	45,00	0,00	2,00	1	0,2	0,9	1		1	0,00	10.2.b

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	<b>2</b>
Maximální počet stání .....	
Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	<b>254,66</b> [min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	<b>32,98</b> [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>I (I)</b>
Teplota v hořícím prostoru .....	<b>549,24</b> [°C]
Plocha požárního úseku S .....	<b>61,20</b> [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>0,00</b> [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>3,64</b> [m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	<b>42,20</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	<b>47,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>5 253,10</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,39</b> [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $P_1$ .....	<b>1,00</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem $P_2$ .....	<b>16,96</b> [e.r.]

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Typ stavby .....**Garáže**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	P12	12	183B

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]

Potrubicí DN ..... **100** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=2 876,40).