

Zmluva o dielo č. 2025/01/03

uzatvorená v zmysle § 536 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších právnych predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“) a príslušných ustanovení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zmluva“) medzi:

1. Objednávateľ:

Názov: Obec Bohdanovce nad Trnavou
Štatutárny zástupca: Ivan Bočko, starosta obce
Sídlo organizácie: Bohdanovce nad Trnavou 268, 919 09 Bohdanovce nad Trnavou
IČO: 00312266
DIČ: 2021133642
Tel.: +421 908 762071
E-mail: starosta@bohdanovce.sk
Web: <https://www.bohdanovce.sk/>
(ďalej len „Objednávateľ“)

a

2. Zhotoviteľ:

Názov: CS, s.r.o.
Sídlo: Strojárska 5487, 917 02 Trnava
IČO: 44101937
DIČ: SK2022578954
IČ DPH: 2022578954
Bankové spojenie: VÚB, a.s.
IBAN: SK15 0200 0000 0024 4013 2356
Bankové spojenie: UniCredit
IBAN: SK39 1111 0000 0012 1227 3013
Zastúpený: Ing. Igor Baďura - konateľ
Zapísaný: OS TT, Oddiel Sro, vložka číslo 21753/T.

(ďalej len „Zhotoviteľ“)

(ďalej spolu Objednávateľ a Zhotoviteľ ako „Zmluvné strany“ alebo jednotlivo ako „Zmluvná strana“)

Preambula

1. Zmluvné strany uzatvárajú túto zmluvu ako výsledok verejného obstarávania vyhláseného Objednávateľom ako verejným obstarávateľom cez nástroj elektronizácie verejných zákaziek EVO, na predmet zákazky „**Cyklistická komunikácia Bohdanovce nad Trnavou**“, realizovanej podlimitným postupom zadávania zákazky v súlade s § 108 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákazka“ a „zákon o VO“).

Článok I. Predmet zmluvy

1. Zhotoviteľ sa v zmysle cenovej ponuky zo dňa 13.1.2025 zaväzuje zabezpečiť pre Objednávateľa stavebné práce v rozsahu technickej správy podľa Prílohy č. 3 tejto zmluvy, technickej špecifikácie a zadania, definovanom v Prílohe č. 1 tejto zmluvy Ocenený výkaz výmer (ďalej aj „Predmet zmluvy alebo Dielo“) a Objednávateľ sa zaväzuje Predmet zmluvy prevziať a zaplatiť Zhotoviteľovi dohodnutú cenu.
2. Pre účely tejto zmluvy sa zabezpečením Predmetu zmluvy rozumie zhotovenie Diela v mieste plnenia Predmetu zmluvy, v rozsahu podľa Prílohy č. 1 tejto zmluvy, vrátane všetkých jeho súčastí. Ak to je relevantné vo vzťahu k danému Predmetu zmluvy a vyplýva to z technickej špecifikácie Predmetu zmluvy podľa Prílohy č. 1 tejto zmluvy, súčasťou Predmetu zmluvy je aj doprava do miesta plnenia určeného Objednávateľom, príslušné stavebné práce a montáž dodaného Predmetu zmluvy, otestovanie dodaného a nainštalovaného Predmetu zmluvy pred jeho uvedením do používania a zaškolenie budúcej obsluhy (zamestnancov Objednávateľa) s nainštalovaným Predmetom zmluvy v mieste sídla Objednávateľa, ak je to nevyhnutné pre ich správne používanie a údržbu. Súčasťou Predmetu zmluvy je súčasne aj likvidácia odpadu, ktorý vznikne pri plnení Predmetu tejto zmluvy (spätný odber, recyklácia alebo opätovné použitie obalov), ako aj dodanie záručných listov a návodov na obsluhu v slovenskom jazyku alebo v českom jazyku, certifikátov, osvedčení a ostatných dokladov súvisiacich s Predmetom tejto zmluvy, ak si to povaha Predmetu tejto zmluvy vyžaduje.
3. Zhotoviteľ sa zaväzuje zabezpečiť realizáciu Diela v rozsahu Prílohy č. 1 tejto zmluvy v dohodnutej lehote, v požadovanom množstve a kvalite.
4. Predmet zmluvy bude spolufinancovaný z finančných prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti (ďalej aj „PM, dotácia“), prostredníctvom výzvy Výstavba, stavebné úpravy alebo rekonštrukcia cyklistickej infraštruktúry (kód výzvy: 03I01-29-V02), na základe uzatvorenia Zmluvy o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti (ďalej aj „zmluvy o poskytnutí PM“) medzi objednávatelom a poskytovateľom PM.

Článok II. Cena a platobné podmienky

1. Zmluvné strany sa v súlade s ustanoveniami zákona č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o cenách“) a vyhlášky MF SR č. 87/1996 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cenách v znení neskorších predpisov dohodli na cene za Dielo vo výške:
249 550,76 EUR bez DPH
57 396,67 DPH
306 947,43 EUR s DPH/celkom.
2. Dohodnutá cena zahŕňa všetky poplatky a dane súvisiace s plnením Diela, vrátane dodávky Predmetu zmluvy do miesta plnenia Predmetu zmluvy, dopravné, náklady súvisiace s uskutočnením Diela v zmysle čl. I bod 2 tejto zmluvy, v rozsahu podľa Prílohy č. 1 a č. 3 tejto zmluvy. V cene sú zahrnuté všetky náklady na vykonanie Diela, ktoré sú potrebné na úplnú realizáciu všetkých zmluvných povinností Zhotoviteľa podľa tejto zmluvy. Má sa za to, že osobitne neuvedené položky v Prílohe č. 1 tejto Zmluvy sú obsiahnuté (rozpustené) v cene iných položiek predmetnej prílohy, ako tzv. podpoložky.
3. V prípade Zhotoviteľa, ktorý je platcom dane z pridanej hodnoty (DPH), bude DPH fakturovaná Zhotoviteľom podľa daňových a účtovných právnych predpisov v Slovenskej republike, platných v dobe uskutočnenia prác a fakturácie. V prípade, že počas trvania tejto zmluvy dôjde k zmene zákonnej sadzby DPH, zmluvné strany sa dohodli, že cena s DPH bude upravená o zodpovedajúcu hodnotu novej sadzby DPH. Táto úprava sa premietne do celkovej sumy fakturovanej objednávatelovi a bude sa vzťahovať výlučne na plnenia poskytnuté po nadobudnutí účinnosti zmeny sadzby DPH, bez potreby uzatvorenia dodatku k tejto zmluve. Povinnosti, ktoré zmluvným stranám vyplývajú z ustanovení zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov, sú záväzné v plnom rozsahu pre obidve zmluvné strany.
4. V prípade, že zhotoviteľ v postavení neplatcu DPH zmení počas plnenia predmetu tejto zmluvy svoje daňové postavenie, tj. ak sa zmení z neplatcu DPH na platcu DPH, náklady s tým súvisiace

idú na ťarchu zhotoviteľa. Zhotoviteľ nie je oprávnený fakturovať navyše sumu DPH k celkovej sume podľa bodu 1. tohto článku zmluvy, je však oprávnený celkovú sumu podľa Prílohy č. 1 tejto zmluvy vyfakturovať tak, aby bola rozdelená na sumu plnenia podľa tejto zmluvy a výšku DPH, avšak táto suma vo faktúre nesmie prekročiť pôvodne definovanú celkovú sumu podľa Prílohy č. 1 tejto zmluvy.

5. Cena je splatná na základe faktúry, ktorú sa Zhotoviteľ zaväzuje vystaviť a doručiť Objednávateľovi do 15 dní odo dňa protokolárneho prevzatia Predmetu zmluvy Objednávateľom. Prílohou faktúry bude súpis realizovaných položiek Predmetu zmluvy a zmluvnými stranami potvrdený protokol o odovzdaní a prevzatí Predmetu zmluvy.
6. Za deň doručenia sa považuje deň, v ktorý je doručená faktúra prevzatá Objednávateľom.
7. Zmluvné strany vyhlasujú, že uvedená lehota nie je v hrubom nepomere k právam a povinnostiam vyplývajúcim zo záväzkového vzťahu. 60 – dňová lehota splatnosti zodpovedá zvýšeným nárokom na administráciu a kontrolu faktúry nielen zo strany Objednávateľa, ale aj v oblasti deklarovania oprávnenosti výdavkov vo vzťahu k poskytovateľovi dotácie.
8. Každá faktúra bude obsahovať minimálne údaje uvedené v § 74 zákona č. 222/2004 Z.z. o DPH v platnom znení, ako aj údaje podľa platných daňových predpisov v čase jej vystavenia, označenie Predmetu zmluvy, názov, odtlačok pečiatky a podpis oprávnenej osoby.
9. Ak faktúra nebude obsahovať touto Zmluvou alebo zákonom stanovené náležitosti alebo prílohy alebo v nej nebudú správne uvedené nevyhnutné údaje, je Objednávateľ oprávnený vrátiť ju Zhotoviteľovi a Zhotoviteľ je povinný ju opraviť, resp. vystaviť novú faktúru, pričom jej splatnosť sa počíta odo dňa doručenia opravenej, resp. novej faktúry Objednávateľovi.

Článok III. Plnenie Diela

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť Predmet zmluvy v termíne do 6 mesiacov od prevzatia staveniska na základe písomnej výzvy objednávateľa.
2. Zhotoviteľ splní záväzok zhotoviť Predmet zmluvy, ak poverený zástupca Objednávateľa potvrdí prevzatie Diela preberacím protokolom, príp. iným obdobným dokladom preukazujúcim plnenie Diela. Objednávateľ je oprávnený nepotvrdiť preberací protokol, príp. iný obdobný doklad v prípade, ak Dielo nebolo dodané riadne a bez väd.
3. Objednávateľ sa zaväzuje zabezpečiť pre Zhotoviteľa podmienky pre plnenie Diela.
4. Objednávateľ má právo kontrolovať množstvo a kvalitu plnenia Diela. V prípade, že Objednávateľ zistí nedostatky, resp. rozpor s vopred dohodnutými požiadavkami, je oprávnený požiadať Zhotoviteľa o ich odstránenie. Zhotoviteľ sa zaväzuje v prípade opodstatnenosti požiadavky Objednávateľa tieto nedostatky bezodkladne a bezodplatne odstrániť.
5. Dňom protokolárneho odovzdania a prevzatia Diela prechádza vlastnícke právo k Dielu zo zhotoviteľa na objednávateľa. Týmto okamihom prechádza na objednávateľa aj nebezpečenstvo náhodnej škody Diela. Zodpovednosť zhotoviteľa za vady Diela a prípadnú škodu tým nie sú dotknuté.
6. Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon finančnej kontroly/auditú súvisiaceho s plnením Predmetu zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí dotácie medzi Objednávateľom a poskytovateľom dotácie, oprávnenými osobami poskytovateľa dotácie a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
7. Zhotoviteľ je povinný prijať opatrenia na nápravu nedostatkov zistených finančnou kontrolou/auditom v zmysle správy z finančnej kontroly/auditú v lehote stanovenej osobami oprávnenými na výkon kontroly/auditú. Zhotoviteľ je zároveň povinný zaslať osobám oprávneným na výkon finančnej kontroly/auditú písomnú správu o splnení opatrení prijatých na nápravu zistených nedostatkov bezodkladne po ich splnení a tiež po odstránení príčin ich vzniku, a to v lehote stanovenej v správe/inom výstupnom dokumente z finančnej kontroly/auditú.

Článok IV. Miesto plnenia Predmetu zmluvy

1. Miestom plnenia Diela je Katastrálne územie Bohdanovce nad Trnavou, parc.č.: 856/3.

Článok V. Záruka za kvalitu Diela – zodpovednosť za vady

1. Zhotoviteľ zodpovedá za to, že Dielo je vykonané podľa podmienok tejto zmluvy, v zmysle platných právnych predpisov, a že počas záručnej doby bude mať vlastnosti dohodnuté v tejto zmluve, určené projektovou dokumentáciou, súťažnými podkladmi, podmienkami verejnej zákazky a programovými a projektovými dokumentmi programu, prostredníctvom ktorého bude Dielo spolufinancované, a bude zodpovedať kvalitatívnym požiadavkám, ktoré sú stanovené platnými právnymi predpismi.
2. Vadou sa rozumie odchýlka v kvalite, rozsahu a parametroch Diela stanovených projektovou dokumentáciou, súťažnými podkladmi, touto zmluvou a záväznými technickými normami a všeobecne záväznými predpismi. Dielo má tiež vady, ak:
 - a) vykazuje nedorobky, teda nie je vykonané v celom rozsahu,
 - b) má právne vady, alebo je zaťažené právami tretích osôb,
 - c) nebolo vykonané v dohodnutom rozsahu, termíne alebo podľa harmonogramu prác.
3. Záručná doba je dvojročná a začína plynúť odo dňa protokolárneho odovzdania a prevzatia Diela, a neplynie v čase, kedy objednávateľ nemohol užívať Dielo pre vady, za ktoré zodpovedá zhotoviteľ.
4. Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má Dielo v čase jeho odovzdania objednávateľovi a tiež za vady, ktoré vzniknú neskôr, ak budú spôsobené porušením povinností zhotoviteľa. Zhotoviteľ ďalej zodpovedá za to, že Dielo bude spôsobilé na riadne užívanie počas plynutia záručnej doby na dohodnutý účel a zachová si počas plynutia tejto záručnej doby vlastnosti vymienené touto zmluvou.
5. Zhotoviteľ berie na vedomie, že ak čo i len jeden minimálny technický parameter uvedený v ponuke Objednávateľa v procese verejného obstarávania, ktorá bola vyhodnotená ako súladná s požiadavkami na predmet zákazky v procese verejného obstarávania, nebude spĺňať Zhotoviteľom dodaný Predmet zmluvy počas plnenia tejto zmluvy, Objednávateľ nepreberie Predmet zmluvy a Zhotoviteľ nemá právo vzniesť žiadne nároky voči Objednávajúcemu.
6. Zjavné vady Diela je Objednávateľ povinný reklamovať bez zbytočného odkladu (najneskôr do 7 pracovných dní) po prehliadke Diela. Objednávateľ je oprávnený odmietnuť prevzatie Diela, ktoré vykazuje zjavné vady (napr.: zjavné poškodenie, nekompletnosť, nedorobky Diela). Dôvody odmietnutia musia byť uvedené v protokole o odovzdaní a prevzatí Diela.
7. Objednávateľ sa zaväzuje, že prípadnú reklamáciu vady Diela uplatní bez zbytočného odkladu, najneskôr však do 15 kalendárnych dní po jej zistení písomnou formou u zhotoviteľa a objednávateľ zároveň určí zhotoviteľovi primeranú lehotu na jej odstránenie. V prípade, ak vec neznesie odklad, je objednávateľ oprávnený oznámiť zistenú vadu Diela aj inou formou (napr. telefonicky u povereného zamestnanca zhotoviteľa alebo e-mailom), takého oznámenie vady objednávateľ doručí zhotoviteľovi aj písomne.
8. Zhotoviteľ musí na vlastné náklady odstrániť všetky škody na Diele alebo jeho častiach, ktoré vzniknú počas obdobia od začatia prác do ich protokolárneho prevzatia objednávateľom a všetky závady, ktoré sa prejavia v záručnej dobe, ktoré vznikli v dôsledku porušenia povinností zhotoviteľa.
9. Zhotoviteľ je zodpovedný za všetky škody na predmete plnenia spôsobené vlastným zavinením alebo zavinením jeho subdodávateľom počas ich pracovných postupov, ktoré vykonali za účelom plnenia záväzkov pri odstraňovaní vád a opravách počas záručnej lehoty a vzniknuté škody na vlastné náklady odstráni.
10. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade vady Diela počas záručnej doby, má objednávateľ právo požadovať bezplatné odstránenie vady a zhotoviteľ povinnosť túto vadu bezodplatne a bezodkladne odstrániť v lehote do 10 dní, najneskôr však do 30 dní odo dňa, kedy písomné oznámenie vady Diela bolo doručené zhotoviteľovi.
11. Zhotoviteľ sa zaväzuje začať s odstraňovaním prípadných vád Diela do troch pracovných dní odo dňa uplatnenia písomnej reklamácie objednávateľom a vady odstrániť v čo najkratšom možnom čase resp. v danej lehote v závislosti od vegetačného obdobia oznámiť termín možného odstránenia vád Diela.
12. Zhotoviteľ je povinný odstrániť bez zbytočného odkladu (najneskôr do 7 pracovných dní) aj také vady, za ktorých vznik popiera zodpovednosť, avšak ich odstránenie neznesie odklad. V prípade,

ak sa preukáže, že za tieto vady zhotoviteľ nenesie zodpovednosť, budú takto vzniknuté náklady zhotoviteľa uhradené objednávatelom na základe vzájomnej dohody zmluvných strán, podľa spôsobu tvorby ceny Diela.

13. Ustanoveniami o zodpovednosti za vady podľa tohto článku tejto zmluvy nie je dotknutá zodpovednosť zhotoviteľa za škodu preukázateľne spôsobenú objednávatelovi alebo tretím osobám v dôsledku väd Diela alebo nesprávnymi postupmi zhotoviteľa pri plnení tejto zmluvy.

Článok VI.

Zmluvné sankcie a osobitné povinnosti Zhotoviteľa

1. V prípade, že Zhotoviteľ nezabezpečí Dielo v požadovanom rozsahu, alebo kvalite alebo v dohodnutej lehote, Objednávateľ je oprávnený požadovať zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 0,05 % z ceny Predmetu zmluvy, za každý deň omeškania. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Objednávateľa na náhradu škody.
2. V prípade omeškania Objednávateľa s úhradou platby za dodané Dielo, Zhotoviteľ je oprávnený požadovať zaplatenie úroku z omeškania vo výške 0,05 % z neuhradenej fakturovanej čiastky, za každý deň omeškania.
3. Zhotoviteľ je povinný uviesť údaje o všetkých známych subdodávateľoch s uvedením podielu plnenia, navrhovaných subdodávateľov, a predmety subdodávok, ako aj údaje o osobách oprávnených konať za subdodávateľa v rozsahu meno, priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia, a uvedené údaje doplniť do Prílohy č. 2 tejto Zmluvy najneskôr pri podpise tejto zmluvy. V prípade, že Zhotoviteľ nevyužije subdodávateľov pri plnení Diela, túto skutočnosť preukáže čestným vyhlásením alebo iným obdobným dokladom.
4. Zhotoviteľ je zároveň povinný do piatich pracovných dní odo dňa uzatvorenia zmluvy s novým subdodávateľom predložiť Objednávateľovi aktualizované znenie Prílohy č. 2 tejto Zmluvy. Zhotoviteľ môže navrhnúť dodatok k Zoznamu subdodávateľov alebo vyškrtnutie zo Zoznamu subdodávateľov. Zhotoviteľ predkladá tieto úpravy písomne Objednávateľovi k odsúhlaseniu; osobitné ustanovenia zmluvy nie sú týmto dotknuté. Každá takáto úprava má byť odovzdaná včas tak, aby nezdržovala plnenie zákazky. Úpravy zoznamu subdodávateľov nebudú účinné bez predchádzajúceho písomného odsúhlasenia Objednávateľa. Objednávateľ je povinný vyjadriť sa k navrhovanej zmene subdodávateľov do 5 pracovných dní odo dňa jej doručenia zo strany Zhotoviteľa. V prípade, že subdodávateľ nebude spĺňať podmienky podľa zákona o verejnom obstarávaní a tejto Zmluvy, zo strany Objednávateľa nebude takýto návrh na zmenu subdodávateľa akceptovaný. Následne bude Zhotoviteľ povinný do 5 pracovných dní predložiť nové znenie zoznamu subdodávateľov. Odsúhlasenie subdodávateľov objednávatelom žiadnym spôsobom nezbavuje Zhotoviteľa záväzkov, povinností a zodpovedností vyplývajúcich zo zmluvy. Zmeny u subdodávateľov vrátane nových zmlúv o subdodávkach v zmysle tohto odseku Zmluvy nezakladajú povinnosť uzavrieť dodatok k tejto Zmluve, postačí forma predloženia samotného dokladu s identifikáciou nových subdodávateľov, resp. aktualizáciou subdodávateľov v Prílohe č. 2 tejto Zmluvy, ktorá bude archivovaná so všetkými podkladmi procesu verejného obstarávania a plnenia samotnej Zmluvy.
5. Zhotoviteľ zodpovedá za plnenie Zmluvy o subdodávke subdodávateľom tak, ako keby plnenie realizované na základe takejto Zmluvy realizoval sám. Zhotoviteľ zodpovedá za odbornú starostlivosť pri výbere subdodávateľa ako aj za výsledok činnosti/plnenia vykonanej/vykonaného na základe Zmluvy o subdodávke.
6. Zhotoviteľ aj subdodávatelia musia zároveň spĺňať podmienky zákona č. 315/2016 Z.z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov a byť zapísaní v registri partnerov verejného sektora počas trvania tejto zmluvy, ak sa na nich vzťahuje povinnosť zápisu v danom registri.
7. Zhotoviteľ zaplatí zmluvnú pokutu 200,- € za každé porušenie povinností definovaných v tomto článku pod bodom 3 až 6.
8. Ak poskytovateľ dotácie neuzná niektoré vykonané služby, práce alebo dodávky z dôvodu ich rozporu s projektovou dokumentáciou, výkazom výmer alebo rozpočtom Diela, ktoré Zhotoviteľ takto vykonal bez vedomia a písomného súhlasu Objednávateľa a Objednávateľ neobdrží za ich realizáciu prostriedky z PM, resp. nebudú finančné prostriedky Objednávateľovi refundované, Zhotoviteľ je povinný už uhradené finančné prostriedky za takéto služby, práce a dodávky vrátiť

- Objednávateľovi. V prípade, že ešte nedošlo k úhrade faktúry, je Zhotoviteľ povinný vystaviť opravenú faktúru. Zhotoviteľ sa taktiež zaväzuje uhradiť na základe písomnej výzvy Objednávateľa zmluvnú pokutu, resp. iné sankcie vyrušené riadiacim orgánom Objednávateľovi, ktoré z vykonávania Diela Zhotoviteľom vzniknú.
9. Zhotoviteľ je zodpovedný v plnom rozsahu za všetky prípadné škody, ktoré vzniknú Objednávateľovi alebo tretím osobám pri zhotovovaní Diela, ibaže by preukázal, že by ku škode prišlo aj inak.
 10. Zhotoviteľ zodpovedá za to, že zhotovenie Diela, nebude mať negatívny vplyv na okolie, na životné prostredie a rušivé vplyvy na obyvateľov z hľadiska zaťaženia hlukom. Zhotoviteľ sa zaväzuje tieto negatívne vplyvy čo najviac minimalizovať.
 11. Zaplatením zmluvnej pokuty a/alebo úrokov z omeškania nezbavuje zmluvné strany zodpovednosti za spôsobenú škodu.
 12. Zmluvné strany výslovne prehlasujú, že zmluvné pokuty dohodnuté v tejto zmluve, t. j. ich právny dôvod ako aj výška, boli dohodnuté slobodne a vážne, pri dodržaní zásady zmluvnej voľnosti, sú v súlade s dobrými mravmi, so zásadami poctivého obchodného styku a obchodnými zvyklosťami platnými v obchodnom odvetví podľa predmetu tejto zmluvy. Význam povinností zabezpečovaných zmluvnou pokutou je primeraný a zodpovedá dohodnutej výške zmluvnej pokuty. Zmluvným stranám nie sú známe žiadne okolnosti, ktoré by mohli spôsobiť neplatnosť dojednania o zmluvných pokutách.

Článok VII.

Podmienky odstúpenia od zmluvy

1. Odstúpenie od zmluvy musí byť oznámené zmluvnej strane písomne a je účinné dňom doručenia oznámenia o odstúpení zmluvnej strane.
2. Objednávateľ môže až do dokončenia prác odstúpiť od zmluvy v nižšie uvedených prípadoch, ktoré stanovuje zmluva.
 - a) Ak bol na majetok zhotoviteľa vyhlásený konkurz alebo ak bol podaný návrh na vyhlásenie konkurzu na majetok zhotoviteľa alebo ak zhotoviteľ vstúpil do likvidácie.
 - b) Ak zhotoviteľ mešká s prácami oproti termínu realizácie Diela, pričom za omeškanie sa nepovažujú dôvody uvedené v čl. 4 bod 5 a 8.
 - c) Ak zhotoviteľ v súvislosti s plnením Predmetu zmluvy uzavrel takú dohodu, ktorá predstavuje porušenie podmienok zmluvy.
 - d) Ak napriek písomnému upozorneniu objednávateľom v stavebnom denníku nie sú zo strany zhotoviteľa dodržané platné predpisy BOZP, požiarnej ochrany a ochrany životného prostredia na stavbe.
 - e) Ak nie sú po výzve objednávateľa v stavebnom denníku realizované konštrukcie a práce v súlade s požiadavkou na kvalitu realizácie Diela (viď zmluva, projekt, platné STN, technologické predpisy ...).
 - f) Ak v priebehu vykonávania Diela bol štatutárny orgán, alebo člen štatutárneho orgánu zhotoviteľa právoplatne odsúdený za trestný čin, ktorého podstata súvisí s podnikaním.
 - g) Ak zhotoviteľ porušil svoje zmluvné záväzky takým spôsobom, ktorý neumožňuje vecnú a časovú realizáciu Diela.
 - h) V súlade s § 19 zákona o verejnom obstarávaní.
 - i) Ak prípadné overenie pravidiel a postupov verejného obstarávania oprávnenými osobami Poskytovateľa PM neumožňujú financovanie výdavkov vzniknutých z obstarávania tovarov, služieb, stavebných prác alebo iných postupov v plnej výške, alebo aj vo výške len určitej časti PM.
 - j) Ak v čase vykonania prípadného overenia pravidiel a postupov verejného obstarávania a ich výsledku zo strany Poskytovateľa PM už došlo k plneniu zo Zmluvy o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti (ďalej aj „Zmluva o PPM“) a tejto zmluvy, zmluvné strany si ponechajú dovtedy poskytnuté plnenia a Objednávateľ je povinný zaplatiť Zhotoviteľovi, pokiaľ tak už predtým neurobil, dohodnutú cenu podľa tejto zmluvy za tieto plnenia, ktoré prevzal podpisom dodacieho listu/preberacieho protokolu, resp. ekvivalentného dokladu o prevzatí plnenia.
 - k) Ak zmluva nenadobudne účinnosť v zmysle č. VIII bode 7 tejto Zmluvy.

3. Zhotoviteľ môže odstúpiť od zmluvy, ak Objednávateľ neplní zmluvu alebo porušil povinnosti z nej vyplývajúce, a tým Zhotoviteľovi znemožní vykonanie prác.
4. Nárok na úhradu služieb, prác a dodávok realizovaných Zhotoviteľom ku dňu odstúpenia od zmluvy so splatnosťou podľa článku 2 ods. 4 tejto zmluvy zostáva zachovaný a vyúčtuje sa podľa zmluvných cien v rozsahu ukončených, funkčných samostatných častí Diela bez vád a nedorobkov.

Článok VIII. Záverečné ustanovenia

1. Táto zmluva je povinne zverejňovanou zmluvou podľa ust. § 5a Zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a s jej zverejnením, ako aj so zverejnením jej príloh, v centrálnom registri zmlúv, Zhotoviteľ súhlasí bez výhrad.
2. Objednávateľ si vyhradzuje právo dodatkovat' ustanovenia tejto zmluvy v prípade, ak podľa zdroja financovania bude potrebné upraviť jej ustanovenia na mieru konkrétnemu zdroju financovania, napr. na základe výsledku finančnej kontroly/auditu oprávnených osôb poskytovateľa dotácie.
3. Zmluvné strany berú na vedomie a podpisom tejto zmluvy potvrdzujú, že sú plne oboznámené so skutočnosťou, že predmet tejto zmluvy je poskytovaný v súvislosti s implementáciou projektu z Plánu obnovy pre programové obdobie 2021 – 2027;
4. Na kontrolu a vládny audit použitia finančných prostriedkov, ukladanie a vymáhanie sankcií za porušenie finančnej disciplíny, sa vzťahuje režim upravený v právnych predpisoch EÚ a SR (najmä zákon č. 121/2022 Z. z. o príspevkoch z fondov Európskej únie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zákon č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy v znení neskorších predpisov, zákon č. 357/2015 Z. z. o finančnej kontrole a audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov).
5. Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly/auditu súvisiaceho s plnením predmetu zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti zmluvy o poskytnutí PM v znení jej dodatkov, ktorú má uzatvorenú s riadiacim orgánom/poskytovateľom PM, a to oprávnenými osobami poskytovateľa PM a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnenými osobami poskytovateľa PM sú všetky subjekty, ktoré zabezpečujú implementáciu Plánu obnovy, a to: – NIKA, – vykonávateľ a – osoba vykonávajúca finančné nástroje. Uvedené kontroly sa riadia podľa Systému implementácie Plánu obnovy - <https://www.planobnovy.sk/site/assets/files/1236/sipoo.pdf>.
6. Objednávateľ je oprávnený vyhotoviť v súvislosti s plnením podľa tejto Zmluvy referenciu o Zhotoviteľovi s hodnotením plnenia, či bolo poskytnuté v rozsahu, kvalite a spôsobom podľa Zmluvy a či celkovo bolo uspokojivé alebo neuspokojivé, a to nezávisle od toho, či mu táto povinnosť vyplýva z ustanovení § 12 Zákona o verejnom obstarávaní. Referenciu o Zhotoviteľovi s hodnotením plnenia ako neuspokojivé je Objednávateľ oprávnený vyhotoviť aj v prípade, že nedošlo k predčasnému skončeniu Zmluvy, prípadne podstatnému porušeniu povinnosti zo strany Zhotoviteľa.
7. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu štatutárnymi zástupcami obidvoch zmluvných strán a účinnosť až po kumulatívnom splnení nasledovných odkladacích podmienok: a) po nadobudnutí účinnosti zmluvy o poskytnutí prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti; b) zverejnením tejto zmluvy, a teda dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v súlade s ustanovením § 47a ods. 1 zákona č. 40/1964 Z.z. Občianskeho zákonníka;
8. Objednávateľ je povinný oznámiť Zhotoviteľovi deň nadobudnutia účinnosti Zmluvy do 3 pracovných dní odo dňa nadobudnutia jej účinnosti, inak lehoty podľa tejto Zmluvy neplynú.
9. Zmluvné strany berú na vedomie skutočnosť, že táto zmluva je v zmysle ustanovenia § 5a a nasl. zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o slobode informácií“) v spojení s ustanovením § 47a ods. 1 Občianskeho zákonníka povinne zverejňovanou zmluvou.
10. Zhotoviteľ súhlasí so spracovaním osobných údajov poskytnutých pre účely uzavretia tejto Zmluvy a prehlasuje, že bol oboznámený s informáciami podľa článku 13 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov (ďalej len „Nariadenie č. 2016/679“).

11. Zmluvné strany aj ich zamestnanci, ktorí prichádzajú pri výkone svojich pracovných povinností do styku s osobnými údajmi, resp. tieto údaje akýmkoľvek spôsobom spracovávajú v rámci svojej pracovnej činnosti, sú povinní dodržiavať príslušné ustanovenia Nariadenia č. 2016/679 a zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o ochrane osobných údajov“).
12. Táto zmluva môže byť zmenená a doplňovaná v súlade so zákonom o verejnom obstarávaní, formou číslovaného písomného dodatku, podpísaného obidvomi účastníkmi zmluvy, po ich schválení.
13. Právne vzťahy oboch strán, neupravené touto dohodou, sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými právnymi predpismi SR.
14. Zmluva je vyhotovená v štyroch rovnopisoch, z ktorých Objednávateľ obdrží tri vyhotovenia a Zhotoviteľ obdrží jedno vyhotovenie.
15. Účastníci zmluvy vyhlasujú, že zmluvu pred jej podpisom prečítali, jej obsahu porozumeli a s ním súhlasili, čo potvrdzujú svojimi podpismi.
16. Súčasťou tejto zmluvy sú nasledovné prílohy:

Príloha č. 1: Ocenený výkaz výmer

Príloha č. 2: Zoznam subdodávateľov/Čestné vyhlásenie - predloží úspešný uchádzač

Príloha č. 3: Technická správa

V Bohdanovciach nad Trnavou, dňa 6.2.2025

V Trnave, dňa

31-01-2025

Za Objednávateľa:

Za Zhotoviteľa:


Ivan Bočko
starosta


Ing. Igor Baďura
konateľ

Príloha č. 1 – Ocenený výkaz výmer (osobitná príloha v xls.formáte)

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Cyklistická komunikácia - Bohdanovce nad Trnavou

Objekt: SO 01 Cyklistická komunikácia

Objednávateľ: Obec Bohdanovce nad Trnavou

Zhotoviteľ: CS, s.r.o., Strojárska 5487, Trnava

Miesto: k.ú. Bohdanovce nad Trnavou

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Cena celkom
----	-------------	-------	----	-----------------	-----------------	-------------

HSV Práce a dodávky HSV

1 Zemné práce

1	121101113.S	Odstánenie ornice s premiestn. na hromady, so zložením na vzdialenosť do 100 m a do 10000 m3	m3	1 780,000	5,460	9 718,800
		odhumusovanie		1 780,000		
2	122201101.S	Odkopávka a prekopávka nezapažená v hornine 3, do 100 m3	m3	4,000	12,650	50,600
		výkop		4,000		
3	122201109.S	Odkopávky a prekopávky nezapažené. Príplatok k cenám za lepivosť horniny 3	m3	4,000	0,010	0,040
		výkop		4,000		
4	131211111.S	Hĺbenie jám v hornine tr.3 nesúdržných - ručným náradím	m3	0,600	125,300	75,180
		pätky_mobilár		0,600		
5	131211119.S	Príplatok za lepivosť pri hĺbení jám ručným náradím v hornine tr. 3	m3	0,600	0,010	0,010
		pätky_mobilár		0,600		
6	167102102.S	Nakladanie neufahnutého výkopku z hornín tr.1-4 nad 1000 do 10000 m3	m3	3 560,000	0,120	427,200
		odhumusovanie*2		3 560,000		
7	162301162.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po nespevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 1000 do 10000 m3 na vzdialenosť do 1000 m	m3	1 780,600	1,090	1 940,850
		odhumusovanie+pätky_mobilár		1 780,600		
8	171101103.S	Uloženie sypaniny do násypu súdržnej horniny s mierou zhutnenia nad 96 do 100 % podľa Proctor-Standard	m3	4,000	5,260	21,040
		násyp_zemina		4,000		
9	171201203.S	Uloženie sypaniny na skládky nad 1000 do 10000 m3	m3	1 780,000	0,250	445,000
		odhumusovanie		1 780,000		
10	181101102.S	Úprava pláne v zárezoch v hornine 1-4 so zhutnením	m2	2 678,000	0,650	1 740,700
		A_cyklokomun+B_prejazd+obrubník_10*0,1+obrubník_15*0,15+žľab*0,25		2 678,000		
11	181301113.S	Rozprestretie ornice v rovine, plocha nad 500 m2, hr. do 200 mm	m2	8 900,000	0,120	1 068,000
		odhumusovanie/0,2		8 900,000		

2 Zakladanie

12	275313611.S	Betón základových páteí, prostý tr. C 16/20	m3	0,600	142,600	85,560
13	PE fólia	Zhotovenie vrstvy vrátane dodávky zo separačnej PE fólie na upravenom povrchu pre liaty betón	m2	32,200	1,850	59,570
		B_prejazd		32,200		

5 Komunikácie

14	564851111.S	Podklad zo štrkdrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 150 mm	m2	4 820,000	6,750	32 535,000
		A_cyklokomun*2		4 820,000		
15	564861111.S	Podklad zo štrkdrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 200 mm	m2	4 082,200	3,750	15 308,250
		násyp_ŠD/0,2+B_prejazd		4 082,200		
16	567123114.S	Podklad z kameniva stmeleného cementom, s rozprestrením a zhutnením CBGM C 5/6, po zhutnení hr. 150 mm	m2	32,200	14,250	458,850
		B_prejazd		32,200		
17	573231107.S	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z cestnej emulzie v množstve 0,50 kg/m2	m2	2 410,000	0,780	1 879,800
		A_cyklokomun		2 410,000		

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Cyklistická komunikácia - Bohdanovce nad Trnavou

Objekt: SO 01 Cyklistická komunikácia

Objednávateľ: Obec Bohdanovce nad Trnavou

Zhotoviteľ: CS, s.r.o., Strojárska 5487, Trnava

Miesto: k.ú. Bohdanovce nad Trnavou

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Cena celkom
18	577134111.S	Asfaltový betón vrstva obrušná AC 8 O v pruhu š. do 3 m z nemodifik. asfaltu tr. II, po zhutnení hr. 40 mm	m2	2 410,000	16,980	40 921,800
		A_cyklokomun		2 410,000		
19	577144411.S	Asfaltový betón vrstva ložná AC 22 L v pruhu š. do 3 m z nemodifik. asfaltu tr. I, po zhutnení hr. 50 mm	m2	2 410,000	18,090	43 596,900
		A_cyklokomun		2 410,000		
20	581140312.S	Kryt cementobetónový cestných komunikácií skupiny CB III pre TDZ IV, V a VI, hr. 220 mm	m2	32,200	45,200	1 455,440
		B_prejazd		32,200		

9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie

21	914001111.S	Osadenie a montáž cestnej zvislej dopravnej značky na stĺpik, stĺp, konzolu alebo objekt	ks	16,000	7,800	124,800
22	404410033910	Regulačná značka ZDZ 201 "Daj prednosť v jazde", Zn lisovaná, V2-900 mm, RA2, P3, E2, SP1	ks	4,000	47,960	191,840
23	404410034857	Regulačná značka ZDZ 225-60 "Koniec špeciál.cestičky alebo pruhu (cyklisti)", Zn lisovaná, V2 - kruh 600 mm, RA2, P3, E2, SP1	ks	1,000	42,500	42,500
24	404410034851	Regulačná značka ZDZ 221 "Cyklistická komunikácia", Zn lisovaná, V2 - kruh 600 mm, RA2, P3, E2, SP1	ks	1,000	47,360	47,360
25	404410175804	Návesť ZDZ 326-10 "Priechod pre cyklistov (umiestnenie vpravo)", Zn lisovaná, V2-600x600 mm, RA2, P3, E2, SP1	ks	1,000	62,320	62,320
26	404410175806	Návesť ZDZ 326-20 "Priechod pre cyklistov (umiestnenie vľavo)", Zn lisovaná, V2-600x600 mm, RA2, P3, E2, SP1	ks	1,000	63,840	63,840
27	404410000890	Výstražná značka ZDZ 101 "Nebezpečenstvo", Zn lisovaná, V2-900 mm, RA2, P3, E2, SP1	ks	4,000	48,260	193,040
28	404410180468	Všeobecná dodatková tabuľa ZDZ 509-100.r4 V2RA2 "Pozor prejazd poľnohospodárskych vozidiel" (iné ako uvedené v ostatných VL - 4 riadky)", rozmer 600x600 mm, Zn lisovaná, P3, E2, SP1	ks	4,000	38,420	153,680
29	914501121.S	Montáž stĺpika zvislej dopravnej značky dĺžky do 3,5 m do betónového základu	ks	12,000	29,300	351,600
30	0.S	Stĺpik Zn, d 60 mm/1 bm, pre dopravné značky	ks	42,000	17,450	732,900
31	0.S	Úchyt na stĺpik, d 60 mm, križový, Zn	ks	32,000	4,260	136,320
32	0.S	Krytka stĺpika, d 60 mm, plastová	ks	2,000	0,740	1,480
33	915711212.S	Vodorovné dopravné značenie striekané farbou deliacich čiar súvislých šírky 125 mm biela retroreflexná	m	135,000	3,620	488,700
		135		135,000		
34	915711312.S	Vodorovné dopravné značenie striekané farbou deliacich čiar prerušovaných šírky 125 mm biela retroreflexná	m	1 007,700	2,480	2 499,100
35	915721222.S	Vodorovné dopravné značenie striekané farbou prechodov pre chodcov, šípky, symboly a pod., zelená retroreflexná	m2	196,600	22,000	4 325,200
		podfarbenie_zelená		196,600		
36	915721412.S	Vodorovné dopravné značenie striekaným plastom prechodov pre chodcov, šípky, symboly a pod., biela retroreflexná	m2	45,600	26,900	1 226,640
		5,6+34*1,0+4*1,5		45,600		
37	915791111.S	Predznačenie pre značenie striekané farbou z náterových hmôt deliace čiar, vodiace pružky	m	1 142,700	0,510	582,780
		135+1007,7		1 142,700		
38	915791112.S	Predznačenie pre vodorovné značenie striekané farbou alebo vykonávané z náterových hmôt	m2	45,600	2,900	132,240
		5,6+34*1,0+4*1,5		45,600		
39	916361112.S	Osadenie cestného obrubníka betónového ležateho do lôžka z betónu prostého tr. C 16/20 s bočnou oporou	m	28,000	17,500	490,000
		obrubník_15		28,000		
40	0.S	Obrubník cestný so skosením, lxšxv 1000x150x250 mm, prírodný	ks	28,280	6,900	195,130

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Cyklistická komunikácia - Bohdanovce nad Trnavou

Objekt: SO 01 Cyklistická komunikácia

Objednávateľ: Obec Bohdanovce nad Trnavou

Zhotoviteľ: CS, s.r.o., Strojárska 5487, Trnava

Miesto: k.ú. Bohdanovce nad Trnavou

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Cena celkom
		obrubník_15		28,000		
41	916561112.S	Osadenie záhonového obrubníka betón., do lôžka z bet. pros. tr. C 16/20 s bočnou oporou	m	2 266,000	9,600	21 753,600
		obrubník_10		2 266,000		
42	0.S	Obrubník rovný, lxšxv 1000x100x200 mm, prírodný	ks	2 288,660	5,600	12 816,500
		obrubník_10		2 266,000		
43	919716311.S	Vystuženie dilatčných škár v cementobet. kryte klznými tržmi priem. 25 mm dl. 500 mm	ks	18,000	5,800	104,400
		ocel_trn		18,000		
44	919716331.S	Vystuženie dilatčných škár v cementobet. kryte dištančnou mriežkou pre uchytenie tržov alebo kotiev	m	4,600	8,100	37,260
		dištanč_mriežka		4,600		
45	919722111.S	Dilatačné škáry rezané v cementobet. kryte priečne rezanie škár šírky 2 až 5 mm	m	4,600	4,600	21,160
		kontrak_škáry		4,600		
46	919726213.S	Dilatačné škáry rezané bet. plôch, s dvojnás. penetračným náterom, zálievkou za tepla, priečne	m	4,600	2,400	11,040
		kontrak_škáry		4,600		
47	0.S	Asfaltová zálievka modifikovaná pre výplň škár vo vozovkách za horúca	kg	0,361	2,900	1,050
		(kontrak_škáry)*0,06*1,19		0,328		
48	0.S	Pásky gumové dilatčné M 3737	m	4,646	3,910	18,170
		kontrak_škáry		4,600		
49	919735113.S	Rezanie existujúceho asfaltového krytu alebo podkladu hĺbky nad 100 do 150 mm	m	7,500	5,170	38,780
		rezanie_AB		7,500		
50	935114433.S	Osadenie odvodňovacieho betónového žľabu univerzálneho s ochrannou liatinovou hranou svetlej šírky 200 mm a s roštom triedy C 250	m	20,000	32,600	652,000
		žľab		20,000		
51	rezanie_žľabu	Priplatok za rezanie žľabu	ks	4,000	29,540	118,160
52	10520101	Odvodňovací žľab NW 200, liat. hrana, výška 200 mm, bez spádu	ks	20,000	74,260	1 485,200
53	59227004700	Liatinový rošt NW 200, lxšxh 500x222x20 mm, rozmer štrbiny MW 29x13 mm, trieda C 250	ks	40,000	62,380	2 495,200
		žľab*2		40,000		
54	936104211.S	Osadenie odpadkového koša do betonovej pätky	ks	1,000	76,840	76,840
55	55356000360	Kôš odpadkový 45 l, kruhový pôdorys, oceľová kostra opláštená drevenými lamelami z tropického dreva, výšky 920 mm	ks	1,000	462,000	462,000
56	936124121.S	Osadenie parkovej lavičky so zabetonovaním nôh	ks	1,000	115,830	115,830
57	55356000080	Lavička parková, konštrukcia z hliníkovej zliatiny, sedadlo z dosiek z tropického dreva vypaľované farbou, dĺžky 1850 mm, bez operadla	ks	1,000	547,000	547,000
58	936174311.S	Osadenie stojana na bicykle so zabetonovaním nôh	ks	5,000	69,080	345,400
59	55356000920	Stojan na bicykel, oceľový v tvare písmena P zinkovaná rúrka, na zabetonovanie	ks	5,000	243,000	1 215,000
60	posun_brány	Preloženie jestvujúcej brány a časti oplotenia areálu Elastik s.r.o.	ks	1,000	1 423,210	1 423,210

99 Presun hmôt HSV

61	998225111.S	Presun hmôt pre pozemnú komunikáciu a letisko s krytom asfaltovým akejkoľvek dĺžky objektu	t	3 808,915	1,960	7 465,470
----	-------------	--	---	-----------	-------	-----------

Celkom bez DPH

215 033,33

ROZPOČET ZARIADENÍ

Stavba: Cyklistická komunikácia Bohdanovce nad Trnavou,
Časť: SO 03 Verejné osvetlenie

Zhotoviteľ: CS, s.r.o., Strojárska 5487, Trnava

Por. číslo	Kód cenníka	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo	Mem. jednotka	Jednotková cena dodávky	Jednotková cena montáže	Dodávka cena celkom	Montáž cena celkom
Svietidlá a osvetľovacie zariadenia so svetelnými zdrojmi komponenty VO a rozvádzače									
1	91		Stožiar žiarovo pozinkovaný VO 60/60/3, H=6m, E=1m, Lc=7m, D60mm, D1=130mm,	9,00	ks	462,13	174,36	4 159,17	1 569,24
2	91		Základ pre stožiar VO 60/60/3 (podľa výrobcu stĺpu VO)	9,00	ks	105,62	186,30	950,58	1 676,70
3	91		A - Torcus II S PMT L01 170074 110 ECC G06, 1x10W,LED,ECG, CLO,Osram,-,Installed flexible cord,1.700	9,00	ks	216,38	18,42	1 947,42	165,78
4	91		RECYKLAČNÝ POPLATOK za svietidlo	9,00	ks	0,91	0,00	8,19	0,00
5	91		Výložník pre typ A VIT-05-60-05*	9,00	ks	75,62	23,61	680,58	212,49
6	91		Svorkovnica s poisťkovou vložkou D01 10A	9,00	ks	23,61	18,45	212,49	166,05
7	91		Tavná poisťka 10A,E14	9,00	ks	1,26	2,61	11,34	23,49
8	91		SPREJ OPRÁVNÝ ZINKOVÝ 400ML	1,00	ks	7,45	7,00	7,45	7,00
								7 977,22	3 820,75
Vodiče, káble medené vrátane upevnenia, ukončenia v rozvádzači, v krabiciach.									
9	91		Kábel 1 kV pevne uložený CYKY-J 4x10	330,00	m	6,95	4,62	2 293,50	1 524,60
10	91		Kábel 1 kV pevne uložený CYKY-J 3x1,5	70,00	m	1,06	1,26	74,20	88,20
11	91		Spojka NN 4x10	1,00	ks	17,81	17,95	17,81	17,95
12	91		Prípojenie vedení do 10 mm²	18,00	ks	0,00	6,32	0,00	113,76
13	91		číslovanie stĺpov VO podľa požiadavky prevádzkovateľa	9,00	ks	0,63	2,40	5,67	21,60
14	91		Štítok označovací na kábel	19,00	ks	0,25	0,84	4,75	15,96
Vodiče, káble medené spolu :								2 395,93	1 782,07
Elektroinštalčný materiál									
15	91		Elektroinštalčná trubka KF 09063	330,00	m	1,36	1,95	448,80	643,50
16	91		Rúra PVC Ø250 mm	21,00	m	11,58	6,31	243,18	132,51
17	91		zaistenie kábla do stožiara	17,00	ks	0,00	7,51	0,00	127,67
18	91		Ochranná rúrka FXP 25mm	70,00	m	1,36	0,69	95,20	48,30
19	91		Rúrka pevná 6021 ZNM S 29mm 1250N, 3m pancierová zinkovaná so závitom	1,00	ks	32,51	6,35	32,51	6,35
20	91		Vývodka PVC na Rúrka pevná 6021 ZNM S 29mm	2,00	ks	1,07	0,78	2,14	1,56
21	91		Ochranná platňa KPL	27,00	m	3,62	2,50	97,74	67,50
22	91		Utesňovací tmel	2,00	ks	15,29	9,30	30,58	18,60
23	91		Ukončenie vodiča do 16 mm²	72,00	ks	0,00	0,64	0,00	46,08
Elektroinštalčný materiál ... spolu :								950,15	1 092,07
Zemné práce vrátane zabezpečenia výkopu									
24	946		Vytýčanie trasy	0,300	km	0,00	48,00	0,00	14,40
25	946		Vyhĺbenie káblovej ryhy zemina tr. 3, 35cm širokej a 80cm hĺbokej	300,00	m	0,00	6,91	0,00	2 073,00
26	946		Vytvorenie káblového lôžka z kopaného piesku hrúbky 10 cm v ryhu do šírky 65 cm	300,00	m	0,39	2,31	117,00	693,00
27	946		Zасыpanie ryhy 35cm širokej 80 cm hĺbokej	300,00	m	0,00	2,45	0,00	735,00
28	946		Zriadenie podkladovej vrstvy zo štrku piesku vrstva 25 cm	300,00	m	2,45	2,63	735,00	789,00
29	946		Výstražné tabuľky elektro podľa STN 01 8012	9,00	ks	1,15	0,54	10,35	4,86
30	946		Červená výstražná fólia s bleskom	300,00	m	1,36	0,62	408,00	186,00
31	946		Prenosné dopravné značenie komplet	2,00	ks	52,14	32,54	104,28	65,08
32	946		úprava terénu po prekopoch po IS (hrabanie, vyrovnanie a rozprestretie trávnik)	140,00	m²	2,65	0,87	371,00	121,80
33	946		Vybúranie betónovej plochy	2,70	m³	0,00	16,32	0,00	44,06
34	946		Vybúranie asfaltovej plochy	14,00	m²	0,00	9,54	0,00	133,56
35	946		Betónovanie oprava plochy	2,70	m³	62,34	69,30	168,32	187,11
36	946		Oprava plochy asfaltovaním	14,00	m²	17,84	14,51	249,76	203,14
37	946		Príerez v základoch múrika	2,00	ks	0,00	15,87	0,00	31,74
38	946		Geodetické zameranie stožiara VO	9,00	ks	0,00	13,61	0,00	122,49
39	946		odvoz sute	3,00	m³	0,00	59,20	0,00	177,60
Zemné práce vrátane zabezpečenia výkopu ... spolu :								2 163,71	5 581,84
Uzemnenie									
40	91		FeZn 10 mm	50,00	m	2,67	3,62	133,50	181,00
41	91		FeZn 30x4 mm	300,00	m	4,63	3,15	1 389,00	945,00
42	91		Prípojovacia svorka SR3	20,00	ks	2,65	5,50	53,00	110,00
43	91		Prípojovacia svorka SR2	24,00	ks	2,98	5,50	71,52	132,00
44	91		Prípojovacia svorka SP1	10,00	ks	2,36	5,50	23,60	55,00
45	91		Vulkanizačná páska	15,00	bal.	7,15	15,24	107,25	228,60
Uzemnenie ... spolu :								1 777,87	1 651,60
Pomocné práce									
46	91		Vysokozdvížna plošina	8,00	hod.	48,60	35,00	388,80	280,00
47	91		Doprava materiálu	1,00	ks	141,11	0,00	141,11	0,00
48	91		Žeriav do 5t	4,00	hod.	63,25	32,00	253,00	128,00
49	91		Práce vo výškach /nad 1,5m/	9,00	hod.	0,00	5,00	0,00	45,00
50	91		Likvidácia odpadu	1,00	kompl.	47,45	75,00	47,45	75,00
51	91		Drobný montážny materiál	1,00	ks	95,26	125,00	95,26	125,00
Pomocné práce ... spolu :								925,62	653,00
HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby									
73	91		inžinierska činnosť	12,000	hod	42,500	0,00	510,00	0,00
74	91		Komplexné skúšky elektro / zabezpečenie bez napätového stavu	4,000	hod	0,000	43,00	0,00	172,00
75	91		Východzia revízia elektro a vypracovanie správy	36,000	hod	42,500	0,00	1 530,00	0,00
76	91		Dokumentácia skutočného vyhotovenia	36,000	hod	42,600	0,00	1 533,60	0,00
HZS - Hodinové zúčtovacie sadzby spolu :								3 573,60	172,00

CENA SPOLU

19 764,10

14 753,33

CENA SPOLU BEZ DPH

34 517,43

Príloha č. 2 – Zoznam subdodávateľov

Zoznam subdodávateľov (čestné vyhlásenie k subdodávkam)

Uchádzač: CS, s.r.o., so sídlom Strojárskejšká 5487, 917 02 Trnava, IČO: 44101937 týmto vyhlasujem, že v zákazke: „Cyklistická komunikácia Bohdanovce nad Trnavou“

- **nebudem využívať subdodávky a celé plnenie zabezpečím sám** (tým nie je vylúčená neskoršia možnosť zmeny, avšak za splnenia pravidiel zmenu subdodávateľov počas plnenia zmluvy, ktoré sú uvedené v súťažných podkladoch);
- ~~budem využívať subdodávky a na tento účel uvádzam údaje o všetkých známych subdodávateľoch ako aj údaje o osobách oprávnených konať za subdodávateľa v rozsahu meno, priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia nasledovne:~~

- A. údaje o všetkých známych subdodávateľoch (uvedie sa napr. identifikačné údaje, percento/predmet subdodávky/hodnota v eurách):
- B. údaje o osobách oprávnených konať za subdodávateľa v rozsahu meno, priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia:

V Trnave, dňa.....3.1.-01-2025


Ing. Igor Baďura - konateľ

.....
meno, priezvisko a podpis oprávneného zástupcu uchádzača

CYKLISTICKÁ KOMUNIKÁCIA BOHDANOVCE NAD TRNAVOU

parc.č.: 856/3, k.ú. Bohdanovce nad Trnavou

SO 01 Cyklistická komunikácia

TECHNICKÁ SPRÁVA

Investor:
Zodp. projektant:
Vypracoval:
Stupeň :
Číslo zákazky:
Dátum:

Obec Bohdanovce nad Trnavou
Ing. Martin Škoda, PhD.
Ing. Martin Škoda, PhD., Ing. Milan Hába
Projekt pre stavebné povolenie a realizačný projekt
13/20
máj 2020

1. Všeobecne

Projekt pre stavebné povolenie a realizačný projekt stavebného objektu „SO 01 Cyklistická komunikácia“ stavby „Cyklistická komunikácia – Bohdanovce nad Trnavou, parc.č.: 856/3, k.ú. Bohdanovce nad Trnavou“ bol vypracovaný na základe objednávky zmluvy o dielo, podpísanej s investorom stavby.

Projekt rieši návrh výstavby cyklistickej komunikácie v katastri obce Bohdanovce nad Trnavou.

Ako podklad slúžilo polohopisné a výškopisné zameranie predmetného územia obce, obhliadka tvaru miesta, predošlý stupeň PD a konzultácie s investorom stavby a spracovateľmi ďalších stavebných objektov stavby.

2. Charakteristika územia stavby

Navrhovaná cyklistická komunikácia bude vedená na pozemku s parc.č. 856/3, ktorý sa nachádza v severozápadnom okraji nezastavanej časti obce Bohdanovce nad Trnavou.

Pozemok s parc.č. 856/3 začína za hranicou zastavaného územia, čiastočne prechádza po jestvujúcej miestnej komunikácii, kopíruje severovýchodný okraj areálu spoločnosti Elastik, spol. s r.o.(ďalej len fy Elastik), pretína roľu, prechádza k jej okraju, pred koncom katastra vchádza do porastu s náletovou zeleňou a končí na hranici s k.ú. Klčovany v dotyku s potokom Trnávka.

Miestna komunikácia na dotknutej parcele je dvojpruhová, obojsmerná, slepo ukončená bránou v oplotení areálu fy Elastik. Povrchovo je upravená asfaltovým betónom a odvodnená do príľahlej zelene. Na konci komunikácie je po ľavej strane vybudovaná spevnená plocha z vegetačných tvárnic, po pravej strane je násyp, za ktorým pokračuje roľa. Pozdĺž oplotenia areálu fy Elastik je vedený pás zelene premenlivej šírky. V severovýchodnom okraji je pozdĺž parcely č. 801/1 v tejto zeleni vysadený rad ihličnatých stromov, pozdĺž parcely č. 825/1 sa v zelenom páse nachádzajú vzrastlé stromy a kry. Na úrovni hranice parciel č. 801/1 a 825/1 sa na riešenom pozemku nachádza betónová skruž, v ktorej je osadený poklop šachty a vzrastlý strom s nízkym kmeňom.

V ďalšej časti parcela pretína roľu, kde križuje nadzemné NN vedenie, prechádza pozdĺž pásu s náletovou zeleňou, v časti prechádza priamo cez pás, potom sa vracia k okraju a nakoniec znovu prechádza cez pás s náletovou zeleňou v dotyku s potokom Trnávka a končí na hranici s parcelou č.708 v katastrálnom území Klčovany, obce Boleráz.

Územie, ktorým je vedený riešený pozemok, má mierne členitý terén, na začiatku prudko stúpa, potom až do konca mierne klesá.

Na miestnych komunikáciách nie je obmedzená ani inak upravená cestná premávka.

3. Stavebno-technické, smerové a výškové riešenie stavby

Cyklistická komunikácia bude zrealizovaná v šírke 2,5 m, v celkovej dĺžke 1144,31 m, s povrchom z asfaltového betónu a odvodnením do príľahlého terénu.

Začiatok cyklistickej komunikácie je situovaný do okraja jestvujúcej miestnej komunikácie, v mieste brány do areálu fy Elastik. Z tohto dôvodu bude potrebné preložiť bránu do novej polohy, na hranicu parciel č. 801/1, 857 a 853/3. Novej polohy brány bude prispôsobené aj oplotenie areálu.

Cyklistická komunikácia sa k miestnej komunikácii pripojí pod uhlom 120°, vľavo ostrým lomom, vpravo oblúkom s polomerom 8,4 m, teda v súlade s ods.5.2.3 a obrázkom 42 v TP 085/2019 pre navrhovanie cyklistickej infraštruktúry.

Smerovo bude cyklistická komunikácia zložená z priamych úsekov rôznych dĺžok a oblúkov s polomerami v rozmedzí 22,0 – 400,0 m tak, aby boli rešpektované hranice parcely č.853/3.

Výškovno bude cyklistická komunikácia v osi kopírovať súčasný terén, teda striedavo stúpať a klesať v pozdĺžnom sklone 0,3-8,0 % a v krátkom úseku bude mať nulový pozdĺžny sklon. V priečnom smere bude sklon cyklistickej komunikácie jednostranný, 2% k jej ľavému okraju. Okraje budú v násype alebo výkope s prevýšením 0-60 cm, čo si bude vyžadovať terénne úpravy dosypaním zeminy a humusu do úrovne 5 cm pod okraj komunikácie. Detailné smerové a výškové vedenie trasy cyklistickej komunikácie je zrejmé z výkresu č. 3 – Pozdĺžny profil.

V staničení km 0,270 a 0,465 bude komunikácia v šírke 7,0 m upravená pre prejazd poľnohospodárskych vozidiel na časť role, ktorá bude výstavbou komunikácie uzavretá. V tomto mieste bude konštrukcia cyklistickej komunikácie zosilnená a cestné obrubníky pri okrajoch budú pre plynulý prejazd vozidiel položené naležato.

Cyklistická komunikácia bude v celej dĺžke bezbariérovo upravená, teda bude spĺňať požiadavky vyhl. č. 532/2002 Z.z..

V km 0,9 staničenia cyklistickej komunikácie bude po ľavej strane osadený stojan pre 5 bicyklov, lavička a odpadkový kôš. Osadené budú do betónových pätiiek rozmerov min. 0,3x0,3x0,5 m.

4. Konštrukcia spevnených plôch

Návrh konštrukcie a povrchovej úpravy cyklistickej komunikácie bol odvodený z predpokladaného dopravného zaťaženia a druhu dopravy. Dimenzovaná je na prenesenie zaťaženia bicyklami a v miestach navrhovaných prejazdov ťažkými poľnohospodárskymi strojmi. Konštrukcie sú navrhované na uvažovaný modul únosnosti podložia $E_{n,s} = 30$ MPa, v miestach prejazdov poľnohospodárskych strojov 45 MPa.

Konštrukcia navrhovanej cyklistickej komunikácie bude nasledovná:

- asfaltový betón	AC _o 8-II	STN EN 13108-1	40 mm
- spojovací postrek emulzný	PSE 0,5 kg/m ²		
- asfaltový betón	AC _L 22-II	STN EN 13108-1	60 mm
- štrkodrava fr. 0-32 mm	ŠD	STN 73 6126	150 mm
- štrkodrava fr. 0-63 mm	ŠD	STN 73 6126	150 mm
$E_{def2} > 30$ MPa, $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$			-
		spolu	400 mm

Konštrukcia navrhovanej cyklistickej komunikácie v mieste prejazdov poľnohospodárskych strojov bude nasledovná:

- cementobetónová doska	CB III	STN 73 6123	220 mm
- PE separačná fólia			
- cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6}	STN EN 14227-1	150 mm
- štrkodrava fr. 0-63 mm	ŠD	STN 73 6126	200 mm
$E_{def2} > 45$ MPa, $E_{def2}/E_{def1} < 2,5$			-
		spolu	570 mm

Pri realizácii cementobetónového krytu požadujeme dodržať ustanovenia STN 73 6123, a to najmä:

- Cementobetónový kryt vozovky sa musí hneď po vyhotovení chrániť proti rýchlemu odparovaniu vody, napr. ochranným postrekom parotesnými látkami, prikrytím fóliami a pod.
- Pri očakávanom rýchlom ochladení treba čerstvý betón chrániť najmenej do narezania škár tepelnoizolačnými rohožami
- Ochranu treba vykonávať celoplošne na všetkých povrchových častiach krytu (i na bočných stenách)
- Ustanovenia o čase ošetrovania, o ochrane proti teplotným trhlinám a proti mrazu sú obsiahnuté v norme STN EN 206-1:2002.

Po zavädnutí bude betón vyhladený a na povrchu zrealizovaná tkz. metličková úprava. Kryt môže byť zaťažený dopravou min. 28 dní po realizácii (doba zretia betónu).

V cementobetónovej ploche budú vo vzdialenostiach 3,5 m od seba zrealizované priečne kontrakčné škáry hrúbky 4mm, hĺbky 70 mm.

Vhodný čas rezania škár je potrebné voliť tak, aby sa predišlo vzniku nesúmerných zmršťovacích trhlin. Pri rezaní sa nesmú poškodzovať hrany škár vytrhávaním zrn kameniva. Ihneď po prerezaní škáry na požadovanú hĺbku musí sa rezný kal zo škáry bez zvyšku odstrániť. Ihneď po vyčistení sa škáry predtesnia vhodným profilom z mikropórovej gumy - pružnou zálievkou s predtesnením. Zálievka alebo tmel nemá presahovať nad povrch cementobetónového krytu vozovky. Podľa teplotných podmienok v priebehu prác sa odporúča vyplňovať škáru približne od 30 mm pod úroveň povrchu krytu.

Pod budúcimi priečnymi kontrakčnými škármi budú v hĺbke 11 cm naprieč uložené oceľové trne priemeru 25 mm, dĺžky 50 cm, a to každých 25 cm. Klzné trne budú upevnené na dištančných mriežkach.

Cyklistická komunikácia bude olemovaná betónovým obrubníkom 100/20/10, uloženým do betónového lôžka s bočnými oporami zapusteným do úrovne okraja komunikácie.

Na začiatku komunikácie bude škára medzi miestnou komunikáciou a obrubníkom vyplnená zálievkovým asfaltom.

V mieste prejazdu poľnohospodárskych strojov bude cyklistická komunikácia lemovaná ležatým cestným obrubníkom 100/25/15, uloženým do betónového lôžka s bočnými oporami.

5. Odvodnenie

Odvodnenie cyklistickej komunikácie bude riešené pozdĺžnym a priečnym sklonom do príľahlej zelene, resp. role.

V najnižších miestach cyklistickej komunikácie budú priečne cez komunikáciu osadené odvodňovacie žľaby svetlej šírky 200 mm, prekryté oceľovým pozinkovaným roštom pre zaťaženie B125 kN (spojenie so žlabom skrutkami), uloženom do betónového lôžka. Žľaby umožnia odtok prípadnej nadbytočnej dažďovej vody z role na druhú stranu komunikácie bez pretekania cez komunikáciu.

6. Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie bude pozostávať z vyznačenia cyklistickej komunikácie, križovania cyklistov s miestnou komunikáciou a s poľnohospodárskymi strojmi na prejazdoch.

Na začiatku komunikácie bude v zmysle ods.5.2.3 a obrázku 42 v TP 085/2019 pre navrhovanie cyklistickej infraštruktúry vyznačený začiatok a koniec cyklistickej komunikácie a priechod pre cyklistov.

Začiatok a koniec cyklistickej komunikácie bude vyznačený zvislými dopravnými značkami 221 – cyklistická komunikácia a 225 – koniec cyklistickej komunikácie, priechod pre cyklistov zvislými dopravnými značkami 326 – priechod pre cyklistov a vodorovným značením 612 – Priechod pre cyklistov. Priechod pre cyklistov bude podfarbený zelenou farbou s presahom 0,5 m na obe strany.

Cyklisti budú na komunikáciu navádzaní vodorovným značením 630 – smerové šípky s doplnením symbolu bicykla (smer z obce na cyklistickú komunikáciu) a vodorovným značením 635 – koridor pre cyklistov (smer z cyklistickej komunikácie do obce).

Pretože komunikácia bude obojsmerná, bude v strede komunikácie na začiatku v dĺžke 20 m a pred prechodmi poľnohospodárskych strojov z oboch smerov v dĺžke 30 m vyznačená

pozdlžna súvislá čiara 601 a medzi nimi pozdlžna prerušovaná čiara 602 s kadenciou 1,5/1,5 m.

Na začiatku jazdných pruhov z oboch strán, pred a za prechodmi poľnohospodárskych strojov a priebežne v celej trase v oboch smeroch bude umiestnené vodorovné dopravné značenie 630 – smerové šípky s doplnením symbolu cyklistu.

V miestach prechodov poľnohospodárskych strojov bude na cyklistickej komunikácii z oboch smerov na spoločnom nosiči osadená dopravná značka 101 a dodatková tabuľka 509 s textom „Pozor prejazd poľnohospodárskych vozidiel“. Pred vjazdom na cyklistickú komunikáciu bude z oboch smerov osadená dopravná značka 201 - Daj prednosť v jazde!

Cyklistická komunikácia bude na začiatku a konci v dĺžke 15 m, pred prechodom poľnohospodárskych strojov v dĺžke 30 m a za prechodom v dĺžke 5 m podfarbená náterom zelenej farby. Návrh trvalého dopravného značenia je zrejмый z výkresu č. 2.1, 2.2 a 2.3.

Pre oddelenie pracoviska od cestnej premávky počas realizácie cyklistickej komunikácie v dotyku s miestnou komunikáciou a počas realizácie výkopu ryhy vo vozovke pre pokládanie kábla verejného osvetlenia bude potrebné použiť prenosné dopravné značenie.

Za týmto účelom bude osadené prenosné dopravné značenie v podobe pevnej zostavy v mieste pripojenia cyklistickej komunikácie a výkopu ryhy.

Zostava prenosného dopravného značenia bude tvorená radom smerovacích dosiek 702, umiestnených v okraji vozovky, ktoré oddelia cestnú premávku od pracoviska. Na prvej doske v smere jazdy bude osadená dopravná značka 212 – Prikázaný smer obchádzania vľavo. Vo vzdialenosti 20 m pred prvou smerovacou doskou v smere od obce bude na spoločnom nosiči osadená dopravná značka 253 – Najvyššia dovolená rýchlosť 30 km/h a 114 – Zúžená vozovka sprava. Vo vzdialenosti 40 m pred prvou smerovacou doskou zo smeru od obce bude osadená dopravná značka 131 – Práca.

V areáli fy Elastik bude vo vzdialenosti 15 m pred bránou na spoločnom nosiči osadená dopravná značka 253 – Najvyššia dovolená rýchlosť 30 km/h a 114 – Zúžená vozovka zľava. Vo vzdialenosti 30 m pred bránou bude osadená dopravná značka 131 – Práca. Vo vzdialenosti 20 m za poslednou smerovacou doskou v smere do obce bude osadená dopravná značka 263 – koniec najvyššej dovolenej rýchlosti.

Návrh prenosného dopravného značenia je zrejмый z výkresu č.5.

Zvislé dopravné značky zabezpečujúce pracovisko musia byť upravené tak, aby vplyvom poveternostných podmienok a vplyvom cestnej premávky nedochádzalo k ich deformácii, mechanickému kmitaniu, posunutiu, pootočeniu, padnutiu a pod. Umiestnené musia byť na pravej strane, 50 cm za krajinou cesty. Spodný okraj najnižšie osadenej zvislej dopravnej značky alebo dodatkovej tabuľky zabezpečujúcej pracovisko, musí byť 150 cm nad vozovkou v nezastavanej časti a 200 cm v zastavanej časti. Smerovacie dosky musia byť osadené v okraji vozovky vo vzdialenostiach max. 5 m. Všetky výkopy musia byť označené fóliou, resp. dopravnou zábranou.

Pred začatím prác na pracovisku musí byť osadené dopravné značenie skontrolované, či je v súlade so schváleným určeným projektom prenosného dopravného značenia. Investor stavby si určí zodpovedného zástupcu za dopravné značenie, ktorý bude zodpovedať za funkčnosť dopravného značenia. Zničené, odcudzené a poškodené prvky musí okamžite nahradiť funkčnými a o týchto skutočnostiach musí vykonať stručný záznam.

Pred vydaním stavebného povolenia je potrebné požiadať príslušný cestný správny orgán, ktorým je pre miestne a účelové komunikácie obec Bohdanovce nad Trnavou, o určenie na

použitie trvalého a prenosného dopravného značenia, a to po odsúhlasení Okresným dopravným inšpektorátom v Trnave.

7. Zemné a búracie práce

Zemné práce budú pozostávať z odobratia ornice v hrúbke 50 cm. Zemina bude uložená na dočasnú skládku do 2 km a späťne použitá pre zahumusovanie a terénne úpravy okolo cyklistickej komunikácie (vo vzorových rezoch sú naznačené len min. úpravy pre zahumusovanie, ostatná ornica bude rozprestretá pozdĺž komunikácie v najnižších miestach, prípadne sa ňou vyrovnajú väčšie nerovnosti).
Búracie práce pre riešený stavebný objekt nebudú potrebné a teda odpad nevznikne.

8. Záver

Pred začatím výstavby je bezpodmienečne nutné vytýčenie prípadných inžinierskych sietí v dotknutom území.

Vytýčenie zabezpečí investor stavby prostredníctvom vybraného dodávateľa stavby. Pretože uvažovaná zemná pláň komunikácie bude max. 55 cm pod úrovňou terénu, nepredpokladá sa, že by došlo k narušeniu krytia inžinierskych sietí a teda k potrebe ich prekládky, prípadne inej úpravy.

Napriek vyššie uvedeným skutočnostiam budú v prípade križovania inžinierskych sietí výkopové práce realizované ručne.

Výstavbou cyklistickej komunikácie budú dotknuté jestvujúce poľné cesty a príľahlé pozemky s ornou pôdou, preto bude potrebné pred zahájením prác informovať poľnohospodárske družstvá a ostatných vlastníkov ornej pôdy o realizácii stavby a o budúcom spôsobe a miestach prejazdov cez cyklistickú komunikáciu.

KONČITÍK PETER - PROJEKTOVANIE ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ.
LOMONOSOVA 6, 917 08 TRNAVA

Názov:	Cyklistická komunikácia Bohdanovce nad Trnavou, parc.č.: 856/3, k.ú. Bohdanovce nad Trnavou		
Časť:	SO 03 Verejné osvetlenie		
Investor:	OBEC BOHDANOVCE NAD TRNAVOU		
Stupeň:	PPSP+RP	Objekt, PS	Poradové číslo 02
Názov dokumentácie			
TECHNICKÁ SPRÁVA			
Vypracoval: P. Končítik		Dátum: 06/2020	Počet listov 6

1.1.Všeobecne

Podkladom pre spracovanie projektovej dokumentácie bola celková situácia danej lokality, požiadavky investora a prevádzkovateľa verejného osvetlenia.

1.2. Rozsah projektu

Predmetom projektovej dokumentácie je riešenie verejného osvetlenia ďalej len VO.

1.3.Predpisy a normy

Projekt je vypracovaný podľa platných noriem a predpisov STN.

STN 33 2000-1:2009 - El. inšt. budov. Časť 1.Rozsah platnosti, účel a základné princípy

STN 33 2000-4-41:2007 - El. inšt. budov. Časť 4.Zaistenie bezpečnosti.Kap.41.Ochrana pred úrazom el. prúdom

STN 33 2000-4-41/O1:2009 - El. inšt. budov. Časť 4.Zaistenie bezpečnosti.Kap.41-oprava

STN 33 2000-4-442 - El. zariadenia. Časť 4.Zaistenie bezpečnosti.Kap.44 Ochrana pred prepätiami

Oddiel 442:Ochrana inštalácií nn pri zemných poruchových spojeniach v sieťach s VN

STN 33 2000-4-43 +C1:2006 + O1:2005 - El. inšt. budov. Časť 4.Bezpečnosť.Kap.43.Ochrana proti nadprúdom

STN 33 2000-4-473 - El. zariadenia. Časť 4.Bezpečnosť.Kap.47.Použitie ochranných opatrení

STN 33 2000-5-51:2010 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

STN 33 2000-5-52:2001- Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-523 - El. zariadenia. Časť 5.Výber sústav a stavba vedení. Oddiel 523.Dovolené prúdy

STN 33 2000-5-54:2008 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

STN EN 50274:2003 - Nízkonapäťové rozvádzače. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Ochrana proti neúmyselnému priamemu dotyku s nebezpečnými živými časticami

STN EN 60439-3+A1/C3:2010 - Rozvádzače nn. Časť 3: Osobitné požiadavky na rozvádzače nn inštalované na miestach prístupných laickej obsluhu pri ich používaní. Rozvodnice (obsahuje zmenu A1:1994)

STN EN 60909-3:2010 - Skratové prúdy v trojfázových striedavých sústavách. Časť 3: Prúdy počas dvoch samostatných súčasných skratov medzi vodičom a zemou a čiastočné skratové prúdy tečúce cez zem

STN 33 3220 - Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice

STN 33 3210 - Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia

STN EN 62305-1-4 - Ochrana pred bleskom

STN 73 6005 – Priestorová úprava technického vybavenia + zmeny 1/2000+6/2001

Vyhláška č.94/2004 Z.z –Ministerstva vnútra SR, ktorou sa ustanovujú tech. požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb.

Vyhláška č.508 /2009 Z.z -na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení, vydalo MPSVaR SR

Zákon 124/2006 Z.z. z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona 309/2007 Z. z..

Projekt je spracovaný v súlade s platnými technickými predpismi a normami STN, platnými v čase spracovania, ktoré s riešenými elektrickými rozvodmi súvisia. V prípade zmien v STN a legislatíve musí byť projektová dokumentácia posúdená a opravená na stav v čase realizácie.

1.4 Prostredie

Prostredie je určené v zmysle STN 33 2000-5-51:2010, vid'. protokol. Protokol o určení prostredia spracovaný odbornou komisiou v 064/2020 je súčasťou tejto technickej správy.

1.5 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude realizovaná podľa STN 33 2000-4-41:2007 pre jednotlivé napäťové sústavy nasledovne:

- 3NPE AC 50 Hz 400V / TN-C – základná ochrana – krytom, zábranou a základnou izoláciou
ochrana pri poruche – samočinným odpojením napájania, ochranným pospájaním

Ochrana káblových vedení proti účinkom skratových prúdov a preťažení bude zaistená nadprúdovými ochranami podľa STN 33 2000-5-523:2004.

Základná ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

- a) základnou izoláciou živých častí podľa STN 33 2000-4-41:2007
- b) zábranami alebo krytmi podľa STN 33 2000-4-41:2007

Ochrana pri poruche pred zásahom elektrickým prúdom

- a) samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41:2007 kap. 411
- b) ochranným pospájaním podľa čl. 411.3.1.2
- c) použitím zariadení s dvojitou alebo zosilnenou izoláciou podľa STN 33 2000-4-1:2007 kap. 412

Ochranný prístroj v obvode alebo zariadení v prípade poruchy samočinne odpojí napájanie obvodu alebo zariadenia, pre ktoré zaisťuje ochranu pred dotykom neživých častí. Pri poruche medzi živou časťou a neživou časťou alebo ochranným vodičom v obvode alebo zariadení, predpokladané dotykové napätie vyššie než dohodnuté medzné dotykové napätie nesmie trvať tak dlho, aby mohlo vyvolať nebezpečný fyziologický účinok u osoby, ktorá sa dotýka súčasne prístupných častí. Neživé časti sa musia pripojiť na ochranný vodič.

Ak v inštalácii alebo jej časti nie je možné splniť podmienky samočinného odpojenia urobí sa miestne pospájanie, nazývané aj doplnkové pospájanie.

Všetky neživé časti inštalácie sa musia spojiť s uzemneným bodom siete prostredníctvom ochranných vodičov, ktoré sa musia uzemniť v mieste príslušného transformátora, alebo v jeho blízkosti. Uzemňovacím bodom siete je spravidla neutrálny bod. Krajný vodič sa nesmie v žiadnom prípade použiť ako vodič PEN.

V pevných elektrických rozvodoch môže funkciu ochranného aj neutrálneho vodiča zastávať jediný vodič (vodič PEN) za predpokladu, že sú splnené požiadavky 546.2 v HD 384.5.54.

Charakteristiky ochranných prístrojov a impedancie obvodov musia byť také, aby pri poruche so zanedbateľnou impedanciou medzi krajným vodičom a ochranným vodičom alebo neživou časťou, v ktoromkoľvek mieste inštalácie došlo k samočinnému odpojeniu napájania v predpísanom čase.

Čas odpojenia dlhší ako vyžaduje tabuľka 41A STN 33 2000-4-41, ktorý ale neprevyšuje 5 s, sa dovoľuje pre koncový obvod napájajúci iba stacionárne zariadenia za predpokladu, že bude splnená podmienka podľa 413.1.3.5 a, 413.1.3.5 b.

Ak podmienky STN 332000-4-41 413.1.3.3, 413.1.3.4 a 413.1.3.5 nemožno splniť použitím nadprúdových istiacich prístrojov, musí sa urobiť doplnkové pospájanie v súlade s 413.1.2.2. Inak sa odpojenie napájania musí zaisťiť pomocou prúdového chrániča.

Zaradenie el. zariadenia do skupín podľa miery ohrozenia v zmysle vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z.z.:

Inštalované elektrické NN zariadenie je zaradené v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z prílohy č.1 časti III odst. B zaradené do skupiny B - el. zariadenie s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty. Zaradenie bolo prevedené podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. - príloha č.1.

1.6 Verejné osvetlenie.

Výstavba navrhovaného cyklochodníka si vyžiadala návrh verejného osvetlenia. Bude osadené nové verejné osvetlenie cyklochodníka. V zmysle uvedenej PD budú osadené nové osvetľovacie stožiare výšky ako je predpísané v legende na priloženej situácii (ŽIAROVO POZINKOVANÝ STOŽIAR 6m H=6m, E=1m, Lc=7m, D60mm, D1=130mm) v pozíciách s výložníkom VIT-05-60 s osadenými LED svietidlami podľa technickej špecifikácie uvedenej na výkrese situácie. Pre nové verejné osvetlenie bude vytvorený elektrický rozvod káblovým vedením 1-CYKY-J 4x10 ako je zrejme z priloženej situácie. Bod napojenia pre elektrický káblový rozvod VO bude existujúce vzdušné

vedenie VO. Kábel sa pripojí na vzdušné vedenie pomocou cupalovej pásky a pripojovacích svoriek. Rozvod pre verejné osvetlenie bude zrealizovaný s uloženým elektrickým káblom 1-CYKY-J 4x10mm s paralelným uzemňovacím vedením FeZn 30x4mm. Základy pre osadenie stožiaru budú vyhotovené podľa predpisu výrobcu stožiaru VO a stožiar VO bude osadený minimálne 0,5m od obrubníka. Pred osadením geodet zameria miesta osadenia jednotlivých stožiarov VO.

Káblový rozvod bude pred preťažením a skratom chránený ističom v jestvujúcom RVO podľa STN 2000-4-43, STN 33 2000-473 a STN 33 2000-5-523. Vedenie VO bude uložené v zemnom výkope 350x800 mm pod chodníkmi a vo výkope 350x1200mm pod komunikáciami. Káblové vedenie bude uložené v pieskovom lôžku min. 100mm a proti poškodeniu bude chránený plastovými doskami v spevnených plochách a v chráničkách pod komunikáciami. Pod povrchom bude uložená červená výstražná fólia.

Pre VO budú použité osvetľovacie stožiare žiarovo pozinkované H=6m, E=1m, Lc=7m, D60mm, D1=130mm. Stožiare musia byť vyhotovené v súlade STN 34 8340V. Výška stožiarov bude 6m nad terénom. V stožiaroch budú použité typizované svorkovnice vo vyhotovení ako napríklad GURO v krytí IP44 s tavnými poistkami 1x10A.

Zhotoviteľovi nepredpisujeme konkrétne typy svietidiel ani jednotlivých komponentov, ten bol nutný pre svetlotechnický výpočet. Zhotoviteľ musí navrhnúť svietidlo, ktoré bude spĺňať požadované parametre, čo musí aj doložiť dátovým listom a svetlotechnickým výpočtom. Ak navrhnuté svietidlo spĺňa svetlotechnické a technické parametre, bude projektantom odsúhlasené.

Základy pre stožiare VO budú vyhotovené v dostatočnom prevedení v zmysle platných STN a podľa predpisu výrobcu stožiarov.

Pri križovaní a súbehu inžinierskych sietí sa dodržia nasledovné vzdialenosti v zmysle STN 736005, STN 341050, STN332000-5-52.

V prípade kríženia s inými inžinierskymi sieťami sa káble budú ukladať do plastových korugovaných chráničiek.

Pod miestnymi komunikáciami budú uložené v plastových korugovaných chráničkách FXKV

Všetky zemné práce sa budú vykonávať po vytýčení inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzajú v uvedenej lokalite. Káblové výkopy sa provizórne zakryjú, aby sa predišlo úrazom.

Tabuľka 1

Križenie káblov vn a nn s inými inžinierskymi sieťami STN 736005 /vzdialenosti sú v cm/

Typ siete.	Plynovod (cm)	vodovod (cm)	kanalizácia (cm)	telefón (cm)	vn (cm)	nn (cm)	teplovod (cm)
NN	10 pri mech. oddelení	40	30	30 10-pri mech. oddelení	20	5	30
VN	10-ntl, stl pri mech. oddelení 40-ntl bez mech. oddelenia 100cm-stl bez mech. oddelenia	40	50	80 30-pri mech. oddelení	20	20	50

Tabuľka 2

Súbeh káblov vn a nn s inými inžinierskymi sieťami STN 736005 /vzdialenosti sú v cm/

typ siete.	Plynovod (cm)	vodovod (cm)	kanalizácia (cm)	telefón (cm)	vn (cm)	nn (cm)	teplovod (cm)
NN	40-ntl 60-stl 100-vtl	40	50	30 10-pri mech. oddelení	20	5	30
VN	40-ntl 60-stl 150-vtl	40	50	80 30-pri mech. oddelení	20	20	100

Ostatné technické údaje

Všetky práce musia byť vykonávané za vypnutého a bez napätového stavu !

Pri realizácii stavby je nutné postupovať podľa platných technologických postupov, smerníc a STN.

Pri spajovaní a ukončovaní je nevyhnutné používať nástroje doporučené výrobcom káblových súborov, práce musí vykonávať kvalifikovaný a oprávnený montér s platným certifikátom pre daný druh činnosti a musia byť dodržané všetky postupy stanovené pre montáž.

Pre zemné práce sa uvažuje zemina tr. III. s únosnosťou pôdy 0,12-0,25 MPa. Pred zahájením zemných prác je dodávateľ stavby povinný vyžiadať si vytýčenie podzemných zariadení a inžinierskych sietí. Je potrebné dodržať ustanovenia noriem STN 38 6410 a STN 73 6005.

Pri výkopových prácach postupovať opatrne, aby nedošlo k poškodeniu existujúcich inžinierskych sietí na miestach, kde dochádza k ich križovaniu. Výkopové práce v blízkosti cudzích inžinierskych sietí budú vykonávané ručne ! Ostatné výkopové práce v miestach, kde sa nenachádzajú iné inžinierske siete sa môžu vykonávať strojne. Po ukončení prác je nutné upraviť terén do pôvodného stavu – zasiate trávy a podobne.

1.7 Uzemnenie.

V zmysle STN 33 2000-5-54 bude vyhotovené uzemnenie tvorené pásovinou FeZn 30x4 mm² uložené v káblvej ryhe vedľa káblu verejného osvetlenia. Pásovina bude spájaná uzemňovacími svorkami 2xSR02 chránená proti korózii vulkanizačnou páskou. Jednotlivé oceľové žiarovo pozinkované stožiare VO budú pripojené uzemňovacím vedením FeZn 10mm pripojeným na pásovinu svorkou SR03 a na stožiar VO uzemňovacou svorkou SP1. Celková hodnota uzemnenia musí byť menšia ako 5Ω.

1.8 Farebné značenie vodičov

Farebné značenie vodičov musí byť v súlade s STN EN 60445 podľa funkcie jednotlivých žíl.

1.9 Revízia, obsluha a údržba

Pred uvedením projektovaného el. zariadenia do trvalej prevádzky musí byť bezpodmienečne vypracovaná prvá odborná skúška v súlade s STN 33 2000-6 a STN 33 1500.

Pravidelné revízie sa musia vykonávať v lehotách ako to ustanovuje STN 33 2000-6 a STN 33 1500.

Údržbu a prácu na el. zariadení a rozvodoch môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou, preskúšaný podľa vyhlášky č. 508/2009 Zb, pričom je povinný dodržiavať bezpečnostné predpisy v zmysle STN 34 3100 a noriem súvisiacich.

1.10 Bezpečnostné predpisy

Akákoľvek iná manipulácia na navrhnutých el. zariadeniach a rozvodoch, okrem uvedenej obsluhy, je osobám bez elektrotechnickej kvalifikácie zakázaná.

V prípade nebezpečenstva je možné vypnutie celého el. zariadenia a rozvodov hlavným vypínačom v rozvodnici RVO.

Tento vypínač musí byť označený. "Hlavný vypínač, vypni v nebezpečenstve".

Na zaistenie bezpečnosti osôb a majetku, ako aj hladkého priebehu elektromontážnych prác sa musia plniť ustanovenia STN 34 3100 odst. c., hlava IV, kde sú stanovené podmienky pre vykonávanie práce na el. zariadení alebo v jeho blízkosti.

1.11 Prílohy

- Protokol určenia vplyvu prostredia
- výpočet verejného osvetlenia pre umiestnenia osvetlenia VO
- Technický list základov pre VO
- Zásady montáže oceľových osvetľovacích stožiarov

PROTOKOL č. 064/2020

o určení vplyvu prostredia, vypracovaný odbornou komisiou

Trnava 15.06.2020

Zloženie komisie:

Predseda: Peter Končítik - Projektant elektro
Členovia: Ing. Martin Škoda, PhD. - Stavebná časť

Názov objektu:

Cyklistická komunikácia Bohdanovce nad Trnavou,
parc.č.: 856/3, k.ú. Bohdanovce nad Trnavou

Verejné osvetlenie

Podklady a prílohy:

- stavebné riešenie
- požiadavky odborných profesií
- STN

Rozhodnutie:

Podľa normy STN 33 2000-5-51:2010 sa komisia rozhodla určiť vonkajšie vplyvy nasledovne:

Vonkajšie prostredie:

a/ prostredie: AA7, AB7, AC1, AD2, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL2, AM-1-2, AN1, AP1, AQ2, AR3, AS2, AT2, AU2

Zdôvodnenie :

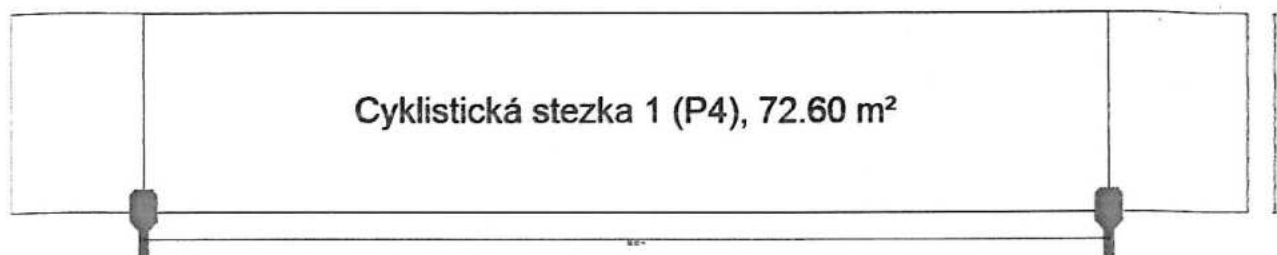
Odborná komisia vzala do úvahy všetky možné vonkajšie vplyvy, ktoré môžu pôsobiť na jednotlivé el. zariadenia a to hlavne fyzikálne, požiarne technické, chemické, biologické vlastnosti spracovávaných materiálov, látok, informácie o množstve vznikajúceho odpadu, škodlivín, exhalácií o spôsobe ich likvidácie, informácie o prevádzke, celkové usporiadanie zariadení, riešenie priestoru, odstupy zariadení, vetranie, druh a vlastnosti predmetov umiestnených v okolí elektrických zariadení.

Zapísal:

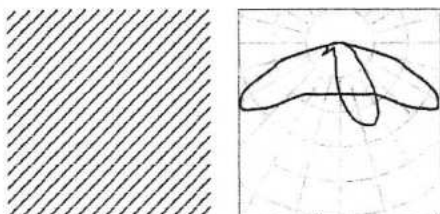
Peter Končítik

Silnice 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)



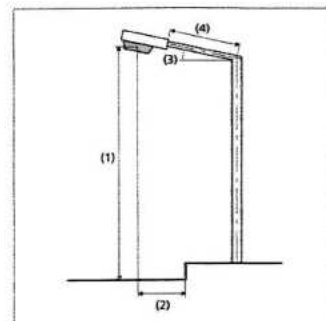
Silnice 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výrobce	OMS, a.s	P	10.0 W
C. výrobku	Maj20	Φ Žárovka	1700 lm
Název výrobku	TORCUS II S L05 10W 1700lm 740	Φ Svítlidlo	1700 lm
Osazení	1x LED 5050	η	100.00 %

TORCUS II S L05 10W 1700lm 740 (jednostranně dole)

Vzdálenost sloupů	33.000 m
(1) Výška zavěšení osvětlovacího zdroje	6.000 m
(2) Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou	0.000 m
(3) Sklon ramene	0.0°
(4) Délka ramene	0.500 m
Roční provozní hodiny	4000 h: 100.0 %, 10.0 W
Spotřeba	300.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. svítivosti	$\geq 70^\circ$: 443 cd/klm
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	$\geq 80^\circ$: 57.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Třída intenzity světla	G*4
Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou podle ČSN EN 13201:2015 založeny na světelném toku svítidla.	
Třída indexu oslnění	D.4



Silnice 1 · Alternativa 1

Shrnutí (do EN 13201:2015)

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Cyklistická stezka 1 (P4)	E_m	5.58 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.02 lx	≥ 1.00 lx	✓

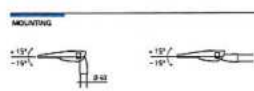
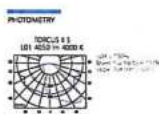
Pro instalaci se počítalo s činitelem údržby 0.80.

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

	Velikost	Vypočítáno	Spotřeba
Silnice 1	D_p	0.025 W/lx*m ²	-
TORCUS II S L05 10W 1700lm 740 (jednostranně dole)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	40.0 kWh/yr



Torcus II S



TYPE	RETUMEN DEL 1º A 10º	POWER CONSUMPTION INITIAL	POWER CONSUMPTION INITIAL PMS	POWER CONSUMPTION INITIAL DEL 1º A 10º	SYSTEM INITIAL	COLOR RENDERING INDEX	EXHAUSTED COLOR TEMPERATURE INDEX	WINDAGE AREA WEIGHT SUIT / 100P	RECOMMENDED MOUNTING HEIGHT	ORDER CODE		
								PMS	mm	CCC	ENC	END
TORCILA #3	1800	10	11	160	70	3000	0.0940 125	5.0	5/6	815002	81001	81020
TORCILA #3	1800	10	11	160	70	3000	0.0940 125	5.0	5/6	815002	81016	81020
TORCILA #3	2700	17	18	150	70	3000	0.0940 125	5.0	5/6	815003	81017	81021
TORCILA #3	2800	17	18	100	100	4000	0.0940 125	5.0	5/6	815004	81018	81022
TORCILA #1	3800	25	26	138	70	3000	0.0940 125	5.1	5/6	815005	81019	81023
TORCILA #1	4000	25	26	182	70	4000	0.0940 125	5.1	5/6	815006	81020	81034
TORCILA #3	5000	34	36	147	70	3000	0.0940 125	5.1	5/6	815007	81021	81035
TORCILA #3	5100	34	38	151	100	4000	0.0940 125	5.1	5/6	815008	81022	81036
TORCILA #3	6100	43	43	149	70	3000	0.0940 125	5.2	7/10	815009	81023	81037
TORCILA #3	6300	51	43	154	70	4000	0.0940 125	5.2	7/10	815010	81024	81038
TORCILA #3	7600	59	51	144	70	3000	0.0940 125	5.2	7/10	815011	81025	81039
TORCILA #3	7200	59	51	148	100	4000	0.0940 125	5.2	7/10	815012	81026	81040
TORCILA #3	8400	55	58	153	100	3200	0.0940 125	5.3	7/10	815013	81027	81041
TORCILA #3	8600	55	58	157	100	4000	0.0940 125	5.3	7/10	815014	81028	81042

Luminaria for reference of 100w
 1. Torcila 3

Luminous flux tolerance → 10%

* *Journal of the American Veterinary Medical Association*

Mounting
Four-machine-entry installation (PMU)
Optical system
Lenses (ED)
On request: 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108,
109, 110, 111, 112, 113, 118
Wiring
Control cable 5-MASTER DRIVE (CM)
—CONSTANT ELEMENT CABLE (CC) (CABLE)
External heater bundle (HE)
Materials
Fluorocarbon aluminum
Cover: transparent hardened glass
Heater support: die-cast aluminum
Surface finish
Fluorocarbon (RAL 9005 9000)
Service lifetime
100,000 hours/100,000 h @ 25 °C
Available accessories
From -80 °C to +35 °C

[illegible]

Montage
Installation rapide sur tout adhésif mince (moins 0,04 mm)
Système applique
Lentilles (50)
Sur demande: 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 119
Déplacement électrique
Sur demande: RVS-OTOP-DIMANT DM-1
CONSTANT LUMEN OUTPUT REG.CAL.1000
Airless couleur
Matériau
Caractéristiques: matériau sous pression
Caractéristiques: haute température
Épave: matériaux, aluminium moule sous pression
Platons de surface
Caract.: non (AL 3005 (B2))
Durée de vie utile
100.000 heures, 100000 h 22°C
Température ambiante
De -40°C à +95 °C

[illegible]

Montaje
Instalación en placa base mediante conectores ATX/PS/ST
Sistema: Optima
Formato: ATX
Alimentación: 520, 1151, 684, 105, 108, 107, 106,
108, 110, 111, 112, 118
Características
Control: control electrónico RAUPET 6840
Int. (CM): CONTASHT (LUMEN) OUT (ECC)
(RAMP)
Cable alimentación externo
Material
Control: aluminio mecanizado
Carrocería: cristal endurecido (temperado)
Espejo inclinado, aluminio mecanizado
Tratamiento de la superficie
Sistema:RAL 9005 (90%)
Vida útil
100.000 horas/1.000.000 h/25-35°C
Temperatura ambiente
Delta: -40 °C a +35 °C

Installazione
Installazione fissa (permanente) oppure (PMI)
Sistema ottico
Lenti LED
La ricerca: L02, L03, L04, L05, L06, L07, L08, L09, L10, L11, L12, L18
Cablaggio
Sistema elettronico TESTED SMART DMX + CONSTANT LUMEN OUTPUT RECORDER
Cavo di alimentazione: cabbone
Materiali
Cassa: poliestere ad allumina
Capacità: alta temperatura (150°C)
Perno: alluminati; protezione di allumina
Finestre
Color: nero RAL 9005 (GRN)
Dimensioni di riferimento
100.000 mm (L) 100.000 mm (A) 25.12
Temperatura di ambiente
Da -40 °C a +35 °C

Установка
Установка на стандартную плату 170 по схеме ниже (P40)
Установка датчика
Темпер. (ST)
No sensor: 100, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113
Установка выводов
Установить выводы на STOP DRAIN CHA +
CONSTANT (LUNAR DRIVER BEZELCERO)
Установить выводы в разъем датчика
Настройка
Коды для датчика температуры
Датчик датчик температуры (TEMP)
Компьютер (TEMP), датчик температуры
Описание выводов
Коды: датчик RA: 100-101
Отечественный
TEMP датчик RA: 100-101
Установка датчика температуры
100-101 датчик RA: 100-101

[illegible]



Torcus II M



Mounting
Free-hanging dry installation (HAT)

Optical system
Current: 0.01
On request: 0.02, 0.03, 0.04, 0.06, 0.08, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.12, 0.15

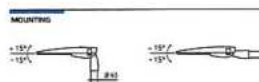
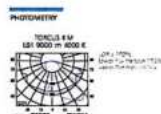
Wiring
Electronic control gear (EUSTEP DUBNET G&P)
CONSTAT ALARM output (ACCURAPRO)
Control board: flexible cable

Material
Housing: die-cast aluminium
Cover: transparent hardened glass
Visible support: die-cast aluminium

Surface finish
Housing: DUKALRAL 9005 (R60)
Surface: DUKALRAL 9005 (R60)
100,000 hours fog test (10 to 15 °C)
Ambient temperature
From -40 °C to +35 °C

Montage
Anschluss: 3-adr. 230V/50Hz Isolationskabel (H4)
Optisches System
Linsen: L201
Auf Anfrage: L02, L04, L08, L16, L24, L32, L48, L64, L96, L128, L160, L192, L256, L320, L384, L512, L768
Werkstoffkunde
Festkörper: Monokristallines Polysilber (SiH)
LED: 0,6 W - CONSTANT CURRENT OUTPUT (CCO)
Erreichte Ausbeuteleistung
Material
Körper: Aluminiumgehäuse
Abdeckung: durchsichtige gehärtete Glas
Körper: Serie: Zaphir, Aluminiumgehäuse
Oberflächenveredelung
Körper: schwarzRAL 9005 (80%)
Lebensdauer
100.000 Stunden/100.000 h zu 25°C
Umgebungs-Temperatur

Montage
Installation supérieure du plan d'entre-fer (acier PA)
Système de refroidissement
Lentille D50
Sur commande: 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108
109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118
119, 120, 121, 122, 123, 124
Équipement électrique
Relais électronique PROSTEP DAVIS DM 4
CONSTANT LUMEN OUTPUT (ECC/CC/CP/CP)
Alimentation externe
Moteurs
Cylind. aluminium traité et pression
Cavités: deux ressorts transversaux
Engin cylindrique, aluminium traité sous pression
Finition de surface
Craquelé noirRAL 9005 (80%)
Gros de vie utile
100.000 heures ISO 9110 (à 23°C)
Température ambiante
De -40°C à +35°C



TYPE	NET LUMEN SOURCE W/L = 25 x 10	POWER CONSUMPTION INITIAL WATT	POWER CONSUMPTION END OF LIFE WATT	SYSTEM EFFECTIVE LUMENS INITIAL CD/100	SYSTEM EFFECTIVE LUMENS END OF LIFE CD/100	COEFFICIENT OF COLLAR REBOUND CD/100	WINDAGE ANGLE DEG	AREA WEIGHT G/CM ²	RECOMMENDED MONTHS LIFE	ORDER CODE		
							Phi	ECC				
TODOLUX 8 M	7903	48	52	160	75+	3000	0.14745 165	7.5	0-12	816001	816021	816041
TODOLUX 8 M	8119	48	52	170	75+	4000	0.14745 165	7.5	0-12	816002	816022	816042
TODOLUX 8 M	8210	54	58	155	75+	3000	0.14745 165	7.5	0-12	816003	816023	816043
TODOLUX 8 M	8210	54	58	167	75+	4000	0.14745 165	7.5	0-12	816004	816024	816044
TODOLUX 8 M	8900	70	74	170	75+	3500	0.14745 165	7.5	0-12	816005	816025	816045
TODOLUX 8 M	18,206	65	70	157	75+	4000	0.14745 165	7.5	0-12	816006	816026	816046
TODOLUX 8 M	18,900	72	78	151	75+	3000	0.14745 165	7.6	0-12	816007	816027	816047
TODOLUX 8 M	11,720	72	78	155	75+	4000	0.14745 165	7.6	0-12	816008	816028	816048
TODOLUX 8 M	12,710	81	87	157	75+	3000	0.14745 165	7.6	0-12	816009	816029	816049
TODOLUX 8 M	12,110	81	87	163	75+	4000	0.14745 165	7.6	0-12	816011	816030	816050
TODOLUX 8 M	12,310	100	87	154	75+	3000	0.14745 165	7.7	0-12	816012	816031	816051
TODOLUX 8 M	12,810	100	87	158	75+	4000	0.14745 165	7.7	0-12	816013	816032	816052
TODOLUX 8 M	15,400	93	106	157	75+	3000	0.14745 165	7.7	0-12	816014	816033	816053
TODOLUX 8 M	15,800	94	106	162	75+	4000	0.14745 165	7.7	0-12	816015	816034	816054
TODOLUX 8 M	17,000	107	116	159	75+	3000	0.14745 165	7.8	0-12	816016	816035	816055
TODOLUX 8 M	17,510	107	116	164	75+	4000	0.14745 165	7.8	0-12	816017	816036	816056
TODOLUX 8 M	18,100	115	124	157	75+	3000	0.14745 165	7.8	0-12	816018	816037	816057
TODOLUX 8 M	18,610	115	124	164	75+	4000	0.14745 165	7.8	0-12	816019	816038	816058
TODOLUX 8 M	18,810	124	134	153	75+	3000	0.14745 165	7.8	0-12	816019	816039	816059
TODOLUX 8 M	18,000	124	134	158	75+	4000	0.14745 165	7.8	0-12	816020	816040	816060

* Service lifetime

54

Model:
Model na výšku 100 mm (3,94")
Optický systém
Systém 5251
Na vlnovkách 1,02, 1,03, 1,04, 1,05, 1,06, 1,07, 1,08
1,09, 1,10, 1,11, 1,12, 1,18
Elektrická výživa
Elektrický zdroj: 100V STEP DOWN 100V-1
CONSTANT 100W OUTPUT ACCORDING TO
POWER RATING
Model:
Tímto výrobkem zabývá
Krit. Transakční zpráva o
Systémovém záznamu
Převzaté zpráva
Inform. Syst. 100, 1000 (1000)
Systémová zpráva
100,000 (100,000) na 25°C
Teplota okolice
0°C - 40°C (32°C - 104°C)

Modelotype
Indicaciones en placa superior al microscopio (PM)
Sistema de fijación
Unidades (UM)
Al porcelano, L02, L04, L05, L06, L07, L08,
L09, L10, L11, L12, L13
Cableado
Equipo de control electrónico RASTER UNIT
RUT 010 "CENTRUM" (RUTEN OUTPUL) 2500
(RUCPO)
Cableo
Cableo electrónico externo
Material
Cinturón electrónico modificado
Cubierta cristal enmendado transparente
Esfera metálica, aluminio oxidado
Tratamiento de la superficie
Cuerpo, negro RAL 9005 (R05)
Vida útil
100.000 horas, 100000 h a 25°C
Temperatura ambiente

Installazione
Installazione nelle seguenti dimensioni (mm):
Sistema a filo
Largh. (D):
da richiesta: 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108,
109, 110, 111, 112, 118
Cableggio
Sistemi elettronici 10/10/1P 230V/50 Hz
CONSIGLIATI: ILLUMINOTEC, SCOTEL-SPS
Cavi di alimentazione
Materiali
Corpo: pressofuso di alluminio
Copertura: vetro temperato bistrucinato
Freno iniezione: pressofusione di alluminio
Finiture
Corpo: nero RAL 9005 (B6)
Quantità di vita
100.000 ore/100.000 h a 75°C
Temperatura d'ambiente
Da -40°C a +35°C

Примечание
 Выходные на выходе шины I/O от одного канала PA0-PA5
 (шина от одного канала)
 Шина (127)
 То же самое, что и PA0, PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6, PA7, PA8, PA9, PA10, PA11, PA12, PA13, PA14, PA15, PA16, PA17, PA18, PA19, PA20, PA21, PA22, PA23, PA24, PA25, PA26, PA27, PA28, PA29, PA30, PA31, PA32, PA33, PA34, PA35, PA36, PA37, PA38, PA39, PA40, PA41, PA42, PA43, PA44, PA45, PA46, PA47, PA48, PA49, PA50, PA51, PA52, PA53, PA54, PA55, PA56, PA57, PA58, PA59, PA60, PA61, PA62, PA63, PA64, PA65, PA66, PA67, PA68, PA69, PA70, PA71, PA72, PA73, PA74, PA75, PA76, PA77, PA78, PA79, PA80, PA81, PA82, PA83, PA84, PA85, PA86, PA87, PA88, PA89, PA90, PA91, PA92, PA93, PA94, PA95, PA96, PA97, PA98, PA99, PA100, PA101, PA102, PA103, PA104, PA105, PA106, PA107, PA108, PA109, PA110, PA111, PA112, PA113, PA114, PA115, PA116, PA117, PA118, PA119, PA120, PA121, PA122, PA123, PA124, PA125, PA126, PA127, PA128, PA129, PA130, PA131, PA132, PA133, PA134, PA135, PA136, PA137, PA138, PA139, PA140, PA141, PA142, PA143, PA144, PA145, PA146, PA147, PA148, PA149, PA150, PA151, PA152, PA153, PA154, PA155, PA156, PA157, PA158, PA159, PA160, PA161, PA162, PA163, PA164, PA165, PA166, PA167, PA168, PA169, PA170, PA171, PA172, PA173, PA174, PA175, PA176, PA177, PA178, PA179, PA180, PA181, PA182, PA183, PA184, PA185, PA186, PA187, PA188, PA189, PA190, PA191, PA192, PA193, PA194, PA195, PA196, PA197, PA198, PA199, PA200, PA201, PA202, PA203, PA204, PA205, PA206, PA207, PA208, PA209, PA210, PA211, PA212, PA213, PA214, PA215, PA216, PA217, PA218, PA219, PA220, PA221, PA222, PA223, PA224, PA225, PA226, PA227, PA228, PA229, PA230, PA231, PA232, PA233, PA234, PA235, PA236, PA237, PA238, PA239, PA240, PA241, PA242, PA243, PA244, PA245, PA246, PA247, PA248, PA249, PA250, PA251, PA252, PA253, PA254, PA255, PA256, PA257, PA258, PA259, PA260, PA261, PA262, PA263, PA264, PA265, PA266, PA267, PA268, PA269, PA270, PA271, PA272, PA273, PA274, PA275, PA276, PA277, PA278, PA279, PA280, PA281, PA282, PA283, PA284, PA285, PA286, PA287, PA288, PA289, PA290, PA291, PA292, PA293, PA294, PA295, PA296, PA297, PA298, PA299, PA300, PA301, PA302, PA303, PA304, PA305, PA306, PA307, PA308, PA309, PA310, PA311, PA312, PA313, PA314, PA315, PA316, PA317, PA318, PA319, PA320, PA321, PA322, PA323, PA324, PA325, PA326, PA327, PA328, PA329, PA330, PA331, PA332, PA333, PA334, PA335, PA336, PA337, PA338, PA339, PA340, PA341, PA342, PA343, PA344, PA345, PA346, PA347, PA348, PA349, PA350, PA351, PA352, PA353, PA354, PA355, PA356, PA357, PA358, PA359, PA360, PA361, PA362, PA363, PA364, PA365, PA366, PA367, PA368, PA369, PA370, PA371, PA372, PA373, PA374, PA375, PA376, PA377, PA378, PA379, PA380, PA381, PA382, PA383, PA384, PA385, PA386, PA387, PA388, PA389, PA390, PA391, PA392, PA393, PA394, PA395, PA396, PA397, PA398, PA399, PA400, PA401, PA402, PA403, PA404, PA405, PA406, PA407, PA408, PA409, PA410, PA411, PA412, PA413, PA414, PA415, PA416, PA417, PA418, PA419, PA420, PA421, PA422, PA423, PA424, PA425, PA426, PA427, PA428, PA429, PA430, PA431, PA432, PA433, PA434, PA435, PA436, PA437, PA438, PA439, PA440, PA441, PA442, PA443, PA444, PA445, PA446, PA447, PA448, PA449, PA450, PA451, PA452, PA453, PA454, PA455, PA456, PA457, PA458, PA459, PA460, PA461, PA462, PA463, PA464, PA465, PA466, PA467, PA468, PA469, PA470, PA471, PA472, PA473, PA474, PA475, PA476, PA477, PA478, PA479, PA480, PA481, PA482, PA483, PA484, PA485, PA486, PA487, PA488, PA489, PA490, PA491, PA492, PA493, PA494, PA495, PA496, PA497, PA498, PA499, PA500, PA501, PA502, PA503, PA504, PA505, PA506, PA507, PA508, PA509, PA510, PA511, PA512, PA513, PA514, PA515, PA516, PA517, PA518, PA519, PA520, PA521, PA522, PA523, PA524, PA525, PA526, PA527, PA528, PA529, PA530, PA531, PA532, PA533, PA534, PA535, PA536, PA537, PA538, PA539, PA540, PA541, PA542, PA543, PA544, PA545, PA546, PA547, PA548, PA549, PA550, PA551, PA552, PA553, PA554, PA555, PA556, PA557, PA558, PA559, PA560, PA561, PA562, PA563, PA564, PA565, PA566, PA567, PA568, PA569, PA570, PA571, PA572, PA573, PA574, PA575, PA576, PA577, PA578, PA579, PA580, PA581, PA582, PA583, PA584, PA585, PA586, PA587, PA588, PA589, PA590, PA591, PA592, PA593, PA594, PA595, PA596, PA597, PA598, PA599, PA600, PA601, PA602, PA603, PA604, PA605, PA606, PA607, PA608, PA609, PA610, PA611, PA612, PA613, PA614, PA615, PA616, PA617, PA618, PA619, PA620, PA621, PA622, PA623, PA624, PA625, PA626, PA627, PA628, PA629, PA630, PA631, PA632, PA633, PA634, PA635, PA636, PA637, PA638, PA639, PA640, PA641, PA642, PA643, PA644, PA645, PA646, PA647, PA648, PA649, PA650, PA651, PA652, PA653, PA654, PA655, PA656, PA657, PA658, PA659, PA660, PA661, PA662, PA663, PA664, PA665, PA666, PA667, PA668, PA669, PA670, PA671, PA672, PA673, PA674, PA675, PA676, PA677, PA678, PA679, PA680, PA681, PA682, PA683, PA684, PA685, PA686, PA687, PA688, PA689, PA690, PA691, PA692, PA693, PA694, PA695, PA696, PA697, PA698, PA699, PA700, PA701, PA702, PA703, PA704, PA705, PA706, PA707, PA708, PA709, PA710, PA711, PA712, PA713, PA714, PA715, PA716, PA717, PA718, PA719, PA720, PA721, PA722, PA723, PA724, PA725, PA726, PA727, PA728, PA729, PA730, PA731, PA732, PA733, PA734, PA735, PA736, PA737, PA738, PA739, PA740, PA741, PA742, PA743, PA744, PA745, PA746, PA747, PA748, PA749, PA750, PA751, PA752, PA753, PA754, PA755, PA756, PA757, PA758, PA759, PA760, PA761, PA762, PA763, PA764, PA765, PA766, PA767, PA768, PA769, PA770, PA771, PA772, PA773, PA774, PA775, PA776, PA777, PA778, PA779, PA780, PA781, PA782, PA783, PA784, PA785, PA786, PA787, PA788, PA789, PA790, PA791, PA792, PA793, PA794, PA795, PA796, PA797, PA798, PA799, PA800, PA801, PA802, PA803, PA804, PA805, PA806, PA807, PA808, PA809, PA810, PA811, PA812, PA813, PA814, PA815, PA816, PA817, PA818, PA819, PA820, PA821, PA822, PA823, PA824, PA825, PA826, PA827, PA82

COMMERCIAL BANKING



Torcus II L



Measuring:
Pole-top-toe entry installation (PWT)
Optical system:
Sensor (SFI)
On request: 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108
109, 110, 111, 112, 118
Warning:
Electronic control gear (EUSP) DIMMABLE DAY
CONSOLE LUMINAI OUTPUT (ECCASGAP)
External touch screen cable
Materials:
Housing: die-cast aluminum
Component: hardened glass
Upper output: die-cast aluminum
Surface: lacquer
Housing: black RAL 9005 (R05)
Service lifetime:
100,000 hours / 10,000 h (10-25°C)
Ambient temperature

Montage
Aufbau: Gefäßmontage-Installationen (PMI)
Optisches System
Linsen (x3)
Auf-Linse: 180, 182, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 193, 192, 194
Vorschauobjekt
Elektronisches Messschaltgerät FOCUS (PMI)
INT (d) - CONSTANT LUMEN (OUT/UP) (ECO)
(ECO)
Erhöhter Anschlussbereich
Material
Körper: Aluminiumblech
Abdeckung: durchsichtige verstärkte Glas
Schwenkbarer Zapfen: Aluminiumblech
Oberflächenveredelung
Farbe: schwarz RAL 9005 (NE)
Lebensdauer
Höchstes Lebensd. 1000 h bei 25 °C

Mixologie
Installation supérieure du polyéthylène téréphtalate (PET)
Système optique
Lumière LED
Seuils lumineux LED, 635, 634, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643
Équipement électrique
Ballast électronique ROEFSPEC DAMMUT DIM+
CONSTANT LUMEN OUTPUT RECUPERE
Autre couleur
Matériau
Corps: aluminium traité sous pression
Couvercle: verre trempé transparent
Ingrédients: aluminium traité sous pression
Plancher de surface
Corps: voir RAL 9005 (R05)
Donnée de vie utile
100 000 heures/100 000 h à 25°C
Température ambiante
De 0°C

Muštazl
Smeštal na štartu strong (PMU)
Optičko uporište
Serijski 3251
Na polaznike 122, 124, 126, 128, 129, 132, 135, 136, 138, 142, 143, 148
Električna vrbina
Električna vrbina HUSKER DRUM DRUM 200
CONJUNT LUMEN OUTPUT SECCONSPRO
Površina: 1000000 m²
Materijal
Koristi: 1000000 m²
Koristi: 1000000 m²
Koristi: 1000000 m²
Koristi: 1000000 m²
Površina: 1000000 m²
Telef: 0000 0000 0000 0000
Serijski 3250000
100 000 0000 1000000 10 25°C
Teplota: 1000000 m²

Montaje
Instalación en panel subterráneo anti-luz (PAT)

Sistema óptico
Lentes 8205

A petición: L82, L83, L84, L85, L86, L87, L88, L89, L90, L91, L92, L93, L94

Cableado
Tipo de control electrónico FUSTEP DMV
INT DMV - CONSTANT LUMEN OUTPUT (CCO
RFR) (C)

Cable alimentador externo

Material
Cuerpo: aluminio anodizado

Cuerpo: Anillo endurecido mediante
tapa mecánica: aluminio macizo

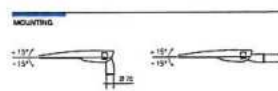
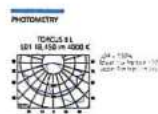
Tratamiento de la superficie
Cuerpo negro RAL 9005 (30%)

Vida útil
100.000 horas/100.000 h a 25°C

Temperatura ambiente

Installazione
Installazione nella pannellogriglia solare (PMF)
Sistema idraulico
Letti 0-91°
Su richiesta LRL 138, 16A, 16B, 16R, 18T, 19E, 19T, 19S, 11T, 11Z, 11B
Cabloggio
Barile elettronico RAVSTO OMARIO OMV + CONSTANT LINE OUTLET P/B RECORDER
Cavo di alimentazione esterno
Materiale
Corpo pressofuso in alluminio
Castoreo, vernice temperata traspirante
Penna inclinabile, predisposizione di alluminio
Prestare
Corpo neroRAL 9005 (90%)
Durata di vita
100.000 ore / 10.000 h a 23°C
Temperatura d'ambiente
Da -40 °C a +35 °C

Устройства
 100-канальный цифровой анализатор / 16-канальный аналоговый анализатор
 Аналоговый анализатор
 (каналы: 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114)
 Цифровой анализатор
 16-канальный цифровой анализатор (16x100) с 16-канальным аналоговым входом
 CONSTANT ANALOG OUTPUT 16x100 с 16-канальным аналоговым входом
 Аналоговый каналы: 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114
 Цифровой каналы: 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875

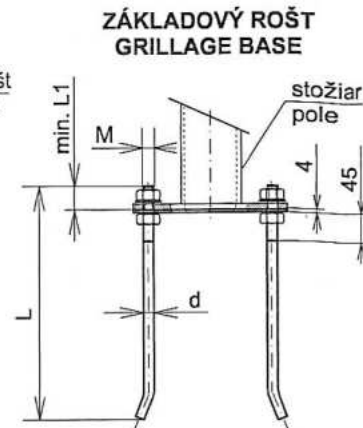
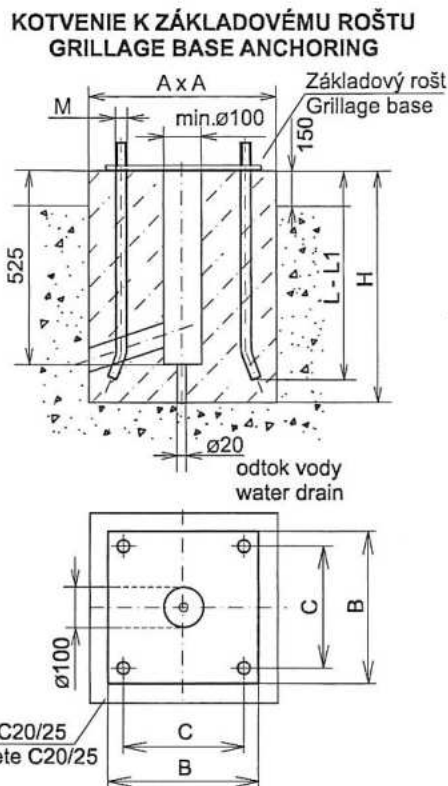
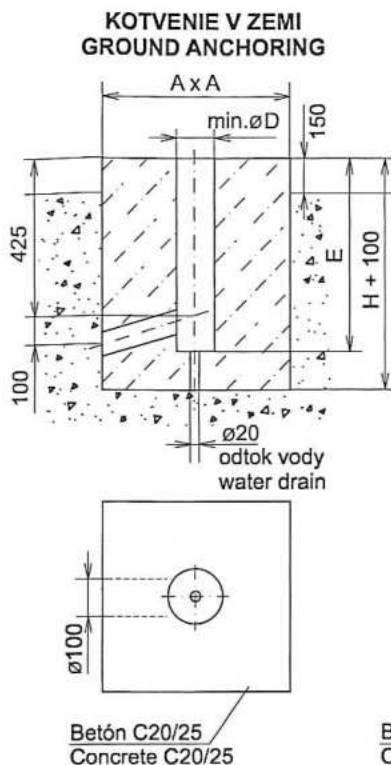


TYPE	NET-LENGTH (OUTLET JULY 14 TO 15)	POWER CONSUMPTION KWHAL	POWER CONSUMPTION KWH	REVER CONSUMPTION KWH	SYSTEM EFFICIENCY %	COOLING RECORDING TEMPERATURE C/98.6	COOLING RECORDING TEMPERATURE C/100	WINDHOLE AREA SQUFT	WINDHOLE AREA SQUFT	RECOMMEND MOISTURE INDEX	ECG	ECG	ECG	GRAD CODE
TORCH #1	17.900	115	124	156	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18001	0.18017	0.18023	0.18029	
TORCH #1	18.100	154	124	180	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18002	0.18018	0.18024	0.18030	
TORCH #1	18.300	124	124	153	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18003	0.18019	0.18025	0.18031	
TORCH #1	18.500	124	124	158	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18004	0.18020	0.18026	0.18032	
TORCH #1	18.700	121	141	150	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18005	0.18021	0.18027	0.18033	
TORCH #1	20.300	131	141	155	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18006	0.18022	0.18028	0.18034	
TORCH #1	20.500	140	151	149	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18007	0.18023	0.18029	0.18035	
TORCH #1	21.100	140	151	154	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18008	0.18024	0.18030	0.18036	
TORCH #1	21.300	150	162	152	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18009	0.18025	0.18031	0.18037	
TORCH #1	21.500	150	162	157	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18010	0.18026	0.18032	0.18038	
TORCH #1	21.700	157	170	150	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18011	0.18027	0.18033	0.18039	
TORCH #1	21.900	157	170	155	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18012	0.18028	0.18034	0.18040	
TORCH #1	22.100	167	180	157	70%	3000	0.180.254	12.0	8-12	0.18013	0.18029	0.18035	0.18041	
TORCH #1	22.300	167	180	161	70%	4000	0.180.254	12.0	8-12	0.18014	0.18030	0.18036	0.18042	
TORCH #1	22.500	176	190	155	70%	3000	0.180.254	12.0	10-15	0.18015	0.18031	0.18037	0.18043	
TORCH #1	22.700	176	190	160	70%	4000	0.180.254	12.0	10-15	0.18016	0.18032	0.18038	0.18044	

* Service Lifetime

COMMERCIAL LED-LUMINAIRIES

ZÁKLADY A ZÁKLADOVÉ ROŠTY STOŽIAROV BASEMENTS AND GRILLAGE BASES OF POLES



Tab.1 INFORMATÍVNE ÚDAJE
Tab.1 INFORMATIVE DATA

max. Md [kNm]	≤ E (m)	Rozmer základu	
		A [m]	H [m]
10	1,35	0,50	1,35
15	1,50	0,50	1,50
25	1,80	0,50	1,80
12	1,35	0,60	1,35
17	1,50	0,60	1,50
29	1,80	0,60	1,80
16	1,35	0,80	1,35
23	1,50	0,80	1,50
38	1,80	0,80	1,80
20	1,35	1,00	1,35
28	1,50	1,00	1,50
50	1,80	1,00	1,80
25	1,35	1,20	1,35
35	1,50	1,20	1,50
60	1,80	1,20	1,80
30	1,35	1,40	1,35
40	1,50	1,40	1,50
70	1,80	1,40	1,80

Md - výpočítaný klopový moment
alebo maximálny klopový
moment vo votknutí/kotvení
(údaj M z tabuľky stožiarov)

Md - calculated overturning
moment or maximum
overturning moment at
embedding/anchoring
(data from poles table)

ZÁKLADOVÝ ROŠT / GRILLAGE BASE

Typ/Type	M = d (mm)	L (mm)	L1 (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
ZR 1-5	20	400	45	300	240	11
ZR 2-12	24	600	45	400	300	16
ZR 3-15	30	700	55	500	400	28
ZR 4-20	36x3	1000	65	600	500	48

Betónový základ pre stožiare s ukotvením v zemi alebo na základovú prírubu podľa Eurokódov má mať približne rozmery, ktoré sú uvedené v tabuľke č.1. Tabuľka platí pre súdržné zeminy bez prítomnosti spodnej vody, zeminy skupiny F tuhé a lepšie, zeminy skupiny S a G stredne uľahnuté a lepšie, horniny skupiny R bez obmedzenia. Pri inej zemine doporučujeme vykonať výpočet a návrh nového základu. Pre správnosť určenia je potrebné vykonať kontrolný výpočet vzhľadom na únosnosť pôdy a taktiež overiť zhodnosť rozmerov stožiara, základu a základového roštu.

According to the Eurocodes concrete foundation for poles anchored into ground or to a grillage base should be of approximate dimensions listed in the Table 1. The data from the Table are applicable for cohesive soil with no appearance of groundwater, for F soil group - solid and higher, S and G soil group - middle-density and higher, rocks of R group with no limits. When anchoring into another kind of ground, it is recommended to provide calculations and design of a new foundation. For correct application it is necessary to provide a control calculation taking into account the ground bearing capacity and to verify compliance of the pole, foundation and grillage base dimensions.

Hlavné zásady pre montáže oceľových osvetľovacích stožiarov

Main principles for assembling of steel lighting poles

1. Stožiare sa osádzajú do betónových základov v závislosti od únosnosti pôdy. Betónový základ môže byť pre osadenie stožiara so zemou časťou, alebo pre stožiar s prírubou kotvenia na kotviaci rošt, alebo kotevnú skrutku, betónový základ musí mať otvory pre vstup a výstup el. káblov, uzemňovací zvod a otvor pre odvod vody.

2. Osvetľovacie stožiare sa majú stavať tak, aby dverka stožiarovej zvodnice boli umiestnené proti smeru jazdy vozidiel, alebo kolmo na smer jazdy. Osvetľovacie stožiare postavené na železničnom priestranstve majú dverka v smere osi koľajiska. Pri stavbe základov je nutné dbať na túto podmienku vzhľadom na orientáciu vstupných otvorov pre kábel.

3. Po vyzretí betónového základu (min. 21 dní) sa stožiar osadí - zafixuje a až potom sa zaisťujú el. káble do stožiara, prípadne i uzemňovací zvod.

4. Montáž svietidiel, resp. výložníkov a svietidiel na stožiar je možné vykonať pred osadením stožiara do základu, alebo až po osadení stožiara pomocou montážnej plošiny.

5. Montáž elektrickej výzbroje a elektroinštalácie môže vykonávať len osoba k tomu oprávnená.

6. Stožiare majú byť chránené pred atmosferickými výbojmi podľa STN EN 62305-3:2012, STN 33 2000-5-54:2012 výber a stavba elektrických zariadení, uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče. Napojenie zvodu je možné z vnútornej, resp. vonkajšej strany.

7. Pri montáži je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy pre daný druh montáže.

8. Pri manipulácii sa nesmú používať oceľové laná, aby nedošlo k poškodeniu povrchovej úpravy.

9. Stožiare, ktoré nemajú povrchovú úpravu vykonanú žiarovým zinkovaním, sú natreté základným náterom. Pri dodávke takýchto stožiarov je výrobca povinný udať druh použitého základného náteru, aby užívateľ mohol použiť správny vrchný náter.

10. Podrobný postup montáže je povinná vypracovať tá organizácia, ktorá zabezpečuje realizáciu montáže stožiarov. Doporučujeme konzultovať s výrobcom.

11. Po ukončení montáže stožiara a pred uvedením do užívania je nutné vykonať východziu revíziu v zmysle STN 331500.

12. Montáž výškových stožiarov a stožiarov nasúvaných tvorí samostatnú časť. Viď. strana 47 - 48.

13. Na betónovom základe odporúčame vytvoriť spádovú striešku.

1. Poles are embedded into a concrete basement depending on ground bearing capacity. Concrete basement can be used for poles with a ground segment or with a flange used for anchoring on a grillage base or bolts. Concrete basement must be provided with holes for el. cables, earthing and water draining.

2. When installing lighting poles position the pole doors backward to traffic or perpendicular to it. Lighting poles placed in the railway area have their doors in track centre line direction. While preparing concrete basement, it is necessary to respect the requirement regarding orientation of entrance cable holes.

3. After maturing of concrete basement (min. 21 days) a pole is embedded and fixed. Only after that electrical cables or earthing wire might be provided.

4. Fixation of luminaires with or without brackets can be performed before embedding of a pole into concrete basement or after embedding with the help of an assembly platform.

5. Electro-installation can be provided by an authorized person only.

6. Poles are to be protected against atmospherical discharges in compliance with STN EN 62305-3:2012, STN 33 2000-5-54:2012 Selection and construction of electrical devices, earthing sets and protective conductors. Cable drop connection is enabled both from inside and outside.

7. While assembling it is necessary to follow the general safety regulations for a certain method of assembling.

8. It is prohibited to use steel ropes to prevent surface finish damage.

9. Non-galvanized poles must be primer painted. Before delivering producer has to indicate type of primer painting, so that a customer can apply proper finishing coating.

10. Assembling organization responsible for installation of poles is obliged to elaborate a detailed installation procedure. Consultation with producer is recommended.

11. After assembling and before using the Initial Revision in compliance with STN 331500 is required.

12. Assembling of high-rise poles – see page 47 - 48.

13. It is recommended to create a tributary shed on a concrete basement.