

**Střední odborná škola požární ochrany
a Vyšší odborná škola požární ochrany**

**Požární zabezpečení a prevence předcházení
vzniku požáru ve firmě Kovolis Hedvikov**

Absolventská práce

Student: Leona Zadinová

Vedoucí absolventské práce: Ing. Martina Peichlová

Obor vzdělávání: 39-08-N/...- Požární ochrana a bezpečnost práce

Vzdělávací program: Prevence rizik a záchranářství

Datum odevzdání: 28.4.2023

Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany

Pionýrů 2069, 738 01 Frýdek-Místek

PŘIHLÁŠKA

absolventské práce

Jméno a příjmení studenta	Zadinová Leona
Obor vzdělání	39-08-N/.. – Požární ochrana a bezpečnost práce
Vzdělávací program	Prevence rizik a záchranářství
Forma vzdělávání	kombinovaná
Rok konání absolutoria	2023
Závazně vybrané téma absolventské práce	Požární zabezpečení a prevence předcházení vzniku požáru ve firmě Kovolis Hedvikov
Anotace	První část práce by měla pojednávat o celkovém požárním zabezpečení firmy a to například evakuační cesty, rozmístění hasicích přístrojů aj. Ve druhé části práce bych chtěla přiblížit poplachovou směrnici firmy, ve které se zaměřím na její popis (co obsahuje, kde ji najdeme...). Poslední část by obsahovala, jak by se zaměstnanci měli chovat, aby nedošlo ke vzniku požáru nebo k jiné havárii.
Cíl práce	Cílem mé práce je zejména poukázat na zabezpečení provozu ve velké výrobní firmě na hliníkové odlitky. Chtěla bych se zaměřit zejména na chování zaměstnanců na poplachovou směrnici firmy a požární zabezpečení.
Vedoucí práce	Ing. Martina Peichlová
Termín odevzdání absolventské práce	28. 4. 2023

Ve Frýdku-Místku dne 9. 9. 2022



podpis studenta



podpis vedoucího práce

**Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola
požární ochrany**

Pionýrů 2069, 738 02 Frýdek-Místek

ZADÁNÍ ABSOLVENTSKÉ PRÁCE

Jméno: Zadinová Leona

Obor vzdělávání: 39-08-N/.. - Požární ochrana a bezpečnost práce

Vzdělávací program: Prevence rizik a záchranářství

Školní rok: 2022/2023

Protože jste splnil požadované studijní podmínky pro ukončení studia ve vyšší odborné škole, zadávám Vám ve smyslu zákona 561/2004 Sb., § 102, odst. 1 téma pro absolventskou práci.

Název tématu: Požární zabezpečení a prevence předcházení vzniku požáru ve firmě Kovolis Hedvikov

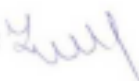
Rozsah práce je stanoven interně vydanými zásadami pro vypracování absolventské práce.

Vedoucí práce: Ing. Martina Peichlová


Termín zadání: 9. 9. 2022

Termín odevzdání: 28. 4. 2023

Podpis studenta:



Podpis ředitele školy:


v zastoupení
plk. Mgr. Lukáš Kmec, MBA
zástupce ředitele
vrchní rada

Ve Frýdku-Místku dne: 28. 2. 2023

Razítko:

STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA
POŽÁRNÍ OCHRANY A -36-
VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA
POŽÁRNÍ OCHRANY
sořt. příhr. 56, 738 02 FRÝDEK-MÍSTEK

Prohlašuji, že jsem předloženou absolventskou práci vypracovala samostatně. Veškeré prameny, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury a pramenů.



Frýdek-Místek, červen 2023

Beru na vědomí, že absolventská práce je majetkem SOŠ PO a VOŠ PO ve Frýdku Místku (ustanovení § 60 odst. 1 zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon), bez jejího souhlasu nesmí být nic z obsahu práce publikováno.

Souhlasím s prezentačním zpřístupněním své absolventské práce ve studijní knihovně SOŠ po a VOŠ po ve Frýdku-Místku.



Frýdek-Místek, červen 2023

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat pplk. Ing. Martině Peichlové za odborné vedení mé práce, za její strávený čas, důležité poznámky a možnosti online konzultací, bez kterých bych tuto práci nedokončila. Další poděkování patří technikovi PO z firmy, který mi poskytl všechn potřebný materiál a za podstatné informace z krajského ředitelství v Pardubicích.

Anotace

První část práce pojednává o přiblížení firmy, její historii, vzniku, postupech při výrobě aj. Ve druhé části práce jsem se pokusila přiblížit celý areál firmy včetně všech vyskytujících se nebezpečných látek v jednotlivých objektech. Třetí část práce je zaměřená na požárně bezpečnostní řešení budov a plnění povinností požární ochrany. V poslední části jsem se pokusila pro firmu navrhnout nové stanovení organizace požární ochrany, jelikož ta původní verze není kvalitně a dostatečně zpracována.

The first part of the thesis deals with the introduction of the company, its history, establishment, production procedures etc. In the second part of the thesis, I tried to introduce the entire premises of the company, including all hazardous substances found in individual buildings. The third part of the work is focused on fire safety solutions for buildings and the fulfillment of fire protection obligations. In the last part, I tried to propose a new determination of the organization of fire protection for the company, since the original version is not well and sufficiently processed.

Obsah

1	Historie firmy Kovolís Hedvíkov	12
1.1	Rodina Zvěřinových (1816-1824)	12
1.2	Rodina Svobodových (1824-1890)	13
1.3	Rodinný klan Stráneckých a Josef Purkyně (1890-1921).....	13
1.4	Podnik Josefa Bartoše (1921-2021).....	14
2	Současná situace (od roku 2021)	16
2.1	Nabízené služby.....	16
2.2	Areál a jeho jednotlivá pracoviště.....	17
2.2.1	Administrativní budova	19
2.2.2	Nástrojárna.....	19
2.2.3	Tavírna.....	19
2.2.4	Slévárna.....	19
2.2.5	Obrobna a hrotovna	20
3	Požárně bezpečnostní řešení staveb.....	21
3.1	Administrativní budova	21
3.1.1	Rozdělení do požárních úseků.....	21
3.1.2	Požadavky na odolnost konstrukcí.....	22
3.1.3	Únikové cesty	22
3.1.4	Zařízení pro protipožární zásah.....	23
3.1.5	Zhodnocení technických zařízení stavby.....	24
3.2	Objekt slévárny I.	24
3.2.1	Rozdělení požárních úseků.....	24
3.2.2	Zhodnocení provedení požárního zásahu, evakuace	24
3.2.3	Zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními.....	25
3.3	Sklad forem v budově nástrojárny	25
3.3.1	Rozdělení požárních úseků.....	25
3.3.2	Zhodnocení možnosti provedení zásahu a evakuace.....	25
3.3.3	Zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními.....	26
3.4	Obrobna	26
3.4.1	Rozdělení do požárních úseků.....	26
3.4.2	Zhodnocení možnosti provedení zásahu a evakuace.....	26
3.4.3	Zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními.....	27

3.5	Sklad v objektu obrobny.....	27
3.5.1	Rozdělení do požárních úseků.....	27
3.5.2	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu a evakuace osob, zvířat a majetku 27	
3.5.3	Zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními.....	28
3.6	Požadavky na společné vybavení objektů.....	29
3.6.1	Umístění a druhy výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.....	29
3.7	Zabezpečení požární vodou.....	30
3.8	Rozmístění a druhy hasicích přístrojů.....	31
4	Výskyt nebezpečných látek v areálu.....	33
4.1	Vlastnosti jednotlivých nebezpečných látek.....	37
5	Požáry.....	39
5.1	Požár licího stroje Buhler.....	39
5.2	Požár závada na dávkování hliníku.....	40
6	Povinnosti dle zákona 133/1985 Sb.- o požární ochraně a související předpisy.....	41
6.1	Povinnosti právnických a podnikajících osob.....	41
6.1.1	Pravidelná školení.....	42
6.2	Dokumentace požární ochrany.....	43
6.2.1	Požární řád.....	44
6.2.2	Požární poplachové směrnice.....	44
6.2.3	Řád ohlašovny požáru.....	45
6.2.4	Požární kniha.....	45
6.2.5	Požární evakuační plán.....	46
6.2.6	Dokumentace zdolávání požáru.....	46
6.2.7	Kontroly SPD.....	47
7	Návrh na stanovení organizace zabezpečení požární ochrany.....	48
7.1	Účel stanovení organizace zabezpečení požární ochrany.....	48
7.2	Odpovědnost za dodržování stanovení organizace zabezpečení požární ochrany.....	49
7.3	Povinnosti vedoucích zaměstnanců, jejich pravidelná školení.....	49
7.4	Povinnosti zaměstnanců.....	50
7.5	Školení zaměstnanců.....	51
7.5.1	Tematický plán a časový rozvrh školení.....	52
7.6	Technik PO.....	54
7.6.1	Úkoly technika PO.....	54
7.7	Preventivní požární hlídky.....	54

7.7.1	Složení	55
7.7.2	Povinnosti preventivní požární hlídky	55
7.7.3	povinnosti při vzniku MÚ	56
7.7.4	Odborná příprava preventivní požární hlídky	56
7.7.5	Časový a tematický plán odborné přípravy	56
7.8	Dokumentace požární ochrany	58
7.8.1	Požární řád	59
7.8.2	Požární poplachové směrnice	59
7.8.3	Řád ohlašovny požáru	60
7.8.4	Požární kniha	60
7.8.5	Požární evakuační plán.....	60
7.8.6	Dokumentace zdolávání požáru.....	60
7.9	Cvičný požární poplach.....	61
7.10	Zajištění PO mimopracovní dobu	61
7.11	Svařování v objektu	62
7.12	Preventivní požární prohlídky	63
Závěr.....		65
Použitá literatura.....		66

Seznam zkratek

CHÚC – chráněná úniková cesta

JPO – jednotka požární ochrany

KH – Kovolís Hedvíkov

NL – nebezpečná látka

NÚC – nechráněná úniková cesta

OJS – organizační jednotka slévárna

PBŘ – požárně bezpečnostní řešení

PBZ – požárně bezpečnostní zařízení

p – požární zatížení

p_n – požární zatížení nahodilé

PO – požární ochrana

PPS – požární poplachové směrnice

p_s – požární zatížení stálé

PÚ – požární úsek

p_v – výpočtové požární zatížení

SOZPO – stanovení organizace zabezpečení požární ochranou

ÚC – úniková cesta

Úvod a cíle práce

Tuto práci jsem si vybrala z důvodu rizikovosti při výrobě. Jedná se o výrobní firmu, jejíž výrobní proces je založen na odlévání hliníkových odlitků při vysokých teplotách. Při takových teplotách, kde hrozí časté požáry při nepozornosti nebo nesprávné manipulaci se strojem. Během výroby jsou na zaměstnance a vedoucí kladeny speciální požadavky, aby nedocházelo ke vzniku mimořádných událostí. Mým cílem práce je zejména zhodnocení stavu požárního zabezpečení firmy, včetně požárně bezpečnostního řešení stavby, povinností zaměstnanců a další. Nejdůležitější částí je můj návrh na zhotovení stanovení organizace zabezpečení požární ochrany pro firmu, kterou může následně firma využít.

1 Historie firmy Kovolis Hedvikov

Historie celé firmy je velice bohatá a sahá až o několik set let zpět. Byla předávána mezi několika majiteli a spolumajiteli. Pokusila jsem se v této části vytáhnout pouze ty nejdůležitější okamžiky z celé historie.

1.1 Rodina Zvěřinových (1816-1824)

První zmínka sahá až k Hedvičině údolí v malém městě Třemošnice. Na ploše u proudu Zlatého potoka vznikl postupně podnik, který založil roku 1816 Jan Josef Zvěřina. Nejprve chtěl Jan Josef Zvěřina vytvořit podnik a zřídit hutnický podnik na zdechovickém panství, ale nakonec si pro svoji činnost vybral právě naše město. Vystavěl zde z kamene čtyřhrannou pec, skladiště na uhlí, hamr, budovu pro zaměstnance a uvedl také do provozu železářnu. (viz obrázek č.1). Jan Josef Zvěřina se později dostal do velké dluhové zátěže, a tak byl nucen prodat svůj podnik svému bratru Václavovi. Jan Zvěřina zde alespoň zůstal jako vedoucí technik a spolupracuje s bratrem Václavem. [22]



Obrázek 1 Budova pro zaměstnance [2]

1.2 Rodina Svobodových (1824-1890)

V roce 1824 přebral podnik nový majitel Martin Svoboda. Martin Svoboda si však podnik dlouho neponechal, a předal ho svému synovi Václavovi, který vedl podnik několik dalších let. V roce 1843 pracovalo v podniku již přes 150 zaměstnanců a patřil mezi padesát železáren, které byli v provozu v České republice. Koncem roku 1855 Václav zemřel a podnik zdělila jeho manželka Anna, za jejichž vedením nastalo spoustu změn. Železárna dokonce dostala i své jméno Hedvikov. Podle tradice se říká, že podnik se jmenuje po jedné markytánce, která se zde v Třemošnici skrývala, protože byla helvítské protestanské víry. [22]

1.3 Rodinný klan Stráneckých a Josef Purkyně (1890-1921)

Ke konci roku 1890 podnik přebral a odkoupil Jan Stránecký. Zařídil si živnostenský list, a přijal správce železárny Jaroslava Vondráčka. Začali zde tavit železný polotovár, železný šrot a odpad. Neuběhly však ani čtyři roky a Jan Stránecký pronajal podnik panu Řivnálčovi. Pustil se do výroby mosazného zboží, kamene, zvýšil mzdy, ale náklady byly stále větší než zisk, a proto vypověděl smlouvu. Podnik na nějakou dobu osiřel, až do chvíle, kdy se ho ujímá synovec Miloslav Stránecký společně s Josefem Wundrem, kteří se zasloužili o velký pokrok podniku. Započali výrobu armatur pro parní kotle, komponenty pro cukrovary, lihovary, ale také se zabývali instalací pump a vodovodů. V únoru roku 1902 z neznámých důvodů Josef Wunder společnost opustil, a tak byl Miloslav nucen najít nového společníka, což se mu dařilo až v lednu roku 1903, kdy se setkává s Janem Purkyně. Byl to syn slavného malíře Karla Purkyně a vnuk fyziologa Jana Evangelisty Purkyně, kteří byli nešťastní, že nepokračuje v jejich šlépějích. [22]

1.4 Podnik Josefa Bartoše (1921-2021)

Dne 1.září 1921 oficiálně přebral vedení podniku Bartoš, kde v tu dobu pracovalo již pouze 12 dělníků a několik málo učňů. Jeho vize byla zahájit zde strojnictví, a tak začal s přestavbou původní staré pece a vybudoval zde novou stavbu strojírny-soustružně. Zřídil k tomu také generátor elektřiny s kotlem pro osvětlení strojovny a pro pohon všech strojů. Během roku 1922 podnik získal zakázky na výrobu brzd a je nucen pracovat i přes noc.

Na konci roku 1930 továrník Jan Bartoš koupil patent na stroje pro lití kovu pod tlakem. Získal tak právo jako jediný v Československé republice na výrobu odlitků pro lití pod tlakem. Z tohoto důvodu ihned započal s výstavbou nové slévárny pro lití pod tlakem lidově nazývanou stříkárna. Vyráběly se především hasičské spojky, armatury různé druhy, tvary a velikosti forem na odlitky, díly pro psací stroje a mnoho dalších. Roku 1946 podnik získal druhé nové jméno Kovolis a díky lití kovů pod tlakem se stal vedoucím podnikem, k němuž byly přiděleny menší závody v několika městech. Po další roky se v podniku pokračuje ve výrobě zejména hliníkových odlitků a střídá se zde několik dalších majitelů až do roku 1996, kdy se podnik dostává do soukromých rukou a je postupně modernizován a rozšiřován o nové technologie a zařízení.

- 1999 vznik nové provozovny Kovolis v Ronově nad Doubravou
- 2001 koupena tavící pec Striko
- 2004 vystavena nová slévárna, minimalizace vlivu na životní prostředí
- 2005 nákup plně robotizovaného pracoviště
- 2007 zahájení výroby pro společnost WABCO
- 2010 instalace prvního licího pracoviště
- 2013 výstavba jediné slévárny v ČR pro Rheocasting
- 2017 společnost patří Pavlasových
- 2020 nové prostory pro montáž a obrábění (viz obrázek č.2)
- 2021 instalace CNC pracoviště [22]



Obrázek 2 Nové prostory [23]

2 Současná situace (od roku 2021)

V dnešní době se firma zaměřuje zejména na hliníkové odlitky, které se snaží vyrábět a dovážet do celého světa, a to zejména v automobilovém průmyslu. Využívají k tomu nejmodernější technologie, díky kterým, dokáží vytvořit výrobky v té nejlepší kvalitě. Přestože se jedná o mezinárodní firmu, stále je v rodinném vlastnictví otce a syna Pavlasových již od roku 1996.

2.1 Nabízené služby

Firma nabízí svým zákazníkům výrobky dle jejich požadavků, a to od vývoje dílů, přes konstrukci, výrobu odlitků, ale také se věnuje následnému mechanickému opracování až po konečné povrchové úpravy. Díky těmto možnostem se jedná o nejvyspělejší firmu na tlakové lití hliníku v celé České republice. Nabízí tak například obrábění odlitků, pozinkování, pokovení, impregnaci dílů, zkoušky tlakotěsnosti a zejména dvě nejmodernější technologie, a to metodu odlévání hliníku v polotekutém stavu Rheocasting a metodu svařování FSW. Jelikož firma dokáže splnit různá přání zákazníků na odlišné druhy forem spolupracuje s nimi spousta společností. Jedná se například o automobilku ŠKODA, SEAT, Volkswagen, Peugeot a mnoho dalších. V celém areálu se vyskytuje celkem 33 strojů a je zde zaměstnáno přes 1000 zaměstnanců. Firma zpracuje ročně až 12 000 tun hliníku. [2,12]

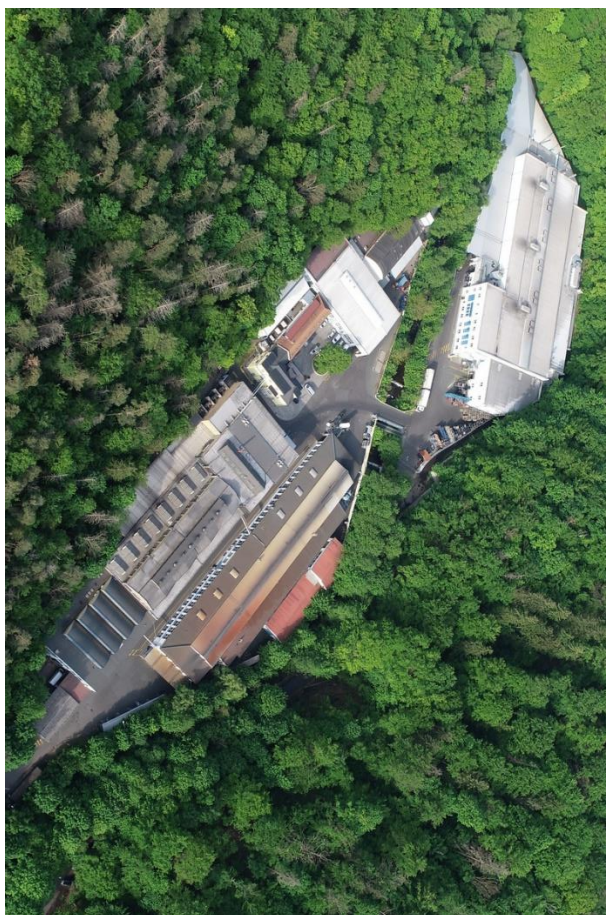
Firma se zabývá zejména dvěma speciálními metodami, jenž se v České republice v jiné firmě nevyužívají. Jedná se o metodu:

Rheocasting ta spočívá v odlévání hliníku v polotekutém stavu, díky tomu mají díly výjimečné mechanické vlastnosti. Dalšími nezbytnými výhodami této metody je například velmi nízký obsah dutin, velmi dobrá tlakotěsnost nebo také možnost využití vratného materiálu. [3]

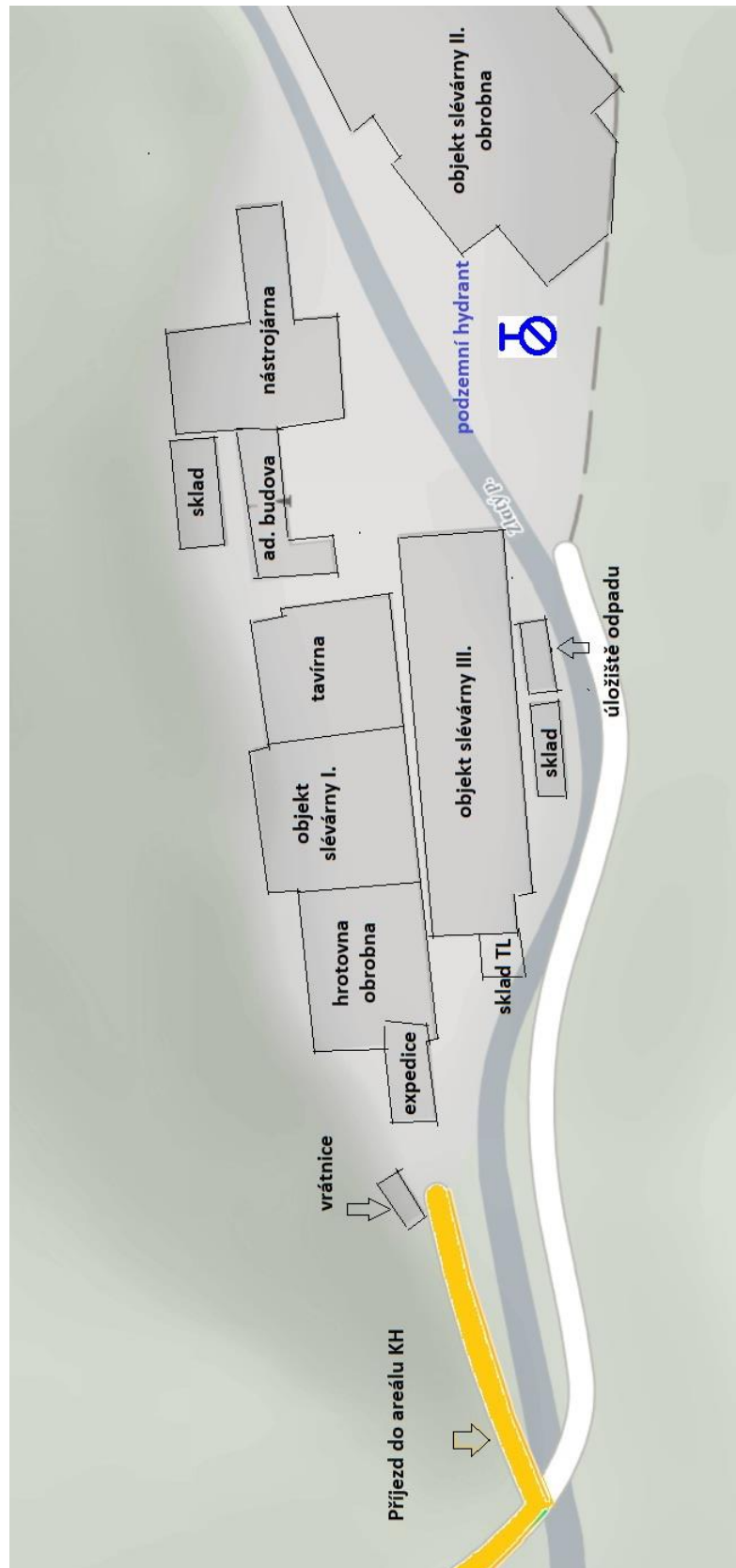
FSW Tato metoda je založena na třecím svařování s promíšením, kdy jsou materiály spojovány v tuhém stavu bez potřeby dalšího materiálu. Jedná se o vhodnější metodu svařování oproti používané metodě tavného svařování. Touto technologií lze spojovat různé druhy materiálu, vyrobených různými druhy technologií. [4]

2.2 Areál a jeho jednotlivá pracoviště

Rozlehlý areál firmy je složen z několika budov a pracovišť. Při příjezdu se dostaneme na hlavní bránu, kde je i budova vrátnice. Na tomto místě ostraha objektu celých 24 hodin kontroluje každého, kdo do areálu vjíždí nebo vchází. V areálu najdeme administrativní budovu, několik objektů výrobních provozů a skladů. (viz obrázek č.4)



Obrázek 3 Areál firmy [24]



Obrázek 4 Jednotlivá pracoviště

2.2.1 Administrativní budova

Mezi největšími halami se nachází administrativní budova, která je určena pro zaměstnance. Je zde několik kanceláří a celé budova je rozdělena na 3 podlaží. V těchto prostorech začíná celý vývoj hliníkových odlitků, probíhá zde jejich navrhování a vyhotovení ve speciálním programu na počítači.

2.2.2 Nástrojárna

Po navržení požadovaného dílu, jeho cesta dále pokračuje do nástrojárny. Nástrojárna je takové srdce firmy. Zde je vyráběna, popřípadě servisována celá forma na hliníkový odlitek. Forma se většinou skládá zhruba z 200 až 250 dílů a na jejím zhotovení se podílí několik zaměstnanců. Zde je uvnitř budovy vytvořen i sklad pro uchování vyhotovených forem.

2.2.3 Tavárna

Tavárna se nachází ve stejné budově jako slévárna OJSI. Tavárna slouží pro roztavení hliníku, který má firma v tuhém stavu. Je zde několik vysoko tepelných tavících pecí. Hliník se vloží do pece a při dosažení požadované teploty je odléván do speciálních sudů k tomu určených.

2.2.4 Slévárna

Následující cesta formy je do jedné z hal OJS slévárny. Jedná se o nejnovější haly, kde je umístěno celkem 13 strojů značky TOSCHIBA na kterých pracuje několik zaměstnanců, ale zejména zhruba 40 robotů. Roztavený hliník je zde přivezen pomocí speciální ještěrky v sudu a je vylit do příslušného stroje s formou na příslušný odlitek.

2.2.5 Obrobna a hrotovna

Poslední cestou výrobku je cesta do obrobny a hrotovny. Zde je odlitek kompletně zkontrolován, zda neobsahuje žádné vady. Pokud výrobek vady má je vyřazen a zhotovuje se nový. V případě, že je odlitek stoprocentní provádí se veškeré povrchové úpravy. Provede se opilování, otryskání nebo například omílání. Nakonec je odlitek speciálně zabalen a poté je pomocí kamionové dopravy odvezen příslušnému zákazníkovi. Z důvodu odesílání výrobků je v objektu obrobny zhotoven sklad pro uskladňování kartonových obalů, plastových bedýnek, je zde uložena nehořlavá obráběcí a brusná kapalina a zejména jsou zde uloženy vyhotovené výrobky určené k odeslání.

3 Požárně bezpečnostní řešení staveb

Firma má k dispozici pouze jediné požárně bezpečnostní řešení, a to pro nástavbu a stavební úpravy administrativní budovy v areálu KH. Dokumentace byla zpracována v roce 2012 dle platných norem a předpisů, a to zejména vyhlášky č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle platných norem ČSN. U ostatních více nebezpečnějších objektů z hlediska požární ochrany je požárně bezpečnostní řešení stavby uchováno na krajském ředitelství v Pardubicích. Musí zde být uloženo z důvodu rozsáhlosti areálu a drahým technologiím.

3.1 Administrativní budova

Stavba je původní z roku 1818. V roce 2015 byla rekonstruována, byla zvětšena o jedno podlaží. Nástavba je dále rozdělena na tři jednacích místnosti s kapacitou 36,16 a 6 osob a na sanitární zařízení. Dle PBR zpracovaného pro nástavbu v roce 2015 je stavba rozdělena na 3 požární úseky.

3.1.1 Rozdělení do požárních úseků

Rozdělení PÚ v objektu:

- 1.nadzemní podlaží
PÚ kanceláře
PÚ jednacích místnosti
- 2.nadzemní podlaží
PÚ kanceláře
PÚ kancelář, jednacích místnost
- 3.nadzemní podlaží
PÚ kanceláře
- Nástavba, jednacích místnost 1., jednacích místnost 2., kancelář

3.1.2 Požadavky na odolnost konstrukcí

Posuzování požární odolnosti je prováděno dle normy ČSN 0802.

Rozdělení objektu:

- Požární stěny jsou zděné, minimální tloušťky 300 mm, jejichž požární odolnost musí být REI 120 minut, materiál DP1 (nehořlavý).
- Stropní konstrukce nad 1.NP jsou dřevěné trámy se záklopem a podbitím s omítkou s požární odolností REI 45 minut materiál DP2 (smíšený). Strop nad 2.NP je dřevěný trám s ocelovou konstrukcí a tvarovými plechy s požární odolností REI 45 minut, materiál DP2.
- Obvodové stěny jsou zděné konstrukce o minimální tloušťce 400 mm s požární odolností minimálně REW 120 minut, materiál DP1 a ve 3.NP sádkartonové konstrukce s odolností REW 30 minut, materiál DP1.

Nosné konstrukce jsou vytvořeny zdivem o minimální tloušťce 300 mm a stropem o minimální odolnosti R 45 minut, materiál DP2. Nosné rámy chráněné podhledem s odolností REI 30 minut. Konstrukce schodiště je beton materiálu DP1.

3.1.3 Únikové cesty

Únik osob s požárem zasaženého objektu je zajištěn NÚC a proveden CHÚC typu A. Délka NÚC je ve skutečnosti 19 m a její šířka je 2,5 únikového pruhu. Je splněn požadavek dle normy a jsou zde postačující dveře šířky 0,8 m.

CHÚC – A

Větrání je zde zajištěno otevíratelnými otvory o ploše větší jak 2,0 m² v každém podlaží, půdorysná plocha cesty je 18,1 m².

V 1.NP je minimální vstupní plocha dveří 2,6 m², v 2.NP je okno o ploše 2,2 m² a ve 3.NP je střešní okno o ploše 3*0,75= 2,25 m². Okna musí všem unikajícím osobám umožnit snadnou manipulaci při otevírání mechanismu a musí být umístěn

v dosažitelné výšce maximálně 1,8 m nad úrovní podlahy. Střešní okno je navrženo pro otevírání tyčí trvale umístěnou na schodišti a označeno tabulkou.

CHÚC je vybavena nouzovým osvětlením, které musí v případě požáru být v provozu ještě 15 minut., Musí vyhovovat předpisům a normám, a být umístěno tak, aby zajistilo dostatečné osvětlení celé únikové cesty. Osvětlení se musí nacházet v blízkosti všech únikových dveří a v místech, kde jsou zdůrazněné bezpečnostní podmínky.

Podlaha cesty je betonová s třídou reakce na oheň A1. Veškeré únikové cesty musí být zřetelně označeny příslušnými bezpečnostními značkami podle platných norem, tak aby unikající osoby mohly jednoznačně identifikovat cestu úniku.

3.1.4 Zařízení pro protipožární zásah

Každý objekt musí umožnit zásah jednotkám požární ochrany vedený vnější stranou objektu nebo vnitřní stranou objektu, popřípadě oběma cestami. Musí být volné komunikační a zásahové cesty včetně nástupních ploch a objekt musí být dostatečně vybaven technickým zařízením např. vodovody, hasící přístroje a další požárně bezpečnostní zařízení.

Přístupová cesta k posuzovanému objektu je dostatečná pro veškeré zatížení požárních vozidel a její šířka je 5,0 m. Nástupní plochy se zde nepožadují, jelikož výška objektu je menší jak 12 m. Vnitřní zásahové cesty v požárních úsecích nemusí být zřízeny, jelikož lze zásah vést otvory v obvodových stěnách a jako vnitřní zásahovou cestu lze využít chráněnou únikovou cestu typu A.

3.1.5 Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektrická instalace je zde provedena dle platných norem ČSN, a to zejména zabezpečení před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 a ochrana živých částí při běžném provozu. A to zejména izolací, krytím a doplňkovou ochranou s proudovým chráničem.

Hlavní vypínače jsou umístěny v elektrorozvaděči, který je jasně a zřetelně označen.

Elektroinstalace musí být podrobena pravidelným kontrolám a revizím a doložena revizní zprávou.

3.2 Objekt slévárny I.

PBŘ pro objekt slévárny I. Je původní z roku 2010. Objekt je dvoupodlažní a slouží pro tlakové odlévání hliníku v uzavřeném areálu. Technologie se zabývá tavením kovů, odlévání ve formách a čištění odlitků. Jedná se o jednopodlažní objekt s výškou 7 m.

3.2.1 Rozdělení požárních úseků

Objekt je celkem rozdělen do 6 požárních úseku a to:

1. PÚ hlavní pracoviště slévárny
2. Vodní hospodářství
3. Rozvodna
4. Kompresorovna
5. Prostory kanceláře
6. Schodiště

3.2.2 Zhodnocení provedení požárního zásahu, evakuace

Příjezd mobilní požární techniky je možné po zpevněných upravených komunikacích navazujících na manipulační plochy před podélnou stranou objektu, zde je také místo pro vedení zásahu. Objekt nemusí být vybaven chráněnými únikovými cestami ani nástupními plochami. Je zde akorát 6 nechráněných únikových cesty směřující na volné prostranství z každého místa PÚ.

3.2.3 Zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními

Z hlediska požární bezpečnosti není vyžadováno vybavení žádnými prvky požárního zařízení. Není nutná instalace EPS ani samočinného stabilního hasícího zařízení

3.3 Sklad forem v budově nástrojárny

PBŘ skladu forem bylo zhotoveno v roce 2005. Nejdříve bylo firmě vydáno nesouhlasné stanovisko k užívání skladu forem, a to z důvodů:

- nebylo doloženo, zda se nenachází v požárně nebezpečném prostoru
- objekt nebyl vybaven přenosnými hasícími prostředky
- počet únikových cest nesouhlasil se skutečností
- úniková cesta u dveří nebyla trvale volně průchodná

O dva měsíce později firma nedostatky odstranila a bylo jí vydáno souhlasné stanovisko k užívání stavby.

Jedná se o sklad s rozměry 31 m x 10 m výšky 5 m. Je zhotovena z ocelových válcových profilů. Sklad slouží k uložení europalet s formami v kovových regálech.

3.3.1 Rozdělení požárních úseků

Objekt tvoří jeden požární úsek.

3.3.2 Zhodnocení možnosti provedení zásahu a evakuace

Objekt může být obsazen maximálně 3 osobami najednou. Z prostoru vedou 3 únikové cesty po rovině na volné prostranství. Únikové dveře jsou šířky 400 mm na délka cest je maximálně 16 m. Je zde umožněn klasický zásah jednotek požární technikou, která využije zpevněné příjezdové komunikace.

3.3.3 Zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními

Z hlediska požární bezpečnosti není vyžadováno vybavení žádnými prvky požárního zařízení. Není nutná instalace EPS ani samočinného stabilního hasícího zařízení.

3.4 Obrobna

PBR pro objekt slévárny bylo zpracováno firmou z Pardubic původně v roce 2008 avšak v roce 2010 vznikla nová verze. Jedná se o jednopodlažní budovu bez podsklepi s pultovou střechou. Konstrukce haly je tvořena z ocelových sloupů a ocelových střešních vazníků. Ve venkovním prostoru jsou 3 ks chladících kovových věží. Jedná se o ocelové nádrže na vodu, které ochlazují vzduch. Věže nejsou požárně nebezpečné. Účelem stavby je výrobní proces obrábění kovů.

3.4.1 Rozdělení do požárních úseků

Navržená stavba je navržena jako jeden požární úsek. Objekt je výšky 6 m z tohoto důvodu nejsou požadovány požární pásy.

Obrobna je zařazena dle výpočtu do 1. stupně bezpečnosti.

3.4.2 Zhodnocení možnosti provedení zásahu a evakuace

Prvotní zásah lze provést pomocí zaměstnanců za použití přenosných hasících přístrojů. Požární zásah JPO lze provést běžnou požární technikou. Hasební zásah lze provést vnější a vnitřní stranou objektu. Příjezd techniky je zajištěn zpevněnou příjezdovou plochou před objektem. V objektu musí být zřízena vnitřní odběrná místa požární vody. Ze skladu vedou celkem 3 únikové cesty. Vedou různými směry na volné prostranství do dvora. Maximální délka únikové cesty je 35 m. Šířka únikových vrat je 3000 mm a 2000 mm a šířka únikových dveří je 900 mm.

3.4.3 Zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními

Z hlediska požární bezpečnosti není vyžadováno vybavení žádnými prvky požárního zařízení. Není nutná instalace EPS ani samočinného stabilního hasicího zařízení.

3.5 Sklad v objektu obrobny

PBR bylo zpracováno v roce 2013 firmou v Pardubicích. Jedná se o sklad v budově obrobny, kde jsou na dřevěných paletách skladovány kartonové obaly, plastové bedýnky a jsou zde uloženy zhotovené výrobky. Půdorysná plocha objektu je 44,6 m x 7,5 m a výška objektu je 5 m. Jedná se o objekt nadzemního podlaží. Z důvodu malých rozměrů skladu nemusí být sklad posuzován dle normy ČSN týkající se skladů.

Je zde uloženo:

- 65ks europalet o hmotnosti každé z nich 20 kg – celkově 1300kg dřeva
- 40 ks palet s 250 kg kartonu
- 20 ks palet s 50 kg plastových bedýnek

3.5.1 Rozdělení do požárních úseků

Sklad sousedí s požárním úsekem haly obrobny. Rozdělení je zde provedeno výpočtem dle normy.

3.5.2 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu a evakuace osob, zvířat a majetku

Prvotní zásah je možné provést zaměstnanci za použití přenosných hasících přístrojů. Zásah prováděný JPO je prováděn klasickou požární technikou s využitím požárního hydrantu. Je možné provést evakuaci osob a majetku. Únik je veden vraty šířky 2700 mm do sousedního požárního úseku obrobny a dále po rovině na volné prostranství. Mezní délky a šířky únikových cest jsou vyhovující.

Hasební zásah je možné vést vnější stranou objektu a vnitřními prostory budovy obrobny. Příjezd techniky je zajištěn po zpevněné komunikaci šířky 5 m.

3.5.3 Zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními

Z hlediska požární bezpečnosti není vyžadováno vybavení žádnými prvky požárního zařízení. Není nutná instalace EPS ani samočinného stabilního hasícího zařízení.

3.6 Požadavky na společné vybavení objektů

Shrnutí informací ke všem dokumentacím požárně bezpečnostního řešení. Jednotlivé kapitoly jsem sjednotila a rozepsala pro všechny objekty společně.

3.6.1 Umístění a druhy výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Objekty musí být vybaveny předepsaným množstvím a druhy bezpečnostních a výstražných značek dle nařízení vlády č.375/2017 o stanovení vzhledu a umístění a dále dle platných předpisů ČSN. Tabulky, značky musí být umístěné na trvale přístupných viditelných místech ve vhodné výšce a poloze a musí být po celou dobu požáru zachována jejich čitelnost. Tabulky určené pro únikové cesty a směry úniku musí být vyrobené ze speciálního fotoluminiscenčního materiálu.

Objekty jsou vybaveny tabulkami:

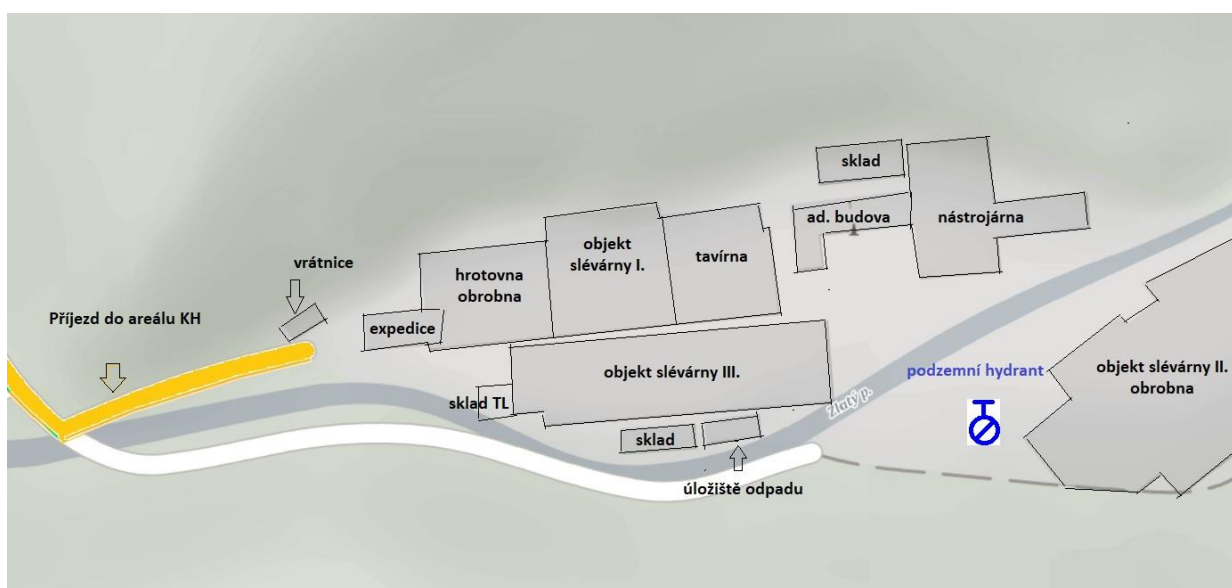
- HLAVNÍ VYPÍNAČ – pro vypnutí elektrické energie společně s tlačítkem CENTRAL STOP – pro vypnutí nedůležitých částí
- pro určení směru úniku, označení únikových cest
- tabulkou označení CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA typu A
- označujícími pěnové hasicí přístroje
- s nápisem H označující hydrant pro vnější odběr vody doplněn směrovkou a vzdáleností
- tabulka s nápisem HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- označení oken v 3.NP otevíraných pomocí tyče

3.7 Zabezpečení požární vodou

Zásobení požární vodou je provedeno dle normy ČSN 73 0873 o zásobování požární vodou. Vzdálenost odběrného místa podzemního nebo nadzemního hydrantu od mnou posuzovaného objektu administrativní budovy je 100 m. Hydrant musí umožnit odběr vody alespoň 6 litrů za sekundu a musí být zajištěn statický přetlak minimálně 0,2 MPa. Potřebná voda je dodávána z podzemního hydrantu vodovodního řádu v areálu firmy, který je zdrojem pro celý areál. (viz obrázek č.5)

Dalším zdrojem vody jsou dva nadzemní nástěnné hydranty. Jeden se vyskytuje v prostorách nástrojárny. Je vybaven tvarově stálou hadicí o délce 20 m. Druhý hydrant je umístěn v objektu slévárny OJSIII. Je taktéž vybaven tvarově stálou hadicí o délce 20 m.

Jednou ročně zde provádí technik PO kontrolu provozuschopnosti hydrantů a jednou za pět let je prováděna u nástěnných hydrantů tlaková zkouška požárních hadic.



Obrázek 5 Hydrant 100 m

3.8 Rozmístění a druhy hasicích přístrojů

Objekt nástrojárny – Při vstupu do objektu je umístěna kancelář technologie, kde se nachází 5 kg sněhový přístroj. Dále je umístěn práškový 6 kg přístroj v úklidové místnosti a jeden sněhový 5kg přístroj v kanceláři vedoucího objektu nástrojárny. Ve výrobní hale je umístěn v levém rohu místnosti 51,5 kg autogenní přístroj a celkem po celém obvodu stěn je rozmístěno 5 kusů 6 kg práškových přístrojů. Navíc je v místnosti u tryskače na hliníkové odlitky 5 kg sněhový hasicí přístroj.

Objekt slévárny OJSI. – Při vstupu do slévárny je ihned po pravé straně hasicí přístroj 6 kg práškový. Ve výrobní hale, kde je prováděno odlévání jsou v první části, kde se nachází dva stroje umístěné 3 kusy 5 kg sněhových přístrojů. V další části, kde je již strojů celkem 12 jsou umístěné dva pojízdné sněhové přístroje s náplní 30 kg a 6 kusů 6 kg práškových přístrojů. V poslední čisti haly je celkem 5 kusů 6 kg práškových přístrojů a jeden 6 kg práškový před kanceláří vedoucí objektu slévárny.

Objekt slévárny OJSII. – Ihned u hlavního vchodu do haly je umístěn práškový 6 Kg přístroj a o několik metrů vlevo je umístěn tentýž 6 Kg práškový přístroj u místnosti pro pracovníka kontroly. Ve výrobní hale je po celém obvodu stěn rozmístěno celkem 8 kusů 6 kg práškových přístrojů, a navíc u místnosti mistra jsou umístěné 3 kusy pojízdných sněhových přístrojů s náplní 30 kg každý. U skladu materiálu je na stěně jeden kus 5 kg sněhového přístroje.

Objekt slévárny OJSIII. – Objekt slévárny OJS3 je největší ze všech tří hal a je zde umístěno nejvíce strojů. U hlavního vstupu je umístěn nástěnný hydrant, jeden kus práškového 6 kg přístroje a jeden 5 kg sněhový přístroj. Na výrobní hale je celkem 16 strojů a u každého stroje je přidělán jeden kus 5 kg sněhového přístroje a u jednoho většího stroje jsou na víc ještě 3 kusy 5 kg sněhových 5 kg přístrojů. V zadní části objektu, kde je skladován materiál jsou 3 kusy 6 kg práškových přístrojů.

Sklad v objektu obrobny – Ve skladu jsou umístěny dva kusy práškových hasicích přístrojů ABCE, které se nachází na stěně u vrat z obrobny do skladu.

Ve firmě je technikem PO prováděna kontrola hasicích přístrojů 1x ročně nebo při podezření na provozuschopnost. Dále je u pěnových přístrojů prováděna periodická zkouška 1x za 3 roky též technikem PO.

4 Výskyt nebezpečných látek v areálu

V celém areálu se vyskytuje několik druhů hořlavých látek uložených v tlakových lahvích. Na plánu jsou jednotlivé látky rozepsány v příslušném objektu, kde se vyskytují (viz obrázek č.7). Z tohoto důvodu jsou tyto provozy zařazeny do kategorie činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím. Povinností těchto provozovatelů je dle zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně, vyhlášky Ministerstva vnitra č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, je mít zpracované stanovení organizace zabezpečení požární ochrany. Tuto dokumentaci firma zpracovanou má, ale pouze ve zkrácené podobě, která neodpovídá platným předpisům a je nedostatečná z hlediska bezpečnosti firmy. Proto jsem se rozhodla firmě vytvořit návrh na stanovení organizace zabezpečení požární ochrany.

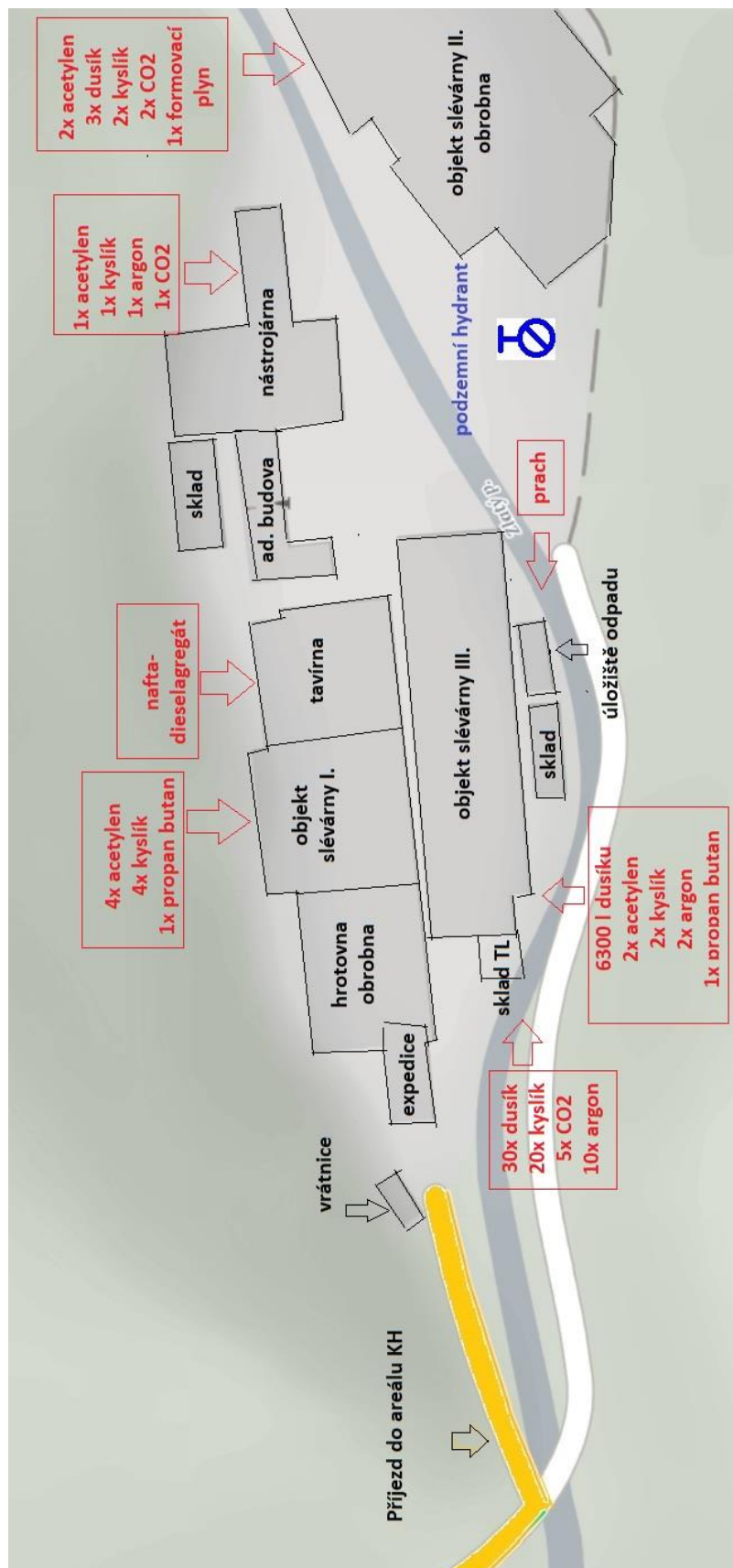
- **Venkovní sklad TL** – je zde uloženo celkem 30 kusů tlakových lahví nebezpečných látek, jsou zde uloženy a je s nimi prováděna manipulace, jedná se o 10 kusů lahví acetylénu a 20 kusů lahví kyslíku, sklad je zařazen do kategorie činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím v souladu s **§ 4 odst. 2 písm b) + § 4 odst. 2 písm f) zákona č.133/1985 SB.**
- **Slévárna OJSI.** – provozovaná činnost sváření, jsou zde používány 2 autogenní soupravy a umístěny 4 náhradní lahve jedná se o 2 lahve acetylénu, 1 lahev propan butan a 2 lahve kyslíku, slévárna je zařazena do činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím v souladu s **§ 4 odst. 2 písm b) + § 4 odst. 2 písm f) zákona č.133/1985 SB.**
- **Slévárna OJSII.** – je zde prováděno svařování pomocí 3 autogenních souprav, dále se zde nachází 6 náhradních lahví a uskladněné 2 lahve acetylénu, 3 lahve dusíku, 2 lahve kyslíku, 2 lahve CO₂ a jeden formovací plyn, kategorie činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím v souladu s **§ 4 odst. 2 písm b) + § 4 odst. 2 písm f) zákona č.133/1985 SB.**

- **Slévárna OJSIII.** – na slévárně III je se provádí svařování pomocí jedné autogenní soupravy a jsou zde umístěny 2 náhradní lahve, dále jsou zde uskladněné 2 lahve acetylenu, 2 lahve kyslíku a jeden formovací plyn, formovací plyn je ochranná směs složená z 95 % dusíku a 5 % vodíku, používá se jako čistící plyn, slévárna je taktéž zařazena do činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím v souladu s **§ 4 odst. 2 písm b) + § 4 odst. 2 písm f) zákona č.133/1985 SB.**
- **Tavírna** – je zde uložen náhradní zdroj elektrické energie, který při výpadku elektrické energie zásobuje pece v objektech sléváren OJSI., OJSII., OJSIII. a zajišťuje napájení nouzového osvětlení – diesel agregát má 98 KVA, jeho objem nádrže je 300 l a v zásobním sudu je uschováno ještě náhradních 200 l nafty (obrázek č.6), zařazeno do kategorie činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím v souladu s **§ 4 odst. 2 písm j) zákona č.133/1985 SB.**



Obrázek 6 Diesel agregát v budově tavírny

- **Trafostanice** – nachází se vedle budovy tavrny, jsou zde umístěné 4 transformátory každý o výkonu 1MW. Uvnitř jsou podzemní kabelové rozvody, v přízemí rozvodna nízkého napětí a v 1.patře rozvodna vysokého napětí., zařazeno do kategorie činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím v souladu s **§ 4 odst. 2 zákona č.133/1985 Sb. dle § 4 odst. 2 písm e) + § 4 odst. 2 písm j)**
- **Nástrojárna** – je zde prováděna manipulace a jsou zde uloženy pouze 1 lahev acetylenu, 1 lahev kyslíku, 1 lahev argonu a 1 lahev CO₂, z tohoto důvodu **není nutné, aby byla nástrojárna zařazena do činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím**



Obrázek 7 Výskyt NL v objektech

4.1 Vlastnosti jednotlivých nebezpečných látek

Název	Vzorec Značka	Vzhled	Zápach	Bod tání	Bod varu	Teplota vznícení	Mez výbušnosti (% objemu)	Hořlavé Nehořlavé oxidující
Dusík	N	bezbarvý plyn	bez zápachu	-210°C	-195 °C	-	-	nehořlavý
Argon	Ar	bezbarvý plyn	bez zápachu	-189°C	-185°C	-	-	nehořlavý
Kyslík	O	bezbarvý plyn	bez zápachu	-218°C	-182°C	-	-	oxidující
CO ₂	CO ₂	bezbarvá plynná látka	bez zápachu	- 56,6°C	-	-	-	nehořlavý
Propan	C ₃ H ₈	bezbarvý plyn	bez zápachu	-187,7 °C	-44,5 °C	470 °C	-	hořlavý
Acetylén	C ₂ H ₂	bezbarvý plyn	česnek	-84°C	- 80,8°C	305 °C	2,3 - 100	hořlavý

Tabulka č.1

Dusík – při vysokých teplotách se slučuje s většinou prvků, objevuje se v kapalně a plynné formě, firma využívá pro svařování plynný dusík, při vysokých koncentracích způsobuje udušení, ztráta vědomí, pohyblivosti [18]

Argon – ionizující plyn, září při vyšších teplotách červeně, při nižších fialovo modrý až bílý, využití pro svařování, tvoří ochrannou atmosféru kolem roztaveného kovu, využití společně s dusíkem, může způsobovat omrzliny [19]

Kyslík – velmi reaktivní plyn, slučování s ostatními prvky vznik hoření, firma využívá kyslík společně s acetylenem pro řezání kovů s vysokým bodem tání [20]

CO₂ – bezbarvý plyn, slabě nakyslá chuť v ústech, těžší než vzduch, vy vyšších koncentracích je nedýchatelný a způsobuje ztrátu vědomí, je používán v různých odvětvích pro chemickou výrobu, pro potravinářské účely nebo jako náplň hasících přístrojů [21]

Propan – těžší než vzduch, ve směsi se vzduchem snadno exploduje, narkotické účinky, vede k udušení [17]

Acetylen – též Ethyn, využití zejména při autogenním sváření ve firmě díky vysoké teplotě, při překročení tlaku 200 kPa může explodovat, uložení v kovové láhvi naplněné porézní látkou, nebezpečí při přepravě, samozápalný [16]

5 Požáry

V minulosti se v areálu firmy stalo již několik požárů. Důvodem těchto situací je dle mého názoru nesprávné nastavení školení zaměstnanců, neznalost obsluhy, a především jsou to závady na technologických zařízeních.

5.1 Požár licího stroje Buhler

Dne 22.11.2015 kolem 9.15 byl v hale tlakového lití OJS II. zaměstnanci slévárny ohlášen požár na linku 112. Mezitím zaměstnanci začali pomocí přenosných a pojízdných hasících přístrojů požár hasit. Celkem bylo použito 6ks sněhových přístrojů, 6ks pěnových přístrojů a 5ks velkých sněhových přístrojů. V 9.20 se na místo dostavila první místní jednotka JSDH Třemošnice. Dále pak následovala jednotka HZS Seč, JSDH Ronov, JSDH Prachovice a HZS Chrudim. Požár se podařilo uhasit kolem 10.00 hodiny. Celková škoda byla vyčíslena na 3.000.000 Kč. Vyšetření spadalo pod HZS Chrudim a pravděpodobné zapříčinění je od rozstříknutí tekutého hliníku na pec a následné vznícení ochranné gumy od odsávacího zařízení.

Poté byla přijata následující opatření:

- proškolení všech pracovníků
- výměna skřínek na klíče (dříve plexisklo, nešlo rozbít)
- proškolení ostrahy firmy
- za pec byla umístěna protipožární textilie
- zvážení možnosti hašení uvnitř strojů dusíkem

5.2 Požár závada na dávkování hliníku

K požáru dne 28.zář 2012 v odpoledních hodinách vyjíždělo několik jednotek z okresu Chrudim do výrobní haly Kovolis Hedvikov Třemošnice. Pravděpodobně byl požár způsoben od závady na dávkování hliníku do formy. Dle slov vyšetřovatele požáru se neuzavřel přívod hliníku a tekutý hliník se vylil do elektroinstalace a tím došlo ke vzplanutí. Škoda byla celkem vyčíslena na 250.000 Kč. [11]

6 Povinnosti dle zákona 133/1985 Sb.- o požární ochraně a související předpisy

Účelem dodržování podmínek stanovených tímto zákonem je vytvoření podmínek pro ochranu života a zdraví lidí, ochrana majetku a poskytování první pomoci při požárech a jiných MÚ v objektu. Zákon dále stanovuje povinnosti právnických a podnikajících osob vyskytujících se v objektu. Osoby jsou povinny chovat se tak, aby svým jednáním nezpůsobili požár nebo jinou MÚ a jsou dále povinni poskytnout přiměřenou osobní pomoc. [13]

Ve firmě je dodržování předpisů o požární ochraně a plnění povinností zajištěno technikem PO, který má potřebnou odbornou způsobilost.

6.1 Povinnosti právnických a podnikajících osob

Osoby jsou povinny:

- obstarávat a zabezpečovat v potřebném množství, druzích požární techniku a věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení se zřetelem na nebezpečí provozované činnosti
- udržovat je v provozuschopném stavu
- vytvářet vhodné podmínky pro hašení požárů a likvidaci MÚ, popřípadě evakuaci osob nebo majetku
- udržovat volné příjezdové komunikační cesty, nástupní plochy, únikové cesty a východy
- zajistit přístup k hlavním uzávěrům vody, plynu, elektrické energii topením atd.
- dodržovat technické postupy a návody při výrobě, manipulaci, skladování a přepravě nebezpečných látek
- označit veškerá pracoviště bezpečnostními tabulkami a značkami, příkazy a zákazy a pokyny ve vztahu k požární ochraně

- kontrola dodržování předpisů o požární ochraně technikem požární ochrany, osobou odborně způsobilou nebo preventistou a neprodleně odstraňovat zjištěné nedostatky
- umožnit orgánu státního požárního dozoru provést kontrolu, poskytnou výrobky, doklady, dokumentaci nebo vzorky pro expertízu
- bezodkladně oznámit každý vzniklý požár příslušnému HZS kraje [13]

Jelikož jsou některé budovy areálu firmy zařazena do činností se zvýšeným požárním nebezpečím jsou zde osoby dále povinny:

- stanovit organizaci zabezpečení požární ochrany s ohledem na požární nebezpečí provozované činnosti
- dodržovat technologie postupu a zařízení
- dodržovat podmínky požární bezpečnosti provozovaných činností
- zajistit v pravidelných intervalech údržbu, kontroly a opravy technických a technologických zařízení způsobem a ve lhůtách stanovených podmínkami požární bezpečnosti nebo výrobcem
- zajistit školení zaměstnanců a odbornou přípravu osob pověřených obsluhou, kontrolou údržbou nebo opravami
- mít k dispozici požárně technické charakteristiky látek vyráběných, používaných, zpracovávaných nebo skladovaných v objektu
- mít zpracovanou dokumentaci požární ochrany [13]

6.1.1 Pravidelná školení

Pravidelné školení zaměstnanců se provádí pravidelně ve stanovených lhůtách dle zákona č.133/1985Sb o požární ochraně a dále vychází z vyhlášky č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti dle § 23.

Školení je povinné pro:

- všechny pracovníky v pracovně právním vztahu, kteří nastoupí do práce, před zahájením práce
- pracovníci, kteří mění pracoviště, nebo je zaveden jiný způsob práce
- studenti, žáci a další osoby, které se zdržují na pracovišti, ve firmě a plně zde nějaké úkoly, nebo provozují činnosti

Školení se provádí pravidelně jednou za 2 roky u stálých zaměstnanců, nebo při změně podmínek.

Provádí se před nástupem do práce, odpovědná osoba za provedení školení je personalista a vykonává ho technik PO. O provedeném školení se pořizuje písemný a jmenný záznam zúčastněných tzv., Prezenční listina, která obsahuje jejich podpisy a doklady o ověření získaných znalostí. Dokumentace o provedeném školení je uložena u technika PO v KH.

6.2 Dokumentace požární ochrany

Dokumentace požární ochrany firmy udává bezpečnost provozovaných činností a prokazuje plnění povinností stanovených předpisy PO. Firma musí mít vytvořenou dokumentaci, jelikož se jedná o výrobní objekt s několika prostory se zvýšeným požárním nebezpečím. Dokumentaci požární ochrany zpracovává technik PO, a dále ji předkládá statutárnímu orgánu firmy ke schválení. Je vytvořena dle zákona 133/1985 Sb. o požární ochraně a dle vyhlášky č.246/2001 Sb. o požární prevenci.

Dokumentace je po vyhotovení uložena u technika PO a také na jednotlivých pracovištích, kterých se případná dokumentace týká jakož i orgánům státního požárního dozoru. Musí být vedena tak aby v případě požáru byla dostupná například jako kopie v případě poničení originální verze, aby bylo možné prokázat plnění povinností stanovených zákonem. Kontrola dokumentace požární ochrany, včetně záznamu o jejím výsledku, se provádí v rámci preventivních požárních prohlídek, minimálně jednou za rok nebo po každém požáru nebo po každé změně, která měla

vliv na její obsah. Dokumentace musí být neustále přístupná pro všechny zaměstnance a orgány, kterých se týká. [7]

6.2.1 Požární řád

Je zpracován z důvodu požární bezpečnosti na místech kde se provozuje činnost se zvýšeným požárním nebezpečím. Je zde zpracován zejména plán pokynů preventivní požární hlídky, požárně technické charakteristiky látek, největší přípustné množství látek nebo například povinnosti osob při zajišťování požární ochrany.

Požární řád musí být umístěn na trvale přístupném, viditelném místě pro všechny osoby vyskytující se na místě se zvýšeným požárním nebezpečím. Ve firmě jsou požární řády zpracované pro následující objekty:

- sklad hořlavých kapalin
- sklad tlakových lahví
- slévárna OJSI.
- slévárna OJSII.
- slévárna OJSIII.
- tavírna
- trafostanice
- nástrojárna

6.2.2 Požární poplachové směrnice

Vymezuje činnost všech zaměstnanců, popřípadě dalších osob při vzniku požáru, Musí být umístěna na trvale přístupném a viditelném místě pro všechny osoby vyskytující se na daném místě.

Jedná se o jednoduchý text. Jsou zde zejména popsány postupy při zpozorování požáru, způsob jeho ohlášení, vyhlášení a vypsání důležitá telefonní čísla. PPS je povinná pro všechna pracoviště se zvýšeným požárním nebezpečím. Pro ostatní pracoviště tato povinnost neplatí, musí zde být pouze vyvěšená důležitá telefonní čísla.

Účinnost směrnice se prověřuje formou cvičného poplachu. Cvičný požární poplach firma provádí 1x ročně a jeho účelem je:

- prověřování účinnosti opatření uvedených v požárních poplachových směrnicích,
- prověřování úplnosti a správnosti požárního evakuačního plánu,

Organizaci cvičného požárního poplachu zajišťuje odborně způsobilá osoba (technik PO) ve spolupráci s top managementem společnosti. Cvičný požární poplach se vyhláší pro osoby, které jsou v pracovním poměru nebo obdobném pracovním vztahu a jeho vyhlášení se předem oznámí příslušnému operačnímu středisku hasičského záchranného sboru kraje v Pardubicích. [8]

6.2.3 Řád ohlašovny požáru

Slouží k provozu ohlašovny požáru. Je to dokument, který udává způsob ohlášení vzniklého požáru, vyhlášení poplachu pro všechny zaměstnance a osoby vyskytující se v areálu firmy a také způsob oznámení požáru na operační středisko hasičského záchranného sboru příslušného kraje. Řád je uložen přímo v místě ohlašovny požáru, která je ve zdejší firmě zřízena na hlavní vrátnici objektu. Účelem řádu je také stanovení podmínek všech pracovníků a osob zdržujících se v určeném místě. Musí být uložen na ohlašovně požárů, která je ve společnosti zřízena na vrátnici společnosti KOVOLIS HEDVIKOV a.s. [9]

6.2.4 Požární kniha

Slouží k záznamům o všech důležitých skutečnostech týkajících se PO, např.:

- o provedených preventivních požárních prohlídkách,
- o školení zaměstnanců a odborné přípravě preventivních požárních hlídek,
- o vzniklých požárech,
- o kontrole dokumentace požární ochrany,
- o kontrole, údržbě nebo opravě věcných prostředků PO a požárně bezpečnostních zařízení.
- cvičném poplachu prováděném 1x ročně

Ve společnosti je zavedena jedna požární kniha, která je uložena u technika PO, který má na starost i její pravidelné vedení.

6.2.5 Požární evakuační plán

V administrativní budově nejsou složité podmínky pro zásah a objekt není zařazen do činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím. Z tohoto důvodu nemusí být evakuační plán zpracován. Firma zpracovala nad limit povinností předpisů zjednodušenou formu evakuačního plánu.

- Evakuace je řízena velitelem JSDH Třemošnice v jeho nepřítomnosti odpovědným zástupcem.
- Je řízena z kanceláře vedoucího údržby.
- K evakuaci se využívají vchodové dveře.
- Hlavní shromaždiště osob je před budovou.
- V případě zranění osob je ihned povolán místní smluvený lékař firmy.

Pokud je evakuován materiál, shromažďuje se na komunikaci u budovy.

Dále by firma měla mít zpracovaný evakuační plán pro prostory tavriny a trafostanice, kde jsou složité podmínky pro zásah dle zákona 133/1985 Sb. o požární ochrany. Při získávání informací jsem zjistila, že firma pro tyto prostory plány zpracované nemá. Jedná se buď o porušení předpisů, kdy by plány měli mít zpracované, ale nemají, nebo firma provedla nevhodné začlenění prostorů do kategorie činností se zvýšeným požárním nebezpečím.

6.2.6 Dokumentace zdolávání požáru

Je důležitá zejména pro jednotky požární ochrany díky které, může jednotka provést rychlý a účinný zásah. Je povinná pro všechny objekty, kde jsou složité podmínky pro zásah nebo vysoké požární nebezpečí. Firma má dokumentaci zpracovanou z důvodu složitých podmínek pro zásah. Je vyhotovena osobou odborně způsobilou a uložena

u příslušné jednotky sboru dobrovolných hasičů Třemošnice a u odborné osoby v areálu firmy KH a musí být trvale přístupná. [10]

6.2.7 Kontroly SPD

Kontrola SPD je druh výkonu státního požárního dozoru. Jeho úkolem je kontrola dodržování povinností požární ochrany stanovené právním předpisem. Při zjišťování informací na krajském ředitelství v Pardubicích jsem zjistila, že v posledních letech ve firmě kontroly prováděné nebyly, nebo alespoň o tom nemají vedené záznamy.

7 Návrh na stanovení organizace zabezpečení požární ochrany

SOZPO je vypracováno na základě ustanovení zákona č.133/1985 Sb. požární ochraně, vyhlášky Ministerstva vnitra č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a týká se objektů zařazených do kategorie činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím. Směrnice SOZPO je základní předpis upravující způsob zabezpečení PO v celém areálu firmy KH. Týká se všech osob vyskytujících se v objektech, včetně osob, které se zdržují pouze příležitostně (např. dovozce materiálu). Tyto osoby musí být s dokumentací důkladně seznámeni v rámci pravidelných školení. SOZPO se týká pro budovy sléváren OJS, nástrojárny, tavnírna a venkovního skladu tlakových lahví.

7.1 Účel stanovení organizace zabezpečení požární ochrany

Účelem této směrnice je vytvoření podmínek pro:

- účinnou ochranu života, zdraví a majetku před případnými mimořádnými událostmi
- včasné poskytnutí první pomoci při požárech a jiných mimořádných událostech
- vytvoření vhodných podmínek pro záchranné a likvidační práce

SOZPO zpracovává osoba odborně způsobilá k této činnosti a musí být schválena statutárním orgánem firmy (ředitel KH) před zahájením činnosti.

7.2 Odpovědnost za dodržování stanovení organizace zabezpečení požární ochrany

- Za plnění povinností na úseku PO je odpovědný statutární orgán – ředitel firmy. Jeho úkolem je kontrola plnění těchto povinností a schvalování dokumentace PO.
- Vedoucí zaměstnanci kontrolují v každodenním provozu všechny svá svěřená pracoviště z hlediska zabezpečení PO u všech svých podřízených zaměstnanců.

Při řízení, provádění a kontrole PO se řídí zaměstnanci ve vedoucích funkcích obecně závaznými předpisy, technickými normami, pokyny odborně způsobilé osoby v PO a pokyny územního Hasičského záchranného sboru kraje vykonávajícího státní odborný dozor.

7.3 Povinnosti vedoucích zaměstnanců, jejich pravidelná školení

Na funkci vedoucího zaměstnance jsou ve firmě obsaženi celkem 3 zaměstnanci. Jeden vedoucí je odpovědný za slévárnu OJSI společně s tavírnou, obrobnou a hrotovnou. Druhý zaměstnanec je odpovědný za slévárnu OJSII a OJSIII. Třetí vedoucí dohlíží na povinnosti v nástrojárně.

Hlavním úkolem vedoucích zaměstnanců je zejména odpovědnost za plnění stanovených povinností dle předpisů požární ochrany na svém pracovišti a dále jsou také povinni:

- mít všechna pravidelná školení o PO, ve stanovených lhůtách a množství zakončené následným přezkoušením znalostí.
- kontrolování dodržování podmínek PO na úseku svého pracoviště
- zajištění aktuálnosti a aktualizací požární dokumentace, její vhodné umístění na viditelných, dobře přístupných místech

- vytváření podmínek pro záchranné a likvidační práce
- zajistit správné používání a manipulaci se stroji, dle platných návodů a technických podmínek
- včasné odstraňování závad a nedostatků
- dodržovat podmínky požární bezpečnosti při provádění požárně nebezpečných prací (svařování)
- zajištění ohlášení případného požáru příslušnému hasičskému sboru a vedení firmy
- vybavení objektu stanovenými věcnými prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostními zařízeními
- v případě vzniku požáru zodpovídat za evakuaci a za to, že všechny osoby opustily ohrožený prostor
- dbát pokynů odborně způsobilé osoby v PO k zajištění požární bezpečnosti
- zajistit správnou manipulaci se všemi technickými a technologickými zařízeními
- zajistit provádění kontrol, oprav a revizí věcných prostředků PO a požárně bezpečnostních zařízení ve stanovených lhůtách u příslušných organizací

7.4 Povinnosti zaměstnanců

V celé firmě je zaměstnáno něco kolem 1200 zaměstnanců. Všichni jsou ve firmě povinni:

- počínat si tak, aby nedocházelo při použití elektrických prostředků, tepelných prostředků nebo při manipulaci se zařízením ke vzniku požáru
- správné skladování hořlavých a požárně nebezpečných látek ve skladu, slévárnách
- dodržovat pokyny požární ochrany na stanovených místech
- účastnit se pravidelných školení, ve stanovených lhůtách a v předepsaném rozsahu
- znát způsob, jakým je vyhlášen požární poplach, znát postup při případném vzniku požáru

- udržovat volné přístupové cesty k věcným prostředkům požární ochrany, a to zejména k hasícím přístrojům, hydrantům a uzávěrům elektrické energie, plynu a vody
- dodržovat podmínky pracovního procesu, postupovat při práci dle stanoveného návodu
- neodkladně nahlásit svému vedoucímu zjištěné nedostatky a závady na pracovišti, které by mohli ohrozit bezpečný provoz

zákaz:

- vytváření a použití otevřeného ohně
- provádění prací, které by mohly zapříčinit vznik požáru nebo jiné havárie
- zneužívat, nebo znehodnocovat věcné prostředky požární ochrany

7.5 Školení zaměstnanců

Pravidelné školení zaměstnanců se provádí pravidelně ve stanovených lhůtách dle zákona č.133/1985Sb o požární ochraně a dále vychází z vyhlášky č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti dle § 23.

Školení je povinné pro:

- všechny pracovníky v pracovně právním vztahu, kteří nastoupí do práce, před zahájením práce
- pracovníci, kteří mění pracoviště, nebo je zaveden jiný způsob práce
- studenti, žáci a další osoby, které se zdržují na pracovišti, ve firmě a plně zde nějaké úkoly, nebo provozují činnosti

Školení se provádí pravidelně jednou za 2 roky u stálých zaměstnanců, nebo při změně podmínek.

Provádí se před nástupem do práce, odpovědná osoba za provedení školení je personalista a vykonává ho technik PO. O provedeném školení se pořizuje písemný a jmenný záznam zúčastněných tzv., Prezenční listina, která obsahuje jejich podpisy

a doklady o ověření získaných znalostí. Dokumentace o provedeném školení je uložena u technika PO v KH.

7.5.1 Tematický plán a časový rozvrh školení

1. téma-předpisy o požární ochraně

rozsah školení: 30 minut

a) vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti

- rozmístění hasicích přístrojů v celém areálu KH
- hořlavé a požárně nebezpečné látky vyskytující se v objektech
- komíny, kouřovody a tepelné spotřebiče

b) zákon 133/1985 Sb. o PO

- základní povinnosti fyzických osob, právnických osob
- rozdělení provozovaných činností
- pokuty
- přestupky
- vstupy na nemovitosti

2. téma-organizace požární ochrany v jednotlivých částech firmy

rozsah školení: 20 minut

- povinnosti a odpovědnost všech zaměstnanců
- povinnosti a úkoly vedoucích zaměstnanců
- povinnosti a úkoly požární hlídky
- povinnosti a úkoly technika PO
- zajištění PO v objektu
- způsob ohlášení a vyhlášení poplachu
- první pomoc při zásahu

3. téma-požární nebezpečí pro jednotlivá pracoviště

rozsah školení: 20 minut

- a) požární nebezpečí vyplývající z provozovaných činností v úseku dílen a kanceláří

- b) seznámení všech pracovníků s charakteristickými normami pro jednotlivá pracoviště
 - sklad-ČSN 65 0201 – hořlavé kapaliny prostory pro výrobu, skladování a manipulaci, a ČSN 078304 – tlakové nádoby na plyny, provozní pravidla
 - údržba-ČSN 05 0610- Sváření, bezpečnostní ustanovení pro plamenné sváření kovů a řezání kovů a ČSN 05 0630 svařování, bezpečnostní ustanovení pro obloukové sváření
 - ostatní-ČSN 65 0201 - hořlavé kapaliny prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

- c) předcházení vzniku požáru na jednotlivých pracovištích
 - zákaz kouření, práce s otevřeným ohněm
 - postup dle návodů a pokynů
 - postup dle normy při svařování
 - údržba a pořádek na pracovišti

4. téma-seznámení zaměstnanců s požární dokumentací

časový rozvrh: 20 minut

Seznámení zaměstnanců s povinnou a dostupnou požární dokumentací ve firmě, a to zejména s:

- požárními řády (celkem 8x)
- poplachovou směrnicí
- evakuačními plány
- dokumentací zdolávání požárů
- ohlašovacími požáru

5. téma-hasicí a věcné prostředky požární ochrany

rozsah školení: 30 minut

- a) rozmístění a druhy věcných prostředků požární ochrany
- b) jejich využití a použití při prvotním zásahu

7.6 Technik PO

Plnění povinností zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně je zajištěno technikem požární ochrany. Technik PO je osoba odborně způsobilá k této činnosti. Musí tuto skutečnost doložit osvědčením, které vydává Ministerstvo vnitra. Technikem požární ochrany je určená odpovědná osoba.

7.6.1 Úkoly technika PO

- zpracování dokumentace začlenění firmy do kategorie dle požárního nebezpečí
- zpracování další povinné požární dokumentace (dokumentace zdolávání požáru, poplachová směrnice aj.)
- zajištění a provedení pravidelného školení vedoucích zaměstnanců
- zajištění a provedení pravidelné odborné přípravy členů a velitelů požární hlídky
- zajištění požární prohlídky ve všech částech firmy
- zajišťuje komunikace s příslušným hasičským záchranným sborem kraje Pardubice

7.7 Preventivní požární hlídky

Preventivní požární hlídka se zřizuje v tomto prostoru z důvodu provádění činností se zvýšeným požárním nebezpečím a skládá se zde zpravidla z několika členů dle příslušného pracoviště. Hlídka se zřizuje na pracovištích, které jsou zařazené do kategorie činností se zvýšeným požárním nebezpečím.

7.7.1 Složení

Rozdělení a složení hlídek pro KH:

- OJSI. slévárna-velitel + 4 další členové
- OJSII. slévárna-velitel + 4 další členové
- OJSIII. slévárna-velitel + 4 další členové
- OJOIII. obrobna-velitel + 4 další členové
- sklad-velitel + další 2 členové
- nástrojárna-velitel + další 2 členové
- údržba-velitel + další 2 členové

Členové hlídky jsou jmenováni dle návrhu technika PO statutárním zástupcem společnosti. Při jmenování je vytvořen dokument, který je uložen na příslušném místě u dokumentace PO. Hlavním úkolem preventivní požární hlídky je zejména dohlížení na dodržování stanovených předpisů PO v případě vzniku požáru nebo jiné havárie. Dále taky provedení nutných opatření zajišťujících ochranu života a zdraví ohrožených zaměstnanců, přivolání jednotky PO a součinnost s touto jednotkou. Činnost preventivní požární hlídky je řízena jejím velitelem, popřípadě jmenovaným zástupcem velitele (1.člen). Činnost v preventivní požární hlídce smí provádět pouze osoby s pravidelnou a platnou odbornou přípravou.

7.7.2 Povinnosti preventivní požární hlídky

- kontrolování dodržování předpisů o PO na stanoveném pracovišti
- podílet se a znát součinnost s jednotkami požární ochrany v případě požáru
- 1x se účastnit pravidelné odborné přípravy v platném stanoveném rozsahu
- znát způsob a případně použití věcných prostředků PO
- znát, a umět se orientovat v požární dokumentaci
- udržovat volné prostory k hlavním uzávěrům a prostředkům PO
- udržovat volné evakuační cesty
- znát způsob vyhlášení poplachu, způsob evakuace

7.7.3 povinnosti při vzniku MÚ

- zásah řídí velitel hlídky, další členové plní pokyny a rozkazy velitele
- velitel má povinnosti neprodleně ohlásit vzniklý požár příslušnému HZS a vedení firmy
- zahájit první hasební práce pomocí správných a dostupných prostředků PO, popřípadě provádět opatření k zamezení šíření požáru
- dle havarijního plánu provést uzavření plynu, elektrického vedení
- provést nutnou záchranu osob, popřípadě pomoci při evakuaci osob jednotkám PO
- velitel má povinnost poskytnout všechny dostupné informace veliteli jednotek požární ochrany

7.7.4 Odborná příprava preventivní požární hlídky

Provádí se pravidelně ve stanovených lhůtách dle zákona č.133/1985. Sb. o požární ochraně a vychází z vyhlášky č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti dle § 24. Školení a odborná příprava se provádí 1x ročně pod vedením technika PO společně ve spolupráci s vedoucími zaměstnanci, na jejichž pracovištích je požární hlídka zřízena. Provádí se zde taktéž záznam o provedeném školení, společně s jmenným seznamem členů požární hlídky a prezenční listinou s jejich podpisy. Prezenční listinu si uchovává technik PO.

7.7.5 Časový a tematický plán odborné přípravy

1. téma-seznámení s předpisy o požární ochraně

rozsah přípravy: 40 minut

a) zákon č.133/1985 o PO

- školení a odborná příprava zaměstnanců
- pokuty, přestupky
- členění provozovaných činností do jednotlivých kategorií

- osobní pomoc
 - věcná pomoc
 - vstupy na nemovitosti, náhrady škody
- b) vyhláška č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti
- rozmístění a druhy věcných prostředků požární ochrany
 - druhy dokumentace požární ochrany
 - odborná příprava a pravidelná školení zaměstnanců firmy
 - hořlavé a požárně nebezpečné látky vyskytující se na pracovištích

2. téma-požární nebezpečí vyskytující se na pracovištích, kde je požární hlídka zřízena

rozsah přípravy: 50 minut

- a) nebezpečí z hlediska technologie provozu
- b) seznámení s normami charakteristickými pro jednotlivá pracoviště
- c) předcházení požáru na jednotlivých pracovištích
- zákaz kouření, manipulace s otevřeným ohněm
 - kontrola dodržování správné manipulace dle návodů výrobce se stroji a zařízeními určenými k provozu firmy
 - zajištění pořádku na pracovišti
 - dohled a podmínky při svařování

3. téma-seznámení členů požární hlídky s dokumentací PO

rozsah přípravy: 40 minut

Seznámení členů s povinnou a dostupnou dokumentací firmy o požární ochraně, a to zejména s:

- požárními řády
- poplachovou směrnicí
- evakuačními plány
- dokumentací zdolávání požáru

Téma doplněné seznámením s postupem při vyhlášení poplachu, přivolání jednotek požární ochrany, organizací požární ochrany ve firmě a osobní a věcná pomoc v případě vzniku požáru nebo jiné havárie

4. téma-věcné prostředky požární ochrany

rozsah přípravy: 50 minut

- a) rozmístění, druhy věcných prostředků PO
- b) správné použití a manipulace s prostředky PO
- c) jejich využití při prvotním zásahu

7.8 Dokumentace požární ochrany

Dokumentace požární ochrany firmy udává bezpečnost provozovaných činností a prokazuje plnění povinností stanovených předpisy PO. Firma musí mít vytvořenou dokumentaci, jelikož se jedná o výrobní objekt s několika prostory se zvýšeným požárním nebezpečím. Dokumentaci požární ochrany zpracovává technik PO, který vlastní oprávnění a je schvalován statutárním zástupcem firmy. Musí být vytvořena dle zákona 133/1985 Sb. o požární ochraně a dle vyhlášky č.246/2001 Sb. o požární prevenci.

Ve firmě KH bude vedena následující dokumentace platná dle vyhlášky č.246/2001 Sb. o požární prevenci:

- dokumentace o začlenění do kategorie činností podle požárního nebezpečí
- 8x požární řád
- požární poplachové směrnice
- požární evakuační plán
- dokumentace zdolávání požáru
- tematický plán a časový rozvrh školení o PO
- dokumentace o provedení školení

- požární kniha
- řád ohlašovny požáru

Součástí je také další dokumentace, která obsahují podmínky požární bezpečnosti, např.:

- projektová dokumentace objektu
- bezpečnostní listy, informace o výrobcích, dovozci, o nebezpečných látkách, přípravcích a údaje důležité pro ochranu života a zdraví osob, zvířat, životního prostředí
- doklady k oprávnění ke svařování
- dokumentace o revizích, opravách, údržbě
- ostatní

7.8.1 Požární řád

Je zpracován z důvodu požární bezpečnosti na místech kde se provozuje činnost se zvýšeným požárním nebezpečím a musí být zpracován pro:

- sklad tlakových lahví
- slévárna OJSI.
- slévárna OJSII.
- slévárna OJSIII.
- tavárna
- trafostanice
- nástrojárna
- sklad hořlavých kapalin

7.8.2 Požární poplachové směrnice

Vymezuje činnost všech zaměstnanců, popřípadě dalších osob při vzniku požáru, musí být umístěna na trvale přístupném a viditelném místě pro všechny osoby vyskytující se na daném místě.

7.8.3 Řád ohlašovny požáru

Slouží k provozu ohlašovny požáru. Je to dokument, který udává způsob ohlášení vzniklého požáru, vyhlášení poplachu pro všechny zaměstnance a osoby vyskytující se v areálu firmy a také způsob oznámení požáru na operační středisko hasičského záchranného sboru příslušného kraje. Řád je uložen přímo v místě ohlašovny požáru.

7.8.4 Požární kniha

Slouží k záznamům o všech důležitých skutečnostech týkajících se PO. Knihu bude vedena a uložena u technika PO.

7.8.5 Požární evakuační plán

Požární evakuační plán upravuje postup při evakuaci osob a majetku společnosti z objektů zasažených nebo ohrožených požárem. Musí být zpracován pro objekty a prostory, ve kterých jsou složité podmínky pro zásah.

7.8.6 Dokumentace zdolávání požáru

Je důležitá pro jednotky požární ochrany díky které, může jednotka provést rychlý a účinný zásah. Musí být vyhotovena osobou odborně způsobilou a uložena u příslušné jednotky sboru dobrovolných hasičů Třemošnice a u odborné osoby v areálu firmy KH a musí být trvale přístupná. Dokumentace je ve firmě zpracována z důvodu složitých podmínek pro zásah, které se týkají náhradního zdroje dieselagregátu a trafostanice.

7.9 Cvičný požární poplach

Cvičný požární poplach bude prováděn jednou ročně.

Jeho účelem je:

- prověřování účinnosti opatření uvedených v požárních poplachových směrnicích,
- prověřování úplnosti a správnosti požárního evakuačního plánu

Organizaci cvičného požárního poplachu zajišťuje odborně způsobilá osoba (technik PO) ve spolupráci s top managementem společnosti. Cvičný požární poplach se vyhlašuje pro osoby, které jsou v pracovním poměru nebo obdobném pracovním vztahu a jeho vyhlášení se předem oznámí příslušnému operačnímu středisku hasičského záchranného sboru kraje v Pardubicích.

7.10 Zajištění PO mimopracovní dobu

Objekt mimo pracovní dobu musí být uzamčen. Za tuto skutečnost jsou odpovědní zaměstnanci jednotlivých pracovišť, kteří musí plnit následující podmínky:

- zabezpečit pracoviště tak, aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných osob po ukončení pracovní doby a ve dnech volna
- zabezpečit, že budou vypnuty všechny dostupné elektrické spotřebiče, které se dle výrobce nenechávají uvedené v provozu
- zabezpečení odpojení všech elektrických zařízení ze sítě, které to mají uvedené v návodu k obsluze
- zabezpečit, aby se na pracovišti nevyskytovali žádné podmínky, které by mohli způsobit požár např. hořlavý materiál u zdrojů tepla apod.
- v případě vzniku požáru se řídit požární poplachovou směrnicí objektu

V mimo pracovní době je dále ostraha objektu nepřetržitě zajištěna pracovníky strážní služby objektu KH. Tito zaměstnanci jsou povinni:

- provádět po ukončení pracovní doby kontrolu, zda zaměstnanci provedli všechna nařízení pro zabezpečení provozu

- kontrolovat příslušné prostory z hlediska požární ochrany
- pokud zjistí vzniklý požár, musí to neprodleně nahlásit majiteli objektu a provést nutná opatření
- v případě požáru se dále řídit požární poplachovou směrnicí objektu

Osoby, které jsou odpovědné za zabezpečení požární ochrany mimo pracovní dobu a v době volných dní, jsou povinné mít pravidelná odborná školení alespoň 1x za rok, kde jsou seznámení s organizací požární ochrany v objektu, povinnostmi na úseku PO, osobní a věcná pomoc při případném požáru, seznámení se všemi pracovními prostory v objektu. Dále jsou pak seznámení s rozmístěním, druhy a množstvím věcných prostředků požární ochrany, hlavnímu uzávěry vody a hlavními vypínači elektrické energie

7.11 Svařování v objektu

Musí být prováděno vždy dle vyhlášky č.87/2000 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti při svařování. Pro každé započaté svařování v objektu, při kterém hrozí nebezpečí vzniku požáru je nutné mít vždy příkaz ke svařování vydaný příslušným vedoucím zaměstnancem, který zrovna slouží v daném objektu. Každý objekt má svého vedoucího pracovníka.

Příkaz obsahuje:

- označení příslušného pracoviště, kde bude svařování probíhat
- pracovní úkol, který má zaměstnanec splnit
- jméno pracovníka, který bude úkon provádět a jeho číslo svářečského průkazu
- datum a čas zahájení pracovního úkonu, po dokončení datum a čas ukončení úkonu
- jméno osoby, která je pověřená pro požární asistenci při svařování
- jméno osoby, která zajišťuje po dokončení svařování dohled nejméně 8 hodin
- podpis pracovníka, který bude úkon provádět, podpis požární asistence a podpis osoby, která příkaz vydala

Základním požadavkem pro sváření je, že osoba musí být zdravotně způsobilá, mít všechny osobní ochranné bezpečnostní prostředky a mít odbornou kvalifikaci

pro svařování doloženou průkazem. Pokud se jedná o svařování, kde jsou nutná požárně bezpečnostní opatření je nutné vyhodnotit podmínky, za jakých se úkon bude provádět. V příloze jsem navrhla firmě příkaz ke svařování, jak by mohl vypadat.

Příkaz ke svařování viz. Příloha

7.12 Preventivní požární prohlídky

Pravidelné kontroly dodržování předpisů o požární ochraně se zabezpečují formou preventivních požárních prohlídek, které jsou firmou prováděny nad lhůty stanovené právním předpisem.

1. Odborně způsobilá osoba v PO (technik PO)

- 4x ročně na pracovištích se zvýšeným požárním nebezpečím,
- 2x ročně na ostatních pracovištích (tzn. bez zvýšeného požárního nebezpečí).

Dle předpisu jsou kontroly standartně prováděny se zvýšeným požárním nebezpečím 1x za 6 měsíců a bez zvýšeného požárního nebezpečí 1x ročně.

2. Preventista PO – člen požární hlídky pracoviště

- 1x měsíčně

3. Mistr pracoviště

- 1x za pracovní směnu

Úkolem preventivních požárních prohlídek je kontrola dodržování požární bezpečnosti na jednotlivých pracovištích, zjišťování stavu zabezpečení PO a dodržování dokladů o plnění povinností.

Jedná se zejména o:

- kontrola dokumentace PO firmy, zpracování, aktuálnost, vyvěšení na viditelných místech
- kontrola hasících přístrojů (označení, uchycení, plomby, zajištění revize 1x ročně)
- nástěnné hydranty (kontrola uchycení, plomb...)

- únikové cesty a východy (průchodnost, označení bezpečnostními tabulkami, směry úniku)
- kontrola dodržování zákazů, příkazů, odstranění dříve zjištěných závad a nedostatků

Preventivní požární prohlídky se dokládají se záznamem do požární knihy, který obsahuje:

- datum provedení preventivní požární prohlídky,
- označení objektu a pracoviště,
- zjištěné skutečnosti,
- navržená opatření a stanovení způsobu a termínů jejich splnění,
- jméno a podpis osoby, která záznam provedla,
- jméno a podpis vedoucího zaměstnance kontrolovaného pracoviště

Závěr

V práci jsem se snažila přiblížit a zjistit informace o požárním zabezpečení firmy na výrobu hliníku. Ze začátku jsem byla spokojená, jelikož firma naslibovala, že není problém poskytnout všechen materiál a firmu kdykoliv navštívit. To se ovšem změnilo, když jsem to opravdu potřebovala. Firma mi určité informace poskytla, ale pouze v omezené formě a spoustu materiálu co jsem k práci potřebovala jsem neobdržela a firmu jsem mohla navštívit pouze jednou. Dle jejich slov materiál, který jsem potřebovala prý k dispozici nemají. Snažila jsem se zjistit alespoň v průběhu mé praxe na hasičské zbrojnici nějaké informace o kontrole ze strany státního požárního dozoru, bohužel nejdříve beznadějně. Firma je velice rozsáhlý areál a jsou zde drahé technologie, a tak spadá pod krajské ředitelství v Pardubicích. Nakonec po kontaktu od mé vedoucí práce jsem se dostala k určitým informacím na krajském ředitelství. Byly mi zde poskytnuty různé druhy dokumentace PBŘ a informace ke státnímu požárnímu dozoru. Pokusila jsem se alespoň z dostupného materiálu od firmy vytvořit pro firmu návrh na stanovení organizace zabezpečení požární ochranou, přiblížit výskyt nebezpečných látek v objektech nebo zpracovat příklad příkazu ke svařování.

Použitá literatura

- [1] Instituce a místa | abart. Osoby | abart [online]. Dostupné z: <https://cs.isabart.org/institution/36435>
- [2] HISTORIE – KOVOLIS HEDVIKOV. KOVOLIS HEDVIKOV – Moderní metoda lití hliníku [online]. Copyright © 2021 KOVOLIS HEDVIKOV a.s. [cit. 22.9.2022]. Dostupné z: <https://kovolis-hedvikov.cz/historie/>
- [3] KOVOLIS HEDVIKOV – Moderní metoda lití hliníku. KOVOLIS HEDVIKOV – Moderní metoda lití hliníku [online]. Copyright © 2021 KOVOLIS HEDVIKOV a.s. [cit. 01.10.2022]. Dostupné z: <https://kovolis-hedvikov.cz/>
- [4] RHEOCASTING – KOVOLIS HEDVIKOV. KOVOLIS HEDVIKOV – Moderní metoda lití hliníku [online]. Copyright © 2021 KOVOLIS HEDVIKOV a.s. [cit. 1.10.2022]. Dostupné z: <https://kovolis-hedvikov.cz/rheocasting/>
- [5] FSW (valid) – KOVOLIS HEDVIKOV. KOVOLIS HEDVIKOV – Moderní metoda lití hliníku [online]. Copyright © 2021 KOVOLIS HEDVIKOV a.s. [cit. 1.10.2022]. Dostupné z: <https://kovolis-hedvikov.cz/fsw/>
- [6] HZS Moravskoslezského kraje – Požárně bezpečnostní zařízení – Hasičský záchranný sbor České republiky. Úvodní strana – Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. Copyright © 2023 Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, všechna práva vyhrazena [cit. 15.10.2022]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/pozarne-bezpecnostni-zarizeni.aspx>
- [7] Dokumentace požární ochrany – jak ji zpracovat, vést a kontrolovat? | SAW. SAW | Bezpečnost práce, požární ochrana, revize a vše související! [online]. Dostupné z: <https://www.sawuh.cz/dokumentace-pozarni-ochrany/>
- [8] Co je požární poplachová směrnice (PPS)? | CRDR. BOZP a PO – bezpečnost práce moderně a efektivně | BOZP.cz [online]. Copyright © 2023 CRDR spol. s r.o. [cit. 17.10.2022]. Dostupné z: <https://www.bozp.cz/slovník-pojmu/pozarni-poplachova-smernice/>


- [9] § 35 Řád ohlašovny požárů. Vítejte na našich stránkách [online]. Copyright © pozarniochrana.netstranky.cz [cit. 17.10.2022]. Dostupné z: <https://pozarniochrana.netstranky.cz/vyhlasoky/vyhlasaka-c-246-2001-sb-o-stanoveni/cast-druha-stanoveni-podminek-pozarni/oddil-sedmy/ss-35-rad-ohlasovny-pozaru.html>
- [10] Dokumentace zdolávání požárů – www.guard7.cz. www.guard7.cz – Bezpečnost práce, požární ochrana a e-learning. To nejlepší, co můžete mít! [online]. Copyright © Všechna práva vyhrazena. Zpracováno [cit. 17.10.2022]. Dostupné z: <https://www.guard7.cz/dokumentace-zdolavani-pozaru/>
- [11] HZS Pardubického kraje – Závada na dávkování hliníku způsobila požár – Hasičský záchranný sbor České republiky. Úvodní strana – Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. Copyright © 2023 Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, všechna práva vyhrazena [cit. 4.11.2022]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/zavada-na-davkovani-hliniku-zpusobila-pozar.aspx?fbclid=IwAR10CoHJk0Kh7Er2tJJ5VlqoC1CiU3heka_IDtErz70i_ifQ3ax6qXJh28w
- [12] 403 Forbidden. 403 Forbidden [online]. Dostupné z: <https://www.iteuro.cz/clanky/kovolis-asd/?fbclid=IwAR0yd2ZySM5aiQGWiCk4Xp315G3fD1qsw7J8OvPDx6ej8pXpM208mK0eSYc>
- [13] 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně. Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 15.11.2022]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133?fbclid=IwAR2Wh4_lfdP0mAKZsyshe_MjhWiz6Pf70pX8p_b29QglsPMzsP1jAfwThdl
- [14] kovolis hedvikov znak – Bing. Bing [online]. Dostupné z: <https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=0TY3%2btdo&id=4D96C9943F797FA5C7E268A9C77BDAB38B93648B&thid=OIP.0TY3-tdopV68G1yQBG2nBAAAA&mediaurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.d13637fad768a55ebc1b5c90046da704%3frik%3di2STi7Pae8epaA%26riu%3dhttp>

- [15] Příklad ke svařování A4, 100 listů | Optys.cz. Optys.cz - tiskopisy, školní, výtvarné a kancelářské zboží [online]. Copyright © 1992 [cit. 1.2.2023]. Dostupné z: https://www.optys.cz/zbozi/prikaz-ke-svarovani-a4-100-listu_1239/
- [16] Ethyn – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Ethyn?fbclid=IwAR36Yr98YMazqOq2IUuE077cFfpR1aWIJVA9wuQ57XRY6SMRwhXVsvg24rw>
- [17] Propan – Wikipedie. [online]. Dostupné z: https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Propan?fbclid=IwAR0cUUIYHUqlaotUFztoqoLDI1MkT0yK51oefAsVdiG8Fws_SXXuF2QqcAA
- [18] Dusík – Wikipedie. [online]. Dostupné z: https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Dus%C3%ADk?fbclid=IwAR3Ch_7BGtcB9Z6BJZcwrvBz8JISF7Ysm3HiPnmg8CQg6Avs6egFRoOEOg4
- [19] Argon – Wikipedie. [online]. Dostupné z: https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Argon?fbclid=IwAR2cKZTUZ-wMaZ4d1mwczRtGbrEaR_2Pb4uG41UsaPRcPMAo_qP_InrQN-8
- [20] Kyslík – Wikipedie. [online]. Dostupné z: <https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Kysl%C3%ADk?fbclid=IwAR3ujZcYHqjyGVvO8P50f8E2PHtwP-gWW5rDS7qW4cmWhaWxl4cLs4irmXs>
- [21] Oxid uhličitý – Wikipedie. [online]. Dostupné z: https://cs.m.wikipedia.org/wiki/Oxid_uhli%C4%8Dit%C3%BD?fbclid=IwAR3c5uwc7YGK96oSe-Se5DAjcvmoMJze8Tj3DYeBNh9E185mogzeEM2Rsl
- [22] Čižmář, Zeno (2016). Tradice strojírný pod železnými horami. Printo spol. s.r.o.
- [23] Complete monitoring of machines in company Kovolis Hedvikov – Czech Republic – TECO – Automation. TECO – Automation – Home [online]. Copyright © 2022 Tece a. s. [cit. 02.04.2023]. Dostupné z: <https://www.tecomat.com/reference/industrial-automation/complete-monitoring-of-machines-in-company-kovolis-hedvikov-czech-republic-161/>

[24] DEN OTEVŘENÝCH DVEŘÍ – KOVOLIS HEDVIKOV. KOVOLIS HEDVIKOV – Moderní metoda lití hliníku [online]. Copyright © 2021 KOVOLIS HEDVIKOV a.s. [cit. 02.04.2023]. Dostupné z: <https://kovolis-hedvikov.cz/den-otevrenych-dveri-09-2021/>

[25] Ostatní materiál čerpán z dokumentace PO firmy, Kovolis Hedvikov: Martin Tamchyna Technik PO, 2013

Příloha č.1 – vzor příkazu ke svařování [14,15]

Firma:	Kovolis Hedvikov	
Sídlo:	Třemošnice 538 43, Hedvikov 1	

Příkaz ke svařování

Přesně určené pracoviště.....

Popis plněného úkonu.....

Zvolený způsob svařování.....

Jméno svářeče číslo průkazu

Zahájení práce dne v hodin

Ukončení práce dne v hodin.....

Podrobná požárně bezpečnostní opatření

.....

.....

Opatření v přílehlých prostorech.....

.....

.....

Vybavení věcnými prostředky PO

.....

Požární dohled při svařování:

Jméno a příjmení:..... podpis.....

Ohlášení ukončení práce, komu..... dne..... hodin.....

Osmihodinový dohled po ukončení činnosti:

Jméno a příjmení..... podpis.....

Den..... od hodin..... do hodin.....

.....

Podpis osoby vydávající příkaz

podpis svářeče

Povolení vydáno dne hodin.....