


| | | | | |
|----------|-------------------|-------|--------|---------------|
| | | | | Číslo súpravy |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Č. zmeny | Zdôvodnenie zmeny | Dátum | Podpis | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Stavba <h2 style="text-align: center;">Zvýraznenie chodca na priechode pre chodcov</h2> | | Valbek  Prodex Valbek&Prodex, spol. s r.o. Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava Stredisko Košice, ul. Rozvojová 2, 040 11 Košice | |
| Hlavný inžinier projektu <i>Luteránová</i> Ing. Jana Luteránová | Zodpovedný projektant PS/SO <i>Petrušanský</i> Ing. Pavol Petrušanský | Navrhol, vypracoval <i>Petrušanský</i> Ing. Pavol Petrušanský | Kontroloval <i>Luteránová</i> Ing. Jana Luteránová |
| Počet listov <div style="text-align: right;">A4</div> | Mierka <div style="text-align: center;">-</div> | Stupeň PD <div style="text-align: right;">projekt</div> | Dátum <div style="text-align: right;">29.8.2021</div> |
| Objekt / súbor <h3 style="text-align: center;">MČ Košice - Staré Mesto, Staničné námestie, priechod č. 26 (smer Mestský park)</h3> | | | Číslo zákazky zhotoviteľa <div style="text-align: right;">21KE23001</div> |
| | | | Etapa / UČS <div style="text-align: right;">-</div> |
| | | | Časť dokumentácie <div style="text-align: right;">-</div> |
| Názov prílohy <div style="text-align: center;">Technická správa</div> | | | Číslo prílohy <div style="text-align: right;">1</div> |

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 Stavba

| | |
|---------------------|---|
| Názov stavby: | Zvýraznenie chodca na priechode pre chodcov |
| Objekt: | MČ Košice – Staré Mesto, Staničné námestie, priechod č. 26 (smer Mestský park) |
| Miesto stavby: | Košice – Staré mesto |
| Katastrálne územie: | Stredné Mesto, parcely č. 2058/1, 2058/9, 2058/15, 2521. |
| Objednávateľ: | Mesto Košice, Trieda SNP 48/A, 040 11 Košice |

1.2 Projektant

| | |
|--------------------------------|---|
| Spracovateľ objektu: | VALBEK&PRODEX spol. s r. o. Bratislava, Stredisko Košice, Rozvojová 2, 040 11 Košice |
| Zodpovedný projektant objektu: | Ing. Pavol Petrušanský |

1.3 Správca objektu

| | |
|----------|--|
| Správca: | Dopravný podnik mesta Košice, Bardejovská 6, 043 29 Košice |
|----------|--|

2. ZDÔVODNENIE OBJEKTU A PODKLADY

2.1 Zdôvodnenie objektu

Objekt je riešený z dôvodu zvýšenia bezpečnosti chodcov na priechode pre chodcov. Cieľom je včas upozorniť vodiča na aktuálne nebezpečenstvo stretu chodca s motorovým vozidlom a zároveň psychologicky pôsobiť na vodičovú pozornosť.

2.2 Rozsah projektu

Projekt rieši zvýraznenie chodca na priechode pre chodcov:

- osvetlením priechodu pre chodcov v nočných hodinách
- zvislou svetelnou signalizáciou prítomnosti chodca na priechode

Zároveň je riešené napájanie týchto zariadení.

2.3 Zatriedenie elektrického zariadenia:

Projektované zariadenie je podľa Vyhlášky č.508/2009 Z.z., prílohy č. 1 vyhradené technické zariadenie elektrické zaradené do skupiny B.

Projektová dokumentácia nepodlieha overeniu spôsobilosti na prevádzku podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

2.4 Podklady

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie v rozsahu pre stavebné povolenie (DSP) boli použité nasledovné podklady:

- mapový podklad verejného osvetlenia mesta Košice v digitálnej forme - GIS
- katastrálny podklad mesta Košice v digitálnej forme
- inžinierske siete z evidencie jednotlivých správco
- závery z pracovných porád a z miestnych šetrení
- príslušné technické normy, predpisy:

- | | |
|--------------------------|--|
| STN 33 2000-4-41:2019 | Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom |
| STN 33 2000-4-43:2010 | Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom |
| STN 33 2000-5-51:2010 | Elektrické inštalácie budov, časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení, Spoločné pravidlá |
| STN 33 2000-5-52:2012 | Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody |
| STN 33 2000-5-54:2012 | Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče |
| TNI CEN TR 13201-1: 2015 | Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 1: Výber tried osvetlenia |
| STN EN 13201-2: 2017 | Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky |
| STN EN 13201-3: 2018 | Osvetlenie pozemných komunikácií, Časť 3: Svetelnotechnický výpočet |
| STN EN 62305-3:2012 | Ochrana pred bleskom, Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života |
| STN 73 6005:1986 | Priestorová úprava vedení technického vybavenia |
| STN EN 60529:1993 | Stupne ochrany krytom |
- zákony, vyhlášky a nariadenia NR SR:
Z.z. č. 124/2006 Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Vyhláška č. 508/2009 Z.z. Vyhláška MPSVaR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1 Existujúci stav / Východiskový stav

V súčasnosti osvetlenie ani svetelná signalizácia chodcov na priechode pre chodcov neexistuje.

3.1.1 Demontáž

Priebežná rozvodnica v existujúcom stožiarí verejného osvetlenia č. 11785, z ktorého bude napojené osvetlenie priechodu sa zdemontuje a nahradí sa novou rozvodnicou s odbočením.

Existujúca dopravná značka Priechod pre chodcov a tabuľa s počtom priechodov na podpere budú zdemontované a odovzdané správcovi na ďalšie využitie. Demontáž týchto značiek sa vykoná pod dozorom Bytového podniku mesta Košice.

3.2 Navrhovaný stav

Rozvodný systém

- 3 PEN AC 50Hz 400/230V // TN-C
- 3 PEN/ 3 NPE AC 50Hz 400/230V // TN-C-S
- 1 NPE AC 50Hz 230V // TN-S
- 2 = 12V // SELV

Ochranné opatrenia

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom je zabezpečená v zmysle STN 33 2000-4-41:2007 nasledovne:

Ochranné opatrenie:

- samočinné odpojenie napájania (čl. 411)
- dvojité alebo zosilnená izolácia (čl. 412)
- malé napätie SELV a PELV (čl. 414)

Vonkajšie vplyvy

Vonkajšie vplyvy pre dotknuté priestory boli stanovené protokolárne odbornou komisiou. Protokol o určení vonkajších vplyvov tvorí prílohu tejto technickej správy.

Pri akejkol'vek zmene stavebného riešenia, účelu využitia alebo zmeny navrhovaných zariadení je prevádzkovateľ povinný stanoviť nový protokol o vonkajších vplyvoch, ak to z povahy zmien vyplýva a prispôbiť podľa neho i vyhotovenie elektrických zariadení.

Kategória dodávky elektrickej energie a bilancia výkonu

- Podľa STN 37 6605: 3. stupeň $P_i = P_p = 0,38 \text{ kW}$ (osvetlenie + signalizácia)

3.2.1 Technické riešenie

Zvýraznenie chodca na priechode pre chodcov bude riešené:

- osvetlením priechodu pre chodcov v nočných hodinách
- zvislou svetelnou signalizáciou prítomnosti chodca na priechode

Osvetlenie priechodu pre chodcov:

Osvetlenie existujúceho priechodu obojsmernej, smerovo nerozdelenej cestnej komunikácie je navrhnuté dvomi osvetľovacími stožiarmi OS1 a OS2. Osadené sú každý na jednej strane priechodu v smere jazdy 2 m pred priechodom pre chodcov a 1 m od krajnice cesty.

Osvetľovacie stožiare sú navrhnuté uličné, výšky 6m, s výložníkmi dlhými 3m. Stožiare a výložníky sú žiarovo zinkované a stožiare sú osadené votknutím do betónového základu v zemi. Vybavené budú stožiarovými rozvodnicami s dvomi poistkami.

Na výložníkoch stožiarov pre osvetlenie priechodov pre chodcov bude osadené LED asymetrické svetidlo na osvetlenie priechodu pre chodcov. Svetidlá sú navrhnuté tak, aby poskytovali pozitívny kontrast s osvetlením cestnej komunikácie a neoslňovali vodičov. Svetidlá budú vybavené komunikačným modulom obojstrannej komunikácie s inteligentnou SMART technológiou, ktorá vie ovládať svetidlá podľa potrieb prevádzky a spätne pre prevádzku získavať informácie o stave svetidla.

Osvetlenie priechodov pre chodcov bude napájané z rozvodov verejného osvetlenia príslušnej cestnej komunikácie a bude zapínané vo večerných hodinách spolu s verejným osvetlením. V budúcnosti bude napájací rozvádzač tejto vetvy osvetlenia vybavený systémom SMART CITY s trvalým napájaním.

Zvislá svetelná signalizácia prítomnosti chodca na priechode:

Na osvetľovacích stožiaroch OS1 a OS2 bude umiestnená dopravná značka 325-10 s integrovanými striedavo blikajúcimi LED svetlami a radiaca jednotka so snímačom prítomnosti chodca na priechode.

Značky budú osadené v smere chodu vozidla a radiace jednotky so snímačom budú osadené z opačnej strany značiek. Snímače prítomnosti chodca sú namontované tesne pod radiacou jednotkou smerom ku priechodom pre chodcov a budú snímať priestor pred priechodom. Značka a snímač budú napájané a ovládané z radiacej jednotky. Komunikácia medzi radiacimi jednotkami na stožiaroch prebieha bezdrôtovo pomocou RF modulov. Ak sa dostane chodec do detekčnej zóny (zóna snímania prítomnosti chodca), snímače prítomnosti chodca zachytia a okamžite aktivujú LED svetidlá na oboch dopravných značkách, ktoré začnú blikáť po dobu prechodu chodca z jednej na druhú stranu vozovky a potom zhasnú. Systém funguje 24hodín denne a je napájaný z okruhov verejného osvetlenia. Bude vybavený akumulátorovou batériou na preklenutie doby, kedy osvetlenie nebude zapnuté. V budúcnosti bude napájací rozvádzač tejto vetvy osvetlenia vybavený systémom SMART CITY s trvalým napájaním.

Technické parametre komponentov signalizácie chodca na priechode:

Riadiaca jednotka (RJ) s detekciou prítomnosti chodca

- Vyhodnocovanie prítomnosti chodca na priechode senzorom prítomnosti chodca (SP) a riadenie činnosti výstražných blikáčov na dopravnej značke (DZ).
- Vyhodnocovanie funkčnosti elektroniky detekčného zariadenia (senzor prítomnosti chodca)
- V prípade poruchy nutný prechod do bezpečnej poruchy t.j. zabezpečenie trvalého blikania výstražných prvkov (blikáčov),
- Plynulé predlžovanie času blikania výstražných LED prvkov pri nedávaní prednosti chodcom na priechode
- Elektronika pre vzdušnú komunikáciu detekčného zariadenia prítomnosti chodca
- Možnosť pripojenia do inteligentnej mestskej infraštruktúry typu SMART CITY a podobných riešení za účelom získania údajov – modul obojstrannej komunikácie:
 - informácie o stave zariadenia
 - v prípade poruchy uľahčenie diagnostiky a s tým spojený proces opravy
 - štatistické informácie o obsadenosti (vyťažnosti) priechodu pre chodcov

- Skriňa riadiacej jednotky rozmerov 600x400x230mm, krytie IP65, mechanická odolnosť IK10 a nerezová konzola na jej úchyt na stožiar
- Napájanie zo siete TN-S 230V, 50Hz, bez potreby zálohovania (trvalé napájanie je zabezpečené z rozvodov verejného osvetlenia zahrnutého do konceptu Smart City)
- Akumulátorová batéria 12V DC, min. 17 Ahod

Dopravná značka (DZ) typ 325-10 s výstražným blikáčom

- Úsporná LED technológia výstražného blikáča so žltým svetlom,
- Priemer paraboly žltého filtra blikáča min. 200mm,
- Rozmery značky chodca 750/750mm
- Celkové rozmery značky 750/1000mm,
- Úchyt na rúrkový stožiar,
- Napájanie modulu blikáča 12 – 24V DC,
- Blikanie protifázne,
- Dynamické zníženie jasu v závislosti od okolitého osvetlenia
- Napájací kábel typ CYKY 2x1,5 dĺžky 2 m

Požiadavky na osadenie dopravnej značky typ 325-10 s výstražným blikáčom a RJ so senzorom prítomnosti

- Montážna výška dopravnej značky na stožiaroch osvetlenia je 3m - horná hrana značky nad terénom,
- Odstupová vzdialenosť od osi priechodu je 4m a to z dôvodu predpokladaného pohybu chodcov pri priechode z pohľadu vodiča,
- Umiestnenie snímača pohybu tak, aby sa vytvorila detekčná oblasť (zóna snímajú prítomnosti chodca) paralelná s pruhmi priechodu pre chodcov, aby sa zabránilo vytváraniu mŕtvych miest alebo aktivácii systému vozidlami.

Napájanie a ochrana stožiarov pre bleskom:

Osvetľovacie stožiare OS1 a OS2 budú napájané z najbližšieho existujúceho osvetľovacieho stožiaru verejného osvetlenia č. 11785. V tomto stožiaru sa pôvodná stožiarová rozvodnica zdemontuje a namontuje sa nová, ktorá umožní napojenie osvetľovacích stožiarov pre priechod. Napojenie bude riešené káblom vedeným v zemi. Na napojenie sa použije celoplastový kábel s hliníkovým jadrom s prierezom danej napájacej vetvy verejného osvetlenia.

Zo stožiarových rozvodníc OS1 a OS2 budú cez istenia napájané svietidlá pre osvetlenie priechodov a riadiace jednotky signalizácie chodca na priechode, ktoré sú na danom stožiaru osadené. Káble pre ich napojenie budú celoplastové káble s medeným jadrom, ktoré budú vedené v trupe stožiaru a výložníka.

Napájacie káble vedené medzi stožiarom budú vedené v zemi a to nasledovne:

- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hĺbke min. 0,7 m pod úrovňou terénu
- pod chodníkom sú vedené v plastovej káblovej chráničke s vysokou mechanickou odolnosťou v hĺbke 0,6 m
- pod cestou v plastovej káblovej chráničke s najvyššou mechanickou odolnosťou v hĺbke min. 1 m pod úrovňou cesty. Káblový prestup pod cestou bude riešený neriadeným pretlakom. Káblová chránička musí byť zaslepená na oboch koncoch.

Káblové rozvody v zemi musia zohľadňovať vzdialenosti súbehu a kríženia s existujúcimi inžinierskymi sieťami v súlade s STN 73 6005:1986. V zmysle zákona č. 251/2012 Z.z. musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí.

Ochrana stožiarov OS1 a OS2 pred zásahom blesku bude zabezpečená uzemnením drieku stožiaru cez skúšobnú svorku (SP/SK) pomocou uzemňovacieho vodiča FeZn d=10 a uzemňovacej svorky SR03 (dvojité izolácie) prepojením v zemi na existujúce uzemnenie verejného osvetlenia alebo novo zriadené uzemnenie v zemi uzemňovacím pásom FeZn 30/4 mm vedeného v zemi v hĺbke 0,7 m, doplneného o uzemňovacie tyče dĺžky 2 m. Uzemňovací pás môže byť vedený na dne káblovej ryhy alebo v samostatnom výkope v hĺbke min. 0,7 m. Odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako 10 ohmov.

3.2.2 Trvalé dopravné značenie

Trvalé vodorovné dopravné značenie:

Nakoľko sa jedná o existujúci priechod pre chodcov nebude sa trvalé vodorovné dopravné značenie meniť.

Trvalé zvislé dopravné značenie:

Pre zvislé trvalé označenie priechodu pre chodcov budú použité dopravné značky typ 325-10 s výstražným blikáčom uchytené na stožiaroch OS1 a OS2.. Pôvodné pasívne značky označujúce tento priechod budú zdemontované.

3.3 Osobitné podmienky pre realizáciu

Pri realizácii stavebného objektu je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet stavebného objektu.

Osoby vykonávajúce činnosť na vyhradených technických zariadeniach elektrických resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky na VTZ elektrických musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojej odbornej spôsobilosti podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z..

3.4 Požiadavky na prevádzku a údržbu

Navrhované elektrické zariadenie si v prevádzke vyžaduje bežnú údržbu. Prevádzkovateľ na zariadení v prevádzke bude vykonávať pravidelné revízie a kontroly v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z..

Osoby vykonávajúce činnosť na vyhradených technických zariadeniach elektrických resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky na VTZ elektrických musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojej odbornej spôsobilosti podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z..

3.5 Zemné práce a výkopy

V rámci tohto objektu sa budú riešené zemné práce a to výkopy pre káblové ryhy, pre základy stožiarov a pre štartovaciu a cieľovú jamu pretlaku. Predná hrana štartovacej a cieľovej jamy musí byť realizovaná čo najďalej od obrubníka cesty. (cca 1 m), pričom musí byť zriadené paženie jamy a zabezpečenie cesty pred jej poklesom.

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne, výkopové práce prostredníctvom hlbíacich mechanizmov sú zakázané. V prípade prítomnosti existujúcich inžinierskych sietí v mieste vykonávaných zemných prác musia byť tieto chránené pred poškodením, v prípade potreby káblové vedenia umiestnené do deliacich chráničiek a po ukončení zemných prác vrátené do pôvodného stavu pod dozorom správcu predmetných sietí.

Pri výkope káblových rýh a jám v chodníkoch sa odstráni alebo rozoberie ich vrchná vrstva a po zásype rýh a jám sa uvedie do pôvodného stavu. Pri zásype káblových rýh a jám sa musia jednotlivé vrstvy zeminy zhutniť v súlade s požiadavkami na daný terén, príp. požiadavkami na stavebný objekt, ktorého sa dotýkajú.

3.6 Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi

Realizáciou tohto objektu vzniká odpad. Množstvo odpadu a spôsob nakladania s odpadom je riešený v prílohe technickej správy v tabuľke odpadov.

3.7 Riešenie z hľadiska BOZP a bezpečnosti prevádzky stavebných zariadení

Stavebné práce musia byť vykonávané v súlade s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie BOZP. Pred začiatkom prác na realizácii časti stavby musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku.

V Košiciach
august 2021

Vypracoval:
Ing. Pavol Petrušanský

Prílohy technickej správy:

- Príloha č. 1 – Protokol o určení vonkajších vplyvov
- Príloha č. 2 – Svetelno-technický výpočet
- Príloha č. 3 – Tabuľka odpadov

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č. 34/21

Vypracoval: VALBEK&PRODEX spol. s r. o. – stredisko Košice, Rozvojová 2, 040 11 Košice

Zloženie komisie:

| | | |
|------------------|------------------------|---|
| Predseda: | Ing. Jana Luteránova | hlavný inžinier projektu |
| Členovia: | Ing. Jaroslav Oršula | <i>Magistrát mesta Košice – referát parkovania, údržby ciest a verejného osvetlenia</i> |
| | Ing. Pavol Petrušanský | <i>projektant silnoprávových zariadení</i> |
| | Ing. Peter Marton | <i>DPMK Košice</i> |

Stavba: Zvýraznenie chodca na priechode pre chodcov

Objekt: MČ Košice – Staré mesto, Staničné námestie, priechod č.26 (smer Mestský park)

Stupeň dokumentácie: Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)

Podklady použité na

vypracovanie protokolu: a) STN 33 2000-5-51:2010
b) obhliadka miesta stavby,

Opis technologického procesu a zariadenia:

MČ Košice – Staré mesto, Staničné námestie, priechod č. 26 (smer Mestský park)

Projektované osvetlenie priechodu pre chodcov bude realizované pomocou dvoch LED svietidiel umiestnených na výložníkoch dĺžky 3m, ktoré sú osadené na stožiaroch výšky 6m. Na oboch stožiaroch bude umiestnená dopravná značka 325-10 so striedavo blikajúcimi svetlami a riadiaca jednotka so snímačom prítomnosti. Napojenie osvetlenia a technologického vybavenia priechodu je realizované z najbližších osvetľovacích stožiarov verejného osvetlenia.

Rozhodnutie :

Komisia po posúdení technológie pre riešenie čast' stavby stanovuje, v súlade príslušnými ustanoveniami STN 33 2000-5-51:2010 nasledovné priestory:

- **VI – vonkajší priestor**

Vo vonkajšom prostredí na projektované zariadenia pôsobia bez obmedzenia všetky klimatické vplyvy mierneho pásma (sneh, dážď, vlhkosť, mráz, vietor, ozón, prach, a pod.).

Vzhľadom na uvedené priestory komisia stanovuje vonkajšie vplyvy pôsobiace na projektované elektrické zariadenia tak, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

| Kód | Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51:2010 | Priestor |
|-----------|--|----------|
| | | VI |
| A | Podmienky prostredia | |
| AA | Teplota okolia | |
| AB | Atmosférická vlhkosť | AB8 |
| AC | Nadmorská výška | AC1 |
| AD | Výskyt vody | AD4 |
| AE | Výskyt cudzích pevných telies | AE1/AE3 |
| AF | Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok | AF2 |
| AG | Mechanické namáhanie: nárazy | AG1 |
| AH | Vibrácie | AH2 |
| AK | Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra) | AK1 |
| AL | Výskyt živočíchov (fauna) | AL2 |
| AM | Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy | AM1-2 |
| AN | Slnéčné žiarenie | AN3 |
| AP | Seizmické účinky | AP2 |
| AQ | Blesk | AQ3 |
| AR | Pohyb vzduchu | - |
| AS | Vietor | AS2 |
| AT | Snehová pokrývka | AT2 |
| AU | Námraza | AU2 |
| B | Využitie | |
| BA | Spôsobilosť osôb | BA1 |
| BB | Elektrický odpor ľudského tela | BB3 |
| BC | Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál | BC2 |
| BD | Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva | BD1 |
| BE | Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok | BE1 |
| C | Druh stavby | |
| CA | Stavebné materiály | CA1 |
| CB | Konštrukcia stavby | CB1 |

Pozn:

AD4 – platí pre dážď

AE3 - platí pre zariadenia umiestnené do výšky 0,75 m od úrovne terénu

Zdôvodnenie:

Vonkajšie vplyvy boli stanovené na základe charakteru prevádzky v daných priestoroch, ktoré je užívateľ povinný dodržať. Všetky elektrické zariadenia musia svojou konštrukciou zodpovedať daným vonkajším vplyvom.



V Košiciach
08/2021

Predseda komisie:
Ing. Jana Luteránová

Obsah

| | |
|-----------------------|---|
| Titulní strana | 1 |
| Obsah | 2 |
| Seznam svítidel | 3 |

Listy s údaji výrobků

| | |
|---|---|
| DIALux - LED luminaire TYPE 4 (140W, 19700lm, ABS) (1x LED) | 4 |
|---|---|

Plocha 1

| | |
|--------------------------------|---|
| Plán rozmístění svítidel | 5 |
| Výpočtové objekty | 7 |

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$

39398 lm

 $P_{\text{celkový}}$

280.0 W

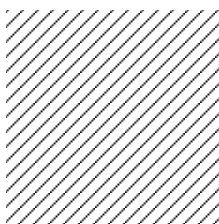
Světelný výtěžek

140.7 lm/W

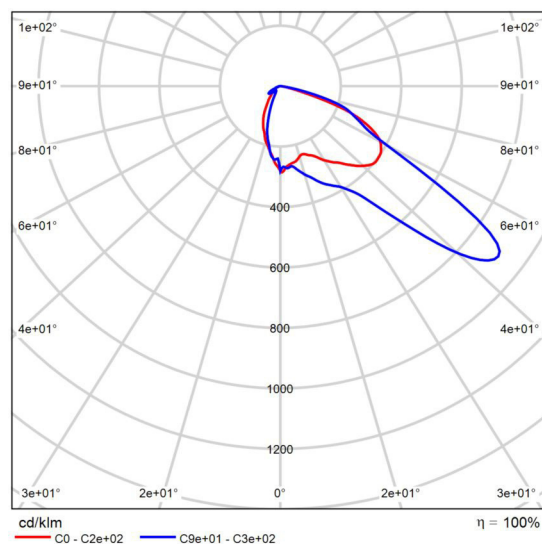
| ks | Výrobce | C. výrobku | Název výrobku | P | Φ | Světelný výtěžek |
|----|---------|------------|---|---------|----------|------------------|
| 2 | | | LED luminaire TYPE 4 (140W, 19700lm, ABS) | 140.0 W | 19699 lm | 140.7 lm/W |

Datový list výrobku

LED luminaire TYPE 4 (140W, 19700lm, ABS)



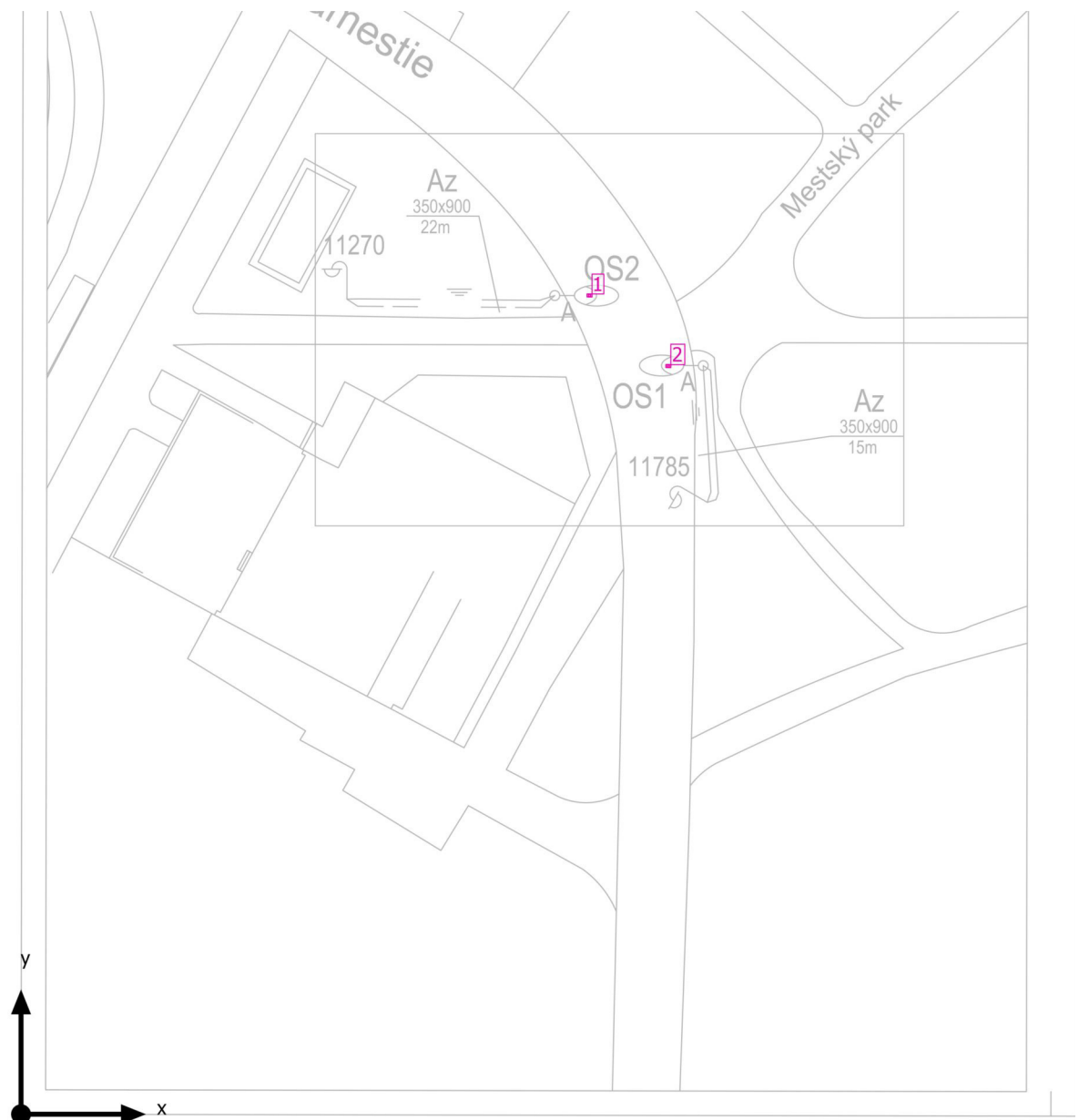
| | |
|--------------------------|------------|
| P | 140.0 W |
| $\Phi_{\text{žárovka}}$ | 19700 lm |
| Φ_{svetidlo} | 19699 lm |
| η | 99.99 % |
| Světelný výtěžek | 140.7 lm/W |
| CCT | 5700 K |
| CRI | 70 |



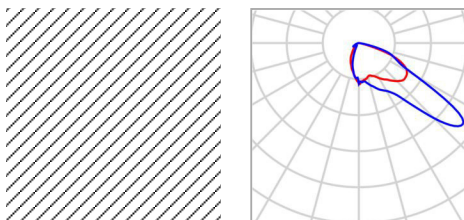
Polární LDC

Plocha 1

Plán rozmístění svítidel



Plocha 1

Plán rozmístění svítidel

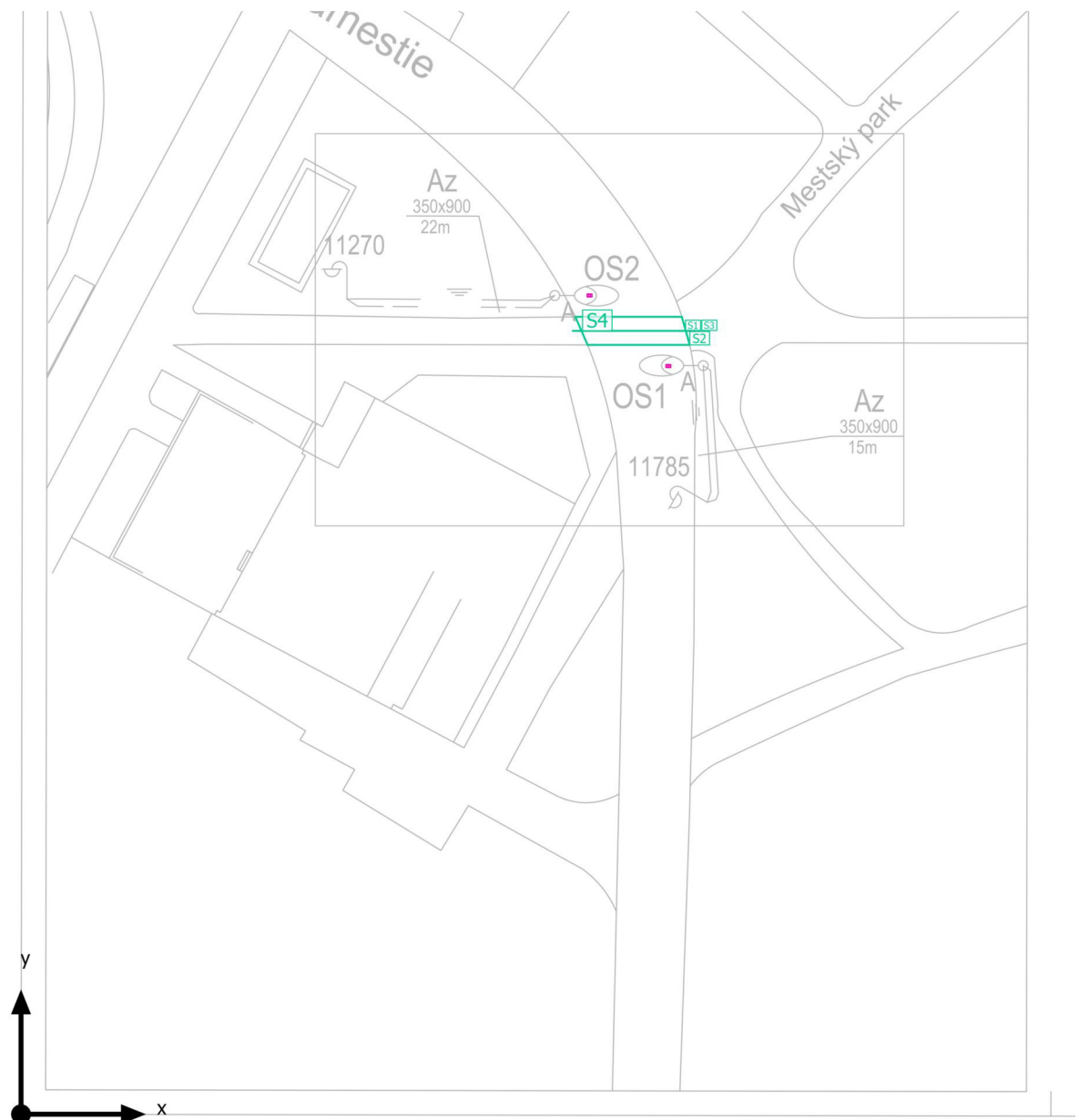
| | | | |
|---------------|---|-----------------|----------|
| Název výrobku | LED luminaire TYPE 4 (140W, 19700lm, ABS) | P | 140.0 W |
| Osazení | 1x LED | Φ Svítidlo | 19699 lm |

Jednotlivá svítidla

| X | Y | Montážní výška | Svítidlo |
|----------|----------|----------------|----------|
| 57.967 m | 83.500 m | 6.000 m | 1 |
| 66.000 m | 76.300 m | 6.000 m | 2 |

Plocha 1

Výpočtové objekty



Plocha 1

Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

| Vlastnosti | \bar{E} | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 | Index |
|--|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| Vertikálne St Námestie Svislá intenzita osvetlení Výška: 1.200 m | 103 lx | 36.7 lx | 166 lx | 0.36 | 0.22 | S1 |
| Priechod St Námestie Svislá intenzita osvetlení Výška: 0.000 m | 187 lx | 78.1 lx | 296 lx | 0.42 | 0.26 | S2 |
| Vertikálne nástup2 Svislá intenzita osvetlení Výška: 1.200 m | 41.8 lx | 41.8 lx | 41.8 lx | 1.00 | 1.00 | S3 |
| Vertikálne nástup1 Svislá intenzita osvetlení Výška: 1.200 m | 23.7 lx | 23.7 lx | 23.7 lx | 1.00 | 1.00 | S4 |

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (oblast dopravy ve volném prostoru)

| Tabuľka odpadov | | | | | | |
|--|------------------|---|---------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| P. č. | Katologové číslo | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Katéria | Množstvo odpadu | M. J. hmotnosti | Spôsob nakladania s odpadom |
| Skupina 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest | | | | | | |
| Podsk. 17 01 BETÓN, TEHLY, ŠKRIDLÝ, OBKLADOVÝ MATERIÁL A KERAMIKA | | | | | | |
| 1. | 17 01 01 | Betón | O | - | t | |
| 2. | 17 01 02 | Tehly | O | - | t | |
| 3. | 17 01 03 | Škridlý a obkladový materiál a keramika | O | - | t | |
| 4. | 17 01 06 | Zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce nebezpečné látky | N | - | t | |
| 5. | 17 01 07 | Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 | O | - | t | |
| Podsk. 17 02 DREVO, SKLO A PLASTY | | | | | | |
| 6. | 17 02 01 | Drevo | O | - | t | |
| 7. | 17 02 02 | Sklo | O | - | t | |
| 8. | 17 02 03 | Plasty | O | - | t | |
| 9. | 17 02 04 | Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami | N | - | t | |
| Podsk. 17 03 BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKÝ | | | | | | |
| 10. | 17 03 01 | Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht | N | - | t | |
| 11. | 17 03 02 | Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 | O | - | t | |
| 12. | 17 03 03 | Uhoľný decht a dechtové výrobky | N | - | t | |
| Podsk. 17 04 KOVY VRÁTANE ICH ZLIATIN | | | | | | |
| 13. | 17 04 01 | Meď , bronz , mosadz | O | - | t | |
| 14. | 17 04 02 | Hliník | O | - | t | |
| 15. | 17 04 03 | Olovo | O | - | t | |
| 16. | 17 04 04 | Zinok | O | - | t | |
| 17. | 17 04 05 | Železo a oceľ | O | - | t | |
| 18. | 17 04 06 | Cín | O | - | t | |
| 19. | 17 04 07 | Zmiešané kovy | O | - | t | |
| 20. | 17 04 09 | Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami | N | - | t | |
| 21. | 17 04 10 | Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky | N | - | t | |
| 22. | 17 04 11 | Káble iné ako uvedené v 17 04 10 | O | - | t | |
| Podsk. 17 05 ZEMINA VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH, KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK | | | | | | |
| 23. | 17 05 03 | Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky | N | - | t | |
| 24. | 17 05 04 | Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | O | - | t | |
| 25. | 17 05 05 | Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky | N | - | t | |
| 26. | 17 05 06 | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 | O | 1,600 | t | R10 |
| 27. | 17 05 07 | Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky | N | - | t | |
| 28. | 17 05 08 | Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07 | O | - | t | |
| Podsk. 17 06 IZOLAČNÉ MATERIÁLY A STAVEBNÉ MATERIÁLY OBSAHUJÚCE AZBEST | | | | | | |
| 29. | 17 06 01 | Izolačné materiály obsahujúce azbest | N | - | t | |
| 30. | 17 06 03 | Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky | N | - | t | |
| 31. | 17 06 04 | Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03 | O | - | t | |
| 32. | 17 06 05 | Stavebné materiály obsahujúce azbest | N | - | t | |
| Podsk. 17 08 STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY | | | | | | |
| 33. | 17 08 01 | Stavebné materiály na báze sadry kontaminované nebezpečnými látkami | N | - | t | |
| 34. | 17 08 02 | Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01 | O | - | t | |

| P. č. | Katalógové číslo | Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu | Kategória | Množstvo odpadu | M. J. hmotnosti | Spôsob nakladania s odpadom |
|--|------------------|---|-----------|-----------------|-----------------|-----------------------------|
| Podsk. 17 09 INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ | | | | | | |
| 35. | 17 09 01 | Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce ortuť | N | - | t | |
| 36. | 17 09 02 | Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce PCB, napríklad tesniace materiály obsahujúce PCB, podlahové krytiny na báze živíc obsahujúce PCB, izolačné zasklenie obsahujúce PCB, kondenzátory obsahujúce PCB | N | - | t | |
| 37. | 17 09 03 | Iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky | N | - | t | |
| 38. | 17 09 04 | Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 | O | - | t | |
| Skupina 16 Odpady inak nešpecifikované v tomto katalógu | | | | | | |
| Podsk. 16 02 ODPADY Z ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ | | | | | | |
| 39. | 16 02 09 | Transformátory a kondenzátory obsahujúce PCB | N | - | t | |
| 40. | 16 02 10 | Vyradené zariadenia obsahujúce alebo znečistené PCB iné ako uvedené v 16 02 09 | N | - | t | |
| 41. | 16 02 11 | Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky, HCFC, HFC | N | - | t | |
| 42. | 16 02 12 | Vyradené zariadenia obsahujúce voľný azbest | N | - | t | |
| 43. | 16 02 13 | Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti*) iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 | N | - | t | |
| 44. | 16 02 14 | Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13 | O | 0,004 | t | R4 / R5 |
| 45. | 16 02 15 | Nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení | N | - | t | |
| 46. | 16 02 16 | Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15 | O | - | t | |
| Podsk. 16 06 BATÉRIE A AKUMULÁTORY | | | | | | |
| 47. | 16 06 01 | Olovené batérie | N | - | t | |
| 48. | 16 06 02 | Niklovo-kadmiové batérie | N | - | t | |
| 49. | 16 06 03 | Batérie obsahujúce ortuť | N | - | t | |
| 50. | 16 06 04 | Alkalické batérie iné ako uvedené v 16 06 03 | O | - | t | |
| 51. | 16 06 05 | Iné batérie a akumulátory | O | - | t | |
| 52. | 16 06 06 | Oddelene zhromažďovaný elektrolyt z batérií a akumulátorov | N | - | t | |
| Skupina 15 Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované | | | | | | |
| Podsk. 15 01 OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV | | | | | | |
| 53. | 15 01 02 | Obaly z plastov | O | - | t | |

Spôsob nakladania s odpadom:

R zhodnocovanie (napr. recyklácia, energetické zhodnocovanie a pod.) v zmysle prílohy č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z. z.

D zneškodnenie (napr. skládka) v zmysle prílohy č. 2 k zákonu č. 79/2015 Z. z.

Poznámka:

O ostatný odpad

N nebezpečný odpad

Odkazy:

PCB Polychlórované bifenylly (PCB)

Zaradenie odpadov pod katalógové číslo a názov odpadu je vypracované v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Množstvo odpadov uvedené v tejto tabuľke predstavuje predpokladané množstvo odpadov platné ku dňu spracovania PD.

Spôsob nakladania s odpadmi je vypracovaný v zmysle Zákona o odpadoch č. 79/2015 Z. z..

V Košiciach
august 2021

Vypracoval:
Ing. Pavol Petrušanský