



DOKSY, CHODNÍK VALDŠTEJNSKÁ ULICE

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

SO-401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Obsah dokumentace:

1. Technická zpráva:

- 1.1 Výpis použitých norem,
- 1.2 Základní technické údaje, bilance energií,
- 1.3 Popis navrženého řešení,
- 1.4 Zásady ochrany zdraví, bezpečnost práce při provozu zařízení.
- 1.5 Určení vnějších vlivů na elektrická zařízení.

2. Seznam strojů a zařízení a technické specifikace.

3. Výpočet umělého osvětlení.

4. Výkresová část:

- E1 Situace – 1.část.
- E2 Situace – 2.část.
- E3 Schéma napájení.
- E4 Základy sloupů, uložení vedení v zemi.

Identifikační údaje:

Název stavby:	Doksy, chodník Valdštejnská ulice.
Místo stavby:	k.ú.Doksy, p.p.č. 3276/14, 431.
Městský úřad:	Doksy.
Stavební úřad:	Doksy.
Kraj:	Liberecký.
Investor:	Město Doksy.
Zpracovatel :	Ing. Josef Knot, Mánesova 1580, 47001 Česká Lípa. AO ČKAIT 0500469, IČ 12077143

Rozsah a předmět projektu:

Projekt řeší úpravu veřejného osvětlení v ulici Valdštejnská, Doksy u Máchova jezera, podle vyhlášky č.499/2006 Sb, v rozsahu pro provádění stavby.

1. Technická zpráva:

1.1 Výpis použitých norem a použité podklady:

Požadavky zadavatele,
Požadavky správce VO (Eltodo),
Stavební dokumentace,
Prohlídka místa stavby,
Platné ČSN:

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Ochrana před nadproudů
ČSN 33 2000-4-443 ed. 2	Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2	Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559 ed. 2	Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-7-714 ed. 2	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 61140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 61439-1 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory
ČSN CEN/TR 13201-1	Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky
ČSN EN 13201-3	Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
TKP 15	Osvětlení pozemních komunikací

1.2 Základní technické údaje, bilance energií:

Napájecí síť	-	3PEN, 50Hz, 3x400V/230V, TN-C, 1PEN, 50Hz, 230V, TN-C, 1NPE, 50Hz, 230V, TN-S.
Jištění	-	ve stávající skříni REVO, 3x32A/B, jednotlivá svítidla ve stožárových svorkovnicích nebo ve svítidlech 1x 6A/gG.
Prostory	-	nebezpečné.
Vnější vlivy	-	AB8 (venkovní prostředí)
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	-	izolací, ochranným uzemněním, automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky.
Zemina	-	tř.4
Třída osvětlení komunikace	-	M4 (sběrná místní komunikace), P4, P3 (chodníky podél silnice), C3 (křižovatka).
Zóna životního prostředí	-	podle ČSN EN 12464-2, E4.
Třída oslnění	-	D4.
Instalovaný příkon nově	-	veřejné osvětlení - 0,8 kW

Soudobý příkon nově - 0,8 kW

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie (navýšení):

Popis	Příkon v kW	Provozní hod.za rok	Spotřeba v kWh za rok
Osvětlení	0,8	2 920,00	2 336,00
Signalizace	0	401,50	0,00
Motory	0	2 044,00	0,00
Ostatní	0	1 168,00	0,00
CELKEM	0,8		2 336,00
CELKEM v GJ za rok			8,41

Roční spotřeba elektrické energie - 2340 kWh (8,41 GJ)

1.3 Popis navrženého řešení:

Osvětlovací soustava, napojení na stávající rozvod veřejného osvětlení:

Jelikož nedochází k navýšení odebíraného příkonu, hodnota hlavního jističe stávajícího zapínacího bodu veřejného osvětlení pro danou větev veřejného osvětlení bude zachována. Stávající zapínací body veřejného osvětlení budou stávající a beze změn.

Dotčená komunikace je silnice č.270 v obci, maximální dovolená rychlost vozidel je 50 km/hod. Povrch silnice je tmavý asphaltbeton, povrch chodníků je betonová světle šedá zámková dlažba, parkující vozidla na komunikaci se nevyskytují. V okolí komunikace nejsou jiné jasově významné objekty.

Stávající nasvětlení silnice č.270 a přilehlých chodníků v dané lokalitě je v současnosti provedeno osvětlovacími body veřejného osvětlení se svítidly výbojkovými sodíkovými 70W, teplota chromatičnosti 2000K, na sloupech vrchního vedení NN a VO o jmenovité výšce 8,0m a 10m. Stávající osvětlovací soustava podle podkladů společnosti ELTODO vyhovuje normativním požadavkům na osvětlení dané komunikace ve třídě M4 podle ČSN EN 13201-2 a požadavků TKP15.

Pro nasvětlení dvou přechodů pro chodce v ulici Valdštejnská budou nově osazeny osvětlovací body (ozn.P1, P2, P3, P4). Tyto osvětlovací body budou osazeny svítidly asymetrickými pro přechody osazené LED modulem o příkonu 75W, teplotou chromatičnosti 4000K, světelným tokem 8757 Lm, krytím IP66 s funkcí konstantního světelného toku (CLO). Svítidla budou umístěna na bezpaticových ocelových sloupech o jmenovité výšce 6,0m s výložníkem rovným délky 2,0m, resp.3,0m, s náklonem svítidla 0°.

Nasvětlení křižovatky ulic Valdštejnská a Máchova s dvěma přechody pro chodce není v dané lokalitě možné z důvodu stávajících inženýrských sítí a majetkových poměrů přisvětlit v požadavcích TKP15, čl.II a čl.III, proto je osvětlovací soustava v těchto prostorách s přechody pro chodce a zároveň v místě změny směru jízdy řešena jako nasvícení kolizní oblasti podle ČSN EN 13201-2, čl.5 a ČSN CEN/TR 13201-1, čl.6 v požadavcích třídy C3. V dotčené oblasti budou demontována stávající svítidla v počtu 4 kusů. Nově budou na jejich místa osazena svítidla v počtu 4 kusů ozn. S2, S3, S4, S5 a nový osvětlovací bod ozn.S1 podle výkresové části. Tyto osvětlovací body budou osazeny - svítidlem s LED modulem o příkonu 102W, teplotou chromatičnosti 4000K, světelným tokem 10877 Lm, krytím IP66 na sloupu o jmenovité výšce 6,2m s obloukovým výložníkem výšky 1,8m a vyložení 1,5m (ozn.S1), svítidlem s LED modulem o příkonu 102W, teplotou chromatičnosti 4000K, světelným tokem 10877 Lm, krytím IP66 na stávající stěnové konzoli s výložníkem ve výšce 7,5m (ozn.S2), svítidlem s LED modulem o příkonu 70W, teplotou chromatičnosti 4000K, světelným tokem 8115 Lm, krytím IP66 na stávajícím sloupu o jmenovité výšce 6,2m se stávajícím obloukovým výložníkem výšky 1,8m a vyložení 1,5m (ozn.S3, S4), svítidlem s LED modulem o příkonu 70W, teplotou chromatičnosti 4000K, světelným tokem 8115 Lm, krytím IP66 na stěnové konzoli s výložníkem ve výšce 7,5m (ozn.S5), s funkcí konstantního světelného toku (CLO) a možností časového stmívání (DIMM).

Napájení osvětlovacího bodu P1, P2 kabelem CYKY 4-Jx16 mm² ze stávajícího osvětlovacího bodu na p.p.č.3276/14 v délce trasy 16,3m. Napájení osvětlovacího bodu P3, P4 kabelem CYKY 4-Jx16 mm² ze stávajícího osvětlovacího bodu na p.p.č.3276/14 v délce trasy 12,4m.

Napájení osvětlovacího bodu S1 kabelem CYKY 4-Jx16 mm² ze stávající pojistkové skříně SPVO umístěné na budově st.p.č.440 v délce trasy 23,3m. Napájení osvětlovacího bodu S2, S3, S4, S5 ze stávajícího vedení veřejného osvětlení beze změn.

Povrch ocelových sloupů a výložníků bude upraven žárovým zinkováním. V jednotlivých ocelových stožárech nových osvětlovacích bodů budou osazeny stožárové svorkovnice s pojistkou 1x6A/gG pro jištění daného svítidla. Svítidlo bude ze stožárové

svorkovnice napájeno kabelem CYKY 5-Jx1,5 mm² v PVC trubce. Pouzdro stožárového základu musí být provedeno z trvanlivého nekorodujícího materiálu. Dvířka stožárů musí být orientována proti směru jízdy vozidel přílehlé komunikace. Stožáry budou označeny identifikačními štítky s číslem stožáru, které bude přiděleno správcem zařízení podle jednotného systému města Doksy. Čísla stožárů budou uvedena v dokumentaci skutečného provedení stavby.

Osvětlovací soustava bude provedena jako trvalá stavba. Stavba bude probíhat v jedné etapě. V projektové dokumentaci jsou dodrženy obecné technické požadavky na výstavbu ve smyslu Stavebního zákona č.183/2006 Sb a vyhl.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů. Osvětlovací soustava nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Limity rušivého světla splňují normativní požadavky pro danou zónu životního prostředí.

Hodnoty osvětlení – přechody Valdštejská ul.	Vypočtené	Požadované (TKP15)
Průměrná udržovaná svislá osvětlenost základního prostoru A	64 Lx	>=50 Lx <=150 Lx
Průměrná udržovaná svislá osvětlenost doplňkového prostoru B1	41 Lx	>= 30 Lx <=150 Lx
Průměrná udržovaná svislá osvětlenost doplňkového prostoru B2	31 Lx	>=30 Lx <=150 Lx
Celková rovnoměrnost svislé udržované osvětlenosti základního prostoru A	0,73	>= 0,4
Celková rovnoměrnost svislé udržované osvětlenosti doplňkového prostoru B1	-	-
Celková rovnoměrnost svislé udržované osvětlenosti doplňkového prostoru B2	-	-
Teplota chromatičnosti osvětlení vozovky	2000 K	-
Teplota chromatičnosti osvětlení přechodu	4000 K	>= 3000 K

Hodnoty osvětlení – konfliktní oblast - křižovatka Valdštejská - Máchova	Vypočtené	Požadované
Průměrná udržovaná svislá osvětlenost Em	17 Lx	>= 15 Lx
Celková rovnoměrnost osvětlenosti Uo	0,49	>= 0,40

Uložení vedení:

Kabelové vedení bude vedeno v zemi v hloubce v chodnících alespoň 50cm a v chráničce nebo v zeleném pásu podél chodníku v hloubce alespoň 70cm a v chráničce, vše podle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005. Souběh nebo křížení s ostatními zemními sítěmi provést podle ČSN 73 6005. Základy ocelových stožárů osadit mimo ochranná pásma zemních sítí podle zák.č.274/2001 Sb., zák.č.458/2000 Sb. nebo do ochranných pásem zemních sítí a se souhlasem příslušného správce. Ocelové sloupy veřejného osvětlení a ochranné svorky stožárových svorkovnic budou přizemněny vodičem FeZn d=10mm na zemnicí pásku FeZn 30x4 mm uloženou v trase napájecích kabelů. Umístění stožárů osvětlovacích bodů lze pozměnit oproti dokumentaci podle skutečného prostorového uložení

zemních sítí a podle místních podmínek na základě souhlasu investora a zpracovatele dokumentace. Celková délka kabelové zemní trasy je 52,0m.

Přeložky stávajících zemních sítí, demolice, zábory:

V dotčené lokalitě se nacházejí sítě ČEZ Distribuce (zemní vedení NN), síť elektronické komunikace CETIN (zemní sdělovací metalické vedení), dešťová kanalizace (město Doksy), vodovodní řad a splašková kanalizace (SčVaK Teplice), plynovod (GasNet). Před zahájením zemních prací budou veškeré zemní sítě vytyčeny.

Z důvodu stavby nebudou prováděny přeložky stávajících zemních sítí.

Osazení sloupů a trasy kabelových vedení budou upraveny podle přesného zaměření stávajících a plánovaných sítí tak, aby základy sloupů a sloupy veřejného osvětlení byly umístěny mimo ochranná pásma stávajících sítí. Vzdálenost kabelového vedení bude při souběhu nebo křížení s ostatními zemními sítěmi provedena podle ČSN 73 6005.

Ochranné pásmo stavby je 1m na každou stranu od kabelového vedení. Stavba nebude mít negativní vliv na ostatní pozemky, budovy a odtokové poměry v dané lokalitě.

Bez požadavku na demolice nebo kácení dřevin.

Bez požadavku na zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemku určeného k plnění funkci lesa.

Podmínky pro přípravu stavby:

Při provádění stavby bude použito mobilního zařízení staveniště, které bude umístěno v blízkosti stavby na pozemku investora. Přístup na stavbu po stávajících komunikacích.

Před zahájením zemních prací vytyčit veškeré zemní sítě v blízkosti výkopů, výkopy provádět podle požadavků dotčených správců zemních sítí. Zabezpečení výkopů a provádění prací podle platných vyhlášek a norem o bezpečnostní práce při výkopových pracích a při pracích ve výškách (ČSN 73 6133, vyhl.č.309/2006 Sb., NV č.591/2006 Sb.). Před zahájením a po dobu prací bude provedeno dopravní opatření podle vyjádření Policie ČR a podle doporučení TP66. Provádění prací na elektrickém zařízení pouze při řádném zajištění pracoviště pracovníky s příslušnou kvalifikací a za dodržování bezpečnostních předpisů a ČSN platných pro práci na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti.

Při osazování elektrických zařízení dodržet ochranná pásma podle zákona č.458/2000 Sb.

Instalaci provést podle projektové dokumentace pro provedení stavby, požadavků investora, požadavků dotčených správců sítí a platných ČSN (zejména ČSN 33 2000-4-41ed.3, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a souvisících.), podle vyhl.č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, vyhl.č.17/2003 Sb.o technických požadavcích na elektrická zařízení nízkého napětí, podle vyhl.č.378/2001 Sb.o požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, vyhl.č.284/2000 Sb.o požadavcích na osobní ochranné prostředky, zákon č.309/2006 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, vyhl.č.591/2006 o bezpečnosti a ochraně zdraví na staveništích a podle vyhlášek nebo zákonů souvisících.

Po dokončení stavby bude provedeno zakreslení skutečného provedení.

Rozsah konečných úprav povrchů a sadových úprav podle dokumentace stavební části.

1.4 Zásady ochrany zdraví, bezpečnost práce při provozu zařízení:

Obsluha a údržba zařízení se bude provádět podle požadavků ČSN EN 50110-1 ed.3. Zařízení je určeno pro obsluhu, opravy a údržbu osobami znalými s elektrotechnickou kvalifikací (kategorie BA5 podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3).

Instalaci provést podle požadavků platných ČSN, vyhl.č.268/2009 Sb.o technických požadavcích na stavby, vyhl.č.17/2003 Sb. o technických požadavcích na elektrická zařízení NN.

Prostory podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3.:
Nebezpečné.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.:
Izolací, automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky, ochranným uzemněním.

Po dokončení bude vypracována dokumentace skutečného provedení, instalace bude podléhat revizím a kontrolám podle doporučení výrobců elektrických zařízení a přístrojů, podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500.

1.5 Určení vnějších vlivů na elektrická zařízení – č.18019/1:

Název akce:

Doksy, chodník Valdštejská ulice.

Název objektu:

Veřejné osvětlení.

Projektant:

Ing.Josef Knot, Česká Lípa, Mánesova č.p.1580, ČKAIT 0500469

Provozovatel:

Město Doksy.

Podklady použité pro vypracování:

Stavební dokumentace, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Předmět posuzování:

Předmětem určení vlivu na elektrické zařízení jsou prostory podél silnice č.270, Doksy.

Určení vnějších vlivů:

Venkovní prostory:

1. Teplota okolí	AA3, AA4	12.Sluneční záření	AN2
2. Vlhkost	AB8	13.Seismicita	AP1
3. Nadmořská výška	AC1	14.Bouřková činnost	AQ2
4. Voda	AD3	15.Pohyb vzduchu	AR2
5. Cizí tělesa	AE3	16.Vítr	AS2
6. Koroze	AF2	17.Schopnost lidí	BA1
7. Ráz	AG1	18.Dotyk se zemí	BC1
8. Vibrace	AH1	19.Únik	BD1
9. Rostlinstvo	AK1	20.Látky v objektu	BE1
10.Živočichové	AL1	21.Konstrukční mat.	CA1
11.Záření	AM1	22.Provedení budovy	CB1

Pozn.: Jedná se o venkovní prostor s teplotou okolí od -20°C do +35°C, s možností trvalé atmosférické koroze. Opravy zařízení budou vykonávat pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací a to v době mimo vnější vliv AD3.

Je to prostor **nebezpečný** z hlediska úrazu elektrickým proudem.

Zdůvodnění:

Určení vnějších vlivů bylo provedeno projektantem elektrického zařízení podle obdobných zařízení, podle podkladů investora a ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

2. Seznam strojů a zařízení a technické specifikace:

Napájecí síť	-	3PEN, 50Hz, 3x400V/230V, TN-C, 1PEN, 50Hz, 230V, TN-C, 1NPE, 50Hz, 230V, TN-S.
Jištění	-	ve skříni REVO, 3x32A/B stávající, jednotlivá svítidla ve stožárových svorkovnicích nebo v tělesech svítidel 1x 6A/gG.
Prostory	-	nebezpečné.
Vnější vlivy	-	AB8 (venkovní prostředí)
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	-	izolací, ochranným uzemněním, automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky.
Zemina	-	tř.4
Třída osvětlení komunikace	-	M4 (sběrná místní komunikace v obci), P4, P3 (chodníky podél silnice), C3 (křižovatka).
Zóna životního prostředí	-	podle ČSN EN 12464-2, E4.
Třída oslnění	-	D4.
Svítidla	-	LED svítidla 70W/3100K/8115Lm/IP66 (podle specifikace), LED svítidla 102W/4000K/10877Lm/IP66 (podle specifikace), LED svítidla asymetr.75W/6250K/8757Lm, IP66 pro přechody (podle specifikace).
Sloupy	-	ocelové pozinkované jmenovitá výška 6,2m s výložníky 1,8/1,5m, ocelové pozinkované jmenovitá výška 6,0m s výložníky 2,0m, 3,0m pro přechody.
Vedení	-	kabely v provedení CYKY.

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ
1	trubka oheb.el.inst.(pod) typ 23- 16mm	50	m
2	chránička DN63	75	m
3	ukonč.vod.v rozv.vč.zap.a konc.do 2.5mm2	15	ks
4	ukonč.vod.v rozv.vc.zap.a konc.do 6mm2	37	ks
5	Svítlidlo silniční LED 102W/10877Lm/3000K/IP66, CLO+DIMM dle Výpočtu osvětlení	2	ks
6	Svítlidlo silniční LED 70W/8115Lm/3000K/IP66, CLO+DIMM dle Výpočtu osvětlení	3	ks
7	Svítlidlo přechodové asymetrické LED 75W/8757Lm/4000K/IP66, CLO , pravostranné	2	ks
8	Svítlidlo přechodové asymetrické LED 75W/8757Lm/4000K/IP66, CLO , levostranné	2	ks
9	stožár bezpaticový ocelový žár.pozink. 6,2 m, 133/108/89	1	ks
10	stožár bezpaticový ocelový žár.pozink. 6,0 m, . . .133/108/89	2	ks
11	stožár bezpaticový ocelový žár.pozink. 6,0 m, .159/133/114	2	ks
12	výložník oblouk. ocel.pozink 1,8/1,5m, .1500/1800/89	1	ks
13	výložník lomený ocel.pozink 2,0m, .2000/89	2	ks
14	výložník lomený ocel.pozink 3,0m, 3000/114	2	ks
15	stožárová svorkovnice SV-A 6.16.4	5	ks
16	stožárová svorkovnice SV-A 9.16.4	2	ks
17	skříň pojistková 3x400V/6x100A, IP44, do výklenku	1	ks
18	uzemn. v zemi FeZn 30x4 mm vč.svorek	85	m
19	uzemn. v zemi FeZn 10 mm vč.svorek;propoj.aj.	15	m
20	položení výstražné folie PVC s=330mm	75	m
21	Vodič CY 6 mm2 z/z	10	m
22	Kabel CYKY 5-Jx1.5 mm2 750V (TR)	50	m
23	Kabel CYKY 4-Jx16 mm2 750V (VU)	82	m
24	Pojistka E 14, 6A	5	ks
25	Pojistka PN00, 16A	6	ks
26	Betonová směs C25/30	2,5	m3
27	stožárové pouzdro SP-250/1000	5	ks
28	Beton deska D=60cm	5	ks
29	písek pro kabelové lože	5,5	m3
30	demontáž svítidla výbojkového 70W, výška 8m	4	ks
31	demontáž pojistkové skříně HDSS 3x63A	1	ks

ZEMNÍ PRÁCE

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ
32	vytyč.trati kab.vedení v zastavěném prostoru	0,1	km
33	kabel.rýha 30cm/šíř., 60cm/hl. zem.tr.4	17	m
34	ruč.zához.kab.rýhy 30cm šíř., 60cm hl.zem.tr.4	17	m
35	kabel.rýha 50cm/šíř., 90cm/hl. zem.tr.4	35	m
36	ruč.zához.kab.rýhy 50cm/šíř., 90cm/hl.zem.tr.4	35	m
37	výkop jámy ručně, zem.tr.3-4	4,8	m3
38	zához jámy, zem.tr.3-4	4,8	m3
39	hutnění zeminy strojem, tl.20cm	21	m3
40	lože z kop.písku	52	m
41	beton.základ do bednění	2,5	m3

PŘIDRUŽENÉ NÁKLADY

Číslo pol.	Popis položky	Množství	MJ
42	Doprava a přesun	1	ks
43	Podružný materiál	1	ks
44	Zařízení staveniště	1	ks
45	Vytyčení zemních sítí	4	ks
46	Dokumentace skutečného provedení	1	ks
47	Revizní zpráva	1	ks

3. Výpočet umělého osvětlení – viz příloha.

4. Výkresová část – viz příloha.

Vypracoval:

Ing. Josef Knot

Ing. Josef Knot
Projektování v elektrotechnice
Mánesova 1580
470 01 Česká Lípa

Tel.: 487 870 411
E-mail: projekty@knotelektro.cz

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE
Email / 29.10.2018

NAŠE ZNAČKA
EC 4072/82/18

VYŘIZUJE LINKA
L.Slavík 724 645 959

MÍSTO ODESLÁNÍ / DNE
Louny / 20.11.2018

K žádosti o vyjádření k předložené PD pro povolení stavby na akci „DOKSY, CHODNÍK VALDŠTEJNSKÁ ULICE“, sdělujeme, že souhlasíme s předloženou PD a prováděním stavby. Zároveň žádáme o dodržení níže uvedených podmínek.

1. Požadujeme oznámení zahájení prací min. 5 dní předem.
2. Veškeré práce na stávajícím vedení a zařízení VO musí být předem oznámeny a odsouhlaseny.
3. Veškeré demontované zařízení musí být odevzdáno firmě ELTODO OSVĚTLENÍ, s.r.o. – p. Slavík.
4. Nová LED svítidla musí mít naprogramována konstantní světelný tok – CLO.
5. V případě montáže nového svítidla na stožár musí být provedena výměna stávajícího svodového kabelu za kabel CYKY-J 5x1,5. Dva fázové vodiče budou zapojeny do řídicí jednotky svítidla a u svorkovnice ve stožáru ukončeny na svorkách.
6. Doba platnosti tohoto vyjádření je jeden rok.

S pozdravem

ELTODO OSVĚTLENÍ, s.r.o.
Středisko Louny
Poděbradova 2384, 440 01 Louny
IČ: 25751018, DIČ: CZ25751018



Příloha:

ELTODO OSVĚTLENÍ, s.r.o.
Novodvorská 1010/14, 142 01 Praha 4
Tel: +420 261 341 111, Fax: +420 261 344 205, www.eltodo.cz

Zapsáno v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 66926, den zápisu 31. 3. 1999
IČ: 25 75 10 18, DIČ: CZ 25 75 10 18
Bankovní spojení: ČSOB, Radlická 333/150, 150 57 Praha 5, č. účtu: CZK 117436043/0300

VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

Doksy, Valdštejnská ulice

Kontaktní osoba: Ing. Josef Knot
Čís. zakázky: 18019
Investor: Město Doksy

Datum: 06.07.2018
Zpracovatel: Ing. Josef Knot

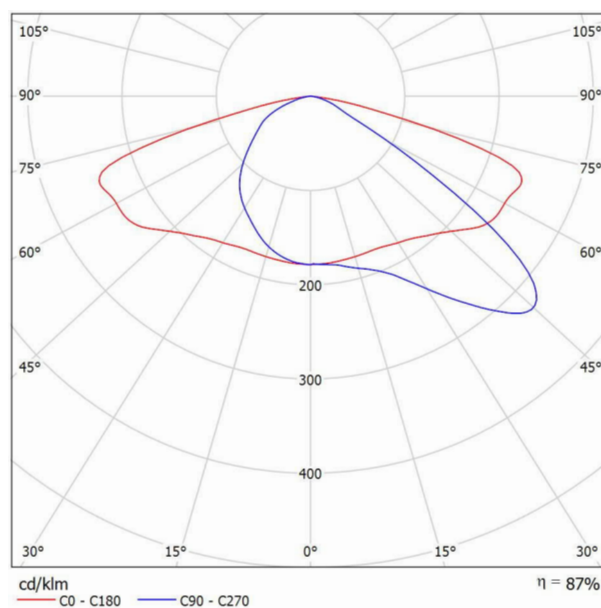


Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**- 64 LG Innotek 3535 Gen4 350mA WW 230V Flat, Glass
Extra Clear, Smooth 360952 / Datový list svítidla**

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 33 71 97 100 87Na základě chybějících vlastností symetrie nemůže
být pro toto svítidlo znázorněna žádná tabulka UGR.

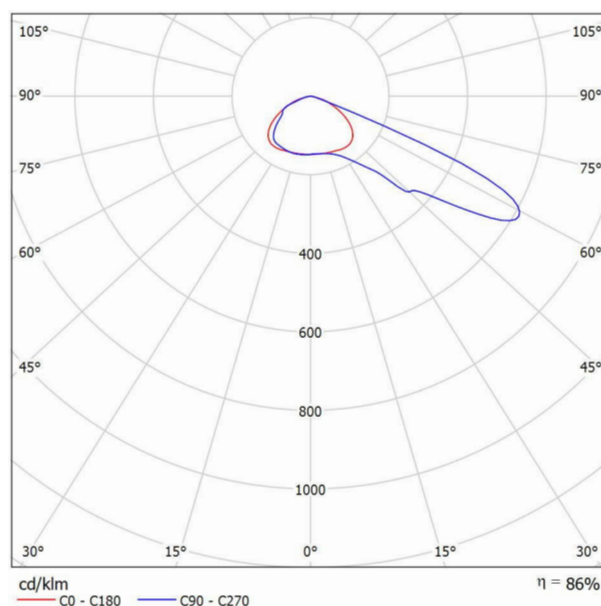


Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**- 64 LG Innotek 3535 Gen4 500mA WW 230V Flat, Glass
Extra Clear, Smooth 360832 / Datový list svítidla**

Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.

Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 29 66 98 100 86Na základě chybějících vlastností symetrie nemůže
být pro toto svítidlo znázorněna žádná tabulka UGR.



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká Lípa

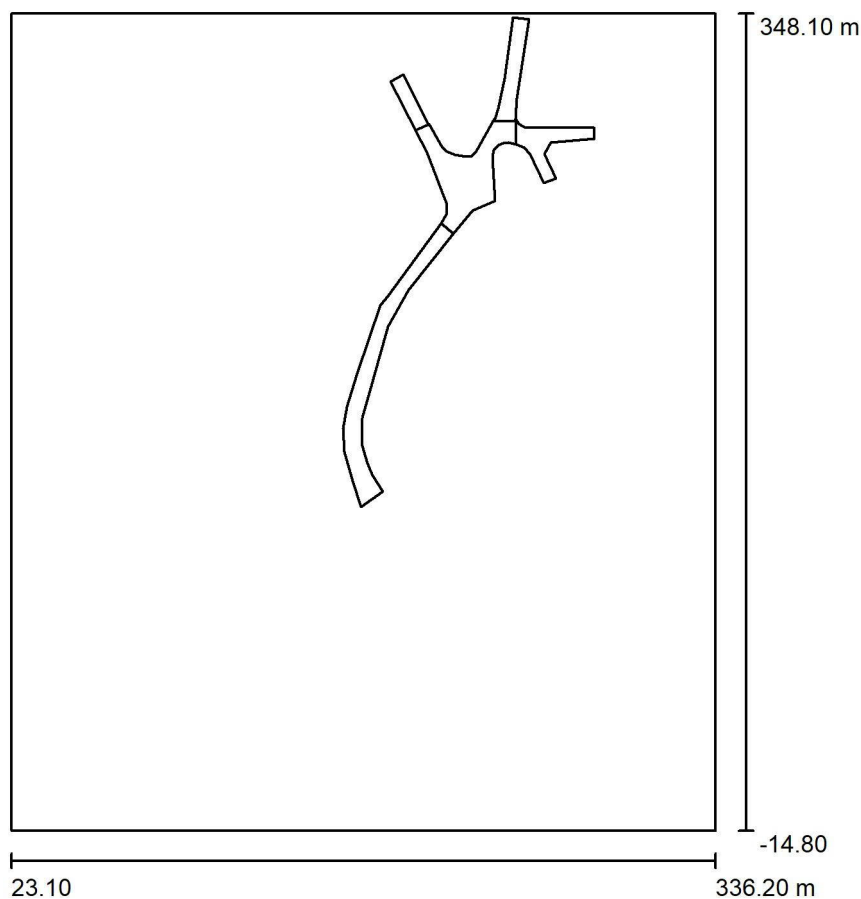
Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Venkovní scéna 1 / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.80, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:3364

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	5121 - 64 LG Innotek 3535 Gen4 500mA WW 230V Flat, Glass Extra Clear, Smooth 360832 (1.000)	10877	12614	102.0
2	4	5141 - 64 LG Innotek 3535 Gen4 350mA WW 230V Flat, Glass Extra Clear, Smooth 360952 (1.000)	8115	9344	70.0
Celkem:			54213	62604	484.0



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

Fax

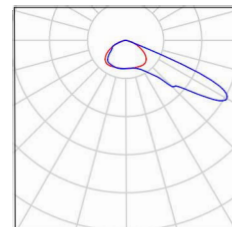
e-mail projekty@knotelektro.cz

Venkovní scéna 1 / Kusovník svítidel

2 ks

████████████████████ - 64 LG Innotek
3535 Gen4 500mA WW 230V Flat, Glass Extra
Clear, Smooth 360832
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 10877 lm
Světelný tok (Zdroje:): 12614 lm
Výkon svítidla: 102.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 29 66 98 100 86
Osazení: 1 x 64 LG Innotek 3535 Gen4 (Opravný
faktor 1.000).

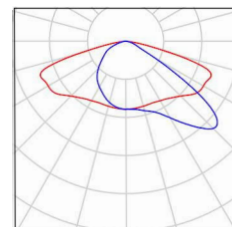
Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



4 ks

████████████████████ - 64 LG Innotek
3535 Gen4 350mA WW 230V Flat, Glass Extra
Clear, Smooth 360952
C. výrobku:
Světelný tok (Svítidlo): 8115 lm
Světelný tok (Zdroje:): 9344 lm
Výkon svítidla: 70.0 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 33 71 97 100 87
Osazení: 1 x 64 LG Innotek 3535 Gen4 (Opravný
faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.





Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká Lípa

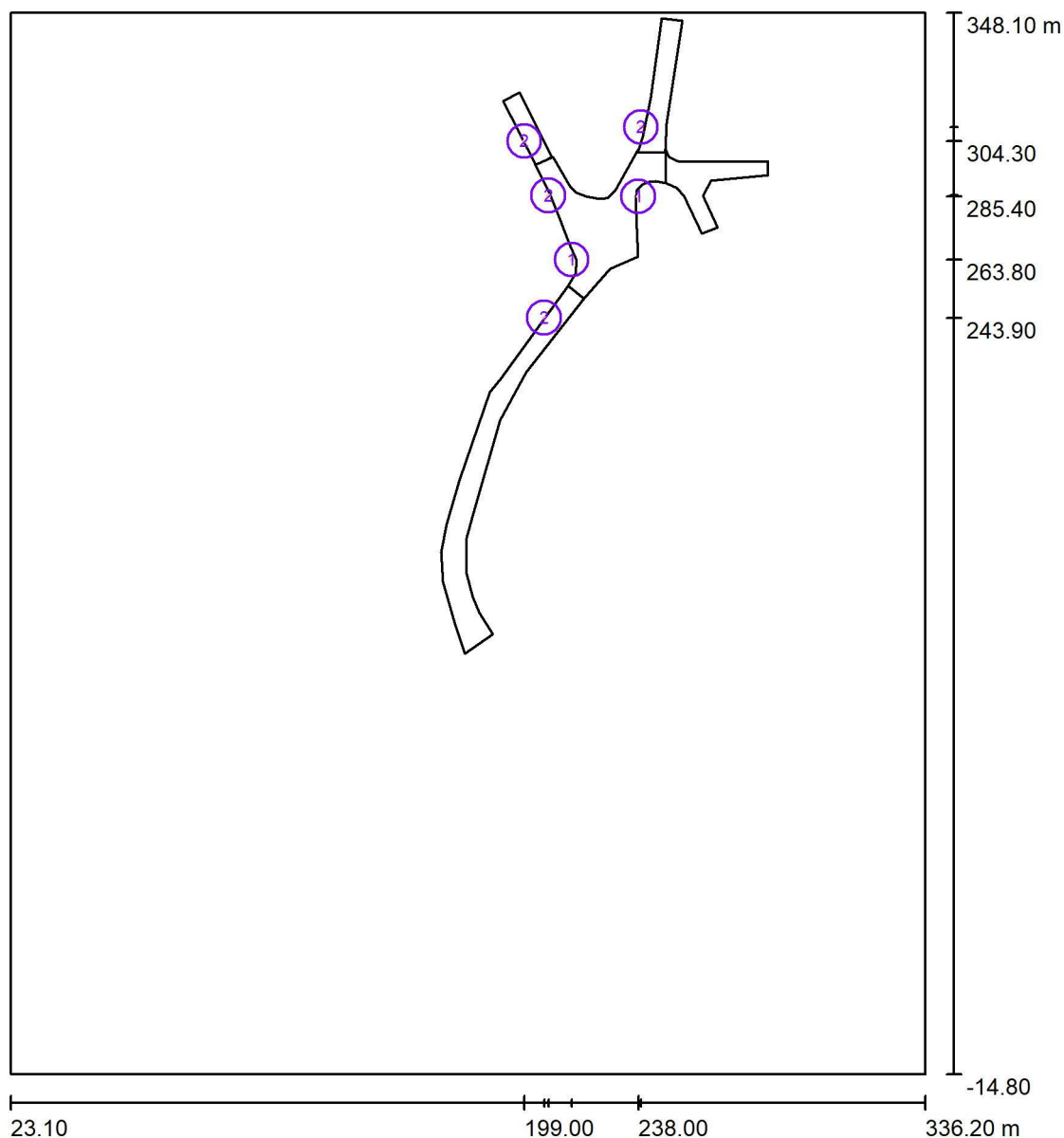
Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Venkovní scéna 1 / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 2455

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	2	64 LG Innotek 3535 Gen4 500mA WW 230V Flat, Glass Extra Clear, Smooth 300632
2	4	64 LG Innotek 3535 Gen4 350mA WW 230V Flat, Glass Extra Clear, Smooth 300932



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká Lípa

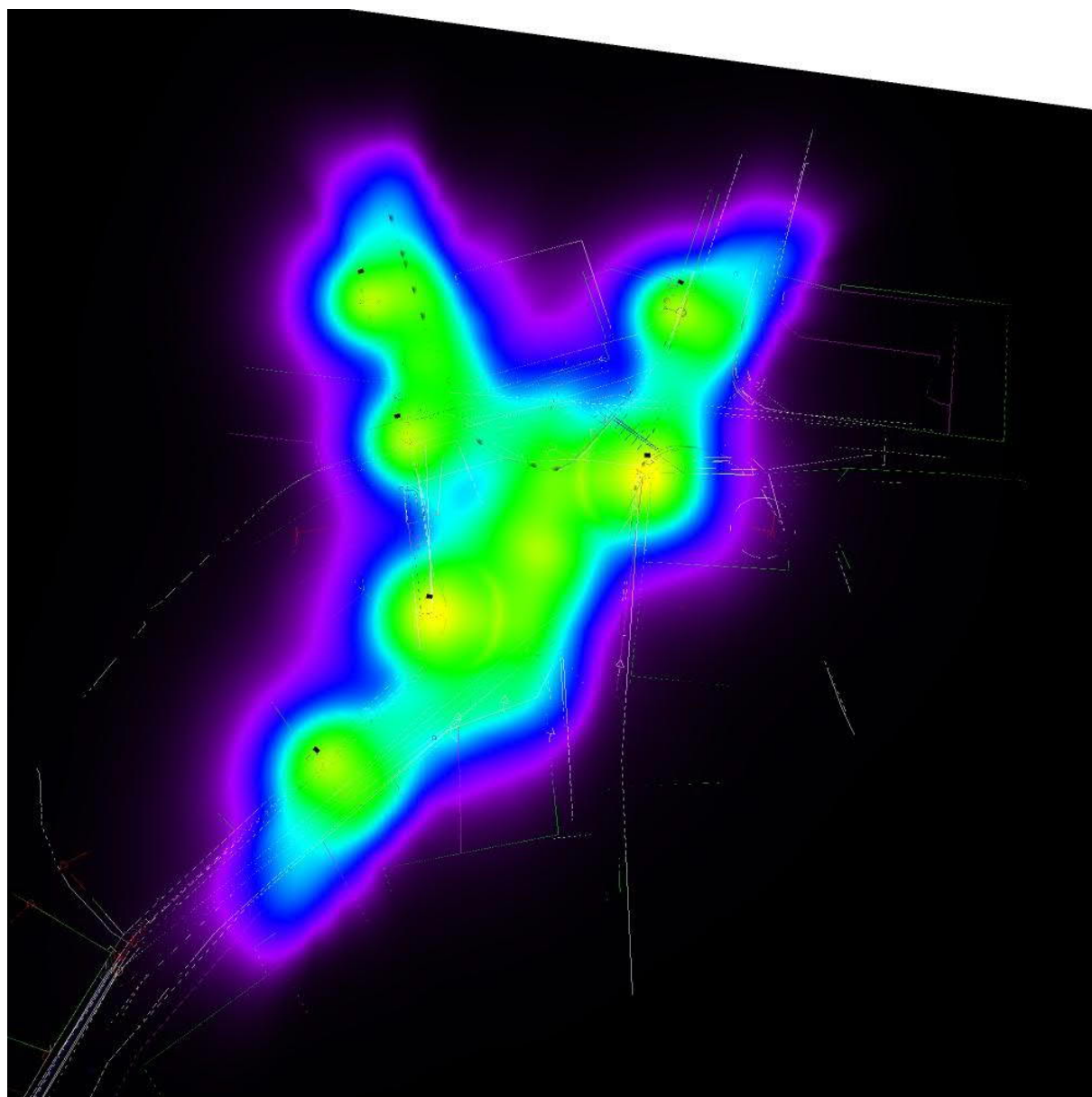
Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Venkovní scéna 1 / Renderování nepravými barvami



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

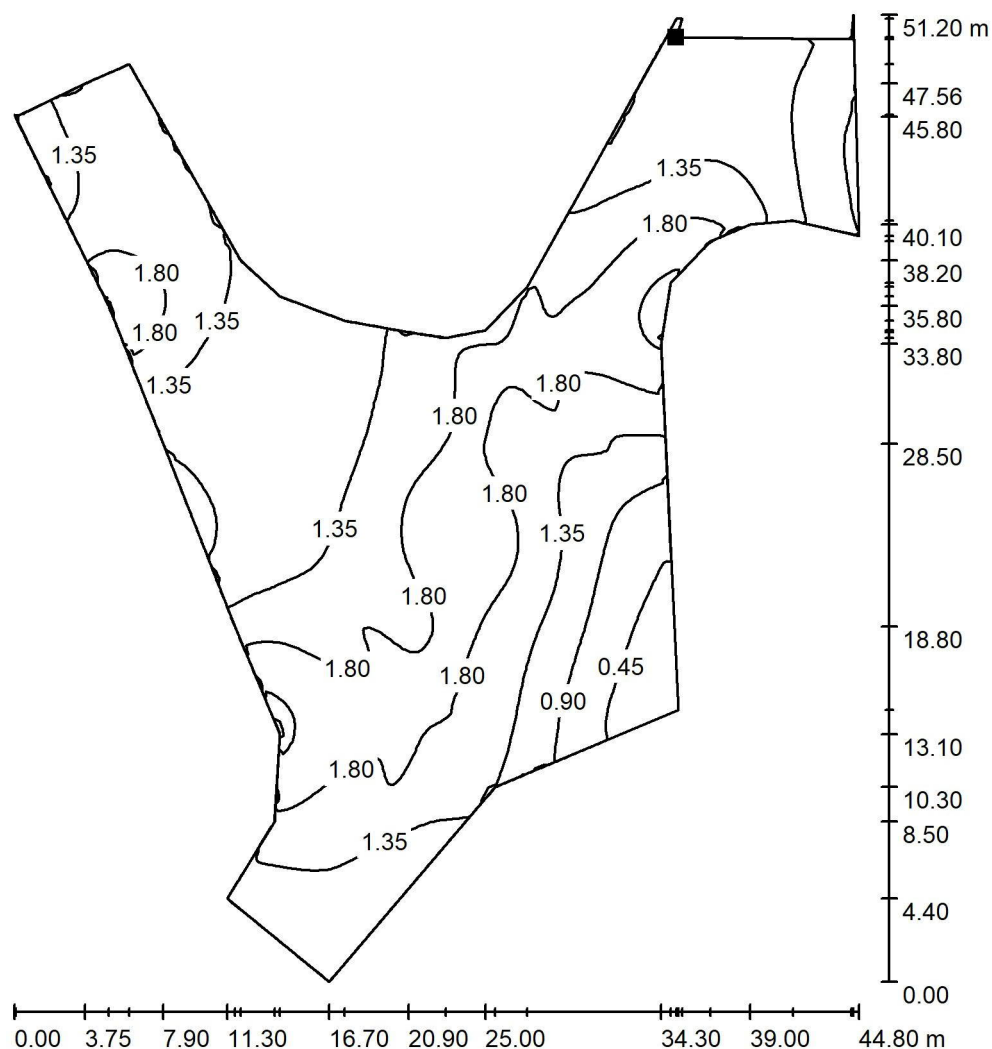
Mánesova 1580
Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

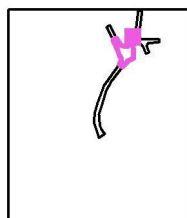
Venkovní scéna 1 / Křižovatka u muzea / Plocha 1 / Isolinie (L)

Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 401

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(237.800 m, 300.400 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 128 Body

 L_m [cd/m²]
1.40 L_{min} [cd/m²]
0.14 L_{max} [cd/m²]
2.42



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká Lípa

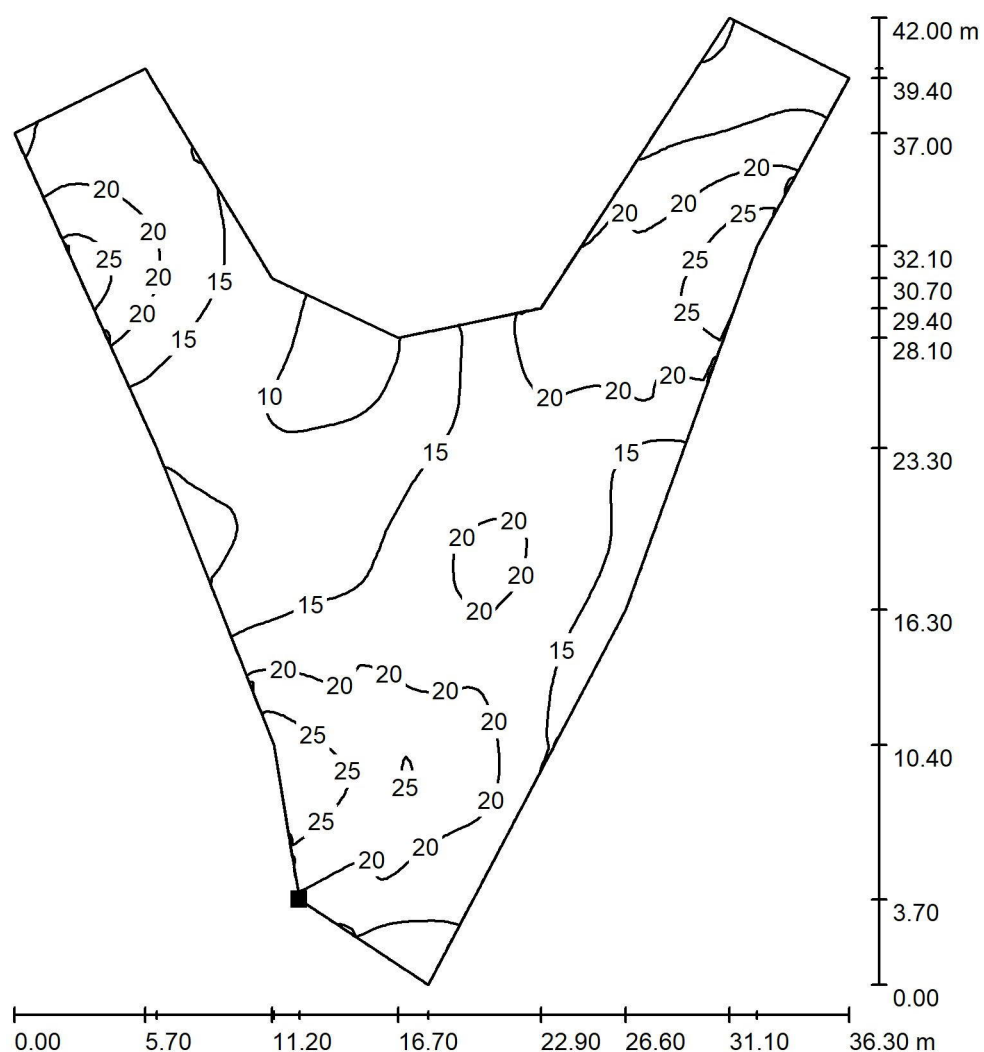
Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Venkovní scéna 1 / Výpočtová plocha - křižovatka / Isolinie (E, kolmo)

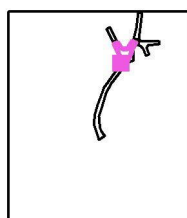


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 329

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(217.500 m, 258.800 m, 0.850 m)



Rastr: 128 x 128 Body

 E_m [lx]
17 E_{min} [lx]
8.49 E_{max} [lx]
30 E_{min} / E_m
0.492 E_{min} / E_{max}
0.284



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Přechod 1, 2 / Kusovník svítidel

1 ks

 Zebra left 48Cree XP-G2 500mA NW 230V Flat, Glass Extra
Clear, Smooth 348052

C. výrobku:

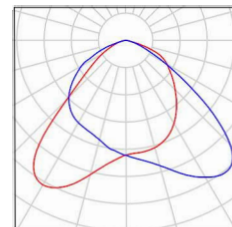
Světelný tok (Svítidlo): 8748 lm

Světelný tok (Zdroje:): 10677 lm

Výkon svítidla: 75.0 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Kód CIE Flux Code: 46 90 99 100 82

Osazení: 1 x 48 Cree XP-G2 (Opravný faktor
1.000).Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.

1 ks

 Zebra right 48Cree XP-G2 500mA NW 230V Flat, Glass Extra
Clear, Smooth 348062

C. výrobku:

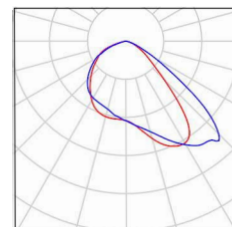
Světelný tok (Svítidlo): 8757 lm

Světelný tok (Zdroje:): 10677 lm

Výkon svítidla: 75.0 W

Klasifikace svítidel dle CIE: 100

Kód CIE Flux Code: 47 90 99 100 82

Osazení: 1 x 48 Cree XP-G2 (Opravný faktor
1.000).Obrázek svítidla najdete
v našem katalogu
svítidel.



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

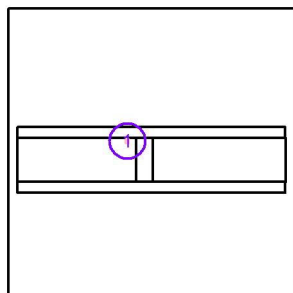
Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Přechod 1, 2 / Svítidla (seznam souřadnic)

**Zebra left 48 Cree XP-G2 500mA NW 230V Flat, Glass
Extra Clear, Smooth 348052**

8748 lm, 75.0 W, 1 x 1 x 48 Cree XP-G2 (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-3.000	3.250	6.000	0.0	0.0	-179.5



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

Mánesova 1580
Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

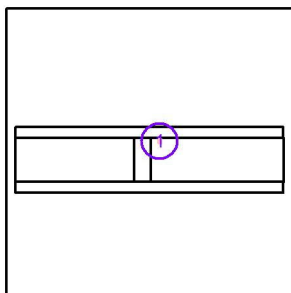
Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Přechod 1, 2 / Svítidla (seznam souřadnic)

**Zebra right 48 Cree XP-G2 500mA NW 230V Flat, Glass
Extra Clear, Smooth 348062**

8757 lm, 75.0 W, 1 x 1 x 48 Cree XP-G2 (Opravný faktor 1.000).



Č.	X	Pozice [m]		Z	X	Rotace [°]		Z
		Y				Y		
1	3.000	3.250		6.000	0.0	0.0		180.0



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

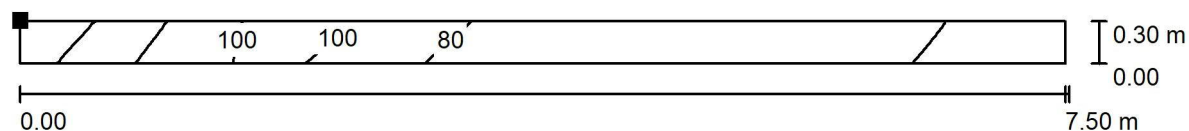
Mánesova 1580
Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

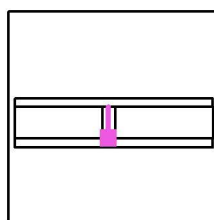
Přechod 1, 2 / Výpočtová plocha 1 / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 54

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(-0.051 m, -3.700 m, 1.150 m)



Rastr: 4 x 64 Body

 E_m [lx]
74 E_{min} [lx]
46 E_{max} [lx]
105 E_{min} / E_m
0.621 E_{min} / E_{max}
0.437

Ing. Josef Knot - ELEKTRO

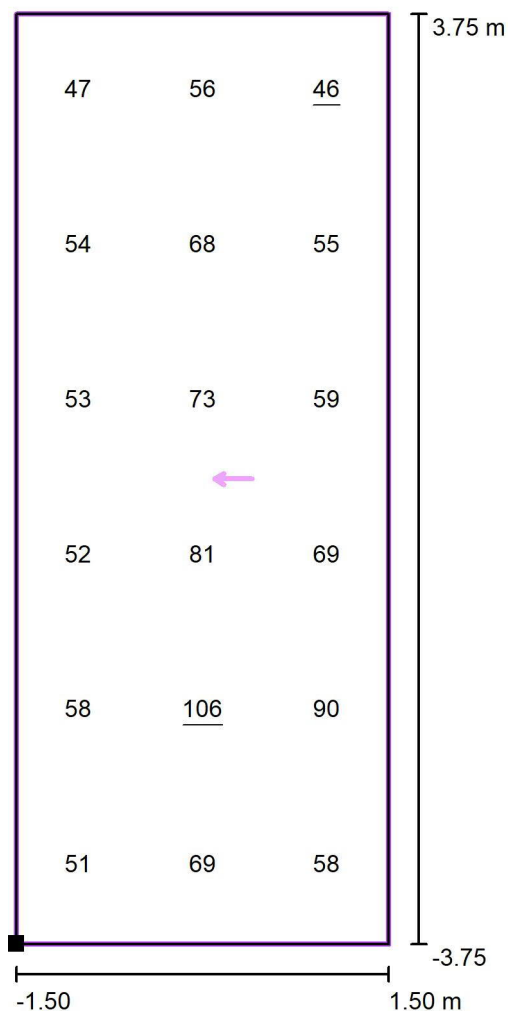
Mánesova 1580
Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

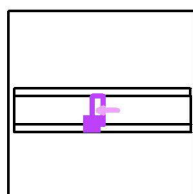
Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Přechod 1, 2 / Přechod - A / Hodnotový graf (E, vertikálně)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 61

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod: (-1.500 m, -3.750 m,
1.000 m)



Rastr: 3 x 6 Body

 E_m [lx]
64

 E_{min} [lx]
46

 E_{max} [lx]
106

 E_{min} / E_m
0.73

 E_{min} / E_{max}
0.44



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

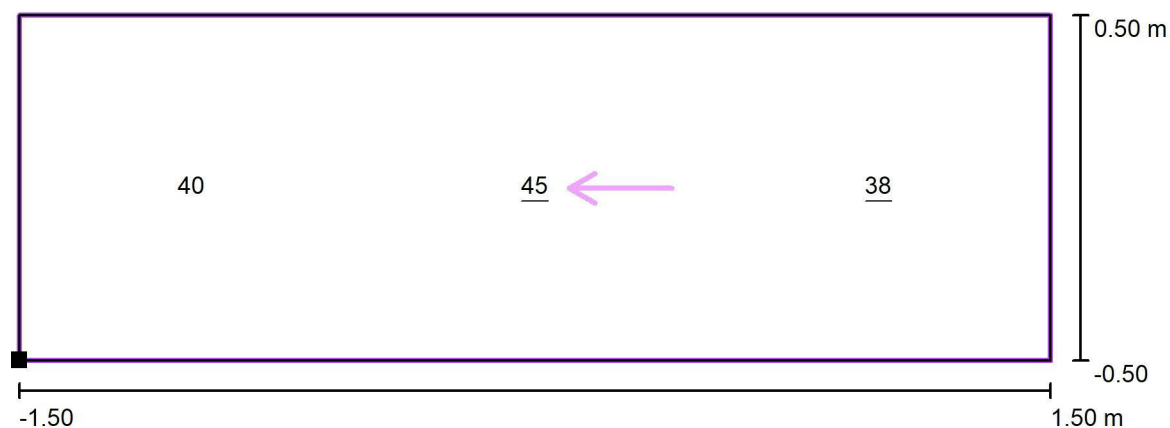
Mánesova 1580
Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

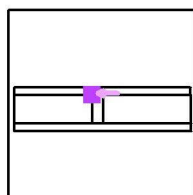
Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Přechod 1, 2 / Přechod - B1 / Hodnotový graf (E, vertikálně)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 22

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod: (-1.500 m, 3.750 m,
1.000 m)



Rastr: 3 x 1 Body

 E_m [lx]
41

 E_{min} [lx]
38

 E_{max} [lx]
45

 E_{min} / E_m
0.93

 E_{min} / E_{max}
0.86



Ing. Josef Knot - ELEKTRO

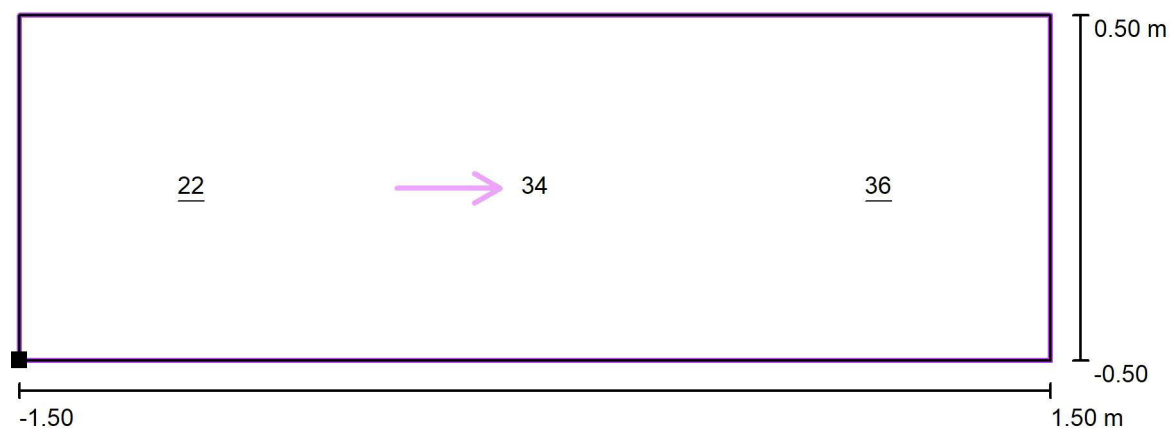
Mánesova 1580
Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

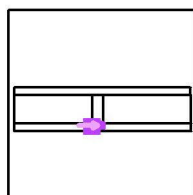
Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Přechod 1, 2 / Přechod - B2 / Hodnotový graf (E, vertikálně)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 22

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod: (-1.500 m, -4.750 m,
1.000 m)



Rastr: 3 x 1 Body

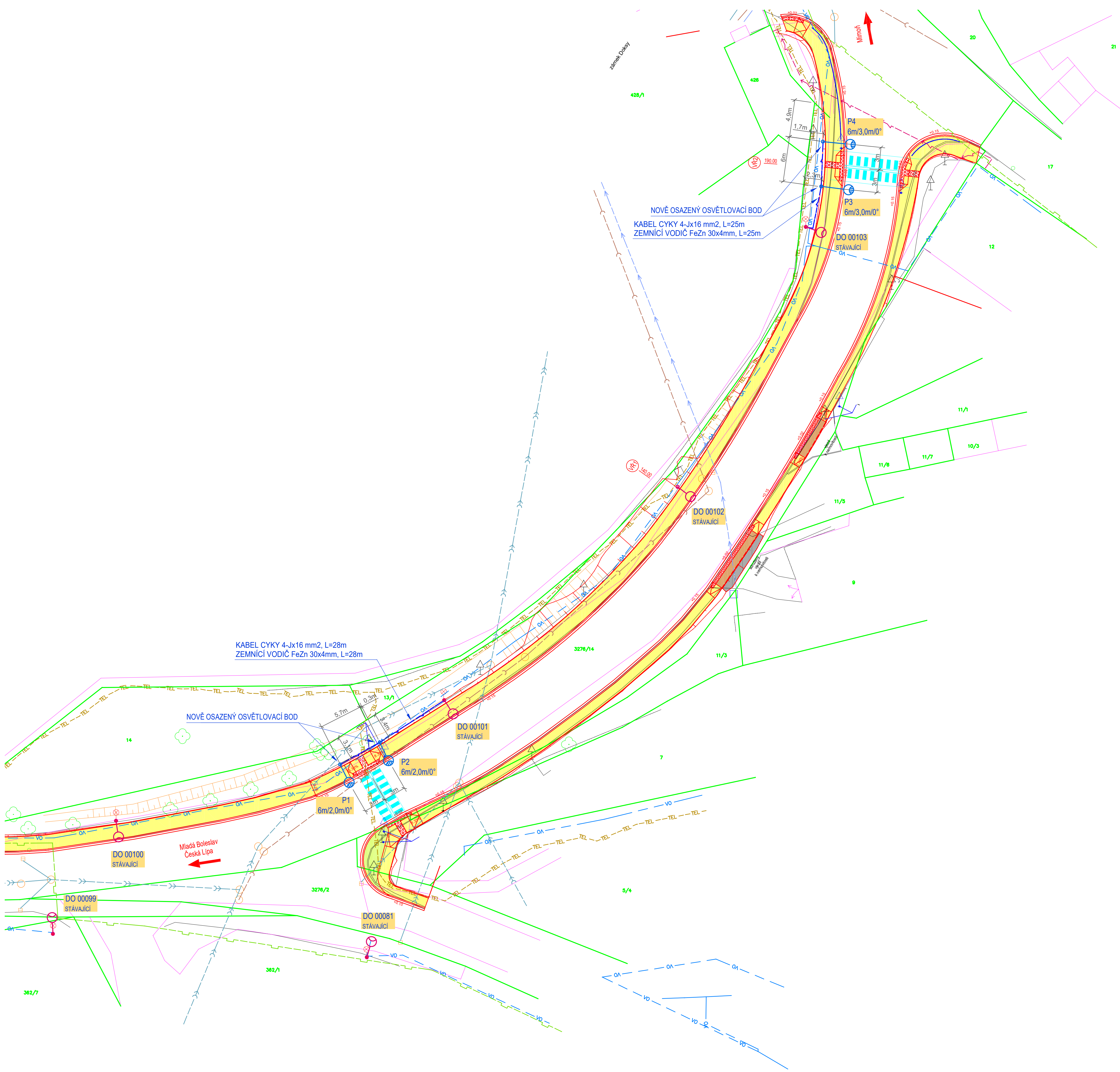
 E_m [lx]
31

 E_{min} [lx]
22

 E_{max} [lx]
36

 E_{min} / E_m
0.71

 E_{min} / E_{max}
0.60



STÁVAJÍCÍ SÍŤ:

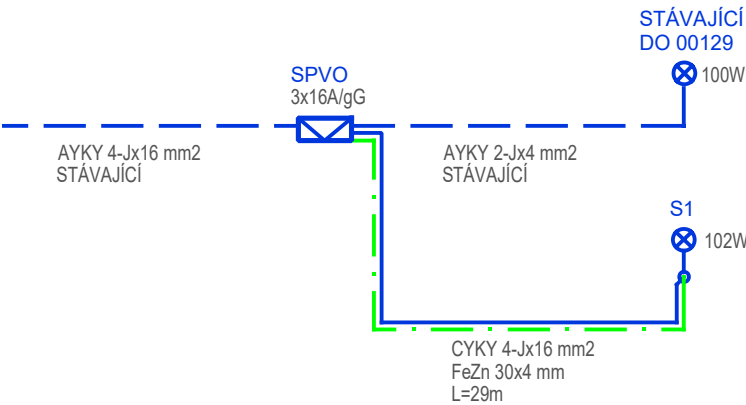
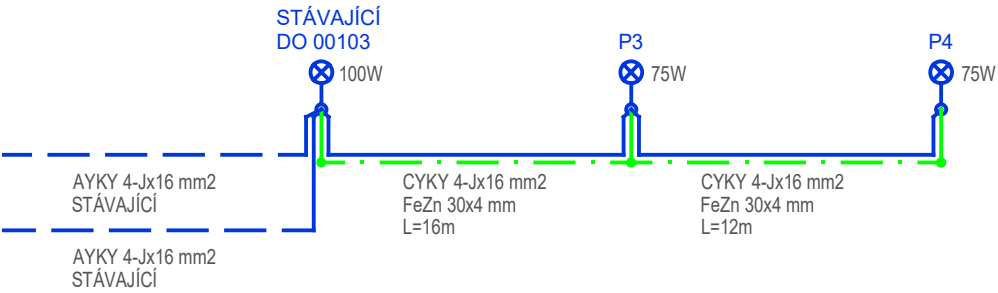
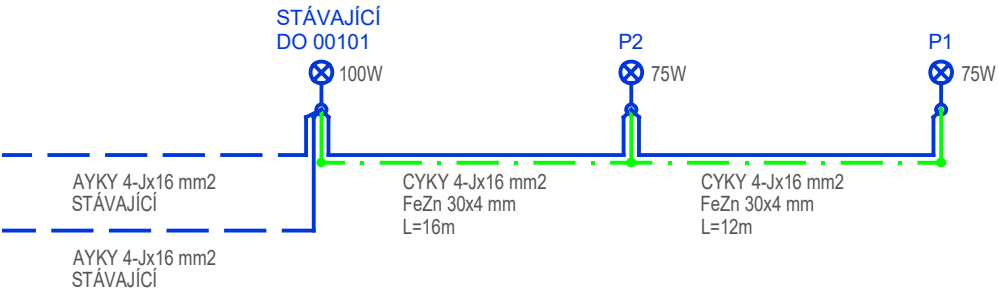
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD
- ZEMNÍ VEDENÍ SDĚLOVACÍ CETIN
- PLYNOVOD
- ZEMNÍ VEDENÍ NN ČEZ DISTRIBUCE
- ZEMNÍ VEDENÍ VN ČEZ DISTRIBUCE
- ZEMNÍ VEDENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ

LEGENDA VO:

- S1 SVÍTIDLO LED 102W/3000K/10877Lm/IP66, NÁKLON 0°
SLOUP OCELOVÝ JMENOVITÁ DÉLKA 6,2m, VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ 1,5/1,8m, ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ
- S2 SVÍTIDLO LED 102W/3000K/10877Lm/IP66, NÁKLON 0°
NA STÁVAJÍCÍ STĚNOVÉ KONZOLI S VÝLOŽNÍKEM
- S3, S4 SVÍTIDLO LED 70W/3000K/8115Lm/IP66, NÁKLON 0°
SLOUP STÁVAJÍCÍ OCELOVÝ JMENOVITÁ DÉLKA 6,2m, VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ 1,0/1,8m, ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ
- S5 SVÍTIDLO LED 70W/3000K/8115Lm/IP66, NÁKLON 10°
NA STÁVAJÍCÍ STĚNOVÉ KONZOLI S VÝLOŽNÍKEM
- STÁVAJÍCÍ SVÍTIDLO VÝBOJKOVÉ 70W/2000K/IP65
SLOUP STÁVAJÍCÍ OCELOVÝ JMENOVITÁ DÉLKA 8,2m, VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ 1,5/1,8m,
- STÁVAJÍCÍ SVÍTIDLO VÝBOJKOVÉ 70W/2000K/IP65
NA STÁVAJÍCÍ STĚNOVÉ KONZOLI S VÝLOŽNÍKEM
- P1, P3 SVÍTIDLO PŘECHODOVÉ ASYMETRICKÉ LEVOSTRANNÉ LED 75W/4000K/8757Lm/IP66, NÁKLON 0°
SLOUP OCELOVÝ JMENOVITÁ DÉLKA 6,0m, VÝLOŽNÍK ROVNÝ 2,0m/3,0m, ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ
- P2, P4 SVÍTIDLO PŘECHODOVÉ ASYMETRICKÉ PRAVOSTRANNÉ LED 75W/4000K/8757Lm/IP66, NÁKLON 0°
SLOUP OCELOVÝ JMENOVITÁ DÉLKA 6,0m, VÝLOŽNÍK ROVNÝ 2,0m/3,0m, ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ
- NOVÝ ZEMNÍ KABEL VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ VČETNĚ UZEMNĚNÍ
- SPVO SKŘÍŇ POJIŠŤKOVÁ 3x400V/6x100A, IP44 ZAPUŠTĚNÁ

OCELOVÉ SLOUPY A OCHRANNÉ SVORKOVNICE PŘÍZEMNIT ZEMNÍM VODIČEM FeZn D=10mm.
VEDENÍ KABELY V ZEMI PODLE ČSN 33 2000-5-52 ed.2 A ČSN 73 6005.
ODSTUPY A SOUBĚHY VEDENÍ PROVĚST PODLE ČSN 73 6005.
PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ PROVĚST VYTÝČENÍ VŠECH DOTČENÝCH ZEMNÍCH SÍTÍ.
SÍŤ 3PEN, 50Hz, 3x400V/230V, TN-C-S.
PROSTORY NEBEZPEČNÉ (AB8).
OCHRANA AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE.

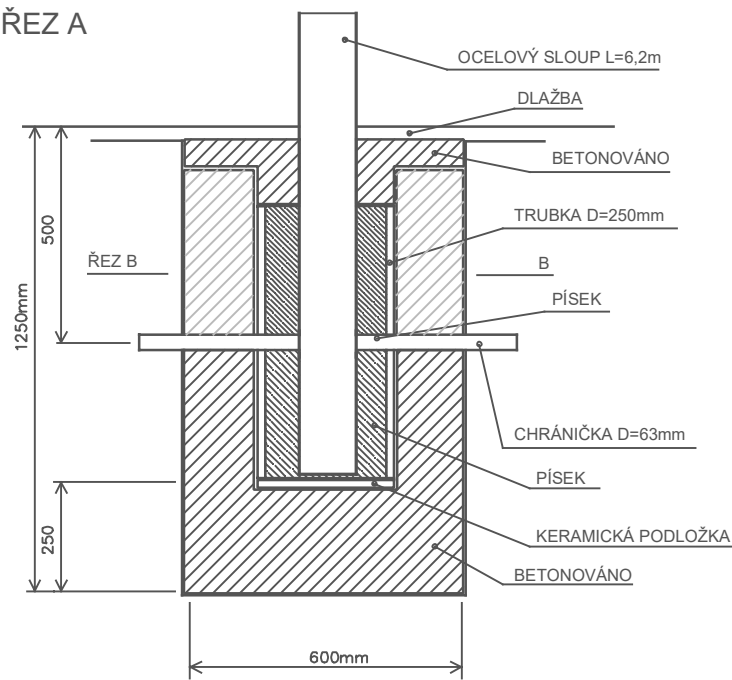
HLAVNÍ PROJEKTANT: ING.M.HŘEBŘINOVÁ	VYPRACOVAL: ING. JOSEF KNOT, IČO 12077143	ING. JOSEF KNOT PROJEKTY ELEKTRO ČESKÁ LÍPA, MÁNEŠOVA 1580 TEL.: 467 870 411 E-mail: projekty@hrolelektro.cz
KRAJ: LIBERECKÝ	STAVEBNÍ ÚŘAD: DOKSY	FORMÁT: A4
INVESTOR: MĚSTO DOKSY, NÁMĚSTÍ REPUBLIKY 193, 47201 DOKSY, IČ 00280444		MĚŘÍTKO: 1:250
AKCE: DOKSY CHODNÍK VALDŠTEJNSKÁ		DATUM: 7/2018
		ÚČEL: DPS
		Č. ZAKÁZKY: 18019
OBSAH: SO-401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ SITUACE - ČÁST 1.		Č. VÝKRESU: E1
		VÝTIŠK Č.:



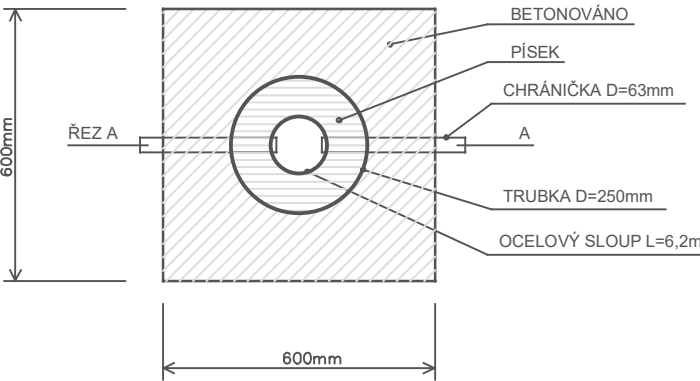
SÍŤ 3PEN, 50Hz, 3x400V/230V, TN-C-S.
PROSTORY NEBEZPEČNÉ (AB8).
OCHRANA AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE.

HLAVNÍ PROJEKTANT:		VYPRACOVAL:		ING. JOSEF KNOT PROJEKTY ELEKTRO ČESKÁ LÍPA, MÁNESOVA 1580 TEL.: 487 870 411 E-mail: projekty@knotelektro.cz			
ING.M.HŘEBŘINOVÁ		ING. JOSEF KNOT, IČO 12077143					
KRAJ: LIBERECKÝ		STAVEBNÍ ÚŘAD: DOKSY					
INVESTOR: MĚSTO DOKSY, NÁMĚSTÍ REPUBLIKY 193, 47201 DOKSY, IČ 00260444				FORMÁT: 2 A4			
AKCE: DOKSY CHODNÍK VALDŠTEJNSKÁ				MĚŘÍTKO: --			
				DATUM: 7/2018			
				ÚČEL: DPS			
				Č.ZAKÁZKY: 18019			
OBSAH: SO-401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ SCHÉMA NAPÁJENÍ				Č.VÝKRESU:		VÝTISK Č.:	
				E3			

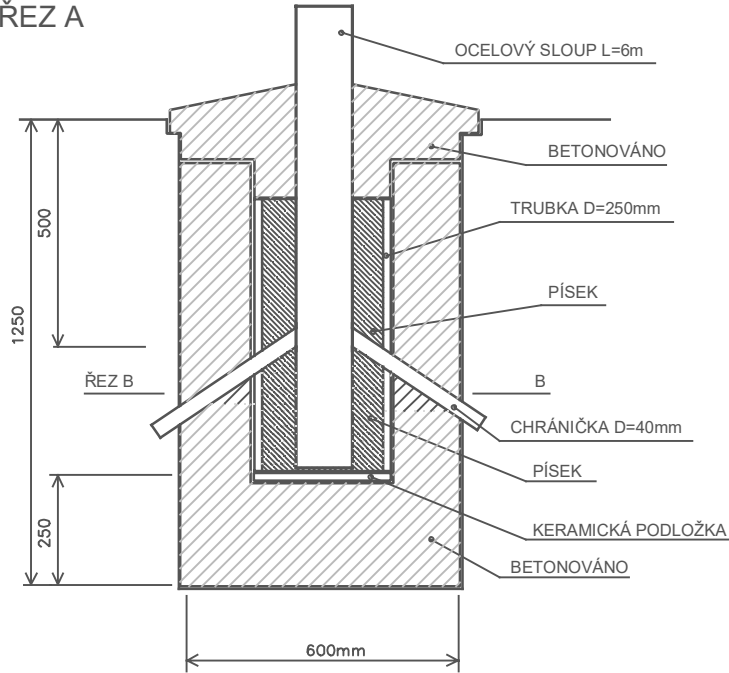
ZÁKLAD SLOUPU V.O. S1 V CHODNÍKU



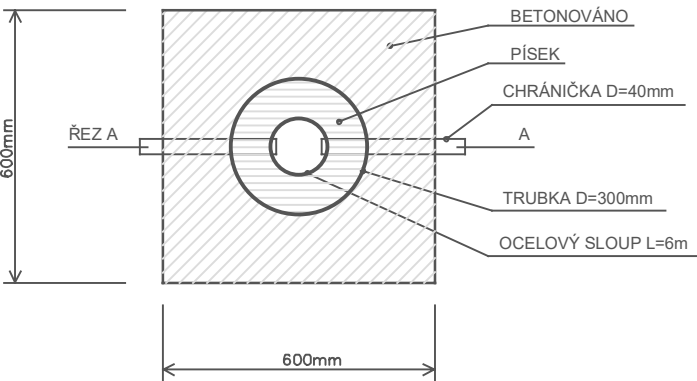
ŘEZ B



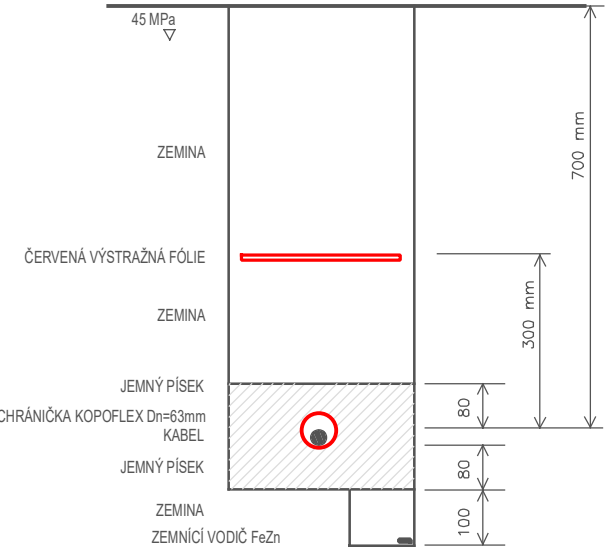
ZÁKLAD SLOUPŮ V.O. P1, P2, P3, P4 VE VOLNÉM TERÉNU



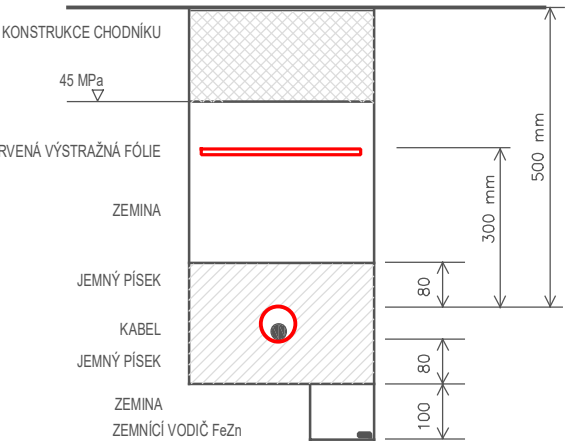
ŘEZ B



ULOŽENÍ KABELU V ZEMI VE VOLNÉM TERÉNU
A POD VJEZDY K NEMOVITOSTECM



ULOŽENÍ KABELU V ZEMI V CHODNÍKU



HLAVNÍ PROJEKTANT:		VYPRACOVAL:		ING. JOSEF KNOT PROJEKTY ELEKTRO ČESKÁ LÍPA, MÁNESOVA 1580 TEL.: 487 870 411 E-mail: projekty@knotelektro.cz	
ING.M.HŘEBŘINOVÁ		ING. JOSEF KNOT, IČO 12077143			
KRAJ: LIBERECKÝ		STAVEBNÍ ÚŘAD: DOKSY			
INVESTOR: MĚSTO DOKSY, NÁMĚSTÍ REPUBLIKY 193, 47201 DOKSY, IČ 00260444				FORMÁT: 2 A4	
AKCE: <div>DOKSY CHODNÍK VALDŠTEJNSKÁ</div>				MĚŘÍTKO: --	
				DATUM: 7/2018	
				ÚČEL: DPS	
				Č.ZAKÁZKY: 18019	
OBSAH: <div>SO-401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ ZÁKLADY SLOUPŮ, ULOŽENÍ VEDENÍ V ZEMI</div>				Č.VÝKRESU:	VÝTISK Č.:
				E4	