


Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:	Kontaktní adresa:
 SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, s. o. sídlem Dlážděná 1003 / 7 Praha 1, 186 00 Nové Město	SŽDC s.o. Stavební správa západ Sokolovská 278 / 1955 190 00 Praha 9

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 1786/2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	--	-----------------

Hlavní inženýr projektu: Podpis:  Ing. arch. Hana VERMACHOVÁ tel.: +420 296 154 303 Stupeň: D S P	Název a účel díla: Rekonstrukce objektů pro přemístění HZS Č. Budějovice a provozní budova SŽDC Dokumentace pro stavební povolení
---	---

Zpracovatelský útvar: S 52 tel.: +420 296 154 349 Vedoucí útvaru: Podpis:  Roman DUŠEK	Název části díla: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA Požárně bezpečnostní řešení	B
---	---	----------

Odpovědný projektant: Podpis:  Ing. arch. Hana VERMACHOVÁ Vypracoval: Podpis: Radek PŘÍHODA Skart. znak: V20/2038 Datum: 11 / 2017 Počet formátů: 44 A4 Měřítko:	Název dokumentu: IČD : 17 7269 001 02 02 00	Změna: - Číslo příl.: 003
---	--	---

Obsah:	strana:
1. Identifikační údaje stavby a investora	2
1.1. Zpracovatelé.....	2
1.2. Předmět řešení.....	2
2. Podklady.....	3
3. Stručný popis stavby	4
4. Rozdělení do požárních úseků	6
5. Požární riziko	7
6. Stavební konstrukce.....	14
7. Stavební hmoty.....	20
8. Možnosti požárního zásahu, únikové cesty.....	20
9. Odstupa	24
10. Zásobování požární vodou :	25
11. Příjezdy a přístupy :	26
12. Hasicí přístroje :	26
13. Zvláštní požadavky :	32
14. Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení :	35
15. Výstražné a bezpečnostní tabulky :	35
16. Závěr :	36
17. Výpočty.....	37
18. Projednání a konzultace	37

PRŮVODNÍ ČÁST

1. Identifikační údaje stavby a investora

Stavba : Rekonstrukce objektů pro přemístění HZS Č. Budějovice
a provozní budova SŽDC

Část: **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Stupeň : DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Umístění stavby Školní ulice, Hrdějovice (triangl trati)

Katastrální území : 648 001 Hrdějovice

Investor : Správa železniční dopravní cesty s.o.
Dlážděná 1003 / 7, 186 00 Praha 1

Zhotovitel : METROPROJEKT Praha a.s., nám.I.P.Pavlova 1786/2, Praha 2

HIP: Ing. arch. Hana Vermachová

Datum: 30. 11. 2017

1.1. Zpracovatelé

Odpovědný projektant : Radek Příhoda ČKA/IT 101616
U Hada 8, 370 05 České Budějovice tel: 381 300 345, 608 729 533

1.2. Předmět řešení

Předmětem tohoto požárně bezpečnostní je posouzení stavebních úprav a změny využití těchto objektů :

- stávajícího dílenského a administrativního objektu SO 01 na objekt garáží a dílnou pro opravy automobilů a administrativou. Objekt neslouží jako hasičská stanice, ale jako provozní a administrativní budova SŽDC;
- stávajícího dílenského objektu SO 02 na garážové, skladové a dílenské prostory;
- objektu SO 03 využívaného jako garáž, technické zázemí, pobytové a administrativní prostory služebny požární stanice
- stávajícího objektu SO 04 pro nové využití jako operační a velitelské zázemí požární stanice
- stávajícího objektu SO 05. Původní sklad je nově využíván jako přístřešek pro techniku - vyprošťovací tank s prostorem pro uložení příslušenství.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v potřebném rozsahu podle jednotlivých platných norem Dokumentace je určena k zajištění stavebního povolení stavby.

2. Podklady

1. Územní rozhodnutí vydané Stavebním úřadem Magistrát města České Budějovice č.j. SU/2655/2017-5 dne 15.6.2017 a nabytí právní moci dne 18. 7. 2017.
2. Rozhodnutí povolení k odstranění vydané Drážním úřadem Č.j. DUCR-1248/17/Jz ze dne 1. března 2017.
3. Přípravná dokumentace = PD - projednaná a odsouhlasená uživatelem – lčd 6892_003
4. Záměr projektu = DUR - projednaný a odsouhlasený uživatelem na výrobních výběrech. (určený k zajištění územního rozhodnutí) –lčd 6892_002
5. Objednatel předané aktualizované požadavky uživatele.
6. Závěry z konzultací s uživatelem

ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty (květen 2009; Z1 únor 2013)

ČSN 73 0804 PBS Výrobní objekty (únor 2010; Z1 únor 2013; Z2 únor 2015)

ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení (červenec 2016)

ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektů osobami (červenec 1997; Z1 říjen 2002)

ČSN 73 0821-ed.2 PBS Požární odolnost konstrukcí (květen 2007)

ČSN 73 0834 PBS Změny staveb (březen 2011; Z1 červenec 2011)

ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou (červen 2003)

ČSN 73 5710 Požární stanice a požární zbrojnice

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (srpen 2003; Z1 únor 2006)

ČSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny - Provozní pravidla (leden 2011)

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O tech. podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Dále pak všechny přímo a nepřímo související normy, vyhlášky a nařízení, která řeší problematiku požární ochrany staveb i když nejsou předmětem tohoto výpisu.

3. Stručný popis stavby

SO 01 – provozní budova SŽDC

Stávajíc objekt je dvoupdlažní s nehořlavými svislými i vodorovnými konstrukcemi (železobetonové stěny, sloupy, nosníky, cihelné zdivo, železobetonové dutinové stropní panely). Jako střešní krytina je použita živičná krytina na tepelné izolaci z polystyrenu.

Obvodový plášť je zateplen pomocí systému s tepelnou izolací z polystyrenu tl. max. 200 mm (třída reakce na oheň nejvýše E musí být doložena atestem) se založením pod terénem. Tloušťka polystyrenu pod i nad terénem je stejná. Povrchové úprava zateplení je provedena tenkovrstvou omítkou. Povrchová vrstva vnějšího zateplení při tomto provedení vykazuje index šíření plamene po povrchu is hodnotu 0. Při tl. polystyrenu 200 mm se jedná o požárně uzavřenou plochu (hmotnost polystyrenu 19,0 kg/m³; výhřevnost = 39 MJ/m² polystyren o tl. 200 mm : 19,0 x 39 x 0,2 = 148,2 MJ/m² - pož. uzavřená plocha) a odstupové vzdálenosti se od vnějšího zateplení nestanovují.

Objekt má požární výšku h menší než 12,0 m, požadavek na požární pásy není, tepelná izolace tvoří ucelený výrobek třídy reakce na oheň B, obvodové konstrukce objektu mají třídu reakce na oheň A1 (cihelné zdivo), tepelná izolace má třídu reakce na oheň nejméně E - vyhovuje. Tepelná izolace je kontaktně spojena se zateplováním obvodovým pláštěm - vyhovuje. Povrchová vrstva dodatečného zateplení vykazuje index šíření plamene po povrchu is hodnotu 0 - vyhovuje.

SO 02 – Dílny HZS

Objekt je jednopdlažní s nehořlavými svislými i vodorovnými konstrukcemi (železobetonové sloupy, nosníky, cihelné zdivo, železobetonové dutinové stropní panely). Jako střešní krytina jsou použity živičné pásy na tepelné izolaci z polystyrenu.

Obvodový plášť je zateplen pomocí systému s tepelnou izolací z polystyrenu tl. max. 180 mm (třída reakce na oheň nejvýše E musí být doložena atestem) se založením pod terénem. Povrchová úprava zateplení je provedena tenkovrstvou omítkou. Povrchová vrstva vnějšího zateplení při tomto provedení vykazuje index šíření plamene po povrchu is hodnotu 0. Při tl. polystyrenu 180 mm se jedná o požárně uzavřenou plochu (hmotnost polystyrenu 19,0 kg/m³; výhřevnost = 39 MJ/m² polystyren o tl. 180 mm : 19,0 x 39 x 0,18 = 133,4 MJ/m² - pož. uzavřená plocha) a odstupové vzdálenosti se od vnějšího zateplení nestanovují.

Objekt má požární výšku h menší než 12,0 m, požadavek na požární pásy není, tepelná izolace tvoří ucelený výrobek třídy reakce na oheň B, obvodové konstrukce objektu mají třídu reakce na oheň A1 (cihelné zdivo), tepelná izolace má třídu reakce na oheň nejméně E - vyhovuje. Tepelná izolace je kontaktně spojena se zateplováním obvodovým pláštěm - vyhovuje. Povrchová vrstva dodatečného zateplení vykazuje index šíření plamene po povrchu is hodnotu 0 - vyhovuje.

SO 03 – Služebna HZS

Stávající objekt je zbourán a na jeho místě je proveden nový dvoupdlažní objekt s nehořlavými svislými i vodorovnými konstrukcemi (železobetonové stěny, sloupy, nosníky, cihelné zdivo, železobetonové dutinové stropní panely, ocelové sloupky, železobetonová střešní deska. Jako střešní krytina je použita hydroizolační PVC fólie na tepelné izolaci z polystyrenu.

Obvodový plášť je zateplen pomocí systému s tepelnou izolací z polystyrenu tl. max. 160 mm (třída reakce na oheň nejvýše E musí být doložena atestem). Do výšky 300 mm nad terén je použit extrudovaný polystyren. Ve výšce max. 1.000 mm nad terénem je po celém obvodu objektu

proveden vodorovný pás z minerální vlny. Výška tohoto pásu je nejméně 900 mm. Povrchové úprava zateplení je provedena tenkovrstvou omítkou. Povrchová vrstva vnějšího zateplení při tomto provedení vykazuje index šíření plamene po povrchu is hodnotu 0. Při tl. polystyrenu 160 mm se jedná o požárně uzavřenou plochu (hmotnost polystyrenu 19,0 kg/m³; výhřevnost = 39 MJ/m² polystyren o tl. 160 mm : 19,0 x 39 x 0,16 = 118,6 MJ/m² - pož. uzavřená plocha) a odstupové vzdálenosti se od vnějšího zateplení nestanovují.

Objekt má požární výšku h menší než 12,0 m, požadavek na požární pásy není, tepelná izolace tvoří ucelený výrobek třídy reakce na oheň B, obvodové konstrukce objektu mají třídu reakce na oheň A1 (cihelné zdivo), tepelná izolace má třídu reakce na oheň nejméně E - vyhovuje. Tepelná izolace je kontaktně spojena se zateplováním obvodovým pláštěm - vyhovuje. Povrchová vrstva dodatečného zateplení vykazuje index šíření plamene po povrchu is hodnotu 0 - vyhovuje.

SO 04 – Kanceláře HZS

Objekt je jednoplažní s nehořlavými svislými i vodorovnými konstrukcemi (železobetonové sloupy, nosníky, cihelné zdivo, železobetonové dutinové stropní panely). Jako střešní krytina je použita hydroizolační PVC fólie na tepelné izolaci z polystyrenu.

Obvodový plášť je zateplen pomocí systému s tepelnou izolací z polystyrenu tl. max. 180 mm (třída reakce na oheň nejvýše E musí být doložena atestem). Povrchová úprava zateplení je provedena tenkovrstvou omítkou. Povrchová vrstva vnějšího zateplení při tomto provedení vykazuje index šíření plamene po povrchu is hodnotu 0. Při tl. polystyrenu 180 mm se jedná o požárně uzavřenou plochu (hmotnost polystyrenu 19,0 kg/m³; výhřevnost = 39 MJ/m² polystyren o tl. 180 mm : 19,0 x 39 x 0,18 = 133,4 MJ/m² - pož. uzavřená plocha) a odstupové vzdálenosti se od vnějšího zateplení nestanovují.

Objekt má požární výšku h menší než 12,0 m, požadavek na požární pásy není, tepelná izolace tvoří ucelený výrobek třídy reakce na oheň B, obvodové konstrukce objektu mají třídu reakce na oheň A1 (cihelné zdivo), tepelná izolace má třídu reakce na oheň nejméně E - vyhovuje. Tepelná izolace je kontaktně spojena se zateplováním obvodovým pláštěm - vyhovuje. Povrchová vrstva dodatečného zateplení vykazuje index šíření plamene po povrchu is hodnotu 0 - vyhovuje.

SO 05 – Přístřešek pro techniku

Objekt je jednoplažní s nehořlavými svislými i vodorovnými konstrukcemi (železobetonová podezdívka, ocelová nosná konstrukce, opláštění částečně tahokovem a částečně profilovaným plechem). Jako střešní krytina je použit profilovaný plech.

Stávající podezdívka je opravena a stávající ocelová konstrukce je nahrazena novou. Stávající ocelové opláštění je vyměněno za nové plechové opláštění, které je kombinováno s tahokovem. Opláštění plechem v prostoru vyprošťovacího tanku je na méně než 50% obvodu.

V prostoru pro uložení příslušenství tanku jsou uloženy pouze nehořlavé součásti - ocelová lana, háky, radlice apod. Uložení je na zemi.

SO 11 – Náhradní zdroj

Jedná se o typový kapotovaný venkovní dieselaagregát s provozní nádrží do 500 l a bez náhradních zásob paliva

4. Rozdělení do požárních úseků

Konstrukce

SO 01 – provozní budova SŽDC

Stávající objekt byl postaven před rokem 1977, tedy před začátkem platnosti ČSN řady 73 a není dělen do požárních úseků. Změna využívání a stavební úpravy jsou dle ČSN 73 0834 zařazeny do změn staveb skupiny II. U garáží a stání se jedná o automobily a techniku na kapalná paliva.

Požární úsek N 1.1 : garáž pro osobní a dodávkové automobily do 3,5 t (m. č. 112 a 113).

Požární úsek N 1.2/N2 : 1.- 2.N.P. - vstupní hala se sociály, úklidem, schodištěm a chodbami (m. č. 101 - 104, 118, 201, 204 a 224) - částečně chráněná úniková cesta bez požadavku na větrání.

Požární úsek N 1.3 : 1.N.P. - dílna se skladem a s technickou místností (m. č. 106 - 108).

Požární úsek N 1.4 : sklad hořlavých kapalin (m. č. 109).

Požární úsek N 2.1 : 2.N.P. (m. č. 202, 203, 205 - 213, 215 - 223 a 225).

SO 02 – Dílny HZS

Stávající objekt byl postaven před rokem 1977, tedy před začátkem platnosti ČSN řady 73 a není dělen do požárních úseků. Změna využívání a stavební úpravy jsou dle ČSN 73 0834 zařazeny do změn staveb skupiny II.

U garáží a stání se jedná o automobily a techniku na kapalná paliva.

Požární úsek N 1.1 : garáž pro osobní a dodávkové automobily do 3,5 t se stáním pro techniku, čluny a přívěsy (m. č. 101 - 103)

Požární úsek N 1.2 : stání pro techniku - osobní a dodávkové automobily do 3,5 t (m. č. 116)

Požární úsek N 1.3 : dílna pro opravu techniky (m. č. 118).

Požární úsek N 1.4 : technické a skladové zázemí (m. č. 104, 107 - 115 a 117).

Požární úsek N 1.5 : 1.N.P. - místnost s kompresorem a sklad tlakových lahví pro dýchací přístroje (m. č. 105 a 106).

SO 03 – Služebna HZS

U garáží a stání se jedná o automobily a techniku na kapalná paliva.

Požární úsek N 1.1 : garáž pro osobní, nákladní a speciální automobily (m. č. 106) s kompresorem (m. č. 108), se skluzem ze 2.N.P. a s odvětrávací šachtou vedoucí nad střechem.

Požární úsek N 1.2/N2 : 1.- 2.N.P. - vstupní hala se sociálem, schodištěm a chodbami (m. č. 101, 103, 104, 107 a 201) - chráněná úniková cesta typu A

Požární úsek N 1.3 : 1.N.P. technická místnost (m. č. 102).

Požární úsek N 1.4 : 1.N.P. - sklad se šatnou (m. č. 105 a 106).

Požární úsek N 2.1 : 2.N.P. - byt školitele (m. č. 217, 218).

Požární úsek N 2.2 : zbylá část 2.N.P. (m. č. 202 - 216 a 219, bez prostoru skluzu).

SO 04 – Kanceláře HZS

Požární úsek N 1.1 : celý objekt tvoří jeden požární úsek.

SO 05 – Přístřešek pro techniku

Požární úsek N 1.1 : přístřešek pro techniku.

SO 11 – Náhradní zdroj

Požární úsek N 1.1 : dieselagregát tvoří samostatný požární

d) Požární riziko :

Objekt SO 01 :

Požární úsek N 1.1 : garáž pro osobní a dodávkové automobily do 3,5 t (m. č. 112 a 113) je dle ČSN 73 0804, příloha I, čl. I.2 posuzována jako řadová vestavěná garáž skupiny 1. Projektovaný počet stání 9. Mezní počet stání max. 24 není skutečným počtem překročen - vyhovuje. Jedná se o automobily na kapalně pohonné hmoty.

Plocha $S = 215,9 \text{ m}^2$.

Ekvivalentní doba trvání požáru dle ČSN 73 0804 příloha G, tab. G.1, pol. 11.a) :

$T_e = 15,0$ minut.

stupeň požární bezpečnosti :

ekvivalentní doba trvání požáru $T_e = 15$ min,

k_8 - součinitel bezpečnosti - 0,589 počet podlaží - 2, konstrukční systém nehořlavý

$T_e \times k_8 = 8,8$ min

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku I.

Požární úsek N 1.2/N2 : 1.- 2.N.P. - vstupní hala se sociály, úklidem, schodištěm a chodbami (m. č. 101 - 104, 118, 201, 204 a 224) - částečně chráněná úniková cesta bez požadavku na větrání.

Výpočtové požární zatížení podle ČSN 73 0802, příl. B, tab. B.1, pol. 5 : $P_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 4,2$ m.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.

Požární úsek N 1.3 : 1.N.P. - dílna se skladem a s technickou místností (m. č. 106 - 108). Ve skladu jsou pouze náhradní díly bez pneumatik, olejů nebo sedaček. Hořlavé kapaliny jsou zde v celkovém množství max. 50 l. V technické místnosti jsou dva plynové kotle o výkonu každého do 50 kW.

místnost	plocha (m ²)	ČSN 73 0802	pn	an	S*pn	S*pn*an
dílna	80,3	9.4.b)	40	1,00	3212,0	3212,0
sklad	36,8	10.4.	55	1,05	2024,0	2125,2
tech. místnost	12,9	15.10c)	15	1,10	193,5	212,9
	130,00				5429,50	5550,05

$p_n = 41,8 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 1,02$

$S = 130,0 \text{ m}^2$

$h_s = 3,8$ m

$n = 0,215$

$c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení : $P_v = 26,0 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 4,2$ m.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.

Požární úsek N 1.4 : sklad hořlavých kapalin (m. č. 109). Ve skladu nejsou uloženy nízkovroucí kapaliny, je zde uloženo max. 50 l hořlavých I. třídy nebezpečnosti a max. 200 l hořlavých kapalin II.-IV. třídy nebezpečnosti. Hořlavé kapaliny jsou uloženy v originálních obalech v ocelových stojanech, pod kterými jsou vlastní havarijní jímky. Přelévání zde není prováděno. Sklad je řešen dle ČSN 73 0802.

$p_n = 120,0 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 1,25$

$p_s = 2,0 \text{ kg/m}^2$

$a_s = 0,9$

$p = 122,0 \text{ kg/m}^2$

$a = 1,24$

$$\begin{array}{lll}
 S = 21,5 \text{ m}^2 & S_o = 0,0 \text{ m}^2 & S_o : S = 0,010 \\
 h_s = 3,8 \text{ m} & h_o = 0,0 \text{ m} & h_o : h_s = 0,16 \\
 n = 0,005 & k = 0,009 & b = 0,93 \\
 c = 1,0 & &
 \end{array}$$

Výpočtové požární zatížení : $P_v = 139,7 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 4,2 \text{ m}$.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku V. je dle ČSN 73 0834 snížen na IV.

Požární úsek N 2.1 : 2.N.P. (m. č. 202, 203, 205 - 213, 215 - 223 a 225).

$$\begin{array}{lll}
 p_n = 40,0 \text{ kg/m}^2 & p_s = 10,0 \text{ kg/m}^2 & p = 50,0 \text{ kg/m}^2 \\
 a_n = 1,0 & a_s = 0,9 & a = 0,98 \\
 S = 550,1 \text{ kg/m}^2 & &
 \end{array}$$

Výpočtové požární zatížení podle ČSN 73 0802, příl. B, tab. B.1, pol. 1 : $P_v = 47,8 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 4,2 \text{ m}$.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.

Objekt SO 02 :

Požární úsek N 1.1 : garáž pro osobní a dodávkové automobily do 3,5 t se stáním pro techniku, čluny a přívěsy (m. č. 101 - 103) je dle ČSN 73 0804, příloha I, čl. I.2 posuzována jako řadová vestavěná garáž skupiny 1. Projektovaný počet stání 5. Mezní počet stání max. 24 není skutečným počtem překročen - vyhovuje.

Plocha $S = 198,9 \text{ m}^2$.

Ekvivalentní doba trvání požáru dle ČSN 73 0804 příloha G, tab. G.1, pol. 11.a :

$T_e = 15,0 \text{ minut}$.

stupeň požární bezpečnosti :

ekvivalentní doba trvání požáru $T_e = 15 \text{ min}$,

k_8 - součinitel bezpečnosti - 0,416

počet podlaží - 1, konstrukční systém nehořlavý

$T_e \times k_8 = 6,3 \text{ min}$

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku I.

Požární úsek N 1.2 : stání pro techniku - osobní a dodávkové automobily do 3,5 t (m. č. 116) je dle ČSN 73 0804, příloha I, čl. I.2 posuzováno jako jednotlivá vestavěná garáž skupiny 1. Projektovaný počet stání 3. Mezní počet stání max. 3 není překročen - vyhovuje.

Plocha $S = 105,3 \text{ m}^2$.

Ekvivalentní doba trvání požáru dle ČSN 73 0804 příloha G, tab. G.1, pol. 11.a :

$T_e = 15,0 \text{ minut}$.

stupeň požární bezpečnosti :

ekvivalentní doba trvání požáru $T_e = 15 \text{ min}$,

k_8 - součinitel bezpečnosti - 0,416

počet podlaží - 1, konstrukční systém nehořlavý

$T_e \times k_8 = 6,3 \text{ min}$

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku I.

Požární úsek N 1.3 : dílna pro opravu techniky (m. č. 118).

a) požární zatížení :

$$p_n = 45,0 \text{ kg/m}^2 \quad p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2, \quad p = 50,0 \text{ kg/m}^2$$

b) povrchová plocha konstrukcí :

$$S = 73,6 \text{ m}^2 \quad h_s = 4,2 \text{ m} \quad k_3 = 4,03 \quad S_k = 296,6 \text{ m}^2$$

c) parametr odvětrání F_o :

$$S_{oi} \text{ - plocha otvorů} = 11,3 \text{ m}^2, \quad h_{oi} = 1,4 \text{ m},$$

$$F_o = \frac{S_{oi} \times h_{oi}^{1/2}}{S_k} = 0,045 \text{ m}^{1/2}$$

-5-

d) rychlost odhořívání V_v :

$$\gamma \text{ - součinitel rychlosti odhořívání} = 5,68 \text{ kg.m}^{-5/2.\text{min}^{-1}}$$

$$V_v = \gamma \times F_o \times k_3 = 1,032 \text{ kg.m}^{-2.\text{min}^{-1}}$$

e) ekvivalentní doba trvání požáru T_e (ČSN 73 0804 čl. 6.2.1b) :pravděpodobná doba požáru T :

$$F_1 = F_o \text{ (při hodnotách součinitelů } k_4 \text{ a } K = 1,0)$$

$$T = \frac{p \times c}{V_v} = 48,5 \text{ min}$$

příloha A, tab.A.1. ekvivalentní doba trvání požáru $T_e = 51 \text{ min}$

ekonomické riziko :

1.Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru :

$$P_1 = p_1 \times c = 0,11$$

$$p_1 = \text{ČSN 73 0804, příloha E, tab. E.1, pol. 4.10 : } 1,00$$

$$c = 1,0 \quad P_1 = 1,00 > 0,11$$

2.Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem :

$$p_2 = 0,12 \quad S = 73,6 \text{ m}^2 \quad P_2 = p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times S$$

 k_5 - součinitel vyjadřující vliv počtu podlaží v objektu - jedno - 1,0 k_6 - součinitel vyjadřující vliv požární dělicích a nosných konstrukcí objektu - nehořlavé - 1,0 k_7 - součinitel vyjadřující přibližný podíl následných a přímých škod - 2,0

$$P_2 = 0,12 \times 1,0 \times 1,0 \times 2,0 \times 73,6 = 18$$

Průsečík hodnot P_1 a P_2 je pod křivkou maximálních hodnot.**stupeň požární bezpečnosti :**

$$\text{ekvivalentní doba trvání požáru } T_e = 51 \text{ min},$$

$$k_8 \text{ - součinitel bezpečnosti - } 0,416$$

$$\text{počet podlaží - } 1, \quad \text{konstrukční systém nehořlavý}$$

$$T_e \times k_8 = 21,2 \text{ min}$$

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku I.

Požární úsek N 1.4 : technické a skladové zázemí (m. č. 104, 105, 107 - 115 a 117). Ve skladu chemických prostředků jsou uloženy ochranné prostředky (obuv, obleky apod.).

místnost	plocha (m ²)	ČSN 73 0802	pn	an	S*pn	S*pn*an
údržba OOP	11,4	9.2-9.1.3.a)	50	1	570	570
zkušeb. m. + mech. dílna	43,2	9.4.b)	40	1	1728	1728
mokrý dílna	25,3	9.4.a)	30	0,8	759	607,2
kancelář	8,8	1.1.	40	1	352	352

el. rozvaděč	6,9	15.2.a)	25	0,8	172,5	138
sklad tech. dílny	17,2	10.4.	55	1,05	946	993,3
sklad chem. prostředků	16,9	9.3-9.1.3b)	75	1,1	1267,5	1394,25
sklad strojní služby	12,5	10.4.	55	1,05	687,5	721,88
sklad sorbentů	20,8	9.3-9.1.2.	55	0,9	1144	1029,6
sociály, úklid	4	14.2.	5	0,7	20	14
	167				7646,5	7548,23

$$p_n = 45,8 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,99$$

$$S = 167,0 \text{ m}^2$$

$$h_s = 4,2 \text{ m}$$

$$n = 0,071$$

$$c = 1,0$$

$$p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9$$

$$S_o = 20,5 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,4 \text{ m}$$

$$k = 0,116$$

$$p = 50,8 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,98$$

$$S_o : S = 0,123$$

$$h_o : h_s = 0,34$$

$$b = 0,80$$

Výpočtové požární zatížení : $P_v = 39,9 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 0,0 \text{ m}$.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku I.

Požární úsek N 1.5 : 1.N.P. - místnost s kompresorem a sklad tlakových lahví pro dýchací přístroje (m. č. 105 a 106). Ve skladu je max. 20 ks lahví o objemu 7 l. Kompresor slouží pouze pro plnění tlakových lahví pro dýchací přístroje

Plocha $S = 10,5 \text{ m}^2$.

Ekvivalentní doba trvání požáru dle ČSN 07 8304 čl. 10.23 :

$T_e = 7,5$ minut.

stupeň požární bezpečnosti :

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku I.

Objekt SO 03 :

Požární úsek N 1.1 : garáž pro osobní, nákladní a speciální automobily (m. č. 106) s kompresorem (m. č. 108), se skluzem ze 2.N.P. a s odvětrávací šachtou vedoucí nad střechu je dle ČSN 73 0804, příloha I, čl. I.2 posuzována jako řadová vestavěná garáž skupiny 2. Projektovaný počet stání 8. Mezní počet stání max. 18 není skutečným počtem překročen - vyhovuje. Jedná se o automobily na kapalně pohonné hmoty. Odvětrávací šachta je od ostatních prostor ve 2.N.P. oddělená zděnou příčkou bez dveří.

Plocha $S = 426,6 \text{ m}^2$.

Ekvivalentní doba trvání požáru dle ČSN 73 0804 příloha G, tab. G.1, pol. 11.b) :

$T_e = 45,0$ minut.

stupeň požární bezpečnosti :

ekvivalentní doba trvání požáru $T_e = 45 \text{ min}$,

k_8 - součinitel bezpečnosti - 0,589 počet podlaží - 2, konstrukční systém nehořlavý

$T_e \times k_8 = 26,5 \text{ min}$

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.

Požární úsek N 1.2/N2 : 1.- 2.N.P. - vstupní hala se sociálem, schodištěm a chodbami (m. č. 101, 103, 104, 107 a 201) - chráněná úniková cesta typu A větraná přirozeně vstupními dveřmi a okny o ploše nejméně $2,0 \text{ m}^2$ v každém podlaží.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti II.

Požární úsek N 1.3 : 1.N.P. technická místnost se dvěma plynovými kotli o výkonu každého 45 kW (m. č. 102).

$$\begin{array}{lll} p_n = 15,0 \text{ kg/m}^2 & p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2 & p = 20,0 \text{ kg/m}^2 \\ a_n = 1,1 & a_s = 0,9 & a = 1,09 \\ S = 19,5 \text{ m}^2 & S_o = 1,6 \text{ m}^2 & S_o : S = 0,083 \\ h_s = 5,3 \text{ m} & h_o = 0,9 \text{ m} & h_o : h_s = 0,17 \\ n = 0,033 & k = 0,055 & b = 0,71 \\ c = 1,0 \end{array}$$

Výpočtové požární zatížení : $P_v = 15,5 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 5,9 \text{ m}$.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.

Požární úsek N 1.4 : 1.N.P. - sklad se šatnou (m. č. 105 a 106).

$$\begin{array}{lll} p_n = 50,0 \text{ kg/m}^2 & p_s = 5,0 \text{ kg/m}^2 & p = 55,0 \text{ kg/m}^2 \\ a_n = 1,0 & a_s = 0,9 & a = 0,99 \\ S = 16,2 \text{ m}^2 & S_o = 3,3 \text{ m}^2 & S_o : S = 0,205 \\ h_s = 5,3 \text{ m} & h_o = 0,9 \text{ m} & h_o : h_s = 0,17 \\ n = 0,082 & k = 0,108 & b = 0,56 \\ c = 1,0 \end{array}$$

Výpočtové požární zatížení : $P_v = 30,5 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 5,9 \text{ m}$.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.

Požární úsek N 2.1 : 2.N.P. - byt školitele (m. č. 217, 218). Jedná se o bytovou jednotku v objektu jiného účelu a proto bude hodnocena dle ČSN 73 0802 a navazujících předpisů.

$$\begin{array}{lll} p_n = 40,0 \text{ kg/m}^2 & p_s = 10,0 \text{ kg/m}^2 & p = 50,0 \text{ kg/m}^2 \\ a_n = 1,0 & a_s = 0,9 & a = 0,98 \end{array}$$

Výpočtové požární zatížení podle ČSN 73 0802, příl. B, tab. B.1, pol. 10 : $P_v = 45,8 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 5,9 \text{ m}$.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.

Požární úsek N 2.2 : zbylá část 2.N.P. (m. č. 202 - 216 a 219, bez prostoru skluzu). Ložnice nejsou dle ČSN 73 5710 posuzovány jako ubytovací jednotky. Celý prostor je hodnocen dle ČSN 73 0802 a navazujících předpisů.

$$\begin{array}{lll} p_n = 40,0 \text{ kg/m}^2 & p_s = 10,0 \text{ kg/m}^2 & p = 50,0 \text{ kg/m}^2 \\ a_n = 1,0 & a_s = 0,9 & a = 0,98 \\ S = 429,7 \text{ kg/m}^2 \end{array}$$

Výpočtové požární zatížení podle ČSN 73 0802, příl. B, tab. B.1, pol. 1 : $P_v = 47,8 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 5,9 \text{ m}$.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.

Objekt SO 04 :

Požární úsek N 1.1 : celý objekt tvoří jeden požární úsek. V technické místnosti je plynový kotel o výkonu do 50 kW.

$$p_n = 40,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,0$$

$$S = 150,4 \text{ m}^2$$

$$p_s = 10,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = 50,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,98$$

Výpočtové požární zatížení podle ČSN 73 0802, příl. B, tab. B.1, pol. 1 : $P_v = 47,8 \text{ kg/m}^2$.

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu nehořlavé.

Požární výška objektu $h = 0,0 \text{ m}$.

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku I.

Objekt SO 05 :

Požární úsek N 1.1 : přístřešek pro techniku.

Plocha $S = 137,5 \text{ m}^2$.

Ekvivalentní doba trvání požáru dle ČSN 73 0804 příloha G, tab. G.1, pol. 11.b) :

$T_e = 45,0 \text{ minut}$.

stupeň požární bezpečnosti :

ekvivalentní doba trvání požáru $T_e = 45 \text{ min}$,

k_8 - součinitel bezpečnosti - 0,416

počet podlaží - 1, konstrukční systém nehořlavý

$T_e \times k_8 = 18,8 \text{ min}$

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku I.

Objekt SO 11 :

Požární úsek N 1.1 : dieselagregát tvoří samostatný požární úsek

Ekvivalentní doba trvání požáru dle ČSN 73 0804 příloha G, tab. G.1, pol. 6 :

$T_e = 25,0 \text{ minut}$.

stupeň požární bezpečnosti :

Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.

e) Stavební konstrukce :

Objekt SO 01 :

Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí :

Požární úsek č.	SPB	Požární stěny a stropy	Požární uzavěry	Kce. nosné	Obvodové stěny nosné	Obvodové stěny nenosné	Nosná kce. střechy	Střešní plášť
N 1.1.	I.	15	15DP3	15	15	15	15	-
N 1.2/N2 - 1.N.P., N 1.3 :	II.	30	15DP3	30	30	-	-	-
N 1.2/N2 - 2.N.P. a N 2.1 :	II.	15	15DP3	15	15	15	15	-
N 1.4	IV.	60	30DP3	60	60	-	-	-

Skutečnost :

Požární stěny - cihelné zdivo o tl. nejméně 150 mm

s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 6.1.2

REI 60 min

Požární strop - železobetonové stropní dutinové

panely tl. více než 200 mm

s porovnáním s ČSN 73 0821-ed.2 tab. 2, pol. 1.2

REI 60 min

Požární uzavěry (dveřní křídlo včetně zárubně - dále jen dveře):

- dveře z m. č. 107 do 109

musí být samozavírací s odolností	EW-C 30DP3 min
- dveře z m. č. 101 do 106	
musí být samozavírací s odolností	EW-C 15DP3 min
- dveře z m. č. 201 do 202, 203 a 223	
musí být samozavírací s odolností	EW-C 15DP3 min

U dvoukřídlých požárních uzávěrů bude osazen samozavírač pouze na aktivním křídle (neaktivní křídlo je otevřené pouze výjimečně a běžně je zablokováno zástrčemi).

Nosné konstrukce - viz. požární stěny a stropy

- železobetonové sloupy o rozměru nejméně 400 x 400 mm	
s krytím výztuže nejméně 40 mm	
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.1	R 60 min
- železobetonové nosníky o šířce nejméně 300 mm s krytím výztuže nejméně 30 mm	
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.4	R 60 min

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu

- cihelné zdivo o tl. 375 mm	
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 6.1.2	REI 180 min

Nosná konstrukce střechy a střešní plášť :

- viz. požární stropy

Objekt SO 02 :

Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí :

Požární úsek č.	SPB	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry	Kce. nosné	Obvodové stěny nosné	Obvodové stěny nenosné	Nosná kce. střechy	Střešní plášť
N 1.1 - N 1.5	I.	15	15DP3	15	15	15	15	-

Skutečnost :

Požární stěny - cihelné zdivo o tl. nejméně 150 mm	
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 6.1.2	REI 60 min

Požární strop - železobetonové stropní dutinové panely tl. více než 200 mm

s porovnáním s ČSN 73 0821-ed.2 tab. 2, pol. 1.2	REI 60 min
--	------------

Požární uzávěry (dveřní křídlo včetně zárubně - dále jen dveře):

- dveře z m. č. 116 do 111, 112, 115, 117 a 118	
musí být samozavírací s odolností	EW-C 15DP3 min
- dveře z m. č. 109 do 106 a z m. č. 104 do 103	
musí být samozavírací s odolností	EW-C 15DP3 min

U dvoukřídlého požárního uzávěru do m. č. 117 bude osazen samozavírač pouze na aktivním křídle (neaktivní křídlo je otevřené pouze výjimečně a běžně je zablokováno zástrčemi).

Nosné konstrukce - viz. požární stěny a stropy

- železobetonové sloupy o rozměru nejméně 350 x 350 mm	
s krytím výztuže nejméně 27 mm	
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.1	R 30 min
- železobetonové nosníky o šířce nejméně 300 mm s krytím výztuže nejméně 30 mm	
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.4	R 60 min

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu

- cihelné zdivo o tl. 375 mm
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 6.1.2 REI 180 min

Nosná konstrukce střechy a střešní plášť :
- viz. požární stropy

Objekt SO 03 :

Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí :

Požární úsek č.	SPB	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry	Kce. nosné	Obvodové stěny nosné	Obvodové stěny nenosné	Nosná kce. střechy	Střešní plášť
N 1.1, N 1.1/N2 - 1.N.P., N 1.3, N 1.4 :								
	II.	30	15DP3	30	30	-	-	-
N 1.1/N2 - 2.N.P., N 2.1 a N 2.2 :								
	II.	15	15DP3	15	15	15	15	-

Skutečnost :

Požární stěny - cihelné zdivo o tl. nejméně 100 mm
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 6.1.1 EI 45 min
- cihelné zdivo o tl. nejméně 150 mm
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 6.1.2 REI 60 min
- okna z chodby 2.11 do dílny musí být včetně
rámu provedena jako pevné prosklené stěny
s požární odolností EI 30 DP1 min

Požární strop - železobetonové stropní dutinové
panely tl. více než 200 mm
s porovnáním s ČSN 73 0821-ed.2 tab. 2, pol. 1.2 REI 60 min
- železobetonové stropy tl. min. 200 mm s
krytím výztuže nejméně 20 mm
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.6 REI 60 min

Požární uzavěry (dveřní křídlo včetně zárubně - dále jen dveře):

- dveře z m. č. 107 do 104 a z m. č. 101 do 102 a 106
musí být samozavírací s odolností EI-C 15DP3 min
- dveře z m. č. 107 do 105
musí být samozavírací s odolností EW-C 15DP3 min
- dveře z m. č. 201 do 216 a 219
musí být samozavírací s odolností EI-C 15DP3 min
- dveře z m. č. 201 do 217 a do prostoru skluzu
musí být s požární odolností EI 15DP3 min

U bytové jednotky nemusí být osazen samozavírač, do prostoru skluzu jsou dveře vždy zavřené a u dvoukřídlých požárních uzavěrů bude osazen samozavírač pouze na aktivním křídle (neaktivní křídlo je otevřené pouze výjimečně a běžně je zablokováno zástrčemi).

Nosné konstrukce - viz. požární stěny a stropy
- železobetonové stěny tl. nejméně 300 mm
s krytím výztuže nejméně 10 mm
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.3 R 60 min
- železobetonové pilíře o rozměru nejméně 300 x 400 mm
s krytím výztuže nejméně 27 mm
s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.1 R 30 min
- železobetonové nosníky o šířce nejméně
300 mm s krytím výztuže nejméně 30 mm

s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.4	R 60 min
- ocelové sloupky ve 2.N.P. budou staticky nadimenzované na požadovanou požární odolnost	R 15 min
požární odolnost bude doložena statickým výpočtem při kolaudaci stavby	

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu

- viz. nosné konstrukce
- cihelné zdivo o tl. 300 mm

s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 6.1.2	REI 180 min
--	-------------

Nosná konstrukce střechy a střešní plášť :

- viz. požární stropy

Ocelová nosná konstrukce věže pro sušení hadic bude staticky nadimenzovaná na požární odolnost R 15 minut. Požární odolnost bude doložena statickým výpočtem při kolaudaci stavby.

Objekt SO 04 :

Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí :

Požární úsek č.	SPB	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry	Kce. nosné	Obvodové stěny nosné	Obvodové stěny nenosné	Nosná kce. střechy	Střešní plášť
N 1.1	I.	15	15DP3	15	15	15	-	-

Skutečnost :

V objektu nejsou požární stěny, stropy ani uzávěry zastoupeny.

Nosné konstrukce - cihelné zdivo o tl. nejméně 200 mm

s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 6.1.2	REI 120 min
--	-------------

- železobetonové stropní dutinové panely tl. více než 200 mm

s porovnáním s ČSN 73 0821-ed.2 tab. 2, pol. 1.2	REI 60 min
--	------------

- železobetonové sloupky o rozměru nejméně 400 x 400 mm s krytím výztuže nejméně 27 mm

s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.1	R 30 min
--	----------

- železobetonové nosníky o šířce nejméně 300 mm s krytím výztuže nejméně 30 mm

s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 2.4	R 60 min
--	----------

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu

- cihelné zdivo o tl. 250 mm

s porovnáním s Hodnotami pož. od. stav. kcí. dle Eurokódů tab. 6.1.2	REI 180 min
--	-------------

Nosná konstrukce střechy a střešní plášť :

- viz. nosné konstrukce

Objekt SO 05 :

Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí (jednopodlažní samostatný objekt) :

Požární úsek č.	SPB	Požární stěny	Požární uzávěry	Požární pásy
N 1.1	I.	30DP1	15DP1	15DP1

Skutečnost :

V objektu se požární stěny, uzávěry ani pásy nevyskytují. Obvodové stěny nad podezdívkou jsou posuzovány jako 100% požárně otevřená plocha.

Objekt SO 11 :

Venkovní technologie je bez požadavku na požární odolnost stavebních konstrukcí.

f) Stavební hmoty :

Objekt SO 01 :

Použité stavební hmoty mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (cihelňé zdivo, železobetonové sloupky, nosníky a stropy) a třídu reakce na oheň E (fasádní polystyren, živičná krytina).

Objekt SO 02 :

Použité stavební hmoty mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (cihelňé zdivo, železobetonové stěny, sloupky, nosníky a stropy, ocelové sloupky, minerální tepelná izolace) a třídu reakce na oheň E (fasádní polystyren, živičné pásy).

Objekt SO 03 :

Použité stavební hmoty mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (cihelňé zdivo, železobetonové stěny, sloupky, nosníky a stropy, ocelové sloupky, minerální tepelná izolace) a třídu reakce na oheň E (fasádní polystyren, hydroizolační fólie).

Objekt SO 04 :

Použité stavební hmoty mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (cihelňé zdivo, železobetonové sloupky, nosníky a stropy) a třídu reakce na oheň E (fasádní polystyren, hydroizolační fólie).

Objekt SO 05 :

Použité stavební hmoty mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (železobetonové stěny, ocelové konstrukce).

Objekt SO 11 :

Kapotáž má třídu reakce na oheň A1 (plech).

g) Možnosti požárního zásahu, únikové cesty :

Požární zásah u všech objektů je možno vést z přiléhající komunikace.

Obsazení objektu osobami:

Objekt SO 01 :

Místnost	plocha (m ²)	počet osob	položka ČSN 73 0818	plocha na osobu (m ²)	součinitel	výsledný počet osob
garáže	215,9	5	10.3.1.	20,0	1,35	11
dílňa			16.1.			7
2.N.P.	550,1		1.1.3.	10,0		55

V ostatních prostorech jsou osoby započítané

Objekt SO 02 :

Místnost	plocha (m ²)	počet osob	položka ČSN 73 0818	plocha na osobu (m ²)	součinitel	výsledný počet osob
dílňny		10	16.1.		1,35	14
kancelář	8,8		1.1.1.	5,0		2

v ostatních prostorech osoby započítané

Objekt SO 03 :

Pro stanovení počtu osob v šatně ve 2.N.P. je uvažován třísměnný provoz s rovnoměrným početním obsazením (3 x 16 osob)

Místnost	plocha (m ²)	počet osob	položka ČSN	plocha na	součinitel	výsledný
----------	--------------------------	------------	-------------	-----------	------------	----------

			73 0818	osobu (m2)		počet osob
šatna		16	16.1.		1,35	22
školící místnost	39,4		1.2	1,5		27
ložnice		12	7.2.1		1,5	18
V ostatních prostorech jsou osoby započítané						

Objekt SO 04 :

Místnost	plocha (m ²)	počet osob	položka ČSN 73 0818	plocha na osobu (m2)	součinitel	výsledný počet osob
m. č. 103 - 105, 113	71,3		1.1	5,0		15

Objekt SO 05 :

V objektu není pracovní místo. Osoby se zde vyskytují nahodile. Uvažuje se max. 20 osob.

Objekt SO 11 :

Osoby jsou zde pouze nepravdělně při revizích nebo opravách.

Únikové cesty :**Objekt SO 01 :**

Začátek únikové cesty z garáží a kotelný 1.N.P. je u vstupních dveří a vrat. Začátek únikové cesty z dílny je u dveří do chodby 101 (plocha těchto místností je do 100 m², počet osob do 40 a vzdálenost ke dveřím je do 15,0 m).

Ze 2.N.P. vede jedna nechráněná úniková cesta ústící do částečně chráněné únikové cesty bez požadavku na větrání, která ústí na volné prostranství.

Začátek únikové cesty ve 2.N.P. je u dveří do chodby 202 a 203 (plocha navazujících místností je do 100 m², počet osob do 40 a vzdálenost ke dveřím je do 15,0 m).

Šířka i délka únikové cesty z dílny a skladu HK (N 1.3 a N 1.5) se považuje vzhledem k malému počtu osob a krátké vzdálenosti ke dveřím bez výpočtu za vyhovující.

Délka :

N 2.1 :

pro a = max. 0,98 max. délka = 26,0 m skutečná = max. 17 m.

N 1.2/N2 :

Rychlost pohybu osob po schodech dolů	$v_u = 30 \text{ m.min}^{-1}$
počet evakuovaných osob	$E = 55$
součinitel evakuace	$s = 1,0$
jednotková kapacita únikového pruhu	$K_u = 40 \text{ osob}$
započitatelný počet únikových pruhů	$u = 1,5$
mezní doba evakuace $t_{u,max}$	$= 4,0 \text{ min}$
$\text{mezní délka } l_{u,max} = \frac{V_u}{0,75} \times \left(t_{u,max} - \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} \right) = 123,3 \text{ m.}$	
Skutečná max. délka	max. 24 m - vyhovuje.

Šířka :

N 2.1 - dveře chodby :

pro a = 0,98 E = 55 osob s = 1,0 K = 62 osob
u = 1,0 = 0,55 m
dveře šířky 0,8 m jsou vyhovující.

N 1.2/N2 :

Rychlost pohybu osob po schodech dolů $v_u = 30 \text{ m.min}^{-1}$

počet evakuovaných osob	$E = \max. 55$
součinitel evakuace	$s = 1,0$
jednotková kapacita únikového pruhu	$K_u = 40 \text{ osob}$
délka únikové cesty	$l_u = \max. 24,0 \text{ m}$
mezní doba evakuace $t_{u \max}$	$= 4,0 \text{ min}$

$$u_{\min} = \frac{E \times s}{K_u \times (t_{u \max} - \frac{0,75 \times l_u}{v_u})} = 1,0 \text{ u} = 0,55 \text{ m.}$$

Dveře šířky nejméně 0,8 m jsou vyhovující.

Objekt SO 02 :

Z objektu vede jedna nechráněná úniková cesta na volné prostranství.

Začátek únikové cesty z m. č. 101 a 103 je u dveří do m. č. 102, začátek únikové cesty z m. č. 105 - 108, 110, 113 a 114 je u dveří do m. č. 109, začátek únikové cesty z m. č. 111, 112, 115, 117 a 118 je u dveří do m. č. 116 (plocha těchto místností je do 100 m², počet osob do 40 a vzdálenost ke dveřím je do 15,0 m).

Vzhledem ke krátkým vzdálenostem únikových cest a malému počtu osob se únikové cesty považují bez výpočtu za vyhovující.

Objekt SO 03 :

Z 1.N.P. vedou dvě nechráněné únikové cesty ústící na volné prostranství na do chráněné únikové cesty typu A ústící na volné prostranství.

Ze 2.N.P. vede jedna nechráněná úniková cesta navazující na chráněnou únikovou cestu typu A ústící na volné prostranství.

Začátek únikové cesty ve 2.N.P. je u dveří do chodby 219 a do schodiště 201 (plocha těchto místností je do 100 m², počet osob do 40 a vzdálenost ke dveřím je do 15,0 m).

Délka :

N 1.2/N2 :

max. délka = 90,0 m skutečná = max. 20 m.

N 2.2 :

pro a = max. 0,98 max. délka = 26,0 m skutečná = max. 25 m.

Šířka :

N 1.2/N2 - schodiště :

$E = 67 \text{ osob}$ $s = 1,0$ $K = 120 \text{ osob}$

$u = 1,5 = 0,83 \text{ m}$

schodiště a dveře šířky nejméně 0,9 m jsou vyhovující.

N 2.2 - dveře chodby :

pro a = 0,98 $E = 67 \text{ osob}$ $s = 1,0$ $K = 62 \text{ osob}$

$u = 2,0 = 1,1 \text{ m}$

dveře šířky 1,1 m jsou vyhovující.

Objekt SO 04 :

Začátek únikové cesty je u dveří do chodby 102 (plocha navazujících místností je do 100 m², počet osob do 40 a vzdálenost ke dveřím je do 15,0 m).

Délka :

pro a = max. 0,98 max. délka = 26,0 m skutečná = max. 17 m.

Šířka :

pro a = 0,98 $E = 67 \text{ osob}$ $s = 1,0$ $K = 15 \text{ osob}$

$u = 1,0 = 0,55 \text{ m}$

dveře šířky 0,9 m jsou vyhovující.

Objekt SO 05 :

Z objektu vede jedna nechráněná úniková cesta na volné prostranství.

Vzhledem ke krátkým vzdálenostem únikové cesty malému počtu osob se únikové cesty považují bez výpočtu za vyhovující.

Objekt SO 11 :

Únikové cesty jsou vyhovující - dieselaagregát je umístěn na volném prostranství.

h) Odstupy :

Objekt SO 01 :

Velikosti stávajících otvorů se nezvětšují, součin $p \times c$ se nezvyšuje o více než $30,0 \text{ kg/m}^2$ - požárně nebezpečný prostor se nově nestanovuje. Požárně nebezpečný prostor stanovený v PBŘ pro územní řízení (9,0 m) se nemění.

Objekt SO 02 :

Velikosti stávajících otvorů se nezvětšují, součin $p \times c$ se nezvyšuje o více než $30,0 \text{ kg/m}^2$ - požárně nebezpečný prostor se nově nestanovuje. Požárně nebezpečný prostor stanovený v PBŘ pro územní řízení (9,0 m) se nemění.

Objekt SO 03 :

Věž pro sušení hadic je prostor bez požárního rizika - požárně nebezpečný prostor se nestanovuje.

1.N.P.

- část východní stěny s vraty :

délka = 32,5 m	výška = 4,2 m	$p_o = 78\%$	$T_e = 45,0 \text{ minut}$
požárně nebezpečný prostor je 9,3 m.			

- část stěny s okny :

délka = 31,8 m	výška = 0,9 m	$p_o = 62\%$	$T_e = 45,0 \text{ minut}$
požárně nebezpečný prostor je 1,8 m.			

- vrata :

délka = max. 3,6	výška = 4,2 m	$p_o = 100\%$	$T_e = 45,0 \text{ minut}$
požárně nebezpečný prostor je 5,1 m.			

- okna :

délka = max. 2,8 m	výška = 0,9 m	$p_o = 100\%$	$T_e = 45,0 \text{ minut}$
požárně nebezpečný prostor je 2,0 m.			

2.N.P.

- část západní a východní stěny s okny :

délka = 36,4 m	výška = 2,3 m	$p_o = 40\%$	$P_v = 47,8 \text{ kg/m}^2$
požárně nebezpečný prostor je 2,7 m.			

- prosklení severní stěny :

délka = 10,0 m	výška = 1,8 m	$p_o = 100\%$	$P_v = 47,8 \text{ kg/m}^2$
požárně nebezpečný prostor je 4,7 m.			

- okna :

délka = max. 2,8 m	výška = 2,3 m	$p_o = 100\%$	$P_v = 47,8 \text{ kg/m}^2$
požárně nebezpečný prostor je 3,4 m.			

- okna :

délka = max. 3,0 m	výška = 1,8 m	$p_o = 100\%$	$P_v = 47,8 \text{ kg/m}^2$
požárně nebezpečný prostor je 2,6 m.			

Požárně nebezpečný prostor zasahuje na stavební pozemek investora a dále požárně nebezpečný

prostor dveří severní stěny garáže v 1.N.P. a prosklení severní stěny 2.N.P. zasahuje na ocelovou nosnou konstrukci s odpovídající požární odolností věže pro sušení hadic - vyhovuje.

Objekt SO 04 :

Velikosti stávajících otvorů se nezvětšují, součin $p \times c$ se nezvyšuje o více než $30,0 \text{ kg/m}^2$ - požárně nebezpečný prostor se nově nestanovuje. Požárně nebezpečný prostor stanovený v PBŘ pro územní řízení (3,5 m) se nemění.

Objekt SO 05 :

Velikosti stávajících otvorů se nezvětšují, součin $p \times c$ se nezvyšuje o více než $30,0 \text{ kg/m}^2$ - požárně nebezpečný prostor se nově nestanovuje.

Objekt SO 11 :

délka = max. 2,5 m výška = 1,6 m $p_o = 100\%$ $T_e = 25,0$ minut
požárně nebezpečný prostor je 2,5 m.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na pozemek investora a není umístěn v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Požárně nebezpečný prostor stanovený v PBŘ pro územní řízení se nemění.

i) Zásobování požární vodou :

Objekt SO 01 :

Vnitřní odběrní místa : N 2.2 - na středu chodby 2.19 je osazen hadicový systém typu D s tvarově stálou hadicí jmenovité světlosti 25 mm, délky nejméně 20 m a s průtokem nejméně 0,3 l/s při minimálním přetlaku 0,2 MPa. V ostatních požárních úsecích není požadavek na osazení hadicového systému (součin $S \times p$ je menší než 9.000).

Objekt SO 02 :

Vnitřní odběrní místa : součin $S \times p = \text{max. } 8.484$ - nemusí být zřízena.

Objekt SO 03 :

Vnitřní odběrní místa : N 2.2 - na středu chodby 2.19 je osazen hadicový systém typu D s tvarově stálou hadicí jmenovité světlosti 25 mm, délky nejméně 20 m a s průtokem nejméně 0,3 l/s při minimálním přetlaku 0,2 MPa. V ostatních požárních úsecích není požadavek na osazení hadicového systému.

Objekt SO 04 :

Vnitřní odběrní místa : součin $S \times p = 7.520$ - nemusí být zřízena.

Objekt SO 05 :

Vnitřní odběrní místa : součin $S \times p = 6.190$ - nemusí být zřízena.

Objekt SO 11 :

Vnitřní odběrní místa : není požadavek.

Vnější odběrní místa : v areálu je pro všechny objekty na vodovodním řádu DN 100 osazen nadzemní hydrant - vyhovuje.

j) Příjezdy a přístupy :

Ke všem objektům vede zpevněná přístupová komunikace s odpovídajícími parametry. Nástupní plocha, vnější ani vnitřní zásahové cesty nemusí být u žádného objektu zřízeny.

k) Hasicí přístroje :

Požadovaný počet hasících jednotek : $n_{HJ} = n_r \times 6$

Objekt SO 01 :

N 1.1 :

V každé oddělené části garáže bude umístěn 1 PHP vhodné pro hašení hořlavých kapalin a zařízení pod el. proudem s hasící schopností nejméně 183B.

N 1.3 :

$$n_r = (S \times a)^{1/2} \times 0,15 = 2 \quad n_{HJ} = 2 \times 6 = 12 \text{ hasících jednotek}$$

V dílně budou umístěny 2 přenosné hasící přístroje vhodné pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností každého nejméně 21A/113B nebo 1 přenosný hasící přístroj vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností nejméně 43A/183B.

N 1.4 :

$$n_r = (S \times a)^{1/2} \times 0,15 = 1 \quad n_{HJ} = 1 \times 6 = 6 \text{ hasících jednotek}$$

V požárním úseku bude umístěn 1 přenosný hasící přístroj vhodný pro hašení hořlavých kapalin a zařízení pod el. proudem s hasící schopností nejméně 21A/113B.

N 2.1 :

$$n_r = (S \times a)^{1/2} \times 0,15 = 4 \quad n_{HJ} = 4 \times 6 = 24 \text{ hasících jednotek}$$

V požárním úseku budou rovnoměrně rozmístěny 4 přenosné hasící přístroje vhodné pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností každého nejméně 21A/113B nebo 2 přenosné hasící přístroje vhodné pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností každého nejméně 43A/183B.

Objekt SO 02 :

N 1.1 a N 1.2 :

V každé garáži bude umístěn 1 PHP vhodné pro hašení hořlavých kapalin a zařízení pod el. proudem s hasící schopností nejméně 183B.

N 1.3 :

$$n_r = (S \times a)^{1/2} \times 0,15 = 2 \quad n_{HJ} = 2 \times 6 = 12 \text{ hasících jednotek}$$

V dílně budou umístěny 2 přenosné hasící přístroje vhodné pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností každého nejméně 21A/113B nebo 1 přenosný hasící přístroj vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností nejméně 43A/183B.

N 1.4 a N 1.5 :

$$n_r = (S \times a)^{1/2} \times 0,15 = 2 \quad n_{HJ} = 2 \times 6 = 12 \text{ hasících jednotek}$$

Na chodbě 109 budou umístěny 2 přenosné hasící přístroje vhodné pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností každého nejméně 21A/113B nebo 1 přenosný hasící přístroj vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností nejméně 43A/183B.

Objekt SO 03 :

N 1.1 :

V garáži bude umístěn 1 PHP vhodný pro hašení hořlavých kapalin a zařízení pod el. proudem s hasící schopností nejméně 183B, který je využitelný i pro p. ú. N 1.4.

N 1.3 :

$$n_r = (S \times a)^{1/2} \times 0,15 = 1 \quad n_{HJ} = 1 \times 6 = 6 \text{ hasících jednotek}$$

V požárním úseku bude osazen 1 přenosný hasící přístroj vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností každého nejméně 21A/113B.

N 2.1 + N 2.2 :

$$n_r = (S \times a)^{1/2} \times 0,15 = 4 \quad n_{HJ} = 4 \times 6 = 24 \text{ hasících jednotek}$$

V chodbě 219 a u schodiště 201 bude osazen 1 přenosný hasící přístroj vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností každého nejméně 43A/183B.

Objekt SO 04 :

$$n_r = (S \times a)^{1/2} \times 0,15 = 2 \quad n_{HJ} = 2 \times 6 = 12 \text{ hasících jednotek}$$

Na chodbě 102 budou rovnoměrně rozmístěny 2 přenosné hasící přístroje vhodné pro hašení zařízení

pod el. proudem s hasící schopností každého nejméně 21A nebo 113B nebo 1 přenosný hasící přístroj vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasící schopností nejméně 43A nebo 183B.

Objekt SO 05 :

$$n_r = (S \times P_1)^{1/2} \times 0,2 = 3 \quad n_{HJ} = 3 \times 6 = 18 \text{ hasících jednotek}$$

V objektu budou umístěny 2 přenosné hasící přístroje vhodné pro hašení hořlavých kapalin a zařízení pod el. proudem s hasící schopností každého nejméně 27A nebo 144B.

Objekt SO 11 :

Pro dieselagregát mohou být využity PHP z okolních objektů - vyhovuje.

Přenosné hasící přístroje musí být umístěny na dobře přístupném a viditelném místě. Výška rukojeti smí být nejvýše 1.500 mm nad podlahou.

1) Technické zařízení :

Vytápění :

Objekt SO 01 :

Objekt je vytápěn teplovodně vlastními plynovými kotli o výkonu každého do 50 kW a s odvodem spalin zaústěným do typového venkovního vícevrstvého potrubí vyvedeného nad střechu - vyhovuje.

Umístění, připojení, provoz plynových kotlů a provedení odvodu spalin včetně prostupu střechou a bezpečných vzdáleností k hořlavým konstrukcím a materiálům musí odpovídat podmínkám výrobce a platným předpisům.

Objekt SO 02 :

Vytápění objektu je teplovodní dálkové ze sousedního objektu SO 03 - vyhovuje.

Objekt SO 03 :

Objekt je vytápěn teplovodně vlastními plynovými kotli 2 x 45 kW a s odvodem spalin zaústěným do typového vícevrstvého potrubí vyvedeného nad střechu.

Umístění, připojení, provoz plynových kotlů a provedení odvodu spalin včetně prostupu střechou a bezpečných vzdáleností k hořlavým konstrukcím a materiálům musí odpovídat podmínkám výrobce a platným předpisům.

Objekt SO 04 :

Objekt je vytápěn teplovodně vlastním plynovým kotlem o výkonu do 50 kW a s odvodem spalin zaústěným do typového vícevrstvého potrubí vyvedeného nad střechu.

Umístění, připojení, provoz plynového kotle a provedení odvodu spalin včetně prostupu střechou a bezpečných vzdáleností k hořlavým konstrukcím a materiálům musí odpovídat podmínkám výrobce a platným předpisům.

Objekt SO 05 :

Objekt není vytápěn.

Objekt SO 11 :

Není instalováno.

Vzduchotechnika :

Objekt SO 01 :

Odvětrání je přirozené nebo nucené sloužící vždy pro vlastní požární úsek vyvedené nehořlavým potrubím se světlým průřezem menším než 0,4 m² do fasády nebo nad střechu objektu - vyhovuje.

Jednotlivé prostory garáže musí být odvětrány dle ČSN 73 6058.

Odvětrání skladu hořlavých kapalin je přirozené a vyvedené nehořlavým potrubím se světlým

průřezem menším než $0,22 \text{ m}^2$ ve výšce max. $0,15 \text{ m}$ nad podlahou a $0,33 \text{ m}^2$ pod stropem přes sousední místnost č. 108 do fasády objektu - vyhovuje.

Objekt SO 02 :

Odvětrání je přirozené nebo nucené sloužící vždy pro vlastní požární úsek vyvedené nehořlavým potrubím se světly průřezem menším než $0,04 \text{ m}^2$ do fasády nebo nad střechem objektu - vyhovuje.

Jednotlivé prostory garáže musí být odvětrány dle ČSN 73 6058.

Objekt SO 03 :

Vzduchotechnické potrubí pro provozní větrání objektu je nehořlavé se světly průřezem menším než $0,04 \text{ m}^2$ a je vyvedeno do fasády nebo nad střechem objektu - vyhovuje.

Odvětrání garáže je vyvedeno nad střechem a ve 2.N.P. je od ostatních prostor požárně odděleno - vyhovuje.

Objekt SO 04 :

Odvětrání slouží pouze pro vlastní požární úsek a je vyvedeno do fasády nebo nad střechem objektu - vyhovuje.

Objekt SO 05 :

Odvětrání je přirozené.

Objekt SO 11 :

Není instalováno.

Prostupy :

Objekt SO 01 :

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny systémem s požární odolností shodnou s požární odolností prostupované požárně dělící konstrukce.

Na případném viditelném plastovém odpadním potrubí budou při prostupu požárně dělícími konstrukcemi osazeny požární manžety s odpovídající požární odolností shodnou s požární odolností prostupované požárně dělící konstrukce.

Objekt SO 02 :

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny systémem s požární odolností nejméně EI 15 DP1 minut.

Objekt SO 03 :

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny systémem s požární odolností shodnou s požární odolností prostupované požárně dělící konstrukce.

Na odpadním plastovém potrubí, které není vedeno ve stěnách, bude při prostupu požárně dělícími konstrukcemi osazeny požární manžety s odpovídající požární odolností shodnou s požární odolností prostupované požárně dělící konstrukce.

Objekt SO 04 :

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi nejsou.

Objekt SO 05 :

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi nejsou.

Objekt SO 11 :

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi nejsou.

Elektroinstalace :

Objekt SO 01 :

V prostoru částečně chráněné únikové cesty bude provedeno nouzové osvětlení se zajištěnou dodávkou el. energie z vlastního náhradního zdroje - zařízení jsou napojena na vlastní akumulátory s dobou funkčnosti nejméně 15 minut.

Případné elektrorozvaděče umístěné v prostoru ČCHÚC musí být v provedení s požární odolností konstrukcí EI 30 DP1 a s požární odolností dveří EW 15 DP1 minut.

V objektu nemusí být umístěny vypínače "Central" a "Total stop".

Elektroinstalace je vedena pod omítkou - vyhovuje.

Elektroinstalace musí být provedena odbornou firmou dle stanoveného prostředí vnějších vlivů a platných předpisů. Systém ochrany před bleskem musí být proveden dle požadavku vyhlášky č. 268/2009 v návaznosti na ČSN EN 62305-2 a provedení analýzy rizik pro LPS.

Objekt SO 02 :

V objektu bude instalováno nouzové a poplachové osvětlení se zajištěnou dodávkou el. energie z vlastního náhradního zdroje - zařízení jsou napojena na vlastní akumulátory s dobou funkčnosti nejméně 15 minut.

Celý objekt bude napojen na záložní zdroj elektrické energie areálu. Tlačítka Total a Central stop jsou umístěna v operačním středisku v objektu SO 04

Elektroinstalace musí být provedena odbornou firmou dle stanoveného prostředí vnějších vlivů a platných předpisů. Systém ochrany před bleskem musí být proveden dle požadavku vyhlášky č. 268/2009 v návaznosti na ČSN EN 62305-2 a provedení analýzy rizik pro LPS.

Objekt SO 03 :

Nouzové osvětlení má zajištěnou dodávkou el. energie z vlastního náhradního zdroje - zařízení jsou napojena na vlastní akumulátory s dobou funkčnosti nejméně 15 minut.

Osvětlení prostoru skluzu musí být provedeno podle čl. 16.3 ČSN 73 5710.

Případné elektrorozvaděče umístěné v prostoru CHÚC musí být v provedení s požární odolností konstrukcí EI 30 DP1 a s požární odolností dveří EI 15 DP1 minut.

Celý objekt bude napojen na záložní zdroj elektrické energie areálu. Tlačítka Total a Central stop jsou umístěna v operačním středisku v objektu SO 04

Elektroinstalace musí být provedena odbornou firmou dle stanoveného prostředí vnějších vlivů a platných předpisů. Systém ochrany před bleskem musí být proveden dle požadavku vyhlášky č. 268/2009 v návaznosti na ČSN EN 62305-2 a provedení analýzy rizik pro LPS.

Objekt SO 04 :

Elektroinstalace musí být provedena odbornou firmou dle stanoveného prostředí vnějších vlivů a platných předpisů. Systém ochrany před bleskem musí být proveden dle požadavku vyhlášky č. 268/2009 v návaznosti na ČSN EN 62305-2 a provedení analýzy rizik pro LPS.

Objekt bude napojen na záložní zdroj elektrické energie areálu. Tlačítka Total a Central stop jsou umístěna v operačním středisku v objektu SO 04 společně s tlačítky Total a Central stop pro jednotlivé objekty SO 02, 03, 05 a SO 11.

Objekt SO 05 :

Elektroinstalace bude provedena podle stanoveného prostředí vnějších vlivů a platných předpisů bez zvláštních požadavků z hlediska požární ochrany. Systém ochrany před bleskem musí být proveden dle požadavku vyhlášky č. 268/2009 v návaznosti na ČSN EN 62305-2 a provedení analýzy rizik pro LPS.

Objektu bude napojen na záložní zdroj areálu. Tlačítka Total a Central stop jsou umístěna v operačním středisku v objektu SO 04.

Objekt SO 11 :

Tlačítka Total a Central stop pro dieselagregát jsou umístěna v operačním středisku v objektu SO 04.

Elektroinstalace musí být provedena odbornou firmou dle stanoveného prostředí vnějších vlivů a platných předpisů.

m) Zvláštní požadavky :

Objekt SO 01 :

Nouzové osvětlení :

V prostoru částečně chráněné únikové cesty musí být instalováno nouzové osvětlení. Provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838.

Dveře na únikových cestách :

Všechny dveře na únikových cestách (dveře z m. č. 201 do 202 a 203, z m. č. 101 do 106 a do venkovního prostoru) musí být osazeny kováním certifikovaným dle ČSN EN 179, které umožní v případě ohrožení otevření uzávěru ručně bez použití jakýchkoliv nástrojů, ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný.

Střešní plášť :

Střešní plášť s živičnou krytinou musí splňovat klasifikaci B_{ROOF} (t1). Splnění klasifikačního požadavku musí být doloženo odpovídajícím dokladem

Parkování vozidel na LPG nebo CNG :

V objektu nesmí bez dalších opatření (detektory úniku plynu, dostatečné větrání automatiky aktivované pomocí detektorů apod.) parkovat automobily na LPG nebo CNG a vstupy do objektu (vjezdová vrata i dveře) musí být označeny zákazem parkování těchto vozidel.

V garáži smí být parkovány motocykly a zahradní technika a max. 1 sada náhradních pneumatik na jedno vozidlo. Pohonné hmoty smí být skladovány v celkovém množství max. 40 l a max. 20 l olejů. Hořlavé kapaliny musí být skladovány pouze v nerozbitných obalech.

Podlaha skladu HK :

Podlaha skladu olejů musí být nepropustná a chemicky odolná skladovaným kapalinám.

Podlaha má třídu reakce na oheň A1 - vyhovuje.

Havarijní jímky skladu HK :

Objem havarijních jímek (odkapávacích van) pod nádobami musí být dimenzován nejméně na celý objem největší nádoby a zároveň na nejméně 20% objemu všech HK uložených v regále.

Vnější zateplení :

Polystyrén použitý na zateplení smí mít objemovou hmotnost max. 19,0 kg/m³!!

Objekt SO 02 :

Nouzové osvětlení :

V celém objektu musí být instalováno nouzové osvětlení s vlastním náhradním zdrojem el. energie (např. s vlastními akumulátory). Provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838.

Poplachové osvětlení :

V celém objektu musí být instalováno poplachové osvětlení.

Dveře na únikových cestách :

Integrované dveřní křídlo ve vratech obou garáží a venkovní vstupní dveře m. č. 109 musí být ve směru úniku osob osazeny kováním certifikovaným dle ČSN EN 179, které umožní v případě ohrožení otevření uzávěru ručně bez použití jakýchkoliv nástrojů, ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný.

Střešní plášť :

Střešní plášť musí splňovat klasifikaci B_{ROOF}(t1). Splnění klasifikačního požadavku musí být

doloženo atestem.

Parkování vozidel na LPG nebo CNG :

V objektu nesmí bez dalších opatření (detektory úniku plynu, dostatečné větrání automatiky aktivované pomocí detektorů apod.) parkovat automobily na LPG nebo CNG a vstupy do objektu (vjezdová vrata i dveře) musí být označeny zákazem parkování těchto vozidel.

V garáži smí být parkovány motocykly a zahradní technika a max. 1 sada náhradních pneumatik na jedno vozidlo. Pohonné hmoty smí být skladovány v množství max. 40 l a max. 20 l olejů. Hořlavé kapaliny musí být skladovány pouze v nerozbitných obalech.

Objekt SO 03 :

Nouzové osvětlení :

V celém objektu (kromě bytové jednotky, místnosti č. 102, 105, 106 a 108) musí být instalováno nouzové osvětlení s vlastním náhradním zdrojem el. energie (např. s vlastními akumulátory). Provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838.

Poplachové osvětlení :

V celém objektu (kromě bytové jednotky, místnosti č. 102, 105, 106 a 108) musí být instalováno poplachové osvětlení.

Dveře na únikových cestách :

Všechny dveře na únikových cestách (dveře z m. č. 201 do 219, integrované křídlo ve vratech garáže, dveře z m. č. 101 do 104 a do venkovního prostoru) musí být osazeny kováním certifikovaným dle ČSN EN 179, které umožní v případě ohrožení otevření uzávěru ručně bez použití jakýchkoliv nástrojů, ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný.

Vybavení chráněných únikových cest :

Na podlahové krytiny v chráněné únikové cestě nesmí být použito materiálů s třídou reakce na oheň max. C_{fl}. Povrchové úpravy stěn a stropů kromě podlah a madel v CHÚC musí být z nehořlavých hmot!!!! V prostoru CHÚC nesmí být žádné řizovací předměty!! V prostoru CHÚC nesmí být umístěny požárně neoddělené elektrorozvody a elektrorozvaděče.

Případné umístění hořlavých předmětů v prostoru chráněné únikové cesty musí splňovat požadavky přílohy č. 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

V prostoru únikové cesty nesmí být osazena zrcadla či jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmýlit nebo je zavádět ze směru úniku.

Střešní plášť :

Střešní plášť s hydroizolační PVC fólií musí splňovat klasifikaci B_{ROOF} (t3).

Domácí rozhlas :

V celém objektu (kromě bytové jednotky, místnosti č. 102, 105, 106 a 108) musí být instalován domácí rozhlas.

Parkování vozidel na LPG nebo CNG :

V objektu nesmí bez dalších opatření (detektory úniku plynu, dostatečné větrání automatiky aktivované pomocí detektorů apod.) parkovat automobily na LPG nebo CNG a vstupy do objektu (vjezdová vrata i dveře) musí být označeny zákazem parkování těchto vozidel.

V garáži smí být parkovány motocykly a zahradní technika a max. 1 sada náhradních pneumatik na jedno vozidlo. Pohonné hmoty smí být skladovány v množství max. 40 l a max. 20 l olejů. Hořlavé kapaliny musí být skladovány pouze v nerozbitných obalech.

Objekt SO 04 :

Nouzové osvětlení :

V celém objektu (kromě bytové jednotky, místnosti č. 106 - 110 a 114) musí být instalováno nouzové osvětlení s vlastním náhradním zdrojem el. energie (např. s vlastními akumulátory). Provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838.

Poplachové osvětlení :

V celém objektu (kromě místnosti č. 106 - 110, 112 a 114) musí být instalováno poplachové osvětlení.

Dveře na únikových cestách :

Všechny dveře na únikových cestách (dveře z m. č. 101 do 102 a do venkovního prostoru) musí být osazeny kováním certifikovaným dle ČSN EN 179, které umožní v případě ohrožení otevření uzávěru ručně bez použití jakýchkoliv nástrojů, ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný.

Střešní plášť :

Střešní plášť s hydroizolační PVC fólií musí splňovat klasifikaci B_{ROOF} (t3).

Domácí rozhlas :

V objektu musí být instalována ústředna domácího rozhlasu s ovládáním z operační místnosti.

Objekt SO 05 :

Na objekt nejsou kladeny zvláštní požadavky požární bezpečnosti staveb.

Objekt SO 11 :

Dieselařegát musí zabezpečit dodávku elektrické energie po dobu nejméně 72 hodin.

n) **Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení :**

V žádném objektu nemusí být instalována vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení.

o) **Výstražné a bezpečnostní tabulky :**

U elektrických zařízení všech objektů musí být označen zákaz hašení vodou a pěnovými hasícími přístroji.

Objekt SO 01 :

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku a únikové východy bezpečnostními tabulkami (dle ČSN EN ISO 7010 a ČSN EN ISO 7010Z1 - Z7). Pokud nebudou tabulky provedeny jako součást nouzového osvětlení (takováto svítidla musí být pro umístění bezpečnostních značek schválena), musí být z materiálu s vlastním dosvitem. Označení směrů úniku musí být umístěno tak, aby byl směr úniku jednoznačný a zřetelný.

V objektu musí být zřetelně označeny hlavní vypínač el. energie a hlavní uzávěr plynu a vody. Tyto uzávěry musí být dobře viditelné a trvale přístupné.

Vstupní dveře do skladu hořlavých kapalin musí být označeny tabulkou s druhem a množstvím hořlavé kapaliny.

Objekt SO 02 :

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku bezpečnostními tabulkami (dle ČSN EN ISO 7010 a ČSN EN ISO 7010Z1 - Z7) z materiálu s vlastním dosvitem. Označení směrů úniku musí být umístěno tak, aby byl směr úniku jednoznačný a zřetelný.

V objektu musí být zřetelně označeny hlavní vypínače el. energie a hlavní uzávěr vody. Elektrorozvaděče musí být označeny tabulkami Nehas vodou ani pěnovými hasícími přístroji. Hlavní uzávěry musí být trvale přístupné.

Objekt SO 03 :

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku a únikové východy bezpečnostními tabulkami (dle ČSN EN ISO 7010 a ČSN EN ISO 7010Z1 - Z7). Pokud nebudou tabulky provedeny jako součást nouzového osvětlení (takováto svítidla musí být pro umístění bezpečnostních značek schválena), musí být z materiálu s vlastním dosvitem. Označení směrů úniku musí být umístěno tak, aby byl směr úniku jednoznačný a zřetelný.

V objektu musí být zřetelně označeny hlavní vypínač el. energie a hlavní uzávěr plynu a vody. Tyto uzávěry musí být dobře viditelné a trvale přístupné.

U vstupních dveří do objektu a do skladu tlakových lahví musí být tabulka s označením množství a druhu plynu.

Objekt SO 04 :

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku a únikové východy bezpečnostními tabulkami (dle ČSN EN ISO 7010 a ČSN EN ISO 7010Z1 - Z7). Pokud nebudou tabulky provedeny jako součást nouzového osvětlení (takováto svítidla musí být pro umístění bezpečnostních značek schválena), musí být z materiálu s vlastním dosvitem. Označení směrů úniku musí být umístěno tak, aby byl směr úniku jednoznačný a zřetelný.

V objektu musí být zřetelně označeny hlavní vypínač el. energie a hlavní uzávěr plynu a vody. Tyto uzávěry musí být dobře viditelné a trvale přístupné.

Objekt SO 05 :

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku bezpečnostními tabulkami (dle ČSN EN ISO 7010 a ČSN EN ISO 7010Z1 - Z7) z materiálu s vlastním dosvitem. Označení směrů úniku musí být umístěno tak, aby byl směr úniku jednoznačný a zřetelný.

V objektu musí být zřetelně označeny hlavní vypínač el. energie. Elektrorozvaděče musí být označeny tabulkami Nehas vodou ani pěnovými hasícími přístroji. Hlavní vypínač musí být trvale přístupný.

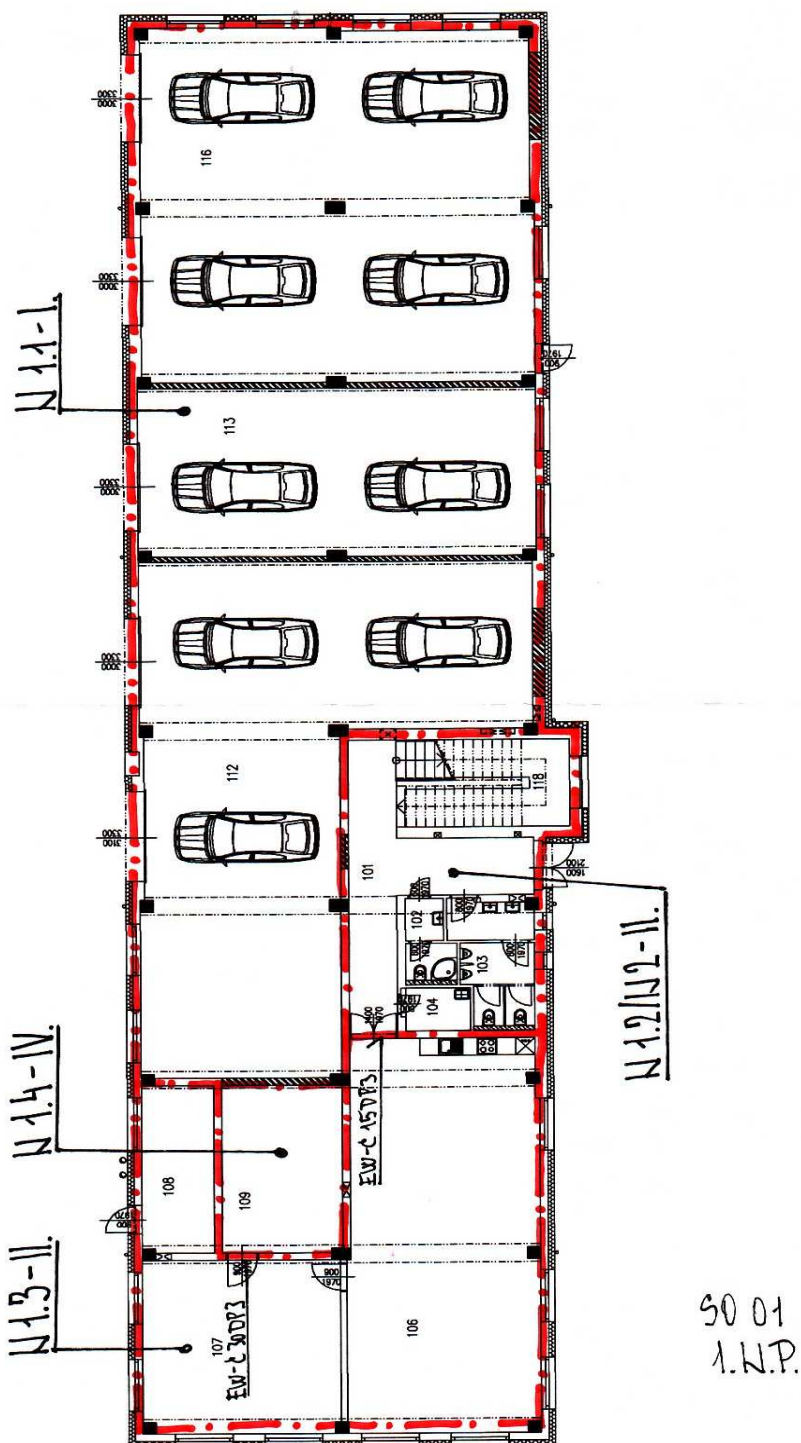
Objekt SO 11 :

U zařízení musí být zřetelně označen hlavní vypínač.

5. Závěr

Vyhodnocení objektů v tomto požárně bezpečnostním řešení dokládá, že při dodržení předložené výkresové dokumentace a požadavků požárně bezpečnostního řešení bude z hlediska požární ochrany staveb zajištěn bezpečný provoz posuzovaných objektů.

Objekt SO 01 :

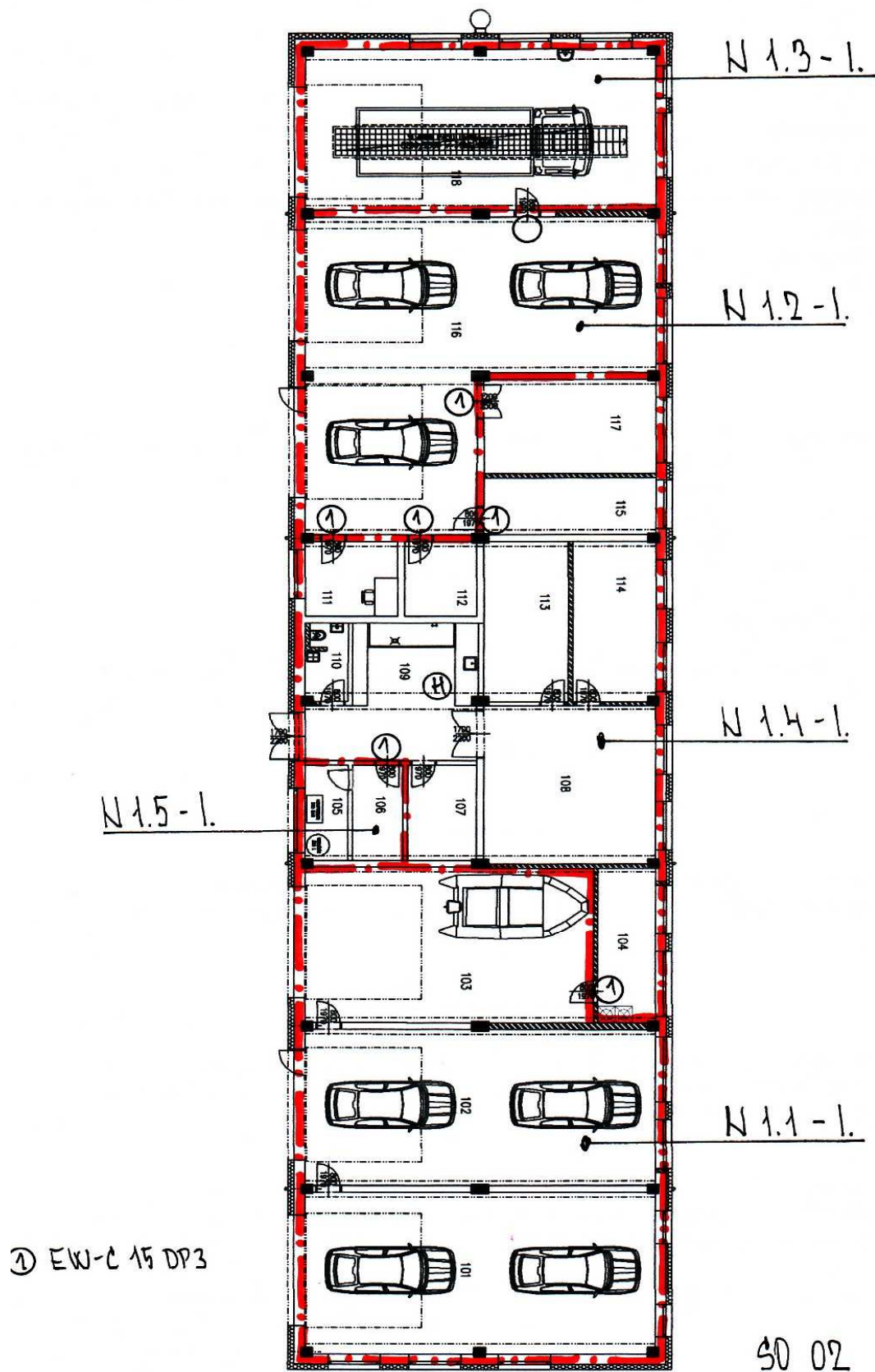


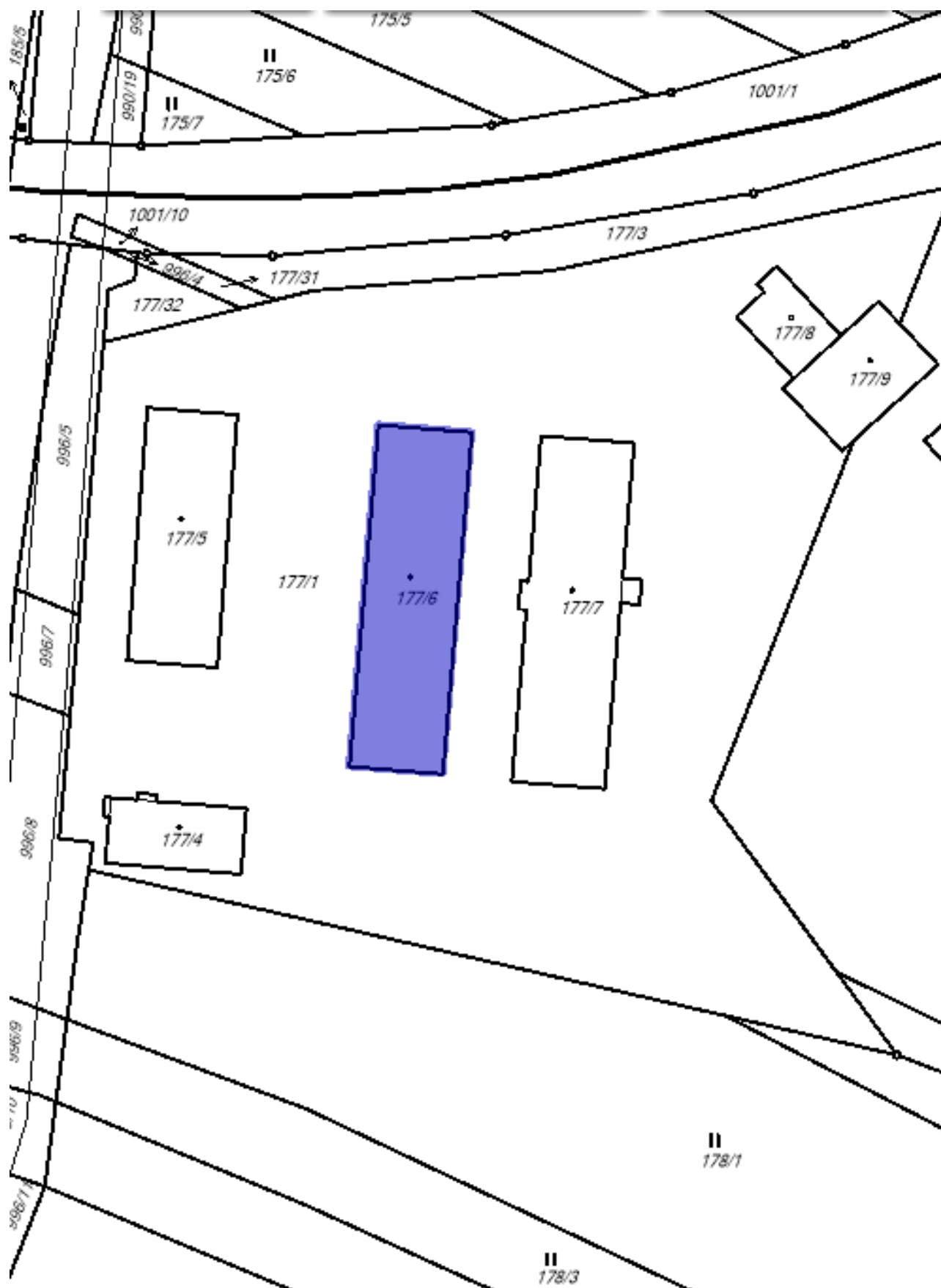






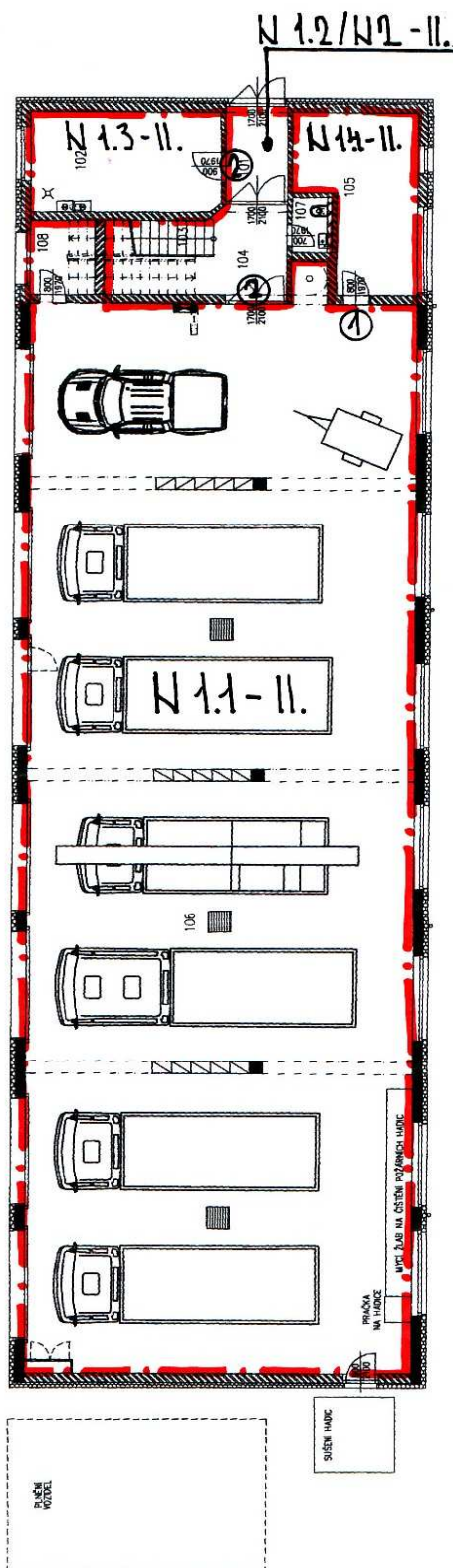
Objekt SO 02 :



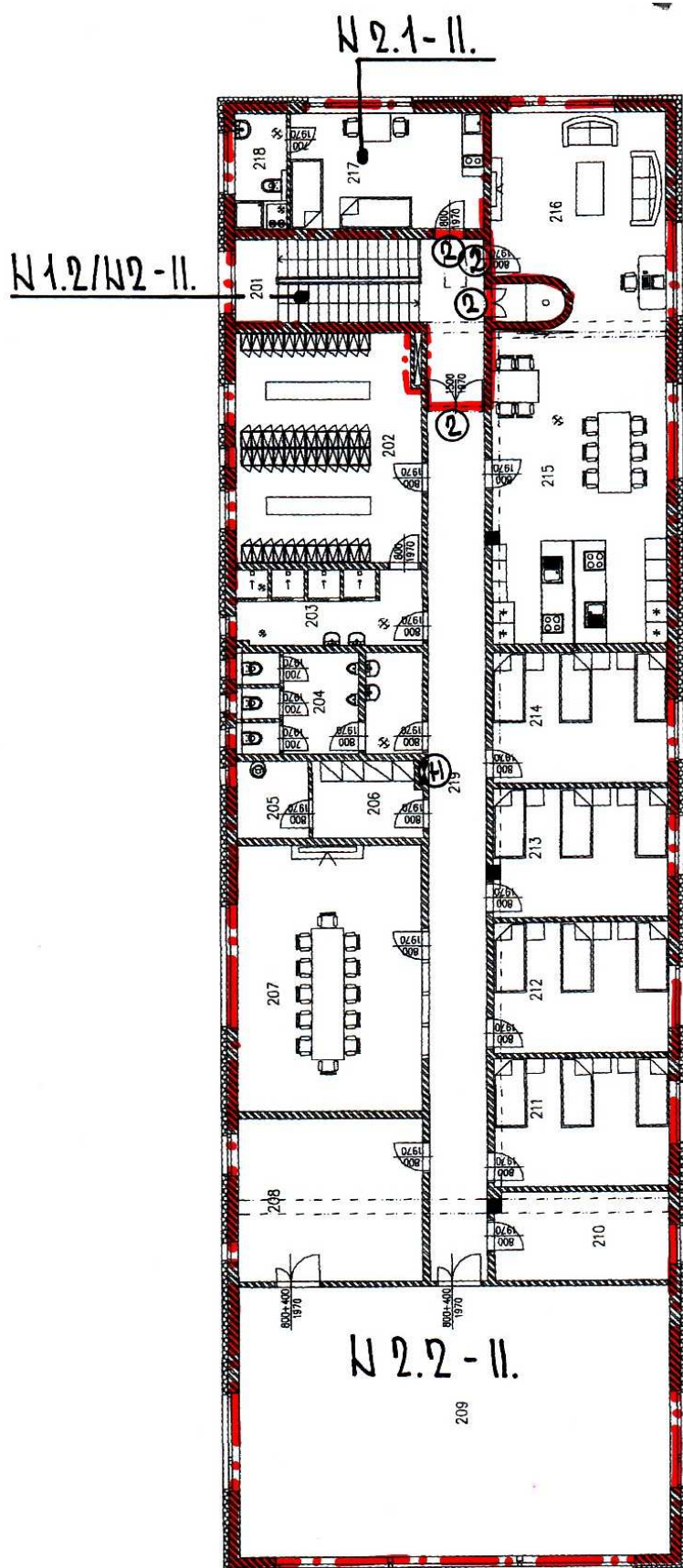




Objekt SO 03 :



- ① EW-C 15 DP3
 - ② EI-C 15 DP3
- SO 03 - 1.N.P.



② EI-L 15 DP3

SO 03 - 2.N.P.



Objekt SO 04 :

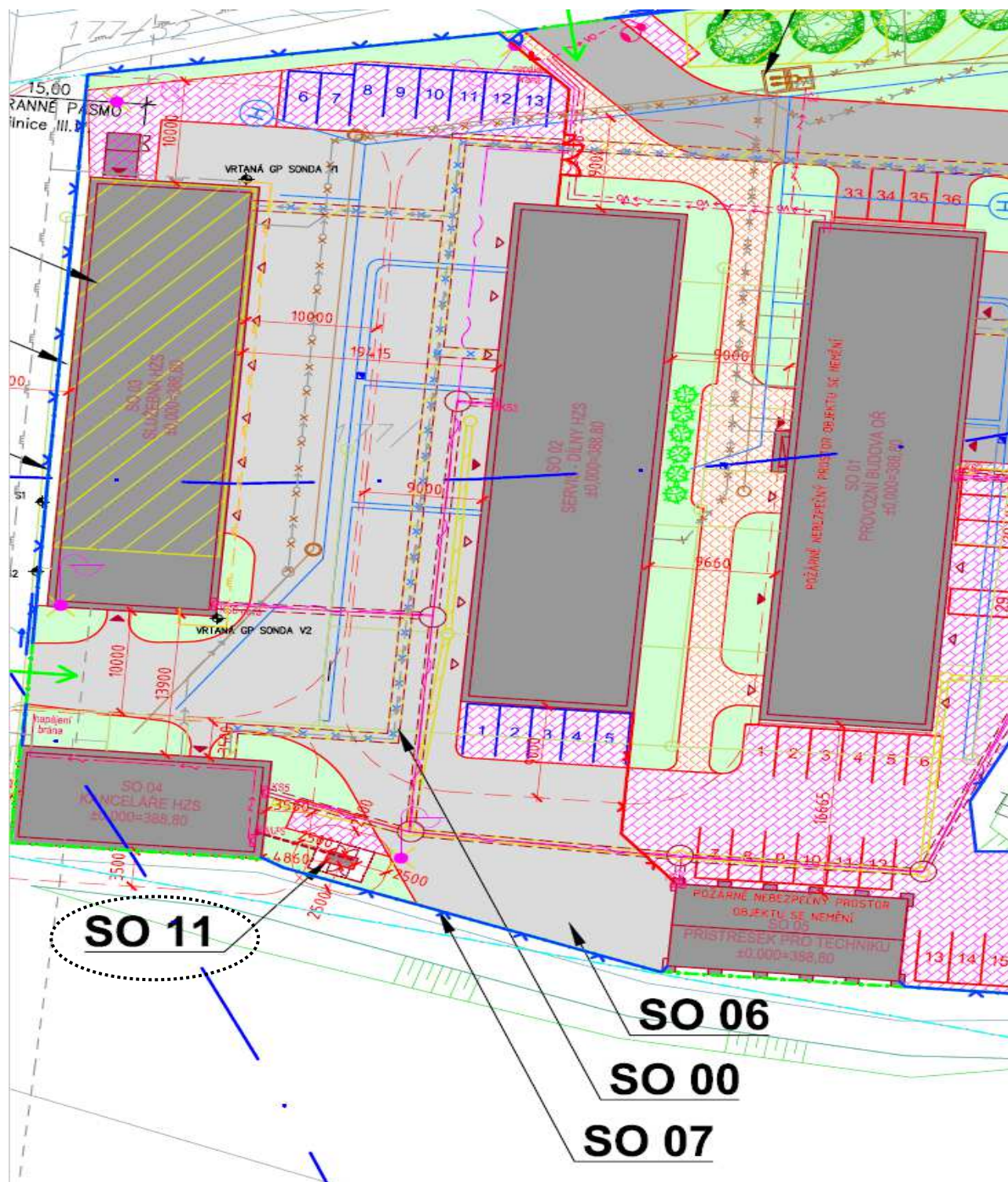




Objekt SO 05 :



Objekt SO 11 :



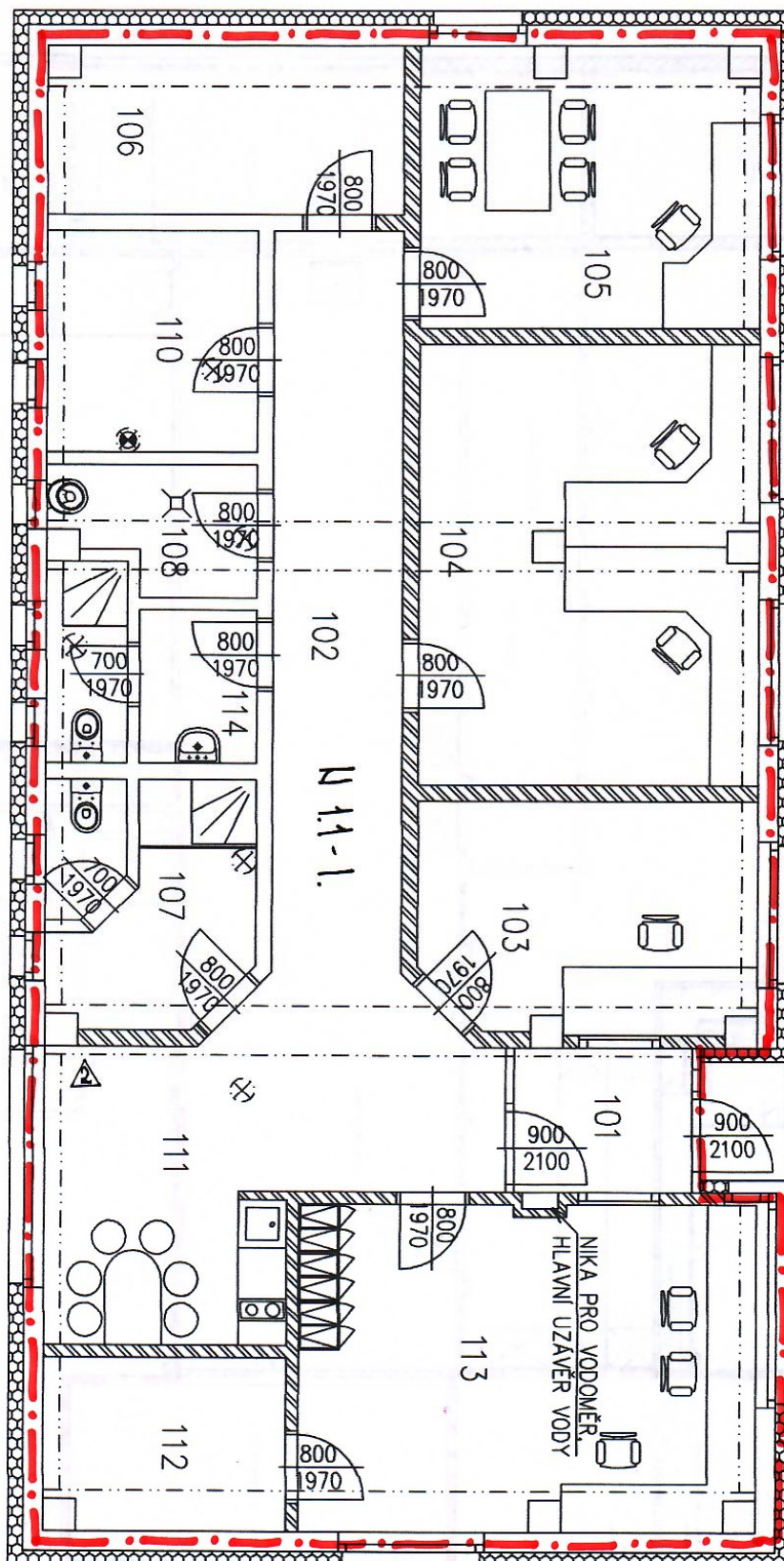
30.11. 2017

Radek Příhoda

Objekt SO 04 :



Objekt SO 04

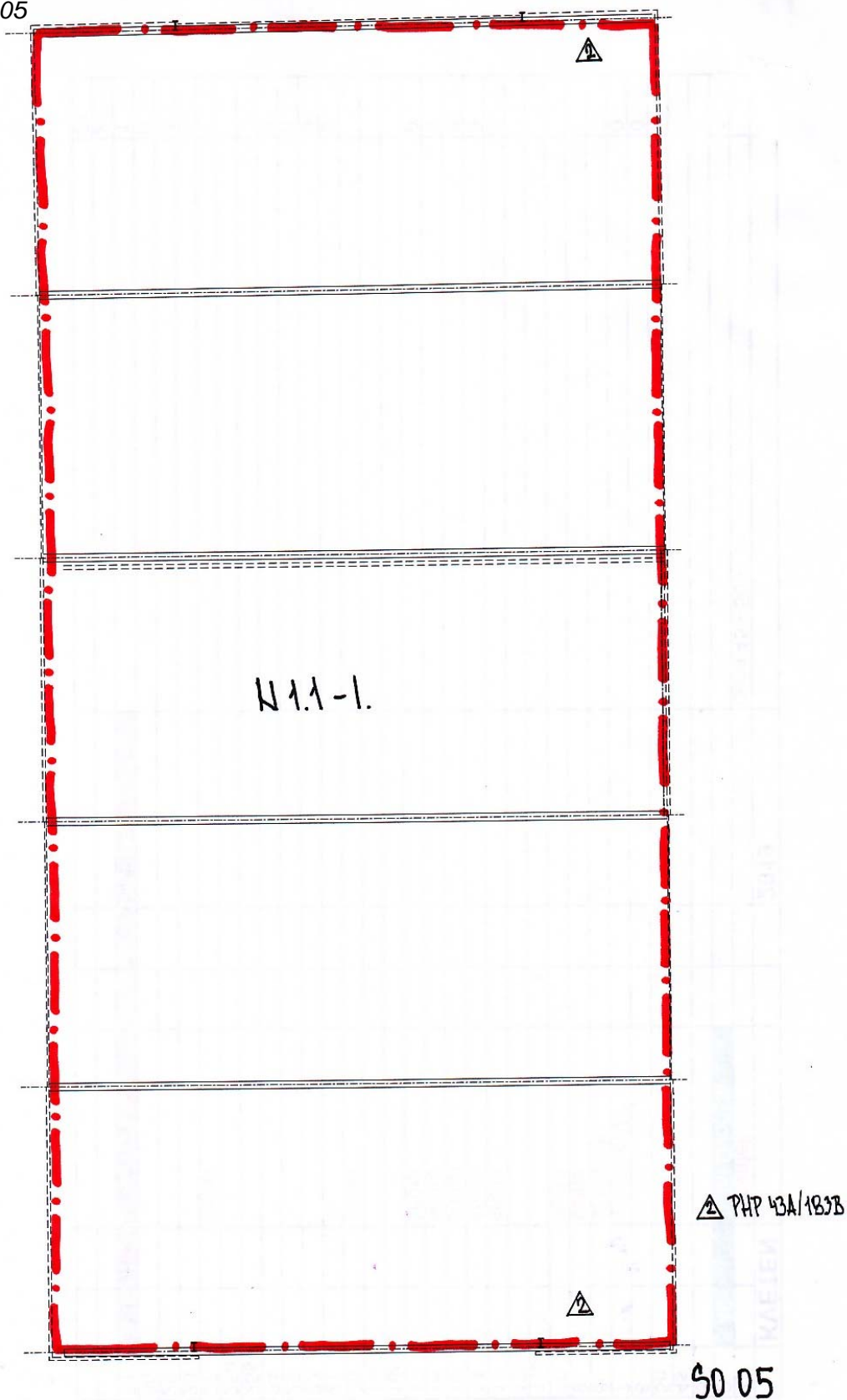


PHP 43A/183B

SO 04



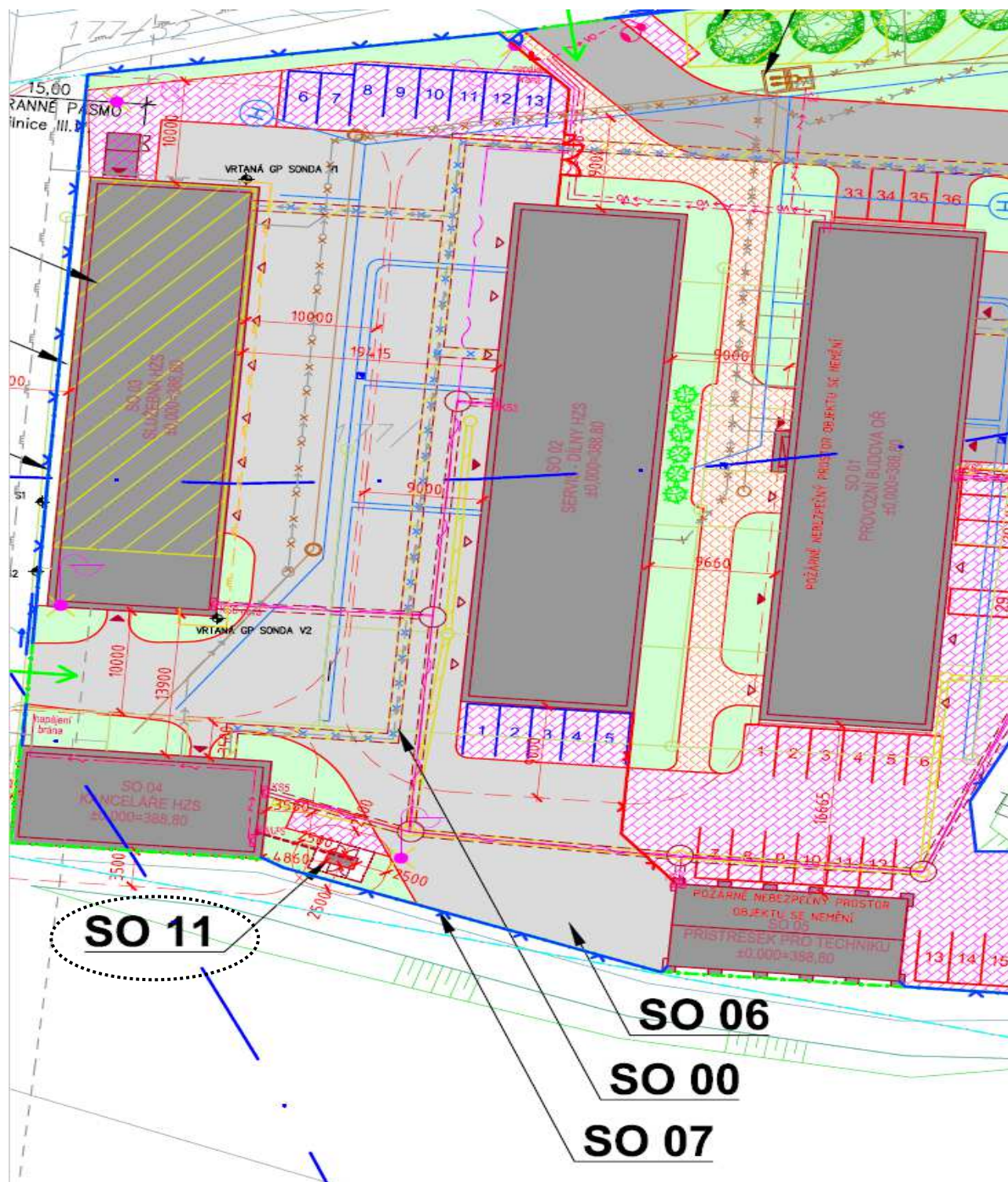
Objekt SO 05



Objekt SO 05 :



Objekt SO 11 :



30.11. 2017

Radek Příhoda