

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	31 POZEMNÍ STAVBY	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Stanislav Kašpárek	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jan Zářecký <i>Galus</i>		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Radek Pokorný	NAVRHL, VYPRACOVAL Dle příloh
KRAJ: Jihočeský		POVĚŘENÝ OÚ: Tábor	STUPEŇ: DUSP + PDPS
REKONSTRUKCE NZEE A KABELOVÝCH ROZVODŮ NN V ŽST. TÁBOR			ZAK. ČÍSLO 20130-01-1021
			ARCH. ČÍSLO 2021240002
			MĚŘITKO POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 10/2021
SO 03 Stavební úpravy			ČÁST DOKUM. D.2
			PŘÍLOHA

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	31 POZEMNÍ STAVBY	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Stanislav Kašpárek	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jan Zářecký <i>Galus</i>		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Radek Pokorný	NAVRHL, VYPRACOVAL Dle příloh
KRAJ: Jihočeský		POVĚŘENÝ OÚ: Tábor	KONTROLOVAL Dle příloh
REKONSTRUKCE NZEE A KABELOVÝCH ROZVODŮ NN V ŽST. TÁBOR SO 03 Stavební úpravy			STUPEŇ: DUSP + PDPS
			ZAK. ČÍSLO 20130-01-1021 ARCH. ČÍSLO 2021240002 MĚŘITKO POČET FORMÁTŮ
Architektonicko-stavební řešení			DATUM: 10/2021
			ČÁST DOKUM. D.2 PŘÍLOHA A

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	31 POZEMNÍ STAVBY	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Stanislav Kašpárek	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jan Zářecký <i>Galicef</i>		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Radek Pokorný	NAVRHL, VYPRACOVAL Radek Pokorný
KRAJ: Jihočeský		POVĚŘENÝ OÚ: Tábor	STUPEŇ: DUSP + PDPS
REKONSTRUKCE NZEE A KABELOVÝCH ROZVODŮ NN V ŽST. TÁBOR SO 03 Stavební úpravy			ZAK. ČÍSLO 20130-01-1021
			ARCH. ČÍSLO 2021240002
Technická zpráva, požární zpráva			MĚŘITKO
			POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 10/2021
			ČÁST DOKUM. D.2
			PŘÍLOHA A.01

SUDOP BRNO spol. s r.o.
KOUNICOVA 26
611 36 BRNO

říjen 2021

Rekonstrukce NZEE a kabelových rozvodů nn v ŽST Tábor

D.2 Stavební část

SO 03 Stavební úpravy

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Investor:

**SŽ s.o., Dlážďená 1003/7, Praha 1
Stavební správa západ (organizační jednotka)**

Projektant:

SUDOP Brno spol. s r.o.

Odpovědný projektant stavby:

Ing. Jan Zářecký

Odpovědný projektant objektu:

Radek Pokorný

Vypracoval:

Radek Pokorný, Ing. Eva Hebedová

Účel:

DUSP+PDPS

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2. VŠEOBECNĚ	4
3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
5. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM	9
6. UPOZORNĚNÍ	10
7. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY	11

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Rekonstrukce NZEE a kabelových rozvodů nn v ŽST Tábor
Objekt	SO 03 Stavební úpravy
Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Odvětví:	Železniční doprava, stavba dráhy
Místo stavby:	areál trafostanice v žst. Tábor
Kraj:	Jihočeský
Objednatel:	SŽ s.o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Organizační jednotka:	Stavební správa západ Sokolovská 1955 190 00 Praha 9
Ústřední orgán investora:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody12 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Zhotovitel části D.2:	SUDOP BRNO spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
Číslo zakázky:	20130-01-1021
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Jan Zářecký
Odpovědný projektant objektu:	Radek Pokorný

2. VŠEOBECNĚ

Cílem této stavby je výměna stávajícího náhradního zdroje elektrické energie (NZEE), výměna kabelových rozvodů nn a rekonstrukce technologických částí. Součástí stavby je také stavební rekonstrukce objektu trafostanice pro umístění nového NZEE.

Tento objekt zahrnuje stavební úpravy ve stávající strojovně náhradní zdroje. Dále se provede demolice stávající ŽB rampy a betonáž nové.

Stávající budova se nachází na:

- p.č. 5844/6, k.ú. Tábor [764701], číslo LV: 9990, vlastník: Česká republika, Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

Stávající budova je ve vlastnictví: Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Geodetické zaměření zájmového prostoru
- Situace 1:1000 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
- Koordinace projektu pozemních staveb s projekty ostatních profesních specialistů
- Záznamy z porad a místních šetření
- Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů SŽ
- Ceny dodavatelů a montážních prací v c.ú. 2021

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V rámci tohoto SO se provedou ve stávající strojovně náhradního zdroje (NZ) stavební úpravy, které souvisí s výměnou stávajícího NZ za nový. Samotná výměna NZ není součástí tohoto SO.

Dále se provede demolice stávající ŽB rampy a betonáž nové vč. nového přístupového schodiště do rozvodny VN (E.ON).

Soupis stavebních úprav

Exteriér

- demolice stávající ŽB rampy a výstavba nové (viz v.č.5)
- oprava stávajícího soklu v místě zdemolované rampy pomocí dekorativní omítky
postup:
 - otlučení stávajícího keramického soklového obkladu (viz foto č. 2)
 - na vyrovnaný podklad nanést pružnou, jednosložkovou, hydroizolační cementovou stěrku s normálním tuhnutím
 - pružná lepicí a stěrková hmota (jednosložková prášková lepicí a stěrková hmota na bázi cementu) se skleněnou tkaninou perlínkou
 - penetrace
 - dekorativní omítky obsahující organické pojivo (barva dle stávajícího keramického soklového obkladu)

- nové ocelové schodiště 4/Z do místnosti č. 02 (viz v.č.5)
- nové ocelové schodiště a zábradlí 5/Z na nové ŽB rampě (viz v.č.5)

Interiér

- vybourání stávajících dvoukřídlových ocelových vrat a nahrazení novými (viz 1/Z)
- vybourání stávajícího okna ze skleněných tvární „luxfer“ a osazení nového plastového okna (viz 1/P)
- vybourání stávajících vnitřních plechových dveří mezi místnostmi č. 01 - 03 a jejich nahrazení novými (viz 3/Z)
- zazdění stávajících otvorů po dvou demontovaných ventilátorech a zrušeném kouřovodu
- vybourání otvoru (1300x1100mm) pro nový odtah horkého vzduchu z NZ
- vybourání otvoru (Ø350mm) pro nový kouřovod
- vybourání otvorů (2x Ø500mm) pro nové odtahové ventilátory zbytkového tepla
- zabetonování stávajícího kabelového kanálu
- nový kabelový kanál vč. zaplechování (500x450mm) napojený na stávající kabelový kanál v místnosti č. 03 (viz 2/Z)
- vyspravení omítky (100 %) a nová výmalba (barva bílá)
- dobetonování úrovně podlahy NZ na -0,05 a nový olejivzdorný a protiskluzový nátěr
- nová vzduchotechnika a vytápění viz část B tohoto SO
před započítáním stavebních prací pro VZT, je nutná koordinace s jejím dodavatelem
- nová elektroinstalace viz PS 02
před započítáním stavebních prací pro elektroinstalaci, je nutná koordinace s jejím dodavatelem
- všechny požární ucpávky jsou součástí PS 02

Nová ŽB rampa

Geotechnický průzkum nebyl proveden. Nové základy rampy budou provedeny na stejnou hloubku, jako jsou základy stávající budovy – to je na úroveň -1,4 od úrovně podlahy, asi 0,8 m pod okolním terénem. Po odstranění stávajících chodníků a kanálů bude tato úroveň ověřena. Rovněž bude třeba ověřit únosnost základové půdy. Ve výpočtu bylo uvažováno s minimální únosností 100 kPa.

Nové základy budou oddílatovány od stávajících mezerou 50 mm, do které bude vložen polystyrén. Základy budou základové pásy - vnější podélný a čtyři příčné základové pásy šířky 400 mm a výšky 1160 mm pod železobetonovou deskou rampy. Základové pásy budou provedeny na štěrkopískových polštářích tloušťky 200 mm, šířky 600 mm (rozšíření o 200 mm na každou stranu základu). Zhutnění podsypů se provede na hodnotu $E_{def2} > 40$ MPa. Základové pásy budou z prostého betonu C20/25-XC2. Do horní vrstvy výšky 300 mm bude vložena konstruktivní výztuž – podélné pruty s třmínky a s vytažením výztuže do desky rampy. Množství výztuže této horní části základů...100 kg/m³. Po vybetonování základových pásů bude proveden zpětný zásyp zeminou. Ze základových pásů bude vytažena navazující výztuž do desky rampy.

Železobetonová deska rampy bude uložena na základech. Deska bude mít proměnnou tloušťku v příčném směru 200 až 240 mm, horní strana bude ve spádu 2% směrem od budovy. Bude vyztužena Kari sítěmi -8/100-8/100 při spodním líci, 6/100-6/100 při horním líci. Nad středními základovými pásy bude přidána výztuž R12 po 100 mm. Beton desky a venkovní strana základů budou provedeny jako pohledový beton. Proměnné zatížení

je uvažováno plošně 8kN/m² a je počítáno s nasouváním transformátoru o hmotnosti 4t (je uvažováno rozdělení na 4 body – 4 x 10 kN). Množství výztuže v železobetonové desce rampy...100 kg/m³.

Povrch nové rampy bude opatřen ochranným nátěrem:

- jemná vyrovnávací stěrka – pro sjednocení povrchu
(1-komponentní cementová, polymerem modifikovaná jemná malta)
- ochranný nátěr – chrání konstrukci proti vnikání agresivních látek
(1komponentní, vodou ředitelný, flexibilní nátěr na bázi akrylátové disperze pro ochranu a barevné sjednocení pohledových betonů)

Nové ocelové schodiště 4/Z

Ke vstupu do budovy bude doplněno nové ocelové venkovní schodiště (se dvěma výškami - 2x188/240) a podesta před vstupními dveřmi. Schodiště bude tvořeno pororošťovými stupni.

Stupně délky 800 mm budou dva vedle sebe. Budou připevněny na ocelové plechové konzolky nakotvené z boku k ocelovému nosníku z profilu U120, který bude mezi krajními sloupky podesty. Pororošťové stupně budou přišroubovány k plechovým konzolám.

Podesta z pororoštu bude uložena na válcovaných nosnících a podepřena čtyřmi ocelovými sloupky v rozích. Ocelové sloupky budou uloženy na základové pásy vybetonované s dilatací vedle základů budovy.

Zábradlí bude trubkové. Sloupky zábradlí u schodů budou přišroubovány z vnější strany k plechům konzol.

Nové ocelové schodiště 5/Z

Venkovní ocelové schodiště (se třemi výškami - 3x192/240) bude tvořeno pororošťovými stupni uloženými na konstrukci z jacklů a válcovaných profilů.

Stupně délky 800 mm budou dva vedle sebe. Horní stupně budou připevněny na ocelové plechové konzolky nakotvené z boku k betonové konstrukci rampy. Kotvení bude provedeno čtyřmi chemickými kotvami M8 u každé konzolky. Spodní stupně budou pomocí stejných konzolek přivařeny k ocelovému podélníku U120, který bude podporován na krajích a uprostřed konzolou z jacklových profilů, které budou kotveny ke betonové konstrukci rampy. Pororošťové stupně budou přišroubovány k plechovým konzolám.

Zábradlí bude trubkové. Sloupky zábradlí u schodů budou přišroubovány z vnější strany k plechům konzol. Podél rampy bude zábradlí provedeno jako odnímatelné.

Všechny ocelové konstrukce budou žárově zinkované. Stupeň korozní agresivity vnějšího prostředí – C4.

Materiály:

- beton C20/25-XC2, pohledový beton
- výztuž do betonu B500B
- ocel S235

Fotodokumentace



Rekonstrukce NZEE a kabelových rozvodů nn v ŽST Tábor





Kapacitní údaje:

Stávající ŽB rampa: 51m³

Nová ŽB rampa: viz v.č. 05

Ocelové schodiště 4/Z: 247kg

Ocelové schodiště 5/Z: 189kg

Vyspravení soklu (fasádní dekorativní omítka): 6m²

PHP sněhový CO2 (5 kg) s hasící schopností 89B (HJ1=5): 2ks

5. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM

Zákony a vyhlášky České republiky

Železniční:

zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, změna provedená zákonem 377/2009 Sb., obsahuje část Provozní a technickou propojenost Evropského železničního systému - tratě, které jsou součástí evropského železničního systému, musí ve smyslu § 49b splňovat TSI.

Stavební:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu

Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, všechny předpisy ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Zákon č. 458 Energetický zákon

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění.

Životní prostředí:

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví včetně

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 86/2001 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací

NV č. 362/2005 Sb. a NV č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Technické normy:

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, 2007 v platném znění, schválené GŘ SŽDC

ČSN 73 12 01 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-x Zatížení konstrukcí

6. UPOZORNĚNÍ

Při provádění bude postupováno dle platných norem pro jednotlivé stavební práce. Důraz bude kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů.

Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita budovaných konstrukcí. Při provádění musí být stavební činnost koordinována s projekty ostatních profesí (EI.).

Pokud jsou v projektu použity obchodní názvy výrobků, projektant upozorňuje, že v rámci nabídkového řízení se jimi dodavatel nemusí cítit vázán a může navrhnout výrobky podle vlastního uvážení.

Jím nabídnuté výrobky však musí mít minimálně stejné parametry a vlastnosti, jako výrobky uvedené v dokumentaci a jejich použití nesmí zhoršit technické a užitné vlastnosti objektu oproti projektovému řešení, za což musí dodavatel převzít potřebné záruky.

Při provádění výkopových prací je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce. Souběhy a křížení se stávajícími i novými inženýrskými sítěmi musí být provedeny dle ČSN 73 61 33.

Při provádění stavebních prací musí být dodrženy technologické postupy a principy.

Projektová dokumentace obsahuje výkresovou a textovou část, výkaz výměr – vše tvoří nedílný celek a je nezbytné, aby se zhotovitel objektu před zahájením realizace podrobně seznámil s jeho kompletním obsahem.

Všechny materiály použité na stavbě musí mít technické podmínky dodací a musí být odsouhlaseny Správou železnic, s.o.

Zahájení stavby na dotčených nemovitostech Správou železnic, s.o. je povinen investor/zhotovitel stavby ohlásit s předstihem správci nemovitostí se kterým se dohodne na protokolárním předání budovy, pozemku včetně případného zřízení staveniště, tak i přístupové cesty.

V průběhu stavby nesmí dojít k poškození sítí a zařízení dráhy, tak i jiných vlastníků. Pokud dojde k poškození ponese investor (dodavatel) náklady na opravu ze svých prostředků.

Na pozemky ve vlastnictví ČD, a.s. nesmí být ukládána trvale žádná zemina, stavební materiál ani žádný odpad, ale tyto budou likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb. na náklady stavebníka. Pozemky ČD, a.s. zasažené stavbou, vč. skládkových ploch, musí být po ukončení stavebních prací náležitě upraveny a přebytečný materiál odvezen na určenou skládku. Pokud dojde ke kontaminaci pozemku ropnými deriváty z používané mechanizace, provede investor na vlastní náklady okamžitou dekontaminaci.

7. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

PS 02 NZEE

SO 01 Zpevněné plochy

SO 04 Oplocení

SO 05 Úprava rozvodů nn

10/2021

Vypracoval: Radek Pokorný, Ing. Eva Hebedová

PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ

Ing. Olga Veselá, Kšírova 37, 619 00 Brno, IČO 46267875, ČKAIT 1000605, tel. 545233934, vesela@wik.cz

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Dokumentace ke stavebnímu povolení

Rekonstrukce NZEE a kabelových rozvodů NN
v žst. Tábor

B R N O květen 2021

Příloha č.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBŘ)

Stavba	Rekonstrukce NZEE a kabelových rozvodů NN v žst. Tábor
Stavebník	Správa železnic, st .o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234 Stavební správa západ
Projektant	SUDOP BRNO, spol. s r.o., HIP - Ing. Jan Zářecký autorizace ČKAIT č. 1004880
Projektant PBŘ	ing. Olga Veselá, Kšírova 37, 619 00 Brno, autorizace ČKAIT č. 1000605 Projektová činnost ve výstavbě, IČO 46267875, tel. 545233934, vesela@wik.cz
Stupeň PD	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP) z 10/2021

a) Seznam podkladů:

DSP, zák.č.133/1985Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhl.č.246/2001 Sb. ve znění vyhl. č. 221/2014 Sb., vyhl.č.23/2008 Sb.ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb., vyhl. č. 34/2015 Sb., vyhl.č.268/2009 Sb.

ČSN 730802/2009+Z1/2013+Z2/2015+Z3/2020 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 730834/2011 +Z1/2011+Z2/2013- Požární bezpečnost staveb - Změny staveb a normy navazující.

b) Popis stavby

Stávající objekt pro náhradní zdroj elektrické energie (NZEE) je zděná, přízemní, nepodsklepená budova, půdorysného tvaru písmene L, velikosti 12,9 x 12,0 m. V objektu jsou 4 místnosti: strojovna NZEE, rozvodna VN, rozvodna NN a trafokobka. Každá má vlastní vstup z volného prostranství, strojovna a rozvodna NN jsou propojeny dveřmi. Příjezd k objektu je ulicí Vodňanského.

Navrhuje se demontáž stávajícího NZEE a stavební úpravy pro instalaci nového o výkonu 625 kVA. Stavební úpravy se budou provádět pouze ve strojovně. Zahrnují výměnu vrat a dveří stejných rozměrů, sklobetonové okno bude nahrazeno plastovým, zazdí se stávající otvory po dvou demontovaných ventilátorech a zrušeném kouřovodu. Instalují se nové ventilátory pro odtah teplého vzduchu, pro nasávání čerstvého vzduchu budou do vrat zabudovány mřížky se samotížnou klapkou. Kouřovod pro odtah spalín bude zaústěn do fasády. Stávající kabelový kanál se zabetonuje a vybuduje se nový s prostupem do rozvodny NN, provede se nová elektroinstalace ve strojovně. Vyspraví se omítky a srovná podlaha v místnosti strojovny NZ na úroveň rozvodny NN, vč. nového oleji vzdorného + protiskluzového nátěru. Stávající venkovní ŽB rampa se zdemoluje a postaví nová, do rozvodny VN (E.ON) se vybuduje nové ocelové schodiště (protiskluzový pororošt).

Jiné stavební úpravy se v objektu neuvažují.

Náhradní zdroj - dieselagregát 625 kVA - z hlediska ČSN 730804 a ČSN 650201/2003 se jedná o technologické zařízení, které obsahuje provozní nádrž motorové nafty o objemu 600 l. Dieselagregát je certifikovaný výrobek, který vyhovuje předpisům pro hořlavé kapaliny. Jeho součástí je záchytná vana, dimenzovaná na celý objem nádrže, vzduchotechnické zařízení pro odtah horkého vzduchu a kouřovod pro odtah spalín. Místnost je zařazena dle tab. E.1 pol. 5.29 ČSN 730804 do **5. skupiny provozů**.

Kabelový kanál pod podlahou je součástí technologie místnosti, takže nemusí být samostatným požárním úsekem a proto nejsou požadavky na požární odolnost krytů kabelových kanálů (čl.5.1 ČSN 730848/2009+Z2/2017).

Posouzení změny užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834:

a) - *požární riziko* dle tab. A.1 ČSN 730802 (pol.15.6b3) $p_n = 65 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 0,95$

Srovnávací kritérium je rozdíl součinů $p_n \cdot a_n \cdot c < 15 \text{ kg/m}^2$ - nemění se využití místnosti, požární riziko se nezvyšuje.

b)- *nedojde ke zvýšení počtu osob* – zařízení pracuje bezobslužně.

Nejedná se o změnu užívání objektu ve smyslu ČSN 730834 čl. 3.2, protože se a) nezvyšuje požární riziko, b) nedojde ke zvýšení počtu osob, ani o 12 osob s omezenou schopností pohybu, d) nedojde k záměně funkce objektu nebo části objektu ve vztahu na projektových normách a e) nejedná se o nástavbu, vestavbu ani přístavbu objektu.

Protože nedochází ke změně užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834 a nemění se vnitřní členění místností, je zařazena **změna stavby do skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti,

Požárně bezpečnostní řešení je proto zpracováno zjednodušeně dle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. § 41 odst. 2 a v souladu s kapitolou 4 ČSN 730834 - Technické požadavky na změny stavby skupiny I.

Posouzení stavby dle „Technických požadavků na změny staveb skupiny I“ (ČSN 730834 čl. 4)

a) *požární odolnost měněných nosných konstrukcí nebo ohraničujících konstrukcí únikových cest* - není snížena

b) *třída reakce na oheň stavebních hmot v měněných konstrukcích* - není zhoršena

c) *šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách* nejsou zvětšeny o více jak 10% - vyhoví

d) *nově zřizované prostupy všemi měněnými stěnami* budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810

Prostupy instalací a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být dle ČSN 730802/2009 čl. 8.6 utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810/2016. Požární odolnost ucpávky musí být shodná s požární odolností konstrukce, pouze pro těsnění VZT potrubí dle ČSN 730872/1996 čl. 4.2.3 je povolena max odolnost EI60.

Prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. V případě konstrukcí, které nemají požárně dělící funkci, ČSN řešení prostupů instalací nepředepisují.

Těsnění požárně dělícími konstrukcemi se provádí:

a) **realizací požárně bezpečnostního zařízení** – výrobku (certifikovaná požární ucpávka, těsnění, manžety) v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010, tzn. musí být zajištěna **celistvost** (E) a požární odolnost požárně dělící konstrukce. Ucpávky se hodnotí: **EI** v požárně dělící konstrukci EI nebo REI, nebo **E** v požárně dělící konstrukci EW nebo REW

nebo

b) **dotěsněním (dozděním, dobetonováním)** hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Platí jen v případě zděných nebo betonových konstrukcí pro kabel (jednotlivý prostup jednoho kabelu bez chráničky) s vnějším průměrem do 20 mm. Pokud se vynechá otvor pro kabel větší než průměr kabelu, pak se otvor musí těsnit požární ucpávkou (EI nebo E).

Podle bodu b) se **samostatně posuzují prostupy** (3 trubky, 1 kabel) mezi nimiž je vzdálenost alespoň **500 mm**.

Toto těsnění (výplň mezi instalací a požárně dělící konstrukcí), není požární ucpávkou, pak nemusí být prostup trubky označen štítkem.

Prostupy **více jak jednoho kabelu** se musí vždy těsnit požárními tmely (nelze dozdívat).

Prostupy kabelů **do objektu** budou utěsněny požárními **ucpávkami EI 60DP1** jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. §2 odst. 4f zařazuje požární ucpávky do požárně bezpečnostních zařízení.

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. §6: Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostních zařízení potvrzuje písemně u kolaudace, že dodržela podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnu a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu. Požární utěsnění prostupu se opatří identifikačním štítkem obsahujícím informace s vlastnostmi ucpávky:

- a) požární odolnost
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datum provedení
- d) firma, adresa a jméno zhotovitele
- e) označení výrobce systému

Z označení ucpávky štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

Zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení. Seznam prostupů s ucpávkami bude předložen při kolaudaci.

Hořlavost hmot dle ČSN 730862 se hodnotila do 31.12.2007, nyní se klasifikují stavební výrobky a konstrukce staveb dle výsledků zkoušek reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1/07.2003.

tř. reakce na oheň **A1**

tř. reakce na oheň **A2** (max 5% organických látek) - dříve dle ČSN 730862 nehořlavé A

tř. reakce na oheň **B** - dříve dle ČSN 730862 nesnadno hořlavé B

tř. reakce na oheň **C** - dříve dle ČSN 730862 těžce hořlavé C1

tř. reakce na oheň **D** - dříve dle ČSN 730862 středně hořlavé C2

tř. reakce na oheň **E** - dříve dle ČSN 730862 lehce hořlavé C3

tř. reakce na oheň **F**

Doplňkové hodnocení: **s1, s2, s3** – hodnocení podle vývoje kouře **d0, d1, d2** – hodnocení dle plamenně hořících částic

e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení* bude v souladu s ČSN 730872 - VZT zařízení zaústěné do fasády vyhoví

f) *nově zřizované prostupy všemi stropy* budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810 - viz bod d)

g) *původní únikové a zásahové cesty* - nejsou zúženy ani prodlouženy ani není zhoršena jejich kvalita

h) *vyžaduje se vytvořit samostatný požární úsek* ze strojovny NZ - dle čl. 4h ČSN 730834 mohou požární konstrukce bez dalšího průkazu vyhovovat III. SPB (stupeň požární bezpečnosti), tzn. požaduje se požární a obvodové stěny REI 30, DP1, požární dveře EW15 DP3.

Stávající nosná konstrukce střechy se neposuzuje, protože se neposuzuje ani pro větší změnu stavby skupiny 2 (čl. 5.1.5 ČSN 730834) - posuzují se jen požárně dělící a nosné konstrukce.

Druhy konstrukcí-ČSN 730810/2009 čl.3.2 (dle ČSN 730862 nelze od 1.1.2008 zatřídňovat)

DP1 – nezvyšují intenzitu požáru - povrch materiálu A, uvnitř nenosné materiály B až F

DP2 – nezvyšují intenzitu požáru – povrch materiálu A1 nebo A2 (např. omítky na pletivu, desky na bázi sádky a jiné desky odpovídajícího zařazení tl. min 12 mm), uvnitř nosné materiály A1 až D, uvnitř nenosné materiály A1 až F

DP3 – zvyšují intenzitu požáru (z hořlavých hmot)

Označování mezních stavů:

R-únosnost **E**-celistvost **I**-tepelná izolace **W**-hustota tepelného toku **C**-samozávěrací mechanismus **S** – kouřotěsnost

Navržené a stávající konstrukce – posouzení dle tab. 12 ČSN 730802:

1. Požární, nosné a obvodové stěny

Nosné zdivo z keramických dutých tvárnic tl. 300 mm (objem dutin 25-70%) s oboustrannou omítkou má dle tabulky 6.1.2 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kol. PAVUS a.s./2009) požární odolnost REI 90 minut - vyhoví.

2. Požární uzávěry – dveře strojovnou NZ a rozvodnou NN jsou navrženy typu **EW 15 DP3-C** - omezující šíření tepla, s požární odolností 15 minut, z hořlavých hmot. Požární dveře musí být při požáru uzavřeny (čl. 5.5.8 ČSN 730810/2016), pak na všech požárních dveřích musí být samozavírač s určeným počtem cyklů C0 až C5 (např. C1 = 500 cyklů, C3 = 50000 cyklů, C5 = 200000 cyklů) dle předpokládaného provozu dveří. Požární dveře se požadují v provedení dle vyhl. č. 202/1999 Sb.

h) *nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu* - vyhoví.

i) *přenosné hasící přístroje (PHP)* dle ČSN 730802 a příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Navrhuje se PHP sněhový CO₂ (5 kg) s hasící schopností 89B (HJ1=5) - 2 kusy.

$$n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (40 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 0,95$$

- vyhl. č.23/2008 Sb. příl. 4: $n_{HJ} = 0,95 \text{ ks} \times 6 = 5,7$

- sněhový: $n_{HJ}/HJ1 = 5,7/5 = 1,14$ zaokrouhлено 2 ks, tj. hasící schopnost celkem 178B

Rukojeť PHP na svislé konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou, PHP umístěné na podlaze musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu (vyhl. 246/2001 Sb. §3)

l) *elektroinstalace* bude provedena dle ČSN.

Požární bezpečnost elektrických zařízení a prostorů kabelových rozvodů **při změnách staveb** lze dle čl. 6.1 ČSN 730848 - Z2/2017 vždy hodnotit dle kapitol 4 a 5 této normy - bude provedena dle dnes platných ČSN. Kabely, které nebudou po změně stavby funkční, musí být demontovány (odstraněny), kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár, např. jsou vedeny pod omítkou.

n) *Požárně bezpečnostní zařízení*

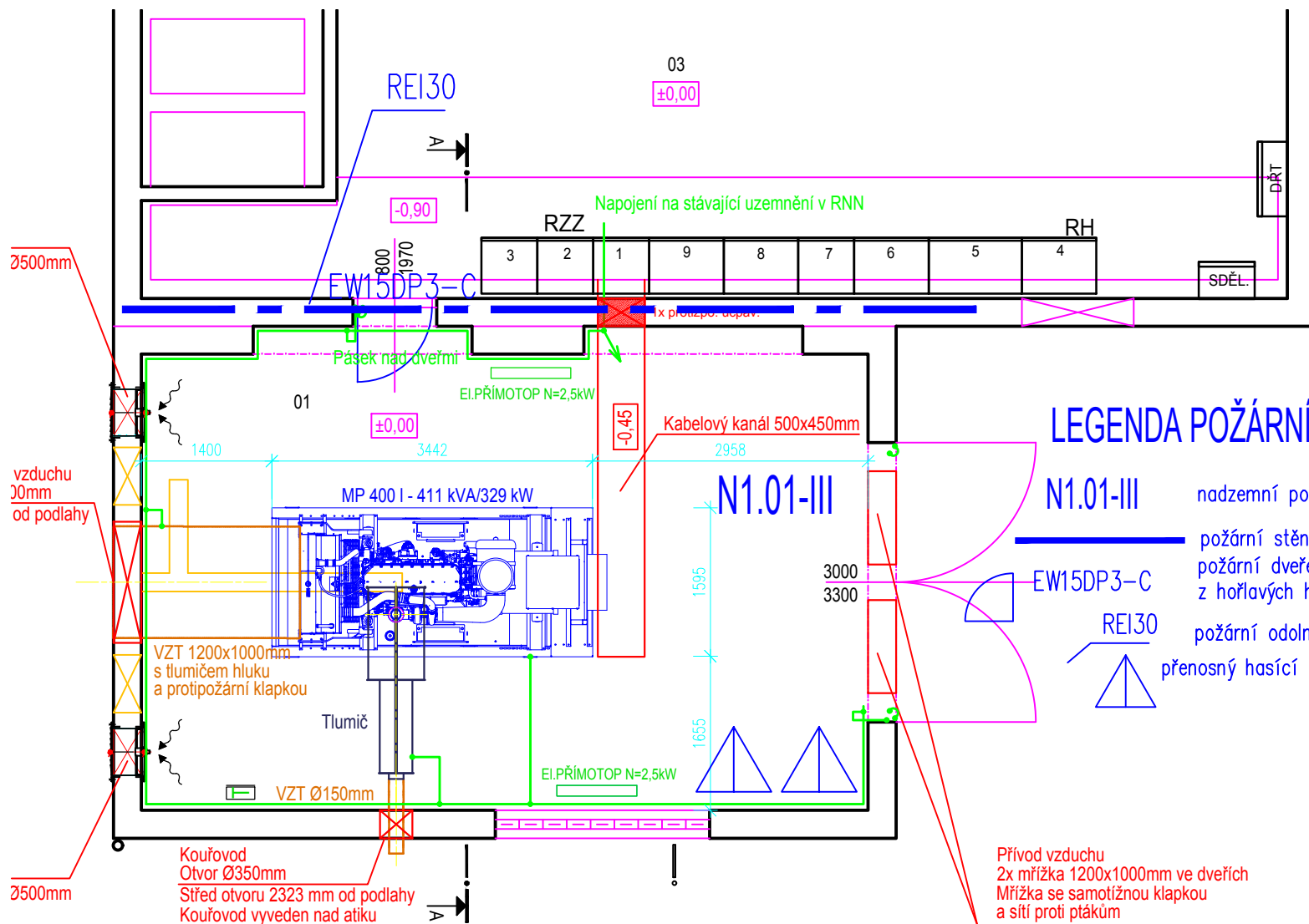
Elektrická požární signalizace se dle ČSN 730802 čl. 6.6.9 a ČSN 730875/2011 čl. 4.2.2 v místnosti NZ nevyžaduje.

Závěr:

V navrhované stavbě se nejedná o změnu užívání objektu ve smyslu ČSN 730834 čl. 3.2 a jsou dodrženy „Technické požadavky na změny staveb skupiny I“. Pak navrhovaná změna stavby je **změnou stavby skupiny I a nevyžaduje žádná protipožární opatření, kromě výše popsanych** (utěsnění nových prostupů, požární uzávěr, přenosné hasící přístroje).

B R N O květen 2021

Vypracovala: ing. Olga Veselá



LEGENDA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

N1.01-III

nadzemní požární úsek č.01 v 1.NP ve III. SPB

požární stěna

požární dveře s odolností 15 minut
z hořlavých hmot se samozavíračem

požární odolnost stěny 30 minut

přenosný hasící přístroj CO2 s hasící schopností 89B

Přívod vzduchu
2x mřížka 1200x1000mm ve dveřích
Mřížka se samotížnou klapkou
a sítí proti ptákům