

Požárně bezpečnostní řešení

REVIZE PBŘ 05/2020

1. Úvod
2. Výchozí podklady
3. Stručná charakteristika stavby
4. Orientační seznam technologie a stavebních objektů
5. Řešení požární ochrany
6. Závěr
7. Použité předpisy, ČSN a literatura
8. Výpočtová příloha
9. Grafická příloha

1 Úvod

Revize požárně bezpečnostního řešení zahrnuje změny původní projektové dokumentace ze srpna 2017. Jedná se především o:

- úpravu dispozice v 1.NP rozvodny 22kV
- nové řešení úniku z kabelového prostoru pod R 22kV
- v prostoru 1.NP rozvodny 110 kV byly navrženy nové dveře s výstupem do venkovního prostoru
- výstup z kabelového prostoru je z důvodu kabelových tras posunutý směrem od zdi ke středu místnosti R 110kV
- zděné příčky mezi hradíci členy byly nahrazeny drátěnými konstrukcemi.

Ostatní prostory a požární úseky nejsou navrženými změnami dotčeny a zůstávají dle původního řešení PBŘ ze srpna 2017.

Předmětem vypracování revize požárně bezpečnostního řešení je posouzení navrhovaných změn z hlediska požární ochrany staveb ve smyslu platných předpisů (zákon ČNR č. 133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů, úplné znění zákon č. 91/96 Sb.) a současně platných norem.

2 Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování revize PBŘ byla rozpracovaná realizační projektová dokumentace. Zpracovatel dokumentace z května 2020 OMEXOM GA Energo s.r.o., Ing. Pavel Juřina.

3 Stručná charakteristika stavby

Viz původní PBŘ z 08/2017.

3.1 **Prostorové uspořádání**

Viz původní PBŘ z 08/2017.

Oproti původnímu řešení z 08/2017 je provedena úprava vnitřní dispozice v objektu rozvodny R 22kV, zahrnující přesunutí prostoru soc. zařízení od stanovišť transformátorů vlastní spotřeby při jižní straně půdorysu 1.NP rozvodny na severní stranu vedle místnosti staniční baterie. Původní propojení kabelového prostoru rozvodny 22kV s kabelovým prostorem pod R 110kV je zrušeno a nahrazeno novým dvouramenným schodištěm do 1.NP rozvodny R 22kV. V místnosti 1.NP rozvodny 110kV jsou navrženy nové východové dveře do venkovního prostoru v jižní stěně objektu.

3.2 **Stavební konstrukce**

Viz původní PBŘ z 08/2017.

Nové únikové schodiště z 1.PP rozvodny 22kV je železobetonové, v prostoru 1.PP ohraničené příčkami z vápenopískových cihel se zabudovanou nosnou ocelovou konstrukcí stropní výměny. Ocelové trámy stropní výměny i podpůrné sloupky (2x UPE č.160) jsou chráněny vícevrstevným SDK obkladem z desek RED tl. 20+18mm. Ostatní konstrukce beze změny.

3.3 **Technické zařízení**

Viz původní PBŘ z 08/2017.

3.4 **Koncepce řešení požární ochrany**

Viz původní PBŘ z 08/2017.

Rozdělení objektu do požárních úseků:

p.ú. č. P1.01 – kabelový prostor R 22 kV – m.č. 0.01

celkové rozměry p.ú.: 23,50x11,50m, plocha p.ú. 248,20m²

Stávající, neměnná část objektu s vybudováním nového schodiště do 1.NP rozvodny 22kV (p.ú. č. N1.01) – neposuzuje se. Mezní velikost p.ú., stanovená dle PNE 38 2157, čl. 8.1 je 750m² - vyhovuje.

– *nově drobná změna plochy p.ú.*

p.ú. č. N1.01 – rozvodna R 22 kV – m.č. 1.01-1.04 a 1.05-1.06

celkové rozměry p.ú.: 23,90x14,60m, plocha p.ú. 227,44m²

Součástí p.ú. je prostor soc. zařízení jako prostor bez požárního rizika (ČSN 73 0804, čl. 8.3.2) – *nově drobná změna plochy p.ú.*

p.ú. č. N1.02 – staniční baterie – m.č. 1.07

celkové rozměry p.ú.: 3,55x3,25m, plocha p.ú. 11,69m²

– *nově změna označení místnosti*

p.ú. č. N1.03 – dozorna, DŘSO, vlastní spotřeba, telekomunikace – m.č. 1.08, 1.09

celkové rozměry p.ú.: 3,55x15,00m, plocha p.ú. 52,58m²

– nově změna označení místností + drobná změna plochy p.ú.

p.ú. č. N1.04.1 – trafo vlastní spotřeby TVS – m.č. 1.10
celkové rozměry p.ú.: 3,55x1,75m, plocha p.ú. 6,41m²

– nově změna označení místností + drobná změna plochy p.ú.

p.ú. č. N1.04.2 – trafo vlastní spotřeby TVS – m.č. 1.11
celkové rozměry p.ú.: 3,55x1,75m, plocha p.ú. 6,39m²

– nově změna označení místností + drobná změna plochy p.ú.

Ostatní p.ú. beze změny rozměrů a označení včetně únikových cest viz původní PBŘ z 08/2017.

3.5 Způsob posouzení a výpočty

Viz původní PBŘ z 08/2017.

4 Orientační seznam technologie a stavebních objektů

Viz původní PBŘ z 08/2017.

5 Řešení požární ochrany

Viz původní PBŘ z 08/2017.

5.1 Zatřídění požárních úseků dle výsledků výpočtu

Viz původní PBŘ z 08/2017.

5.2 Posouzení stavebních konstrukcí

Požární stěny a stropy

schodišťová příčka z VP cihel tl. 150mm

– odolnost EI-180DP1 (Příručka „Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí podle eurokódů“, tab. 6.2.1) - vyhovuje

Požární uzávěry

Požární uzávěr v suterénu při vstupu do nově navrženého schodiště – nahrazuje rušený požární uzávěr do kabelového prostoru rozvodny 110kV

typ EW-60DP1 – vyhovuje.

Splnění požadovaných vlastností doloží dodavatel požárních uzávěrů platným atestem (prohlášením o shodě).

Nosné konstrukce, zajišťující stabilitu objektu

nosný překlad ve stropu 1.PP rozvodny 22kV vč. podpůrných sloupků ze dvou profilů UPE 160 ... $A_p/V=124\text{m}^{-1}$ chráněný SDK obkladem z desek RED tl. 18+20mm

– odolnost R-120DP1 (PO katalog Knauf) - vyhovuje

Ostatní stavební konstrukce viz původní PBŘ z 08/2017.

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN 73 0804, tab.10.

5.3 Únikové cesty

Viz původní PBŘ z 08/2017. Navrženými úpravami nedochází k prodloužení únikových cest.

5.4 Odstupové vzdálenosti

Viz původní PBŘ z 08/2017. Navrženými úpravami nedochází ke zvětšení odstupových vzdáleností. Nově je vyznačený odstup od odtlakovacích žaluzií nad střechou objektu R 22kV. Vypočtený odstup, stanovený výpočtem pro kritickou hustotu tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$, při $\tau_e=21,95\text{min}$, $l_xh=8,95 \times 0,65\text{m}$ a $p_o=85,47\%$ činí $d=1,06\text{m}$ s přesahem do stran $0,51\text{m}$. Při umístění žaluzií $0,70\text{m}$ nad střechou R22kV vyhovuje. Jednotlivé odstupy a PNP jsou vyznačeny v situaci zjednodušeným vymezením. Požárně nebezpečný prostor zasahuje do prostoru komunikací a manipulačních ploch kolem objektu v oploceném areálu.

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

5.5 Zařízení pro protipožární zásah

a) Příjezdy a přístupy

Viz původní PBŘ z 08/2017.

b) Zásobování vodou

Viz původní PBŘ z 08/2017.

c) Vybavení přenosnými hasicími přístroji

Viz původní PBŘ z 08/2017. V celém objektu jsou použity sněhové hasicí přístroje. Týká se to i nedotčených p.ú., kde bude provedena výměna PHP PG6 za PHP S5B se stejnou hasicí schopností kus za kus.

Rozmístění PHP dotčených p.ú.:

p.ú. č. P1.01	m.č. 0.01	4x S5B
p.ú. č. N1.01	m.č. 1.01	4x S5B
p.ú. č. N1.02	m.č. 1.01	1x S5B (spol. s p.ú. č. N1.01)
p.ú. č. N1.03	m.č. 1.01	2x S5B (spol. s p.ú. č. N1.01)
p.ú. č. N1.04.1	m.č. 1.01	1x S5B (spol. s p.ú. č. N1.01)
p.ú. č. N1.04.2	m.č. 1.01	1x S5B (spol. s p.ú. č. N1.01)

Hasicí schopnost použitých přístrojů min. 113B (sněhové přístroje). Umístění hasicího přístroje musí umožňovat jeho snadné a rychlé použití. Při umístění na stěnu musí být rukojeť max. $1,5\text{m}$ nad podlahou, na podlaze musí být PHP vhodným způsobem zajištěny proti pádu (řetízek, úchytky).

5.6 Vytápění

Viz původní PBŘ z 08/2017.

5.7 Vzduchotechnika

Viz původní PBŘ z 08/2017.

5.8 Zhodnocení navržených stavebních hmot (§ 41, odst.2, vyhl. 246/2001 Sb.)

Viz původní PBŘ z 08/2017.

5.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními (§41, odst.N, vyhl. 246/2001 Sb.)

Viz původní PBŘ z 08/2017.

5.10 Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních tabulek (§ 41, odst.2, vyhl. 246/2001 Sb.)

Viz původní PBŘ z 08/2017.

5.11 Hromosvody a elektroinstalace

Viz původní PBR z 08/2017.

6 Závěr

Navržené drobné dispoziční změny nemají vliv na celkové zařídění objektu a jednotlivých požárních úseků v PBR z 08/2017.

7 Použité předpisy, ČSN a literatura

Vyhláška MV č. 23/2008 Sb.

ČSN 73 0802 - PBS, Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 - PBS, Výrobní objekty

ČSN 73 0834 - PBS, Změny staveb

ČSN 73 0848 - PBS, Kabelové rozvody

ČSN 73 0873 - PBS, Zásobování požární vodou

ČSN EN 50522 – Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV

ČSN EN 61936-1 – Elektrické instalace nad AC 1 kV

PNE 33 3201 – Elektrické stanice – Navrhování a stavba elektrických stanic nad 1 kV
AC pro DS a PS

PNE 38 2157 – Kabelové kanály, podlaží a šachty

9. Grafická příloha

B.2.8_1	Situace - odstupy
B.2.8_2.2	TR ČB R22kV_půdorys 1.PP (nové schodiště)
B.2.8_2.3	TR ČB R22kV_půdorys 1.NP (nová dispozice)
B.2.8_2.4	TR ČB R110kV_půdorys 1.PP-kabelový prostor (zruš. propojení s R22kV, posunutí výlezu)
B.2.8_2.5	TR ČB R110kV_půdorys 1.PP-vany (posunutí výlezu)
B.2.8_2.6	TR ČB R110kV_půdorys 1.NP (nové dveře, posunutí výlezu)

V Brně, květen 2020

Vypracoval : Ing. Vojtěch Vinohradský