

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Rozsah projektu

Předmětem této DVZ (dokumentace pro výběr zhotovitele) je zhotovení podkladů pro výběr zhotovitele díla akce “ Připojení VZT a drobné úpravy v rozvaděčích RM1, RM2, RM3 v rozvodně nn “, Hala Rondo “, místo stavby hala Rondo Křídlovická 911/34, 603 00 Staré Brno, investor Starez-sport, a.s., Křídlovická 911/34, 603 00, Brno.

Tato montážní zakázka zahrnuje :

- elektroinstalace pro napojení VZT větrání stanoviště traf T1-T3 a rozvodny nn (rozvaděč R-VZT, jeho připojení, vývody, atd.)
- osazení vypínací cívky do hlavního jističe-vypínače FA1.1 a tlačítka SB01 na dveře pro ruční vypnutí a vypnutí od přehřátí trafa T1 (hlavního jistič-vypínač v rozvaděči RM1, pole 11)
- napojení výstupů z měření odběru trafa T1 z rozvaděče RM1 samostatným kabelem do stávajícího systému ASŘ (stávající rozvaděč RA01)
- výměna stávajícího přímého elektroměru “ STAREZ SPORT “, typ DTS353 za nový typ Schrack MGDIZ480 s výstupem M-bus v rozvaděči RM1, pole 10/9
- napojení nového elektroměru “ STAREZ SPORT “ na stávající linku ASŘ v RM1, pole 10/9
- osazení vypínací cívky do hlavního jističe-vypínače FA2.1 a tlačítka SB02 na dveře pro ruční vypnutí a vypnutí od přehřátí trafa T2 (hlavního jistič-vypínač v rozvaděči RM2, pole 1)
- osazení nového digitálního elektroměru na přívodu z trafa T2 v přírodním poli rozvaděče RM2 (na zadní stranu dveří (pod měřicí přístroj TSX1)
- napojení výstupů z měření odběru trafa T2 z rozvaděče RM2 samostatným kabelem do stávajícího systému ASŘ (stávající rozvaděč RA01)
- dozbrojení jističe LPN 3x16A/C (pro vývod na R-VZT) v rozvaděči RM1, poli 4
- osazení vypínací cívky do hlavního jističe-vypínače FA3.1 a tlačítka SB03 na dveře pro ruční vypnutí a vypnutí od přehřátí trafa T1 (hlavního jistič-vypínač v rozvaděči RM3, pole 1)
- osazení nového digitálního elektroměru na přívodu z trafa T3 v přírodním poli rozvaděče RM3 (na zadní stranu dveří (pod měřicí přístroj TSX1)
- napojení výstupů z měření odběru trafa T3 z rozvaděče RM3 samostatným kabelem do stávajícího systému ASŘ (stávající rozvaděč RA01)
- zakreslení změn do stávající PD (schéma nn v rozvodně nn)
- výchozí revize příslušných částí

2. Projektové podklady

Pro zpracování tohoto projektu byly k dispozici tyto podklady :

- konzultace se zástupci investora
- návštěvy na místě samém
- - projekt větrání rozvodny nn a stanoviště traf T1-T3 zpracovaný v 06/2023, ing. Keprt
-

3. Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

4. Základní technické údaje

V projektu použita napěťová soustava :

3/PEN AC 50Hz, 400/230V / TN-C nn rozvaděče
3/NPE AC 50Hz, 400/230V / TN-S rozvaděč R-VZT

Hlavní energetické údaje :

Navýšení o nový odběr cca 0,5kW – ventilátor VZT.

Údaje o zkratových proudech :

Stávající bez změn v rámci této zakázky.

Kompenzace :

Stávající bez změn v rámci této zakázky.

Vnější vlivy :

Pro potřeby této PD však uvažovány vlivy :

- kategorie vnějšího vlivu A – vnější podmínky prostředí (321)
- kategorie vnějšího vlivu B – využití (322)
nebezpečné prostory BA4, BC3 (rozvodny, stanoviště transformátorů)
- kategorie vnějšího vlivu C konstrukce budov (323)

V dotčených prostorách objektu se z pohledu ČSN 332000-1 ed. 2, ČSN 332000-5-51 ed. 3 vyskytují prostory : nebezpečné

Ochrana proti nebezpečnému dotyku :

Obecně bude ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna uplatněním odpovídajících opatření stanovených v ČSN EN 61140 ed. 2 a v následujících oddílech normy ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 :

V jednotlivých napěťových soustavách bude ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí provedena následovně :

Ochrana při poruše nn (před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V) :

- normální : automatickým odpojení od zdroje v soustavě TN-C
- doplněná : pospojováním

Ochrana základní nn (před nebezpečným dotykem živých částí do 1000V) :

- izolací, krytím

5. Technické řešení**Označování zařízení**

Třídění a značení dokumentace dle ČSN EN 61355 a ČSN EN 61082. Značení přístrojů a kabelů bylo provedeno v souladu s platnou ČSN EN 61346-2, barvy žil použitých kabelů v souladu s ČSN 33 0165, popř. ČSN 33 0166, ed.2, barvy vodičů dle ČSN EN 60446, kódování sdělovačů a ovládačů pomocí barev dle ČSN EN 60073 a ČSN EN 60445.

5.1 Popis stávajícího stavu

Ve stávající rozvodně nn jsou osazeny skříňové rozvaděče RM1, RM2, RM3, které jsou napájeny z daného traťu T1, T2, T3.

V rozvodně nn a stanovištích traťu je v současnosti nedostatečné přirozené větrání otvory ve vstupních dveřích.

5.2 Popis navrženého stavu

Napojení nového VZT zařízení stanoviště traťu T1-T3 a rozvodny nn

V rámci této části se uvažuje s následujícím rozsahem :

- nový přisazený rozvaděč R-VZT, viz. výkres č. EL-01 této PD
- natažení přívodu pro rozvaděč R-VZT (RM2 pole 2, viz. dále)
- natažení ovládacích kabelů (z vyhodnocovacích přístrojů TSX1 nebo obdobného) z přírodních polí RM1 – RM3 do rozvaděče R-VZT
- natažení vývodů a připojení VZT zařízení (ventilátor M110, elektricky ovládané klapky KL11- KL14)
- dodávka, osazení a připojení nového termostatu (označený ST14)
- ostatní detailně viz. Výkaz výměr

Detailní popis provozu VZT zařízení je patrný jednak z PD dotýčné profese a druhak je rámcově popsán na výkresu schéma zapojení rozvaděče R-VZT!!!

Součástí TZ této DVZ je i Soupis vodičů, ze kterého jsou patrné typy jednotlivých kabelů, atd.

Součástí této DVZ je dispoziční výkres EL-02 Dispozice rozvodny nn, kde jsou zakresleny kabelové rozvody a jejich provedení.

Úpravy ve stávající rozvaděči RM1, pole 11, 10/9 (výhledově budou pole přeznačena na 1, 2)

V rámci této části se uvažuje s následujícím rozsahem úprav :

- osazení vypínací cívky do jističe-vypínače FA1.1 pro možnost jeho “ dálkového “ vypnutí (tlačítko na dveřích, přehřátí traťu T1) RM1 pole 11
- osazení nového tlačítka SB01 na dveře pro ruční “ dálkové “ vypnutí hlavního jističe-vypínače v RM1 pole 11
- napojení výstupu 2. stupeň přehřátí traťu T1 ze stávajícího měřicího přístroje TSX1 pro automatické “ dálkové “ vypnutí hlavního jističe-vypínače v RM1 pole 11
- napojení výstupů ze stávajícího měření odběru traťu T1 z rozvaděče RM1 samostatným kabelem do stávajícího systému ASŘ (stávající rozvaděč RA01)
- demontáž stávajícího elektroměru “ STAREZ SPORT “, typ DTS353 , RM1 pole 10/9
- ekologické likvidace demontovaného elektroměru
- nový přímý 3-fázový/3x80A 1-tarifní elektroměr “ STAREZ SPORT “, typ Schrack MGDIZ480 s výstupem M-bus, zapojení viz. EL-02, RM1 pole 10/9
- nastavení parametrů na novém digitálním elektroměru Schrack “ STAREZ SPORT “ v RM1 pole 2
- napojení nového elektroměru “ STAREZ SPORT “ na stávající linku ASŘ v RM1, pole 10/9
- ostatní detailně viz. Výkaz výměr

Úpravy ve stávající rozvaděči RM2, pole 1, 4

V rámci této části se uvažuje s následujícím rozsahem úprav :

- osazení vypínací cívky do jističe-vypínače FA2.1 pro možnost jeho “ dálkového “ vypnutí (tlačítko na dveřích, přehřátí traťu T2)

- osazení nového tlačítka SB02 na dveře pro ruční “ dálkové “ vypnutí hlavního jističe-vypínače v RM2 pole 1
- napojení výstupu 2. stupeň přehřátí trafa T2 ze stávajícího měřicího přístroje TSX1 pro automatické “ dálkové “ vypnutí hlavního jističe-vypínače v RM2 pole 1
- osazení nového digitálního elektroměru na přívodu z trafa T2 v přívodním poli rozvaděče RM2 (na zadní stranu dveří (pod měřicí přístroj TSX1)
- napojení výstupů z měření odběru trafa T2 z rozvaděče RM2 samostatným kabelem do stávajícího systému ASŘ (stávající rozvaděč RA01)
- kompletní dozbrojení jističe LPN 3x16A/C (pro vývod na R-VZT) v poli 4
- ostatní detailně viz. Výkaz výměr

Úpravy ve stávajícím rozvaděči RM3, pole 1

V rámci této části se uvažuje s následujícím rozsahem úprav :

- osazení vypínací cívky do jističe-vypínače FA3.1 pro možnost jeho “ dálkového “ vypnutí (tlačítko na dveřích, přehřátí trafa T3)
- osazení nového tlačítka SB03 na dveře pro ruční “ dálkové “ vypnutí hlavního jističe-vypínače v RM3 pole 1
- napojení výstupu 2. stupeň přehřátí trafa T3 ze stávajícího měřicího přístroje TSX1 pro automatické “ dálkové “ vypnutí hlavního jističe-vypínače v RM3 pole 1
- osazení nového digitálního elektroměru na přívodu z trafa T3 v přívodním poli rozvaděče RM3 (na zadní stranu dveří (pod měřicí přístroj TSX1)
- napojení výstupů z měření odběru trafa T3 z rozvaděče RM3 samostatným kabelem do stávajícího systému ASŘ (stávající rozvaděč RA01)
- ostatní detailně viz. Výkaz výměr

Součástí TZ této DVZ je i Soupis vodičů, ze kterého jsou patrné typy jednotlivých kabelů, položených v rámci dozbrojení RM1 – RM3.

Poznámka 1 :

Zakreslení schémat OSPO (obvodové schéma pomocných obvodů) pro zapojení dozbrojené dané vypínací cívky a dozbrojení daného vypínacího tlačítka do hlavních jističů-vypínačů FA1.1 – FA3.1 v rozvaděčích RM1 – RM3 (prozatím se předpokládá zapojení do obvodu stávajících signálů). Důvodem je skutečnost, že během zpracování této PD nebylo možno dohledat příslušnou PD uvedených rozvaděčů. Dohledání těchto obvodů není v kompetenci projektanta a související vypínání, atd. (předpokládá se zapojení do obvodu stávajících signálů).

Dohledání dotyčných obvodů OSPO provede montážní firma v rámci zahájení montáže. Pro tento případ uvažuje projektant ve Výkazu výměr s montážními hodinami “ Rekognoskace rozvaděče ... “, aby montážní firma měla možnost včas a kompetentně záležitost dořešit.

6. Ochrana a bezpečnost

Péče o životní prostředí – nepředpokládá se negativní dopad na životní prostředí.

Nakládání s odpady – během montáže nevznikne odpad se zátěží na životní prostředí.

Péče o bezpečnost práce a technických zařízení – v průběhu realizace stavby je nutné postupovat při veškerých pracích v souladu s ustanoveními :

Směrnice rady č. 89/391/EHS z 12. června 1989

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek BOZP, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Dle příslušných ustanovení ČSN a dalších souvisejících předpisů.

Práce spojené s vn, případně nn, provádět pouze po vystavení PŘÍKAZU B!

Veškeré montážní práce musí být provedeny podle platných norem ČSN, PNE, příp. doporučení ESČ. Předpokladem pro řádný a trvalý provoz el. zařízení je správná obsluha el. strojů a přístrojů dle norem a pokynů výrobců. Manipulovat s el. přístroji smí jen osoby s patřičnou kvalifikací dle ČSN. Obsluhu el. zařízení s krytím IP00 a IP10 mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby znalé.

Obsluhu el. zařízení s krytím IP20 a vyšším mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby poučené.

Pomůcky určené k obsluze, provozu a zajištění bezpečnosti, musí být zajištěny před uvedením zařízení do zkušebního provozu. Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí dodávky el. instalace.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle odstavce č. 4 této zprávy automatickým odpojením od zdroje a pospojováním.

Ochrana vedení před přetížením a zkratem je provedena pojistkami a jističi dle ČSN.

Ochrana el. vedení před mech. poškozením je provedena polohou, zábranou.

Manipulace s el. zařízením při poruše se řídí se dle ČSN343085 ed.2 - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách, a dle dalších souvisejících předpisů.

Během montáže musí být dodrženy předepsané postupy a další náležitosti vyplývající z příslušných ČSN.

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz el. zařízení je správná obsluha el. strojů a přístrojů dle norem a pokynů výrobců. Manipulovat s el. přístroji smí jen osoby s patřičnou kvalifikací dle ČSN. Obsluhu el. zařízení s krytím IP00 a IP10 mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby znalé.

Obsluhu a práci na tomto el. zařízení může provádět pouze pracovník s kvalifikací dle §6, vyhl. č. 50/1978 Sb. do a nad 1000V.

Provozovatel je povinen udržovat el. zařízení v dobrém technickém stavu a provádět pravidelné revize.

Některé důležité normy:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem el. proudem

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče

7. Požadavky na investora – dodavatele - provozovatele

Investor zajistí odsouhlasení resp. vyjádření se k této TP před zahájením výběrového řízení.

Investor resp. dodavatel zajistí přístup k příslušným zařízením, nutno detailně upřesnit před zahájením montáže.

Investor resp. dodavatel zajistí termín možného vypnutí potřebných elektrických zařízení.

Investor resp. dodavatel zajistí koordinaci se všemi dotčenými složkami (nutno detailně upřesnit před zahájením montáže).

Investor zajistí úpravy ve stávajícím rozvaděči RA01 (systém ASŘ), které bude nutno provést s ohledem na výše uvedenou část silnoprůdu (doplnění elektroměrů, atd.), v předstihu, neboť toto není předmětem této PD - silnoprůdu.

Dodavatel zajistí zpracování projekčně-montážní PD před zahájením montáže ve stupni pro provádění stavby.

V případě, že se během zpracování prováděcí PD nebo přípravy montáže objeví další požadavky technologie na část elektro vstoupí montážní firma do jednání s investorem, např. zápisem do montážního deníku, a vzájemně zajistí dořešení dané záležitosti.

Dodavatel zajistí zpracování PD skutečného provedení uvažovaných dodávek a montáží.

Požadavky byly zpracovány na základě podkladů předaných v době zpracování této PD.

Zpracoval : 19.10.2023 ing. Hrdlička