



NOVÝ BOR – AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY, PARKOVÁNÍ, ULICE LIBERECKÁ

D. -2. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

SO-401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ A PRO ROVÁDĚNÍ STAVBY

Obsah dokumentace:

D.-2.1 Technická zpráva:

- D.-2.1.1 Výpis použitých norem,
- D.-2.1.2 Základní technické údaje, bilance energií,
- D.-2.1.3 Popis navrženého řešení,
- D.-2.1.4 Zásady ochrany zdraví, bezpečnost práce při provozu zařízení.
- D.-2.1.5 Určení vnějších vlivů na elektrická zařízení.
- D.-2.1.6 Seznam strojů a zařízení a technické specifikace.
- D.-2.1.7 Rozpis materiálu a prací.
- D.-2.1.8 Zatřídění komunikací.
- D.-2.1.9 Výpočet umělého osvětlení.

D.-2.2 Výkresová část:

- D.-2.2.01 Veřejné osvětlení – lokalizace stavby.
- D.-2.2.02 Veřejné osvětlení - situace.
- D.-2.2.03 Veřejné osvětlení – schéma napájení.
- D.-2.2.04 Veřejné osvětlení – uložení vedení v zemi.
- D.-2.2.05 Veřejné osvětlení – základy sloupů.
- D.-2.2.06 Rozvaděč RE-NAB.

Identifikační údaje:

| | |
|----------------|--|
| Název stavby: | Nový Bor – autobusové zastávky, parkování, ulice Liberecká. |
| Místo stavby: | k.ú. Arnultovice u Nového Boru p.p.č.559/1, 475, 479, 480/2, 453/1, 395. |
| Městský úřad: | Nový Bor. |
| Stavební úřad: | Nový Bor. |
| Kraj: | Liberecký. |
| Investor: | Město Nový Bor, náměstí Míru 1, 47301 Nový Bor, IČ 00260771. |
| Zpracovatel : | Ing. Josef Knot, Mánesova 1580, 47001 Česká Lípa. AO ČKAIT 0500469, IČ 12077143 |

Rozsah a předmět projektu:

Projekt řeší úpravu veřejného osvětlení a napájení nabíjecí stanice pro elektromobily v lokalitě stavebních úprav v ulici Liberecká, podle vyhlášky č.499/2006 Sb. v rozsahu pro vydání rozhodnutí o umístění stavby, pro vydání stavebního povolení a pro provádění stavby.

D.-2.1 Technická zpráva:

D.-2.1.1 Výpis použitých norem a použité podklady:

Požadavky zadavatele (město Nový Bor),
Stavební dokumentace (Ing. Martina Hřebřinová),
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 nadproudy |
| ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 | Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím |
| ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 | 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 2000-5-54 ed. 3 | Uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 | Svítlidla a světelná instalace |
| ČSN 33 2000-7-714 ed. 2 | Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace |
| ČSN 33 3320 ed.2 | Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky |
| ČSN 73 6005 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |
| ČSN EN 61140 ed. 3 | 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 |

D.-2.1.2 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 skříni RVO21, 3x80A/B na p.p.č.77, jednotlivá svítidla ve stožárových svorkovnicích 1x 6A/gG, 1x 2A/gG, ve skříni RE-NAB, 3x40A/B na p.p.č.475. |
| Vnější vlivy | - | AB8, AD3, AE3, AN2 (venkovní prostředí) |
| Ochrana před úrazem elektrickým proudem | - | izolací, ochranným uzemněním, automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jistícími prvky. |
| Zemina | - | tř.4 |
| Třída osvětlení komunikace | - | C3 (konfliktní oblast), M4 (silnice ul. Liberecká), P3, P4 (chodníky). |
| Osvětlení parkoviště podle | - | ČSN EN 12464-2, čl.5.9.1. |
| Zóna životního prostředí | - | podle ČSN EN 12464-2, E3. |
| Zóna světelného prostředí | - | podle ČSN 36 0459, Z2. |
| Třída oslnění | - | D6. |
| Instalovaný příkon nově | - | veřejné osvětlení - 0,6 kW nabíjecí stanice EM - 22,0kW |
| | - | Celkem - 22,6 kW |
| Soudobý příkon | - | 22,6 kW |

Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie:

| Popis | Příkon v kW | Provozní hod.za rok | Spotřeba v kWh za rok |
|---------------------|-------------|---------------------|-----------------------|
| Osvětlení | 0,6 | 4 000,00 | 2 400,00 |
| Signalizace | 0 | 401,50 | 0,00 |
| Nabíjecí stanice EM | 22 | 1 314,00 | 28 908,00 |
| Ostatní | 0 | 1 168,00 | 0,00 |
| CELKEM | 22,6 | | 31 308,00 |
| CELKEM v GJ za rok | | | 112,71 |

Roční spotřeba elektrické energie - 31 300 kWh (114,15 GJ)

D.-2.1.3 Popis navrženého řešení:

Napojení na distribuční síť elektrické energie:

Ze stávajícího distribučního rozvaděče SR na p.p.č. 77 v k.ú. Arnultovice u Nového Boru je napájen stávajícím kabelem stávající rozvaděč veřejného osvětlení RVO21 na p.p.č. 77. Jelikož nedochází k navýšení odebíraného příkonu veřejného osvětlení, stávající hodnota hlavního jističe zapínacího a napájecího bodu veřejného osvětlení RVO21 bude stávající hodnoty 3x80A/B.

Ze stávajícího distribučního rozvaděče R18 na p.p.č. 475 v k.ú. Arnultovice u Nového Boru bude napájen kabelem CYKY 4-Jx16 mm² rozvaděč měření nabíjecí stanice RE-NAB, na p.p.č.475. Před zahájením prací požádá investor společnost ČEZ Distribuce o zřízení nového odběrného místa pro nabíjecí stanici elektromobilů s hodnotou hlavního jističe 3x40A. Případné úpravy distribuční soustavy jsou dodávkou ČEZ Distribuce.

Osvětlovací soustava:

Dotčené komunikace jsou silnice č.268/II v obci (ul. Liberecká), maximální dovolená rychlost vozidel je 50 km/hod., parkoviště v prostoru ul. Rumburských hrdinů a chodníky podél silnice v ul. Liberecká. Povrch silnice je tmavý asphaltbeton, povrch chodníků je betonová světle šedá zámková dlažba. V okolí komunikací nejsou jiné jasově významné objekty.

Stávající nasvětlení ulice Liberecká v dotčeném prostoru a přilehlých chodníků je v současnosti provedeno osvětlovacími body veřejného osvětlení osazenými svítidly výbojkovými sodíkovými 100W, teplota chromatičnosti 2000K, na sloupech veřejného osvětlení ve výšce 10m a 8m. Stávající osvětlovací soustava bude v dané lokalitě nahrazena osvětlovací soustavou novou.

Nová osvětlovací soustava navržena podle požadavků ČSN EN 13201-2 ve třídě komunikace M4 (ul. Liberecká), chodníků ve třídě P3 a P4 a požadavků TKP15. Přejech pro chodce v ul. Liberecká řešen jako nasvícení konfliktní oblasti podle ČSN EN 13201-2, čl.5 a ČSN CEN/TR 13201-1, čl.6 v požadavcích třídy C3.

Stávající osvětlovací body v dané lokalitě budou demontovány (podle výkresu D.-2.2.02). Pro nasvětlení silnice, autobusových zastávek, parkoviště, přilehlých chodníků, přechodu pro chodce budou nově osazeny osvětlovací body v počtu 9 kusů, u stávajících 3 kusů osvětlovacích bodů v ul. Liberecká budou nahrazeny stávající sloupky a svítidla za nové, vše podle výkresové části.

Osvětlovací body označené **SA.21.1.1., SA.21.1.2, SA.21.1.3, SA.21.1.4** budou osazeny svítidly LED 70,2W/2700K/9150Lm, IP66 na ocelových sloupech VO s jmenovitou výškou 6,2m a s ochranou plastovou manžetou, s výložníkem obloukovým výšky 1,8m, s vyložním 2,5m a úhlem otevření 0°C, s náklonem svítidla 0° (tj.celkový náklon svítidla + výložníku), s funkcí CLO (stálý světelný tok) a DIMM (časové stmívání).

Osvětlovací bod označený **SB.21.2.1.** bude osazen svítidlem LED 32,4W/2700K/4173Lm, IP66 na ocelovém sloupu VO s jmenovitou výškou 6,2m a s ochranou plastovou manžetou, s výložníkem obloukovým výšky 1,8m, s vyložním 1,5m a úhlem otevření 0°C, s náklonem svítidla 0° (tj.celkový náklon svítidla + výložníku), s funkcí CLO (stálý světelný tok) a DIMM (časové stmívání).

Osvětlovací body označené **SA.21.2.2., SA.21.2.3** budou osazeny svítidly LED 70,2W/2700K/9150Lm, IP66 na ocelových sloupech VO s jmenovitou výškou 6,2m a

s ochranou plastovou manžetou, s výložníkem obloukovým výšky 1,8m, s vyložněním 1,5m a úhlem otevření 0°C, s náklonem svítidla 0° (tj.celkový náklon svítidla + výložníku), s funkcí CLO (stálý světelný tok) a DIMM (časové stmívání).

Osvětlovací body označené **SC.21.1.5, SC.21.1.6, SC21.1.7, SC21.1.8, SC.21.1.9** budou osazeny svítidly LED 17,2W/2700K/2212Lm, IP66 na ocelových sloupech VO s jmenovitou výškou 7,0m a s ochranou plastovou manžetou, s výložníkem lomeným délky 1,0m , s náklonem svítidla 10°, s funkcí CLO (stálý světelný tok).

Napájení osvětlovacích bodů ozn. **SA.21.1.1., SA.21.1.2, SA.21.1.3, SA.21.1.4, SC.21.1.5, SC.21.1.6, SC21.1.7, SC21.1.8, SC.21.1.9** bude provedeno z rozvaděče RVO21 na p.p.č.77, ze stávajícího osvětlovacího na p.p.č.475 (ozn.21.077), novým zemním kabelem CYKY 4-Jx16 mm² v celkové délce 294 m.

Napájení osvětlovacích bodů ozn. **SB.21.2.1., SA.21.2.2., SA.21.2.3** bude provedeno z rozvaděče RVO21 na p.p.č.77, ze stávajícího osvětlovacího na p.p.č.398 (ozn.21.024) , novým zemním kabelem CYKY 4-Jx16 mm² v celkové délce 160 m. Stávající odbočky zemního kabelového vedení do ulic Nerudova, Rumburských hrdinů, budou přepojeny do osvětlovacího bodu ozn.SA.21.2.2. Stávající vývod zemního kabelového vedení do ulic Liberecká, Vilová, bude připojen do osvětlovacího bodu ozn.SA.21.2.3.

Povrch nových sloupů a výložníků bude upraven žárovým zinkováním a případně barvou podle požadavku investora. V jednotlivých ocelových stožárech osvětlovacích bodů budou osazeny stožárové svorkovnice s pojistkou 1x6A/gG, resp.1x2A/gG pro jištění daného svítidla. Svítidlo bude ze stožárové svorkovnic napájeno kabelem CYKY 3-Jx1,5 mm² .

Pouzdro stožárového základu musí být provedeno z trvanlivého nekorodujícího materiálu. Dvířka stožárů musí být orientována proti směru jízdy vozidel přilehlé komunikace nebo směrem do chodníku.

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 a zónu světelného prostředí.

| Hodnoty osvětlení – silnice ul. Liberecká | Vypočtené | Požadované (M4) |
|---|-----------|----------------------------|
| Průměrný jas povrchu komunikace L | 0,82 | > = 0,75 cd/m ² |
| Celková rovnoměrnost jasu komunikace U _o | 0,52 | > = 0,40 |
| Podélná rovnoměrnost jasu komunikace U _i | 0,62 | > = 0,60 |
| Omezující oslnění f _{Tl} | 12 | <= 15 |
| Činitel osvětlení okolí R _{EI} | 0,7 | > = 0,3 |

| Hodnoty osvětlení – konfliktní oblast 1 – ul. Liberecká, přechod pro chodce | Vypočtené | Požadované (C3) |
|---|-----------|-----------------|
| Průměrná udržovaná svislá osvětlenost E _m | 20 | > = 15 Lx |
| Celková rovnoměrnost osvětlenosti U _o | 0,51 | > = 0,40 |

| Hodnoty osvětlení – chodník 1 – ul. Liberecká | Vypočtené | Požadované (P3) |
|--|-----------|-----------------------|
| Průměrná udržovaná svislá osvětlenost E_m | 11 | $\geq 7,5 \text{ Lx}$ |
| Minimální udržovaná svislá osvětlenost E_{min} | 1,5 | $\geq 1,5 \text{ Lx}$ |

| Hodnoty osvětlení – chodník 2 – ul. Liberecká | Vypočtené | Požadované (P4) |
|--|-----------|-----------------------|
| Průměrná udržovaná svislá osvětlenost E_m | 7,4 | $\geq 5,0 \text{ Lx}$ |
| Minimální udržovaná svislá osvětlenost E_{min} | 4,1 | $\geq 1,0 \text{ Lx}$ |

| Hodnoty osvětlení – chodník 3 – ul. Liberecká | Vypočtené | Požadované (P3) |
|--|-----------|-----------------------|
| Průměrná udržovaná svislá osvětlenost E_m | 7,8 | $\geq 7,5 \text{ Lx}$ |
| Minimální udržovaná svislá osvětlenost E_{min} | 4,1 | $\geq 1,5 \text{ Lx}$ |

| Hodnoty osvětlení – chodník 4 – ul. Liberecká | Vypočtené | Požadované (P4) |
|--|-----------|-----------------------|
| Průměrná udržovaná svislá osvětlenost E_m | 7,1 | $\geq 5,0 \text{ Lx}$ |
| Minimální udržovaná svislá osvětlenost E_{min} | 4,1 | $\geq 1,0 \text{ Lx}$ |

| Hodnoty osvětlení – chodník 5 – ul. Liberecká | Vypočtené | Požadované (P4) |
|--|-----------|-----------------------|
| Průměrná udržovaná svislá osvětlenost E_m | 8,1 | $\geq 5,0 \text{ Lx}$ |
| Minimální udržovaná svislá osvětlenost E_{min} | 1 | $\geq 1,0 \text{ Lx}$ |

| Hodnoty osvětlení – parkoviště | Vypočtené | Požadované (čl.5.9.1) |
|---|-----------|-----------------------|
| Průměrná udržovaná svislá osvětlenost E_m | 5,7 Lx | $\geq 5 \text{ Lx}$ |
| Rovnoměrnost osvětlení U_o | 0,32 | $\geq 0,25$ |
| Činitel oslnění GR_L | 53 | ≤ 55 |
| Index podání barev R_a | 60 | ≥ 20 |

Ostatní zařízení:

Z distribučního rozvaděče R18 na p.p.č.475 bude kabelem CYKY 4-Jx16 mm² napájen rozvaděč měření nabíjecí stanice RE-NAB na p.p.č.475. Z rozvaděče RE-NAB bude kabelem CYKY 4-Jx16 mm² napájena nabíjecí stanice pro elektromobily. Z rozvaděče RE-NAB bude kabelem CYKY 3-Jx4 mm² přiveden do nabíjecí stanice signál HDO pro dálkové blokování nabíjení.

Uložení vedení:

Nové kabelové vedení bude uloženo v zemi podle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 v hloubce v chodnících alespoň 50cm a v chrániče, ve volném terénu a pod vjezdy v hloubce alespoň 70cm a v chrániče, přechod pod silnicí překopem v hloubce alespoň 1,0m a v chrániče, 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 nových 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 sloupky veřejného osvětlení, ochranné svorky stožárových svorkovnic a skříní SPVO21.1, SPVO21.2 a nabíjecí stanice budou přizemněny vodičem FeZn/PVC d=10mm na zemnicí vodič FeZn d=10mm uložený 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 nové zemní kabelové trasy je 300,2 m.

Přeložky stávajících zemních sítí, demolice, zábory:

V dotčené lokalitě se nacházejí sítě ČEZ Distribuce (zemní vedení NN), síť elektronické komunikace CETIN (zemní a vrchní sdělovací metalické vedení), SčVK Teplice (vodovodní řad, jednotná kanalizace), GASNET (zemní vedení plynovodu). Před zahájením zemních prací budou veškeré zemní sítě vytyčeny.

Z důvodu stavby veřejného osvětlení nebudou prováděny přeložky stávajících sítí.

Osazení sloupů a trasy kabelových vedení budou upraveny podle přesného zaměření stávajících a plánovaných zemních sítí tak, aby základy sloupů veřejného osvětlení byly umístěny mimo ochranná pásma stávajících sítí nebo do ochranných pásem zemních sítí a se souhlasem příslušného správce. 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 podle stavební části. 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 provádění 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 souvisejících.), podle vyhl.č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, 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 souvisejících.

Po dokončení stavby bude provedeno zakreslení skutečného provedení.

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

D.-2.1.4 Zásady ochrany zdraví, bezpečnost práce při provozu zařízení:

Provoz, obsluha a údržba vyhrazených technických zařízení se bude provádět podle požadavků ČSN EN 50110-1 ed.3, podle zákona č.250/2021 Sb., nařízení vlády č.190/2022 a nařízení vlády č.194/2022.

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.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.:

Izolací, automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jistíci 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.

D.-2.1.5 Určení vnějších vlivů na elektrická zařízení – č.23035/1:

Název akce:

Nový Bor – autobusové zastávky, parkování, ulice Liberecká.

Název objektu:

Veřejné osvětlení.

Projektant:

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

Provozovatel:

Město Nový Bor, náměstí Míru 1, 47301 Nový Bor, IČ 00260771.

Podklady použité pro vypracování:

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

Předmět posuzování:

Předmětem určení vlivu na elektrické zařízení jsou prostory ulice Liberecká, Nový Bor.

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.

Zdůvodnění:

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

D.-2.1.6 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 RVO21, 3x80A/B na p.p.č.77, jednotlivá svítidla ve stožárových svorkovnicích 1x 6A/gG, 1x 2A/gG. |
| Vnější vlivy | - | AB8, AD3, AE3, AN2 (venkovní prostředí) |
| Ochrana před úrazem elektrickým proudem | - | izolací, ochranným uzemněním, automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jistíci prvky. |
| Zemina | - | tř.4 |
| Třída osvětlení komunikace | - | C3 (konfliktní oblast), M4 (silnice ul. Liberecká), P3, P4 (chodníky). |
| Osvětlení parkoviště podle | - | ČSN EN 12464-2, čl.5.9.1. |
| Zóna životního prostředí | - | podle ČSN EN 12464-2, E3. |
| Zóna světelného prostředí | - | podle ČSN 36 0459, Z2. |
| Třída oslnění | - | D6. |
| Svítidla | - | LED svítidlo 70,2W/2700K/9150Lm/IP66, s funkcí CLO, DIMM. LED svítidlo 32,4W/2700K/4173Lm/IP66, s funkcí CLO, DIMM. LED svítidlo 17,2W/2700K/2112Lm/IP66, s funkcí CLO. |
| Nabíjecí stanice pro EM | - | 3x400V/40A/2x11kW/DC, IP54. |
| Sloupy | - | ocelové pozinkované jmenovitá výška 6,2m s výložníky obloukovými 1,8m/2,5m/0° a s výložníky obloukovými 1,8m/1,5m/0°, ocelové pozinkované jmenovitá výška 7,0m s výložníky lomenými 1,0m/10°. |
| Vedení | - | kabely v provedení CYKY. |

D.-2.1.7 Rozpis materiálu a prací – viz příloha.

D.-2.1.8 Zatřídění komunikací – viz příloha.

D.-2.1.9 Výpočet umělého osvětlení – viz příloha.

D.-2.2. Výkresová část – viz příloha.

Vypracoval:

Ing. Josef Knot

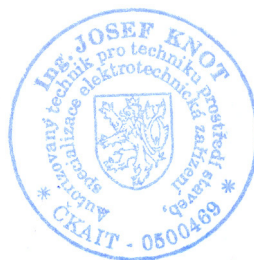


D.-2.1.07 ROZPIS MATERIÁLU A PRACÍ

Nový Bor, Liberecká ul. - SO-401 Veřejné osvětlení

Kontaktní osoba: Ing. Josef Knot
Čís. zakázky: 23035
Investor: Město Nový Bor

Datum: 10.01.2024
Zpracovatel: Ing. Josef Knot



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Knot".

ELEKTROINSTALACE

| Číslo pol. | Popis položky | Množství | MJ |
|------------|---|----------|----|
| 1 | trubka oheb.el.inst.(pod) typ 23- 16mm | 120 | m |
| 2 | chránička kabelová zemní DN50 | 540 | m |
| 3 | ukonč.vod.v rozv.vč.zap.a konc.do 2.5mm2 | 36 | ks |
| 4 | ukonč.vod.v rozv.vc.zap.a konc.do 16mm2 | 104 | ks |
| 5 | svítidlo uliční LED/70,2W/9150Lm/2700K/IP66 s funkcí CLO, DIMM, dle Výpočtu osvětlení, ozn.SA | 6 | ks |
| 6 | svítidlo uliční LED/32,4W/4173Lm/2700K/IP66 s funkcí CLO, DIMM, dle Výpočtu osvětlení, ozn.SB | 1 | ks |
| 7 | svítidlo uliční LED/17,2W/2212Lm/2700K/IP66 s funkcí CLO, dle Výpočtu osvětlení, ozn.SC | 5 | ks |
| 8 | stožár bezpaticový ocelový žár.pozink. 6,2 m, JB8T-159/133/114mm, vč.manžety | 7 | ks |
| 9 | stožár bezpaticový ocelový žár.pozink. 7,0 m, K-7/133/89/60mm, vč.manžety | 5 | ks |
| 10 | výložník obloukový ocel.pozink 1,8m/1,5m, 0°, V-1/114-1500mm/0° | 3 | ks |
| 11 | výložník obloukový ocel.pozink 1,8m/2,5m, 0°, V-1/114-2500mm/0° | 4 | ks |
| 12 | výložník lomený ocel.pozink 1,0m/8°, SK-1/60/8° | 5 | ks |
| 13 | stožárová svorkovnice SV 6.16.4 | 9 | ks |
| 14 | stožárová svorkovnice SV 9.16.4 | 4 | ks |
| 15 | Pojistka trubičková 5x20, 6A | 7 | ks |
| 16 | Pojistka trubičková 5x20, 2A | 5 | ks |
| 17 | uzemn. v zemi FeZn 10 mm vč.svorek | 470 | m |
| 18 | uzemn. v zemi FeZn/PVC 10 mm vč.svorek;propoj.aj. | 36 | m |
| 19 | položení výstražné folie PVC s=330mm | 410 | m |
| 20 | vodič CY 6 mm2 z/z | 12 | m |
| 21 | kabel CYKY 3-Jx1.5 mm2 750V (TR) | 130 | m |
| 22 | kabel CYKY 3-Jx4 mm2 750V (TR) | 101 | m |
| 23 | kabel CYKY 4-Jx16 mm2 750V (TR) | 570 | m |
| 24 | kabelová spojka 4x16-Cu | 2 | ks |
| 25 | betonová směs C25/30 | 10,2 | m3 |
| 26 | stožárové pouzdro SP-250/1000 | 5 | ks |
| 27 | stožárové pouzdro SP-300/1000 | 7 | ks |
| 28 | beton deska D=60cm | 12 | ks |
| 29 | písek pro kabelové lože | 18,1 | m3 |
| 30 | demontáž osvětlovacího bodu do 10m výšky | 7 | ks |
| 31 | rozvaděč RE-NAB (podle D.-2.2.06) | 1 | ks |
| 32 | nabíjecí stanice pro elektromobily, 3x400V/2x11kW/DC, IP54 | 1 | ks |

ZEMNÍ PRÁCE

| Číslo pol. | Popis položky | Množství | MJ |
|------------|--|----------|----|
| 33 | vytyč.trati kab.vedeni v zastavěném prostoru | 0,3 | km |
| 34 | kabel.rýha 30cm/šíř., do80cm/hl. zem.tr.4 | 301 | m |
| 35 | ruč.zához.kab.rýhy 30cm šíř., do80cm hl.zem.tr.4 | 301 | m |
| 36 | bourání živých povrchů | 1,5 | m2 |
| 37 | výkop jámy ručně, zem.tr.3-4 | 11,4 | m3 |
| 38 | zához jámy, zem.tr.3-4 | 11,4 | m3 |
| 39 | hutnění zeminy strojem, tl.20cm | 72,3 | m3 |
| 40 | lože z kop.písku | 301 | m |
| 41 | beton.základ do bednění | 10,2 | m3 |
| 42 | odvoz zeminy vč.naložení,úpravy povrchů | 28,3 | m3 |

PŘIDRUŽENÉ NÁKLADY

| Číslo pol. | Popis položky | Množství | MJ |
|------------|--|----------|-----|
| 43 | Doprava a přesun | 1 | ks |
| 44 | Podružný materiál | 1 | ks |
| 45 | Pomocné zednické práce (rýhy, zához rýh,...) | 0 | ks |
| 46 | Práce plošiny, jeřábu apod. | 80 | hod |
| 47 | Dopravní značení a zajištění dopravy na komunikaci | 1 | ks |
| 48 | Zařízení staveniště | 1 | ks |
| 49 | Vytyčení zemních sítí | 4 | ks |
| 50 | Likvidace odpadu (obaly, demontovaný materiál,...) | 1300 | kg |
| 51 | Dokumentace skutečného provedení | 1 | ks |
| 52 | Revizní zpráva | 1 | ks |

D.-2.1.08 ZATŘÍDĚNÍ KOMUNIKACÍ

Nový Bor, Liberecká ul. - SO-401 Veřejné osvětlení

Kontaktní osoba: Ing. Josef Knot
Čís. zakázky: 23035
Investor: Město Nový Bor

Datum: 27.11.2023
Zpracovatel: Ing. Josef Knot



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Knot'.

Tabulka 1 – Parametry pro výběr třídy osvětlení M

| Parametr | Možnosti | Popis ^a | | Váhová hodnota V_w^a |
|--|--|---|---|------------------------|
| Návrhová rychlost nebo dovolená rychlost | Velmi vysoká | $v \geq 100$ km/h | | 2 |
| | Vysoká | $70 < v < 100$ km/h | | 1 |
| | Střední | $40 < v \leq 70$ km/h | | -1 |
| | Nízká | $v \leq 40$ km/h | | -2 |
| Intenzita dopravy | | Dálnice, vícepruhové pozemní komunikace | Dvoupruhové pozemní komunikace | |
| | Vysoká | > 65 % maximální kapacity | > 45 % maximální kapacity | 1 |
| | Střední | 35 %–65 % maximální kapacity | 15 %–45 % maximální kapacity | 0 |
| | Nízká | < 35 % maximální kapacity | < 15 % maximální kapacity | -1 |
| Skladba dopravního proudu | Smíšená s vysokým podílem nemotorové dopravy | | | 2 |
| | Smíšená | | | 1 |
| | Pouze motorová | | | 0 |
| Směrově rozdělená komunikace | Ne | | | 1 |
| | Ano | | | 0 |
| Hustota křižovatek | | Úrovňové křižovatky (počet/km) | Mimoúrovňové křižovatky, vzdálenost mezi mosty (km) | |
| | Vysoká | > 3 | < 3 | 1 |
| | Střední | ≤ 3 | ≥ 3 | 0 |
| Parkující vozidla | Vyskytují se | | | 1 |
| | Nevyskytují se | | | 0 |
| Jasnost okolí | Vysoká | Výlohy, reklamní plochy, sportoviště, nádraží a skladové areály | | 1 |
| | Střední | Běžná situace | | 0 |
| | Nízká | | | -1 |
| Náročnost navigace | Vysoká | | | 2 |
| | Střední | | | 1 |
| | Nízká | | | 0 |

^a Hodnoty uvedené ve sloupci jsou příklady. Na národní úrovni lze postup výběru přizpůsobit nebo použít vhodnějších váhových hodnot.

VWS = 2

Třída M4

Tabulka 1 – Parametry pro výběr třídy osvětlení M

| Parametr | Možnosti | Popis ^a | | Váhová hodnota V_w^a |
|--|--|---|---|------------------------|
| Návrhová rychlost nebo dovolená rychlost | Velmi vysoká | $v \geq 100$ km/h | | 2 |
| | Vysoká | $70 < v < 100$ km/h | | 1 |
| | Střední | $40 < v \leq 70$ km/h | | -1 |
| | Nízká | $v \leq 40$ km/h | | -2 |
| Intenzita dopravy | | Dálnice, vícepruhové pozemní komunikace | Dvoupruhové pozemní komunikace | |
| | Vysoká | > 65 % maximální kapacity | > 45 % maximální kapacity | 1 |
| | Střední | 35 %–65 % maximální kapacity | 15 %–45 % maximální kapacity | 0 |
| | Nízká | < 35 % maximální kapacity | < 15 % maximální kapacity | -1 |
| Skladba dopravního proudu | Smíšená s vysokým podílem nemotorové dopravy | | | 2 |
| | Smíšená | | | 1 |
| | Pouze motorová | | | 0 |
| Směrově rozdělená komunikace | Ne | | | 1 |
| | Ano | | | 0 |
| Hustota křižovatek | | Úrovňové křižovatky (počet/km) | Mimoúrovňové křižovatky, vzdálenost mezi mosty (km) | |
| | Vysoká | > 3 | < 3 | 1 |
| | Střední | ≤ 3 | ≥ 3 | 0 |
| Parkující vozidla | Vyskytují se | | | 1 |
| | Nevyskytují se | | | 0 |
| Jasnost okolí | Vysoká | Výlohy, reklamní plochy, sportoviště, nádraží a skladové areály | | 1 |
| | Střední | Běžná situace | | 0 |
| | Nízká | | | -1 |
| Náročnost navigace | Vysoká | | | 2 |
| | Střední | | | 1 |
| | Nízká | | | 0 |

^a Hodnoty uvedené ve sloupci jsou příklady. Na národní úrovni lze postup výběru přizpůsobit nebo použít vhodnějších váhových hodnot.

VWS = 1
Třída M5

Tabulka 4 – Parametry pro výběr třídy osvětlení P

| Parametr | Možnosti | Popis ^a | Váhová hodnota V_w^a |
|---------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|
| Rychlost pohybu | Nízká | $v \leq 40$ km/h | 1 |
| | Velmi nízká (rychlost chůze) | Velmi nízká, rychlost chůze | 0 |
| Intenzita provozu | Vysoká | | 1 |
| | Střední | | 0 |
| | Nízká | | -1 |
| Skladba dopravního proudu | Chodci, cyklisté a motorová doprava | | 2 |
| | Chodci a motorová doprava | | 1 |
| | Pouze chodci a cyklisté | | 1 |
| | Pouze chodci | | 0 |
| | Pouze cyklisté | | 0 |
| Parkující vozidla | Vyskytují se | | 1 |
| | Nevyskytují se | | 0 |
| Jasnost okolí | Vysoká | Výlohy, reklamní plochy, sportoviště, nádražní a skladové areály | 1 |
| | Střední | Běžná situace | 0 |
| | Nízká | | -1 |
| Rozpoznání obličeje | Nutné | | Dodatečné požadavky ^b |
| | Není nutné | | Zádné dodatečné požadavky |

^a Hodnoty uvedené ve sloupci jsou příklady. Na národní úrovni lze postup výběru přizpůsobit nebo použít vhodnějších váhových hodnot.

^b Konkrétní postupy pro použití parametrů ovlivňujících rozpoznání obličeje jsou uváděny v národních předpisech a doporučeních.

VWS = 0

Třída P6

DOPLŇUJÍCÍ POŽADAVKY NA OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVU:

Tabulka A.2 – Třídy indexu oslnění

| Třída | D0 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 |
|----------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Maximální hodnota indexu oslnění | – | 7 000 | 5 500 | 4 000 | 2 000 | 1 000 | 500 |

Tabulka C.2 – Maximální hodnoty f_{T1} pro třídy osvětlení P

| Třída | f_{T1} (%) (maximální hodnota) |
|-------|-------------------------------------|
| P1 | 20 |
| P2 | 25 |
| P3 | 25 |
| P4 | 30 |
| P5 | 30 |
| P6 | 35 |
| P7 | neurčeno |

ČSN EN 12464-2

Tabulka 2 – Přípustné maximum rušivého světla ve venkovních osvětlovacích soustavách

| Zóna životního prostředí | Světlo na objektech | | Svitivost svítidla | | Podíl horního toku | Jas | |
|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | E_v lx | | I cd | | ULR % | L_b cd·m ⁻² | L_s cd·m ⁻² |
| | mimo dobu nočního klidu ^{a)} | v době nočního klidu | mimo dobu nočního klidu | v době nočního klidu | | fasády | znaky ^{NP2)} |
| E1 | 2 | 0 | 2 500 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| E2 | 5 | 1 | 7 500 | 500 | 5 | 5 | 400 |
| E3 | 10 | 2 | 10 000 | 1 000 | 15 | 10 | 800 |
| E4 | 25 | 5 | 25 000 | 2 500 | 25 | 25 | 1 000 |

^{a)} V případě, kdy se neuplatňuje noční omezení, nesmí být větší hodnoty překročeny a mají se upřednostnit menší hodnoty.

POZNÁMKY K TABULCE

- E1 představuje velmi tmavé oblasti jako národní parky a chráněná území;
- E2 představuje málo světlé oblasti jako průmyslové a obytné venkovské oblasti;
- E3 představuje středně světlé oblasti jako průmyslová a obytná předměstí;
- E4 představuje velmi světlé oblasti jako městská centra a obchodní zóny;

Tabulka 4 – Požadavky na omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení

| Zóna světelného prostředí | Jas fasády budovy | Jas znaku | Svislá osvětlenost na objektech | | Třída svítivosti ^{d)} | Podíl horního světla ^{e)} | Náhradní teplota chromatičnosti ^{b)} |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|
| | L_b (cd·m ⁻²) | L_s (cd·m ⁻²) | E_v (lx) ^{b)} | | G^* | R_{UL} (%) | T_{cp} (K) |
| | | | veřejné osvětlení | ostatní osvětlení | | | |
| Z0 | 0 | 0 | neaplikovatelné | neaplikovatelné | G*6 | 0 | ≤ 2 200 |
| Z1 | 0 ^{a)} | 0 ^{a)} | 0 ^{c)} | 0 | ≥ G*4 | 0 | ≤ 2 200 |
| Z2 | ≤ 2 ^{a)} | ≤ 200 ^{a)} | ≤ 5 | ≤ 1 | ≥ G*3 | ≤ 2,5 | ≤ 3 000 |
| Z3 | ≤ 2 ^{a)} | ≤ 200 ^{a)} | ≤ 5 | ≤ 1 | bez požadavku | ≤ 5,0 | ≤ 3 000 |
| Z4 | ≤ 2 ^{a)} | ≤ 200 ^{a)} | ≤ 5 | ≤ 1 | bez požadavku | ≤ 15,0 | ≤ 3 000 |

a) Platí v době od 24:00 do 6:00.

b) Platí v noční době od 22:00 do 6:00.

c) V zastavěném území je přípustná hodnota $E_v \leq 5$ lx.

d) Požadavky platí pro nově budované osvětlovací soustavy a pro soustavy po kompletní rekonstrukci.

e) Platí pro osvětlení s předepsanými požadavky na E_{sc} a E_v . Pro ostatní osvětlovací soustavy je požadováno $R_{UL} = 0$ %.

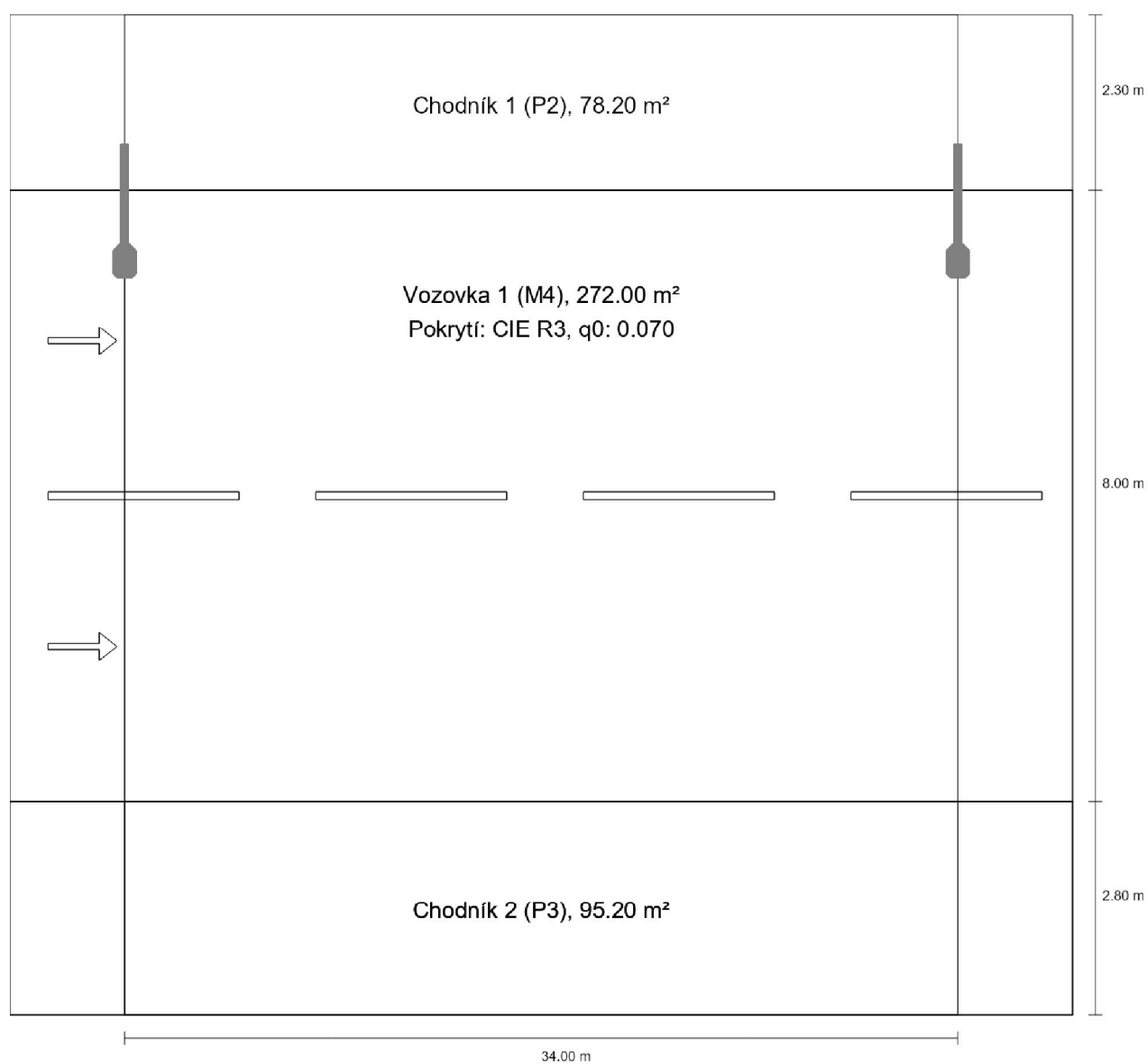
D.-2.1.09 VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ

Nový Bor, Liberecká ul. - SO-401 Veřejné osvětlení

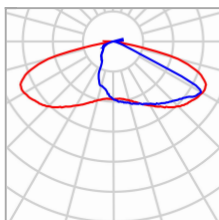
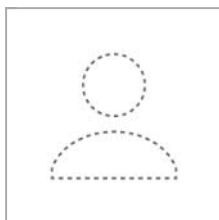
Kontaktní osoba: Ing. Josef Knot
Čís. zakázky: 23035
Investor: Město Nový Bor

Datum: 27.11.2023
Zpracovatel: Ing. Josef Knot



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Shrnutí (do EN 13201:2015)



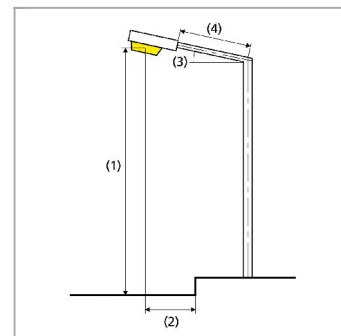
| | |
|---------------|-----------------------------|
| Výrobce | Ještě není členem DIALux |
| C. výrobku | 32L70W 70W M5 |
| Název výrobku | PIKE S-32(700mA 70W M5) |
| Osazení | 1x 32Pcs XP-G3 700mA |

| | |
|--------------------------|----------|
| P | 70.2 W |
| $\Phi_{\text{žárovka}}$ | 9150 lm |
| $\Phi_{\text{svítidlo}}$ | 9150 lm |
| η | 100.00 % |

Shrnutí (do EN 13201:2015)

PIKE S-32(700mA 70W M5) (jednostranně nahoře)

| | |
|--|--|
| Vzdálenost sloupů | 34.000 m |
| (1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje | 8.000 m |
| (2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou | 0.900 m |
| (3) Sklon ramene | 0.0° |
| (4) Délka ramene | 1.500 m |
| Roční provozní hodiny | 4000 h: 100.0 %, 70.2 W |
| Příkon / trasa | 2036.1 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Max. svítivosti Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou. | ≥ 70°: 517 cd/klm ≥ 80°: 110 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm |
| Třída intenzity světla Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla. | G*2 |
| Třída indexu oslnění | D.6 |
| MF | 0.80 |



Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.80.

| | Velikost | Vypočítáno | Pož. | Kontrola |
|----------------|----------------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Chodník 1 (P2) | E_m | 10.56 lx | [10.00 - 15.00] lx | ✓ |
| | E_{min} | 4.85 lx | ≥ 2.00 lx | ✓ |
| Vozovka 1 (M4) | L_m | 0.81 cd/m ² | ≥ 0.75 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.49 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | U_l | 0.69 | ≥ 0.60 | ✓ |
| | TI | 12 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | $R_{EI}^{(1)}$ | 0.67 | – | |
| Chodník 2 (P3) | E_m | 8.14 lx | [7.50 - 11.25] lx | ✓ |
| | E_{min} | 5.67 lx | ≥ 1.50 lx | ✓ |

(1) Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

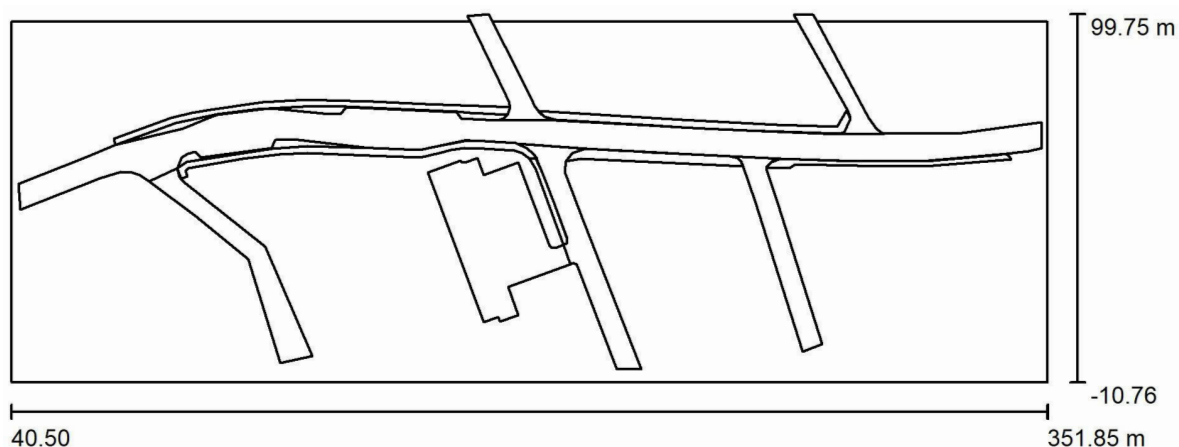
| | Velikost | Vypočítáno | Spotřeba energie |
|--|----------|---------------------------|------------------|
| Silnice 1 | D_p | 0.014 W/lx*m ² | – |
| PIKE S-32(700mA 70W M5) (jednostranně nahoře) | D_e | 0.6 kWh/m ² yr | 280.8 kWh/yr |



Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel 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 1:2226

Kusovník svítidel

| Č. | ks | Označení (Opravný faktor) | Φ (Svítidlo) [lm] | Φ (Zdroje:) [lm] | P [W] |
|---------|----|---|-------------------|------------------|-------|
| 1 | 5 | 16L31W 17W P4 PIKE S Mini-16 (3100mA 17W P4) (1.000) | 2212 | 2212 | 17.2 |
| 2 | 1 | 24L43W 32W 3P43M2 PIKE S Mini- 24(4300mA 32W 3P43M2) (1.000) | 4173 | 4173 | 32.4 |
| 3 | 9 | 32L70W 70W M5 PIKE S-32(700mA 700mA) (1.000) | 9150 | 9150 | 70.2 |
| Celkem: | | | 97582 | Celkem: 97583 | 750.3 |



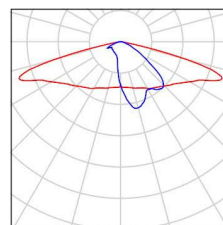
Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz

Venkovní scéna 1 / Kusovník svítidel

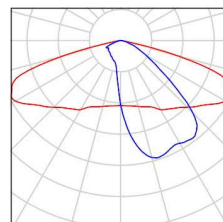
5 ks

16L31W 17W P4 PIKE S Mini-16
(310mA 17W P4)
C. výrobku: 16L31W 17W P4
Světelný tok (Svítidlo): 2212 lm
Světelný tok (Zdroje): 2212 lm
Výkon svítidla: 17.2 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 32 67 95 100 100
Osazení: 1 x 16Pcs XP-G3 310mA (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

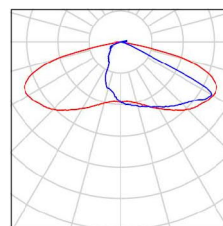
1 ks

24L43W 32W 3P43M2 PIKE S Mini-
24(430mA 32W 3P43M2)
C. výrobku: 24L43W 32W 3P43M2
Světelný tok (Svítidlo): 4173 lm
Světelný tok (Zdroje): 4173 lm
Výkon svítidla: 32.4 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 37 74 97 100 100
Osazení: 1 x 24Pcs XPG3 (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

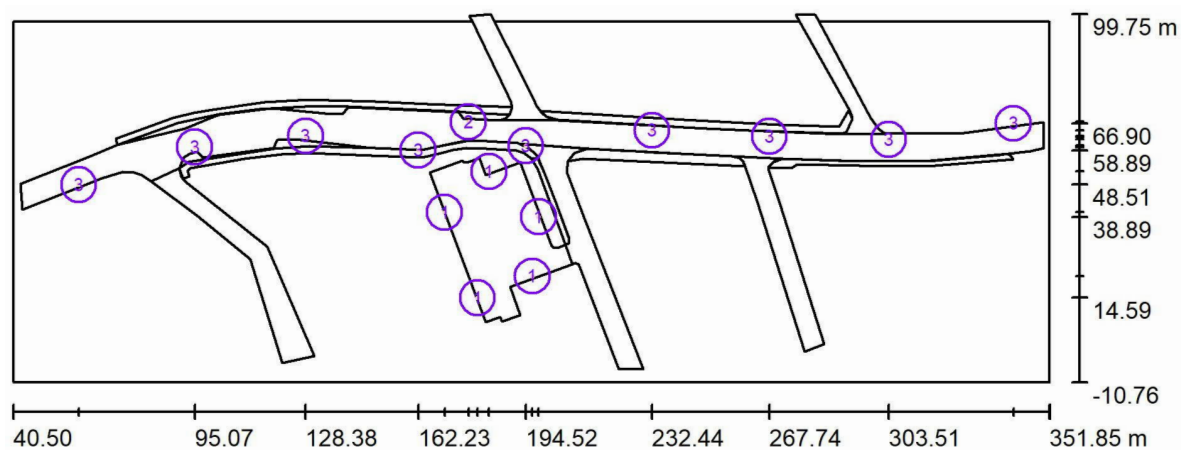
9 ks

32L70W 70W M5 PIKE S-32(700mA
70W M5)
C. výrobku: 32L70W 70W M5
Světelný tok (Svítidlo): 9150 lm
Světelný tok (Zdroje): 9150 lm
Výkon svítidla: 70.2 W
Klasifikace svítidel dle CIE: 100
Kód CIE Flux Code: 31 67 96 100 100
Osazení: 1 x 32Pcs XP-G3 700mA (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.



Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Svítidla (situační plán)**

Měřítko 1 : 2226

Kusovník svítidel

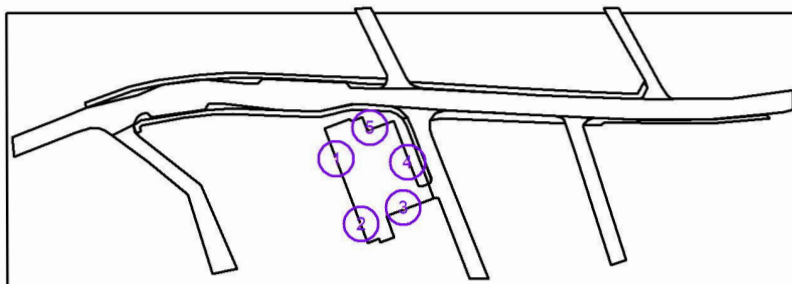
| Č. | ks | Označení |
|----|----|--|
| 1 | 5 | 16L31W 17W P4 PIKE S Mini-16(310mA 17W P4) |
| 2 | 1 | 24L43W 32W 3P43M2 PIKE S Mini-24(430mA 32W 3P43M2) |
| 3 | 9 | 32L70W 70W M5 PIKE S-32(700mA 70W M5) |



Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Svítidla (seznam souřadnic)****16L31W 17W P4 PIKE S Mini-16(310mA 17W P4)**

2212 lm, 17.2 W, 1 x 1 x 16Pcs XP-G3 310mA (Opravný faktor 1.000).



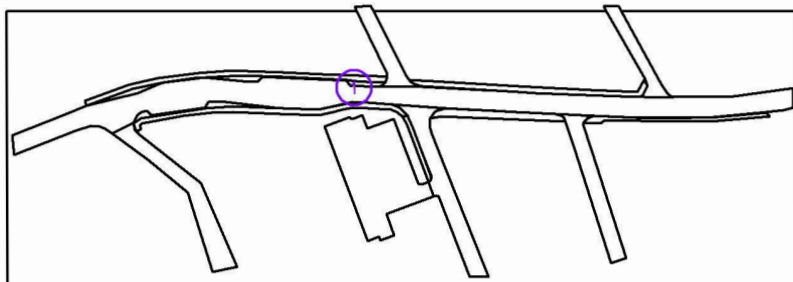
| Č. | Pozice [m] | | | Rotace [°] | | |
|----|------------|--------|-------|------------|-----|--------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 170.168 | 40.258 | 7.000 | 10.0 | 0.0 | -69.4 |
| 2 | 179.966 | 14.585 | 7.000 | 10.0 | 0.0 | -69.4 |
| 3 | 196.481 | 21.051 | 7.000 | 10.0 | 0.0 | 19.1 |
| 4 | 198.338 | 38.888 | 7.000 | 10.0 | 0.0 | 109.4 |
| 5 | 183.484 | 52.464 | 7.000 | 10.0 | 0.0 | -160.4 |



Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Svítidla (seznam souřadnic)****24L43W 32W 3P43M2 PIKE S Mini-24(430mA 32W 3P43M2)**

4173 lm, 32.4 W, 1 x 1 x 24Pcs XPG3 (Opravný faktor 1.000).



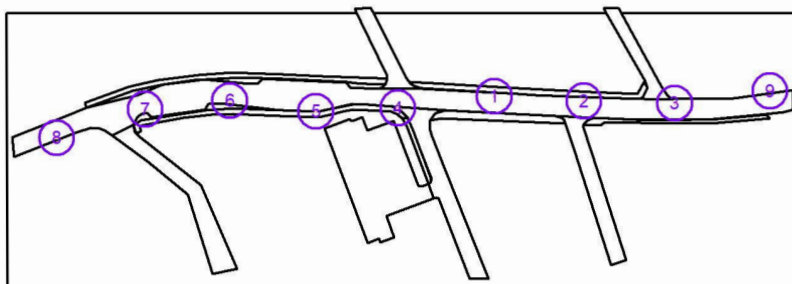
| Č. | Pozice [m] | | | Rotace [°] | | |
|----|------------|--------|-------|------------|-----|-------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 177.300 | 67.400 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | 176.1 |



Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Svítidla (seznam souřadnic)****32L70W 70W M5 PIKE S-32(700mA 70W M5)**

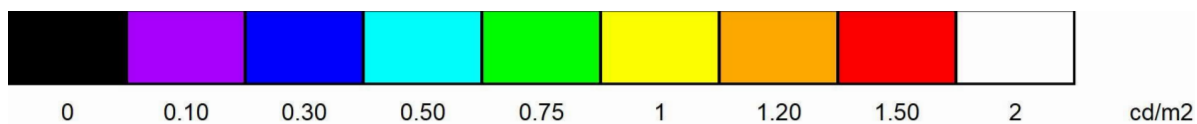
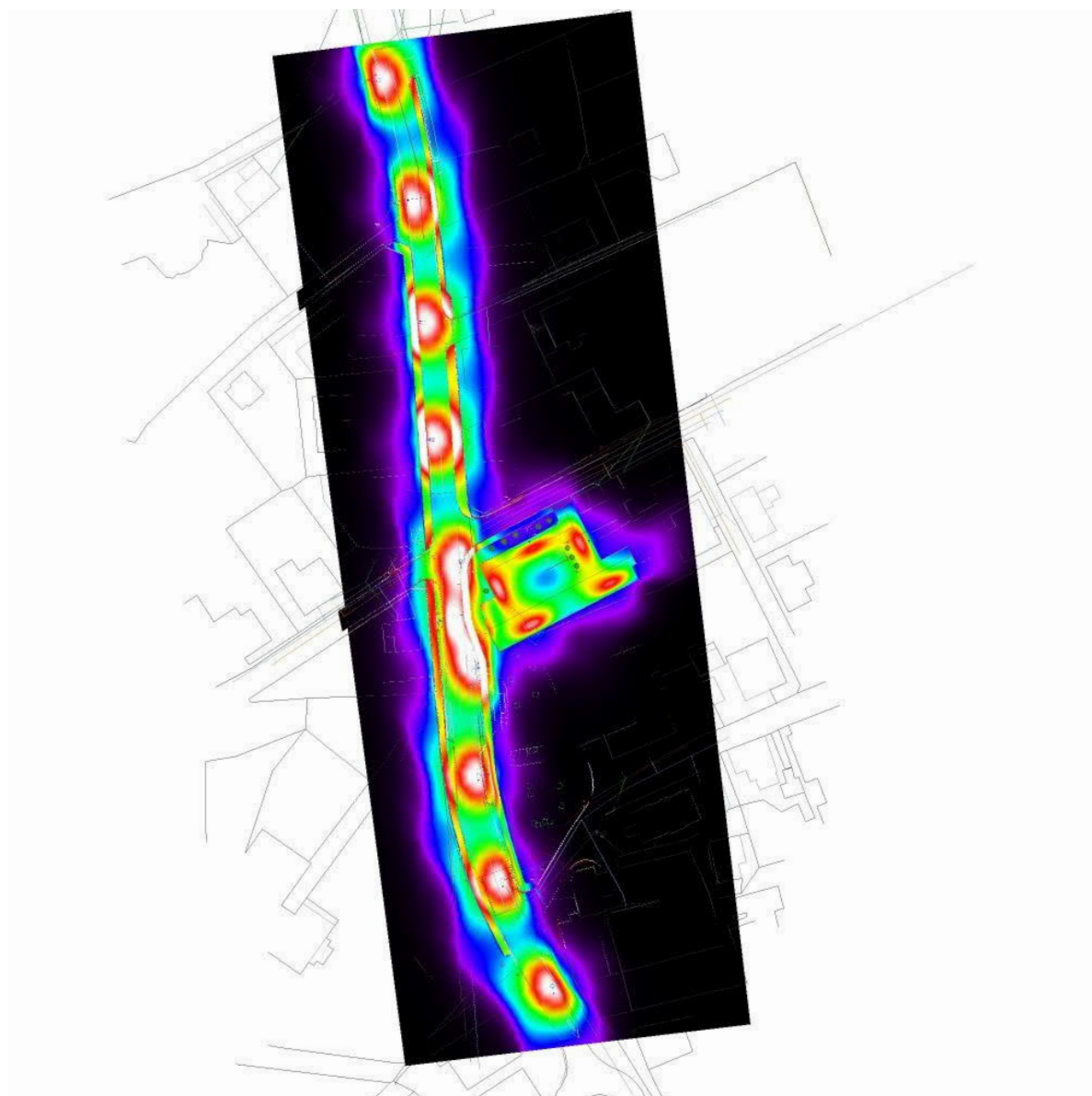
9150 lm, 70.2 W, 1 x 1 x 32Pcs XP-G3 700mA (Opravný faktor 1.000).



| Č. | Pozice [m] | | | Rotace [°] | | |
|----|------------|--------|-------|------------|-----|--------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 232.441 | 64.838 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | 176.9 |
| 2 | 267.739 | 63.000 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | 176.9 |
| 3 | 303.509 | 62.085 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | -180.0 |
| 4 | 194.520 | 60.224 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | -3.6 |
| 5 | 162.231 | 58.890 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | -1.3 |
| 6 | 128.383 | 63.103 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | 2.3 |
| 7 | 95.073 | 59.811 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | 10.5 |
| 8 | 60.195 | 48.507 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | 24.1 |
| 9 | 340.971 | 66.904 | 8.000 | 0.0 | 0.0 | -174.5 |

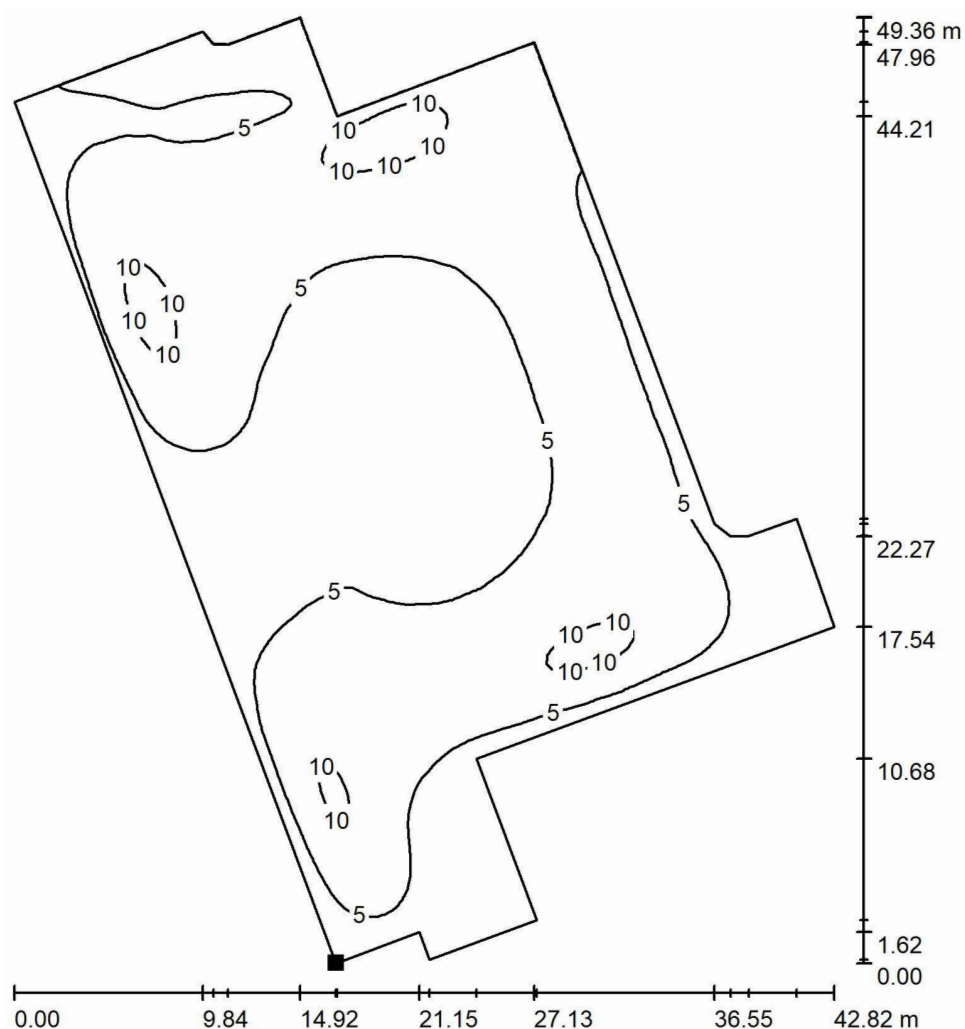


Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Renderování nepravými barvami**

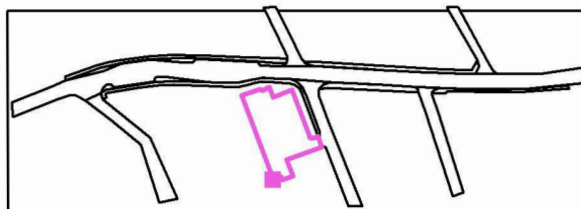


Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Podlahový prvek 8 - parkoviště / Plocha 1 / Isolinie (E)**

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 387

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(182.409 m, 7.208 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 128 Body

 E_m [lx]
5.71

 E_{min} [lx]
1.85

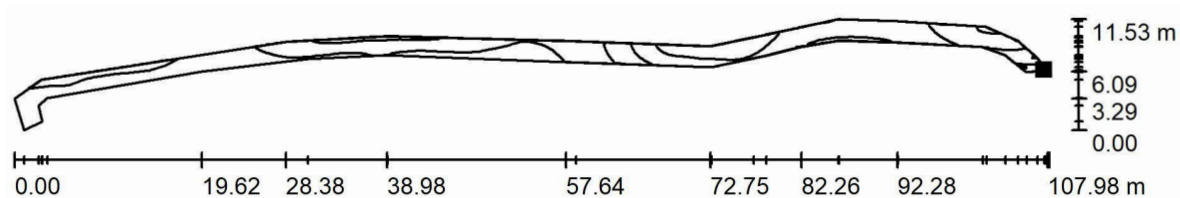
 E_{max} [lx]
12

 E_{min} / E_m
0.324

 E_{min} / E_{max}
0.155

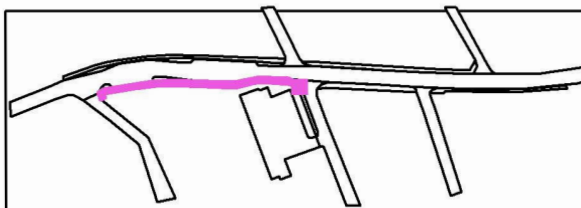


Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Podlahový prvek 9 - chodník 1 / Plocha 1 / Isolinie (E)**

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(198.089 m, 56.452 m, 0.100 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 772



Rastr: 128 x 128 Body

 E_m [lx]
11

 E_{min} [lx]
1.49

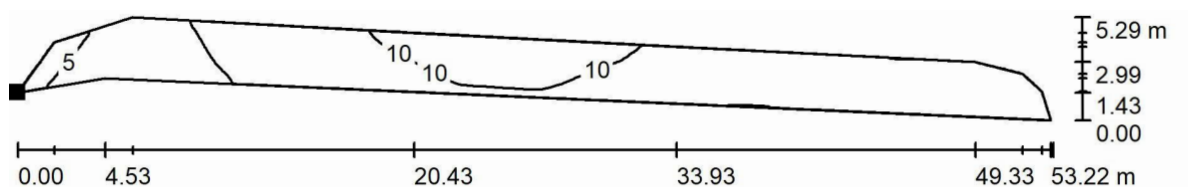
 E_{max} [lx]
26

 E_{min} / E_m
0.133

 E_{min} / E_{max}
0.058

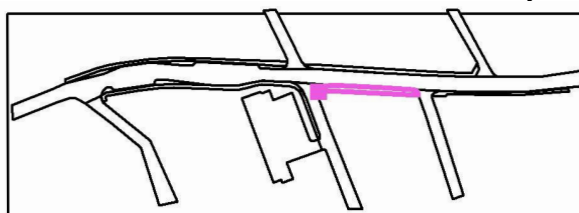


Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Podlahový prvek 10 - chodník 2 / Plocha 1 / Isolinie (E)**

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(207.089 m, 55.522 m, 0.100 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 381



Rastr: 128 x 32 Body

 E_m [lx]
7.38

 E_{min} [lx]
4.11

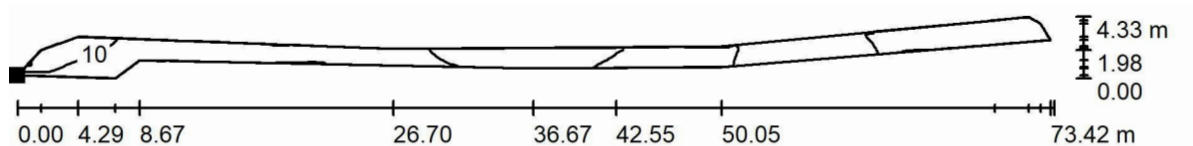
 E_{max} [lx]
15

 E_{min} / E_m
0.557

 E_{min} / E_{max}
0.282

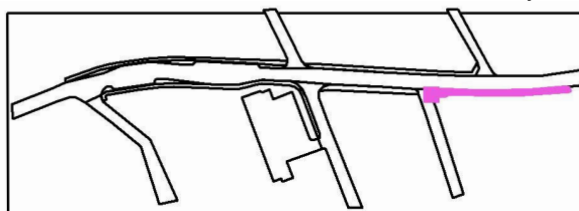


Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Podlahový prvek 11 - chodník 3 / Plocha 1 / Isolinie (E)**

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(267.382 m, 53.624 m, 0.100 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 525



Rastr: 128 x 16 Body

 E_m [lx]
7.83

 E_{min} [lx]
4.11

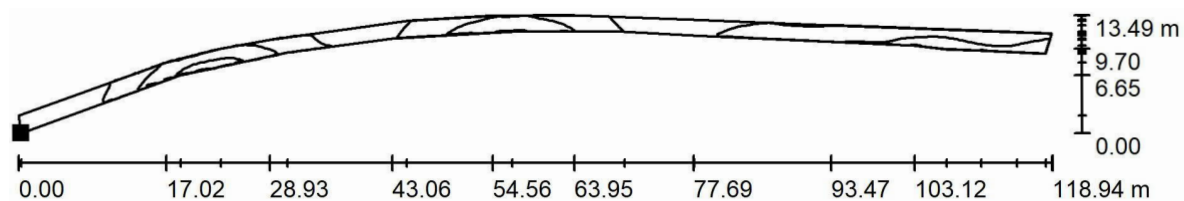
 E_{max} [lx]
14

 E_{min} / E_m
0.525

 E_{min} / E_{max}
0.284

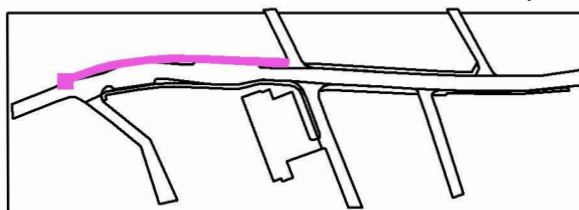


Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Podlahový prvek 12 - chodník 4 / Plocha 1 / Isolinie (E)**

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(71.745 m, 60.421 m, 0.100 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 851



Rastr: 128 x 64 Body

 E_m [lx]
7.12

 E_{min} [lx]
4.14

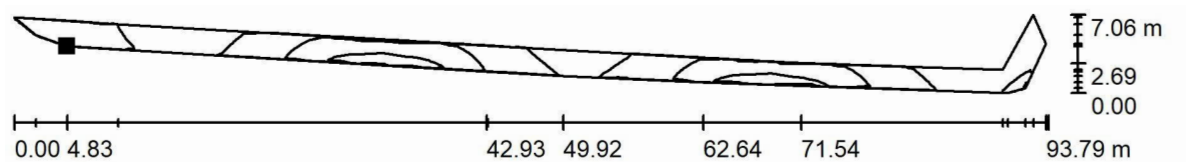
 E_{max} [lx]
12

 E_{min} / E_m
0.581

 E_{min} / E_{max}
0.358

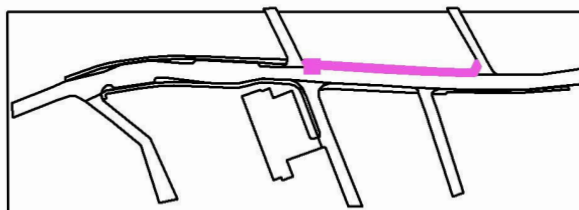


Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Podlahový prvek 13 - chodník 5 / Plocha 1 / Isolinie (E)**

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(203.707 m, 67.994 m, 0.100 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 671



Rastr: 128 x 32 Body

 E_m [lx]
8.11

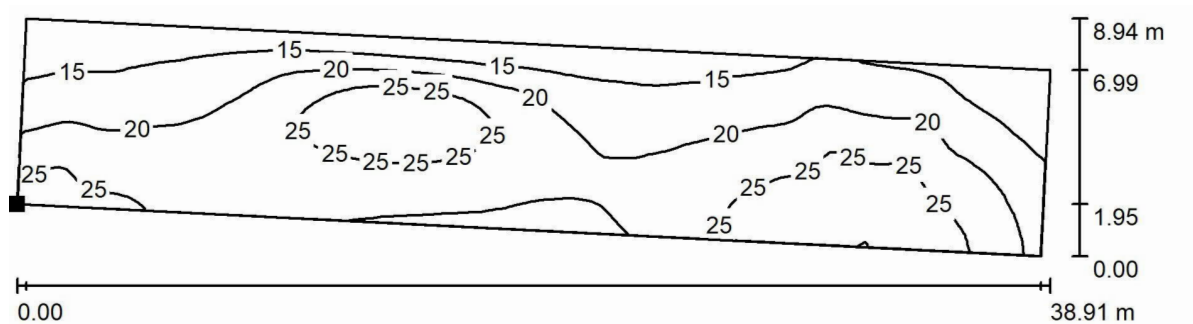
 E_{min} [lx]
0.96

 E_{max} [lx]
18

 E_{min} / E_m
0.118

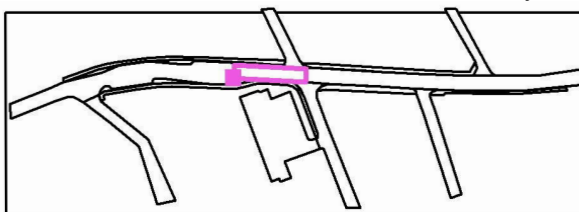
 E_{min} / E_{max}
0.053

Ing. Josef Knot - elektro

Mánesova 1580
47001 Česká LípaZpracovatel Ing. Josef Knot
Telefon 487 870 411
Fax
e-mail projekty@knotelektro.cz**Venkovní scéna 1 / Výpočtová plocha 1 - konfliktní oblast / Isolinie (E, kolmo)**

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(162.550 m, 62.377 m, 0.750 m)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 279



Rastr: 128 x 32 Body

 E_m [lx]
20

 E_{min} [lx]
10

 E_{max} [lx]
30

 E_{min} / E_m
0.513

 E_{min} / E_{max}
0.347



Ing. Josef Knot - elektro

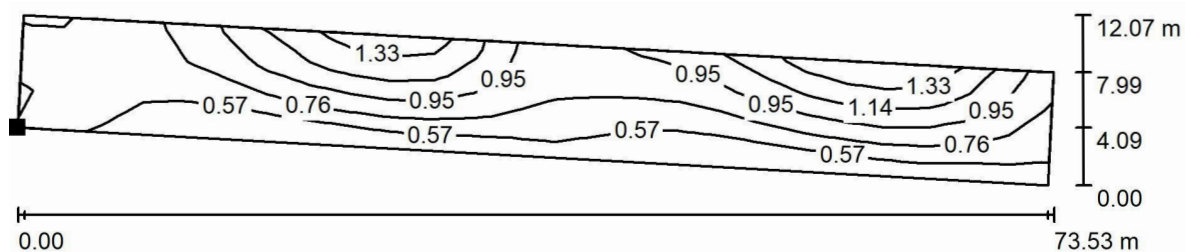
Mánesova 1580
47001 Česká Lípa

Zpracovatel Ing. Josef Knot

Telefon 487 870 411

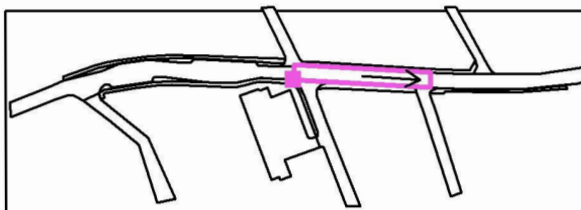
Fax

e-mail projekty@knotelektro.cz

Venkovní scéna 1 / Vyhodnocovací pole silnice 1 / Isolinie (L)

Hodnoty v Candela/m², Měřítko 1 : 526

Poloha plochy ve venkovní scéně:
Označený bod:
(194.441 m, 60.672 m, 0.000 m)



Rastr: 25 x 3 Body

Pozice pozorovatele: (134.758 m, 68.015 m, 1.500 m)

Směr pohledu: -3.2 °

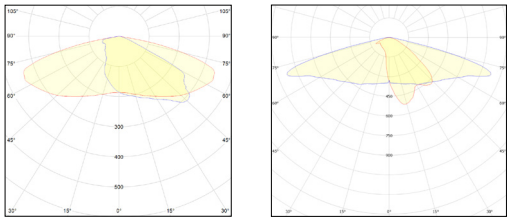
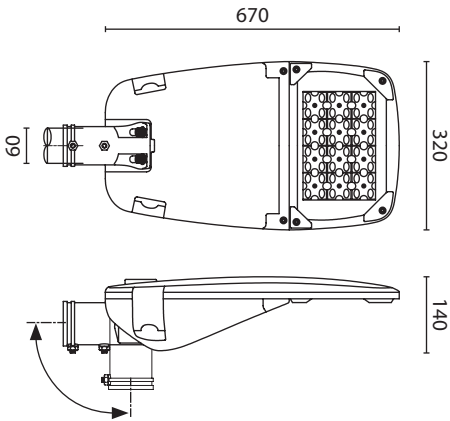
Povrch: R3, q0: 0.070

 L_m [cd/m²]
0.82

 U_0
0.52

 U_I
0.62

 L_v [cd/m²]
0.05



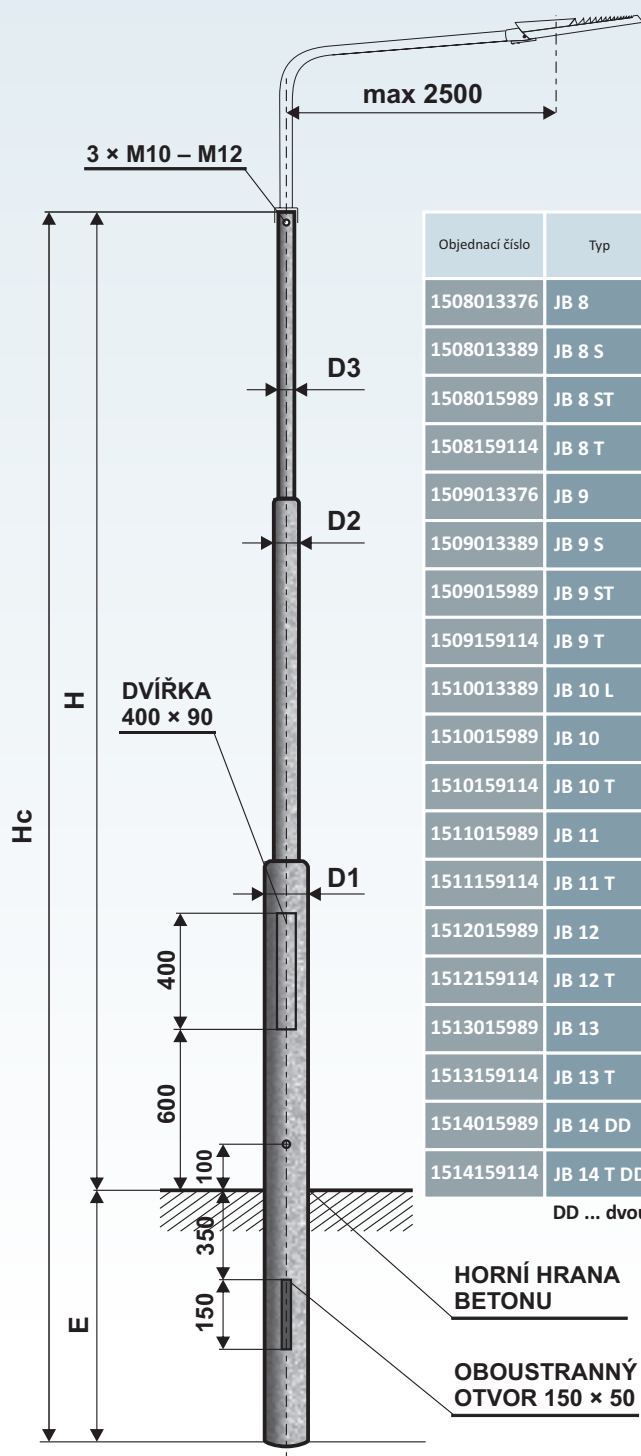
TECHNICKÉ PARAMETRY

| | | | |
|--------------------|-------------------|---------------------|---------------|
| Vstupní napětí | AC 90–265 V | LED čipy | SMD |
| Frekvenční rozsah | 50 ~ 60 Hz | Třída ochrany | I. |
| Provozní teplota | -40 °C až +65 °C | Materiál | slitina Al |
| Index podání barev | 75 Ra | Účíník | min. 0,95 |
| Krytí | IP 66 | Mechanická odolnost | IK09 |
| Životnost | 100 000 h | Barva svítidla | černá |
| Přepěťová ochrana | min. 6kV | Způsob montáže | polohovatelné |
| Difuzor | bezpečnostní sklo | | |

VARIANTY PRODUKTU

| ČÍSLO | PŘÍKON | BARVA SVĚTLA | SVĚTELNÝ TOK | PŘEDŘADNÍK | SVĚTELNÝ VÝKON | NEMA SOCKET | HMOTNOST | A (mm) | B (mm) | C (mm) |
|-------|--------|--------------|--------------|--------------|----------------|-------------|----------|--------|--------|--------|
| 20214 | 19 W | 2700 K | 2130 lm | standard | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20215 | 19 W | 2700 K | 2130 lm | DALI | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20216 | 19 W | 2700 K | 2130 lm | AstroDIM | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20217 | 19 W | 2700 K | 2130 lm | AstroDIM+CLO | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20218 | 19 W | 2700 K | 2130 lm | CLO | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20219 | 19 W | 2700 K | 2130 lm | AstroDIM | 112 lm/W | ANO | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20220 | 22 W | 2700 K | 2464 lm | standard | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20221 | 22 W | 2700 K | 2464 lm | DALI | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20222 | 22 W | 2700 K | 2464 lm | AstroDIM | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20223 | 22 W | 2700 K | 2464 lm | AstroDIM+CLO | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20224 | 22 W | 2700 K | 2464 lm | CLO | 112 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20225 | 22 W | 2700 K | 2464 lm | AstroDIM | 112 lm/W | ANO | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20226 | 25 W | 2700 K | 2750 lm | standard | 110 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |
| 20227 | 25 W | 2700 K | 2750 lm | DALI | 110 lm/W | | 7kg | 570 | 320 | 140 |

Stožár silniční bezpaticový třístupňový – typ JB



| Objednací číslo | Typ | Jmenovitá výška H (m) | Celková délka Hc (m) | Vetknutí do země E (m) | Průměr D1 (mm) | Průměr D2 (mm) | Průměr D3 (mm) | Vrcholový tah (N) | Hmotnost v žár. Zn (kg) | Plocha (m²) |
|-----------------|------------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------------|-------------|
| 1508013376 | JB 8 | 6,2 | 7,7 | 1,5 | 133 | 102 | 76 | 656 | 76 | 2,63 |
| 1508013389 | JB 8 S | 6,2 | 7,2 | 1,0 | 133 | 108 | 89 | 654 | 74 | 2,56 |
| 1508015989 | JB 8 ST | 6,2 | 7,7 | 1,5 | 159 | 108 | 89 | 652 | 93 | 3,00 |
| 1508159114 | JB 8 T | 6,2 | 7,7 | 1,5 | 159 | 133 | 114 | 650 | 102 | 3,38 |
| 1509013376 | JB 9 | 7,2 | 8,7 | 1,5 | 133 | 102 | 76 | 648 | 81 | 2,87 |
| 1509013389 | JB 9 S | 7,2 | 8,4 | 1,2 | 133 | 108 | 89 | 646 | 83 | 2,95 |
| 1509015989 | JB 9 ST | 7,2 | 8,7 | 1,5 | 159 | 108 | 89 | 645 | 100 | 3,28 |
| 1509159114 | JB 9 T | 7,2 | 8,7 | 1,5 | 159 | 133 | 114 | 642 | 111 | 3,73 |
| 1510013389 | JB 10 L | 8,2 | 9,7 | 1,5 | 133 | 108 | 89 | 640 | 107 | 3,42 |
| 1510015989 | JB 10 | 8,2 | 9,7 | 1,5 | 159 | 108 | 89 | 625 | 118 | 3,72 |
| 1510159114 | JB 10 T | 8,2 | 9,7 | 1,5 | 159 | 133 | 114 | 620 | 126 | 4,19 |
| 1511015989 | JB 11 | 9,2 | 10,7 | 1,5 | 159 | 114 | 89 | 610 | 138 | 4,27 |
| 1511159114 | JB 11 T | 9,2 | 10,7 | 1,5 | 159 | 133 | 114 | 608 | 162 | 4,61 |
| 1512015989 | JB 12 | 10,2 | 11,7 | 1,5 | 159 | 114 | 89 | 590 | 156 | 4,77 |
| 1512159114 | JB 12 T | 10,2 | 11,7 | 1,5 | 159 | 133 | 114 | 585 | 187 | 5,11 |
| 1513015989 | JB 13 | 11,2 | 12,7 | 1,5 | 159 | 114 | 89 | 582 | 212 | 5,13 |
| 1513159114 | JB 13 T | 11,2 | 12,7 | 1,5 | 159 | 133 | 114 | 582 | 219 | 5,61 |
| 1514015989 | JB 14 DD | 12,2 | 13,7 | 1,5 | 159 | 114 | 89 | 580 | 223 | 5,49 |
| 1514159114 | JB 14 T DD | 12,2 | 13,7 | 1,5 | 159 | 133 | 114 | 561 | 231 | 6,03 |

DD ... dvoudílný

HORNÍ HRANA
BETONUOBOUSTRANNÝ
OTVOR 150 × 50

Ocelové stožáry typu "JB" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.



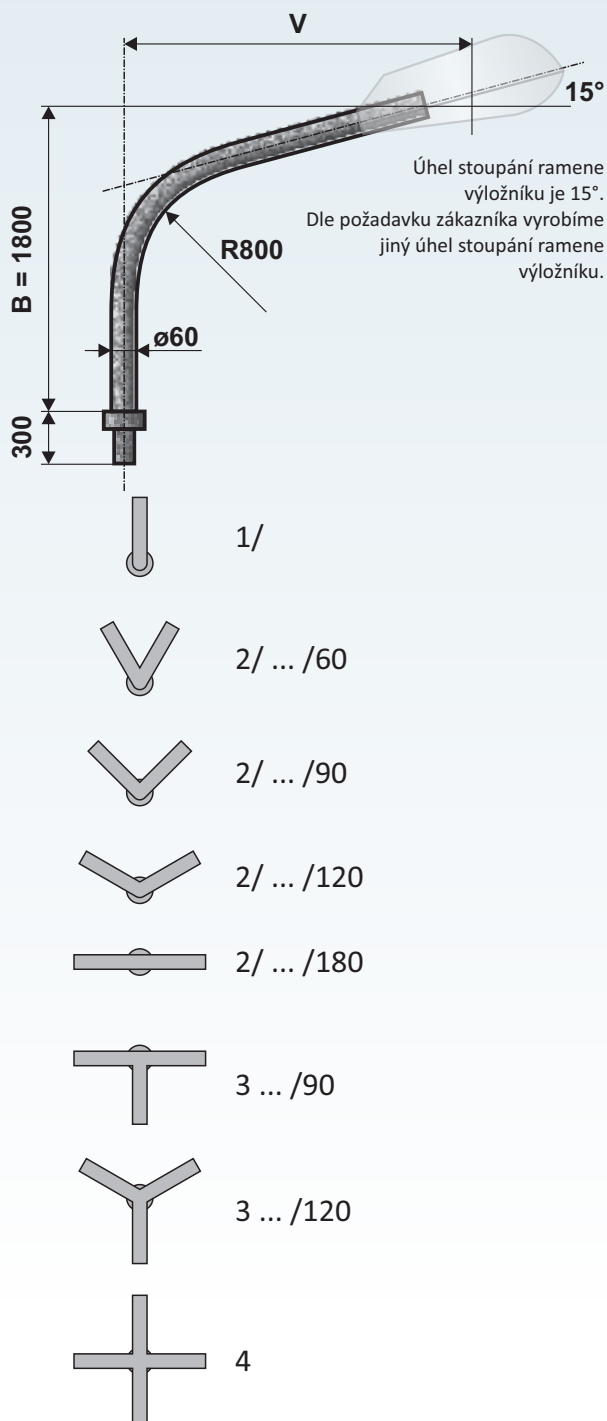
- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak



výložníky:
V, UD na průměr dříku 76 mm s vyložněním do 1500 mm
V, UD na průměr dříku 89 mm s vyložněním do 2000 mm
V, UD na průměr dříku 114 mm s vyložněním do 2500 mm

Počet ramen výložníku a jejich délka závisí na výšce stožáru a jeho celkovém zatížení.

Výložník obloukový – typ V, na stožár ukončený průměrem 114 mm na stožáry JB, JB Z, J 11



| Objednací číslo | Typ | Rozměr V (mm) | Rozměr B (mm) | Hmotnost v žár. Zn (kg) | Plocha (m ²) |
|-----------------|--------------------|---------------|---------------|-------------------------|--------------------------|
| 0111000114 | V 1/114 - 1000 | 1000 | 1000 | 16 | 0,50 |
| 0111500114 | V 1/114 - 1500 | 1500 | 1500 | 19 | 0,60 |
| 0112000114 | V 1/114 - 2000 | 2000 | 1000 | 22 | 0,70 |
| 0112500114 | V 1/114 - 2500 | 2500 | 1500 | 25 | 0,80 |
| 0121060114 | V 2/114 - 1000/60 | 1000 | 1000 | 23 | 0,60 |
| 0121090114 | V 2/114 - 1000/90 | 1000 | 1500 | 23 | 0,60 |
| 0121012114 | V 2/114 - 1000/120 | 1000 | 1000 | 23 | 0,60 |
| 0121018114 | V 2/114 - 1000/180 | 1000 | 1500 | 23 | 0,60 |
| 0121560114 | V 2/114 - 1500/60 | 1500 | 1000 | 29 | 0,80 |
| 0121590114 | V 2/114 - 1500/90 | 1500 | 1500 | 29 | 0,80 |
| 0121512114 | V 2/114 - 1500/120 | 1500 | 1000 | 29 | 0,80 |
| 0121518114 | V 2/114 - 1500/180 | 1500 | 1500 | 29 | 0,80 |
| 0122060114 | V 2/114 - 2000/60 | 2000 | 1000 | 35 | 1,10 |
| 0122090114 | V 2/114 - 2000/90 | 2000 | 1500 | 35 | 1,10 |
| 0122012114 | V 2/114 - 2000/120 | 2000 | 1000 | 35 | 1,10 |
| 0122018114 | V 2/114 - 2000/180 | 2000 | 1500 | 35 | 1,10 |
| 0122560114 | V 2/114 - 2500/60 | 2500 | 1000 | 39 | 1,30 |
| 0122590114 | V 2/114 - 2500/90 | 2500 | 1500 | 39 | 1,30 |
| 0122512114 | V 2/114 - 2500/120 | 2500 | 1000 | 39 | 1,30 |
| 0122518114 | V 2/114 - 2500/180 | 2500 | 1500 | 39 | 1,30 |
| 0131011114 | V 3/114 - 1000/90 | 1000 | 1000 | 29 | 0,80 |
| 0131022114 | V 3/114 - 1000/120 | 1000 | 1500 | 29 | 0,80 |
| 0131511114 | V 3/114 - 1500/90 | * | 1500 | 34 | 0,80 |
| 0131522114 | V 3/114 - 1500/120 | * | 1500 | 34 | 0,80 |
| 0132011114 | V 3/114 - 2000/90 | * | 2000 | 39 | 1,20 |
| 0132022114 | V 3/114 - 2000/120 | * | 2000 | 39 | 1,20 |
| 0132511114 | V 3/114 - 2500/90 | * | 2500 | 43 | 1,40 |
| 0132522114 | V 3/114 - 2500/120 | * | 2500 | 43 | 1,40 |
| 0141000114 | V 4/114 - 1000 | * | 1000 | 34 | 1,10 |
| 0141500114 | V 4/114 - 1500 | * | 1500 | 45 | 1,40 |
| 0142000114 | V 4/114 - 2000 | * | 2000 | 54 | 1,70 |
| 0142500114 | V 4/114 - 2500 | * | 2500 | 66 | 2,30 |

*) dělené

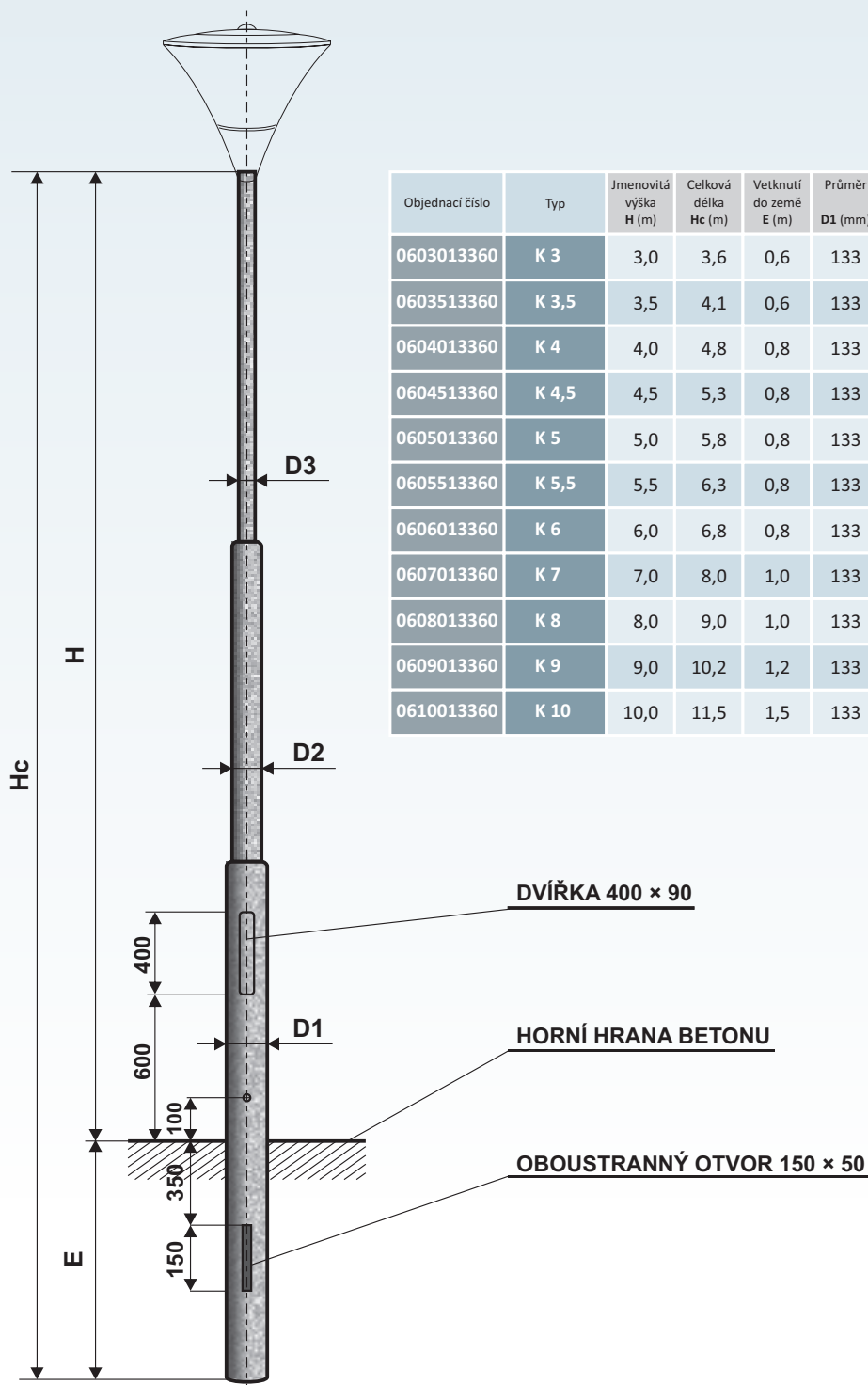


Ocelové výložníky typu "V" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy **EN 40 - 5**.



- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO

Stožár sadový bezpaticový třístupňový – typ K



| Objednací číslo | Typ | Jmenovitá výška H (m) | Celková délka Hc (m) | Vetknutí do země E (m) | Průměr D1 (mm) | Průměr D2 (mm) | Průměr D3 (mm) | Vrcholový tah (N) | Hmotnost v žár. Zn (kg) | Plocha (m²) |
|-----------------|-------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------|
| 0603013360 | K 3 | 3,0 | 3,6 | 0,6 | 133 | 89 | 60 | 400 | 31 | 1,19 |
| 0603513360 | K 3,5 | 3,5 | 4,1 | 0,6 | 133 | 89 | 60 | 400 | 33 | 1,29 |
| 0604013360 | K 4 | 4,0 | 4,8 | 0,8 | 133 | 89 | 60 | 390 | 37 | 1,46 |
| 0604513360 | K 4,5 | 4,5 | 5,3 | 0,8 | 133 | 89 | 60 | 350 | 42 | 1,65 |
| 0605013360 | K 5 | 5,0 | 5,8 | 0,8 | 133 | 89 | 60 | 315 | 44 | 1,74 |
| 0605513360 | K 5,5 | 5,5 | 6,3 | 0,8 | 133 | 89 | 60 | 300 | 46 | 1,84 |
| 0606013360 | K 6 | 6,0 | 6,8 | 0,8 | 133 | 89 | 60 | 235 | 48 | 1,93 |
| 0607013360 | K 7 | 7,0 | 8,0 | 1,0 | 133 | 89 | 60 | 215 | 57 | 2,30 |
| 0608013360 | K 8 | 8,0 | 9,0 | 1,0 | 133 | 89 | 60 | 208 | 66 | 2,67 |
| 0609013360 | K 9 | 9,0 | 10,2 | 1,2 | 133 | 89 | 60 | 180 | 92 | 3,17 |
| 0610013360 | K 10 | 10,0 | 11,5 | 1,5 | 133 | 89 | 60 | 155 | 110 | 3,71 |



Ocelové stožáry typu "K" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.



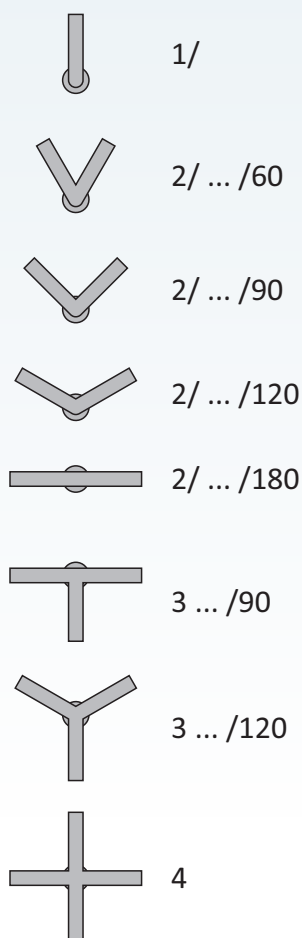
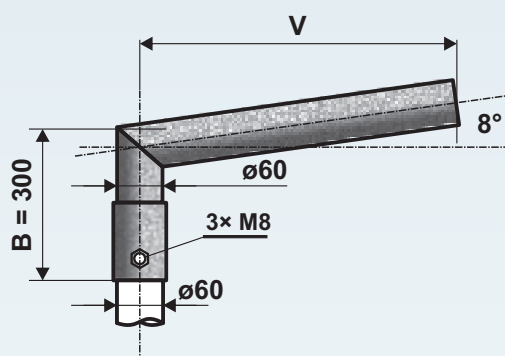
- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak



výložníky: SK, SV, UD na průměr dřívku 60 mm s vyložním do 1000 mm

Počet ramen výložníku a jejich délka závisí na výšce stožáru a jeho celkovém zatížení.

Výložník sadový lomený – typ SK, na stožár ukončený průměrem 60 mm na stožáry LBH A, LBH B, KKA, KK, KL, K, S, AZTECA, TANGO



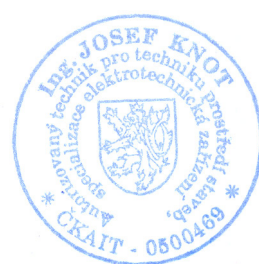
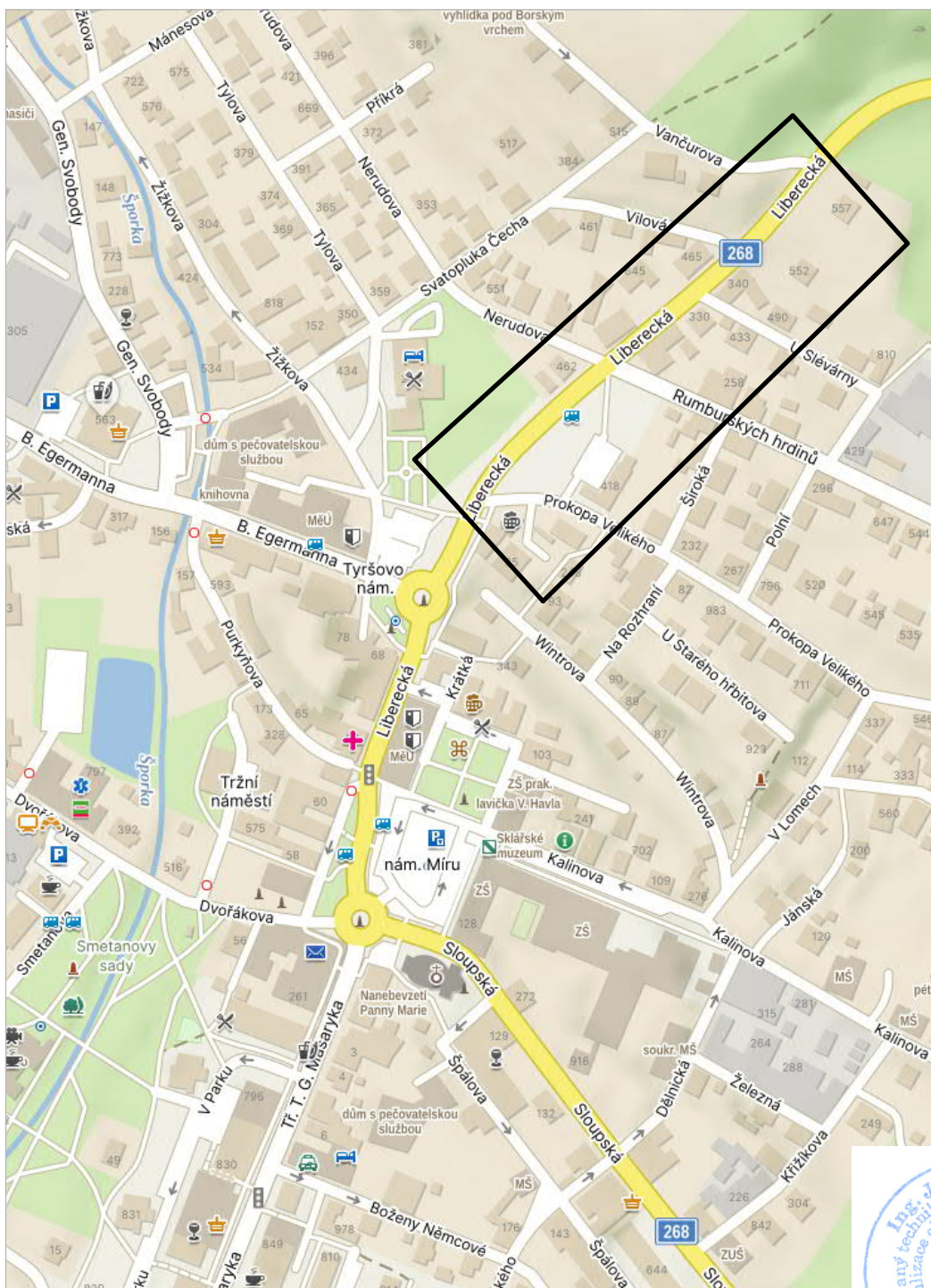
| Objednací číslo | Typ | Rozměr V (mm) | Rozměr B (mm) | Hmotnost v žár. Zn (kg) | Plocha (m ²) |
|-----------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 0810300060 | SK 1/60 - 300 | 300 | 300 | 3 | 0,14 |
| 0810500060 | SK 1/60 - 500 | 500 | 300 | 4 | 0,16 |
| 0810700060 | SK 1/60 - 750 | 750 | 300 | 5 | 0,21 |
| 0811000060 | SK 1/60 - 1000 | 1000 | 300 | 6 | 0,25 |
| 0820306060 | SK 2/60 - 300/60 | 300 | 300 | 5 | 0,21 |
| 0820309060 | SK 2/60 - 300/90 | 300 | 300 | 5 | 0,21 |
| 0820312060 | SK 2/60 - 300/120 | 300 | 300 | 5 | 0,21 |
| 0820318060 | SK 2/60 - 300/180 | 300 | 300 | 5 | 0,21 |
| 0820506060 | SK 2/60 - 500/60 | 500 | 300 | 6 | 0,25 |
| 0820509060 | SK 2/60 - 500/90 | 500 | 300 | 6 | 0,25 |
| 0820512060 | SK 2/60 - 500/120 | 500 | 300 | 6 | 0,25 |
| 0820518060 | SK 2/60 - 500/180 | 500 | 300 | 6 | 0,25 |
| 0820706060 | SK 2/60 - 750/60 | 750 | 300 | 8 | 0,34 |
| 0820709060 | SK 2/60 - 750/90 | 750 | 300 | 8 | 0,34 |
| 0820712060 | SK 2/60 - 750/120 | 750 | 300 | 8 | 0,34 |
| 0820718060 | SK 2/60 - 750/180 | 750 | 300 | 8 | 0,34 |
| 0821006060 | SK 2/60 - 1000/60 | 1000 | 300 | 11 | 0,44 |
| 0821009060 | SK 2/60 - 1000/90 | 1000 | 300 | 11 | 0,44 |
| 0821012060 | SK 2/60 - 1000/120 | 1000 | 300 | 11 | 0,44 |
| 0821018060 | SK 2/60 - 1000/180 | 1000 | 300 | 11 | 0,44 |
| 0830311160 | SK 3/60 - 300/90 | 300 | 300 | 6 | 0,28 |
| 0830322260 | SK 3/60 - 300/120 | 300 | 300 | 6 | 0,28 |
| 0830511160 | SK 3/60 - 500/90 | 500 | 300 | 8 | 0,28 |
| 0830522260 | SK 3/60 - 500/120 | 500 | 300 | 8 | 0,28 |
| 0830711160 | SK 3/60 - 750/90 | 750 | 300 | 12 | 0,48 |
| 0830722260 | SK 3/60 - 750/120 | 750 | 300 | 12 | 0,48 |
| 0831011160 | SK 3/60 - 1000/90 | 1000 | 300 | 15 | 0,63 |
| 0831022260 | SK 3/60 - 1000/120 | 1000 | 300 | 15 | 0,63 |
| 0840300060 | SK 4/60 - 300 | 300 | 300 | 8 | 0,35 |
| 0840500060 | SK 4/60 - 500 | 500 | 300 | 11 | 0,42 |
| 0840700060 | SK 4/60 - 750 | 750 | 300 | 15 | 0,61 |
| 0841000060 | SK 4/60 - 1000 | 1000 | 300 | 19 | 0,80 |



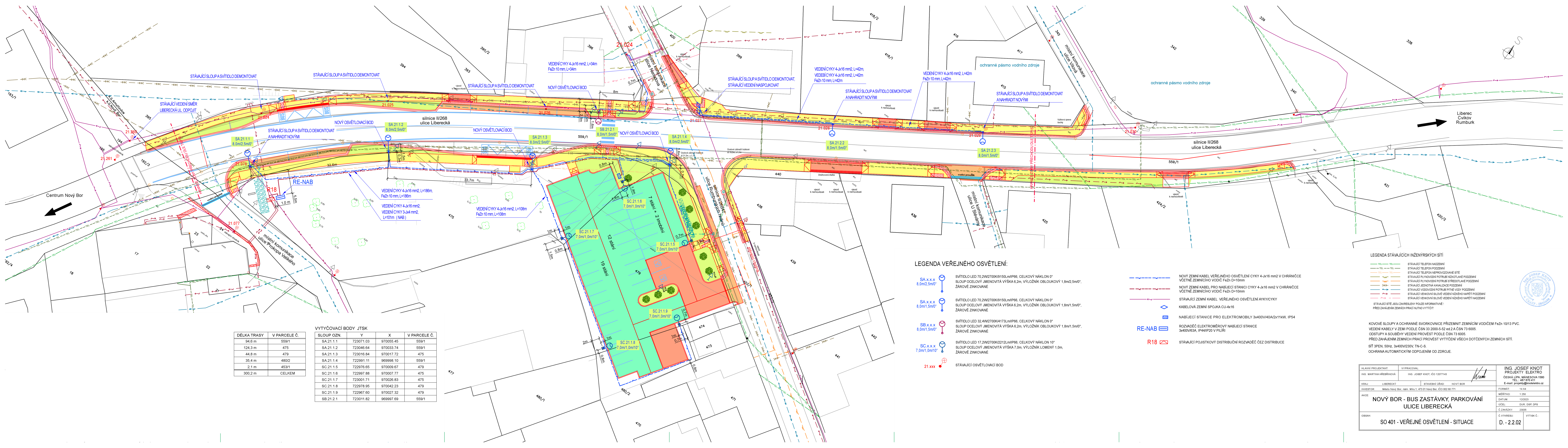
Ocelové výložníky typu "SK" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy **EN 40 - 5**.



- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO



| | | | |
|-------------------------|---|--|---------------|
| HLAVNÍ PROJEKTANT: | VYPRACOVAL: | ING. JOSEF KNOT PROJEKTY ELEKTRO ČESKÁ LÍPA, MÁNESOVA 1580 TEL.: 487 870 411 E-mail: projekty@knotelektro.cz | |
| ING. MARTINA HŘEBŘINOVÁ | ING. JOSEF KNOT, IČO 12077143 | | |
| KRAJ: | LIBERECKÝ | STAVEBNÍ ÚŘAD: | NOVÝ BOR |
| INVESTOR: | Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor, IČO 002 60 771 | | |
| AKCE: | NOVÝ BOR - BUS ZASTÁVKY, PARKOVÁNÍ ULICE LIBERECKÁ | | |
| OBSAH: | SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - LOKALIZACE STAVBY | | |
| | | FORMÁT: | 1 A4 |
| | | MĚŘÍTKO: | -- |
| | | DATUM: | 12/2023 |
| | | ÚČEL: | DUR, DSP, DPS |
| | | Č. ZAKÁZKY: | 23035 |
| | | Č. VÝKRESU: | D. - 2.2.01 |
| | | VÝTISK Č.: | |



| DĚLKA TRASY | V PARCELE Č. |
|-------------|--------------|
| 94,6 m | 559/1 |
| 124,3 m | 475 |
| 44,8 m | 479 |
| 35,4 m | 480/2 |
| 2,1 m | 453/1 |
| 300,2 m | CELKEM |

VYTÝČOVACÍ BODY JTSC

| SLOUP OZN. | Y | X | V PARCELE Č. |
|------------|-----------|-----------|--------------|
| SA 21.1.1 | 723071.03 | 970055.45 | 559/1 |
| SA 21.1.2 | 723046.64 | 970033.74 | 559/1 |
| SA 21.1.3 | 723016.84 | 970017.72 | 475 |
| SA 21.1.4 | 722991.11 | 969998.10 | 559/1 |
| SC 21.1.5 | 722976.65 | 970009.67 | 479 |
| SC 21.1.6 | 722997.88 | 970007.77 | 475 |
| SC 21.1.7 | 723001.71 | 970026.83 | 475 |
| SC 21.1.8 | 722978.95 | 970042.23 | 479 |
| SC 21.1.9 | 722967.60 | 970027.32 | 479 |
| SB 21.2.1 | 723011.82 | 969997.69 | 559/1 |

LEGENDA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ:

- SA x.x.x 8,0m/2,5m/0° SVÍTLIDLO LED 70,2W/2700K/9150lm/IP66, CELKOVÝ NÁKLON 0° SLOUP OCELOVÝ JIMENOVITÁ VÝŠKA 6,2m, VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ 1,8m/2,5m/0°, ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ
- SA x.x.x 8,0m/1,5m/0° SVÍTLIDLO LED 70,2W/2700K/9150lm/IP66, CELKOVÝ NÁKLON 0° SLOUP OCELOVÝ JIMENOVITÁ VÝŠKA 6,2m, VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ 1,8m/1,5m/0°, ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ
- SB x.x.x 8,0m/1,5m/0° SVÍTLIDLO LED 32,4W/2700K/4173lm/IP66, CELKOVÝ NÁKLON 0° SLOUP OCELOVÝ JIMENOVITÁ VÝŠKA 6,2m, VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ 1,8m/1,5m/0°, ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ
- SC x.x.x 7,0m/1,0m/10° SVÍTLIDLO LED 17,2W/2700K/2212lm/IP66, CELKOVÝ NÁKLON 10° SLOUP OCELOVÝ JIMENOVITÁ VÝŠKA 7,0m, VÝLOŽNÍK LOMENÝ 1,0m, ŽÁROVĚ ZINKOVANÉ
- 21.xxx STÁVAJÍCÍ OSVĚTLOVACÍ BOD

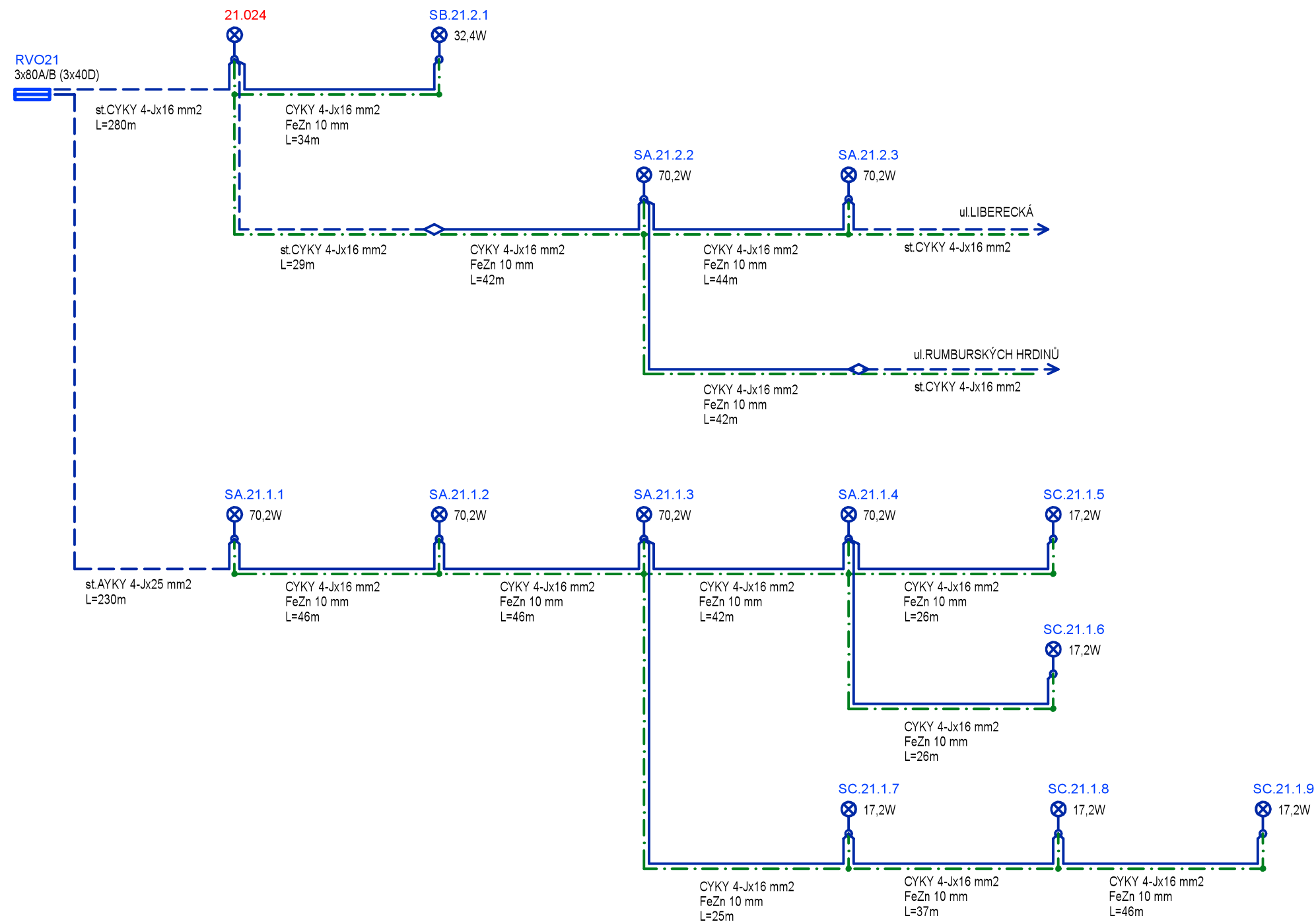
- NOVÝ ZEMNÍ KABEL VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ CYKY 4-Jx16 mm2 V CHRÁNICÍČE VČETNĚ ZEMNÍHO VODIČE FeZn D=10mm
- NOVÝ ZEMNÍ KABEL PRO NABÍJEČÍ STANICE CYKY 4-Jx16 mm2 V CHRÁNICÍČE VČETNĚ ZEMNÍHO VODIČE FeZn D=10mm
- STÁVAJÍCÍ ZEMNÍ KABEL VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ AYKY/CYKY
- KABELOVÁ ZEMNÍ SPOJKA CU-4x16
- NABÍJEČÍ STANICE PRO ELEKTROMOBILY 3x400V/40A/2x11kW, IP54
- ROZVADĚČ ELEKTROMÉROVÝ NABÍJEČÍ STANICE 3x400V/63A, IP44/IP20 V PILÍŘI
- R18 STÁVAJÍCÍ POJISTKOVÝ DISTRIBUČNÍ ROZVADĚČ ČEZ DISTRIBUCE

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- STÁVAJÍCÍ TELEFON NADZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ TELEFON PODZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVODNÍ POTRUBÍ NÍZKOTLAKÉ PODZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVODNÍ POTRUBÍ STŘEDOTLAKÉ PODZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ JEDNOTNÁ KANALIZACE PODZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ PITNÉ VODY PODZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ VENKOVNÍ SLOVÉ VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ PODZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ VENKOVNÍ SLOVÉ VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ NADZEMNÍ
- STÁVAJÍCÍ SÍTĚ JSOU ZAKRESLENY POUZE INFORMATIVNĚ! PŘED ZAČATÍM ZEMNÍCH PRACÍ NUTNO VYTÝČIT!

KOVOVÉ SLOUPY A OCHRANNÉ SVORKOVNICE PŘÍZEMNIT ZEMNÍM VODIČEM FeZn 10/13 PVC.
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 ZAČATÍM ZEMNÍCH PRACÍ PROVĚST VYTÝČENÍ VŠECH DOTČENÝCH ZEMNÍCH SÍTÍ.
SÍTĚ 3PEN, 50Hz, 3x400V/230V, TN-C-S.
OCHRANA AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE.

| | | |
|--|--|---|
| HLAVNÍ PROJEKTANT: ING. MARTINA HREBŘINOVÁ | VYPRACOVAL: ING. JOSEF KNOT, IČO 12077143 | ING. JOSEF KNOT PROJEKTY ELEKTRO ČESKÁ LIPA, MANESOVA 1580 TEL.: 487 670 411 E-mail: projekty@inzenierstvo.cz |
| KRAJ: LIBERECKÝ | STAVEBNÍ ÚŘAD: NOVÝ BOR | |
| INVESTOR: Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor, IČO 002 80 771 | FORMÁT: 14 A4 | |
| AKCE: NOVÝ BOR - BUS ZASTÁVKY, PARKOVÁNÍ ULICE LIBERECKÁ | MĚŘÍTKO: 1:250 | |
| | DATUM: 12/2023 | |
| | ÚČEL: DUR, DSP, DPS | |
| | Č. ZAKÁZKY: 23035 | |
| OBSAH: | Č. VÝKRESU: D. - 2.2.02 | VÝTIŠK Č.: |
| SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - SITUACE | | |



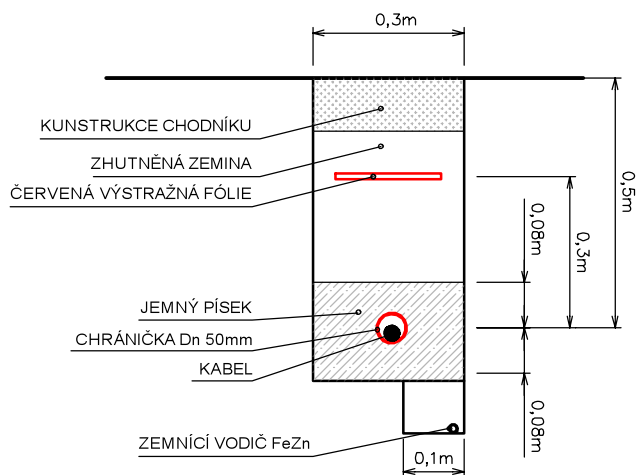
SÍŤ 3PEN, 50Hz, 3x400V/230V, TN-C,
1PEN, 50Hz, 1x230V, TN-C-S.
OCHRANA AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE.

SA.x.x.x SVÍTIDLO LED 70,2W/2700K/9150Lm/IP66
SB.x.x.x SVÍTIDLO LED 32,4W/2700K/4173Lm/IP66
SC.x.x.x SVÍTIDLO LED 17,2W/2700K/2212Lm/IP66

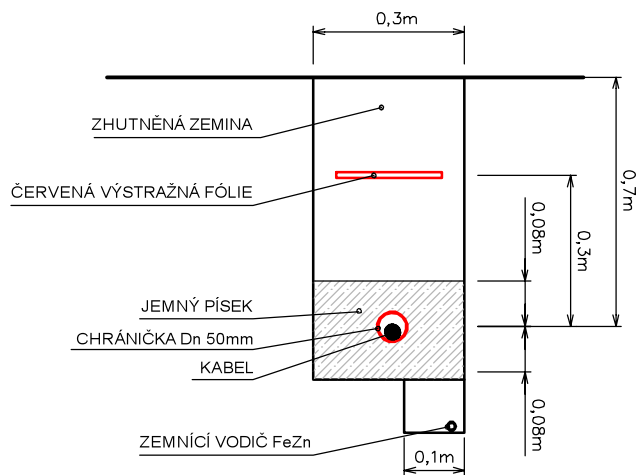


| | | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|--|------------|
| HLAVNÍ PROJEKTANT: | | VYPRACOVAL: | | ING. JOSEF KNOT PROJEKTY ELEKTRO ČESKÁ LÍPA, MÁNESOVA 1580 TEL.: 487 870 411 E-mail: projekty@knotelektro.cz | |
| ING. MARTINA HŘEBŘINOVÁ | | ING. JOSEF KNOT, IČO 12077143 | | | |
| KRAJ: LIBERECKÝ | | STAVEBNÍ ÚŘAD: NOVÝ BOR | | | |
| INVESTOR: Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor, IČO 002 60 771 | | | | FORMÁT: 2 A4 | |
| AKCE: NOVÝ BOR - BUS ZASTÁVKY, PARKOVÁNÍ ULICE LIBERECKÁ | | | | MĚŘÍTKO: -- | |
| | | | | DATUM: 12/2023 | |
| | | | | ÚČEL: DUR, DSP, DPS | |
| | | | | Č.ZAKÁZKY: 23035 | |
| OBSAH: SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - SCHÉMA NAPÁJENÍ | | | | Č. VÝKRESU: | VÝTISK Č.: |
| | | | | D. - 2.2.03 | |

ULOŽENÍ KABELU V ZEMI V CHODNÍKU

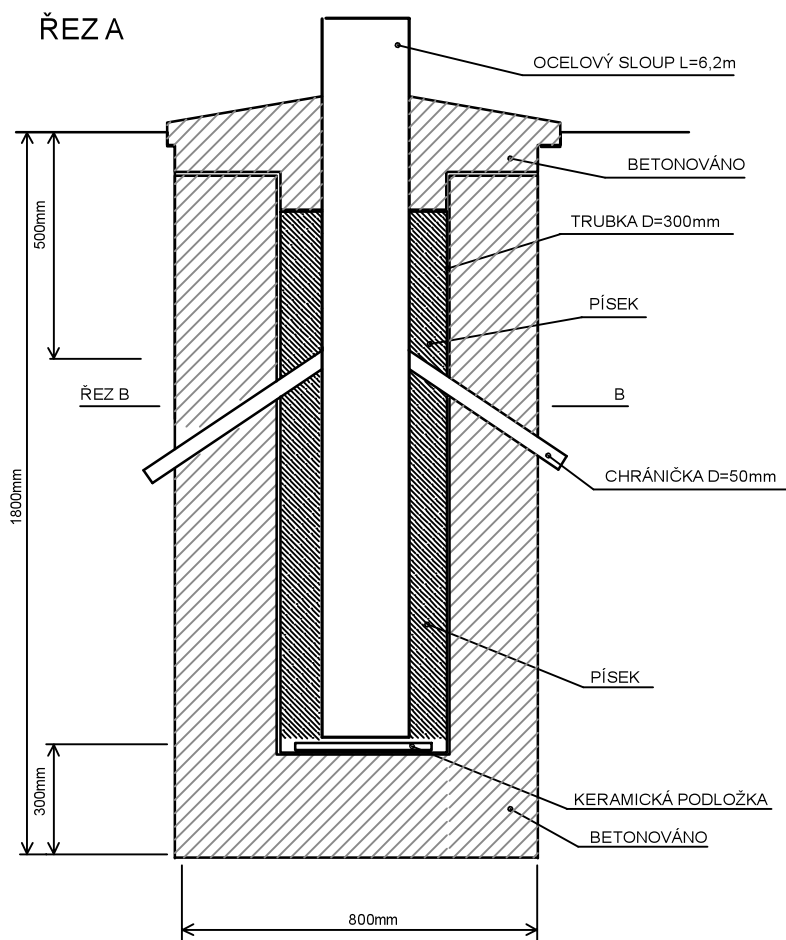


ULOŽENÍ KABELU VE VOLNÉM TERÉNU

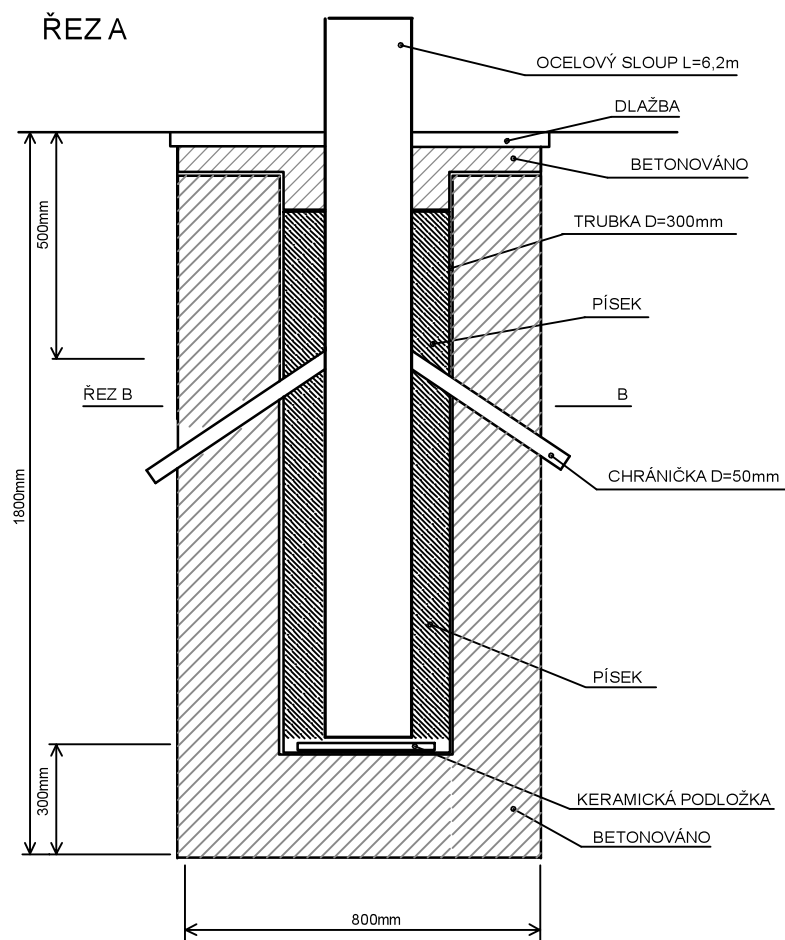


| | | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|---|------------|
| HLAVNÍ PROJEKTANT: | | VYPRACOVAL: | | <div>ING. JOSEF KNOT PROJEKTY ELEKTRO ČESKÁ LÍPA, MÁNESOVA 1580 TEL.: 487 870 411 E-mail: projekty@knotelektro.cz</div> | |
| ING. MARTINA HŘEBŘINOVÁ | | ING. JOSEF KNOT, IČO 12077143 | | | |
| KRAJ: LIBERECKÝ | | STAVEBNÍ ÚŘAD: NOVÝ BOR | | | |
| INVESTOR: Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor, IČO 002 60 771 | | | | FORMÁT: 1 A4 | |
| AKCE: <div>NOVÝ BOR - BUS ZASTÁVKY, PARKOVÁNÍ ULICE LIBERECKÁ</div> | | | | MĚŘÍTKO: -- | |
| | | | | DATUM: 12/2023 | |
| | | | | ÚČEL: DUR, DSP, DPS | |
| OBSAH: <div>SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - ULOŽENÍ VEDENÍ V ZEMI</div> | | | | Č. ZAKÁZKY: 23035 | |
| | | | | Č. VÝKRESU: D. - 2.2.04 | VÝTISK Č.: |

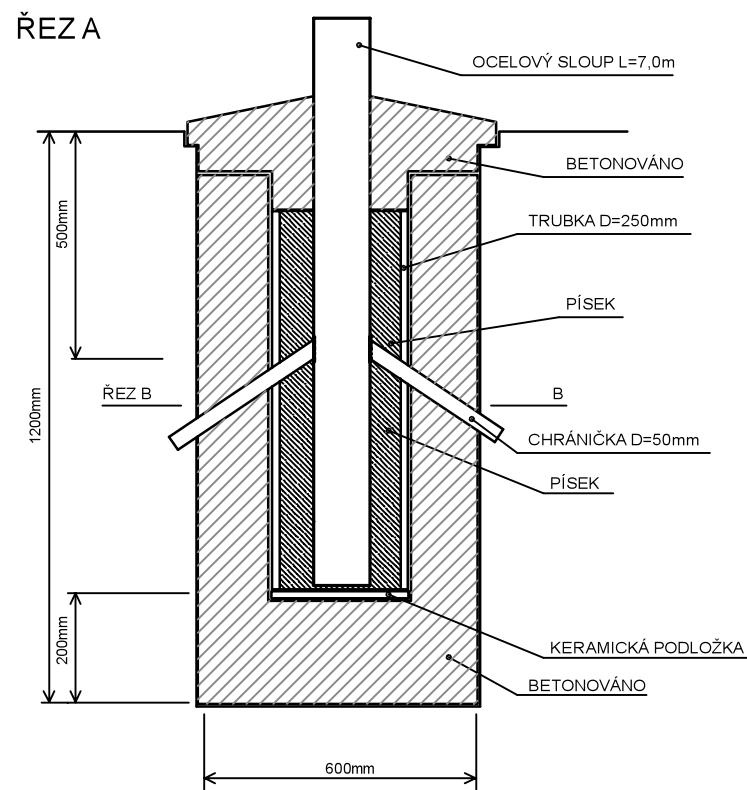
ZÁKLAD SLOUPU L=6,2m VE VOLNÉM TERÉNU



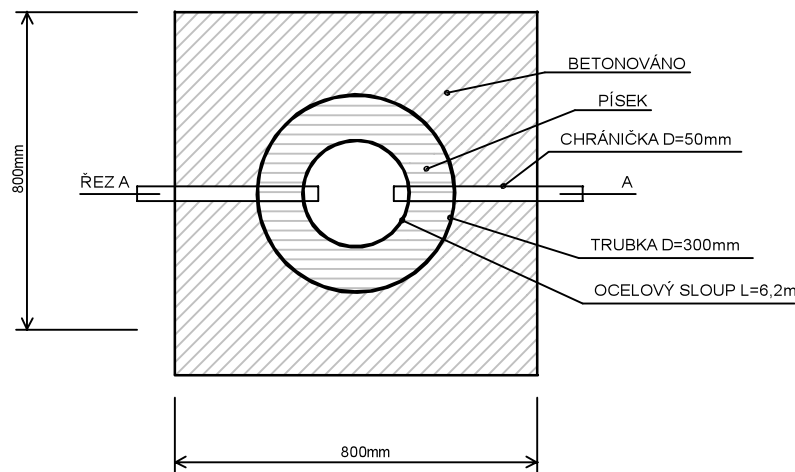
ZÁKLAD SLOUPU L=6,2m VE VOLNÉM TERÉNU



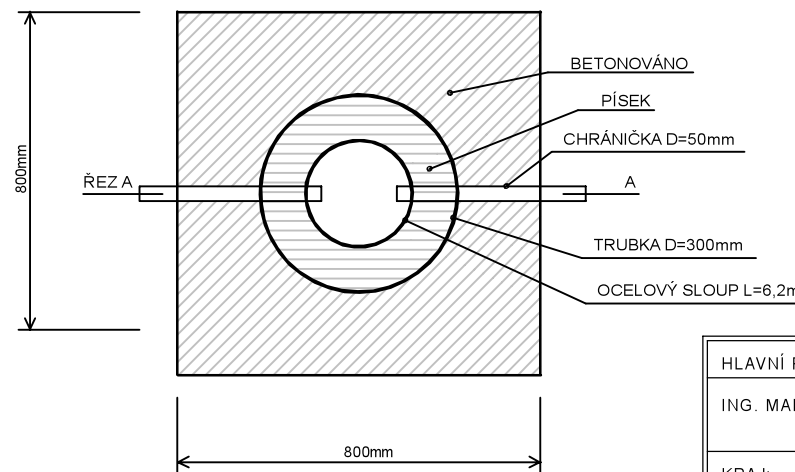
ZÁKLAD SLOUPU L=7,0m VE VOLNÉM TERÉNU



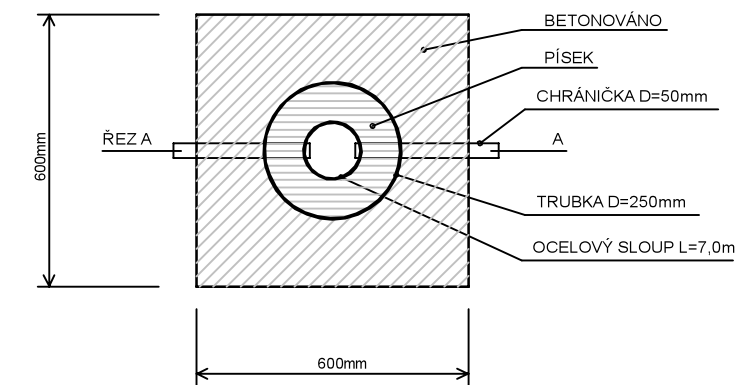
ŘEZ B



ŘEZ B



ŘEZ B



ROZMĚRY ZÁKLADU PLATÍ PRO ÚNOSNOST ZEMINY R_{dt} = min. 100kPa

| | | | |
|-------------------------|--|--|---------------------|
| HLAVNÍ PROJEKTANT: | VYPRACOVAL: | ING. JOSEF KNOT PROJEKTY ELEKTRO ČESKÁ LÍPA, MÁNESOVA 1580 TEL.: 487 870 411 E-mail: projekty@knotelektro.cz | |
| ING. MARTINA HŘEBŘINOVÁ | ING. JOSEF KNOT, IČO 12077143 | | |
| KRAJ: | LIBERECKÝ | STAVEBNÍ ÚRAD: | NOVÝ BOR |
| INVESTOR: | Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor, IČO 002 60 771 | | FORMÁT: 2 A4 |
| AKCE: | NOVÝ BOR - BUS ZASTÁVKY, PARKOVÁNÍ ULICE LIBERECKÁ | | MĚŘÍTKO: -- |
| OBSAH: | | | DATUM: 12/2023 |
| | | | ÚČEL: DUR, DSP, DPS |
| | | | Č. ZAKÁZKY: 23035 |
| | | Č. VÝKRESU: | VÝTISK Č.: |
| | | D. - 2.2.05 | |

[illegible]

| | |
|--|---|
| SKŘÍŇ V PILÍŘI, IP44/20, 1200/540/230mm (V./Š./HL.), ZAPOJENÍ A ZNAČENÍ PODLE ČEZ DISTRIBUCE | |
| FA1-2 | JISTIČ INSTALAČNÍ 10kA |
| ET | ELEKTROMĚR 3-FÁZOVÝ DVOJSÁZBOVÝ (DODÁVKA ČEZ DISTRIBUCE) |
| HDO | SPÍNACÍ PRVEK DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ (DODÁVKA ČEZ DISTRIBUCE) |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|--|------------|
| HLAVNÍ PROJEKTANT: | | VYPRACOVAL: | | <div>ING. JOSEF KNOT PROJEKTY ELEKTRO ČESKÁ LÍPA, MÁNESOVA 1580 TEL.: 487 870 411 E-mail: projekty@knotelektr.cz</div> | |
| ING. MARTINA HŘEBŘINOVÁ | | ING. JOSEF KNOT, IČO 12077143 | | | |
| KRAJ: LIBERECKÝ | | STAVEBNÍ ÚŘAD: NOVÝ BOR | | | |
| INVESTOR: Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor, IČO 002 60 771 | | | | FORMÁT: 2 A4 | |
| AKCE: NOVÝ BOR - BUS ZASTÁVKY, PARKOVÁNÍ ULICE LIBERECKÁ | | | | MĚŘÍTKO: -- | |
| | | | | DATUM: 12/2023 | |
| | | | | ÚČEL: DUR, DSP, DPS | |
| | | | | Č.ZAKÁZKY: 23035 | |
| OBSAH: SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - ROZVADĚČ RE-NAB | | | | Č. VÝKRESU: D. - 2.2.06 | VÝTISK Č.: |