

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Akce: Název stavby: FN Plzeň Bory – TS 22/0,4kV
Vojenská nemocnice, osazení transformátoru
1000kVA za stávající 630kVA

Místo stavby: Plzeň, Edvarda Beneše 13

Stupeň: projekt

Stavebník: Fakultní nemocnice Plzeň, Edvarda Beneše 1128/13
305 99 Plzeň

Projektant: Ing. Zdeněk Číž

Zpracovatel PBS: Ing. Kateřina Kolářová, Částkova 74, Plzeň
tel.: 603 168 049, aretplus@seznam.cz

Datum: 14.4.2016

Č. zakázky: 2016 - 124

Výtisk:

Příloha:

VŠEOBECNĚ:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení trafostanice FN Plzeň Bory.

K zajištění napájení nově rekonstruované kuchyně s přívodem 1000A je nutná výměna stávajícího transformátoru (ozn. T2) 630kVA na hodnotu 1000kVA.

Rozvodna VN zůstane bez úpravy, nový transformátor se osadí v trafokomoře č. 2 namísto původního trafo 630kVA. Je nutná úprava rozvodu NN – osadí se nový rozvaděč.

Trafostanice je dimenzována pro osazení 3 traf 1000kVA, ve stávající rozvodně VN je osazeno primární měření typu A.

Předmětem této dokumentace je projekt technologické části ve vlastnictví odběratele. Kabelové připojení nových odběrů (kuchyně atd.) je předmětem samostatné akce zajišťované investorem.

Uživatelská trafostanice TS VOJENSKÁ NEMOCNICE řeší napájení celého areálu nemocnice jako jediného velkoodběratele.

Stávající stanice je víceprostorová, jednopodlažní, koncipovaná jako samostatně stojící budova v obvodové zdi areálu. Pro stání traf jsou vybudovány tři samostatné trafokomory pro možnost osazení strojů minimálně do výkonu 1000kVA. Každá trafokomora je s odděleným vstupem z venkovního prostoru – chodníku u veřejné komunikace. Rozvodna VN sestává ze dvou oddělených částí se samostatnými vstupy pro část ČEZ a část odběratele.

Rozvodna NN je rozdělena na dvě části, na rozvodnu nezálohovaného rozvodu a rozvodnu kompenzace včetně ostatních vnitřních rozvodů budovy. V samostatném prostoru je osazena elektroměrová skříň pro měření velkoodběru. V místě osazení nového rozvaděče NN se zazdí stávající okno, omítka se zvenku a zevnitř barevně zaretušuje.

Prostory trafostanice jsou přístupné pracovníkům ČEZ z venkovního prostoru v areálu jak pro odečty spotřeby, tak pro manipulaci

Pro uložení kabelů v rozvodnách je proveden sběrný kanál, který pod rozvaděči bude otevřený a mimo rozvaděč zakrytý plechem. Roury a kanálky mezi jednotlivými stavebně oddělenými prostory se po protažení kabelu utěsní protipožární přepážkou.

Strana VN trafostanice uživatele bude ponechána bez úpravy. Ve vývodovém odpínači pro kobku měněného trafo T2 typu H27SEA budou vyměněny pojistky VN za jmenovitou hodnotu 50A.

Osadí se stroj v suchém provedení, o výkonu 1 000 kVA, spojení Dyn 1, provedení F1 – nehořlavé, třídy ztrát AoAk.

Osadí se nový hlavní rozvaděč RH-T2, skříňový o třech polích – celkové rozměry 1600x500x2000mm (š x hl.x v). Propojení transformátoru s přívodním polem NN rozvaděče od trafo 1000 se provede jedenácti jednožilovými kabely YYm 240mm² ve třech svazcích. V přechodu od transformátoru budou kabely uloženy na roštu, přejdou otvorem v podlahovém kanálu do vstupního pole rozvaděče NN spodem.

Odvětrání tepelných ztrát transformátoru bude provedeno přirozeným větráním. Odvod a přívod vzduchu bude pomocí stávajících větracích žaluzií umístěných pod dveřmi a ve stěně při stropě stanice.

Uzemnění transformační stanice je součástí technologie trafostanice. Bude propojeno na společnou uzemňovací soustavu budovy. Hodnota maximálního odporu je 2 ohmy.

KONCEPCE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVEB:

Požární bezpečnost staveb je řešena podle následujících norem a předpisů:

ČSN 73 0834	PBS Změny staveb
ČSN 73 0804	PBS Výrobní objekty
ČSN 73 0802	PBS Nevýrobní objekty

Jedná se o Změnu staveb skupiny I, tuto změnu je možno použít u objektů projektovaných před účinností norem požární bezpečnosti staveb i po účinnosti norem požární bezpečnosti staveb.

Posouzení, zda se jedná o změnu užívání:

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu:

Změna užívání je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika u výrobních objektů zvýšením součinu $p \cdot c$ o více než 15 kg/m²:

V našem případě byly v posuzovaných prostorách trafostanice, charakter využití se nemění. Ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m² nedochází.

Součin byl a je $160 \cdot 1.1 = 160 \text{ kg/m}^2$

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněné části objektu:

Počet osob se nenavýšuje. Podmínka je splněná.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob

V našem případě nedochází

d) k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08.. na projektové ČSN 73 0833 nebo ČSN 73 0835.

V našem případě nedochází.

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo j jiným podstatným stavebním změnám

V našem případě nedochází, podmínka je splněná.

Podmínky bodů a) až e) jsou splněny a proto se v uvedeném případě nejedná o změnu užívání objektu - jedná se o Změnu staveb I.

V souladu s čl. 3.3 ČSN 73 0834 se jedná v uvedeném případě o nahrazení technologie dle bodu 3.3 ČSN 73 0834 Změny staveb a změna vnitřního členění.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky kapitoly 4 ČSN 73 0834:

Technické požadavky na změny skupiny I (čl. 4 ČSN 73 0834):

a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však odolnost vyšší než 45 minut.

Nosné konstrukce a konstrukce ohraničující únikové cesty se nemění.

b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

V našem případě je podmínka splněna

c) Požárně otevřené plochy se nezvětšují.

d) Nově zřizované prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny na odolnost EI30DP1.

e) Větrání je přirozené.

f) Nově zřizované prostupy všemi stropy nevznikají

- g) Únikové cesty nejsou prodlouženy ani zúženy.
- h) Není požadavek na nové vytvoření pož. úseku.
- i) V měněné části objektu nedochází ke změnám parametrů zařízení umožňující protipožární zásah.

U traťa bude 1 ks PHP CO₂ s hasicí schopností 70B.

Na dveřích trafostanice budou osazeny tabulky se zákazem kouření, zákazem vstupu nepovolaných osob. Dále tabulka nehasit vodou ani pěnovými hasicími přístroji a hlavní vypínač el. energie.

Ing. Kateřina Kolářová

Plzeň, 14.4.2016