

Název stavby:

Modernizace přístupu do Polikliniky

Část III. - nový přístup do Polikliniky

Stavební objekt:

Část:

D2.01.500 Venkovní osvětlení

Název dokumentu:

Technická zpráva

Investor:

Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s.
Purkyňova 1849, 470 01 Česká Lípa



tel.:

e-mail:

Generální projektant:

STORING spol. s r.o.
Žitavská 727/16, 460 07 Liberec 3
tel.: 485 388 111
e-mail: info@storing.cz



Zpracovatel části:

Jaromír Bednář - projekce elektro
Humpolecká 108/3, 460 01 Liberec 1
tel.: 604 665 735, 604 361 655
e-mail: elektro.bednar@seznam.cz



Stupeň projektu:

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Číslo paré:

Číslo zakázky:

2117

Datum:

duben 2024

Kód dokumentu:

2117

číslo zakázky

DPSb

stupeň

000

st.objekt

D2.01.500

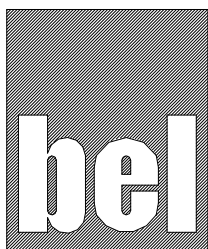
členění dokumentace

501

číslo dokumentu

00

revize



**Jaromír Bednář – projekce elektro, Humpolecká 108/3,
Liberec 460 01**

☎ : 604 665 735, 604 361 655
IČO: 702 19 656 • DIČ: CZ6610050073
e-mail : elektro.bednar@seznam.cz

Technická zpráva

D2.01.500 Venkovní osvětlení

Akce:	Modernizace přístupu do Polikliniky Část III. - nový přístup do Polikliniky
Stavební objekt:	SO 01 - Přístavba lůžkového výtahu
Objednatel:	Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s. Purkyňova 1849 470 01 Česká Lípa
Stupeň:	DPSb
Datum:	4 / 2024
Vypracoval:	Jaromír Bednář

Zakázka číslo: 2117

1. Základní údaje

1.1 Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší venkovní areálové rozvody osvětlení v rámci modernizace přístupu do Polikliniky v areálu Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s.

1.2 Projektové podklady

Před zpracováním projektové dokumentace byla předložena výkresová část – koordinační situace řešeného území a proběhly konzultace s hlavním projektantem stavby. Současně proběhla i prohlídka na místě stavby.

1.3 Normy a předpisy

K provádění projektové dokumentaci se vztahují normy a předpisy ČSN platné ke dni vypracování projektu. Dojde-li v rámci časové prodlevy mezi vypracováním projektu a výstavbou k úpravám, nebo změnám norem a předpisů musí prováděcí organizace přihlídnout k jejich novému znění, popř. dořešit s projektantem případnou úpravu projektu, nebo jeho doplnění.

Předpisy pro projekt, stavbu a montáž. Při instalaci elektrických zařízení je nutné dodržet platné technické normy, právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Vybrané odkazy na nejdůležitější právní a ostatní předpisy:

- Zákon č.262/2006Sb.
- Zákon č. 22/1997 Sb.
- Zákon č. 90/2016 Sb.
- Zákon č. 91/2016 Sb.
- Zákon č. 309/2006 Sb.
- Zákon č. 183/2006
- Zákon 250/2021 Sb.
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb.
- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb.
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3
- ČSN EN 61140 ed.3
- ČSN EN 60529
- ČSN EN 61439-1 ed.2
- ČSN EN 50110-1 ed.3
- ČSN 33 2000-1 ed.2
- ČSN 33 1500
- ČSN 33 2000-6 ed.2
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2
- ČSN 33 0360 ed.2
- ČSN 33 2000-5-551 ed.2
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3
- ČSN 33 0010 ed.2
- ČSN 73 6006

2. Společné elektrotechnické údaje

Dodávka elektrické energie bude zajištěna ve třetím stupni.

Typ sítě: 3 PEN ~ 50 Hz, 230/400V / TN-C

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 61140 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

Obecné požadavky:

Ochranné opatření musí sestávat z vhodné kombinace opatření pro zajištění základní ochrany a nezávislého opatření pro zajištění ochrany při poruše, nebo zvýšené ochrany, která zajišťuje jak základní ochranu, tak ochranu při poruše.

Ochranná opatření:

Automatické odpojení od zdroje v síti TN

(ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411, ČSN EN 61140 ed.3 čl. 6.2)

Dvojitá nebo zesílená izolace

(ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 412, ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.4.2, 6.3)

Základní ochrana (ochrana před úrazem v bezporuchovém stavu)

Základní izolace živých částí - ČSN 33 2000-4-41. ed.3 příloha A, čl. A1

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.2.2

Ochranné přepážky nebo kryty – ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha A, čl. A.2.

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.2.3

Ochrana při poruše (ochrana před úrazem elektrickým proudem při jedné poruše)

Dvojitá nebo zesílená izolace - ČSN 33 2000-4-41. ed.3 čl. 412.1.1

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 3.10.3, 3.10.4

Ochranné pospojování – ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.3.3

Automatické odpojení od zdroje - ČSN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.3.6

Doplňková ochrana:

Doplňující ochranné pospojování – ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.2

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.5.2

Proudové chrániče (RCD) – ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.1.1

ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.5.1

Ochranné uzemnění a ochranné pospojování – ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1

V budově musejí být vstupující kovové části, které jsou náchylné přivést nebezpečný rozdíl potenciálů a které nejsou součástí elektrické instalace, spojeny s hlavní uzemňovací svorkou (resp. ochrannou přípojnici) vodiči ochranného pospojování. Neživé části musí být spojeny s ochranným vodičem a toto spojení musí splňovat přesně stanovené podmínky způsobu uzemnění sítě TN.

MET (ČSN IEC 60050-826) hlavní uzemňovací (ochranná) svorka - přípojnice

Způsob uložení zemniců a uzemňovacích přívodů musí odpovídat požadavkům ČSN 33 2000-5-54 ed.3. příloha D.

Ochrana spojů zemniců a přechodů zemniců a uzemňovacích přívodů mezi různými prostředními před korozí musí být provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 příloha NA7

2.3 Určení vnějších vlivů dle ČSN 332000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Venkovní prostory

KÓD	VNĚJŠÍ VLIV – PROSTŘEDÍ (A)	Třída vnějšího vlivu
AA8	Teplota okolí	venkovní prostory s nízkými i vysokými teplotami uvažovaný rozsah -25°C až +40°C°
AB8	Atmosférické vlivy okolí	venkovní prostory s nízkými i vysokými teplotami
AC1	Nadmořská výška	Normální
AD4	Výskyt vody	stříkající voda; minimální krytí IPX4 AD3 (vodní tříšť) v místech pod přístřeškem; minimální krytí IPX3 AD7 (mělké ponoření) v místech upraveného povrchu dvora a okolí; minimální krytí IPX7
AE4	Výskyt cizích pevných těles	lehká prašnost, minimální krytí IP5X
AF2	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Atmosférický výskyt, krytí min. IP44
AG1	Ráz	Normální
AH1	Vibrace	Normální
AK2	Výskyt rostlinstva nebo plísní	vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní; min. IP 44
AL2	Výskyt živočichů	vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; min. IP 44
AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující záření	Normální
AN3	Sluneční záření	vysoká úroveň
AP1	Seismické účinky	Normální
AQ3	Bouřková činnost	přímé ohrožení, části instalace vně budov
AR1	Pohyb vzduchu	Normální
AS2	Vítr	silný vítr
	VNĚJŠÍ VLIV – VYUŽITÍ (B)	
BA1	Schopnost osob	nepoučené osoby (laici) / normální
BC3	Dotyk osob s potenciálem země	častý / okolí s cizími vodivými částmi, kterých je buď velké množství, nebo mají velký povrch
BD1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Normální
BE1	Zpracovávané nebo skladované látky	Normální
	VNĚJŠÍ VLIV – Konstrukce budov (C)	
CA	Stavební materiály	Normální
CB	Konstrukce budovy	Normální

3. Technické řešení

3.1 Současné provedení

Nyní jsou v řešeném území čtyři stávající LED lampy venkovního osvětlení, které byly instalované zhruba před pěti lety. Jedna lampa zůstane v původní pozici, dvě budou přemístěny do nových pozic a jedna, která je zabetonovaná u schodiště, bude zrušena. Veškeré kabelové rozvody budou zrušeny a nahrazeny novými.

3.2 Návrh nového řešení

Podél nových chodníků bude celkem instalováno jedenáct nových stožárů a tři původní stožáry s lampami VO. Na stávajících stožárech budou použita stávající LED svítidla. Na nových stožárech bude instalováno celkem čtrnáct LED svítidel v krytí IP66 se zdroji 23,1W, 3340lm. Typ např. svítidlo EVELUX XS 16/450/727 WR3, 23,1W, 3340lm, RA70, 2700K.

Na osmi stožárech bude instalované jedno svítidlo na jednoramenném výložníku o délce 300mm. Na zbylých třech stožárech budou instalovaná dvě svítidla na dvouramenných výložnicích 180° o délce 300mm.

Celkový příkon řešeného areálového osvětlení bude 400W.

Pozice jednotlivých lamp jsou zakresleny v příloženém výkrese.

3.3 Kabelový rozvod

Nově řešený kabelový rozvod pro připojení svítidel bude proveden kabelem CYKY-J 4x10. Souběžně s kabelem bude ve výkopu veden i zemnicí pásek FeZn 30/4.

Kabel rozvodu bude připojen v místech demontované stávající lampy u parkoviště přes zemní kabelovou spojku.

3.4 Kotvení stožárů a připojení svítidel

Základ bude tvořen betonovým pouzdrém, do kterého se stožár zasune, zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnaní obsype a zhutní. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100 mm větší než průměr stožáru. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu (např. osinkocement). Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z mechanicky pevného (keramického) materiálu (dlaždice). Tyto základy umožňují snadnou výměnu stožáru (při havárii, rekonstrukci apod.) stejně jako základy prefabrikované.

V keramickém základu ve středu betonového pouzdra musí být otvory pro zavedení kabelů do stožáru. Tyto otvory opatřit kabelovými chráničkami, aby nemohlo dojít k poškození kabelu o keramický základ, a aby bylo možné, popřípadě vyměnit kabel vedený do stožáru.

Kabely pro připojení stožáru ponechány s dostatečnou rezervou (cca 2 metry nad terénem).

Současně budou stožáry uzemněny na průchozí zemnicí pásek FeZn 30/4. Uzemnění bude řešeno dráty FeZn Ø 10 mm, které budou vedeny od zemnicího pásku k připojovacím svorkám SP1, které jsou součástí stožárů a nachází se cca 20 cm nad konečnou úrovní terénu. V zemi budou svorky zatřeny asfaltovou barvou.

3.5 Uložení kabelů v zemi

Veškeré kabelové trasy budou vedeny ve volném terénu v hloubce 60 cm pod povrchem. Kabel zde bude uložen v pískovém loži (10 cm pod kabelem a 10 cm nad kabelem). Výstražná fólie bude uložena 20 cm nad pískovým ložem. Zásypy výkopů musí být dostatečně zhutněny, aby bylo zabráněno jejich pozdějšímu propadání.

Ve všech kabelových trasách uložit i zemnicí pásek FeZn 30/4.

Křížovatky a souběhy

Při souběhu a křížení s jinými médii se musí dodržet normou předepsané bezpečné vzdálenosti. Vzdálenosti jsou měřeny mezi povrchy sítí.

<i>Druh sítě</i>	<i>souběh</i>	<i>křížení</i>
kabel NN - vodovod	400	200
kabel NN - plynovod do 0,005 MPa	400	100
kabel NN - kanalizace	500	300
kabel NN - kabel sdělovací	300	300
kabel NN - kabel NN	50	50
kabel NN - kabel VN	200	200

4. Závěr

Před započítím výkopových prací je nutné provést vytýčení veškerých podzemních sítí.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými zákony ČR, jeho prováděcími vyhláškami, vyhláškami a normami.

Bezpečnost práce se týká především pracovníků montážních organizací při realizaci stavby. Je nutno důsledně dodržovat předpisy pro práce na elektrických zařízeních a dále obecně platné bezpečnostní předpisy.

Před uvedením do provozu musí zhotovitel před připojením na elektrorozvodnou síť zajistit výchozí revizní zprávu elektrického zařízení dle ČSN 33 1500 článek 2.1 a ČSN 33 2000-1 edice 2, článek 134.2.

Dle platných zákonů a nařízení, zejména zákona č. 262/2006 Sb (zákoník práce), nařízení vlády č. 101/2005 Sb a nařízení vlády č.: 378/2001 Sb, je nutné zajišťovat pravidelné revize elektroinstalací a pravidelné revize elektrických spotřebičů dle ČSN 33 1600 edice 2.

Po provedení pokládky kabelu, provést geodetické digitální zaměření, které v jednom výtisku předat investorovi.

5. Příloha

Výkaz výměr