

č. paré

ZPRACOVATEL DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU:



KTS – AME s.r.o.
ul. Karla Čapka 60
500 02 Hradec Králové

tel.: 495214743
email: voda@kts-ame.cz



TRANSCONSULT s.r.o.
Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové

Vedoucí projektu	Ing. Hodek		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Bedřich Cvrček		Vedoucí: Ing. Hodek
Zpracovatel	Bedřich Cvrček		Zak.č. 1 8 3 1 1 0 0 0 5
Přezkoušel	Milan Malý		Arch.č. 01020 Formát: 7 A4
Kontroloval	Martin Dvořák		Datum: 03/2022
Objednatel	Město Světlá nad Sázavou		Účel: PDPS
VYUŽITÍ POZEMKU PARC. ±. 549/61, K.Ú. SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU – SO 02 TERÉNNÍ A PARKOVÉ ÚPRAVY DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ PS 1001 – TECHNOLOGIE VODNÍHO PRVKU			část dok. D.22
TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE		měřítko —	č.výkresu 08

Technická zpráva

ELEKTROTECHNOLOGIE VODNÍHO PRVKU

Projekt: **VYUŽITÍ POZEMKU PARC. Č. 549/61, K.Ú. SVĚTLÁ NAD
SÁZAVOU - SO 02 TERÉNNÍ A PARKOVÉ ÚPRAVY**

Datum: 03/2022

Vypracoval: Bedřich Cvrček ČKAIT 0602346

1.Textová část

- Údaje o provozních podmínkách
- Napěťová soustava
- Ochrana před elektrickým proudem
- Popis technického řešení
- Připojení na síť NN
- Rozvaděč
- Uzemnění; pospojení
- Elektroinstalace
- Vnitřní osvětlení
- Elektrická zařízení
- Závěr
- Všeobecné údaje a podmínky provozu
- Užívání a údržba zařízení
- Základní povinnosti provozovatele
- Pokyny pro dodavatele

2.Všeobecná část

Projekt řeší

Předmět projektu je napájení silnoproudých rozvodů pro technologické zařízení závlahy a mlhoviště v nově budované parkové ploše ve Světlé nad Sázavou.

Dokumentace pro provedení stavby

Výchozí podklady

- Stavební výkresy půdorysu
- Požadavky investora
- Podklady technologie

3. Technická zpráva

Údaje o provozních podmínkách:

Napěťová soustava

Elektrická síť: 3NPE AC 50Hz 230V/400V TN-S ; 230V/24V AC/DC

Ovládací napětí: 230/5V AC/DC

Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny protokolárně dle ČSN 33-2000-3 v souladu s ČSN 33-2000-7-702 ed.2 - prostor nebezpečný; prostor zvlášť nebezpečný.

Ochrana elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Živých částí

- Krytím; izolací a doplňkovou ochranou proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Neživých částí

- Základním automatickým odpojením od zdroje v sítích TN; zvýšená proudovým chráničem a pospojením dle ČSN 33 200-4-41 ed.2

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Rozvaděč RT

Vlastní připojení rozvaděče

V průběhu stavby bude do strojovny technologie - zaveden napájecí kabel včetně ochranného pospojení do svorkovnice HOP. Přívodní kabel bude přiveden z vlastních rozvodů NN. Na tento přívod doporučuji osadit svodič přepětí st.1+2

Výše uvedené zajistí stavba.

Energetická bilance:

Instalovaný výkon: $P_i = 3,67 \text{ kW}$

Soudobost: $\beta = 0,8$

Výpočtový výkon: $P_p = 2,94 \text{ kW}$

Umístění rozvaděčů:

Rozvaděč RT1

Rozvaděč technologie..... strojovna technologie

Provedení

Instalace bude provedena kabely CYKY v prostoru technologické strojovny budou uloženy do instalačních trubek PVC. Všechny přístroje budou v plastových krytech krytí minim. IP44. Pro kabelové rozvody čerpadel (technologie) budou použity kabely CYKY, YSLCYK, H07 RN-F;JYTY;UTP apod. z rozvaděče RT1. Rozvaděč bude osazen hlavními vypínači. Čerpadla budou blokovány proti chodu na sucho. Provedeno bude ochranné pospojení z hlavní ochranné svorkovnice.

Technologická sestava

Poř. čís.	Zařízení	Počet (ks)	P1 (kW)	Poznámka
1	Automatický pěticestrný ventil 2 1/2" - časové řízení + tlakové řízení, umístění boční, napájení: 230 V AC/50 Hz, ovládáno z kompresoru	1	0,02	Ovládáno z kompresoru, tlakové řízení a časové řízení z PLC
2	Snímač tlaku 0-16 bar, výstup 4-20mA, IP65	1	0,005	Tlakový monitor pěticestrného ventilu
3	Čerpadlo - filtrace/okruh vodoteče - Q=19m ³ /hod, H=12,0m, P=1,5kW, U=230/400V - horizontální provedení; materiál: tělo litina, oběžné kolo litina, hřídel nerez ocel, ucpávka uhlík - keramika - NBR; krytí IP54; 4-pólový asynchronní motor, 50 Hz (n=1450 rpm); třída izolace F	1	1,5	FM; ovládáno z PLC, blokováno od HAV.MIN v bazénu vodního prvku; odvozen chod CHUV, při výpadku blokovat
4	Regulátor chemického hospodářství - měření pH a ORP; integrovaná čerpadla dezinfikant, pH korektor; průtok čerpadla: 1,5 l/h; maximální zpětný tlak: 1,5 barů; napěťový signál: 100–240 V AC, 2x vstup pro hladinovou sondu; krytí IP65; napájení: 230 V AC/50 Hz	1	0,05	Provoz s čerpadlem filtrace
5	UV reaktor středotlaký - nerez - Q _{max} = 23m ³ /h, U= 230 V, P= 0,25 kW, G2"	1	0,25	Provoz s čerpadlem filtrace
6	Zachycovač mechanických nečistot DN25 - manometr; automatický provoz; filtrační vložka 100μm, napájení: 230 V AC/50 Hz	1	0,02	Časové řízení autonomní
7	Ventil s elektropohonem DN25, G1", materiál nerez ocel, napájení: 230 V AC/50 Hz, havarijní funkce (bez napětí uzavřeno)	1	0,01	Ovládáno od senzorů hladiny v bazénu vodního prvku.
8	Kompresor pro automatický ventil - plnicí množství Q= 70l/min, U=230V, P= 1,1kW, max. přetlak 8 bar, objem tlakové nádoby 6l, bezolejový	1	1,1	Tlakové řízení a časové řízení z PLC

9	Kalové čerpadlo Q=10,2m ³ /hod, H=4m, P=0,7kW, U=230V - nerez materiál, ponorné	1	0,7	Ovládáno od senzorů hladiny v kalníku.
10	Vodoměr mokroběžný vícevtokový DN20, G1", Qn2,5; montáž do horizontální polohy, výstup datový M-BUS, impulsní výstup	1	0,005	Impulsní výstup

Elektrická zařízení

Elektrická instalace bude provedena dle platných ČSN.

Závěr

Dodavatel (části elektro) v rámci své dodávky předá investorovi realizační dokumentaci a další dokumenty prokazující požadované vlastnosti dodávek (atesty; protokoly o zkouškách ..)

Technická zpráva je nedílnou součástí technické dokumentace a doplňuje výkresovou část.

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s:

ČSN 33 2000-7-702 ed.2	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech oddíl 702 Plavecké bazény a jiné nádrže
ČSN 33 0160	Značení svorek elektrických předmětů a vybraných vodičů
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy: Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-3	Základní charakteristiky
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Ochrana před úrazem el.proudem
ČSN 33 2000-4-43	Ochrana proti nad proudům
ČSN 33 2000-5-51	Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Revize – výchozí revize
ČSN 33 2130	Vnitřní el.rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických spotřebičů a přístrojů
ČSN 34 3100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el.zařízení
ČSN 35 7107	Rozvaděče NN
EN 12464-1	Osvětlení pracovních prostorů
ČSN 360453 EN1838	Nouzové osvětlení
ČSN 37 5050	Používání elektroinstalačních trubek a lišt
ČSN 730802	Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

Všeobecné údaje a podmínky provozu

Užívání a údržba zařízení

Uživatel může sám provádět následující obsluhu a údržbu instalovaného zařízení:

- Vypínat a zapínat k tomu určené spínače jednotlivých obvodů
- Napojovat do zásuvkových vývodů spotřebiče vybavené odpovídající vidlicí a obsluhovat je v souladu s jejich návodem k obsluze
- Nesmí sám připojovat a odpojovat pevně připojené spotřebiče a zařízení (pokud k tomu nemá příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci)
- Nesmí přetěžovat jednotlivé obvody připojováním velké množství spotřebičů nebo připojováním spotřebiče velkého výkonu

Pokyny pro dodavatele

Během prací je nutno dodržet veškerá zákonná opatření uvedená ve vyhlášce o požární ochraně, ve stavebním řádu; v zákoníku práce a BOZ. Povinností stavbyvedoucího a mistra je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola dodržování zásad BOZ. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci-Pracovníci provádějící montáže musí být prokazatelně prozkoušeni dle vyhlášky 50/78 Sb.

Po skončení montážních prací před uvedením do provozu je nutno předložit výchozí revizi el.zařízení dle ČSN 33 2000-6.