

Stavba : FN Brno – Rekonstrukce hlavní rozvodny TS1 včetně propojení s TS2 – TS4
SO 01 Rozvodna VN v TS1 – stavební část
Investor : FN Brno, Jihlavská 20
Stupeň : DPS
Č.stavby:
Zak. číslo: 23371703

Technická zpráva

V Brně, září 2017

Vypracoval : VF projekt, spol. s r.o.
Pod Trojicí 880, 665 01 Rosice u Brna
Projektant : Ing. Vojtěch Vinohradský

1. Identifikační údaje:

- **stavba**
 - místo stavby : Brno, FN Bohunice
 - kraj : Jihomoravský
 - schvalující orgán : ÚMČ Brno-Bohunice
- **investor** : FN Brno, Jihlavská 20
- **projektant** : VF Projekt, spol. s r.o., Pod Trojicí 880, 665 01 Rosice u Brna

2. Základní údaje :

a) obecně:

Popis stávajícího stavu :

Jedná se o stavbu účelovou, vyvolanou zvýšenými požadavky na odběr el. energie – rekonstrukce hlavní rozvodny, spočívající ve vestavbě nové rozvodny VN do prostoru 1.NP stávající rozvodny v objektu H3 v centrální části areálu Fakultní nemocnice Brno. Stávající hlavní rozvodna je umístěna v samostatné dvoupodlažní, nepodsklepené části objektu prádelny, postaveného tradiční technologií. Jedná se o zděný objekt s železobetonovými stropy a plochou pultovou střechou. Z vnější strany je objekt obložený zatepleným obkladem s plechových lamel. V přízemí rozvodny jsou vpravo od vstupních dveří dvě trafokomory, přívodní kobky VN vlevo mezi dveřmi a vnitřním schodištěm a rozvaděč NN. Ve 2.NP, přístupném po vnitřním žebet. dvouramenném schodišti, je klasická technologie kobkového rozvaděče VN. Vnitřní rozměry rozvodny 13,00x6,17m, světlá výška 1.NP 4,20m, 2.NP 4,09m. Trafostanice je situovaná v objektu na pozemku p.č. 3139, k.ú. Bohunice (612006).

Účel projektu :

Účelem projektové dokumentace jsou stavební úpravy rozvodny, vyvolané potřebou výměny stávajícího rozvaděče VN ve vnitřním prostoru rozvodny.

Projektové podklady :

Projektová dokumentace byla zpracovaná na základě podkladů předaných projektantem technologické části PD.

Architektonické řešení :

Z architektonického hlediska nedochází k žádným výrazným změnám. Všechny navrhované úpravy se týkají výměny rozvaděče ve vnitřním prostoru rozvodny s vytvořením nové místnosti rozvodny VN v přízemí se samostatným vstupem přímo z venkovního prostoru. Vybudování nových dveří do rozvodny je jediným zásahem do fasády objektu technického vybavení. Nové jednokřídlové dveře jsou navrženy ve stejném provedení jako stávající dvoukřídlové dveře vstupu do objektu rozvodny a ke dvěma transformátorům, tj. ocelové rámové s plechovou výplní s antikoročním nátěrem ve stejném barevném odstínu jako dveře stávající. Lamelový obklad bude v místě dveří vyříznutý a po osazení dveří bude napojený na niku dveří systémovými lištami.

Dispoziční řešení :

V prostoru 1.NP rozvodny bude na místě demontovaných přívodních kobek VN mezi vstupními dveřmi a schodištěm umístěn nový, zapouzdřený rozvaděč VN v samostatné místnosti oddělené od ostatních prostor a schodiště novou příčkou Ytong a SDK stěnou. Stanoviště rozvaděče VN je navrženo na ocelovém rámu zdvojené podlahy nad nově vybudovaným kabelovým prostorem s napojením na stávající kabelový kanál a s trubními vývody ven z rozvodny.

3. Stavebně technické řešení :

Po dobu stavebních prací bude trafostanice v rámci provozního opatření přepojena na náhradní zdroj – řešeno v technologické části projektu v návaznosti na rekonstrukci sítě VN. Stavební úpravy vyvolané modernizací stávající technologické části spočívají ve vybudování stanoviště nového rozvaděče VN.

Stavební práce uvnitř rozvodny budou prováděny za provozu trafostanice při spuštěném rozvaděči NN (pod napětím). Vysoké napětí 22kV bude přepojeno mimo rozvodnu NN. Práce musí být prováděny dle schváleného harmonogramu tak, aby nebyl narušen rozvod elektrické energie nízkého napětí pro napájení odběrů areálu. Je nutné brát zvlášť zřetel na stávající zařízení a minimalizovat prašnost při výstavbě.

Zajištění bezpečnosti práce

Během výstavby musí být objekt zajištěn proti vstupu nepovolaných osob a musí být dodržena všechna ustanovení ČSN 50 110-1, ed. 2. Vedoucí montážní skupiny musí mít kvalifikaci dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Při práci je nutno používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky.

Bourací práce

Bourací práce v objektu rozvodny mohou být zahájeny až po odpojení technologie 22kV a jejím vymístění mimo objekt – řešeno v technologické části PD. Ideální bude zahájit bourání po oddělení prostoru nové rozvodny příčkou tak, aby se minimalizovala prašnost ve stávajícím prostoru.

V prostoru 1.NP rozvodny budou vybourány mezistěny přírodních kobek včetně všech navazujících konstrukcí. Dále se provede vybourání podlahy a podkladních vrstev pro vybudování stanoviště rozvaděče VN s rozšířeným kabelovým prostorem a vývodů VN mimo objekt. Před bouráním se betonová podlaha na rozhraní bouraná – nebouraná část nařízne. Po vybourání podkladních vrstev do úrovně -1,20m pod úroveň podlahy 1.NP bude vybourán prostup do stávajícího kabelového kanálu 600x400mm pro kabelové propoje a prostup základovým pasem 850x350mm pro vložení kabelových chrániček kabelových vývodů VN. Ve zdi za trafokomorami budou mezi stávajícím kabelovým kanálem a trafokomorami vybourané prostupy rozměru cca 200x200 mm pro zatažení kabelových chrániček DN 160 mm, propojující kabelovou trasu ze stávajícího kabelového kanálu do úrovně nad podlahou trafokomor.

Bourání musí být prováděno šetrně zvláště s ohledem na stávající ocelové kryty kanálů a lemovací profily.

Výkopové práce

Zahrnují odkopání podkladu pod bouranými podlahami nového stanoviště rozvaděče VN a kabelových vývodů. Venkovní práce, spojené s výkopy pro kabelové přívody a osazením kabelových chrániček, jsou zahrnuté v PD kabelových tras. Vykopaná zemina bude odvezena na skládku.

Základy

Stávající základy zůstanou beze změny. Prostup základovým pasem po osazení kabelových chrániček bude zpětně zabetonován betonem C12/16.

Kabelové kanály

Pod stanovištěm nového rozvaděče VN bude vytvořený nový kabelový prostor, propojený se stávajícím kabelovým kanálem v 1.NP rozvodny novým prostupem o rozměrech 600x400mm. Stávající kabelové kanály zůstanou zachovány beze změny. Svislé stěny nového kabelového prostoru jsou navrženy z prostého betonu C20/25 tl. 250mm, dno kanálu je navrženo z prostého betonu v tl. 150mm s cem. potěrem tl. 50mm. Stávající kabelový kanál včetně zákrytových plechů zůstává beze změny.

Kabelové vývody

Nové kabelové vývody VN s prostoru stanoviště rozvaděče VN jsou navrženy z kabelových chrániček z PEH DN 160mm a vyvedené přes základovou konstrukci do prostoru před objektem. Po protažení kabelů budou chráničky utěsněné proti pronikání vlhkosti (není předmětem PD stavebních úprav).

Izolace proti zemní vlhkosti

Přesný průběh stávající izolace není znám. Při bouracích pracích pravděpodobně dojde k jejímu porušení. Proto se zhotoví v potřebném rozsahu nová vodorovná i svislá izolace ve skladbě 1 x penetrační nátěr + 1x Polyelast Extra. Nová hydroizolace se napojí v místě přerušení na stávající hydroizolaci. Svislá část izolace je z vnější strany chráněna izolační přízdívkou z CPP na MC nebo z bet. tvárnic ztraceného bednění.

Svislé konstrukce

Stávající svislé zdivo je téměř beze změn. Po osazení nových vstupních dveří bude provedena úprava ostění dozdívkou a v nadpraží otvoru doplněním zdiva nad novým překladem. Nová dělicí příčka místnosti rozvodny VN je navržena z příčkovek Ytong tl. 125mm. V místě u stanoviště rozvaděče VN je v příčce vynechán montážní otvor 1000x2100mm, který bude po montáži rozvaděče vyplněn SDK příčkou z desek RED tl. 12,5mm. V místě výstupního ramene schodiště je v prostoru mezi ramenem schodiště a stropem navržena SDK příčka jednoduše opláštěná deskami RED tl. 12,5mm. Konstrukce příčky je kotvena k podpurnému profilu L 100x100x6 (ozn. Z5) a do stropu nad 1.NP. Ve zdi mezi trafokomorou stávajícím kabelovým prostorem budou nové prostupy po osazení chrániček DN160mm zpětně dozděny nebo vyplněny cementovou maltou.

Podlaha

Podlaha bude kolem dotčených míst rozšíření původního kabel. kanálu doplněna v původní skladbě, tj. 150mm podkladní beton C12/16, případná hydroizolační vrstva, betonová mazanina C20/25 tl. 80mm a cementový potěr tl. 20mm, dotažený k lemovacím profilům krytu kabelového kanálu.

Stanoviště rozvaděče VN

Do nově vzniklého prostoru po vybudování stěn kanálu se osadí do betonu podlahy nový rám (ozn. Z2), svařený z ocel. profilů a částečně krytý rýhovaným plechem tl. 5 mm. Rám je osazený do podlahy a navazuje na beton podlahy v rozvodně VN. Hlavní nosný profil zdvojené podlahy je na dvou místech podepřený stojkami z ocel. trubek s možností aretace výšky (ozn. Z3). V každém zákrytovém plechu budou vyvrtány otvory Ø20mm pro snadnější manipulaci pomocí zvedacího háku (Z6), který je součástí dodávky stavební úprav v počtu 2 ks.

Střecha:

Stávající střecha zůstane beze změny.

Výplně otvorů :

Nové vstupní dveře do rozvodny VN jsou navrženy ve stejném provedení jako stávající. Dveře jsou ocelové rámové s plechovou výplní, jednokřídlové o rozměrech 1000x2400mm, opatřené dveřním kováním s klikou a vložkovým zámkem. Stávající dveře zůstávají beze změn.

Povrchy :

Venkovní obklad stěny rozvodny bude v místě nových dveří vyříznutý a po osazení nových dveří dotažen ke zdivu systémovými profily a lištami propojen se stávajícím obkladem. Stávající vnitřní omítky v místnosti rozvodny VN budou v místech po vybourané konstrukci kobek a při navazujících příčkách a prostupech do trafokomor doplněny vápenocementovou omítkou štukovou. Stěny příčky Ytong budou opatřeny tenkovrstvou systémovou omítkou

Ytong. Sádrokartonové konstrukce budou po vytmelení opatřeny nátěrem na SD konstrukce. Všechny stěny a stropy místnosti rozvodny VN a trafokomor budou vymalovány na bílo. Nové konstrukce kabel. kanálu a rámu rozváděče VN budou opatřeny dvojnásobným syntetickým nátěrem (nebo nátěrem z jednovrstvého dvousložkového PUR laku Relonit ES) v odstínu RAL 7001 - šedý. Nové dveře budou opatřeny antikoročním nátěrem s krycím emailem ve stejném barevném odstínu jako dveře stávající.

Elektroinstalace a uzemnění:

Elektroinstalace, uzemnění je součástí projektu technologie.

4. Staveniště a provádění stavby :

Charakteristika staveniště:

Staveniště se nachází na přilehlé ploše před objektem rozvodny. Prostory pro provádění stavby a pro umístění skládek materiálu jsou dostatečné a proto není nutné uvažovat se zvýšeným přesunem. Po ukončení stavby se plochy použité pro zařízení staveniště uvedou do původního stavu.

Kapacita a využití dosavadních objektů:

Není uvažováno.

Společné objekty ZS:

Nejsou uvažovány.

Přívod vody a energií:

Přívod vody pro zařízení staveniště bude zajištěn po dohodě se správcem vodovodní sítě provizorní přípojkou z místního rozvodu nebo z přistavené cisterny. Zásobování elektrickou energií bude zajištěno přes staveništní rozvaděč provizorní přípojkou napojenou na stávající rozvod el. sítě NN v místě, které určí pracovníci provozovatele areálu.

Údaje o dopravních trasách:

Příjezd je možný po stávajících příjezdových trasách a vnitroareálových komunikacích k objektu rozvodny.

Počet pracovníků na stavbě:

3 pracovníci.

Zvláštní opatření:

Nejsou.

Vliv na životní prostředí:

Stavební úpravy rozvodny nebudou mít vliv na životní prostředí, neboť provoz stanice neprodukuje žádný plynný, kapalný či pevný odpad. Emise hladiny hluku z transformátoru se rekonstrukcí rozvodny nezmění. Likvidace odpadního materiálu, vzniklého během stavby (stavební suť, výkopový materiál, nepoužitelné zbytky stavebním materiálů,...) bude provedena odvozem na skládku. Stavební odpad vhodný k recyklaci bude recyklován. V případě materiálů, které by mohly ohrozit životní prostředí dle zák. o ochraně životního prostředí a vyhl. o kategorizaci odpadů (zbytky barev, živočišné materiály, apod.), budou tyto odstraněny firmou, která se touto činností zabývá a má k tomu oprávnění.

Odpadní materiál vzniklý na stavbě dle kategorizace odpadů:

17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek

	a keram. výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	10,53 t
17 04 05	Železo a ocel	0,02 t
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	11,31 m ³

Všechny odpadní materiály budou po vyřídění odvezeny do sběrných surovin a na skládku, případně k likvidaci.

Lhůta výstavby:

Uvažovaná lhůta stavebních úprav trafostanice včetně technologie je jeden měsíc. Termín zahájení a ukončení stavby dohodne investor s dodavatelem stavby ve smlouvě o dílo. Předpokládaná realizace stavby je IV. kvartál roku 2017.

SO nutné uvést předběžně do provozu:

Nejsou uvažovány.

Časový postup likvidace ZS:

Určí dodavatel dle uzavřené smlouvy o dílo.

V Brně, září 2017

Vypracoval : Ing. Vojtěch Vinohradský