Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

PASPORT VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

ČENKOVICE

BŘEZEN 2020

DATA PROCON

Projekt: Zlepšení strategického plánování a profesionalizace veřejné správy v DSO Mikroregion Severo-Lanškrounsko
Reg. č.: CZ.03.4.74/0.0/0.0/16_058/0007447

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PASPORTU VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Písemná zpráva pasportu veřejného osvětlení (PVO) jako taková nemá, jakkoliv legislativně upravenou strukturu, obsah atp. V zásadě se vždy skládá z mapové a databázové části, které jsou mezi sebou propojeny. Mezi klíčové atributy pro celkové vyhotovení jsou řazeny údaje k světelnému bodu, stožáru, rozvaděčích a vedení, polohopis.

Z § 185 odst. 2 zák. č. 183/2006 Sb. vyplývá, že veškeré polohopisné údaje o světelných místech, odběrných místech a rozvodech VO musí být zpracovány v souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (JSTK) ve tvaru vhodném k provozování v programech GIS, nikoliv tedy v souřadnicích GPS.

1.1. Zadavatel

Název: Dobrovolný svazek obcí Mikroregion Severo-Lanškrounsko

Adresa: Dolní Čermná 76, 561 53 Dolní Čermná

IČO: 01349341

1.2. Vlastník předmětu pasportu

Název: Obec Čenkovice

Adresa: Čenkovice 168, 561 64 Čenkovice

IČO: 00278611

Zastoupený: Josef Dostálek, starosta obce

1.3. Zpracovatel

Název: DATA PROCON s.r.o.

Adresa: Palackého třída 768/12, Královo Pole, 612 00 Brno

IČO: 25315056

Jednatel: Ing. Jan Polášek

Vypracoval: Ing. Michal Studený

Spolupracovali: Ing. Kristýna Žďárská, Mgr. Hana Hanzelková

Subdodávka elektro a návrhové části: Ekosvětlo s.r.o. , Třebíč

1.4. Předmět pasportu veřejného osvětlení

Předmětem pasportu veřejného osvětlení je zdokumentování současného stavu veřejného osvětlení (k 1. 3. 2020) a utvoření uceleného dokumentu celé sítě VO v obci Čenkovice. Základem pasportu VO z hlediska podkladových informací jsou podklady obce v digitální a papírové podobě. Pasport byl realizován v těchto etapách:

- Přípravná práce, zajištění podkladů
- Terénní mapování prvků
- Vytvoření a naplnění datové struktury pasportu veřejného osvětlení
- Dopracování elektro-části pasportu subdodávkou
- Kontrola a konzultace s vlastníkem
- Fyzické označení sloupů v terénu
- Tvorba výstupů (technická zpráva, výkresy, digitální výstup)

2. POPIS STÁVAJÍCHO STAVU VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

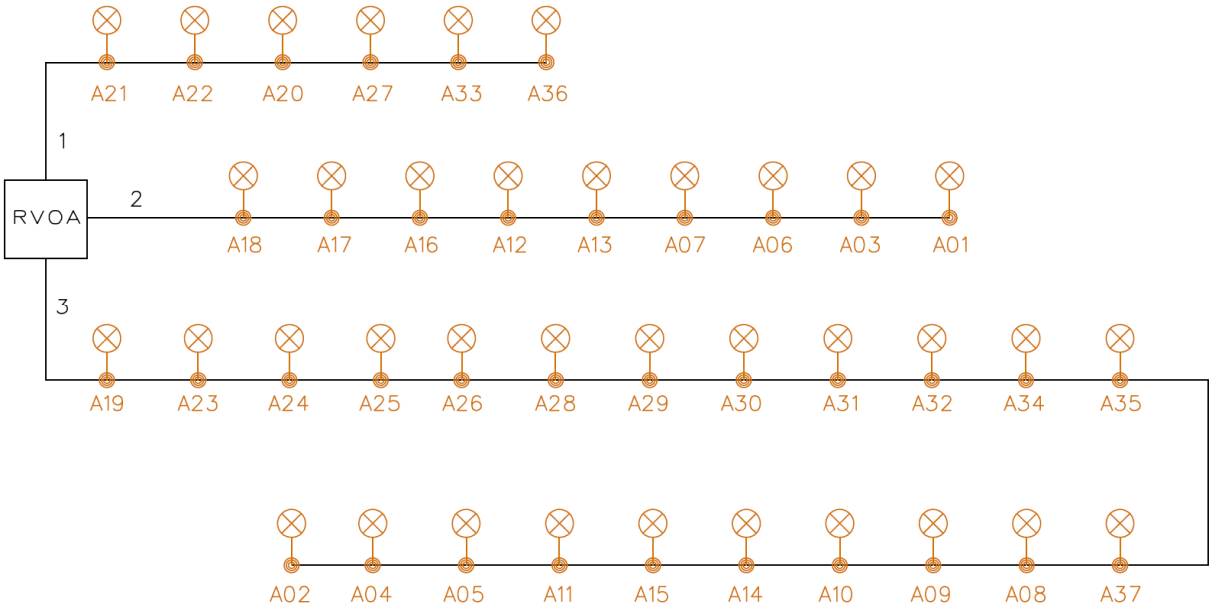
V této kapitole jsou popsány základní charakteristiky prvků VO. Detailní informace ke každému prvku jsou popsány v příloze č. 1 a č. 2, informace o poloze světelných míst a fotodokumentaci je uvedena v příloze č. 3. Označení prvků v technické zprávě a v přílohách korespondují s označením v grafickém znázornění pasportu VO.

2.1. Rozvaděče VO

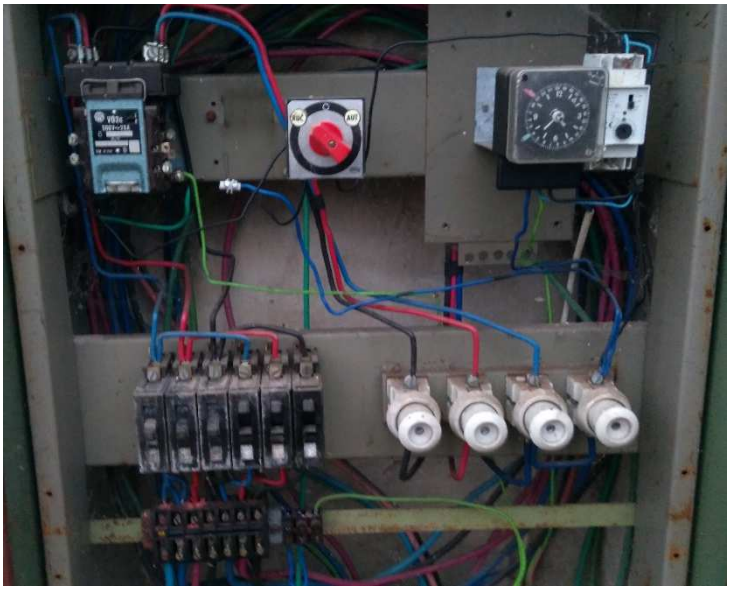
RVO A

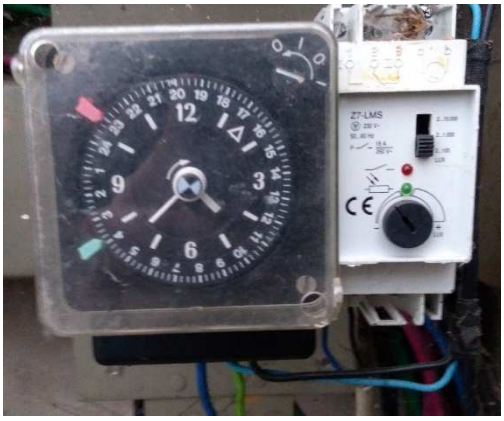
Umístění:	Trafostanice - Hasičská zbroj.
Hlavní jištění:	3x25A
Podružné jištění:	4x20A
Počet vývodů:	3
Číslo elektroměru:	1470215058
Spínání:	Světelné čidlo
Stav:	Dobrý
Počet svítidel:	37

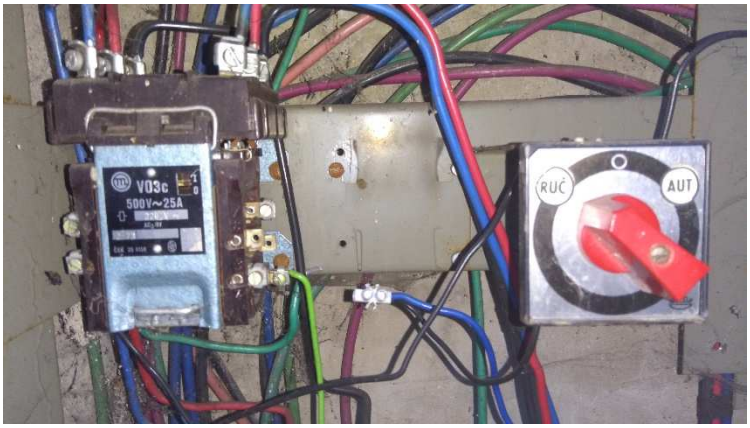
Schéma napájecích okruhů:



daisy
14
Funkce
E2 Procházet
Rok výroby : 2014



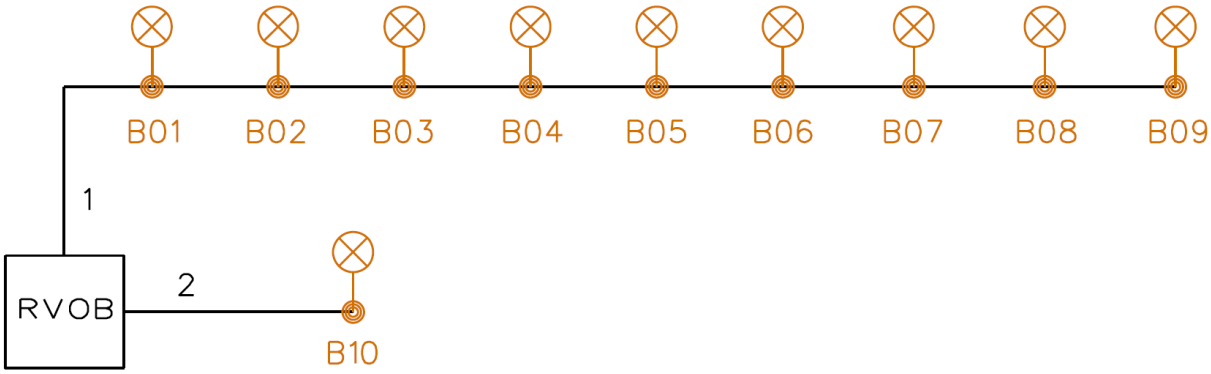



V03c
500V~25A
RUČ
AUT

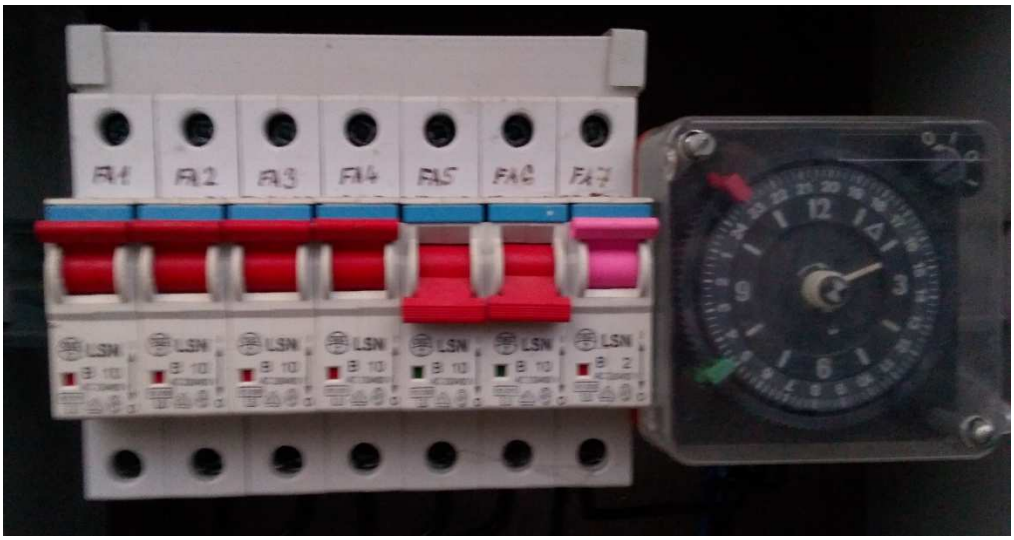
RVO B

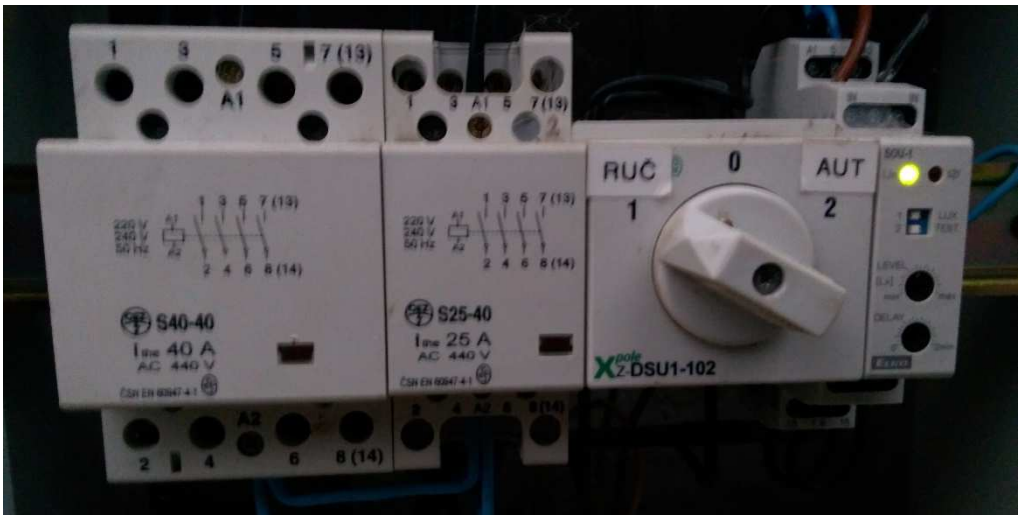
Umístění:	Malý rybníček
Hlavní jištění:	3xB16
Podružné jištění:	6xB10
Počet vývodů:	2
Číslo elektroměru:	2803565
Spínání:	Světelné čidlo
Stav:	Dobrý
Počet svítidel:	10

Schéma napájecích okruhů:



LSN
B 16
HLAVNÍ JISTIČ


FA1
FA2
FA3
FA4
FA5
FA6
FA7
LSN


S40-40
S25-40
RUČ
0
AUT
1
2
DSU1-102

2.2. Světelná místa a svítidla

V obci Čenkovice se nachází 47 světelných míst, na kterých je umístěno 47 svítidel. Ze světelných míst je 28 ks umístěno na stožáru kovovém-sadovém, 18 ks kovových-silničních a 1 ks je na konzole na budově.

V obci je zastoupeno 5 druhů svítidel:

Svítidlo	Výrobce	Počet kusů	Foto
SKU 01-030-001	NFL-lighing	24	
Velbloud	Elektrosvit	14	
Dingo	Vyrtych	6	
Ramínko	Elektrosvit	2	
LU030MC	Lumax	1	

Charakteristiky osvětlovaného prostoru (povrch, rozměry) jsou uvedeny v příloze č. 2., zatřídění prostorů do kategorií je znázorněno na výkresu č. 3.

2.3. Vedení

Vedení veřejného osvětlení je kompletně v celé obci vedena zemní kabeláží. K zemnímu vedení neexistuje podrobnější geodetické zaměření průběhu trasy, značení v pasportu je tedy pouze schematické a nemusí odpovídat skutečnosti.

Celková délka vedení je přibližně 2 905 m zemního vedení. Schématický nákres vedení dle typů je názorně zobrazeno na výkresu č. 1.

2.4. Spotřeba energie

Instalovaný příkon všech světelných bodů je 3 410 W. Obecně průměrná doba svícení je uváděna 11,2 h, veřejné osvětlení v obci Čenkovice je vypínáno v čase mezi 23:00 – 4:00. Průměrná doba svícení v obci je tedy 6,2 h. Teoretická spotřeba za celý rok je tedy 7 717 kWh.

Rok	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	Teoretická
Spotřeba [kWh]	10 299	9 481	7 394	6 568	7 037	7 717

3. NÁVRHOVÁ ČÁST

3.1. Plán obnovy

Plán obnovy definuje, jakým způsobem má být prováděna obnova VO v souladu se Základním plánem osvětlení, stanovuje potřebné investiční náklady a obsahuje návrh systému obnovy VO, včetně specifikace následné náročnosti na provozní náklady. Je to dokument určený k plánování investic do VO.

Při výměně, obměně nebo rekonstrukci je doporučeno postupovat dle následujících prioritních os:

A) Vyměnit součásti veřejného osvětlení nosné v případech, kdy není jistá dostatečná pevnost a hrozí tak nebezpečí úrazu pádem (jedná se především o stožáry, u kterých je v pasportu uveden stav *zanedbaný*).
B) Vyměnit svítidla tam, kde hrozí nebezpečí úrazu nebo na životě vlivem špatného stavu svítidel (chybějící nebo uvolněné části). Jedná se o svítidla, jejich stav je stanoven na úroveň *5 – havarijní*.
C) Vyměnit svítidla (případně zahustit) tam, kde hrozí nebezpečí úrazu nebo na životě vlivem nedostatečné nebo naopak příliš vysoké intenzity osvětlenosti, stejně tak nedostatečnou rovnoměrnosti a podobně. Jedná se o svítidla, kde je kryt špinavý či omezeně propustný a kde je jejich stav je stanoven na úroveň *4 – nedostatečný.*
D) Vyměnit svítidla a prvky rozvaděčů pro dosažení maximální energetické efektivity a snížení nákladů na veřejné osvětlení jak v položkách energetických, tak i servisních. Především se jedná o svítidla se starším datem pořízení, např. výrobce Elektrosvit.

3.2. Standardy VO

3.2.1. Stožáry

Konstrukční a designové řešení

Provedení

- povrchová úprava – žárové zinkování

- spodní část dříku nad zemí je opatřena otvorem s dvířky pro montáž svorkovnice a elektropříslušenství
- min. rozměry dvířek 85 x 350 mm, uzamykatelné šroubem „velké D“ v provedení nerez nebo mosaz
- ve spodní části dříku pro vetknutí je zhotoven 2x otvor pro průchod kabelů
- spodní část stožáru (část v zemi) bude opatřena antikorozní úpravou nebo v místě vetknutí bude stožár zesílen manžetou

Použití dle výšky:

min. 4 m	pouze do těžko přístupných míst jako jsou schodiště, srázy, kde obtížně lze zabezpečit pracoviště pro práci ve výškách
5 m	na pěší komunikace, parky, kde nelze vjet s montážní plošinou
6 – 12 m	ostatní komunikace, kde lze montážní práce se svítidlem provádět pomocí vysokozdvižné pracovní plošiny

Použití dle typu:

Všechny nové stožáry budou bezpaticové.

Paticové stožáry lze použít pouze v případě doplnění stožáru do řady stávajících stožárů paticových, pro zachování jednotného vzhledu. Paticové stožáry lze také použít v případě, kdy bude třeba více místa v prostoru svorkovnice pro instalaci dalšího zařízení. Použití paticových stožárů bude schváleno správcem VO.

hraněné	hlavní komunikace, kde je zvýšené riziko dopravní nehody, stožáry jsou konstruovány tak, aby se po nárazu nezlomily, ale pouze zdeformovaly
kulaté dvoustupňové	pouze do výšky 4 m, použití svítidla bez výložníku
kulaté třístupňové	standardní použití

Použití dle materiálu:

ocelové	standardní použití
hliníkové	pro dekorativní účely sestavy stožáru, svítidla a ozdobných prvků
umělohmotné, plastové	pouze do výšky 5 m

3.2.2.Svítidla

V případě výměny svítidla je důležité dbát na tyto vlastnosti:

- celý korpus svítidla z hliníkové slitiny (vyrobený technologií vysokotlakého lití) – *jen tak je možné zajistit dlouhou životnost, pevnost, nepórovitost, do které by mohly vniknout voda nebo vlhkost a korpus v mrazu byl zničen nebo poškozen. Navíc, pokud svítidlo není lito pod vysokým tlakem, hrozí vlivem vibrací a nárazů, že dojde k jeho rozlomení.*
- svítidlo splňuje krytí min. IP66 pro optickou i elektrickou část, aby bylo na dlouhou dobu zajištěno naprosto nulové vniknutí vlhkosti i pevných částí. *Jedině tak je možné se spolehnout na to, že se do svítidla opravdu nedostane nic, co by mohlo vnitřní části poškodit nebo minimálně snížit účinnost jednotlivých prvků. Navíc se počítá u kvalitních svítidel s bezúdržbovostí při provozu bez jakéhokoliv zásahu po dobu 25 let. Toho nelze s krytím IP65 a nižším dosáhnout.*
- difuzor svítidla v provedení polykarbonát nebo PMMA s maximální průchodností světla a vysokou odolností. *Sklo má až 2 - násobně nižší účinnost a pro dosažení odolnosti IK09 je třeba velmi tlustého tvrzeného skla. Rovněž je plast na rozdíl od skla pružný a dokáže tak pojmout prudké přebytečné tlaky, které v mrazu vzniknou zapnutím a následným zahřátím svítidla.*
- bez-nástrojový přístup do tělesa svítidla při opravách a údržbě, bez-nástrojová svorkovnice pro přívodní část i část mezi světelnými diodami a elektronickým předřadníkem. Všechny vnitřní části musí být připevněny pouze tak, aby byly vyměnitelné pomocí běžného elektrikářského náčiní, a to pohodlně přímo na sloupu, nikoliv v dílně. Svítidlo musí umožňovat výměnu optické části (reflektoru/ů) zvlášť za nový nebo i jiný typ (*přece nebudete platit kvůli jednomu servisnímu úkonu 2krát plošinu*

nebo na konci životnosti vnitřních částí nevyhodíte korpus a nebudete do něj investovat znovu).

- možnost instalace vertikální i horizontální – *ušetříte tak v případě instalace na dřík i na výložník za investici do redukce nebo výložníku*
- garance proti korozi a na fotometrické vlastnosti svítidla min. 10 let – *to by měla být samozřejmost. Nicméně bude Vás chránit proti takovým, co Vám po 9,5 letech řeknou, že to svítí a že neví, proč by Vám mělo vadit, že je svítidlo nevzhledně rezavé. Nebo, že svítidlo svítí. Sice na 50 %, ale svítí.*
- záruka na svítidlo minimálně 5 let, a to na všechny jeho součásti i plnou funkčnost – *kvalitní svítidla od kvalitních dodavatelů by měla být schopna toto nabídnout automaticky. Vyšší záruku by mělo být možno běžně nabídnout bez většího vlivu na navýšení ceny. V opačném případě na sebe prozrazují, že uvažují s nadměrnou poruchovostí, převážně v 5.-10. roce a toto nadbytečně navyšuje investici.*
- životnost svítidla včetně všech jeho součástí musí být alespoň 90.000 hodin neboli 22,5 roku, a to s poklesem světelného toku svítidla maximálně o 10 % pro 50 % svítidel a více (L90B50) – dle IEC/PAS 62717 - *v případě, že Vám dodavatel nabídne horší parametry, od počátku zbytečně přesvětlujete komunikaci, protože je nutné uvažovat udržovanou osvětlenost na konci života. Takže například, pokud Vám dodavatel nabídne svítidlo s L70B50 po 90.000 hodin, musíte počítat s novou hodnotou o 30 % místo o 10 % navýšenou.*
- mechanická odolnost celého svítidla musí být IK09 a vyšší – nebude to poprvé ani naposledy, *kdy se setkáte s nároky na svítidlo v podobě mechanické odolnosti. Tu a tam nějaký pubescent, kroupy nebo i mechanické nárazy nejen při manipulaci velmi silně zatěžují svítidlo a je třeba na tuto odolnost klást důraz.*
- svítidlo musí být ve variantách alespoň 8 různých optických charakteristik a alespoň 8 výkonů - *pro možnost vhodného výběru do každé situace zvlášť (alespoň 15 až 70W, různé optiky pro úzké, střední, široké i jiné komunikace). V opačném případě dochází k nedostatečnému nebo naopak nadměrnému osvětlení míst.*
- *Z* důvodu závislosti životnosti LED na teplotě je lepší použít ve svítidlech reflektory místo čoček na světelných diodách. Tyto se chovají jako izolant, a navíc v přímém kontaktu s LED mění svoje vlastnosti. Je vhodné proto použít pouze bez-čočková řešení a usměrňovat nebo odrážet světlo dále od světelných diod.

- svítidlo musí být řešeno nepřímým nebo polopřímým vyzařováním, *tj. s primárním nebo sekundárním odrazem od reflektoru a musí být zajištěn úhel clonění (úhel od vodorovné osy, který zajišťuje, že se uživatel nepodívá přímo do světelného zdroje) minimálně 10°. Nesmí být viditelný žádná LED dioda, a to ani po průchodu optickou čočkou z důvodu omezení oslnění. Například řidiči tak nehrozí, že by se díval přímo do diod více svítidel, ale jen jednoho.*
- volitelně může být dodáno s integrovanou přepěťovou ochranou kvůli odolnosti vůči proudovým a napěťovým rázům alespoň 10kV a 5kA – *sníží se tak nápor na vnitřní elektronickou část a při přímém úderu blesku bude spáleno jen 1-5 svítidel, nikoliv 10 a více*
- teplota okolí v provozu musí být pro svítidlo umožněna v rozmezí alespoň -30 a + 35°C - *vychází z podnebného pásu a historicky měřených teplot v ČR.*
- svítidlo musí být dostupné v třídě ochrany I i II – *aby bylo možné instalovat svítidla do každé situace a poté bylo možné udělat platnou revizi*
- svítidlo musí splňovat normy CE, ENEC, a dále 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2011/65/EC, 2009/125/EC, 1194/2012/EU, ČSN EN 60598, ČSN EN 62471, ČSN EN 55015, ČSN EN 61000, ČSN EN 62493 i ČSN EN 61547 – *některé z těchto norem jsou povinné, jiné vznikly za účelem ekologizace, snížení zbytečného energetického plýtvání, rozložitelnosti, absence nebezpečných prvků a podobně. Vše má přímý či nepřímý pozitivní vliv i na samotnou obec.*
- Měrný výkon svítidla musí být alespoň 100lm/W (3000K) nebo 110lm/W (4000K) a musí být doložen test report, který dokládá teplotní zkoušku použitých čipů pro různé teploty a proudy, životnosti a účinnosti. – *někteří výrobci pouští nadměrné proudy do čipů a získávají tak nadměrné účinnosti a výkony na úkor teplot a tím i životnosti.*
- index podání barev CRI neboli Ra musí být alespoň 70
  – *venku pro běžný provoz bohatě dostačuje. Oproti sodíkovým výbojkám s Ra20 jsou již poměrně dobře rozpoznatelné barvy a hodnoty nad Ra80 negativně ovlivňují účinnost diod. Kvalita ubírá kvantitu světla. Osvědčila se všemi výrobci hodnota 70.*
- předpokládaná poruchovost za dobu života musí být maximálně 15 % (uvedeno od každého solidního výrobce) – a když Vám bude někdo tvrdit, že se svítidlo nikdy neporouchá a na konci života, například po 100.000 hodinách přestanou všechna svítidla fungovat naráz ... nevěřte mu. K určité poruchovosti dojde vždy a to postupně.

15% poruchovost je limitní hodnota všech zodpovědně zpracovaných kvalitních svítidel od předních výrobců.

- Střední doba života svítidla musí být alespoň 100.000 hodin - *střední doba života uvádí, za jak dlouhou dobu bude fungovat 50% a více svítidel. 100.000 hodin odpovídá při svícení 4.000 hodin / rok 25 rokům.*
- svítidlo musí být dostupné v barvách dle celé stupnice RAL (RXXXX) - *RAL je stupnice barev dle vzorkovníku. Standardně používané barvy jsou jednotlivé odstíny šedé, které na sobě nenechají vidět nečistoty a zároveň nadměrně nepohlcují infračervené světlo, které by svítidlo přehřívalo. R9007, R7035, R7016 a podobně. To jsou běžné barvy, které nejsou drahé. Někdy ale obce mají jasnou barevnost sloupů i svítidel již zavedenou a mají zájem, aby byly tyto barvy zachovány. Proto je možné za nulové, menší nebo vyšší příplatky tyto odlišné barvy požadovat a u renomovaných výrobců toto není žádný problém.*
- svítidlo musí mít množství světla vyzařující do horního poloprostoru při 0° náklonu ULOR = 0 % - *celý svět se nyní snaží zabránit tvorbě tzv. světelného znečištění neboli světelného smogu, který je typický pro převážně oranžové záře nad městy. K tomu navíc, pokud se svítí tam kam má, neplýtvá se zbytečně elektrickou energií. Navíc mají záře nad městy a obcemi přímý vliv na život ptactva a jejich orientaci, a navíc znemožňují pozorování noční oblohy a občanům díky svícení do oken, zvláště pak u LED osvětlení znemožňují kvalitně spát.*
- svítidlo musí být dostupné s technologií CLO (constant lumen output = stálý světelný tok) - postupného automatického navyšování výkonu po dobu životnosti svítidla, s autonomním nočním stmíváním dle vyžádaného nastavení, s nastavením automatického stmívání při překročení teploty svítidla určitou mez a rovněž také v provedení DALI, 1-10V i fixní bez těchto možností – *tyto všechny funkce velice efektivně zvyšují využití vynaložené energie na osvětlení a zároveň prodlužují životnost světelných diod. Zároveň tyto funkce, možnosti a vlastnosti umožňují spolupracovat s chystanými systémy „chytrých měst a obcí“.*
- svítidlo nesmí mít nikde žádné ostré úhly a nesmí mít žebrování, kde by se mohli usadit jakékoliv nečistoty. – *(z důvodu bez-údržbovosti a dosažení životnosti).* Zároveň není možné použít aktivní chlazení – *aktivní chlazení bývá aplikováno pomocí „větráků“ s točícím ústrojím, které je v krátké době nefunkční a kromě energie na toto chlazení*

vynaložené se toto řešení po skončení životnosti větráku stává ještě mnohem horším, než kdyby tohoto vůbec nebylo užito.

- Svítidlo musí být dostupné alespoň ve 2 běžných variantách teploty chromatičnosti – *světové organizace dlouho bádaly, aby zjistily a zavedly pravidlo použití 4.000K (+/-500K) pro spíše motorové komunikace a 3.000K (+/-500K) pro obytné zóny. Má to hned několik důvodů.*

Především ale:

Svítidlo musí splňovat a musí být doloženo splnění požadovaných technických parametrů soustavy VO plným výpočtem v programech DiaLux, ReLux nebo podobných s uvedením všech geometrických, světelných (odraznosti, lumeny, teplota chromatičnosti a podobně), udržovacích a dalších parametrů (například měřící rastr a podobně), které ovlivňují výpočet a výslednou osvětlenost dle specifikace v příloze č. 1

Hladina nového osvětlení na komunikacích musí splnit požadavky současných příslušných norem a nařízení, pokud není v příloze uvedeno jinak z důvodu nemožnosti splnění těchto norem. Tento předpoklad je nutno doložit výpočtem osvětlení s parametry.

3.2.3. Činnosti a další materiály

Jednotlivé postupy, zajištění bezpečnosti práce a dodržení souladu se všemi požadovanými normami, zákony a nařízeními musejí být řešeny individuálně. Odpovědnost za tyto činnosti musí být řešeny za pomoci odpovědného projektanta v přípravné i realizační fázi a stejně tak i za pomoci osoby pověřené jako technický dozor investora.

Realizace musí být ověřena na komunikacích s třídami M za pomoci jasové analýzy jasovou kamerou a na komunikacích P a C za pomoci měření luxmetrem odpovědným světelným technikem.

K měření osvětlenosti jasové (M třídy) je možné zadávat pouze u osob kvalifikovaných jako metrolog 2. třídy a vyšší. V opačném případě se jedná o neoprávněné a neplatné měření.

4. VÝSTUPY

Předávaným obsahem pasportu je:

- 3x výtisk technické zprávy včetně příloh č. 1, č. 2 a č. 3
- 2x CD s daty (technická zpráva ve formátu PDF, data o prvcích VO ve formátu shp, data o prvcích VO ve formátu shp k importu do obecního GIS, grafický výstup s rozmístěním prvků VO ve formátu PDF, grafický výstup s rozdělením prvků VO do okruhů ve formátu PDF, grafický výstup se zatříděním osvětlovaných prostorů, fotodokumentace)
- 3x výtisk grafického výstupu s rozmístěním prvků VO (výkres č.1)
- 3x výtisk grafického výstupu s rozdělením prvků VO do okruhů (výkres č.2)
- 3x výtisk grafického výstupu se zatříděním osvětlovaných prostorů (výkres č.3)

Příloha č. 1

SEZNAM ROZVADĚČŮ

RVO	ulice	X	Y	počet vývodů	hlavní jištění	poddružné jištění	číslo elektroměru	proud I1	proud I2	proud I3	proud I4	proud I5	proud I6	konstrukce	stav	zapínání
A	Čenkovice	-583084,62	-1070931,69	3	3x25A	4x20A	1470215058	0,48	0,56	4,95	0,4	0,62	3,27	Pilíř	Dobrý	Světelné čidlo
B	Čenkovice	-582296,02	-1070873,72	2	3xB16	6xB10	2803565	2,62	1,57	0,52	0,1			Pilíř	Dobrý	Světelné čidlo

Příloha č. 2

SEZNAM SVĚTELNÝCH MÍST

SVĚTELNÉ MÍSTO									OSVĚTLENÝ PROSTOR									OSVĚTLENÍ											
číslo SM	materiál	typ sloupu	typ vedení	patice	stav stožáru	počet výlož.	objekty na stožáru	datum revize	povrch	šířka kom [m]	vzdálenost od kom[m] [m]	šířka chodníku u svítidla [m]	šířka chodníku na opačné straně [m]	šířka zeleného pásu u svítidla [m]	šířka zeleného pásu na druhé straně [m]	rozteč levý	rozteč pravý	číslo SB	výška [m]	délka výložníku	úhel výložníku [°]	stav	rok pořízení	RVO	vývod	typ	výrobce	příkon (W)	typ zdroje
A01	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	černý asfalt	4,3	2,1					31	78	A01-L1	5,70	30 cm		3		A		Dingo	Vyrtych	70	Sodík
A02	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	černý asfalt	4,4	1,3					44	31	A02-L1	5,50	30 cm		3		A		Dingo	Vyrtych	70	Sodík
A03	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	černý asfalt	14,0						44	85	A03-L1	5,60	30 cm		2		A		Dingo	Vyrtych	70	Sodík
A04	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	černý asfalt	18,0	0,9					25	85	A04-L1	5,70	30 cm		2		A		Dingo	Vyrtych	70	Sodík
A05	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	černý asfalt	6,4	0,8					51	25	A05-L1	5,70	30 cm		3		A		Dingo	Vyrtych	70	Sodík
A06	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1	DZ	2016/05/23	černý asfalt	4,0	1,2					100	51	A06-L1	7,60	150 cm		3		A		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
A07	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	9,3	2,0					106	100	A07-L1	7,40	200 cm		3		A		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
A08	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	2,8	1,5					57		A08-L1	4,80	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A09	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	5,2	1,1					68	57	A09-L1	4,50	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A10	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	3,0	3,5					55	68	A10-L1	3,90	30 cm	45	1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A11	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	2,7	0,9					59	55	A11-L1	4,40	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A12	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	světlý asfalt	3,4	1,5					59	88	A12-L1	5,80	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A13	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	nezpevněný	3,1	0,9						88	A13-L1	5,00	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A14	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	3,4	3,5					71		A14-L1	6,50	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A15	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	3,7	1,4						71	A15-L1	5,60	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A16	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1	DZ	2016/05/23	černý asfalt	10,1	1,5					78	106	A16-L1	7,50	150 cm	15	5		A		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
A17	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	5,9	1,9						78	A17-L1	7,00	150 cm	15	5		A		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
A18	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	24,7	6,6					63		A18-L1	7,60	150 cm		5		A		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
A19	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	5,1	2,2					76	63	A19-L1	7,90	200 cm		3		A		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
A20	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	6,9	1,5					76	76	A20-L1	7,40	150 cm		3		A		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
A21	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	5,8	1,1					76	80	A21-L1	7,40	150 cm		3		A		Ramínko	Elektrosvit	70	Sodík
A22	kovový	silniční	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	4,3	4,1					80		A22-L1	6,10	30 cm		1		A		Dingo	Vyrtych	70	Sodík
A23	bez sloupu		zemní		starší	1		2016/05/23	černý asfalt	6,2	0,9					49		A23-L1	6,70	150 cm	45	1		A		LU030MC	Lumax	30	LED
A24	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	4,6	0,9					27	49	A24-L1	4,50	30 cm	15	1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A25	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	4,8	0,9					46	27	A25-L1	4,50	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A26	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	4,7	0,9					41	46	A26-L1	6,00	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED

SVĚTELNÉ MÍSTO									OSVĚTLENÝ PROSTOR									OSVĚTLENÍ											
číslo SM	materiál	typ sloupu	typ vedení	patice	stav stožáru	počet výlož.	objekty na stožáru	datum revize	povrch	šířka kom [m]	vzdálenost od kom[m] [m]	šířka chodníku u svítidla [m]	šířka chodníku na opačné straně [m]	šířka zeleného pásu u svítidla [m]	šířka zeleného pásu na druhé straně [m]	rozteč levý	rozteč pravý	číslo SB	výška [m]	délka výložníku	úhel výložníku [°]	stav	rok pořízení	RVO	vývod	typ	výrobce	příkon (W)	typ zdroje
A27	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	5,0	0,9		1,5			25	41	A27-L1	4,50	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A28	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	5,0	1,3					56	25	A28-L1	4,50	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A29	kovový	sadový	zemní	litinový	zanedbaný	1		2016/05/23	černý asfalt	3,5	1,0					46	56	A29-L1	4,70	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A30	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	3,8	0,7					74	46	A30-L1	4,50	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A31	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1	DZ	2016/05/23	černý asfalt	3,4	1,0					63	74	A31-L1	4,60	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A32	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	3,2	0,9					77	63	A32-L1	4,60	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A33	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	2,8	1,0					58	77	A33-L1	4,60	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A34	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	2,8	3,3					60	58	A34-L1	5,70	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A35	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	2,6	1,3					71	60	A35-L1	4,50	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A36	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	2,9	0,2					58	71	A36-L1	4,50	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
A37	kovový	sadový	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	3,0	0,8						58	A37-L1	4,60	30 cm		1		A		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
B01	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	světlý asfalt	3,6	1,1					78	163	B01-L1	7,20	100 cm	15	5		B		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
B02	kovový	silniční	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	světlý asfalt	4,0	8,4							B02-L1	6,30	150 cm		1		B		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED
B03	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	světlý asfalt	3,9	0,7					163	56	B03-L1	7,20	100 cm		3		B		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
B04	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	světlý asfalt	3,7	0,8					56	73	B04-L1	7,20	100 cm		3		B		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
B05	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	4,2	1,3					73	89	B05-L1	7,60	100 cm		3		B		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
B06	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	světlý asfalt	4,4	3,4					89	72	B06-L1	8,00	150 cm		2		B		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
B07	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	světlý asfalt	5,0	2,3					72	71	B07-L1	7,60	150 cm	15	2		B		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
B08	kovový	silniční	zemní	plechový	starší	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	4,6	1,8					71	60	B08-L1	7,80	100 cm		3		B		Ramínko	Elektrosvit	70	Sodík
B09	kovový	silniční	zemní	litinový	starší	1		2016/05/23	černý asfalt	3,0	1,6					60		B09-L1	8,10	150 cm		3		B		Velbloud	Elektrosvit	150	Sodík
B10	kovový	sadový	zemní	bezpaticový	nový	1		2016/05/23	popraskaný asfalt	2,7	2,2							B10-L1	5,40	50 cm	15	1		B		SKU 01-030-001	NFL-lighting	30	LED

Příloha č. 3

SOUŘADNICE A FOTODOKUMENTACE SM

ČÍSLA		SOUŘADNICE		FOTO	
Světelné místo; SM	Světelný bod; SB	X	Y	SM	SB
A01	A01-L1	-582455,39	-1070977,87	736_1.jpg	736_2.jpg
A02	A02-L1	-582480,40	-1070996,96	735_1.jpg	735_2.jpg
A03	A03-L1	-582503,27	-1071034,64	734_1.jpg	734_2.jpg
A04	A04-L1	-582578,58	-1071075,00	732_1.jpg	732_2.jpg
A05	A05-L1	-582601,23	-1071086,33	733_1.jpg	733_2.jpg
A06	A06-L1	-582648,16	-1071107,10	731_1.jpg	731_2.jpg
A07	A07-L1	-582746,18	-1071100,69	730_1.jpg	730_2.jpg
A08	A08-L1	-582762,34	-1071076,23	757_1.jpg	757_2.jpg
A09	A09-L1	-582709,26	-1071055,11	756_1.jpg	756_2.jpg
A10	A10-L1	-582644,52	-1071035,90	753_1.jpg	753_2.jpg
A11	A11-L1	-582594,44	-1071012,56	752_1.jpg	752_2.jpg
A12	A12-L1	-582567,89	-1070959,62	751_1.jpg	751_2.jpg
A13	A13-L1	-582493,67	-1070912,39	750_1.jpg	750_2.jpg
A14	A14-L1	-582684,95	-1070934,72	754_1.jpg	754_2.jpg
A15	A15-L1	-582754,94	-1070923,48	755_1.jpg	755_2.jpg
A16	A16-L1	-582849,13	-1071077,15	729_1.jpg	729_2.jpg
A17	A17-L1	-582924,76	-1071058,66	728_1.jpg	728_2.jpg
A18	A18-L1	-582958,04	-1071012,27	727_1.jpg	727_2.jpg
A19	A19-L1	-583014,38	-1070983,78	726_1.jpg	726_2.jpg
A20	A20-L1	-583078,65	-1070948,76	725_1.jpg	725_2.jpg
A21	A21-L1	-583084,24	-1070873,38	724_1.jpg	724_2.jpg
A22	A22-L1	-583146,54	-1070841,37	723_1.jpg	723_2.jpg
A23	A23-L1	-582979,43	-1071035,72	708_1.jpg	708_2.jpg
A24	A24-L1	-583026,73	-1071047,85	709_1.jpg	709_2.jpg
A25	A25-L1	-583053,86	-1071048,63	710_1.jpg	710_2.jpg
A26	A26-L1	-583099,72	-1071047,75	711_1.jpg	711_2.jpg
A27	A27-L1	-583140,83	-1071052,92	712_1.jpg	712_2.jpg
A28	A28-L1	-583164,59	-1071046,81	713_1.jpg	713_2.jpg
A29	A29-L1	-583210,20	-1071014,13	714_1.jpg	714_2.jpg
A30	A30-L1	-583247,20	-1070986,39	715_1.jpg	715_2.jpg
A31	A31-L1	-583320,60	-1070982,37	716_1.jpg	716_2.jpg
A32	A32-L1	-583383,23	-1070987,61	717_1.jpg	717_2.jpg
A33	A33-L1	-583457,19	-1071008,58	718_1.jpg	718_2.jpg
A34	A34-L1	-583512,76	-1071023,18	801_1.jpg	801_2.jpg
A35	A35-L1	-583571,06	-1071034,63	719_1.jpg	719_2.jpg
A36	A36-L1	-583635,63	-1071064,43	720_1.jpg	720_2.jpg
A37	A37-L1	-583684,89	-1071094,20	721_1.jpg	721_2.jpg
B01	B01-L1	-582386,95	-1070940,39	738_1.jpg	738_2.jpg
B02	B02-L1	-582304,45	-1070896,09	739_1.jpg	739_2.jpg
B03	B03-L1	-582234,15	-1070883,36	740_1.jpg	740_2.jpg
B04	B04-L1	-582179,32	-1070871,74	741_1.jpg	741_2.jpg
B05	B05-L1	-582109,19	-1070852,66	742_1.jpg	742_2.jpg

ČÍSLA		SOUŘADNICE		FOTO	
Světelné místo; SM	Světelný bod; SB	X	Y	SM	SB
B06	B06-L1	-582037,15	-1070808,02	743_1.jpg	743_2.jpg
B07	B07-L1	-581965,33	-1070799,37	744_1.jpg	744_2.jpg
B08	B08-L1	-581894,66	-1070800,38	745_1.jpg	745_2.jpg
B09	B09-L1	-581836,59	-1070803,37	747_1.jpg	747_2.jpg
B10	B10-L1	-582288,62	-1070844,69	748_1.jpg	748_2.jpg

ČENKOVICE

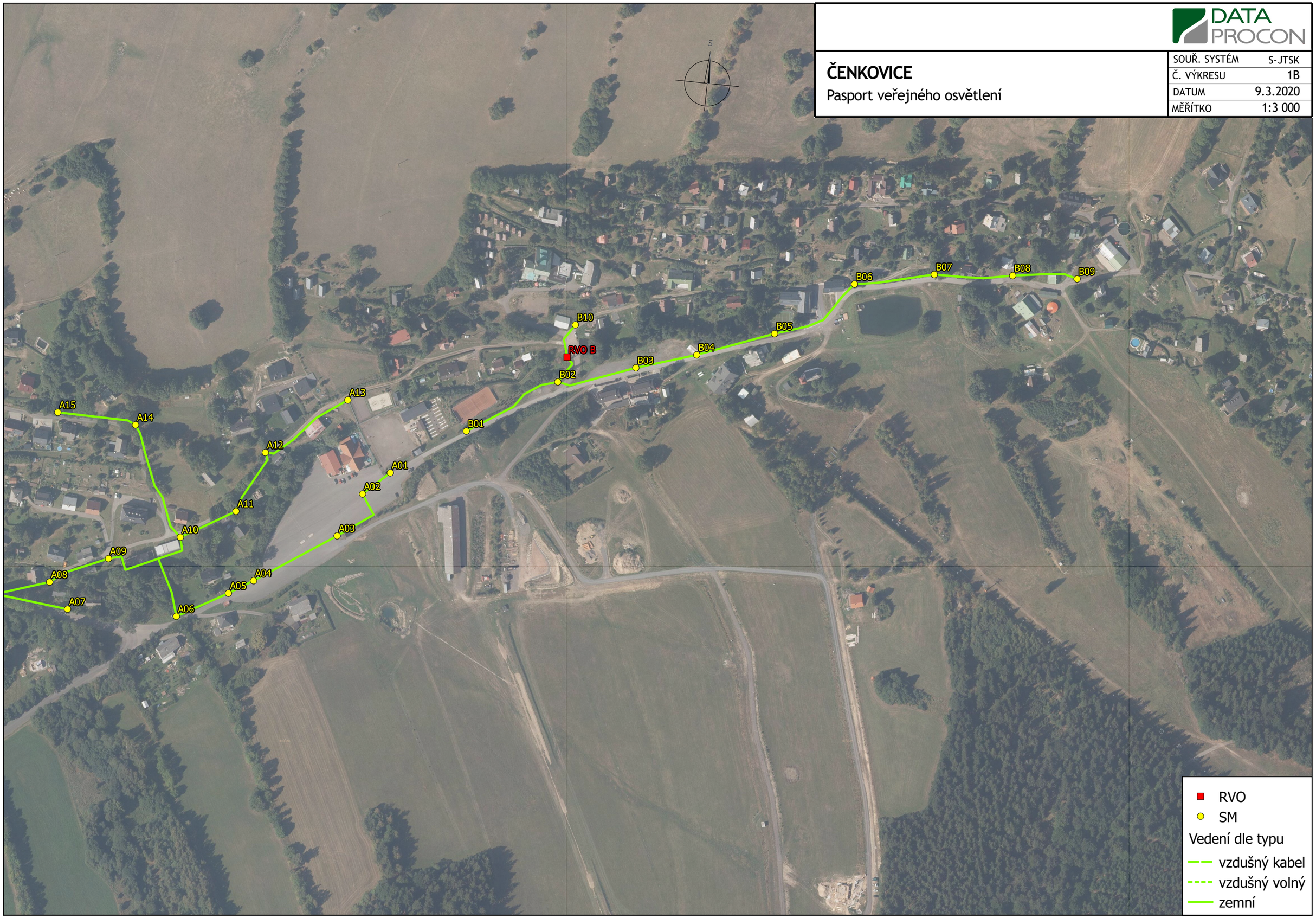
Pasport veřejného osvětlení

SOUŘ. SYSTÉM	S-JTSK
Č. VÝKRESU	1A
DATUM	9.3.2020
MĚŘÍTKO	1:3 000

ČENKOVICE

Pasport veřejného osvětlení

SOUŘ. SYSTÉM	S-JTSK
Č. VÝKRESU	1B
DATUM	9.3.2020
MĚŘÍTKO	1:3 000



ČENKOVICE

Pasport veřejného osvětlení - čísla větví

SOUŘ. SYSTÉM	S-JTSK
Č. VÝKRESU	2A
DATUM	9.3.2020
MĚŘÍTKO	1:3 000

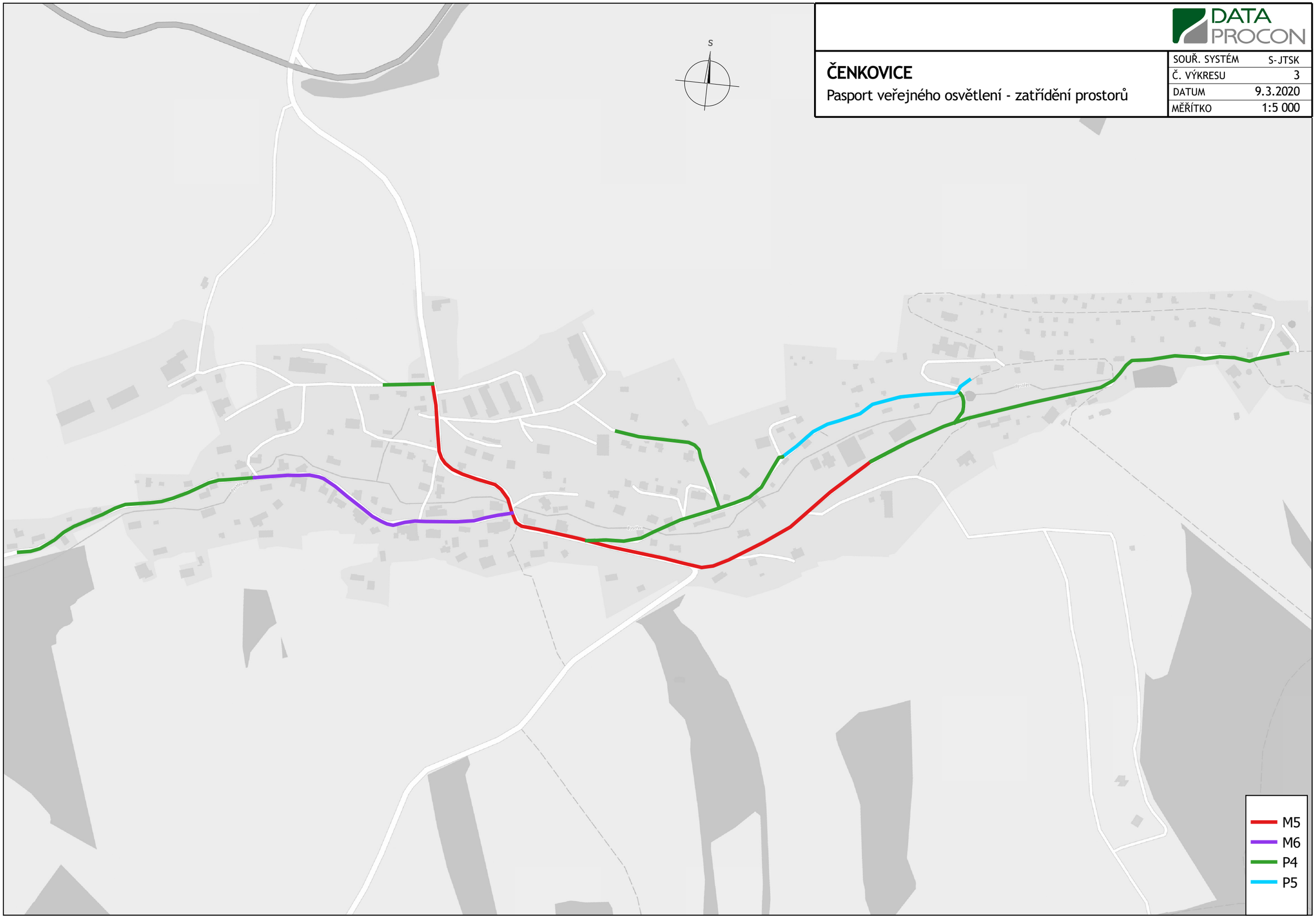
ČENKOVICE

Pasport veřejného osvětlení - čísla větví

SOUŘ. SYSTÉM	S-JTSK
Č. VÝKRESU	2B
DATUM	9.3.2020
MĚŘÍTKO	1:3 000

DATA PROCON

ČENKOVICE

Pasport veřejného osvětlení - zatřídění prostorů

SOUŘ. SYSTÉM	S-JTSK
Č. VÝKRESU	3
DATUM	9.3.2020
MĚŘÍTKO	1:5 000