



Projekty PO, s.r.o.

Příkop 6 - IBC, 602 00 Brno

Tel/fax: +420 545 173 539, 3540

e-mail: projektypo@projektypo.cz

IČ: 48907898

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ SAKO -
ČÁST V.

INVESTOR SAKO Brno, a.s.
Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno
IČO: 60713470

MÍSTO STAVBY Areál fy. SAKO a.s.
Brno 628 00, Jedovnická 2

ČÁST PROJEKTU Požární ochrana

STUPEŇ Dokumentace pro vydání společného povolení

ČÍSLO ZAKÁZKY 273-JS20

DATUM červen 2021

Zodpovědný projektant: Ing. Jakub Šilha
autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb
veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1006334

Vypracoval: Ing. Jakub Šilha
tel: +420 602 409 021
e-mail: silha@projektypo.cz

OBSAH

1	ÚVOD	6
1.1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	6
2	POPIS OBJEKTU	7
2.1	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	7
2.2	NAVRHOVANÝ STAV	8
2.3	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	9
2.4	POPIS TECHNOLOGIE.....	9
2.5	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	9
3	DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	12
4	POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	12
5	POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	13
5.1	POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY	13
5.2	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ.....	13
5.3	OBVODOVÉ STĚNY	13
5.4	POŽÁRNÍ PÁSY.....	14
5.5	NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH	14
5.6	NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	14
5.7	SCHODIŠTĚ	14
5.8	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ.....	14
5.9	PROSTUPY ROZVODŮ A INSTALACÍ.....	15
6	ÚNIKOVÉ CESTY.....	15
6.1	OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI	15
6.2	EVAKUACE Z OBJEKTU	16
6.3	PROVEDENÍ ÚNIKOVÝCH CEST	17
7	ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI	19
8	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	20
8.1	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	20
8.2	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA	21
9	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH.....	21
9.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE	21
9.2	NÁSTUPNÍ PLOCHA, VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY	22
9.3	POČET PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ	22
10	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY	22
10.1	ELEKTROINSTALACE	22

Požárně bezpečnostní řešení

OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ SAKO - ČÁST V.

Brno 628 00, Jedovnická 2

10.2	VYTÁPĚNÍ	23
10.3	VĚTRÁNÍ.....	24
11	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	25
12	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI.....	25
12.1	EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	25
12.2	SHZ – SAMOČINNÉ STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ	25
12.3	ZOKT – ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA	26
13	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	26
14	ZÁVĚR	27

Výkresová část:

- 01 - Půdorys +0,000
- 02 - Půdorys +3,340
- 03 - Situace - odstupové vzdálenosti

Seznam zkratk:

ČSN	České technické normy
DN	Vnitřní průměr potrubí
EN	Evropská norma
EPS	Elektrická požární signalizace
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
MV	Ministerstvo vnitra
NO	Nouzové osvětlení
NP	Nadzemní podlaží
NÚC	Nechráněná úniková cesta
OTZ	Otevřené technologické zařízení
PBS	Požární bezpečnost staveb
PHP	Přenosný hasicí přístroj
PS	Provozní soubor
PÚ	Požární úsek
SHZ	Stabilní hasicí zařízení
SO	Stavební objekt
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
ÚC	Úniková cesta
VZT	Vzduchotechnika a klimatizace
ZOKT	Zařízení pro odvod kouře a tepla

1 ÚVOD

V tomto požárně bezpečnostním řešení je v rámci dokumentace pro vydání společného povolení zhodnocena požární bezpečnost stavebního objektu, který se nachází v areálu firmy SAKO Brno, a.s. Brno – Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno.

Jedná se o objekt SO 542 Dílny mechanické údržby a dílny vedlejších provozů. Tento stavební objekt je stavba trvalá a slouží k přesunu již existujících provozů v areálu stavebníka. Jedná se o rekonstrukci stávající budovy, původního stáčení mazutu a původní chemické úpravy vody v původním areálu společnosti Energzet Servis, a.s., který společnost SAKO Brno, a.s. zakoupila. Stávající budova již neslouží svému účelu a investor se rozhodl tento stavební objekt využít jako Dílny mechanické údržby. Jedná se o ŽB prefabrikovanou halu, která je sociálním vestavkem rozdělena na dvě části. První část má půdorysné rozměry 24,570 m x 16,060 m. Druhá část má půdorysné rozměry 36,490 m x 16,060 m. Obě části haly mají výšku budovy cca 7,370 m. Stavební úpravy budou spočívat v zasypání stávajících jímek, vybudování nových obvodových stěn, příček. Odbourání části přístavku a vybudování na +3,340 m nových šaten pro pracovníky Dílen mechanické údržby v místě stávajícího skladu. Tyto stavební úpravy nemění charakter původní stavby ani nenarušují původní statiku objektu.

Stavba bude obsahovat následující stavební objekt:

SO 542 DÍLNY MECHANICKÉ ÚDRŽBY A DÍLNY VEDLEJŠÍCH PROVOZŮ

1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Podkladem pro vypracování tohoto požárně bezpečnostního řešení byla výkresová dokumentace a textová část (původní a souhrnná technická zpráva), hlavní inženýr projektu: Ing. Pavla Otépková (Číslo autorizace ČKAIT: 1006775), projektant stavebně konstrukční část: Ing. Josef Novotný (Číslo autorizace ČKAIT: 1001270), datum: 04/2021 [0].
- Dokumentace současného stavu z roku 1989 od Ing. František Kala (objekt. Solná jímka, Mazutové hospodářství a Chemická úprava vody).
- Výpočty jsou zpracované pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX.

Použité předpisy:

- ➔ ČSN 73 0802 ed.2, PBS - Nevýrobní objekty (10/2020)
- ➔ ČSN 73 0804 ed.2, PBS - Výrobní objekty (10/2020)
- ➔ ČSN 73 0810, PBS - Společná ustanovení (7/2016)
- ➔ ČSN 73 0818, PBS - Osazení objektů osobami (2/1982 + Z1 10/2002)
- ➔ ČSN 73 0821 ed.2, PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007)
- ➔ ČSN 73 0834, PBS - Změny staveb (3/2011 + Z1 7/2011 + Z2 2/2013)
- ➔ ČSN 73 0848, PBS - Kabelové rozvody (4/2009 + Z1 2/2013 + Z2 6/2017)
- ➔ ČSN 73 0872, PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT(1/1996)
- ➔ ČSN 73 0873, PBS - Zásobování požární vodou (6/2003)

Požárně bezpečnostní řešení

OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ SAKO - ČÁST V.

Brno 628 00, Jedovnická 2

- ČSN 73 0875, PBS - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (4/2011)
- ČSN 65 0201, Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (08/2003 + Z1 02/2006)
- ČSN ISO 3864-1 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky (12/2012)
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009 [1]

2 POPIS OBJEKTU

2.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Situační řešení:

Stavební objekt se nachází v areálu stavebníka SAKO Brno, a.s. (bývalý areál společnosti ENERGET SERVIS, a.s.) v jižní části areálu v blízkosti stávající vlečky. Jedná se o rekonstrukci stavby s charakterem pro výrobu a skladování, původně sloužila pro stáčení mazutu a jako chemická úpravná vody a která již neslouží svému účelu. Dále se jedná o demolice drobných objektů v sousedství budovy po původní výrobě.

Stavební objekt SO 542 Dílny mechanické údržby a dílny vedlejších provozů je situován do stávajícího objektu stavby pro výrobu a skladování na pozemku p.č. 9289/1, katastrální území Líšeň.

Dispoziční a provozní řešení:

Dispoziční řešení nového dílčího stavebního objektu SO 542 Dílen mechanické údržby a vedlejších provozů vychází z původního členění části prostoru původního objektu stavby pro výrobu a skladování, do kterého jsou místnosti dílen na úrovni + 0,000 m situovány. Hlavní prostor dílen je umístěn v původní části Mazutového hospodářství a je v půdorysu mezi řadami sloupů 1 až 4. V hlavním prostoru dílen budou umístěny stroje (ohýbačka, nůžky, vrtačka, el. nůžky, bruska, pila a lis, vše po jednom kuse) dále 1 svařovací stůl, skříňe a ponky, mycí stůl, vozíky s lahvemi - 2 ks. Bude zde umístěna nová drážka pro kladku - nosnost 5000 kg a zůstane zde stávající drážka pro kladku - nosnost 500 kg. Mezi řadami 4 až 5 je umístěný příruční sklad, denní místnost, Úklidová místnost, WC. Mezi řadami 5 až 8 je umístěná Manipulační plocha, kde se nachází soustruh a frézka po jednom kuse, dále nová

drážka pro kladku 8000 kg. Mezi řadami 8 až 9 se nachází Dílna vedlejších provozů. Mezi řadami 9 až 12 zůstává stávající místnost bez stavebních úprav, kromě u řady 9 až 10 a řady B, kde bude umístěna výměňková stanice cca 3,0 m x 6,0 m oplocená pletivem do výšky 2,0 m. K této výměňkové stanici bude nové osvětlení na stávajících stěnách pro bezpečný přístup a výměňková stanice bude nově osvětlena.

Zázemí dílny mechanické údržby i dílny pomocných provozů je umístěno na patře +3,340 m, kde jsou umístěny prostory sociálního zařízení pro muže (20 šatních skříněk). Je zde špinavá a čistá šatna, mezi nimi je umístěná umývárna. Nachází se zde i místnost pro úklid.

Konstrukční řešení:

Stávající budovy jsou postaveny cca v r. 1982 a nosné části budov jsou v dobrém stavu. Byla provedena vizuální prohlídka statikem a nebyly zjištěny žádné viditelné vady konstrukce (trhliny apod.). Při stavebních úpravách v těchto budovách nedojde k zásahům do nosných částí. Nové kladkostrojové drážky budou řešeny samostatně a nebudou přitěžovat stávající nosnou konstrukci. Před zhotovením dokumentace pro DPS bude proveden stavebně technický průzkum.

Podle vizuální prohlídky statikem nosné konstrukce ŽB haly jsou v dobrém stavu, nová zatížení od provozu budou menší anebo v maximálních hodnotách stejná jako pro původní účel využívaných prostor. Stávající obvodové zdivo bude odbouráno a nahrazeno novým zdivem. Na stropní konstrukci bude doplněna z vnitřní spodní strany stříkaná tepelná izolace.

Navrhované parametry stavby jsou následující:

- zastavěná plocha:	871,0 m ²
- obestavěný prostor:	6087 m ³

2.2 Navrhovaný stav

Objekt se nachází v části stávajícího objektu pro výrobu a skladování v původním areálu ENERGZET SERVIS, a.s., která již nebude sloužit svému účelu. Bude odbourána přístavba na severní fasádě a venkovní nepoužívané jímky s drobným nevyužívaným venkovním objektem. Část objektu bude vyklizena a budou provedeny drobné stavební úpravy, které spočívají v bourání některých příček a vytvoření nových, dobetonování podlahy. Dále úpravy spočívají v přesunutí některých stavebních otvorů (vrata, okna), nové kladkostrojové drážky, denní místnost se sociálním zázemím. V horním patře na úrovni +3,340m budou vybudovány nové šatny s umývárnou v prostorách stávající skladu. Tyto stavební úpravy nemění charakter původní stavby ani nenarušují původní statiku objektu.

Architektonické řešení zůstává stejné jako u stávající budovy pro výrobu a skladování, pouze dojde ke změně některých stavebních otvorů (dveře, okna) a odbourání stávající přístavby, místo které budou navrženy zpevněné plochy s chodníky a nájezdy.

2.3 Účel užívání stavby

Stávající budova pro mazutové hospodářství a CHÚV bude mít nové využití jako SO 542 Dílna mechanické údržby a dílna vedlejších provozů. Ve spodní části haly budou dílny a v horní části budou šatny se sociálním zázemím. Dílna bude vybavena kovoobrábějícími stroji přestěhovanými z původní dílny mechanické údržby.

2.4 Popis technologie

V posuzovaném objektu není žádná technologie.

Navržený nový stavební objekt není objekt výrobní.

Technické řešení

Stavební objekt SO 542 bude vybaven stroji a zařízeními, přemístěnými se stávajících prostor dílen.

Výčet technických a technologických zařízení

Dílny mechanické údržby a vedlejších provozů obsahují zejména tyto kovoobráběcí stroje:

- soustruh,
- frézka,
- ohýbačka,
- nůžky,
- vrtačka,
- el. nůžky,
- bruska,
- pila a lis, vše po jednom kuse

2.5 Hodnocení požární bezpečnosti

- Posuzovaná stávající stavba (objekt SO 542) bude hodnocena dle ČSN 73 0802, dle ČSN 73 0804 a ČSN 73 0834.
- Objekt je navržen z **nehořlavého** konstrukčního systému – jednotlivé konstrukční části, mající vliv na stabilitu objektu, budou **druhu DP1** (stanovení konstrukčních částí nosné konstrukce je provedeno dle čl. 3.2 ČSN 73 0810, konstrukční systém je stanoven dle čl. 7.2.8 až 7.2.13 ČSN 73 0802, případně dle čl. 5.7.1 až 5.7.5 ČSN 73 0804).
- Dle ČSN 73 0802 čl. 5.2.1 a 5.2.4 má objekt **dvě nadzemní, užitné podlaží**. První nadzemní podlaží je určeno v souladu s čl. 5.2.2a) ČSN 73 0802 – za **první nadzemní podlaží se považuje 1.NP, kde je hlavní vstup do objektu, ke kterému vede příjezdová komunikace pro požární vozidla**.
- Požární výška objektu je dle ČSN 73 0802 čl. 5.2.3 až 5.2.6 (a dle ČSN 73 0804 čl. 5.3.1 až 5.3.10) **$h = 3,34$ m** (požární výška je měřena od podlahy prvního nadzemního podlaží k podlaze posledního užitného nadzemního podlaží).
- Celková výška objektu je cca 7,41 m.

Požárně bezpečnostní řešení

OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ SAKO - ČÁST V.

Brno 628 00, Jedovnická 2

○ V objektu se budou nacházet **technické plyny** (dále jen TP). Pro běžné použití => pro svařování (v dílně: m. č. 101 - budou 2 vozíky, každý s 1 ks. láhve s kyslíkem + 1 ks. láhve s acetylenem, dále zde budou ve svařovacím boxu 3 svařečky s lahvemi argonu).

- V objektu se budou nacházet **hořlavé kapaliny** (dále jen HK).

- V dílně bude umístěna 1 plechová příruční skříň s mazadly, uvolňovací spreje, čističe, tmely, vše v celkovém množství do hmotnosti 100 kg.
- Dále bude v dílně v ponku mazače kbelík s cca 20 kg vazelíny.
- V dílně bude rovněž umístěn 1 ks plastové popelnice na odkládání znečištěných hader.
- Další hořlavé látky se v dílně nebudou skladovat, k tomuto účelu slouží stávající sklad olejů a hořlavých látek, který je v areálu spalovny.

Celkově se v požárním úseku bude nacházet do 20 litrů nízkovroucích kapalin, do 50 litrů HK I. třídy nebezpečnosti (TN) a max. 250 litrů HK II. až IV. třídy nebezpečnosti (TN) => **objekt není nutné řešit dle ČSN 65 0201.**

Dle čl. 1.1 ČSN 65 0201/Z1 musí být u požárních úseků, v nichž se vyskytují HK, ať již jsou či nejsou posuzovány dle této normy, vždy zabráněno jejich rozlití mimo požární úsek. Tyto požární úseky musí být také dostatečně odvětrány, **aby nevzniklo prostředí s nebezpečím výbuchu**.

Pozn.: Hořlavé kapaliny = chemické látky nebo směsi s definovaným bodem vzplanutí, které jsou při teplotách výskytu kapalné a lze u nich stanovit bod hoření => pokud u hodnocené kapaliny nebyla prověřena možnost stanovení bodu hoření, považuje se za hořlavou kapalinu.

Ve skutečnosti:

Hořlavé kapaliny budou umístěny v zachytných vanách, které budou zachytávat 100 %. V tomto prostoru bude zajištěno odvětrání pomocí VZT.

Požadavky na prostor, kde se bude manipulovat s HK (nanášení hořlavých kapalných nátěrových hmot) dle ČSN 65 0201 přílohy D:

- dle čl. **D.2.1.2/Z1** musí být podlahy ve výrobních prostorech pro nanášení nátěrových hmot chemicky odolné, reakce na oheň třídy A1_{fl} až C_{fl} a musí mít svodový odpor menší než 10⁶ Ω. **Bude splněno.**
- dle čl. **D.2.2.1** se větrání u výrobních prostorů pro nanášení nátěrových hmot dimenzuje na prostor pro nanášení nátěrových hmot zvětšený o 1,5 m okolního prostoru všemi směry. Při nanášení nátěrových hmot ve volném prostoru se větrání dimenzuje se zvětšením o 1,5 m od nanášeného předmětu. Větrání prostorů pro nanášení nátěrových hmot musí být navrženo tak, aby i při minimálním dovoleném odvětrání byla koncentrace plynů v tomto prostoru pod 25 % spodní meze výbušnosti použitých ředidel, nejvýše však 20 g/m³. Prostor musí být zajištěn pomocí samočinných zařízení tak, aby nebylo možno zahájit nanášení

nátěrových hmot a spuštění celé aplikačné technologie, pokud není v provozu účinné větrání. **Bude splněno.**

o dle čl. **D.3.1.1** nemusí úpravna nátěrových hmot, ve které se připravuje najednou nejvýše 100 litrů nátěrových hmot, tvořit samostatný požární úsek. V ostatních případech, kde se připravuje najednou větší než uvedené množství nátěrových hmot, musí být úpravna od příručního skladu či výrobního prostoru stavebně oddělena konstrukcí s odolností E 15 DP2, přičemž dveře mohou být z konstrukcí druhu DP3. **V prostoru se nebude vyskytovat více jak 100 litrů.**

o dle čl. **D.3.3.1** může být přirozené větrání uzavřených skladů pro nátěrové hmoty I. a II. třídy nebezpečnosti, které jsou v přepravních obalech a kontejnerech, provedeno větracími otvory pro přívod čerstvého vzduchu o velikosti nejméně 0,4 m², umístěnými nejvýše 0,15 m nad úrovní podlahy a co nejblíže pod stropem a pokud možno na protější straně skladu. Větrací otvory přirozeného i nuceného větrání musí být vyústěny do venkovního prostoru. Případné ověření účinnosti nejméně šestinásobného odvětrání objemu prostoru za hodinu se provede dle ČSN 65 0201 čl. 7.3.2. Větrací otvory musí být opatřeny mřížkou a musí být trvale otevřené s výjimkou zimního období, kdy je možno je uzavřít. **Bude splněno.**

o dle čl. **D.3.2.2** musí být oddělený prostor určený pro úpravnu nátěrové hmoty podle D.3.1.1 po dobu přípravy nátěrové hmoty větrán dle D.2.2.1. **Bude splněno.**

o dle čl. **D.4.1** musí větrání u výrobních zařízení pro nanášení nátěrových hmot, které jsou využívány zároveň jako sušičky, splňovat pro sušicí provoz požadavky ČSN EN 1539. **Nevyskytuje se – pouze ruční nanášení hořlavých hmot, bez technologie.**

o dle čl. **D.4.2** musí být vzduch s odpařeným ředidlem a zbytky nátěrových hmot bezpečným způsobem odveden z kabiny do filtračního zařízení, spalovacího zařízení nebo jiné technologie pro zneškodnění zbytků nátěrových hmot. Tato zařízení (technologie) musí být zabezpečena tak, aby nemohla způsobit výbuch nebo požár ve výrobních zařízeních pro nanášení nátěrových hmot. **Nevyskytuje se – pouze ruční nanášení hořlavých hmot, bez technologie.**

o dle čl. **D.4.3** musí být výrobní zařízení pro nanášení nátěrových hmot a úpravny nátěrových hmot, ve kterých nanášejí nátěrové hmoty I. či II. TN nebo předehtřované nátěrové hmoty pomocí automatických zařízení (viz ČSN EN 50176), vybaveny zařízením pro sledování koncentrace hořlavých par, s blokováním nanášení při překročení 25% dolní meze výbušnosti. Pokud nejsou vybaveny zařízením pro sledování koncentrace par, musí se navrhnout výfukové plochy pro výbuch. Ostatní výrobní zařízení se výfukovými plochami nemusí vybavovat.

Pozn.: Čidlo zařízení pro sledování koncentrace hořlavých par se obvykle umísťuje na výstupu vzduchu z kabiny. **Nevyskytuje se – pouze ruční nanášení hořlavých hmot, bez technologie.**

o dle čl. **D.4.4** musí být výrobní zařízení s automatickým nanášením nátěrových hmot I. či II. třídy nebezpečnosti vybaveny samočinným hasicím nebo zaplavovacím zařízením. Hasicí zařízení musí být možno spustit i ručně. **Nevyskytuje se – pouze ruční nanášení hořlavých hmot, bez technologie.**

- dle čl. D.4.5 musí být výrobní zařízení s elektrostatickým systémem nanášení nátěrových hmot vybaveny hasicím zařízením podle požadavků přílohy ČSN EN 50053-1 nebo ČSN EN 50176. **Nevyskytuje se – pouze ruční nanášení hořlavých hmot, bez technologie.**
- dle čl. D.4.6 musí být v blízkosti ostatních výrobních zařízení pro nanášení nátěrových hmot umístěny přenosné hasicí přístroje odpovídajícího typu. **Nevyskytuje se – pouze ruční nanášení hořlavých hmot, bez technologie.**
- dle čl. D.5.1 je dovoleno na pracovištích tvořících, jeden požární úsek spolu s prostorem pro nanášení hořlavých kapalných nátěrových hmot, ukládat nejvýše 50 litrů hořlavých nátěrových hmot všech tříd nebezpečnosti v uzavíratelných obalech. Po skončení pracovní činnosti se musí nátěrové hmoty uložit do uzavíratelných skříní z výrobků třídy reakce na oheň A1. **Bude splněno.**

3 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Celý objekt bude tvořit jeden požární úsek. V souladu s čl. 5.2.4 ČSN 73 0804 nemusí žádný prostor tvořit samostatný požární úsek.

Objekt SO 542:

N1.1/N2 – Dílny mechanické údržby a dílny vedlejších provozů

I. SPB

4 POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Výpočty jsou zpracované dle metodiky ČSN 73 0802, dle ČSN 73 0804 a pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX.

Ve výpočtu požárního rizika jsou uplatněny tabulkové hodnoty nahodilého požárního zatížení podle účelu jednotlivých místností dle tab. A. 1. ČSN 73 0802.

Graficky je rozdělení do požárních úseků znázorněno na výkresech požární bezpečnosti staveb zpracovaných dle zásad ČSN 01 3495 a uvedených jako součást tohoto svazku dokumentace.

N1.1/N2 – Dílny mechanické údržby a dílny vedlejších provozů

Skupina výrob a provozů : 4

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m ²	hs m	So m ²	pn kg.m ⁻²	ps
101	1	dílna mechanické údržby	269,4	7,16	94,0	30,0	5,0
102	1	denní místnost	42,5	3,14	2,5	15,0	10,0
103	1	úklidová místnost	5,5	3,14	0,0	20,0	2,0
104	1	příruční sklad	13,2	3,14	0,0	60,0	2,0
105	1	WC	9,5	3,14	0,0	5,0	2,0
106	1	chodba	9,8	3,14	1,3	5,0	5,0
107	1	manipulační chodba	145,9	7,16	28,6	30,0	5,0
108	1	dílna vedlejších provozů	69,1	5,00	16,7	30,0	5,0

Požárně bezpečnostní řešení

OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ SAKO - ČÁST V.

Brno 628 00, Jedovnická 2

109	1	výměníková stanice	17,2	2,18	0,0	5,0	2,0
110	1	stávající místnost/rezerva	194,3	7,16	116,4	30,0*	5,0
201	2	chodba	11,6	2,56	0,0	5,0	2,0
202	2	úklid	4,0	2,56	0,5	20,0	5,0
203	2	špinavá šatna	20,7	2,56	2,0	50,0	5,0
204	2	umývárna	24,6	2,56	0,0	5,0	2,0
205	2	čistá šatna	21,8	2,56	2,5	50,0	5,0

* u rezervy je uvažováno s nahodilým požárním zatížením opět pro zámečnickou dílnu

Požární riziko

Plocha požár. úseku	S [m ²]	=	859,17
Průměrná sv. výška	hs [m]	=	6,07
Plocha stav. otvorů	So [m ²]	=	264,38
Nahodilé zatížení	pn [kg.m-2]	=	28,48
Stálé zatížení	ps [kg.m-2]	=	4,96
Požární zatížení	p [kg.m-2]	=	33,44
Součinitel	k3	=	4,58
Parametr odvětrání	Fo [m ^{1/2}]	=	0,087
Požárně bezpeč. zařízení a opatření	c	=	1,000
Ekvivalentní doba	TAUe [min]	=	21,9
Součinitel	k5	=	1,41
Součinitel	k6	=	1,0
Součinitel	k8	=	0,589
Součin	TAUe.k8 [min]	=	12,919

Stupeň požární bezpečnosti = I.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7	=	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1	=	0,91
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob. požárem	p2	=	0,10
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17)		=	0,91
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18)		=	241,32
Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m ²]		=	5561,00

5 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Stavební konstrukce objektu jsou posouzeny dle ČSN 73 0804 tab. 10, pol. 1-12. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí byly stanoveny dle Eurokódů (Pavus 2009) a dle podkladů výrobců.

5.1 Požární stěny a stropy

Bez požadavků – jedná se o jeden požární úsek.

5.2 Požární uzávěry otvorů

Bez požadavků – jedná se o jeden požární úsek.

5.3 Obvodové stěny

Požadovaná požární odolnost pro obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu je:

Obvodové stěny	I. SPB
----------------	--------

Požárně bezpečnostní řešení

OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ SAKO - ČÁST V.

Brno 628 00, Jedovnická 2

NP	REW 15
poslední NP	REW 15

Skutečná požární odolnost nosné stěny z keramických tvárnic min. **tl. 300 mm** s oboustrannou omítkou dle [1] tab. 6.1.2 pol. 3.4 je **REI 120 DP1 - vyhovuje**.

5.4 Požární pásy

Dle ČSN 73 0804 čl. 9.6.6c) lze od požárních pásů upustit, pokud jde o požární úseky v objektu s výškou $h < 12$ m, který má nejvýše 3 nadzemní podlaží, kromě svislých požárních pásů u požárních stěn mezi objekty - vyhovuje, není požadavek na požární pásy.

5.5 Nosné konstrukce střech

Požadovaná požární odolnost pro nosnou konstrukci střechy je pro **I. SPB** pouze doporučená. Skutečná požární odolnost stropů/střechy ze stropních žebříkových panelů typu PZD 126, bez omítky (druhu DP1) je dle ČSN 73 0821 ed. 2, tab. 2, pol. 1.4 **REI 45 DP1 - vyhovuje**.

5.6 Nosné konstrukce uvnitř požárních úseků

Požadovaná požární odolnost pro svislé nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu je:

nosné kce uvnitř PÚ	I. SPB
NP	R 15
poslední NP	R 15

Nosná část objektu je navržena jako skeletová z železobetonových sloupů. Skutečná požární odolnost ŽB monolitického sloupu vystavenému účinkům požáru z více než jedné strany průřezu min. 300 x 600 mm s osovou vzdáleností výztuže **40 mm** dle [1] tab. 2.1 je **R 45 DP1 - vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stropů/střechy ze stropních žebříkových panelů typu PZD 126, bez omítky (druhu DP1) je dle ČSN 73 0821 ed. 2, tab. 2, pol. 1.4 **REI 45 DP1 - vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost nosné stěny z keramických tvárnic min. **tl. 300 mm** s oboustrannou omítkou dle [1] tab. 6.1.2 pol. 3.4 je **REI 120 DP1 - vyhovuje**.

5.7 Schodiště

Požární úsek zařazen do I. SPB, tzn. požadavky na požární odolnost konstrukce schodiště jsou nulové (= nejsou požadavky na požární odolnost).

5.8 Střešní plášť

Dle ČSN 73 0802 tab. 12 pol. 11 **není pro I. SPB stanoven požadavek** na požární odolnost střešního pláště. Střešní plášť, který **se nachází v požárně nebezpečném prostoru (PNP), musí být** v souladu s §7 vyhlášky 268/2011 **klasifikace B_{ROOF} (t3) – střešní plášť se**

nenachází v PNP sousedních objektů. Dle ČSN 73 0810 čl. 8.4 netvoří střešního pláště plochu větší než 1500 m².

5.9 Prostupy rozvodů a instalací

Bez požadavků – objekt tvoří jeden požární úsek.

Potrubní rozvody sloužící k rozvodu **nehořlavých látek** mohou být volně vedeny uvnitř PÚ (požárního úseku). Potrubní rozvody se světlym průřezem větším než 150 000 mm² provedené z výrobků třídy reakce na oheň C až F a potrubní rozvody sloužící k rozvodu látek, které mohou při požáru uvolňovat toxické nebo jiné zdraví nebezpečné plyny, se doporučuje uvnitř PÚ požárně chránit (např. vedením v instalační šachtě nebo kanálu) a to zejména v případech, kde potrubní rozvody PÚ pouze procházejí.

6 ÚNIKOVÉ CESTY

Evakuace bude probíhat po nechráněných únikových cestách s výstupem na volné prostranství.

6.1 Obsazení objektu osobami

Dle sdělení investora a dle projektové dokumentace bude v objektu max. 20 zaměstnanců.

Počet osob v objektu dle ČSN 73 0818 je:

Objekt SO 542					
č.m.	název	plocha (m ²)	pol.	výpočet/poznámka	počet os.
101	dílna mechanické údržby	269,38	8.1.2	269,38/5	54*
102	denní místnost	42,49	-	čl. 6.2 (osoby se počítají jen jednou)	-
103	úklidová místnost	3,51	-		-
104	příruční sklad	13,16	12.1	1*1,3 (součinitel)	2*
105	WC	9,49	16.2	5*1,3 (součinitel)	7*
106	chodba	9,81	-	čl. 6.2 (osoby se počítají jen jednou)	-
107	manipulační plocha	145,89	8.1.2	145,89/5	30*
108	dílna vedlejších provozů	69,11	8.1.2	69,11/5	14*
109	výměňíková stanice	17,23	11.5a)	jedná se o občasné pracovní místo	3*
110	stávající místnost/rezerva	194,30	8.1.2	194,30/5	39*
201	chodba	11,64	-	čl. 6.2 (osoby se počítají jen jednou)	-
202	úklid	4,01	-		-
203	špinavá šatna	20,74	16.1	20*1,35	27
204	umývárna	24,61	16.2	12*1,3	16*
205	čistá šatna	21,80	16.1	20*1,35	27
-----	-----	-----	-----	suma	54

*Tyto prostory využívají stejní pracovníci v souladu s čl. 6.2, kteří jsou započítáni v šatnách.

V objektu se může, na stranu bezpečnou, nacházet max. 54 osob (dle projektu se jedná pouze o 20 osob na celý objekt) v dílnách a na manipulační ploše, denní místnosti, skladu, sociálního zázemí a technické místnosti.

6.2 Evakuace z objektu

Evakuace z tohoto PÚ je řešena dle ČSN 73 0804. Dle ČSN 73 0818 je max. počet osob pro tento objekt je 54 osob, je splněn mezní počet osob dle tab. 16 ČSN 73 0804, a to max. 250 osob. Evakuace z 1.NP je uvažována min. dvěma směry po nechráněných únikových cestách na volné prostranství. Začátek únikové cesty se v souladu s čl. 10.12.3 ČSN 73 0804 uvažuje na východu z místností (platí pro místnost č. 102, 103, 104, 105, 109, 203, 204 a 205).

Evakuace z 1.NP:

Maximální povolená mezní délka úniku po min. dvou únikových cestách, při min. požadované šířce 3,0 únikové pruhy:

$$l_{u,max} = v_u / 0,75 * ((t_{u,max} - (E.s / K_{u,u})) = \dots = 142,0 \text{ m} \dots \text{skutečná délka je } 19,0 \text{ m} - \text{vyhovuje.}$$

Doba evakuace po rovině přímo na volné prostranství:

$$t_u = (0,75.l_u / v_u) + (E.s / K_{u,u}) = \dots = 0,93 \text{ min.}$$

Více únikových cest

Časový limit t_e [min] = 3,23

Skupina výrob a provozů : 4

č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	t_u	$l_{u,max}$ [m]	l	u_{min} [l=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje ?
0	NÚC	4,00	0,93	142,0	19,0	1,0	3,0	54	250	S	rovina	Ano

Evakuace z 2.NP:

Maximální povolená mezní délka úniku po jedné únikové cestě (po schodech dolů), při min. požadované šířce 1,5 únikového pruhu:

$$l_{u,max} = v_u / 0,75 * ((t_{u,max} - (E.s / K_{u,u})) = \dots = 43,3 \text{ m} \dots \text{skutečná délka je } 18,5 \text{ m} - \text{vyhovuje.}$$

Doba evakuace po schodech dolů a poté na volné prostranství:

$$t_u = (0,75.l_u / v_u) + (E.s / K_{u,u}) = \dots = 1,75 \text{ min.}$$

Jediná úniková cesta

Časový limit t_e [min] = 3,23

Skupina výrob a provozů : 4

č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	t_u	$l_{u,max}$ [m]	l	u_{min} [l=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje ?
0	NÚC	2,50	1,75	43,3	18,5	1,0	1,5	54	250	S	dolů	Ano

Uvedená doba evakuace je kratší než max. povolená (mezní) doba evakuace po nechráněných únikových cestách dle tabulky 16 ČSN 73 0804 pro danou skupinu výrob a provozů (4,0 minuty; u jednoho směru pouze 2,5 minut).

6.3 Provedení únikových cest

- Pro šířku 1,5 únikového pruhu se považuje za vyhovující jmenovitá šířka dveří 800 mm.
- Dveře na únikových cestách musí být trvale volné, nezastavěné materiály.
- Dveře pro evakuaci osob únikovou cestou musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu, apod.) a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek požární ochrany.
- Umístění dveří, jejich konstrukce, způsob otevírání, kování atd. musí být zvoleny s ohledem na charakter provozu objektu i fyzickou a mentální schopnost evakuovaných osob tak, aby byla zajištěna plynulá evakuace, provozuschopnost i nezbytná bezpečnost. Pro kování dveří na únikových cestách platí ČSN 73 0810.
- Dle ČSN 73 0810 čl. 13.1.1 musí mít veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod. Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolených osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musejí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou). **Dveře a vrata do objektu budou v provozní době, resp. v době kdy se v provozu budou vyskytovat zaměstnanci ve stavu trvale neuzamčeno (provozní řád). Na stranu bezpečnou bude na dveřích instalováno panikové kování, viz grafická část.**
- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musejí být otevíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech. Je-li k dispozici více únikových cest, mohou být dveře, jimiž procházejí tyto cesty, i kývavé nebo vodorovně posuvné.
- Pokud se dveří používá pro únik v obou směrech, doporučuje se, aby směr otevírání byl souhlasný se směrem úniku většího počtu unikajících osob.
- Pro dveře (uzávěry) s plochou křídla nad 4 m², jimiž prochází úniková cesta, platí shodný požadavek jako pro požární dveře daný čl. 9.7.5 ČSN 73 0804, viz kap. 6 tohoto PBŘ.
- Dveře na volné prostranství musí být otevíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech; pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob, mohou mít směr otáčení křídel i opačný.
- Doporučuje se, aby dveře v bočních stěnách únikové cesty, které se otevírají do únikové cesty, se otevíraly ve směru pohybu osob na únikové cestě. Otevřené křídlo těchto dveří nesmí bránit pohybu osob na únikové cestě a nesmí zužovat její započitatelnou průchozí šířku. Doporučuje se otevírat tyto dveře o 180°, a to zejména tam, kde šířka únikové cesty je menší než 2,5 únikových pruhů.
- Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene). Podesta se musí rozšířit tak, aby se otevřením dveří nezúžila započitatelná šířka únikové cesty. Otevírání dveří (doleva či doprava) se volí tak, aby osoby unikající po schodišti nebránily otevření dveří.

- Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření. Křídla zajištěná zástrčkami, obrtlíky apod. se do šířky únikové cesty nezapočítávají.
- Dveřní křídla, která jsou během provozu zajištěna a která jsou započítána do šířky únikové cesty, musí mít na straně ve směru úniku panikové kování (např. pákový uzávěr s rukojetí ve výši 900 mm až 1 200 mm nad podlahou otevíraný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku či jiný uzavírací mechanismus umožňující snadné a rychlé otevření křídla).
- Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti rovné alespoň šířce této únikové cesty ve stejné výškové úrovni kromě dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až do 200 mm.
- Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130, přičemž podle této normy se stanoví i průchodná šířka schodištěm. Nejmenší šířka kosých stupňů, které jsou v započítatelné šířce únikové cesty, musí být ve vzdálenosti 300 mm od vnitřního okraje ramene alespoň 230 mm, a to ve všech případech, kde schodiště slouží pro více než 10 osob. Pokud je šířka kosých stupňů v této vzdálenosti menší, započítává se šířka únikové cesty u kosých stupňů od místa, kde je šířka > 180 mm. Sklon schodišťových ramen na únikových cestách s požadovanou šířkou větší než tři únikové pruhy (1,65 m) nesmí být větší než 35°. Doporučuje se volit výšku stupně v rozmezí 150 mm až 180 mm.
- Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.
- V objektech, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit dle ČSN ISO 3864; bezpečnostní značky, tabulky apod. musí být zejména v místech, kde se mění směr úniku ať již horizontálně či vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací. Rovněž v místech se sníženou viditelností se doporučuje doplnit značení směru úniku značkami ze svítících barev, s vnitřním zdrojem světla nebo jinou obdobnou úpravou.
- Pokud jsou únikové cesty používány též dopravními vozíky apod., musí se na podlaze vyznačit (např. pruhy typu zebra) plochy únikových cest, na nichž platí zákaz odstavování vozíků, materiálů apod.
- Dle §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku. Rovněž v místech se sníženou viditelností se doporučuje doplnit značení směru úniku značkami ze svítících barev, s vnitřním zdrojem světla nebo jinou obdobnou úpravou. Pokud jsou únikové cesty používány též dopravními vozíky apod., musí se na podlaze vyznačit (např. pruhy typu zebra) plochy únikových cest, na nichž platí zákaz odstavování vozíků, materiálů apod.

7 ODSUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI

Odstupové vzdálenosti nesmí zasahovat na sousední objekty a nemají rovněž zasahovat na sousední pozemky jiných majitelů. Odstup od požárně otevřených ploch bude stanoven pro % požárně otevřených ploch, rozhodující je největší odstupová vzdálenost.

Sklon střešního pláště je $<45^\circ$, z toho d' úvodu se neposuzuje odstupová vzdálenost vymezena z dopadajících hořících částí střešního pláště dle ČSN 73 0804 čl. 11.4.12.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 9.14.5b)1) se střecha (střešní plášť) nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžaduje se odstupová vzdálenost (objekt je v I. SPB a součin průměrného p_v a součinitele $c < 50 \text{ kg/m}^2$).

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro ekvivalentní dobu trvání požáru T_{aue} a pro nehořlavý konstrukční systém.

N1.1/N2 – Dílny mechanické údržby a dílny vedlejších provozů

Ekvivalentní doba T_{aue} [min] = 22

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	Taue [min]	k10	k11	I [kW.m-2]	d [m]	
1	12,8	1,8	24	24	100	100	22	0,81	1,18	73,73	3,38	SV: pás oken
2	1,5	2,3	3	3	100	100	22	0,81	1,18	73,73	1,77	SV: vrata
3	16,0	3,6	58	58	100	100	22	0,81	1,18	73,73	6,11	JZ: pás oken
4	1,0	2,0	2	2	100	100	22	0,81	1,18	73,73	1,33	SZ: dveře
5	2,5	3,0	8	8	100	100	22	0,81	1,18	73,73	2,65	SZ: vrata
6	0,9	2,0	2	2	100	100	22	0,81	1,18	73,73	1,24	SZ: dveře
7	4,0	5,0	20	20	100	100	22	0,81	1,18	73,73	4,32	SZ: vrata
8	1,5	0,8	1	1	100	100	22	0,81	1,18	73,73	1,06	SZ: okno
9	18,2	1,8	33	33	100	100	22	0,81	1,18	73,73	3,47	SZ: pás oken
10	7,2	1,8	13	13	100	100	22	0,81	1,18	73,73	2,98	SZ: pás oken
11	6,4	1,8	12	12	100	100	22	0,81	1,18	73,73	2,89	SZ: pás oken
12	0,7	0,7	0	0	100	100	22	0,81	1,18	73,73	0,68	SZ: okna
13	12,8	1,8	23	23	100	100	22	0,81	1,18	73,73	3,30	SZ: pás oken
14	36,3	6,0	217	91	42	42	22	0,81	1,18	73,73	3,99*	SZ: pás oken
15	4,4	0,8	4	3	70	70	22	0,81	1,18	73,73	1,04*	SZ: pás oken
16	4,3	0,7	3	2	81	81	22	0,81	1,18	73,73	1,03*	SZ: pás oken
17	5,3	5,0	26	22	83	83	22	0,81	1,18	73,73	4,36*	SZ: dveř+vrata
18	1,2	2,1	2	2	100	100	22	0,81	1,18	73,73	1,49	JV: dveře
19	17,8	4,7	84	65	78	78	22	0,81	1,18	73,73	6,19*	JV: pás oken
20	17,6	1,8	32	32	100	100	22	0,81	1,18	73,73	3,39	JV: pás oken
21	1,6	0,8	1	1	100	100	22	0,81	1,18	73,73	1,07	JV: okno
22	0,7	0,7	0	0	100	100	22	0,81	1,18	73,73	0,68	JV: okna
23	4,3	0,7	3	2	81	81	22	0,81	1,18	73,73	1,03*	JV: pás oken
24	1,4	2,0	3	3	100	100	22	0,81	1,18	73,73	1,63	JV: vrata
25	18,4	1,8	33	33	100	100	22	0,81	1,18	73,73	3,40	JV: pás oken
26	60,8	4,7	286	133	46	46	22	0,81	1,18	73,73	3,65*	JV: celá stěna

* Odstupová vzdálenost se musí spočítat na celou plochu stěny, jelikož součet sousedních odstupů vynásobený hodnotou 0,6 je větší, než vzdálenost mezi těmito otvory (viz ČSN 73 0804, čl. 11.4.1 a 11.4.9.1).

Požárně nebezpečný prostor (PNP) nezasahuje na sousední objekty ani sousední parcely. PNP zasahuje pouze na pozemek majitele pozemku.

Okolní zástavby jsou v dostatečné vzdálenosti (řešený objekt, se nebude nacházet v požárně nebezpečném prostoru sousedících objektů, viz situace). Zpětné vzdálenosti i odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.

8 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

8.1 Vnitřní odběrná místa

V souladu s čl. 4.4b)1) ČSN 73 0873 lze od vnitřních odběrných míst upustit u požárních úseků, kde součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení $p \cdot S$ nepřesahuje hodnotu 9000 kg.

Plocha požár. úseku	S [m ²]	=	859,2
Požární zatížení	p [kg.m ⁻²]	=	33,4
Součin $p \cdot S = 28730,6$			

Vnitřní odběrná místa budou instalována, viz výkresy PO.

Na rozvodu požární vody jsou osazeny hadicové systémy s **tvarově stálou hadicí délky 30 m jmenovité světlosti 25 mm.**

V souladu s čl. 6.1 ČSN 73 0873 hadicové systémy musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody.

Dle čl. 6.2 ČSN 73 0873 musí být hadicové systémy navrženy tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou. Mají se osazovat ve výšce **1,1 – 1,3 m nad podlahou** (měřeno ke středu zařízení). Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měli snadný přístup.

V souladu s čl. 6.3 ČSN 73 0873 se doporučuje na koncových větvích připojovacích potrubí instalovat uzávěr a potrubí umožňující proplachování.

V souladu s čl. 6.6 ČSN 73 0873 budou hadicové systémy v objektu rozmístěny tak, aby v každém místě požárního úseku, ve kterém se předpokládá hašení, bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody.

Dle čl. 6.7 ČSN 73 0873 nejodlehlejší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše **40 m** = 30 m délka tvarově stálé hadice + 10 m účinný dostřik kompaktního proudu.

Dle čl. 6.8 ČSN 73 0873 se vnitřní rozvod dimenzuje tak, aby i na nejpříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň **$Q = 0,3$ l/s.**

Dle čl. 6.9 ČSN 73 0873 budou rozvody z nehořlavých materiálů.

Dle čl. 6.10 ČSN 73 0873 musí být zavodněné hadicové systémy chráněny před mrazem.

V souladu s čl. 6.11 ČSN 73 0873 jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrná místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení.

Zúžením průřezu v místě osazení vodoměrného zařízení, popř. omezovače průtoků, filtru či jiné armatury, nesmí dojít na vnitřních odběrných místech ke snížení odběru vody pod nejmenší hodnoty.

Hadicové systémy budou provedeny v souladu s přílohou č. 6 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Na hydrantech bude po osazení provedena revize, která bude předložena při závěrečné kontrolní prohlídce.

8.2 Vnější odběrná místa

Dle tabulky 1 a 2 položka 2 ČSN 73 0873 musí být splněna jedna z následujících variant:

- Vzdálenost vodního toku nebo nádrže od objektu – do 600 m, objem nádrže – nejméně 22 m³,
- Nejvzdálenější odběrné místo (hydrant) od objektu do 150 m, mezi sebou 300 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6,0 l/s. U vnějších hydrantů musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa.
- Nejvzdálenější odběrné místo (nadmerní hydrant) od objektu do 600 m, mezi sebou 1200 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6,0 l/s.

Ve smyslu ČSN 75 5401 se za hydranty, které přednostně slouží pro požární účely (nadmerní provedení) považují takové, které nejsou od objektu nebo mezi sebou vzdáleny více, než je dle tab. 1 stanoveno pro výtokové stojany.

Skutečnost: Potřeba požární vody bude zajištěna ze stávajících hydrantů – vnějšího požárního vodovodu osazeného podzemními a nadzemními hydranty DN 80, vydatnost Q = 15 l/s. Požární vodovod je napojen na veřejný vodovodní řad. Nejbližší podzemní hydrant je ve vzdálenosti cca 8 m. Další nejbližší požární hydranty jsou: hydrant H1 vzdálený od budovy 104 m a vzdálenost hydrantu H2 je 114 m. Platnou revizi vnějších odběrných míst je nutné doložit ke kolaudaci.

9 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Přístupová komunikace z areálu Sako je součástí stavby Optimalizace pomocných provozů, část IV (DSO 025.2). Jedná se o asfaltobetonovou vozovku širokou 6 m, která naváže na stávající komunikaci před budovou SO 542.

9.1 Přístupové komunikace

Areálové přístupové komunikace jsou v souladu čl. 13.2 ČSN 73 0804. Přístupové komunikace musí vést až k nástupním plochám nebo do vzdálenosti nejvýše 20 m, resp. 10 m od vchodu do objektu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Areálové komunikace jsou navrženy na pojezd požárních vozidel (100 kN na nápravu). **Vjezd na pozemek určený pro příjezd požární techniky je navržen o minimální šířce 3,5 m a výšce 4,1 m - vyhovuje.** Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidel – vyhovuje.

Vjezd na pozemek je střežen ostrahou na vrátnici (24 hod/denně).

9.2 Nástupní plocha, vnitřní a vnější zásahové cesty

Nástupní plocha nemusí být zřízena dle ČSN 73 0804 čl. 13.4.4 - výška objektu nepřesahuje 12 m. Zásah lze vést min ze dvou stran objektu.

Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřizovány dle ČSN 73 0804 čl. 13.5.1 - nepředpokládá se vedení protipožárního zásahu ve výšce vyšší než 22,5 m, navíc lze protipožární zásah vést účinně ze dvou protilehlých stran objektu.

Vnější zásahové nemusí být zřizovány dle ČSN 73 0804 čl. 13.7.1. Vedení protipožárního zásahu lze zajistit z vnějších stran objektu. Případné překážky při zásahu lze překonat pomocí požární techniky.

9.3 Počet přenosných hasicích přístrojů

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů byl stanoven dle požadavků čl. 13.9 ČSN 73 0804 a přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Požadavky na PHP:

Hasicí přístroje se v požárním úseku umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti od hmotnosti hasicího přístroje (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou). Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech. Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem. Doporučuje se umístit přenosné hasicí přístroje u vchodů, na únikových cestách, v blízkosti pravděpodobného vzniku požáru.

Počet přenosných hasicích přístrojů:

N1.1/N2 – Dílny mechanické údržby a dílny vedlejších provozů - 6 ks PHP 21A/113B

$$n_r = 0,2 * (S * P_1)^{1/2} = 0,2 * (859,17 * 0,91)^{1/2} = 6$$

10 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

10.1 Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

V objektu budou navrženy silové kabely dle ČSN 73 0804 kap. 13.10.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Elektrická zařízení nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu

V řešených prostorech je projektem elektroinstalace navržena elektroinstalace tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru místnosti připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Ovládání elektroinstalace ČSN 73 0848

V souladu s čl. 4.5.2 ČSN 73 0848 bude v objektu pro zajištění vypnutí kompletní elektroinstalace tlačítko TOTAL STOP.

Toto tlačítko bude umístěno u vstupu do objektu ve vzdálenosti max. 5 m (v místnosti č. 101 vedle vstupních dveří) od vstupu do objektu z volného prostranství dle čl. 4.1.6 ČSN 73 0848.

Vypínací prvek TOTAL STOP bude označen textovou tabulkou „TOTAL STOP“.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacího prvku TOTAL STOP budou splňovat požadavky na kabelové trasy a funkční integritu (v daném případě **30 minut**, kabely P30-R, B2_{ca} s1,d1).

Vypínací prvek TOTAL STOP je určen především pro potřeby operativního ovládání elektrických zařízení v případě požáru pro zasahující jednotky HZS.

Personál bude poučen o tom, že TOTAL STOP může být používán výhradně jednotkami PO.

Hromosvod

Objekt bude vybaven **hromosvodným zařízením** v souladu s ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2. Ke kolaudaci bude doložena revize. V souladu s §9 odst. 2 vyhl. č. 23/2008 Sb. musí být zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně **A2 – vyhovuje, zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem bude provedeno z nehořlavých materiálů.**

Nouzové osvětlení

Bez požadavků na instalaci. Tam, kde není instalováno nouzové osvětlení, tak jsou únikové cesty dostatečně osvětleny denním nebo umělým osvětlením alespoň během provozní doby v objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

10.2 Vytápění

Pro vytápění je navržena předávací horkovodní stanice v místnosti 109. Do výměňkové stanice je přivedeno potrubí po sloupech ocelovým potrubím ze šachty v rohu u sloupu B/1 místnosti 101 Dílna mechanické údržby, kam je přiveden dvoutrubkový horkovodní rozvod s předizolovaného potrubí, zakončený v této šachtě přivařovacími kulovými kohouty dimenze jmenovité světlosti DN100, PN25.

Ohřev pro TUV bude řešen pomocí bojleru o objemu 750l, který bude umístěn v úklidové místnosti na 0,000 m. Bojler bude mít dva topné zdroje - horkovod o teplotním spádu 90/60°C a elektrický ohřev přes spirály 12 kWe .

Přípojka tepla bude napojena ze stávajícího zemního dvoutrubkového horkovodního rozvodu ze šachty v rohu budovy sloupu B/1. V budově bude potrubí vedeno po sloupech ocelovým potrubím dimenze jmenovité světlosti DN 65 do předávací stanice. Nová stanice je řešena jako tlakově nezávislá. Stanice bude opatřena jedním deskovým výměníkem o tepelném výkonu 100 kWt pro potřeby vytápění (ÚT) objektu. Sekundární topná soustava bude provozována s tepelným spádem (70/50°C). Zdroje tepla musí být instalovány dle ČSN 06 1008 a dle technické dokumentace výrobce.

10.3 Větrání

Bude využita klimatizační jednotka VZT s rekuperací, přesunutá ze stávajících dílen mechanické údržby.

Popis jednotlivých zařízení je podrobně popsán, viz technická zpráva VZT.

Protipožární opatření

Protipožární opatření, zabraňující šíření požáru po budově, budou spočívat především:

- Při průchodu požárně dělící konstrukcí bude potrubí o průřezu větším než 0,04 m² opatřeno požární klapkou příslušné požární odolnosti. **V tomto projektu se nepředpokládá použití požárních klapek, jelikož se jedná o jeden požární úsek.**
- V případě, že nelze požární klapku umístit přímo do požárního předělu z důvodu stavebních, provozních či obsluhy, musí být použito požární izolace příslušné požární odolnosti. Úsek mezi požárním předělem a požární klapkou musí svým provedením a požární odolností odpovídat požadavkům výrobce dané protipožární klapky.
- V případě, že potrubí pouze vedlejším požárním úsekem prochází, aniž by do tohoto úseku ústilo, je v tomto úseku vedeno potrubí s příslušnou požární odolností.
- V případě, že potrubí prochází požárním předělem má menší průřez než 0,04 m² a vzdálenost k dalšímu takovému potrubí je větší než 0,5 m, souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupuje a jsou splněny požadavky na materiál potrubí a provedení prostupu (dle ČSN 73 0872), nejsou žádná protipožární opatření nutná. To neplatí, pokud se jedná o větrací otvory v požárně dělící konstrukci únikových cest.

VZT potrubí s požadavkem na požární odolnost se v objektu nevyskytuje.

Nasávání a výfukové otvory

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 **otvory pro výfuk** vzduchu musí být nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství a nasávacích otvorů VZT zařízení.

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 **otvory pro sání** vzduchu musí být vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn.

Před uvedením do provozu bude provedeno seřízení průtoků jednotlivých výústek. Zařízení podléhá pravidelným revizím.

Dle vyhl. č. 23/2008 Sb. §9 odst. 5 na potrubí VZT zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

V souladu s ČSN 73 0872, čl. 4.3 bude vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu uspořádáno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň a kouř do jiných objektů.

Vzduchotechnická zařízení budou provedena v souladu s § 9 odst. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb., technických podmínkách požární ochrany staveb - musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání. Vyústění VZT potrubí je navrženo v souladu s ČSN 73 0872. Potrubí bude značeno dle ČSN 13 0072.

11 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Předmětná stavba nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí či snížení třídy reakce na oheň u jednotlivých stavebních výrobků.

12 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

12.1 EPS – Elektrická požární signalizace

Dle ČSN 73 0875, čl. 4.2, nemusí být instalována EPS. Dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.2, není nutná instalace EPS, jelikož nesplňuje žádný bod v tomto článku.

Podrobněji: EPS dále nemusí být instalována dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.2, jelikož:

- v požárních úsecích nebude instalováno SHZ, jež by bylo závislé na EPS
- požární úseky nepřekračují výškovou polohu 30 m,
- požární úseky nejsou umístěny v podzemních podlažích
- objekt má stanovený konkrétní způsob využití a současně půdorysná plocha požárního úseku nepřekračuje třetinu mezní půdorysné plochy.

Dle ČSN 73 0875 čl. 4.2.2a) požární úsek **N1.1** nemusí být vybaven **EPS** – plocha požárního úseku $S = 859,17 \text{ m}^2 < 0,5 \times 5561,00 = 2780,50 \text{ m}^2$.

12.2 SHZ – Samočinné stabilní hasicí zařízení

Dle ČSN 73 0804 čl. 7.2.7 požární úsek **N1.1** nemusí být vybaven **SHZ** – plocha požárního úseku $S = 859,17 \text{ m}^2 < 0,5 \times 5561,00 = 2780,50 \text{ m}^2$.

12.3 ZOKT – Zařízení pro odvod kouře a tepla

Dle ČSN 73 0804 čl. 7.2.8 požární úsek **N1.1** nemusí být vybaven **ZOKT** – plocha požárního úseku $S = 859,17 \text{ m}^2 < 0,5 \times 5561,00 = 2780,50 \text{ m}^2$.

13 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny dle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864-1 (bezpečnostní značky a bezpečnostní značení), dle ČSN 01 8013 (požární tabulky), dle nařízení vlády 375/2017 Sb. (o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů) a ČSN EN ISO 7010 (Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky):

- označení směru úniku a označení východu z objektu
příslušným označením
- označit hlavní vypínače médií (voda, elektřina):
příslušným označením
- u přenosného hasicího přístroje:
Hasicí přístroj
- na dveřích el. rozvoden, transformátorů, kabelových prostorů, na rozvaděčích a zařízeních pod napětím:
Nehas vodou
- Veškeré potrubí bude označeno dle ČSN 13 0072.

Informativní značky pro únik a evakuaci osob musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Při snížené viditelnosti musí značky vydávat světlo nebo být osvětleny, nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

K provedení rychlého a účinného zásahu musí být při užívání objektu a prostorů:

- a) zřetelně označeno číslo tísňového volání, popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru;
- b) musí být označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody.

K provedení evakuace osob a materiálu a k provedení záchranných prací musí být:

- a) označeny nouzové (únikové) východy, směry úniku; toto označení nemusí být provedeno v místech s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa;
- b) trvale volně průchodné komunikační prostory (chodby, schodiště apod.), které jsou součástí únikových cest, tak, aby nebyla omezena nebo ohrožena evakuace nebo záchranné práce.

14 ZÁVĚR

Posouzení objektu bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. Řešení požární bezpečnosti tohoto objektu bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.

Při realizaci a užívání stavby bude dodržena vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Jakékoliv změny v projektové dokumentaci musí být konzultovány se zpracovatelem PBR.

Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a v souladu s normami platnými v době zahájení projekčních prací.

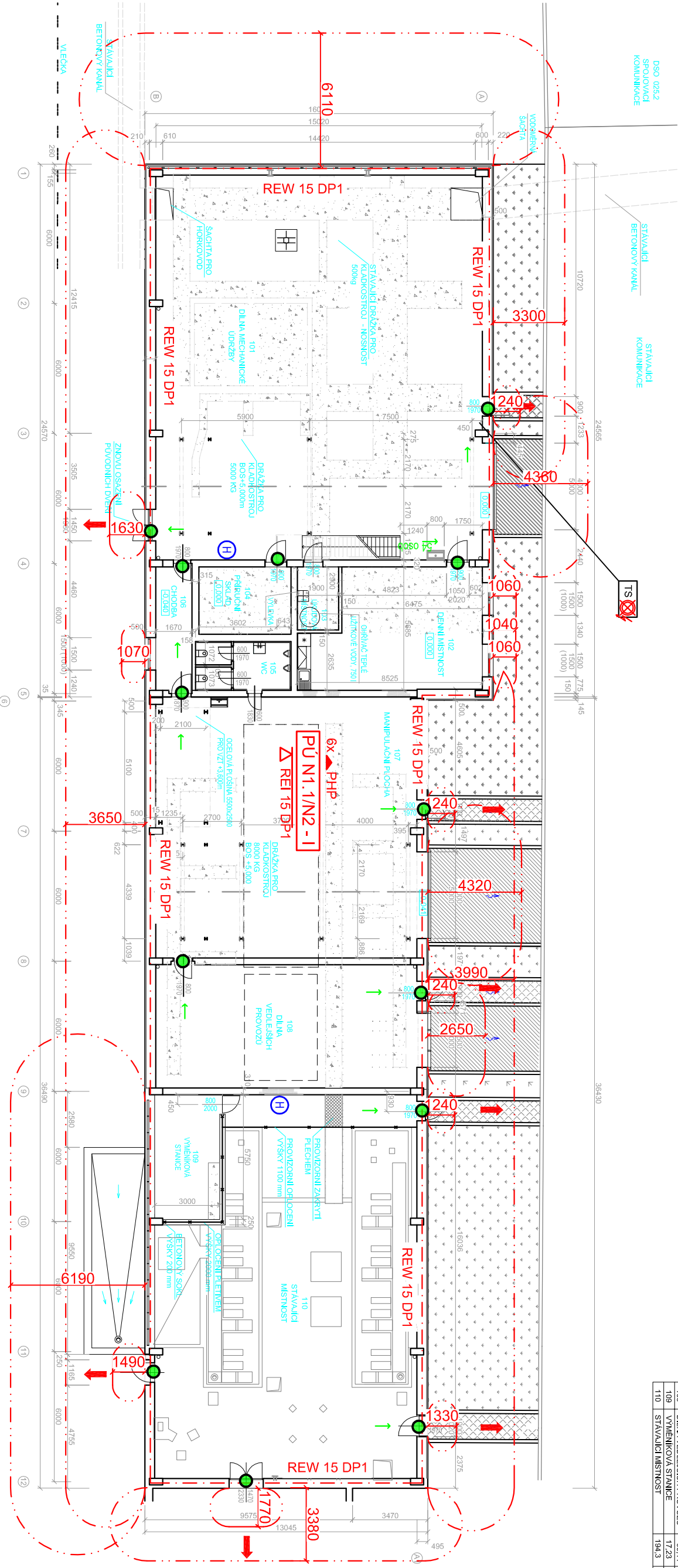
V souladu s §46 odst. 5 vyhl. 246/2001 Sb. musí být požárně technické vlastnosti (zejména jde o požární odolnosti a hořlavosti nosných a požárně dělících konstrukcí, obvodového a střešního pláště, nátěry, nástřiky apod., požární ucpávky apod.) u kolaudace doloženy příslušnými doklady dle požadavků zákona 183/2006 Sb. (stavební zákon), zákona 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle navazujících nařízení vlády. Bude vyžadováno doložení minimálně následně uvedených platných dokladů:

- certifikáty;
- protokoly o certifikaci (v nichž musí být prokázána i požadovaná požárně technická vlastnost);
- prohlášení o shodě;
- doklady o oprávnění k realizaci;
- doklady potvrzující správnost a kvalitu provedené práce.

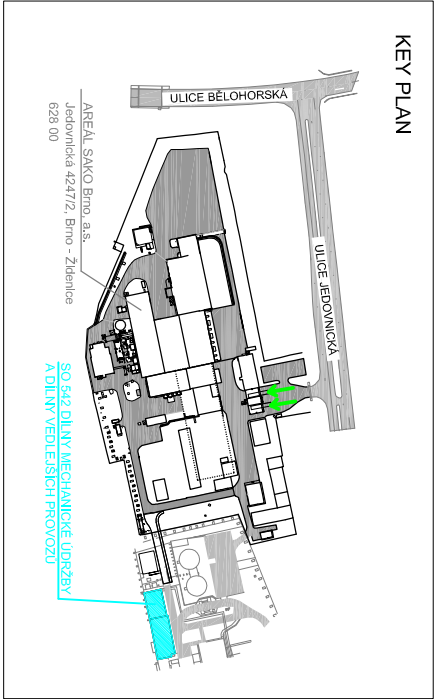
Dle §2 odst. 4 vyhl. MV 246/2001 Sb. o požární prevenci se požární uzávěry včetně funkčního vybavení, požární ucpávky, systémy zajišťující zvýšení požární odolnosti, zařízení pro zásobování požární vodou považují za požárně bezpečnostní zařízení a jejich projektování a montáž je nutno zabezpečit prostřednictvím osoby způsobilé pro tuto činnost, splněny budou požadavky §5, §6 a §10, vyhl. 246/2001 Sb.

Osoba, která montáž provedla, potvrdí splnění podmínek vyplývajících z ověřené projektové dokumentace.

LEGENDA MÍSTNOSTI:			
OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	POZNÁMKA
101	DÍLNA MECHANICKÉ ÚDRZBY	269,38	BETONOVÁ PODLAHA
102	DENNÍ MÍSTNOST	42,49	LINOLEUM
103	UKLADOVÁ MÍSTNOST	5,51	KERAMICKÁ DLÁŽBA
104	PŘÍRUCNÍ SKLAD	13,16	BETONOVÁ PODLAHA
105	WC	9,49	KERAMICKÁ DLÁŽBA
106	CHODBA	9,81	BETONOVÁ PODLAHA
107	MANIPULAČNÍ PLOCHA	146,89	BETONOVÁ PODLAHA
108	DÍLNA VEDLEJSÍCH PROVOZŮ	69,11	BETONOVÁ PODLAHA
109	VÝMĚNIKOVÁ STANICE	17,23	STÁVAJÍCÍ PODLAHA
110	STÁVAJÍCÍ MÍSTNOST	194,3	STÁVAJÍCÍ PODLAHA



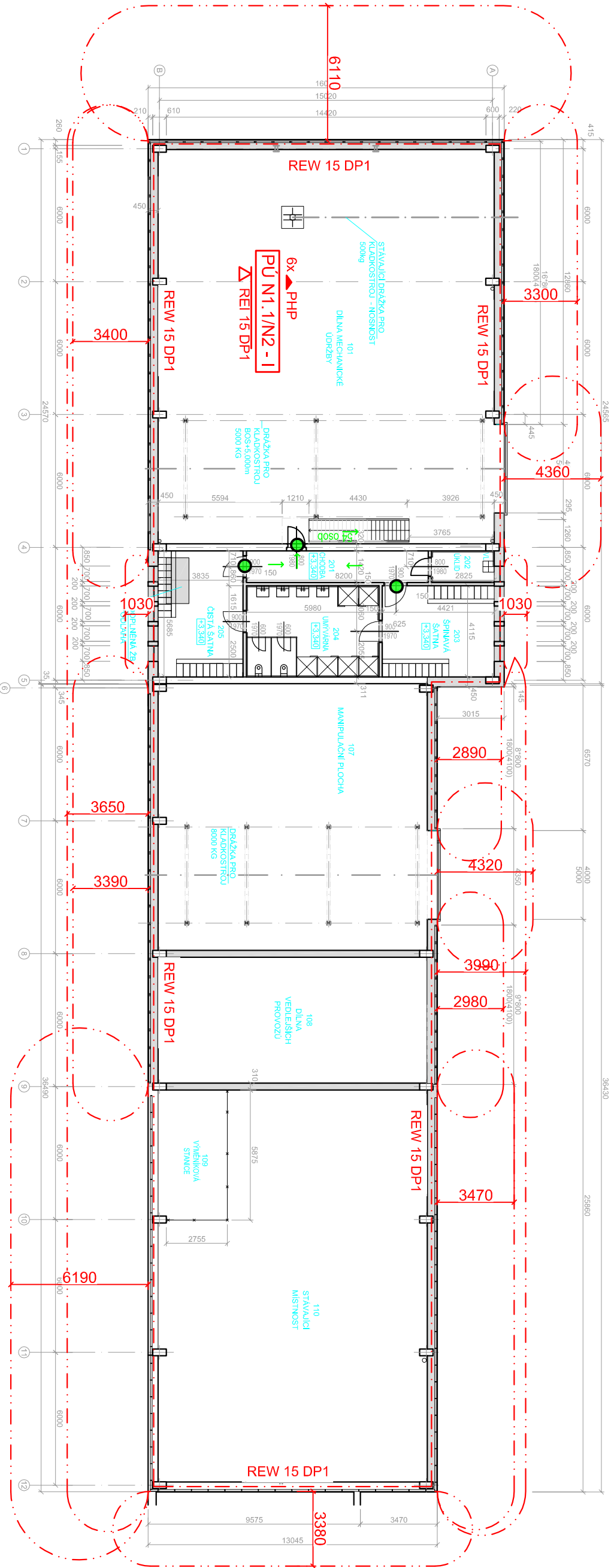
- LEGENDA PO:
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST
 - PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
 - SMĚR ÚNIKU
 - VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
 - TOTAL STOP
 - VNITŘNÍ ODBĚRNÉ MÍSTO
 - DVEŘNÍ KŘÍDLO BEZ ZÁMKU NEBO OPATŘENÉ PANIKOVÝM ZÁMKEM (KOVÁNEM, KLIKOU DLE ČSN EN 179)



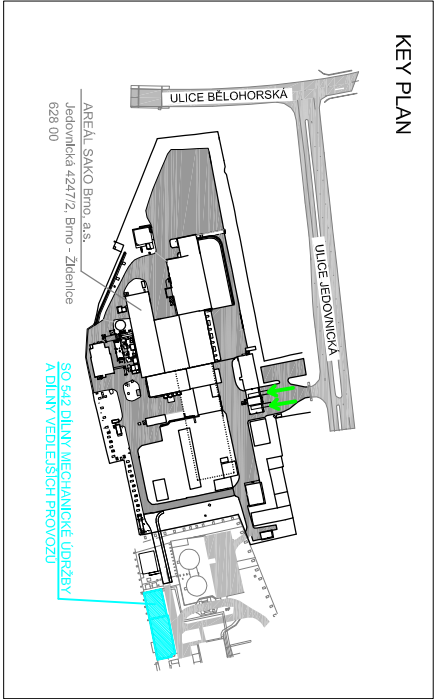
VEDOUCI PROJEKTU	Ing. ŠILHA	
VYPRACOVAL	Ing. ŠILHA	
KONTROLOVAL	Ing. ŠILHA	
KRESLIL	Ing. ŠILHA	
INVESTOR : SAKO Brno, a.s., Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno, IČO: 60713470		
Areal Iy, SAKO a.s., Brno 628 00, Jedovnická 2		
OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ SAKO - ČÁST V.		
NAZEV VÝKRESU:		
Půdorys +0,000		
MĚRITKO 1:200		
ČÍS. VÝKRESU 01		

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	UPRAVA POVRCHU
101	DLNA MECHANICKÉ UDRZBY	269,38	BETONOVÁ PODLAHA	
107	MANIPULAČNÍ PLOCHA	145,89	BETONOVÁ PODLAHA	
108	DLNA VEDLEŠÍCH PROVOZŮ	69,11	BETONOVÁ PODLAHA	
109	VÝMĚNIKOVÁ STANICE	17,23	STAVAJÍCÍ PODLAHA	OPLOČENÍ
110	STAVAJÍCÍ MÍSTNOST	194,3	STAVAJÍCÍ PODLAHA	
201	CHODBA	11,64	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKD PODHLED
202	UKLID	4,01	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKD PODHLED
203	SPÍNAVÁ SATNA	20,74	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKD PODHLED
204	UMYVÁRNA	24,61	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKD PODHLED
205	ČISTÁ SATNA	21,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	SKD PODHLED

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

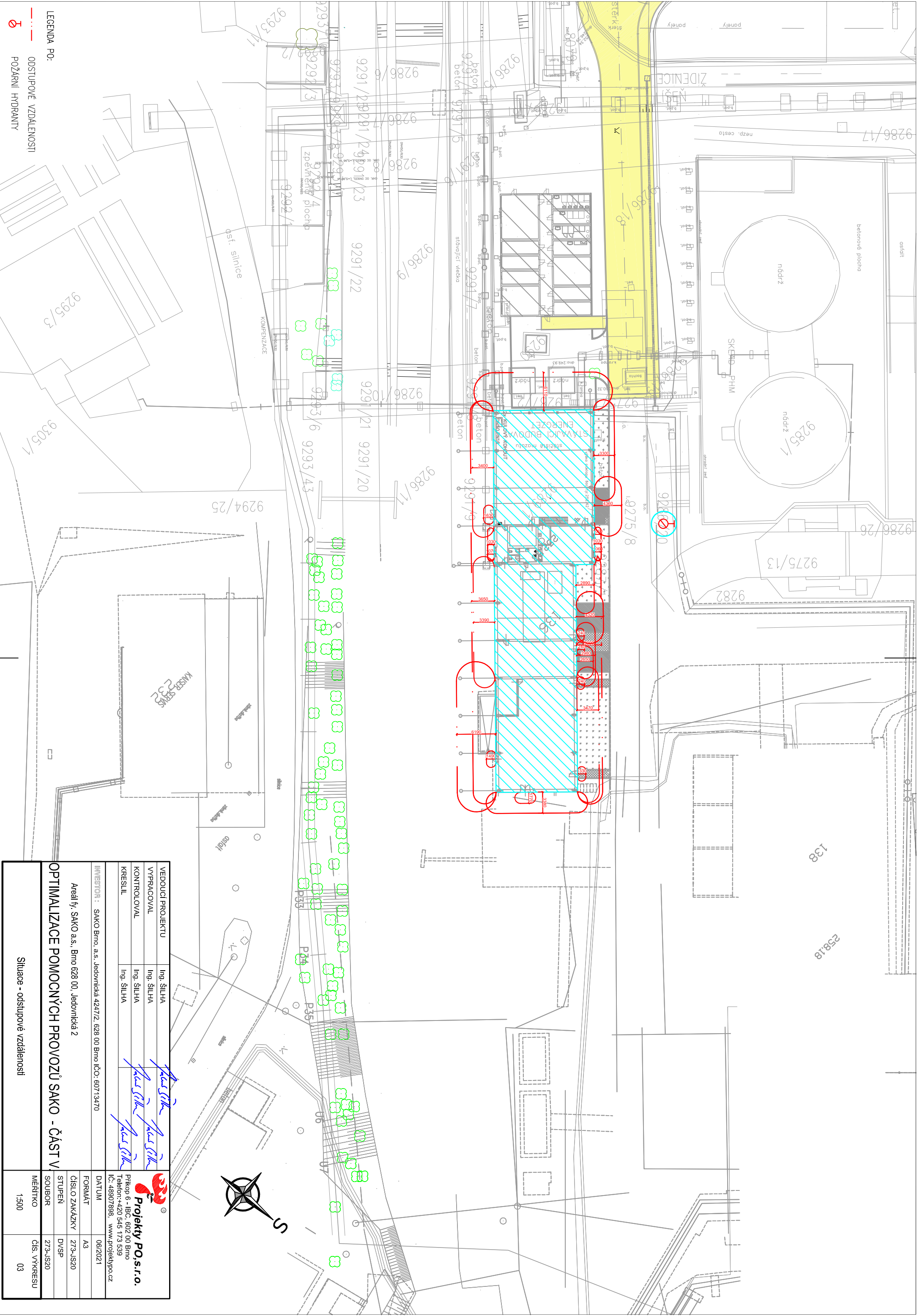


- LEGENDA PO:
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - ODSTUPOVÁ VZDALENOST
 - PHP
 - SMĚR ÚNIKU
 - DVEŘNÍ KŘÍDLA BEZ ZÁMKU NEBO OPATŘENÉ PANIKOVÝM ZÁMKEM (KOVÁNEM, KLIKOU DLE ČSN EN 179)



VEDOUcí PROJEKTU	Ing. ŠILHA	<i>Ing. ŠILHA</i>
VYPRACOVAL	Ing. ŠILHA	<i>Ing. ŠILHA</i>
KONTRLOVAL	Ing. ŠILHA	<i>Ing. ŠILHA</i>
KRESLIL	Ing. ŠILHA	<i>Ing. ŠILHA</i>
INVESTOR : SAKO Brno, a.s., Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno, IČO: 60713470		
Areál Iy, SAKO a.s., Brno 628 00, Jedovnická 2		
OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ SAKO - ČÁST V.		
NAZEV VÝKRESU:		
Půdorys +3,340		MĚŘITKO 1:200
ČÍSLO ZAKÁZKY		273-JS20
STUPEŇ		DSP
SOUBOR		273-JS20
MĚŘITKO		ČÍS. VÝKRESU 02

VEDOUcí PROJEKTU	Ing. ŠILHA	 Přikop 6 - JBC, 602 00 Brno Telefon: +420 545 173 539 IČ: 48907898, www.projektypo.cz	
VYPRACOVAL	Ing. ŠILHA		
KONTROLOVAL	Ing. ŠILHA		
KRESLIL	Ing. ŠILHA		
INVESTOR : SAKO Brno, a.s., Jedovnická 424/72, 628 00 Brno IČO: 60713470			
Areál Iy, SAKO a.s., Brno 628 00, Jedovnická 2		DATAUM	06/2021
OPTIMALIZACE POMOCNÝCH PROVOZŮ SAKO - ČÁST V		FORMÁT	A3
		ČÍSLO ZAKÁZKY	273-JS20
		STUPEŇ	DVSP
		SOUBOR	273-JS20
Situace - odstupové vzdálenosti		MÉRITKO	Čís. VYKRESU 1:500 03



LEGENDA PO:
ODSTUPOVÉ VZDALENOSTI
POŽÁRNÍ HYDRANTY