

Stavba : Rekonstrukce trafostanice nemocnice Vyškov
Rozvodna NN, VN, DA

Místo : KÚ Vyškov, parc.č.3357/1, 3359

Stupeň : Dokumentace pro vydání územního souhlasu

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Investor : Nemocnice Vyškov, p.o.
Purkyňova 235/36, Nosálovice, 682 01 Vyškov
IČ: 008 39 205

Projektant : ENERGPROM s.r.o., Na Výhoně 475, 664 52 Sokolnice

Vypracoval : Ing.Miroslav Fabián



V Brně, červenec 2022

1. úvod

Tato zpráva posuzuje na úrovni dokumentace pro územní souhlas umístění dieselagregátu ve venkovním provedení v areálu nemocnice ve Vyškově, na pozemku parc.č.3357/1 k.ú.Vyškov. Dieselagregát nahradí stávající motorgenerátor, který se nachází ve zděném objektu. Nový DA bude umístěn na ploše před objektem trafostanice. Příjezd k objektu je po zpevněných komunikačních plochách nemocnice.

2. podklady

Podkladem pro posouzení požární bezpečnosti stavby byla dokumentace pro územní souhlas. Název akce: "Rekonstrukce trafostanice nemocnice Vyškov, SO Rozvodna NN, VN, DA" – vypracovala společnost ENERGPROM s.r.o. v 05/2022, zodp.projektant Michal Kučera, aut.ČKAIT č.1004887

Při zpracování PBR byly použity především tyto technické normy a právní předpisy:

ČSN 73 0802+Z4:2020 - PBS, Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804+Z4:2020 - PBS, Výrobní objekty

ČSN 73 0810+opr.1:2020 - PBS, Společná ustanovení:

ČSN 73 0848+Z2:2017 - PBS. Kabelové rozvody

ČSN 73 0873:2003 - PBS, Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875:2011 - PBS, Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

Publikace „Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle Eurokódů“- dále jen "Publikace"

vyhl. 23/2008 a vyhl. 246/2001

a norem a předpisů souvisejících.

3. popis objektu

Jako záložní zdroj el.energie pro zajištění nezbytného provozu nemocnice je navržen motorgenerátor KOHLER/SDMO D630, 630kVA/504 kW, provedení Eurosilent. Jde o soustrojí s dieselovým motorem, palivo je nafta, obsah nádrže je 610 l. Agregát je ve venkovním provedení s kapotáží a má půdorys cca 5 * 1,7 m, výšku 2,7 m. Stroj bude umístěn na volném prostranství, rovnoběžně s východní stěnou stávající zděné dvoupodlažní budovy trafostanice, ve vzdálenosti 2 m.

4. požární bezpečnost stavby

Požární charakteristika dieselagregátu:

Jedná se o otevřené technologické zařízení, nejde o stavební objekt.

4.1 členění do požárních úseků, požární a ekonomické riziko, požární odolnost konstrukcí, únikové cesty

Technologické zařízení tvoří samostatný požární úsek, požární riziko se u těchto zařízení nestanovuje, nepožaduje se tedy žádná požární odolnost konstrukce agregátu. Ekonomické riziko (rozměry) požárního úseku vzhledem ke skutečným rozměrům zařízení vyhoví bez dalšího průkazu. Rovněž nevznikají požadavky na únikové cesty.

Instalace tedy musí být posouzena pouze z hlediska odstupových vzdáleností.

4.2. odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny z hustoty tepelného toku výpočtovým programem, který postupuje podle čl.11.4.10 ČSN 73 0804. Požárně nebezpečné prostory, které jsou graficky znázorněny v příložené situaci, jsou na základě přesnějších výpočtů vymezeny v souladu s čl. 11.4.10 ČSN 73 0804 v odchylném tvaru, než stanoví čl. 11.2.1 ČSN 73 0804.

Delší strana dieselagregátu (vstup.hodnoty podle čl.11.6.2 ČSN 73 0804):
plocha: $l=5,0$ m, $h=6,0$ m, $POP=30$ m², $TAU_e=120$ min, $I_{prum}=173,21$ kW/m²,
odstup.vzdálenost = 8,91 m, na okraji 8,22 m, boční přesah max.4,65 m.

Kratší strana dieselagregátu:
plocha: $l=1,7$ m, $h=6,0$ m, $POP=10,2$ m², $TAU_e=120$ min, $I_{prum}=173,21$ kW/m²,
odstup.vzdálenost = 4,94 m – platí min.vzdálenost 6,5 m.

Kratší strana dieselagregátu – kolmá dispozice sálavé a příjmové plochy:
plocha: $l=1,7$ m, $h=6,0$ m, $POP=10,2$ m², $TAU_e=120$ min, $I_{prum}=275,95$ kW/m² (hustota tepelného toku vyvolující odstup.vzdálenost pro rovnoběž.dispozici 6,5 m),
odstup.vzdálenost = 2,63 m, boční přesah radiace 1,56 m.

Pozn.: POP = požárně otevřená plocha stěn

Vyhodnocení:

Požárně nebezpečný prostor dieselagregátu zasahuje okna objektu trafostanice a proto je navrženo jejich zrušení a zaslepení. Obvodová stěna trafostanice musí splnit z vnější strany požární odolnost nejméně EI 180 DP1.

Pozn.: Požadavek na požární odolnost byl stanoven podle čl. 11.5.4, 9.4.5 a 9.4.6 ČSN 73 0804. Vychází se podle čl.11.5.4 ze základní požadované odolnosti 120 minut. Podle obr.10 ČSN 73 0804 je pro $d'/d = 0,78$ odečtena požární odolnost $R_0 = 165$ minut.

Okna budou zazděna příčkou z pórobetonových tvárnic tl. 150 mm, která splní požární odolnost EI 180 DP1 i bez omítky (podle ČSN EN 1996-1-2 – viz „Publikace“)

V požárně nebezpečném prostoru dieselagregátu leží také chladicí věž, která sloužila původnímu dieselagregátu a která bude demontována.

Požárně nebezpečné prostory stávajících objektů:

Trafostanice bude mít okna zrušena, v její východní obvodové stěně zůstanou jen dvojce dveře (v každém podlaží jedny). Odstupová vzdálenost od těchto dveří nemůže dieselagregát zasáhnout – vzdálenost dieselagregátu od dveří bude cca 5,3 m, odstup může činit max.1,8 m ($l = 1$ m, $h = 2$ m, $POP = 2$ m², $TAU_e = 50$ min).

Totéž platí pro vzdálenosti od stěny budovy stávajícího dieselagregátu, kde jsou jedny vrata a dvě okna a navrhovaný dieselagregát bude vzdálen 6,7 m. Odstupová vzdálenost od této stěny může dosáhnout nanejvýš 3,25 m ($l = 7,7$ m, $h = 2,4$ m, $TAU_e = 50$ min, $POP = 10$ m², $TAU_e = 50$ min).

K přesahu požárně nebezpečného prostoru přes hranice stavebního pozemku nedochází.

4.3. zásobování požární vodou

Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4a3) se odběrní místo požární vody pro dieselagregát nepožaduje, jedná se o zařízení, jehož plocha je menší než 30 m².

4.4. přístupy k objektu

K objektu bude zajištěn příjezd po areálové komunikaci a zpevněných plochách, širokých nejméně 3,0 m, které navazují vjezdy na stávající systém městských obslužných komunikací (ul. Purkyňovu). Vozovky a zpevněné plochy splní požadavky na přístupové komunikace podle čl.13.2 ČSN 73 0804, tzn. že jsou řešeny jako silniční komunikace a zpevněné plochy s trvale volnou šířkou min. 3 m, umožňující příjezd požárních vozidel do blízkosti dieselagregátu. Hlavní vjezd do nemocnice nesplňuje podjezdnou výšku 4,1 m avšak pro příjezd k energocentru lze požit zadní vjezd z ul. Purkyňovy (o 300 m dále směrem na Drnovice), který není výškově omezen. Nástupní plochy a zásahové cesty se nepožadují.

4.5. přenosné hasicí přístroje

Vybavení dieselagregátu hasicím zařízením nebo přístroji se pro otevřené technologické zařízení bez obsluhy nepožaduje. Obsluha, oprávněná k manipulaci se zařízením bude mít přístup do přilehlé budovy, vybavené PHP.

4.6. technické zařízení objektu

Elektroinstalace bude řešena v souladu s platnými ČSN pro příslušné druhy prostředí (stanovené protokolem o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3), včetně ochrany před statickou a atmosferickou elektřinou a opatřena výchozí revizí.

Kabelové trasy zaústěné do dieselagregátu, pokud budou uloženy v zemi v chráničkách, popř. v multikanálu, budou v místě vstupu do soustrojí realizací požární bezpečnostního zařízení - pomocí výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v souladu s požadavky čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010. Požadovaná požární odolnost přepážky - EI 60 DP1.

Pokud budou kabelové trasy uloženy volně na pískové lože a zasypány, požární utěsnění není požadováno.

Systémově řešené prostupy budou zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

4.7. vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení

Z požadavků ČSN 73 0804 a přidružených norem nevyplývá povinné vybavení objektu vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

4.8 výstražné a bezpečnostní tabulky

Na zařízení budou umístěny bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN EN ISO 7010.

Jedná se zejména o zákazové značky označené v uvedené normě ISO:

- P002 (zákaz kouření)
- P003 (zákaz ohně, otevřeného zdroje vznícení a kouření)
- P004 (zákaz vstupu)
- P011 (zákaz použití vody pro hašení)

a dále výstražné značky, v provedení např. dle zrušené ČSN EN ISO 3864

- B 3.6 (výstraha, riziko úrazu el. proudem)

- NB 3.01.21 (pozor - pod napětím)
- NB 3.01.31 (pozor - zpětný proud)
- NB 3.01.37 (pozor - uzemněno)

Vzhled a umístění požárních a bezpečnostních značek musí být v souladu s Nařízením vlády ze dne 23.10.2017, které bylo zveřejněno ve vyhl.č. 375/2017 Sb.

Poznámka: Dle nařízení vlády ze dne 23.10.2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti.

Značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

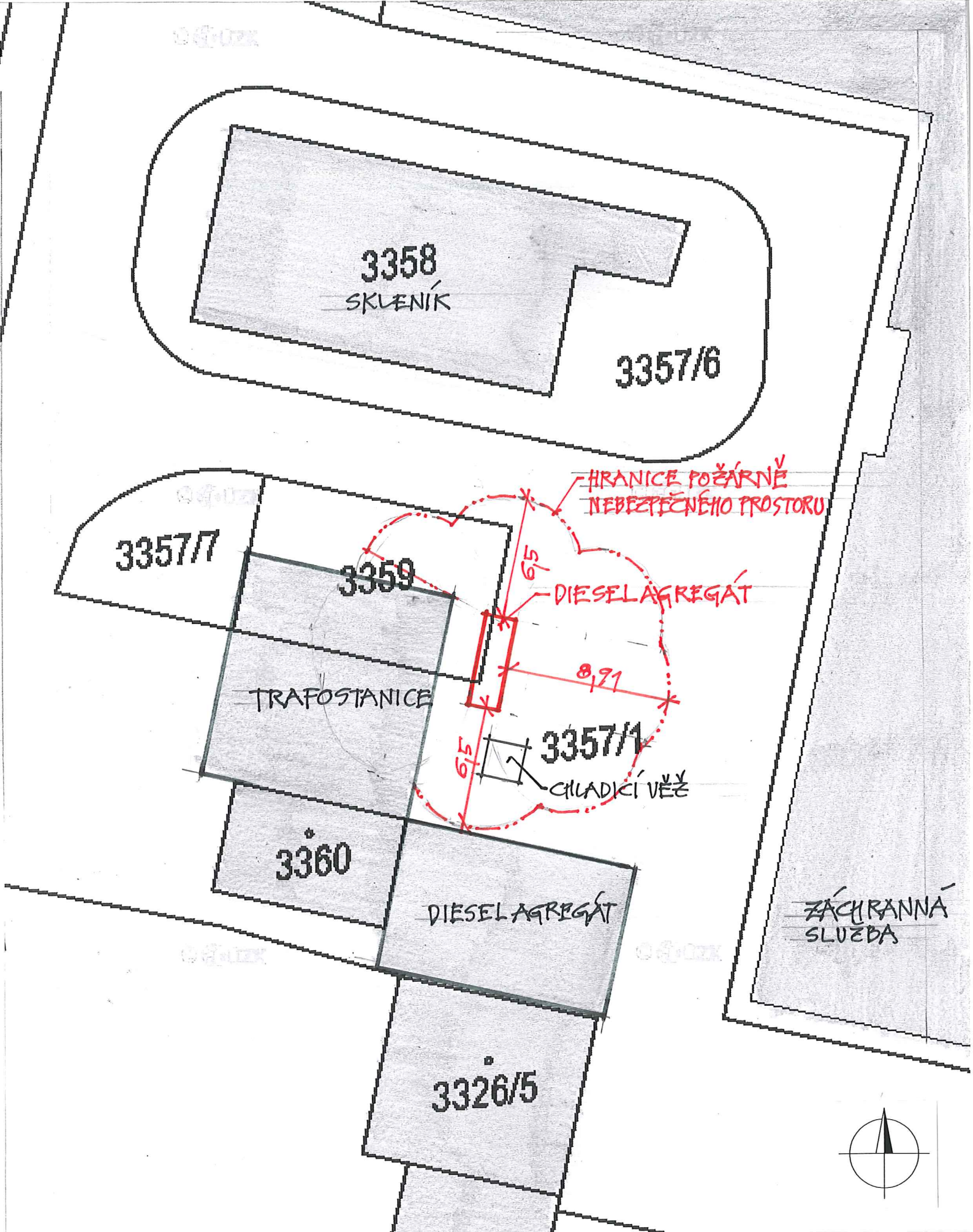
V Brně, červenec 2022

Vypracoval: ing.M.Fabián

Parametry, rozhodné pro posouzení kritérií a charakteristiky stavby podle vyhl.č.460/2021 Sb., vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, pro její následné zařazení do kategorie podle §39 odst.1 zákona o požární ochraně

Stavba: Nemocnice Vyškov – Rekonstrukce trafostanice – dieselagregát 630 kVA

Kritérium	Parametry
Zastav.plocha [m ²]	8,5
Výška stavby [m]	2,7
Počet nadzemních podlaží	0
Počet podzemních podlaží	0
Světlá výš.podlaží [m]	0
Počet osob	0
Prostor pro spánek	Ne
Přístup veřejnosti	Ne
Osoby s asistencí	Ne
Kulturní památka	Ne
Pouze bydlení	Ne
Pobytové místnosti v 1.PP	Ne
Stavba není budovou	Ano
Stavba zdroje požár.vody	Ne
Přístupová komunikace	Ne
Hořlavé kapaliny [m ³]	0,610
Zásobník hořlavých kapalin	Ne
Hořlavé plyny [kg]	Ne
Zásobník hořlavých plynů	Ne
Pyrotechnika	Ne
Toxické látky	Ne
Stálý úkryt CO	Ne
Tunel nebo stanice metra	Ne
Sklad střeliva	Ne
Výbušniny	Ne
Předpokládaná kategorie (§39,odst.2 zák.133/1985)	I
Předpoklád.třída využití (§5,odst.3 vyhl.460/2021)	1



REKONSTRUKCE TRAFOSTANICE NEMOCNICE VYŠKOV - DIESEL AGREGÁT
 k.ú. Vyškov, parc.č. 3357/1, 3359 dokumentace pro vydání územního souhlasu 07/2022
 SITUACE SE ZÁKRESEM POŽ. NEBEZPEČNÉHO PROSTORU m 1:250

3326/1

Map of

THE GREAT LAKES
AND THE ST. LAWRENCE RIVER



AT CLEVELAND

THE GREAT LAKES
AND THE ST. LAWRENCE RIVER

THE GREAT LAKES
AND THE ST. LAWRENCE RIVER

THE GREAT LAKES
AND THE ST. LAWRENCE RIVER