

Název akce : Typová olejová trafostanice PET MAXI 553d
(2 transformátory)

Místo akce : Lednice, Valtická ul. st.p.č.735/1

Investor : Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, Brno

Zak.číslo : 437/9/15

Stupeň PD : Projekt

Požárně bezpečnostní řešení

V Děčíně 9/2015



MISKOVSKÝ LEOŠ

ižní cesta 136/2, 405 02 Děčín 21

Tel.: 412 528 800

IČO: 43187421

Vypracoval : Martin MIŠKOVSKÝ
tel : 725 866 877

Kontroloval - zodpovědný projektant:
Leoš MIŠKOVSKÝ

Seznam použitých podkladů pro zpracování :

- Vyhláška č.246/2001 Sb. § 41 + č.23/2008 Sb.
- Požární normy řady ČSN 7308.. + normy navazující
- předložená PD projektanta

A) ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

1) Umístění objektu :

Posuzovaná TS se nachází v obci Lednice - Valtické ul.

2) Účel objektu :

Kompaktní typová olejová trafostanice PET MAXI 553d.

- osazení TR : 2x 630 kVA
- primární napětí (VN) = 35 kV

3) Druh stavby :

Novostavba.

4) Podlažnost stavby :

Posuzovaný objekt je jednopodlažní nepodsklepený bez půdy.

5) Výška objektu : dle ČSN 730802 čl.5.2.3

h = 0 m

6) konstrukční části staveb : ČSN 730810 čl.3.2.1

- svislé konstrukce - DP1
- konstrukce střechy - DP1

7) Konstrukční systém : čl.7.2.8

Nehořlavý

8) Popis objektu :

- svislé konstrukce - ŽB stěny tl.100 mm
- vodorovné konstrukce - podlaha - BM
- výplně otvorů - dvířka - ocelová (s větracími žaluziemi)
větrací otvory s žaluziemi - ocelové
- konstrukce střechy - ŽB deska tl.100 mm

B) ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PU1 - typová olejová trafostanice PET MAXI 553d

C) STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI ČSN 730802

PU1 - typová olejová trafostanice PET MAXI 553d

Poznámka : Poměr pevných a otevřených ploch u větracích otvorů je dle výrobce 40 ku 60 % (plochu a výšku větracích otvorů nutno snížit na 60 % skutečné velikosti)

$$\begin{array}{llll} p_n = 160 \text{ kg/m}^2 & p = 160 \text{ kg/m}^2 & S = 14,5 \text{ m}^2 & \\ p_s = 0 \text{ kg/m}^2 & a = 0,8 & S_0 = 1,92 \text{ m}^2 & \\ a_n = 0,8 & b = 0,86 & h_s = 2,4 \text{ m} & n = 0,042 \\ a_s = 0,9 & c = 1 & h_0 = 0,29 \text{ m} & k = 0,061 \end{array}$$

$$p_v = p \times a \times b \times c = 160 \cdot 0,8 \cdot 0,86 \cdot 1 = 110,1 \text{ kg/m}^2$$

dle tab.8 ČSN 730802 **I SPB**

dle tab.9 ČSN 730802 max.rozměry PÚ 110 x 75 m - **vyhovuje**

D) POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ

ČSN 730802 TAB 12 druh konstrukce

I SPB

(pol. 12 - jednopodlažní objekty)

- pož.stěny - nevyskytují se
- pož. uzávěry otvorů v pož.stěnách - nevyskytují se
- svislé pož.pásky v obvodových stěnách - nevyskytují se

Závěr : Pož.odolnosti a druhy konstrukcí - **vyhovují !**

E) POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

ČSN 730802

Do objektu není přístup - všechny opravy se provádějí zvenčí objektu
..... ÚC bez průkazu vyhovují !

F) POSOUZENÍ ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

ČSN 730802 TAB F1

1) od kovových dvířek trafostanice PU1

(od jednotlivého otvoru dle vyhl.23/2008 § 11, odst.2)

$$p_v = 110,1 \text{ kg/m}^2$$

$$p_o = 100 \%$$

$$l_u = 2,1 \text{ m}$$

$$h_u = 1,2 \text{ m}$$

$$d = 2,5 \text{ m} \quad (\text{viz výpočtový program ing.Bochňák})$$

2) od kovových větracích otvorů trafostanice PU1

(od jednotlivého otvoru dle vyhl.23/2008 § 11, odst.2)

$$p_v = 110,1 \text{ kg/m}^2$$

$$p_o = 100 \%$$

$$l_u = 1 \text{ m}$$

$$h_u = 0,5 \text{ m}$$

$$d = 1,11 \text{ m} \quad (\text{viz výpočtový program ing.Bochňák})$$

3) zpět od protějšího objektu školy č.735/1

$$p_v = 35 + 5 = 40 \text{ kg/m}^2 \quad (\text{čl.10.4.4})$$

$$p_o = \text{do } 40 \%$$

$$l_u = \text{nad } 36 \text{ m}$$

$$h_u = \text{do } 6 \text{ m}$$

$$d = 5,9 \text{ m} \quad (\text{interpolací})$$

4) zpět od protějšího obj.stáv.trafostanice č.735/2

$$p_v = 160 \text{ kg/m}^2 \quad (\text{čl.10.4.4})$$

$$p_o = 0 \% \quad (\text{cihelňá stěna bez otvorů})$$

$$l_u = \text{do } 4,5 \text{ m}$$

$$h_u = \text{do } 3 \text{ m}$$

$$d = 0 \text{ m} \quad (\text{interpolací})$$

Skutečná vzdálenost PU1 a objektu školy je 10 m - **vyhovuje**

Skutečná vzdálenost PU1 a objektu stáv.TS č.735/2 je 3 m - **vyhovuje**

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky - **vyhovuje.**

Závěr : Odstupy **vyhovují** vyhl.č.23/2008 Sb. § 11.

G) POSOUZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

1) Příjezdy a přístupy

Po asfaltové silnici šíře 6 m - **vyhovuje**

2) Nástupní plochy - ČSN 730802 čl.12.4.4

U objektů do $h = 12 \text{ m}$ se nemusí zřizovat

3) Požární vodovod ČSN 730873 TAB 2

PU1 - plocha je menší než 30 m^2 ... čl.4.4.a)3) .. nestanovuje se !

a) Vnitřní ČSN 730873

PU1 - čl.4.4.b.2) - hašení a ochlazování vodou není v trafostanici přípustné - závěr - nemusí se zřizovat

4) Přenosné hasicí přístroje - ČSN 730802 čl.12.8

PU1 $n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$ větší než 1

$$n_r = 0,15 \cdot (14,5 \cdot 0,8 \cdot 1)^{1/2} = 0,51$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,51 = 3,06 \quad (\text{počet hasících jednotek})$$

Dle ČSN 333240 tab.1 - se hasicí přístroj nepožaduje ... PU1 je stanovištěm bez obsluhy ... při práci na tomto zařízení, **musí** být pracovník dle požadavku ČEZ vybaven PHP sněhovým S 5 - **vyhovuje**

H) TECHNICKÉ VYBAVENÍ OBJEKTU

1) Elektroinstalace ČSN 333240 + Z1

čl.2.2.1 - do výkonu 630 kVA (včetně) není nutné zřizovat záchytnou jímku - vyhovuje - skutečnost - dle ČSN 650201 dno každé typové kompaktní TS má od výrobce vybudovanou nepropustnou havarijní jímku s nátěrem odolným ropným produktům, která je dimenzována na plný objem oleje transformátoru - vyhovuje.

2) Posouzení jednotlivých přípojek VN a NN do posuzované TS a ostatních částí obce. Všechny navrhované rozvody jsou v zemi zasypané pískem. Nevyskytují se žádné kolektory ani elektrokanály - vyhovuje ČSN 730804 čl.12.

3) Při výkopových pracích pro navrhované podzemní elektrorozvody přes veřejné komunikace, je z hlediska PO nutné vždy zachovat možný průjezd vozidel PO k přilehlým objektům. (Např. jinou komunikací z jiného směru, nebo u jednosměrné komunikace vhodnými poklopy, přejezdy)

2) Plynoinstalace

Nevyskytuje se.

3) Vzduchotechnika

Nevyskytuje se.

4) Vytápění

Nevytápěno.

CH) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ (EPS, SHZ, SOZ)

Pro posuzovaný objekt nejsou požadovány - vyhovuje.

I) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečn.značek a tabulek

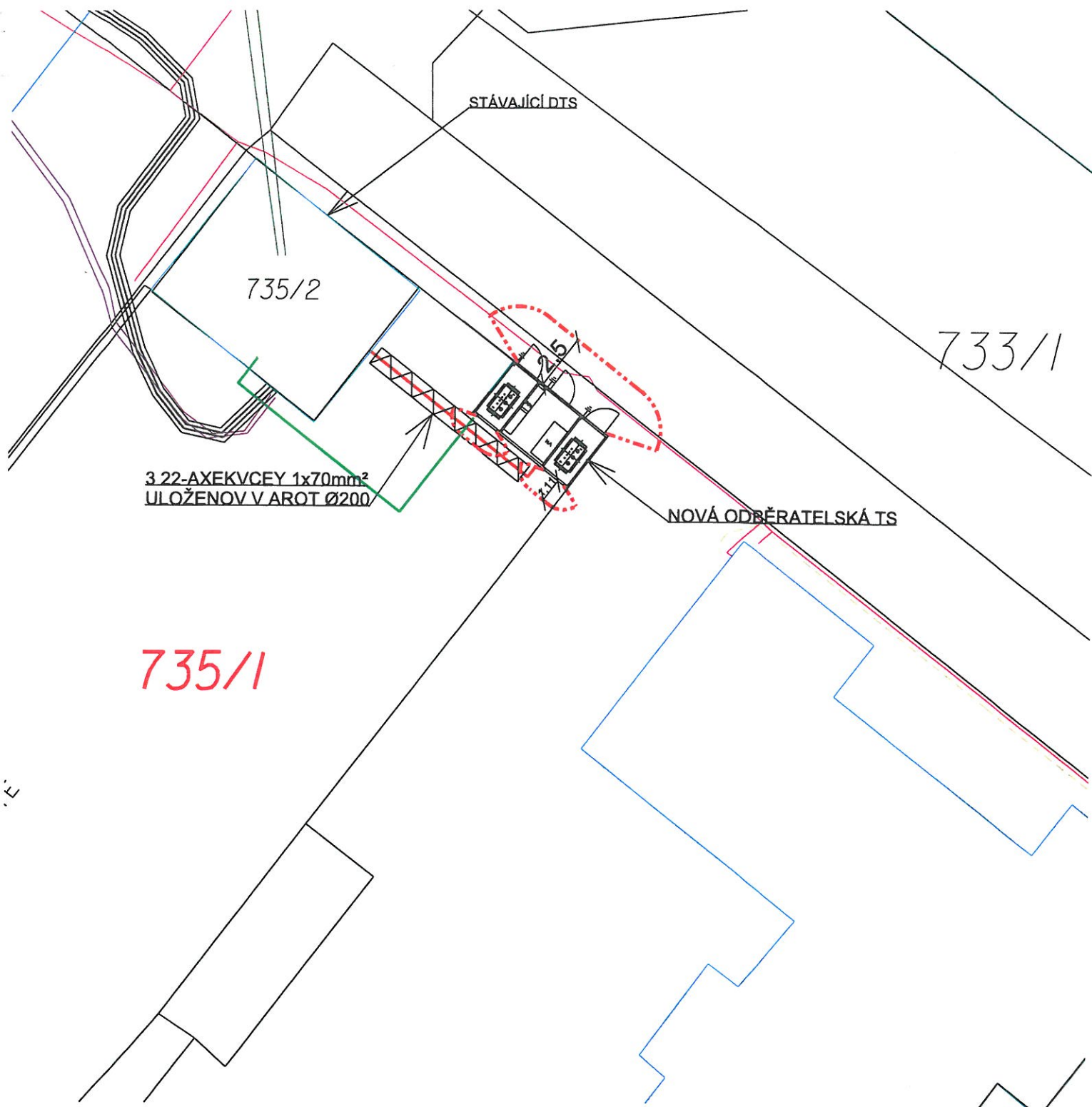
ČSN ISO 3864, ČSN 018013

1) V objektu se označí hl.vypínač elektřiny

2) Prostor trafostanice musí být označen tabulkami :
číslo značky B.1.4.- "zákaz použití vody pro hašení"

ZÁVĚR: Požadavky vyplývající z tohoto požárně bezpečnostního řešení, aby posuzovaný objekt vyhovoval z hlediska PO:

- 1) Při výkopových pracích pro navrhované podzemní elektrorozvody přes veřejné komunikace, je z hlediska PO nutné vždy zachovat možný průjezd vozidel PO k přilehlým objektům. (Např. jinou komunikací z jiného směru, nebo u jednosměrné komunikace vhodnými poklopy, přejezdy)
- 2) V posuzovaném objektu se rozmístí příslušný počet výstražných a bezpečn.značek a tabulek (viz str.5)



LEGENDA ROZVODŮ - STÁVAJÍCÍ:

VN - STÁVAJÍCÍ

— KABELOVÉ ROZVODY VN

NN

— KABELOVÉ ROZVODY NN



POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

LEGENDA ROZVODŮ - NOVÉ:

NN



KABELOVÉ ROZVODY NN



SPOJKA NN

LEGENDA ROZVODŮ - NOVÉ:

VN



KABELOVÉ ROZVODY VN



SPOJKA VN

M 1:250