

Stavba:

Projektové a inženýrské činnosti - vodovody

Dokumentace pro provádění stavby - DPS

Provozní soubor: **PS 01 Automatická tlaková stanice ATS1**

D.2.1.4.1 Technická zpráva elektro ATS1

OBSAH:

1. Základní údaje
2. Technické řešení
3. Bezpečnost práce

1. Základní údaje

Předmětem projektu je technologický celek objektu ATS 1. Jedná se o objekt z železobetonové konstrukce s přizděným přízemním podlažím a sedlovou střechou má vnitřní půdorysný rozměr 2,8 x 3,0m včetně podzemní akumulace o velikosti 5m³. V suché nadzemní části je osazena čerpací stanice RTS 2x1,1kW-2FMA, 2-CR-3-15-200-2FMA jedná se o plně automatickou čerpací stanici řízenou programovatelným PLC automatem a frekvenčním měničem pro každé čerpadlo.

ROZVODNÉ SOUSTAVY:

3+N+PE, 3x400/230 V - 50 Hz, TN-S

24VDC – ovládací obvody a PLC

VNĚJŠÍ VLIVY dle CSN 33 2000-5-51 ed. 3:

Byly stanoveny odbornou komisí: viz příloha.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle CSN 33 2000-4-41 ed. 2:

Základní: automatickým odpojením od zdroje

Zvýšená: proudovým chráničem zásuvky a ochranným pospojováním

CELKOVÉ POTŘEBY EL. ENERGIE:

Objekt ATS1 $P_i = 3,7 \text{ kW}$ $P_p = 2 \text{ kW}$

2. Technické řešení:

V suché části objektu osazen nástěnný technologický rozvaděč RM-ATS1 o rozměrech 800x600x260 v krytí min IP54. Z tohoto rozvaděče bude napájena stavební elektroinstalace - osvětlení objektu, přímotop, zásuvkové okruhy, zabezpečení objektu proti neoprávněnému vstupu a technologická zařízení pro přenos dat (zařízení pro přenos dat není součástí tohoto projektu) na centrální dispečink. Na dveřích rozvaděče RM-ATS1 budou osazeny ovladače, signálky stavu technologie a operátorský Touch barevný panel s úhlopříčkou 4,3". Na tomto panelu budou zobrazeny všechny provozní stavy technologie, tlaky, hladina akumulace, atd....Všechny poruchové stavy budou archivovány a zobrazeny na panelu v odrážce historie alarmu. Všechny provozní, poruchové stavy technologie budou pomocí beznapěťových kontaktů připojena do rozvaděče DT1 ve kterém bude osazeno zařízení pro přenos dat na centrální dispečink SmVaK Ostrava. Všechna zařízení musí být mezi sebou kompatibilní. Pro řízení chodu čerpací stanice bude v rozvaděči osazeny frekvenční měniče pro každé čerpadlo samostatně. Dopouštění akumulace, která je umístěna v suterénu objektu je pomocí servoventilu Peveko. V této akumulaci bude osazen tenzometrický snímač hladiny v rozsahu 0-6m H₂O a výstupem 4-20mA. Pro havarijní chod v případě poruchy snímače budou osazeny dva plovákové spínače minimální a maximální hladiny. Ty to spínače budou taktéž připojeny do PLC automatu.

KABELOVÉ ROZVODY:

Elektroinstalace bude provedena:

kabely CYSY : silové rozvody

kabely CYKY, JYTY : ovládací rozvody

Kabely budou uloženy ve společných kabelových trasách:

v PVC elektroinstalačních trubkách nebo v ohebných elektroinstalačních chráničkách

UZEMNĚNÍ :

Uzemnění rozvaděče bude provedeno přizemněním PE vodiče CYA10 mm² k hlavnímu základovému zemniči.

V rámci vnitřních uzemňovacích rozvodu /pásek FeZn/ se provede ochranné pospojování: ochranné pospojování ocelových konstrukcí, výtlačných potrubí, technologických zařízení, neživých částí elektrických zařízení.

3. Bezpečnost práce:

Provádění stavebně montážních prací:

Všeobecné jsou požadavky na zajištění bezpečnosti a hygieny práce dány:

1. NV č. 591/ 2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích.
2. NV č. 362/ 2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
3. NV č. 101/ 2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
4. zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
5. zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP

Práce musí vést a provádět pracovníci, kteří jsou v dané technologii vyškoleni, zdravotně způsobilí a s předepsanou kvalifikací. Všemi pracovníky musí být dodržován Plán jakosti, BOZP a PO, Plán ochrany ŽP a Havarijní plán stavby.

Na zajištění bezpečnosti pracovníku na staveništi je zpracován plán BOZP a při provádění stavebních prací je třeba dodržovat všechny stanovené předpisy plánu BOZP a prokazatelně s nimi seznámit každého pracovníka na staveništi. Další povinností všech zhotovitelů je dodržovat stanovené TP a KZP pro jednotlivé stavební činnosti.

Při provádění musí být dodrženy příslušné ustanovené následujících norem:

CSN EN 501 10-1 -Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

CSN 343102 -Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických strojích

CSN 343103 -Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el.přístrojích a rozváděčích

CSN 733050 -Zemní práce

Revize elektrických zařízení :

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle CSN 331500 a CSN 33 2000-6-61.

Periodické revize bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el.zařízení.

Kvalifikace pracovníku :

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el.zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhl.

CUBP č. 50/78 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisu, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu

hlášení závad na svěřeném zařízení.

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení, popř. el. předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být v souladu s CSN 01 8010.

ZÁVĚR

Předmětný projekt je vypracován dle t.č. platných předmětových a zřizovacích norem CSN a podle nich musí být také realizován.

Po provedení výchozí revize může být zařízení uvedeno do zkušebního provozu.

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými normami a předpisy, zejména CSN 33 2000-4-41 ed.2, CSN 33 2000-5-54 ed. 2.

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize.

Hranice, říjen 2021

Vypracoval: Zdeněk Rušar