

SILNOPROUDÉ ROZVODY

OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA D.1.4.1
 Určení vnějších vlivů

Rozpočet a soupis výkonů – elektronicky

SITUACE ELEKTRO D.1.4.2
DOZBROJENÍ_ROZVÁDĚČE JHR TS 01-3 D.1.4.3

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA – TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.Všeobecná část

Dokumentace k provedení stavby řeší dekorativní, parkové osvětlení k síti NN na akci „LÉČIVÁ ZAHRAĐA“ Purkyňova 446, na pozemku 944/6, 1004/3, 1005/6, 942/1, 942/3, 1005/18, kat. ú. Náchod..

Investorem akce je Oblastní nemocnice Náchod a.s..

Obsahem projektu je :

Osazení a napojení svítidel v terénu dle architekta

Uzemnění kovových prvků zemnicím vodičem FeZn 30/4 a FeZn Ø =10 mm

Výkopové práce a položení kabelů osvětlení do výkopu v chrániče

Dozbrojení rozváděče JHR TS 01-03

Napojení čerpadla akumulární nádrže a zásuvek (SLP) v rozvodně

Rozpočet – soupis materiálu (elektronicky)

Obsahem projektu není:

Vytyčení podzemních sítí

ROZVODNÁ SOUSTAVA: 3/PE/N /AC 50 Hz, 400/230V SÍŤ: TN-C-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM: AUTOMATICKÝM

ODPOJENÍM OD ZDROJE, PŘED ATMOSFÉRICKÝM PŘEPĚTÍM UZEMNĚNÍM !

2. Podklady pro projekt

Stavební dispozice v digitální formě ,

Požadavky investora, požadavky ostatních profesí, konzultace s investorem

Státní normy a předpisy ČSN m.j.

ČSN	33 2000-4-41ed.3	-	Ochrana před úrazem el. proudem Z1
	33 2000-4-43ed.2	-	Ochrana proti nadproudům
	33 2000-5-54ed.3	-	Uzemnění a ochr. Vodiče, pospojení
	33 2000-5-51ed.3	-	Výběr a stavba elektrických zařízení
	33 2000 5-52ed.2	-	Výběr soustav a stavba el. zař. ved.
	36 04 55	-	Výběr tříd osvětlení
	73 6110	-	Projektování místních komunikací
	73 6005	-	Prostorové uspořádání sítí tech. v.
	62305 ed.2 1-4	-	Ochrana před bleskem
	33 2000-1 ed.2	-	Elektrická instalace nn
	33 2000-4-482	-	Elektrická zařízení
	33 2130 ed.2	-	Vnitřní elektrické rozvody

35 7107	-	ČSN EN 60439-1-ed.2 rozváděče nn
33 2312	-	Elektrotechnické předpisy
34 5618	-	Zákl. zk. bezpečnosti el. předmětů

Elektroinstalace bude provedena dle všech souvisejících státních norem a předpisů platných v době stavby.

3. Popis technického řešení.

Dokumentace k provedení stavby řeší dekorativní osvětlení revitalizovaného prostoru v areálu Oblastní nemocnice Náchod a.s.. Osvětlení zahrady je provedeno hliníkovými sloupky výšky 800 mm, s betonovým základem (dle technického listu svítidla) a se zdrojem LED 5W / 230V AC. Dále se svítidly LED (3W / 230V AC) zabetonovanými do opěrných zídek a schodů. Viz výkres. Světelné okruhy řízené astronomickými hodinami v rozváděči. Každý světelný okruh přes proudový chránič s nadproudovou ochranou a vybavovací hodnotou 0,03A. Svítidla opatřená svodičem přepětí III. stupně. Přívodní vodiče uložené v rozvodně na drátěném žlabu a prostupem do anglického dvorku. Zde v liště. Dále ke svítidlům v korugovaných trubkách a vzhledem k terénu, vodičem CYKY J3x2,5. Dále zemním přívodem bude napájeno jednofázové čerpadlo (1,3 kW) závlahového systému v akumulační nádrži č. „4“.

Vše napojeno ze stávajícího rozváděče JHR TS 01-03 v místnosti J.01.027, ve které budou pro závlahový systém osazené 2 zásuvky se svodičem přepětí III. stupně. Zásuvky přes proudový chránič 0,03A.

4. Uzemnění:

Současně dojde k uzemnění ocelových „přístřešků“ a zábradlí páskem FeZn 30/4 ve výkopech pod zámraznou hloubkou 800 mm. Ocelové přístřešky budou vzájemně vodivě propojené. Využít hromosvodového svodu č. 2 na budově „K“.

5.Vedení výkopy: pro nová svítidla bude vedení uloženo ve výkopu dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.. Kabelové vedení ve volném prostoru (ve výkopech) v chráničce v hloubce dle vzorových řezů. Kabelová chránička bude obsypána přesátou zeminou ještě 10 cm nad i pod kabelem. Po částečném zásypu cca 20 cm bude položena výstražná fólie. Výkop dále zasypat zeminou, zhutnit a prokázat hutnění měřením. Současně s vodičem přiloženo na dno výkopu zemnicí vedení FeZn 30/4 a Ø 10 – viz. uzemnění. Souběh kabelů a křížení dle ČSN 73 6005; TPG 702 01, TPG 702 04, zákon č. 458/2000 Sb.. Vedení bude položeno v souladu a za dodržení ČSN 73 6005 a podmínek správců zúčastněných sítí.

Zabezpečení před přepětím: Je řešen I. a II. stupeň v rozváděči. III. ve svítidlech.

6.SLP

Vzhledem k nedostupnosti signálu WiFi v rozvodně, bude doplněno SLP zařízení viz. připojení bezdrátové sítě WiFi a technické specifikace aktivního prvku.

7. Bezpečnost a hygiena práce:___

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena samočinným odpojením od zdroje pospojením, chráničem. Při obsluze a práci na elektrických zařízeních je nutno dodržovat ustanovení ČSN EN 50110, „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“ a související předpisy. Pracovník provádějící samostatně údržbu elektrických zařízení musí mít kvalifikaci dle zákona č.250/2021 sb., ověřenou příslušnou zkouškou.

VÝKOPOVÉ PRÁCE ZAHÁJIT AŽ PO VYTYČENÍ VŠECH PODZEMNÍCH SÍTÍ V TRASE NOVÉHO VEDENÍ JEJICH SPRÁVCI ! VYTYČENÍ SÍTÍ JE SOUČÁSTÍ STAVBY.

Určení vnějších vlivů bez protokolu dle ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2 (332000)

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	BA	BC
BD	BE	CA	CB													
**	7	8	1	4	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2
	1	1	1	1												

**** VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ - PROSTORY NEBEZPEČNÉ při respektování povětrnostních podmínek**

Za předpokladu dodržení viz vysvětlivky tabulky č. NA.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 zm. Z1

A Vnější podmínky prostředí (321)

AA (321,1) teplota okolí AB (321,2) atmosfér. vlhkost AC (321,3) nad. výška

AD (321,4) výskyt vody , AE (321,5) výskyt cizích pevných těles,

AF (321,6) výskyt korozivních nebo znečišťujících látek, AG (321,7,2) vibrace

AG (321,7,1) ráz , AH (321,7,2) vibrace , AJ (321,7,3) ostatní mechanická namáhání

AK (321,8) výskyt rostlinstva nebo plísní, AL (321,9) výskyt živočichů

AM (321,10) elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení

AN (321,11) sluneční záření AP (321,12) seizmické účinky

AQ (321,13) bouřková činnost B využití BA (322,1) schopnost osob, BB

(322,2) El. odpor lidského těla BC (362 ,3) kontakt osob s potenciálem země BD

(322,3) podmínky úniku v případě nebezpečí BE (322,5) povaha zpracovávaných

nebo skladovaných látek

C konstrukce budovy (323) CA (323.1) stavební materiál, CB (323.2) provedení budov

Připojení bezdrátové sítě WiFi.

Řídící jednotka závlahového systému potřebuje být online do internetu z důvodu vzdálené správy a načítání předpovědi počasí. Podporuje pouze konektivitu přes WiFi.

V dané lokalitě (J.01.027) nemá nemocnice pokrytí bezdrátovou sítí WiFi. Je třeba dodat 1 ks přístupový prvek, Access point (AP), který musí být kompatibilní se stávajícím kontrolérem bezdrátové sítě Aruba 7210 a Autentizační platformou Aruba ClearPass nemocnice.

AP bude připojen do lokální sítě LAN pracovníkem útvaru ICT nemocnice.

Technická specifikace aktivního prvku:

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky
Třída zařízení: indoor přístupový bod (AP)	ANO
Integrované antény pro obě pásma 2.4 a 5Ghz	ANO
Uzavřená konstrukce bez ventilátorů	ANO
Podpora bezdrátových standardů	802.11a/b/g/n, 802.11ac wave2, 802.11ax
Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Alliance	WPA3-CNSA, WPA3-SAE, WPA3-OWE
Pracovní režim AP řízené kontrolérem (lightweight)	ANO
Minimální počet portů ethernet LAN	1x 100/1000/2500Mbit/s RJ45
Podpora multigigabit ethernet 2.5 Gbps IEEE 802.3bz	ANO
Možnost 802.3af/at PoE napájení z přepínače nebo injectoru – plná funkce při použití 802.3at, v případě 802.3af běží přístupový bod minimálně v režimu 1x1 MIMO pro obě rádiová pásma bez sníženého vysílacího výkonu	ANO
Rádiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz	ANO
MIMO a počet nezávislých streamů na 2,4GHz rádio:	2x2:2
MIMO a počet nezávislých streamů na 5GHz rádio:	4x4:4
Podpora šířky kanálu 160 MHz	ANO
Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ANO
Podpora mechanismu pro optimalizaci fáze vysílaného bezdrátového signálu směrem k 802.11 n/ac/ax klientům (Tx Beam Forming)	ANO
Podpora mechanismu pro přepojení klientů z 2,4GHz do 5GHz pásma	ANO
AP obsahuje X.509 certifikát s lokální platností pro nasazení PKI	ANO
Podpora autentizace AP do LAN sítě pomocí 802.1x, AP obsahují 802.1x suplikant	ANO
Podpora detekce a monitorování problémů WLAN odchytkáním provozu na AP a jeho zasíláním do Ethernetového analyzátoru (např. Wireshark)	ANO
Podpora přímého přístupu na příkazovou řádku AP přes serial konzoli a přes IPv4 pomocí Telnet nebo SSH	ANO
AP obsahuje integrované Bluetooth 5.0 Low Energy (BLE) rádio a integrované Zigbee 802.15.4 rádio	ANO

USB port 2.0 - možnost napájení pro vložené zařízení alespoň 4W	ANO
Minimální počet inzerovaných SSID (BSSID) na radio	8
SNMPv2/v3	ANO
Současná funkčnost AP pro přenos dat, analýzu spektra a detekci bezpečnostních incidentů	ANO
HW i SW podpora FTM – 802.11mc	ANO
Rozsah provozních teplot 0° až +50°C bez nutnosti redukce výkonu nebo omezení funkcí	ANO
Důvěryhodný HW/SW – AP používá bezpečný zavaděč OS, ověřování podpisu OS, kontrolu autentičnosti HW a mechanismy pro ochranu SW a HW proti útokům	ANO
Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop	ANO
AP je fyzicky zabezpečitelné/uzamknutelné k okolním pevným částem pomocí Kensington lock	ANO
Doživotní záruka výrobce, tzn. min. 5 let od ukončení prodeje.	ANO