Požární bezpečnost staveb – Fire Safety of Buildings

Sídlo společnosti:
Jedov 37
675 71 Náměšť nad Oslavou

Pobočka:
U Nemocnice 338
503 51 Chlumec nad Cidlinou

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

pro **stavební povolení**

zpracováno v rozsahu §41 odst. 2) vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Název: **PRAKTICKÉ DÍLNY**

Umístění objektu: k.ú. Městec Králové, p. č. 1360/4

Autorizační razítko:

Jedov 37
675 71 Náměšť nad Oslavou
Czech republic

info@aterint.com
gsm: +420 603 397 273
www.aterint.com

Investor:	**SOŠ a SOU Městec Králové**, T. G. Masaryka 4, Městec Králové IČO: 000 069 574
HZS kraje:	Středočeský
Územní odbor:	Nymburk
Stupeň:	**pro stavební povolení**
Zpracovatel PBŘ:	Ing. Hana Menclová, Ph.D Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb č. autorizace 1400062 **Ater International s.r.o.**, Jedov 37, 675 71 Náměšť nad Oslavou IČO: 291 97 635
Projektant stavební části:	**Ing. arch. Jan Zima**, Fügnerova 263/ IV, 503 51 Chlumec nad Cidlinou IČO: 155 89 854
Počet stran PBŘ:	25 + 4
Přílohy - výpočet PBŘ:	7
Počet příloh:	(PD)
Číslo zakázky:	2014-09/128

OBSAH

1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ 4
   1.1. PODKLADY DODANÉ OBJEDNATELEM 4
   1.2. PODKLADY DODANÉ ZPRACOVATELEM 4

2. 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 6

3. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ – PŮVODNÍ ČLENĚNÍ 9

4. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 9

5. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI 11

6. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT 14

7. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ 15

8. 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 18

9. URČENÍ ZPŮSOBŮ 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 19

10. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB, KTERÉ PROVÁDĚJÍ HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU 20
   PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE 20

11. STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY 23

12. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI 23
   A. VYTÁPĚNÍ OBJEKTU 23
   B. ELEKTROINSTALACE 24
   C. VĚTRÁNÍ 24

13. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY 24

14. 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 24

15. ZÁVĚR 25

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

1.1. Podklady dodané objednatelem

Průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva

Půdorys 1.NP

Půdorys 2.NP

Svislý řez

Pohledy

vypracoval: Ing. arch. Jan Zima, 11/2013

1.2. Podklady dodané zpracovatelem

Pro požárně bezpečnostní řešení relevantní z níže uvedených:

Zákony a vyhlášky:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších zákonů.
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.
Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

České technické normy

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Květen 2009.
ČSN 730804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. Únor 2010.
ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Duben 2009.
ČSN 730810 Z1 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Květen 2012.
ČSN 730810 Z2Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Únor 2013.
ČSN 730810 Z3Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Červen 2013.
ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami. Červenec 1997.
ČSN 730818 Změna 1 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami. Říjen 2002.
ČSN 730821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí. 05/2007.
ČSN 730824 Požární bezpečnost staveb - Výhřevnost hořlavých látek. Prosinec 1992.
ČSN 730833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Září 2010.
ČSN 730833 Z1 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Únor 2013.
ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Březen 2011.
ČSN 730834 Z1 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Červenec 2011.
ČSN 730834 Z2 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Únor 2013.
ČSN 730835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. Duben 2006.

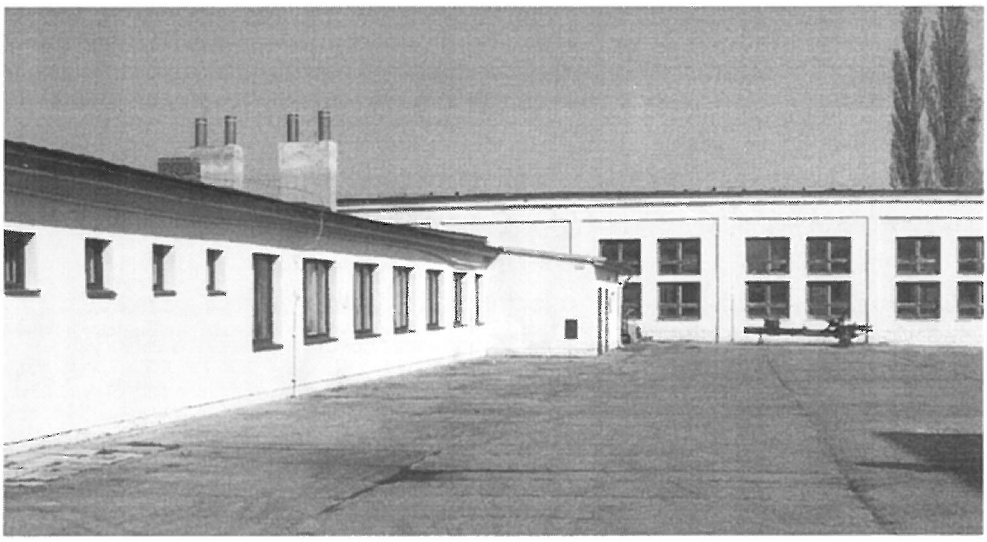
ČSN 730835 Z1 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. Únor 2013.
ČSN 730842 Požární bezpečnost staveb – Objekt pro zemědělskou výrobu. Březen 2014.
ČSN 730845 Požární bezpečnost staveb - Sklady. Květen 2012.
ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody. Duben 2009.
ČSN 730848 Z1 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody. Únor 2013.
ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Leden 1996.
ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. Červen 2003.
ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. Duben 2011.
ČSN 342710 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba. Září 2011.
ČSN 342710 Z1 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba. Srpen 2013.
ČSN 650201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci. Srpen 2003.
ČSN 650201 Z1 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci. Únor 2006.
ČSN 650202 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice. Září 1995.
ČSN 650202 Z1 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice. Březen 1999.
ČSN 650202 Z2 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice. Září 2012.
ČSN 070703 Kotelny se zařízeními na plná paliva. Leden 2005.
ČSN 070703 Z1 Kotelny se zařízeními na plná paliva. Únor 2006.
ČSN 061008 Požární bezpečnost tepelných zařízení. Prosinec 1997.
ČSN 752411 Požární bezpečnost tepelných zařízení. Prosinec 1997.
ČSN 070703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva. Leden 2005.
ČSN 070703 Z1. Kotelny se zařízeními na plynná paliva. Únor 2006.

Ostatní

Hodnoty požární odolnost stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv, Pavus 2009

2. 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

Požárně bezpečnostní řešení /PBŘ/ se zabývá posouzením **Praktických dílen v Městci Králové.** PBŘ je zpracováno v rozsahu projektu pro stavební povolení dle §41 odst. 2) vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).



Od objektu neexistuje žádná dokumentace a rovněž v archívu stavebního úřadu neexistuje doklad o provedené kolaudaci. Přestože je objekt zakreslen v katastru nemovitostí, doklad o provedení kolaudace nebyl nalezen. Objekt pravděpodobně vznikl v 60-tých až 70-tých letech 20-tého století.
Objekt je v dobrém stavu a nevykazuje statické poruchy. Opotřebení výplní (oken a dveří) a povrchových materiálů podlah odpovídá předpokládanému stáří objektu. Použité materiály jsou poplatné době vzniku stavby.

Praktické dílny se nalézají v samostatném areálu v Masarykově ulici. Pozemek je rovinatý, okolní obslužné plochy jsou zpevněné silničním betonem. Část okolních pozemků je zatravněná. Hlavní vjezd do areálu je situován z ulice T. G. Masaryka.

Dispoziční řešení

Objekt se skládá ze dvou částí, které dohromady tvoří písmeno T. V přední přízemní části, kolmé na ulici T.G.Masaryka jsou umístěny provozní místnosti – kabinet a kancelář. Na ně navazuje 5

praktických dílen, které jsou vybaveny pracovními stoly, klasickým ručním nářadím, elektrickým ručním nářadím typu vrtačka, rozbrušovačka a dále různými strojírenskými stroji typu sloupová vrtačka, ohýbačka plechu, střihačka plechu, soustruhy, obráběcí frézy a kovářská výheň se zákrytem. Pro uložení materiálů a nářadí je určeno celkem 5 skladů.

Dále jsou v této části umístěny sociální zařízení pro žáky a učitele, šatny a umyvárny.

V navazující hale o světlé výšce 6.100 mm jsou situována pracoviště pro výuku opravárenství zemědělských strojů. V hale jsou umístěny jednotlivé zemědělské stroje, např. traktory, valníky, sekačky a pod. V hale je drátěnými stěnami v severozápadním koutu vytvořeno oddělení pro ruční práci. Hala má hlavní vjezd pro techniku z východní strany. V západní části se samostatným vstupem je dvoupodlažní vestavba. V přízemí této vestavby je umístěna truhlářská dílna a sklad drobného nářadí, v 2. NP pak počítačová učebna a sklad aranžérských potřeb.

Objekt není v současnosti bezbariérově přístupný.

Konstrukční řešení

Přízemní část má nosné zdivo cihelné. Příčky jsou rovněž cihelné. Zastropení je provedeno železobetonovými panely. Halu tvoří vyzdívaný železobetonový skelet. Nosnou část zastřešení tvoří železobetonové vazníky, na kterých jsou položeny žebírkované panely. Schodiště do 2. NP v hale je železobetonové s nalepeným PVC. Zábradlí u schodiště je kovové s kovovým madlem.

Střechy jsou sedlové. Krytinu tvoří živičné asfaltové pásy. Nad střešní plášť vystupují požární zídky.

Vnitřní omítky jsou vápenocementové.

V počítačové učebně a aranžérském skladu jsou provedeny palubkové podhledy. Okna jsou dřevěná, zdvojená. Okno na schodišti a do skladu je provedeno ze skleněných cihel.

Dveře jsou do učeben a jednotlivých místností jsou dřevěné do typových ocelových zárubní. Na chodbách jsou provedeny emailové nátěry.

Sociální zařízení a stěny za umyvadly v učebnách a dílnách jsou obloženy keramickými obklady. Na podlahách na chodbách je terasová nebo keramická dlažba. V učebnách a kabinetech je položeno PVC. V praktických dílnách a v hale tvoří podlahu gletovaný beton.

Fasáda je místy značně zvětralá. Na původní hladké vápenné štukované byla provedena stříkaná okrová fasáda. V dolní části je proveden sokl z betonových tvarovek. Vstup ze dvora do dvoupodlažního zázemí haly je kryt železobetonovou deskou.

Oplechování je provedeno z pozinkovaného plechu, který je opatřen nátěrem. Prostranství kolem objektu je upraveno. Komunikace jsou ze silničního betonu, přístupové chodníky jsou rovněž betonové. Ostatní plochy jsou osety trávníkem.

Napojení na inženýrské sítě

Objekt je napojen na vodovod a kanalizaci. Teplá užitková voda je připravována v elektrických boilerech. Objekt je vytápěn z plynové kotelny v objektu internátu. V jednotlivých místnostech jsou umístěny litinové radiátory. V objektu jsou provedeny zásuvkové (220 a 360 V) a světelné rozvody elektřiny. V některých učebnách jsou provedeny počítačové sítě. V objektu jsou umístěny ruční hasicí přístroje. Větrání jednotlivých místnosti je přirozené otevíravými okny nebo nucené pomocí odsávacích ventilátorů. Sociální zařízení jsou větraná pomocí otevíravých oken.

Na střeše je proveden hromosvod. Dešťové vody jsou svedeny do kanalizace. Příjezd k objektu je po areálové betonové komunikaci.

Využití objektů

Jedná se o cvičné praktické dílny školy.

3. Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je posuzován zejména v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění vyhlášky o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. a další navazujících předpisů.

Posuzovaný objekt je v části dvoupodlažní. Konstrukční systém objektu je **nehořlavý.** Požární výška obou objektů je **2,8 m**.

Objekt není posuzován dle ČSN 730804 příl. I. Jedná se pouze o školní dílny, které jsou pro školní výuku uzpůsobeny i k opravě zemědělských strojů (m.č. 105), prostory neslouží ke garážování, nachází se zde pouze opravovaná vozidla/ stroje. Podstřešní prostor je bez využití a není přístupný, nejedná se dle ČSN 730802 o užitné nadzemní podlaží.

Objekt je rozdělen do čtyř následujících požárních úseků:

N 01.1 – praktické dílny s kanceláří, kabinetem a zázemím /m.č. 113 – 121/

N 01.2/2 – dílna opravy zemědělských strojů s truhlářskými dílnami a učebnou a zázemím /m.č. 101 – 108, 110, 201 - 204/

N 01.3 – sklady /m.č. 122, 123/

N 01.4 – dílny se skladem /m.č. 109, 111, 112/

4. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

N 01.1 – praktické dílny s kanceláří, kabinetem a zázemím /m.č. 113 – 121/

$p = 45{,}54\ kg.m^{-2}$

$a = 0{,}99$

$b = 0{,}83$

$c = 1$

$p_n = 37{,}02\ kg.m^{-2}$

$p_v = 37{,}17\ kg.m^{-2}$

... II. stupeň požární bezpečnosti

- maximální možné rozměry požárního úseku:	40 x 63 m
- skutečné rozměry požárního úseku:	17 x 12,5 m
- maximální možná podlažnost požárního úseku:	4
- skutečná podlažnost požárního úseku:	1

N 01.2/2 – dílna opravy zemědělských strojů s truhlářskými dílnami a učebnou a zázemím /m.č. 101 – 108, 110, 201 - 204/

$p = 51,09\ kg.m^{-2}$

a = 1,03

b = 0,98

c = 1

$p_n = 44,99\ kg.m^{-2}$

$p_v = 51,36\ kg.m^{-2}$

... II. stupeň požární bezpečnosti

- maximální možné rozměry požárního úseku: 38 x 60 m
- skutečné rozměry požárního úseku: 36 x 39,5 m
- maximální možná podlažnost požárního úseku: 3
- skutečná podlažnost požárního úseku: 2

N 01.3 – sklady /m.č. 122, 123/

$p = 77,00\ kg.m^{-2}$

a = 1,0

b = 0,55

c = 1

$p_n = 75,00\ kg.m^{-2}$

$p_v = 42,58\ kg.m^{-2}$

... II. stupeň požární bezpečnosti

- maximální možné rozměry požárního úseku: 40 x 62 m
- skutečné rozměry požárního úseku: 3 x 7,5 m
- maximální možná podlažnost požárního úseku: 4
- skutečná podlažnost požárního úseku: 1

N 01.4 – dílny se skladem /m.č. 109, 111, 112/

$p = 52,38\ kg.m^{-2}$

a = 1,07

b = 0,9

c = 1

$p_n = 47,23\ kg.m^{-2}$

$p_v = 50,32\ kg.m^{-2}$

... II. stupeň požární bezpečnosti

- maximální možné rozměry požárního úseku: 37 x 57 m
- skutečné rozměry požárního úseku: 11 x 12 m
- maximální možná podlažnost požárního úseku: 3
- skutečná podlažnost požárního úseku: 1

5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí stanovena dle publikace „Hodnoty požární odolnost stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv, Pavus 2009", resp. dle skutečných hodnot stanovených zkouškou, dle technických údajů výrobce /technický list/.

Svislé konstrukce

- přízemní část má nosné zdivo cihelné tl. 350 mm, **REI/W 180 DP1**
- přízemní část má nosné zdivo cihelné tl. 250 mm, **REI/W 180 DP1**
- přízemní část má nosné zdivo cihelné tl. 200 mm, **REI/W 120 DP1**
- přízemní část má nosné zdivo cihelné tl. 150 mm, **REI/W 90 DP1**
- příčky jsou rovněž cihelné tl. 100 mm, **EI 60 DP1**
- halu tvoří vyzdívaný železobetonový skelet, žb stěny tl. 350 mm, **REW 120 DP1**
- v počítačové učebně a v aranžérském skladu jsou provedeny palubkové podhledy,

Vodorovné konstrukce

- stropní konstrukce železobetonová tl. 250 mm, **REI 90 DP1**

Nosná konstrukce střechy

- Nosnou část zastřešení tvoří železobetonové vazníky, na kterých jsou položeny žebírkované panely tl. 100 mm, **REW 60 DP1**.
- Střechy jsou sedlové. Krytinu tvoří živičné asfaltové pásy. Nad střešní plášť vystupují požární zídky.

Schodiště

- schodiště do 2. NP v hale je železobetonové s nalepeným PVC. Zábradlí u schodiště je kovové s kovovým madlem, tl. desky schodiště min. 100 mm, **R 60 DP1**

Požární pásy

Vzhledem k výšce objektu nejsou požární pásy požadovány.

Požadavky na stavební konstrukce dle ČSN 730802 tab. 12

PÚ č.	SPB	druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 01.1	**II**	Obvodové stěny (REW)	30 (15)	REW 180 DP1
N 01.2/N2		Nosná konstrukce střechy	15	1)
N 01.3		Nosná konstrukce uvnitř PÚ	30 (15)	REI 60 - 180
N 01.4		Nenosné konstrukce	-	DP1
		Konstrukce schodiště	15 DP3	R 60 DP1
		Požární stěny a stropy	30 (15)	(R)EI 60 - 180
		Střešní plášť	-	1)

Pozn.:

1) Nosná konstrukce střechy se nachází nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží. Nosná konstrukce střechy nemusí vykazovat požadovanou požární odolnost, navíc se jedná o železobetonové konstrukce vykazující dostatečnou požární odolnost min. REI 15 DP1. Odstupové vzdálenosti se od střechy a střešního pláště nestanovují.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, plynovodů), technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny.

Prostupy rozvodů

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu **nehořlavých látek** pro technická zařízeni nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukci při dodrženi podmínek 6.2 ČSN 73 0810:2009, a to:

a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm^2 (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatřeni;

b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm^2 je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavých stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm2 a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmi být volně vedena požárním úsekem a musí být

1) zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut; nebo

2) umístěna v instalační šachtě nebo kanálu podle /8.12./

POZNÁMKA

Potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené uvnitř požárního úseku. Technická a technologická zařízeni (včetně rozvodů) pro výrobní objekty se navrhují podle ČSN 73 0804.

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu **hořlavých látek** (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny podle dále uvedených ustanoveni. Kromě případů podle bodu a) jsou rozvodná potrubí stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1.

Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženo ustanoveni 6.2 CSN 73 0810:2009 a dále:

a) rozvodná potrubí světlého průřezu do 750 mm^2 v budovách skupiny OB1 nebo OB2 podle ČSN 73 0833 a požární výšky $h \leq 22,5$ m mohou být pro hořlavé kapaliny z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B; v případě hořlavých plynů musí rozvodné potrubí splňovat požadavky podle ČSN EN 1775; v obou případech musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozhodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.);

b) rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm^2 bez dalších opatřeni;

c) rozvodná podtrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm^2 do 35 000 mm^2 musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod.).

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm^2 nesmějí prostupovat požárně dělícími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěru otvorů El 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládáni), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80°C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

POZNÁMKA
Protipožární armatury rozvodu plynů podle bodu a) se instaluji na vstupu plynovodu do chráněného prostoru. Závitový spoj protipožární armatury uzavírající přítok plynu do chráněného prostoru se instaluje tak, aby byl ochráněn před působením účinky požáru – zejména plamene (např. pod omítkou, za požárním krytem, s ochranou požárního tmelu). Těleso protipožární armatury nebo samotné čidlo teploty musí být nezakryté, aby byla zajištěna reakce na zvýšenou teplotu vznikajícího požáru.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

POZNÁMKA Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělící konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry (např. průřezovou plochu) zajištěno utěsnění podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 (obdobně jako podle 6.2.2).

U dále uvedených prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě také zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů

se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle v těchto případech:

a) požární odolnosti EI,
aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm2 jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm2, jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU),
ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm2 (EI-UC),
ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm2 (EI-UC),
ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg·m–1 (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),
b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.
Bez ohledu na průřezové plochy potrubí podle bodů a), b), která prostupují požárně dělícími konstrukcemi do chráněných únikových cest, musí být tato potrubí utěsněna manžetami.
Pokud požárně dělící konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodů a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm2, přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

POZNÁMKA Jestliže se jedná o prostupy podle tohoto článku, musí být kromě tohoto zaplnění konstrukce až k vnějšímu povrchu potrubí (podle 6.2.1) provedeno i utěsnění manžetou vyhovující 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008; tím se zajistí, že ani vnitřním otvorem potrubí či jeho hořlavou hmotou nedojde k šíření požáru. Kromě toho může toto těsnění manžetou zajistit i lepší těsnost styku mezi vnějším povrchem potrubí a požárně dělicí konstrukcí. Prostupy realizované podle 6.2.2 musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi.

A Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy, než stanoví 6.2.2, nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, avšak musí být upraveny podle 6.2.1.
Při hodnocení hmotnosti s limitem 1,0 kg·m–1 podle bodu ad) se započítávají jen látky (izolace), které mohou hořet.

6. Zhodnocení navržených stavebních hmot

Nejsou kladeny žádné speciální požadavky na druh stavebních hmot, resp. toxicitu a další vlastnosti materiálů dle ČSN 730802 a Vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

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

N 01.1 – praktické dílny s kanceláří, kabinetem a zázemím /m.č. 113 – 121/

N 01.2/2 – dílna opravy zemědělských strojů s truhlářskými dílnami a učebnou a zázemím /m.č. 101 – 108, 110, 201 - 204/

N 01.3 – sklady /m.č. 122, 123/

N 01.4 – dílny se skladem /m.č. 109, 111, 112/

Evakuace z požárních úseků je vedena po nechráněných únikových cestách, které vedou přímo na volné prostranství.

V objektu se dle ČSN 730818 uvažuje s následujícím počtem osob:

N 01.1 –	35 osob
N 01.2/N2 –	100 osob
N 01.3 –	0 osob
N 01.4 –	44 osob

N 01.1

Evakuace povede po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství. Pro součinitel a = 0,99 je maximální možná délka nechráněné únikové cesty vedoucí jedním směrem 25 m. Skutečná délka nechráněné únikové cesty je po zaokrouhlení max. 19 m.

... délka únikových cest je vyhovující

Evakuace může být vedena minimálně jedním směrem. 35 osob z N01.1 + 16 osob z N 01.4

u = E . s / K u

u = 51 . 1/ 60

u = 0,85 tzn. min 1,0 únikový pruh

... skutečný počet únikových pruhů - 1, dveřní křídlo o šířce min. 600 mm

N 01.2/N2

Evakuace povede po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství. Pro součinitel a = 0,98 je maximální možná délka nechráněné únikové cesty vedoucí jedním směrem 27 m. Nejdelší skutečná délka nechráněné únikové cesty je ze 2.NP po zaokrouhlení max. 22 m. Z některých míst vedou dva únikové směry.

... délka únikových cest je vyhovující

Evakuace může být vedena minimálně jedním směrem – 2NP – 17 osob

u = E . s / K u

u = 17 . 1/ 45

u = 0,37 tzn. min 1 únikový pruh, tzn. min. 550 mm

... skutečný počet únikových pruhů - 1,5 dveřní křídlo o šířce min. 800 mm

Evakuace může být vedena minimálně jedním směrem – 1+2NP – 100 osob

u = E . s / K u

u = 100 . 1/ 60

u = 2,22 tzn. min 2,5 únikového pruhu tzn. min. 1,4 m

... skutečný počet únikových pruhů - 1,5 dveřní křídlo o šířce min. 800 mm,tzn.:

- dveřní křídlo 800 mm z m.č. 101 – 1,5 únikového pruhu
- dveřní křídlo 1200 mm z m.č. 110 – 2 únikové pruhy
- dveřní křídlo 2100 mm z m.č. 105 – 3 únikové pruhy

N 01.3

Evakuace povede po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství. Pro součinitel a = 1,0 je maximální možná délka nechráněné únikové cesty vedoucí jedním směrem 25 m. Délka nechráněné únikové cesty je 0 m /vzhledem k ploše prostoru, vzdálenosti ke dveřím a neobsazenosti prostor/

... délka únikových cest je vyhovující

Evakuace může být vedena minimálně jedním směrem, nenachází se zde trvalé pracovní místo.

N 01.4

Evakuace povede po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství. Pro součinitel a = 1,07 je maximální možná délka nechráněné únikové cesty vedoucí jedním směrem 22 m. Skutečná délka nechráněné únikové cesty je po zaokrouhlení max. 15 m.

... délka únikových cest je vyhovující

Evakuace může být vedena minimálně jedním směrem.

u = E . s / K u

u = 28 . 1/ 60

u = 0,47 tzn. min 1,0 únikový pruh

... skutečný počet únikových pruhů - 2, dveřní křídlo o šířce min. 1100 mm

Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištění nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách opatřené speciálními bezpečnostními zámky musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření, kódové karty apod. nelze užít u chráněné únikové cesty.

Dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci osob otevíratelné a průchodné. Uzamykatelné dveře z místností určených pro spaní se doporučuje vybavit tak, aby bylo možno je v případě nouze otevřít zvenčí. Dveře popř. vrata ovládaná motoricky musí umožňovat také ruční otevření.

Dveře na únikových cestách nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii apod., za nimiž může být podlaha snížena až o 180 mm.

8. 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

Odstupová vzdálenost je posuzována od požárně otevřených ploch objektu, nehořlavý konstrukční systém.

N 01.1 – praktické dílny s kanceláří, kabinetem a zázemím /m.č. 113 – 121/

p_v = 37,17 kg.m^{-2}, I = 98,06 kW/m^2

l = 1,8 m	h = 1,45 m	d = 1,87 m, resp. 1,12 m
l = 1,2 m	h = 1,45 m	d = 1,53 m, resp. 0,92 m
l = 0,6 m	h = 0,6 m	d = 0,7 m, resp. 0,4 m

N 01.2/2 – dílna opravy zemědělských strojů s truhlářskými dílnami a učebnou a zázemím /m.č. 101 –

p_v = 51,36 kg.m^{-2}, I = 115,66 kW/m^2

l = 2,5 m	h = 2,4 m	d = 3,15 m, resp. 1,89 m
l = 1,2 m	h = 1,45 m	d = 1,69 m, resp. 1,1 m
l = 1,8 m	h = 1,45 m	d = 2,07 m, resp. 1,24 m
l = 1,8 m	h = 1,5 m	d = 2,11 m, resp. 1,27 m
l = 4,2 m	h = 4,3 m	d = 5,47 m, resp. 3,29 m
l = 1,8 m	h = 2,0 m	d = 2,44 m, resp. 1, 46 m

N 01.3 – sklady /m.č. 122, 123/

p_v = 42,58 kg.m^{-2}, I = 105,19 kW/m^2

l = 1,1 m	h = 2,1 m	d = 1,81 m, resp. 1,1 m
l = 1,2 m	h = 0,8 m	d = 1,18 m, resp. 0,8 m

N 01.4 – dílny se skladem /m.č. 109, 111, 112/

p_v = 50,32 kg.m^{-2}, I = 105,19 kW/m^2

l = 2,5 m	h = 2,4 m	d = 3,13 m, resp. 1,88 m
l = 1,2 m	h = 1,45 m	d = 1,68 m, resp. 1,1 m
l = 1,8 m	h = 1,45 m	d = 2,06 m, resp. 1,24 m

Odstup od střešního pláště není stanoven, protože se nachází nad požárním stropem posledního NP.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje na sousední pozemek parc. č. 1360/6, v požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu nestojí žádný jiný objekt. Současně posuzovaný objekty neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

9. Určení způsobů 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

V přilehlých komunikacích se nachází stávající podzemní hydranty osazené na DN 100 s průtokem 6 l/s. Hydrant se nachází ve vyhovující vzdálenosti do 150 m od posuzovaného objektu. Vyhovuje ČSN 730873.

Vnitřní odběrní místa

Vnitřní odběrní místo je požadováno pokud součinitel p x S je větší než 9000. Součinitel p x S:

N 01.1 – praktické dílny s kanceláří, kabinetem a zázemím /m.č. 113 – 121/

6555 – vnitřní odběrní místo není požadováno

N 01.2/2 – dílna opravy zemědělských strojů s truhlářskými dílnami a učebnou a zázemím /m.č. 101 –

38105 – vnitřní odběrní místo **je** požadováno

N 01.3 – sklady /m.č. 122, 123/

1501 – vnitřní odběrní místo není požadováno

N 01.4 – dílny se skladem /m.č. 109, 111, 112/

7485 – vnitřní odběrní místo není požadováno

V souladu s ČSN 730873 jsou vnitřní odběrní místa požadována pouze v požárním úseku N 01.2/N2.

V souladu s ČSN 730873 bude instalováno vnitřní odběrné místo v požárním úseku N 01.2/N2, resp. místa – vnitřní nástěnné hydranty D 25 s tvarově stálou hadicí D 25 délky 30 m tak, aby byl umožněn zásah v každém místě objektu.

Hydrant musí být umístěn tak, aby byl použitelný v jakémkoliv místě objektu. Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň 0,3 l/s. Hydrantový systém musí být navržen tak, aby mohl být účinně obsluhován jednou osobou a má být osazen ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou. Dispozičně musí být umístěn tak, aby k němu osoby měly snadný přístup.

10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, které provádějí hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Přístupové komunikace

K objektu vedou stávající přístupové komunikace. Před objektem je zpevněná plocha. Přístupové komunikace jsou stávající a vyhovující. Jedná se o zpevněné komunikace. Příjezdová komunikace vyhovuje požadavkům vyhl. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. 268/2011 Sb. a ČSN 730804.

Nástupní plochy

Nástupní plochy se nemusí zřídit u objektů:

a) u objektů vybavených vnitřními zásahovými cestami

b) o výšce h ≤ 12 m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami;

b) u objektů, jejichž všechny požární úseky jsou bez požárního rizika

c) u objektů jmenovitě uvedených v normách platných pro požární bezpečnost jednotlivých objektů

Nástupní plochy nejsou požadovány.

Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty musí být zřízeny v objektech, kde:

a) se předpokládá vedení protipožárního zásahu ve výšce h > 22,5 m,

b) nelze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu (např. objekty nemají v obvodových stěnách otvory pro vedení protipožárního zásahu), nebo

c) jsou požární úseky o půdorysné ploše větší než 200 m^2 se součinitelem a ≥ 1,2 a kde vedení protipožárního zásahu nelze účinně zajistit ze dvou vnějších stran objektu.

Vnitřní zásahové cesty nejsou zřízeny.

Vnější zásahové cesty

Požární žebřík musí mít vícepodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 100 m^2 a o výšce větší než 9 m. Jednopodlažní objekty o ploše větší než 200 m^2.

Střecha objektu má mírný sklon, vzhledem k provedení je pochozí, proto bude zřízen žebřík pro přístup na střechy objektu, vzhledem k tomu, že obvod objektu nepřesahuje 200 m, bude proveden jen jeden žebřík, který bude vyhovovat ČSN 743282.

Požadavky dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., přílohy č. 3:

Podrobnější vymezení technických podmínek požární ochrany zařízení pro hašení požárů a záchranné práce:

1. Přístupové komunikace v místech s vnějším odběrným místem zdrojů požární vody musí umožňovat její odběr požární technikou. K trvalému zajištění volného příjezdu mobilní požární techniky se nástupní plochy i vnější odběrná místa požární vody označuji podle zvláštního právního předpisu.

Přístup k vnějšímu odběrnímu místu je po zpevněných komunikacích.

2. Vjezdy na pozemky obestavěné, ohrazené nebo jiným způsobem znepřístupněné a určené pro příjezd požární techniky musí být navrženy o minimální šířce 3,5 m a výšce 4,1 m.

Příjezd k objektu je umožněn.

3. Každá neprůjezdná jednopruhová přístupová komunikace delší než 50 m, pokud je komunikací jedinou, musí být na svém zakončení navržena se smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla. Délka a velikost smyčkového objezdu nebo plochy umožňující otáčení se do celkové délky jednopruhové přístupové komunikace nezapočítává. Plocha umožňující otáčení vozidla může mít tvar písmene T na konci jednopruhové komunikace s rameny minimálně dlouhými 10 m na každou stranu v šířce jednoho pruhu

komunikace od osy jednopruhové přístupové komunikace nebo může být provedena rozšířením pruhu na konci komunikace na šířku minimálně 20 m v minimální délce 20 m.
Objekt je přístupný po zpevněných komunikacích. Otáčení vozidel požární techniky je rovněž umožněno v okolí objektu.

4. Umístění, šířka a další technické parametry, včetně provedení nástupní plochy musí odpovídat technickým parametrům výškové požární techniky.
Nástupní plocha není zřízena.

5. Stavba a nástupní plocha pro požární techniku se navrhuje 4 m od hranice ochranného pásma takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo.
Stavba je umístěna s ohledem na tento požadavek.

6. Ve všech případech, kde se předpokládá hašení vodou, musí být její množství zajištěno tak, aby odpovídalo hodnotám uvedeným v české technické normě uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 7. Pokud charakter hořlavých látek či zařízení ve stavbě vylučuje užití vody jako hasiva, stavba se vybaví jinými vhodnými hasebními látkami.
Voda je vhodným hasivem, zajištění vody na hašení v čl. 8 tohoto PBŘ.

7. Ve stavbách výšky větší než 60 m musí být požární nádrž navržena v posledním nadzemním podlaží nebo na střeše. Tato nádrž slouží jako zásoba požární vody pro požární potrubí, s objemem odpovídajícím hodnotám uvedeným v české technické normě.
Nejedná se o výše uvedený typ objektu.

8. U vstupu do garáže se zakladačovým systémem musí být na dobře viditelném místě umístěn půdorys tohoto prostoru, včetně řezu s vyznačením přístupu do jednotlivých podlaží zakladačového systému.
Nejedná se o výše uvedený typ objektu.

9. Měnič napětí s odpojovačem se v instalaci fotovoltaické výrobny elektřiny umisťuje tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Střešní

nebo fasádní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

Nejedná se o fotovoltaickou výrobnu elektřiny.

11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

N 01.1 – praktické dílny s kanceláří, kabinetem a zázemím /m.č. 113 – 121/

2 ks PHP práškové

N 01.2/2 – dílna opravy zemědělských strojů s truhlářskými dílnami a učebnou a zázemím /m.č. 101 –

5 ks PHP práškové

N 01.3 – sklady /m.č. 122, 123/

1 ks PHP práškové

N 01.4 – dílny se skladem /m.č. 109, 111, 112/

2 ks PHP práškové

Doporučuji instalovat PHP práškové s množstvím hasiva 6 kg a hasební schopností min. 21A.

Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Přenosné hasicí přístroje práškové umístit na svislé stavební konstrukce. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

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

a. Vytápění objektu

Objekt je vytápěn z plynové kotelny v objektu internátu. Při použití elektrických přímotopů je třeba dodržet bezpečnostní vzdálenost mezi topidlem a hořlavým materiálem dle návodu

výrobce a dle ČSN 061008, resp. přímotop musí být umístěn i v prostoru k tomu určenému, tedy mimo truhlářskou dílnu, resp. další prostory – viz. návod výrobce.

b. Elektroinstalace

Elektroinstalace bude vedena pod omítkou.

c. Větrání

V objektu je uvažováno přirozeným větráním okny a dveřmi. Sociální zařízení mohou být odvětrána obvodovou zdí, resp. do podstřešního prostoru, kde je potrubí provedeno jako nehořlavé DP1.

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

SHZ, ZOTK, EPS:

Jejich instalace se dle ČSN 730802 nepožaduje.

14. 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

Všechny elektrické ovládací skříně (rozvodnice) opatřit tabulkou dle ČSN ISO 3864 kombinovaná tabulka NB.3.01, B.1.4 POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI. Hlavní vypínač označit: tabulka NB.2.21 VYPNI V NEBEZPEČÍ, NB.4.61 HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka NB.3.01, B.1.4 POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Označit FTL značkami únikové východy a směry úniku.

15. Závěr

Vyhodnocení a navržená řešení provedená v projektu **pro stavební řízení** je nutné dodržet v následujících fázích projektu a při realizaci stavby. V případě změn projektu ve stavebním řešení nebo změn účelu jednotlivých prostor, které jsou předmětem vyhodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby, je povinností generálního projektanta provést přehodnocení formou změny nebo doplňku požárně bezpečnostního řešení provedeným autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby.

Pří realizaci stavby je nutné **dodržet opatření a návrhy řešení uvedené v textu požárně bezpečnostního řešení, především:**

1) Vybavit objekt přenosnými hasicími přístroji a vnitřními odběrními místy.
2) Je třeba dodržet požadavky na instalaci požárních dveří mezi požární úsek N 01.1 a N 01.4 s požární odolností EW 15 DP3 – C.
3) Umístit po obvodu požární žebřík, který bude zajišťovat přístup na střechu objektu. Žebřík musí být umístěn v max. vzdálenosti 10 m od přístupových komunikací a bude vyhovovat ČSN 743282.

Přílohy – výpočtová část

Požární riziko

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m^{-2}]	P [kg.m^{-2}]	a	b	c	S [m^2]	SPB
N 01.1	37,17	45,54	0,987	0,83	1,00	143,97	II
N 01.2/N2	51,36	51,09	1,027	0,98	1,00	745,82	
N 01.3	42,58	77,00	0,997	0,55	1,00	19,50	
N 01.4	50,32	52,38	1,070	0,90	1,00	142,90	

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
113	31	0	0	31	2.2.1
116	4	0	0	4	1.1.1
106 (2)	8	0	0	8	2.2.3
110 (2)	21	0	0	21	2.2.3
105	43	0	0	43	10.4
104	11	0	0	11	2.2.3
204	17	0	0	17	2.2.2
111	28	0	0	28	2.2.3
112	16	0	0	16	2.2.3

Požární voda a hasící přístroje

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s^{-1} [l.s^{-1}]	Odběr Q pro 1,5 m.s^{-1} [l.s^{-1}]	Obsah nádrže požární vody [m^3]
Hydrant	výtokový stojan	plnící místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)							

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N 01.1	6 555,74	není vyžadováno	
N 01.2/N2	38 105,45	vyžadováno	
N 01.3	1 501,50	není vyžadováno	
N 01.4	7 485,48		

Tabulka požadavků na hasící přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
N 01.1	1,79	10,73	11
N 01.2/N2	4,15	24,91	25
N 01.3	0,66	3,97	4

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
N 01.4	1,85	11,13	12

Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m^2]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Počet osob	Podlaží	F_o	Výsledek
N 01.1	143,97	2,80	0,00	0,00	35	nadzemní podl.	0,076	nevyžadováno
N 01.2/N2	745,82	2,80	0,00	0,00	100	nadzemní podl.	0,078	nevyžadováno
N 01.3	19,50	2,80	0,00	0,00	0	nadzemní podl.	0,073	nevyžadováno
N 01.4	142,90	2,80	0,00	0,00	44	nadzemní podl.	0,074	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.

Stabilní hasící zařízení

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m^2]	výška hp [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Podlaží	a	Výsledek
N 01.1	143,97	0,00	0,00	nadzemní podl.	0,987	nevyžadováno
N 01.2/N2	745,82	0,00	0,00	nadzemní podl.	1,027	nevyžadováno
N 01.3	19,50	0,00	0,00	nadzemní podl.	0,997	nevyžadováno
N 01.4	142,90	0,00	0,00	nadzemní podl.	1,070	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

Odvětrání kouře a tepla při požáru

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h_p [m]	Počet osob	Podlaží	F_o	Čas zakouření t_e	Výsledek
N 01.1	0,00	35	nadzemní podl.	0,076	2,19	nevyžadováno
N 01.2/N2	0,00	100	nadzemní podl.	0,078	2,64	nevyžadováno
N 01.3	0,00	0	nadzemní podl.	0,073	2,17	nevyžadováno
N 01.4	0,00	44	nadzemní podl.	0,074	2,02	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.1

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]
Výška objektu h ..... **2,80** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]
Koeficient c **1**
SM ..... **automaticky**
Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m^2]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Stálé p_s [$kg.m^{-2}$]	Dodat. p_s [$kg.m^{-2}$]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m^2/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m^2]	Položka z tabulky
113	46,57	3,00	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90	7,83/1,45	1	0,00	14.1.b
114	25,93	3,00	5,00	8,00	0,00	0,800	0,90	4,58/1,85	1	0,00	
115	17,67	3,00	50,00	10,00	0,00	1,100	0,90	2,61/1,45	1	0,00	2.4
116	21,55	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	7,83/1,45	1	0,00	
117	2,62	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	0,72/0,60	1	0,00	
118	7,39	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
119	5,14	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	0,36/0,60	1	0,00	14.1.b
120	9,31	3,00	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	0,72/0,60	1	0,00	14.1.b
121	7,79	3,00	75,00	5,00	0,00	1,000	0,90	1,74/1,45	1	0,00	2.6

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
113	31	0	0	31	2.2.1
116	4	0	0	4	1.1.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} ..... **37,17** [kg.m-2]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**
Plocha požárního úseku S ..... **143,97** [m2]
Koeficient n **0,130**
Koeficient k **0,187**
Plocha otvorů pož.úseku S_O ..... **27,11** [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_O ..... **1,44** [m]
Parametr odvětrání F_O **0,076**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_S ..... **3,00** [m]
Požární zatížení p ..... **45,54** [kg.m-2]
Koeficient a **0,987**
Koeficient b **0,83**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN ..... **873,78** [°C]
Čas zakouření t_e ..... **2,19** [min]
Maximální délka pož.úseku ..... **63,45** [m]
Maximální šířka pož.úseku ..... **40,51** [m]
Maximální plocha pož.úseku ..... **2 570,08** [m^2]

Maximální počet užitných podlaží z **4,84**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,79)**
Počet hasicích jednotek **11**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**
- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s-1 ..... **6** [l.s-1]

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=6 555,74).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.2/N2

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]
Výška objektu h ..... **2,80** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]
Koeficient c **1**
SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m^2]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Stálé p_s [$kg.m^{-2}$]	Dodat. p_s [$kg.m^{-2}$]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m^2/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m^2]	Položka z tabulky
106 (2)	24,08	3,00	45,00	5,00	0,00	1,100	0,90	5,22/1,45	1	0,00	2.3
107 (2)	28,81	3,00	45,00	10,00	0,00	1,100	0,90	5,40/1,50	1	0,00	2.3
108 (2)	10,44	3,00	75,00	5,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	2.6
110 (2)	63,72	3,00	45,00	5,00	0,00	1,100	0,90	9,48/2,05	1	0,00	2.3
105	434,35	6,00	45,00	5,00	0,00	1,050	0,90	62,12/2,38	1	0,00	10.2.b
104	33,51	2,80	45,00	10,00	0,00	1,100	0,90	4,86/1,35	1	0,00	2.3
103	33,65	2,80	75,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	2.6
102	12,40	2,80	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	
101	10,28	2,80	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	2,70/1,50	1	0,00	
201	15,84	2,80	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	5,40/1,50	1	0,00	
202	11,60	2,80	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	
203	33,63	2,80	75,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,86/1,35	1	0,00	2.6
204	33,51	2,80	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	5,40/1,50	1	0,00	2.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
106 (2)	8	0	0	8	2.2.3
110 (2)	21	0	0	21	2.2.3
105	43	0	0	43	10.4
104	11	0	0	11	2.2.3
204	17	0	0	17	2.2.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} ..... **51,36** [kg.m-2]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**
Plocha požárního úseku S ..... **745,82** [m2]
Koeficient n **0,097**
Koeficient k **0,206**
Plocha otvorů pož.úseku S_O ..... **110,30** [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_O ..... **2,02** [m]
Parametr odvětrání F_O **0,078**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_S ..... **4,70** [m]
Požární zatížení p ..... **51,09** [kg.m-2]
Koeficient a **1,027**
Koeficient b **0,98**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN ..... **922,11** [°C]
Čas zakouření t_e ..... **2,64** [min]
Maximální délka pož.úseku ..... **60,47** [m]
Maximální šířka pož.úseku ..... **38,92** [m]
Maximální plocha pož.úseku ..... **2 353,49** [m^2]
Maximální počet užitných podlaží z **3,50**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP
Počet PHP ..... **5 (přesně 4,15)**
Počet hasicích jednotek **25**

a) Vnější odběrná místa
Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**
- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s-1 ..... **6** [l.s-1]

b) Vnitřní odběrná místa
Nutné vnitřní odběrní místo (p*S=38 105,45)!

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.3

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]
Výška objektu h ..... **2,80** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]
Koeficient c **1**
SM ..... **automaticky**
Místnosti požárního úseku:

Název Místnosti	Plocha S [m^2]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Stálé p_s [$kg.m^{-2}$]	Dodat. p_s [$kg.m^{-2}$]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m^2/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m^2]	Položka z tabulky
122 (3)	7,20	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	2,31/2,10	1	0,00	2.6
123 (3)	12,30	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	2.6

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} ..... **42,58** [kg.m-2]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**
Plocha požárního úseku S ..... **19,50** [m2]
Koeficient n **0,198**
Koeficient k **0,190**
Plocha otvorů pož.úseku S_O ..... **4,62** [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_O ..... **2,10** [m]
Parametr odvětrání F_O **0,073**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_S ..... **3,00** [m]
Požární zatížení p ..... **77,00** [kg.m-2]
Koeficient a **0,997**
Koeficient b **0,55**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN ..... **894,07** [°C]
Čas zakouření t_E ..... **2,17** [min]
Maximální délka pož.úseku ..... **62,69** [m]
Maximální šířka pož.úseku ..... **40,10** [m]
Maximální plocha pož.úseku ..... **2 514,31** [m^2]
Maximální počet užitných podlaží z **4,23**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,66)**
Počet hasicích jednotek **4**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**
- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]
Odběr Q pro 0,8 $m.s^{-1}$ ..... **4** [$l.s^{-1}$]

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 501,50).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N 01.4

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **2** [-]
Výška objektu h ..... **2,80** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **2** [-]
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]
Koeficient c **1**
SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název Místnosti	Plocha S [m^2]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Stálé p_s [$kg.m^{-2}$]	Dodat. p_s [$kg.m^{-2}$]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m^2/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m^2]	Položka z tabulky
109 (3)	10,64	3,00	75,00	7,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	2.6
111	84,39	3,00	45,00	5,00	0,00	1,100	0,90	16,26/1,79	1	0,00	2.3
112	47,87	2,80	45,00	5,00	0,00	1,100	0,90	7,83/1,45	1	0,00	2.3

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
111	28	0	0	28	2.2.3
112	16	0	0	16	2.2.3

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} ..... **50,32** [kg.m^{-2}]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **II**
Plocha požárního úseku S ..... **142,90** [m2]
Koeficient n **0,126**
Koeficient k **0,196**
Plocha otvorů pož.úseku S_O ..... **24,09** [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_O ..... **1,68** [m]
Parametr odvětrání F_O **0,074**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_S ..... **3,00** [m]
Požární zatížení p ..... **52,38** [kg.m^{-2}]
Koeficient a **1,070**
Koeficient b **0,90**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN ..... **919,05** [°C]
Čas zakouření t_e ..... **2,02** [min]
Maximální délka pož.úseku ..... **57,27** [m]
Maximální šířka pož.úseku ..... **37,21** [m]
Maximální plocha pož.úseku ..... **2 131,32** [m^2]
Maximální počet užitných podlaží z **3,58**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **2 (přesně 1,85)**
Počet hasicích jednotek **12**

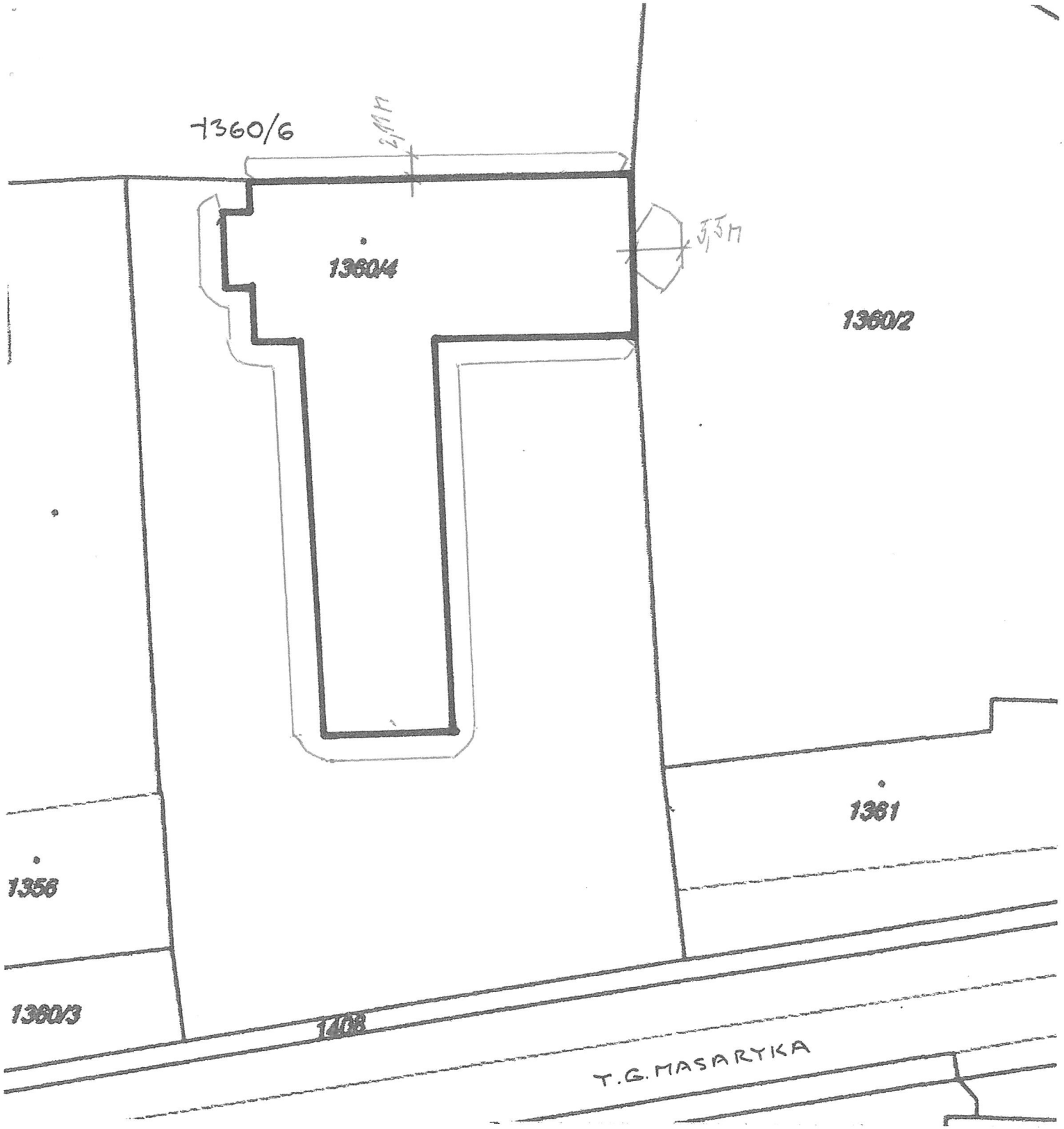
a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**
- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s^{-1} ..... **6** [l.s^{-1}]

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=7 485,48).



SCHÉMATICKÉ NAVÁZÁNÍ PNP

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		VYPRACOVAL:	PROJEKČNÍ KANCELÁŘ ING.ARCH. JAN ZIMA FÜGNEROVA 263/IV CHLUMEC NAD CIDLINOU	
STAVEBNÍ ČÁST:				
ING. ARCH. JAN ZIMA		VLADIMÍRA ZIMOVÁ	ČÍS. ZAKÁZKY:	
KRAJ:	STŘEDOČESKÝ	MÚ: MĚSTEC KRÁLOVÉ	ČÍS. KOPIE:	
INVESTOR:	SOŠ a SOU, ULICE T.G. MASARYKA 4 MĚSTEC KRÁLOVÉ		ČÍS. ARCHIVNÍ:	
			DRUH PROJEKTU:	PASPORT
AKCE:	PRAKTICKÉ DÍLNY na p.č. 1360/4 ULICE T.G. MASARYKA, bez č.p., MĚSTEC KRÁLOVÉ		DATUM:	10 / 2013
			FORMÁT A4	1 x A4
			MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA:
	SITUACE KATASTRÁLNÍ		1: 500	01.