



S - JTSK, Bpv

A K C E

LESOPARK NA KOLEČKU ROUDNICE NAD LABEM

LOKALITA

Roudnice nad Labem, k.ú. Roudnice nad Labem [741647]
P.č.: 4220/1, 4220/2, 4309/1, 3204/262, 3204/161
3204/179, 3204/366

OBJEDNATEL

Město Roudnice nad Labem
Karlovo náměstí 21
413 01 Roudnice nad Labem
IČ: 00264334
DIČ: CZ00264334

ZHOTOVITEL

Land05 s. r. o.
Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín
IČO: 07898860
DIČ: CZ07898860

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Land05 Ateliér zahradní a krajinářské
architektury

Prvního pluku 347/12a, 186 00 Praha 8 - Karlín
T: +420 603 365 158, E: contact@land05.cz
www.land05.cz

ČÁST

SO 02 Veřejné osvětlení
D.2.2 Výkresová část

ZPRACOVATEL ČÁSTI

Aleš Zemen
PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRO NN
Mendíků 391/3, 140 00 Praha 4
IČO: 60179724, DIČ: CZ5804120443
T: +420 603 441 046 E: aleszemen@seznam.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI

Aleš Zemen

VYPRACOVALI

Aleš Zemen

Aleš Zemen
PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRO NN
Mendíků 391/3, 140 00, Praha 4
IČO: 60179724, DIČ: CZ5804120443
mob: +420603441046 e-mail: aleszemen@seznam.cz

DATUM

05 / 2024

STUPEŇ

DPS

NÁZEV VÝKRESU

ELEKTROINSTALACE
TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO

FORMÁT

ČÍSLO VÝKRESU

D.2.2.1

ČÍSLO PARÉ

D.2.2 SO 02 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

OBSAH:

D.2.2.1 Technická zpráva:

- A. - Průvodní zpráva
- B. - Souhrnná technická zpráva
- C. - Popis technického řešení
- D. - Stavební část
- F - Výkresová část

Výkresová dokumentace

- D.2.2.2 - SITUACE VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- D.2.2.3 - SCHEMA VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- D.2.2.4 - ŘEZY KABELOVOU TRASOU
- D.2.2.5 - ORIENTAČNÍ ROZMÍSTĚNÍ ROZVADĚČŮ

A. Průvodní zpráva

Projekt elektroinstalace pro provedení stavby řeší návrh kabelových vedení, instalaci stožárů a připojení ze stávajícího stožáru VO.

1. Identifikační údaje:

- 1.1 - Stavba :* Lesopark Na Kolečku
Roudnice nad Labem
- 1.2 - Místo stavby :* Roudnice nad Labem, k.ú. Roudnice nad Labem (741647)
P.č. 3204/161, 3204/179, 3204/262, 4220/1, 4220/2, 4309/1
- 1.3 - Investor :* Město Roudnice nad Labem
Karlovo náměstí 21
413 01 Roudnice nad Labem
- 1.4 - Zpracovatel PD :* Aleš Zemen
Mendíků 391/3, Praha 4
tel.: 603441046,
e-mail aleszemen@seznam.cz

2. Výchozí podklady:

- 2.1 - dodané investorem*
- půdorysné plány v dig. podobě
 - předběžné požadavky na provedení elektroinstalace
- 2.2 - zjišťované projektantem*
- jednání s objednatelem
 - prohlídka na místě

B. Souhrnná technická zpráva

3. Silnoproud

3.1 - Popis objektu

Objektem projektové dokumentace je nové osvětlení Lesopark na Kolečku VO Roudnice nad Labem

Nová osvětlovací soustava je instalována podél nově vybudovaných cest, vybudování přípojného bodu ze stávajícího stožáru VO č. 27.01.04 a stávajícího zapínacího bodu č.27 s měřením elektrické energie.

Výpočet osvětlení je samostatná část.

Projektová dokumentace řeší osazení nových stožárů osvětlení, nové kabelové trasy s kabely uložené v zemní rýze.

Projekt byl navržen dle ČSN 73 6005, ČSN 33 2000-5-52ed.2 a Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím částí neživých dle ČSN 33 2000-4-41ed3 čl. 413.1 - automatickým odpojením od zdroje.

3.2 - Energetická bilance:

Nová větev venkovního osvětlení $P_i(1f)=0,155kW - (3f)=0,052kW$

3.3 - Napěťová soustava

Napájecí rozvod třífázový

3+ N+PE, 230/400V, 50Hz

Kabelové rozvody V.O.

3+PEN, 400V/230V, 50Hz, TN-C

3.4 – Stupeň důležitosti dodávky el. Energie – 3

3.5 – Měření odběru el. Energie

Měření přímé

C. Popis technického řešení

Veškeré elektromontážní práce budou provedeny dle platných ČSN včetně změn a doplňků s ohledem na nutnost dodržení bezpečnosti práce.

ČSN 33 2000 – 1ed.2	Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000 – 41ed3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000 – 43ed3	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000 – 5 – 51ed3	Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000 – 5 – 52ed2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000 – 5 - 54ed3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000 – 6 ed.2	Revize
ČSN 33 2030	Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN CEN/TR 13201-1	Osvětlení pozemních komunikací
	Část1 návod pro výběr tříd osvětlení
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací
Část 2 požadavky	

Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize elektro a pořízena revizní zpráva.

D. Stavební část

5. Prostředí

5.1 – ČSN 332000-1 ed.2

Prostředí je ve smyslu ČSN 33 2000-5-51ed3 (Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51: Všeobecné předpisy z 04/2000 a změn následujících Z1 a ed. 2 z 11/2006) je uvnitř objektů stávající a je považováno za normální a vně objektů venkovní prostory abnormální

Těmto podmínkám odpovídá i výběr jednotlivých prvků.

Prostory vnější:

dle čl. 321

AA7,AB8,AC1,AD4,AE4,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN2,AP1,AQ3,AR2,AS2,

dle čl. 322

BA1,BC3,BD1,BE1

dle čl. 323

CA1,CB1

Dle ČSN 33 2000-5-51ed3 je definován prostor jako abnormální.

6 Zásobování elektrickou energií

6.1 Napájení elektrickou energií

Zařízení V.O je napájeno el. energií z jednoho systému – stávající distribuční síť ČEZ a.s.

Roudnice nad Labem. Připojení je provedeno kabelem CYKY5Jx10/KOPOFLEX

KF09040(dle požadavku investora) uloženým v kabelové zemní rýze, do daného výkopu bude uložen zemnicí vodič FeZn10 . Měření elektrické energie je stávající.

7.1 Kabelová trasa a Osvětlovací stožáry

Kabelová trasa bude provedena dle ČSN 33 2000-5-52ed.2 a ČSN 736005, napájecí kabely budou uloženy v chrániče KOPOFLEX KF 09040, která bude uložena v pískovém loži a zakryta výstražnou fólií. Hloubka uložení kabel ve volném terénu a v chodníku bude 35cm pod terénem, podchody pod komunikací pro motorová vozidla - vozovka , krajnice vozovky bude uložena 100cm pod terénem v betonové nebo ocelové chrániče na každé straně s přesahem vozovky 50cm a chránička bude na koncích zapěněna montážní pěnou. Do dna kabelové rýhy bude uložen ochranný vodič FeZn10mm a propojen se zemnicím bodem jednotlivých stožárů. Stožáry budou ocelové žárově zinkované bezpaticové v=5m, Stožáry budou vybaveny výzbrojí Smachtel a připraveny v označených stožárech na rozbočení vedení.

Na stožáru VO SV5- 5m bude umístěna bezpečnostní kamera, která bude napájena z rozvaděče rezervy pro akce umístěného v zídce.

7.2 Technologie výkopů kabelových tras

Při výkopových pracích bude provedena ochrana dřevin na stavbě . Zde nedojde k poškození kořenů v průměru většího než 3cm.

8 Osvětlení

8.1 Osvětlení komunikace

Je doloženo samostatnou částí.

9 Ochrana před úderem blesku

9.1 Zemnicí soustava

Dle ČSN vyplývají požadavky na zemnicí soustavu a to - stožáry veřejného osvětlení musí být propojeny vodičem FeZn $\phi 10\text{mm}$, který je uložen na dně kabelové rýhy společně s napájecím kabelem.

10 Závěrečná ustanovení

Dodavatel elektromontážních prací předloží **dodavatelskou projektovou dokumentaci** k odsouhlasení generálnímu projektantu, profesnímu projektantu a investorovi.

Dodavatel stavby pro předání zajistí následující doklady.

Výchozí revizní zprávu na elektrické zařízení vč. měření celkového odběru el.energie nového zařízení a měření osvětlení jeho vyhotovení podle ČSN EN13201-4

Projektovou dokumentaci skutečného provedení s potvrzením dodavatele stavby.

Geodetické zaměření stavby v souřadnicích.

Potvrzení o kontrole záhozu kabelové trasy.

Všechny viditelné koncové prvky budou vzorkovány a odsouhlasovány investorem a generálním projektantem.

Generální projektant zajistí v průběhu výstavby a při provádění stavebních prací soulad se všemi vyhláškami týkajícími se BOZP

Dodavatel prací zajistí ekologickou likvidaci profesních odpadů.

Číslování stožárů v PD je pro potřeby projektové dokumentace a dodavatel v součinnosti se správcem sítě provede konečné číslování a zkrácení do dokumentace skutečného provedení

ČSN 33 2000-5-52

521.N11.13 Kladení kabelů do země

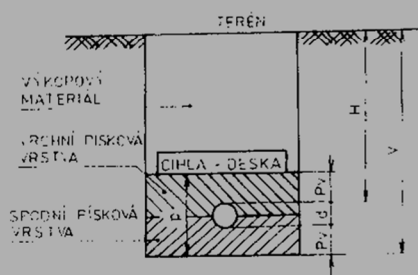
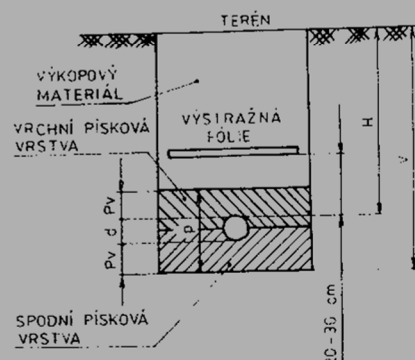
Kabely se musí ukládat do země v hloubkách nejméně podle tabulky 52HN10 a obrázků N1a a N1b. Vzhledem k ostatním trasám sítí technického vybavení musí v hranicích měst a obcí uložení kabelů odpovídat ČSN 73 6005.

Tabulka 52HN10

Napětí kV	Hloubka H cm		
	terén	chodník	vozovka krajnice vozovky
do 1	35 70 ¹⁾	35	100
1 až 10	70	50	100
10 až 35	100	100	100
35 až 110 ²⁾	130	130	130
sdělovací řídící a zvláštní obvody	obvykle ve stejné hloubce jako kabel silový		

¹⁾ Hloubka uložení $H = 70$ se použije v terénu při pokládce kabelů bez mechanické ochrany podle 521.N11.15 způsobem podle obrázku N1b a při uložení kabelů do orné půdy podle obrázků N1a i N1b.

²⁾ Pro kladení kabelů 110 kV v chodnících je nutné projednat jejich uložení s provozovateli sousedních vedení, hlavně s příslušným plynárenským podnikem.

**Obrázek N1a****Obrázek N1b**

H = hloubka uložení

V = hloubka výkopu rýhy = $H + d + Pv$

Pv = písková vrstva 8 cm do 52 kV včetně, pro 110 kV 12 cm

p = pískové lože = $d + 2 Pv$

d = vnější průměr kabelu

Příloha A (normativní)

Tabulka A.1 – Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m'

Druh sítí	Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovodní potrubí ^{*)}		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
	1 kV	10 kV	35 kV	220 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
Silové kabely do	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	0,05 ^{*)} 0,15 0,20 0,20	0,15 0,20 0,20 0,20	0,20 0,20 0,20 0,20	0,20 0,20 0,20 0,50 ^{*)}	0,30 ^{*)} 0,10 ^{*)} 0,80 ^{*)} 0,30 ^{*)} 0,80 ^{*)} 0,30 ^{*)} 0,80 ^{*)} 0,30 ^{*)}	0,40 0,40 0,40 0,40	0,60 0,60 0,60 0,60 ^{*)}	0,40 0,40 0,40 0,40	0,30 0,70 1,00 2,00 ^{*)}	0,10 0,30 0,30 0,50	0,50 0,50 0,50 1,00	0,50 0,50 0,50 0,50 ^{*)}	0,30 ^{*)} 0,30 ^{*)} 0,30 ^{*)} 0,30 ^{*)}	1,00 1,00 1,00 1,00
sdělovací kabely	0,30 ^{*)} 0,10 ^{*)}	0,80 ^{*)} 0,30 ^{*)}	0,80 ^{*)} 0,30 ^{*)}	0,80 ^{*)} 0,30 ^{*)}	0,30 ^{*)} 0,10 ^{*)}	0,40	0,40	0,40	0,80 ^{*)}	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
	0,40 0,60	0,40 0,60	0,40 0,60	0,40 0,60 ^{*)}	0,40 0,40	0,40 0,40	0,40 0,40	0,50 ^{*)} 0,50	0,50 0,50	0,40 1,00	1,00 ^{*)} 1,00	0,40 0,40	0,40 1,00	1,20 1,20
plynovodní potrubí ^{*)}	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ^{*)}	0,60	1,00 ^{*)}	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
	0,30	0,70	1,00	2,00 ^{*)}	0,80 ^{*)}	0,50	0,50	1,00 ^{*)}		0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
vodovodní sítě a přípojky	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ^{*)}	0,50	0,60	1,00 ^{*)}	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
	0,30	0,70	1,00	2,00 ^{*)}	0,80 ^{*)}	0,50	0,50	1,00 ^{*)}		0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
tepelné sítě	0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30		0,30	0,20	0,30	1,20
	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00 ^{*)}	1,00	0,60	0,30	0,30		0,30	0,30 ^{*)}	1,20
kabelovody	0,50	0,50	0,50	0,50 ^{*)}	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
	0,50	0,50	0,50	0,50 ^{*)}	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
stokové sítě a kanalizační přípojky	0,50	0,50	0,50	0,50 ^{*)}	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
	0,50	0,50	0,50	0,50 ^{*)}	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
potrubní pošta	0,50	0,50	0,50	0,50 ^{*)}	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
	0,50	0,50	0,50	0,50 ^{*)}	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
kolektor	0,50	0,50	0,50	0,50 ^{*)}	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
	0,50	0,50	0,50	0,50 ^{*)}	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
koleje tramvajové dráhy	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	

Tabulka A.2 – Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí v m³

Druh sítí	Silové kabely do					Sdílovací kabely	Plynovodní potrubí ¹⁾		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě ²⁾	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
							do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
	1 kV	10 kV	35 kV	220 kV	4										
silové kabely do	1 kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,10 ³⁾	0,10 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,30 ³⁾	0,40	0,30	0,30	0,10	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,10 ³⁾	0,20 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,50 ³⁾	0,30	0,30	0,30	0,10	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,25 ³⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,10 ³⁾	0,20 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,50 ³⁾	0,30	0,50	0,30	0,10	1,00
	220 kV	0,20	0,20	0,25 ³⁾	0,25	0,80 ³⁾ 1 ³⁾	0,30 ³⁾	0,70 ³⁾	0,40	1,00	0,30	0,50	0,30 ³⁾	0,10	1,30
sdílovací kabely		0,30 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ³⁾	0,50 ³⁾ 1 ³⁾	1 ³⁾	0,10	0,10	0,20	0,50 ³⁾ 0,15 ³⁾	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00 ³⁾
		0,10 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,10 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,10 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,30 ³⁾ 0,70 ³⁾	0,10 0,10	0,10 0,10	0,15 0,15	0,15 0,15	0,10 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,10 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,50 ³⁾ 0,50 ³⁾	0,10 0,10	0,10 ³⁾ 0,10 ³⁾	1,00 1,00
plynovodní potrubí ¹⁾	do 0,005 MPa	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,40 ³⁾ 0,20 ³⁾	0,40	0,20	0,15	0,15		0,20 ³⁾	0,20 ³⁾	0,10	0,20	0,20 ³⁾	1,50
	do 0,3 MPa	0,30 ³⁾	0,50 ³⁾	0,50 ³⁾	1,00	0,50 ³⁾ 0,15 ³⁾	0,10 ³⁾	0,10	0,20 ³⁾	0,15	0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
tepelné sítě ²⁾		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10	0,10	0,20 ³⁾	0,15			0,30	0,10	
kabelovody		0,30	0,30	0,30	0,50	0,20	0,50 ³⁾	0,50 ³⁾	0,10	0,10	0,10	0,10	0,30	0,10	
stokové sítě a kanalizační přípojky		0,30	0,30	0,30	0,30	0,20	0,50 ³⁾	0,50 ³⁾	0,10	0,10	0,10				
potrubní pošta		0,30	0,30	0,30	0,30	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30	0,20	0,20	1,00
kolektor		0,30	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 ³⁾	0,10 ³⁾	0,20 ³⁾	0,20	0,20	0,10	0,20		1,00
koleje tramvajové dráhy		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 ³⁾	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00		1,00	1,00	