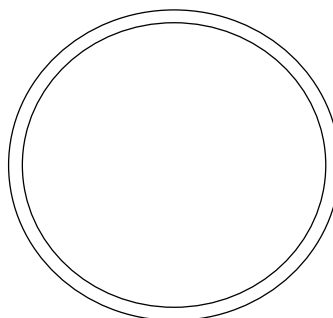
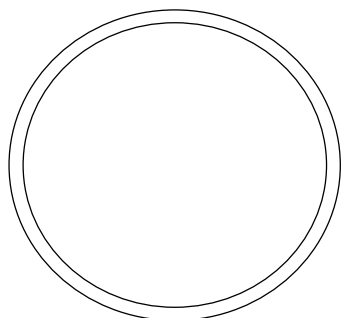





EL PRO KAN


STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY
NÁZOV STAVBY	Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj
STAVEBNÍK	OBEC RATVAJ, RATVAJ 33, 082 66 UZOVCE
NÁZOV ZVÄZKU	SPRIEVODNÁ SPRÁVA




SPRACOVATELIA DOKUMENTÁCIE ZVÄZKU				
FUNKCIA	MENO		PODPIS	
Zodpovedný projektant	Ing. MICHAL KANDALA 049/ 3 / 2017 EZ - P - E1 - A, B SKSI 5602*A2			
DÁTUM	ČÍSLO ZAKÁZKY	VYHOTOVENIE	POČET STRÁN	ARCHÍVNE ČÍSLO
11/2020	A542020		13	A54/2020

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		2

OBSAH	Strana
A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA.....	4
1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	4
2. PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE	4
2.1 Údaje o projektovaných kapacitách.....	4
2.2. Zdôvodnenie stavby	4
3. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY STAVBY	4
3.1. Plnenie záväzných podmienok vyplývajúcich z bodu 3.....	5
4. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE.....	5
5. ČLENENIE STAVBY NA PS A SO	5
B/ SÚHRNÉ RIEŠENIE STAVBY	6
1. EKONOMICKÉ HODNOTENIE	6
2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA, POPIS TRASY	6
3. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	6
3.1 Technické riešenie stavby	6
3.2 Údaje o technickom zariadení.....	6
3.3. Starostlivosť o životné prostredie	7
3.4. Starostlivosť a bezpečnosť práce a technických zariadení.....	7
3.5. Požiarna ochrana.....	7
3.6. Protikorózna ochrana	8
3.7. Stanovenie nových ochranných pásiem.....	8
3.8. Nakladanie s odpadmi	8
3.9. Posúdenie vplyvu na životné prostredie	9
E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU	10
1. TECHNICKÁ SPRÁVA - SO 01 – REKONŠTRUKCIA VEREJNÉHO OSVETLENIA	10
1.1 Úsek 01 - Verejné osvetlenie – montáž, demontáž	10
Údaje o projektovaných kapacitách.....	10
F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY	11
1. TECHNICKÁ SPRÁVA.....	11
1.1 Dodávateľský systém.....	11
1.2 Lehoty výstavby.....	11

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		3

1.3 Údaje o dopravných trasách na presun materiálu	11
1.4 Zariadenie staveniska	11
1.5 Zhrnutie podmienok uskutočnenia výstavby	11
1.6 Podmienky uvedenia stavby do prevádzky	12
2. PRÍLOHY	13

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		4

A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby	: Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj
Miesto stavby	: 082 66 Uzovce, k. ú. Ratvaj
Okres	: Sabinov
Kraj	: Prešovský
Druh	: Líniová stavba
Názov a sídlo stavebníka	: Obec Ratvaj, Ratvaj 33, 082 66 Uzovce
Projektant	: EL PRO KAN s.r.o., M.R. Štefánika 212/181, 093 01 Vranov n/T
Spracovateľ	: Ing. Michal Kandala projektant el. zariadení osvedčenie 049/3/2017 EZ-P-E1-A, B autorizovaný stavebný inžinier SKSI 5602*A2
Počet vyhotovení	: 6
Druh dokumentácie	: Dokumentácia pre realizáciu stavby

2. PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je:

- Rekonštrukcia verejného osvetlenia v obci Ratvaj
- Projekt nerieši zatriedenie ciest a ulíc (miesntych komunikácii) v obci v zmysle STN EN 13 201-2
- Projekt nerieši svetelno - technický výpočet podľa STN EN 13 201-3 ani návrh svietidla na základe zatriedenia jednotlivých komunikácií
- Svietidlá použité v projektovej dokumentácii boli dodané objednávateľom stavby

2.1 Údaje o projektovaných kapacitách

Názov kapacít a merné jednotky :


VO: PROLI SRL 18, 32W	22 ks
VO: Rozvádzač verejného osvetlenia RVO S 25A P2	1 ks

2.2. Zdôvodnenie stavby

Zlý technický stav zariadenia.

3. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY STAVBY

- objednávka
- požiadavkový list VSD
- vyjadrenia zainteresovaných orgánov a organizácií
- predpisy a normy STN

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		5

3.1. Plnenie záväzných podmienok vyplývajúcich z bodu 3.

Dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými normami a rešpektuje podmienky uvedené vo vyjadreniach správcov a vlastníkov podzemných sietí a správcov pozemných komunikácií, ktoré sú uložené v dokladovej časti projektu. Technické riešenie stavby bolo prerokované s prevádzkovateľom vedení.


4. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Nie sú známe

5. ČLENENIE STAVBY NA PS A SO

SO 01 –Úprava verejného osvetlenia

- **Úsek 01 – Verejné osvetlenie – montáž**
- **Úsek 02 – Verejné osvetlenie – demontáž**

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		6

B/ SÚHRNÉ RIEŠENIE STAVBY

1. EKONOMICKÉ HODNOTENIE

Celkové náklady stavby (Hl. I. -XI.) : EUR

2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA, POPIS TRASY

Stavba sa nachádza v obci Ratvaj, v katastrálnom území obce Ratvaj. Stavenisko je dobre prístupné pre mechanizmy a dopravu materiálu po miestnych komunikáciách. Po realizácii stavby sa terén uvedie do pôvodného stavu. Podperné body sú postavené prevažne v dvoroch rodinných domov, resp. v záhradách.

3. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

3.1 Technické riešenie stavby

Stavba rieši výmenu existujúcich svietidiel verejného osvetlenia s výmenou výložníkov na dvoch exist. stĺpoch verejného osvetlenia. Projektované LED svietidlá typu **PROLI SRL18, (32W)** sa umiestnia na existujúce podperné body pod existujúce. NN vedenie na exist. výložníky resp. vymenené výložníky dĺžky 0,5m. Projektované svietidlá budú pripojené na existujúci rozvod verejného osvetlenia VO. V rozsahu stavby sa taktiež vymení exist. rozvádzač VO za nový. Projektovaný rozvádzač bude v prevedení S – na stĺp a bude umiestnený na podpernom bode č.29. Do rozvádzača sa namontuje ako spínací prvok astronomické hodiny, ktoré budú nastavené na program astro podľa návodu od dodávateľa. Rozvádzač bude zapojený podľa jednopólovej schémy uvedenej na situácii.

Všetky existujúce svietidlá VO vrátane výložníkov a rozvádzača RVO budú zdemontované.

3.2 Údaje o technickom zariadení

Základné údaje:

Prúdová a napäťová sústava

3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN – C

1/ PEN AC 230V, 50Hz, TN – C


1/ N / PE AC 230V, 50Hz, TN – S

Ochrana pred skratom (preťažením): poistky, ističe

Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000–5-51:2010

Vid' protokol o určení vonkajších vplyvov

Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom)

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		7

: STN 33 2000-4-41:2007

412.1 Základná izolácia živých častí

412.2.2 Kryty

B.1 Umiestnenie mimo dosahu

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41:2007

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

Ochrana proti atm. prepätiu
bleskoistkami

Uzemnenie : pásom FeZn 30 x 4 mm

Trieda zeminy : F3 – MS

Vonkajšie vplyvy - STN 33 2000-5-51:2010: vid' protokol o určení vonkajších vplyvov

Námrazová oblasť : ľahká- NN

Znečistenie : Silné – Z III.

3.3. Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovaného elektrického vedenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

3.4. Starostlivosť a bezpečnosť práce a technických zariadení


Vyhradené technické zariadenia skupiny B, ktorými sú elektrické NN vedenia sa po ukončení stavby pred uvedením do prevádzky podrobia odbornej prehliadke a odbornej skúške.

Počas výstavby a prevádzky navrhovaných elektrických vedení a zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN EN 50423-1, STN 33 3300, STN 34 1050, STN 34 3100, STN 33 2000-3, STN 50 522, STN EN 61936-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6, STN EN 62305-1 až 4 Vyhláška č.374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákon

č.124/2006 Z.z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

3.5. Požiarna ochrana

Elektrické vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 (vonkajšie vedenia) a STN 34 1050, STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 (káblové vedenia) a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj		Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		8

3.6. Protikorózna ochrana

U nadzemných kovových zariadení, ktoré nie sú chránené proti korózii (napríklad pozinkovaním), je protikorózna ochrana riešená základným a ochranným náterom. Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a podobne). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 20 cm nad povrchom a 30 cm pod povrchom chrániť proti korózii pasívnou ochranou.

3.7. Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa zákona č. 251/2012 Z. z. je stanovené ochranné pásmo:

Pre vzdušné NN (VO) vedenie nie je ochranné pásmo vymedzené.

3.8. Nakladanie s odpadmi


Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov ktoré sú zaradené v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov do nasledujúcich kategórii:

číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

O - ostatný odpad

N - nebezpečný odpad

Je nutné vykonávať triedenie odpadu. Na stavenisku bude počas doby výstavby umiestnený kontajner na stavebný odpad (7m³) a kontajner na železný odpad (7m³). Odvoz zabezpečí dodávateľ stavby v zmysle platných noriem. Využiteľné odpady sa odovzdajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Obaly z papiera, z plastov, a obaly z kovu sa budú separovane ukladať do plastových vriec. Na stavbe budú umiestnené tak, aby neboli znehodnotené. Zmesový komunálny odpad sa bude zhromažďovať v nádobe o objeme 110 l tak, aby bola zabezpečená ochrana životného prostredia. Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom a vyseparovanými zložkami je potrebné riadiť sa VZN obce. Ostatné odpady budú umiestnené na skládku nie nebezpečného odpadu. Uloženie odpadu bude


Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		9

potvrdené správcom skládky. Odpad kategórie N – nebezpečný sa bude zneškodňovať, prípadne využívať prostredníctvom organizácie, ktorá má na túto činnosť oprávnenie a musí ju dokladovať pôvodcovi. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch.

Výkopová zemina bude použitá na znovu-zasypanie a zhutnenie káblových rýh (úprava terénu do pôvodného stavu).

3.9. Posúdenie vplyvu na životné prostredie

Stavba nepodlieha posúdeniu vplyvu na životné prostredie podľa zákona č.24/2006 Z.z.

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		10

E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

1. TECHNICKÁ SPRÁVA - SO 01 – REKONŠTRUKCIA VEREJNÉHO OSVETLENIA

1.1 Úsek 01 - Verejné osvetlenie – montáž, demontáž

Základné údaje :	: 3/ PEN AC 400/230V, 50Hz, TN – C
	: 1/ PEN AC 230V, 50Hz, TN – C
	: 1/ N / PE AC 230V, 50Hz, TN – S
Trieda zeminy	: F3-MS
Námrazová oblasť	: pre NN vedenie – ľahká (STN 33 3300)
Veterná oblasť	: 1
Znečistenie oblasti	: Silné – Z III.
Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000–5-51:2010 :	vid' protokol o určení vonkajších vplyvov.


Údaje o projektovaných kapacitách

Názov kapacít a merné jednotky :		
Navrhované svietidlo:	PROLI SRL18, 32W	22 ks
Navrhované rozvádzače RVO:	RVO S 25A P2	1 ks
Navrhovaný výložník:	SLB 1 – 500 (0,5m)	2 ks
Ovládanie RVO:	astronomické hodiny	1 ks
Demontáž svietidiel:		22 ks
Demontáž RVO		1 ks
Istenie v RVO:	hlavný istič – 25A/3/B, istenie ovládacieho prvku 2A/1/B Vývodové ističe – 16A/1/C	

Popis riešenia :

Stavba rieši výmenu existujúcich svietidiel verejného osvetlenia s výmenou výložníkov na dvoch exist. stĺpoch verejného osvetlenia. Projektované LED svietidlá typu **PROLI SRL18, (32W)** sa umiestnia na existujúce podperné body pod existujúce. NN vedenie na exist. výložníky resp. vymenené výložníky dĺžky 0,5m. Projektované svietidlá budú pripojené na existujúci rozvod verejného osvetlenia VO. V rozsahu stavby sa taktiež vymení exist. rozvádzač VO za nový. Projektovaný rozvádzač bude v prevedení S – na stĺp a bude umiestnený na podpernom bode č.29. Do rozvádzača sa namontuje ako spínací prvok astronomické hodiny, ktoré budú nastavené na program astro podľa návodu od dodávateľa. Rozvádzač bude zapojený podľa jednopólovej schémy uvedenej na situácii.

Všetky existujúce svietidlá VO vrátane výložníkov a rozvádzača RVO budú zdemontované.

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		11

F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

1. TECHNICKÁ SPRÁVA

1.1 Dodávateľský systém

Dodávateľa stavebnomontážnych prác určí stavebník.

1.2 Lehoty výstavby

Vypracovanie realizačnej PD : 2020

Začatie výstavby : do 24 mesiacov

1.3 Údaje o dopravných trasách na presun materiálu

Doprava materiálu sa uskutoční vozidlami dodávateľa stavebnomontážnych prác do stavebnej zóny po štátnych cestách a miestnych komunikáciách.


1.4 Zariadenie staveniska

Priestory a ďalšie špecifické potreby pre zariadenie staveniska si zaistí dodávateľ spolu so stavebníkom po dohode s príslušným obecným, resp. mestským úradom.

1.5 Zhrnutie podmienok uskutočnenia výstavby

Stavebník je povinný oznámiť v spolupráci s dodávateľom, prevádzkovateľom elektrických vedení a príslušným dispečingom v zmysle zákona miestne obvyklým spôsobom a zverejnením na svojom webovom sídle odberateľom elektriny začiatok plánovaného obmedzenia alebo prerušenia distribúcie elektriny a dobu trvania obmedzenia alebo prerušenia, a to najmenej 15 dní pred plánovaným začatím. Prevádzkovateľ distribučnej sústavy je povinný obnoviť distribúciu elektriny bezodkladne po odstránení príčin. Oznamovacia povinnosť nevzniká pri vykonávaní nevyhnutných prevádzkových úkonov na úrovni nízkeho napätia, pri ktorých obmedzenie alebo prerušenie distribúcie elektriny neprekročí 20 minút v priebehu 24 hodín. Pred začatím výkopových prác je nutné požiadať vlastníkov resp. užívateľov dotknutých pozemkov o povolenie vstupov na pozemky a požiadať správcov dotknutých podzemných vedení a zariadení, aby vytýčili ich trasu. Stavebnomontážne práce bude dodávateľ stavby vykonávať podľa technologických postupov VSE v súlade s platnými bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi a normami STN. Prípadné zmeny oproti schválenej projektovej dokumentácii vznikajúce pri realizácii stavby je nutné odsúhlasiť projektantom stavby. Montážne práce v ochrannom pásme jestvujúceho VN vedenia sa budú prevádzať pri vypnutom a zaistenom stave.

Návrh na elimináciu zostatkových nebezpečenstiev vyplývajúcich z navrhovaných riešení: Stavenisko musí byť označené a zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb. Výkopy, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb, budú ohradené, prípadne viditeľne označené.

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		12

Na komunikáciách, kde hrozí zvýšené nebezpečenstvo pádu osôb, vybehnutie alebo zbehnutie vozidla alebo mechanizačných prostriedkov, sa musia vykonať bezpečnostné opatrenia napr. ohradenie. Pri prácach vykonávaných na verejných komunikáciách, ktoré z prevádzkových dôvodov alebo technologických dôvodov nemožno ohradiť, musí sa zaistiť bezpečnosť prevádzky alebo osôb iným spôsobom napr. riadením prevádzky.

Montážne a demontážne práce v blízkosti, v ochrannom pásme alebo pri križovaní elektrických vedení budú uskutočnené pri vypnutom a zaistenom stave, pri ktorom sa pracovisko spoľahlivo uzemní skratovacími súpravami. Uvedené opatrenie bude použité aj vzhľadom na možnosť úrazu spätným prúdom, alebo vplyvom indukovaného napätia atmosférickými vplyvmi alebo súbežnými elektrickými vedeniami.

Počas montážnych a demontážnych prác sa na konštrukcii musí priebežne vykonávať vystuženie, vzopretie, kotvenie a iné stabilizačné opatrenie. Pri konštrukciách, pri ktorých nie je zabezpečená ich stabilita, je zakázané používať jednoduché rebríky k montážnym alebo demontážnym prácam.

Nosné konštrukcie (stožiare, piliere a pod.) je možné mechanicky zaťažiť až po dosiahnutí mechanických vlastností novo betónovaných základov (po vytvrdnutí betónu) alebo po dostatočnom zhutnení zemin pri ich osadzovaní priamo do zeme, resp. zaistením týchto konštrukcií kotvami alebo vzperami pre zabezpečenie ich stability.

Navrhovaný postup prác NN vedenie :

- Pri vypnutom a zaistenom stave NN vedenia sa prevedie demontáž pôvodných svietidiel a zároveň sa prevedie montáž RVO a nových svietidiel VO

Postup výstavby bude prebiehať tak, aby obmedzenie dodávky elektrickej energie bolo minimálne. Zásobovanie časti obce počas montážnych prác je možné zabezpečiť pojazdným agregátom.


Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození v zmysle § 4 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov je obsahom prílohy č.1.

1.6 Podmienky uvedenia stavby do prevádzky

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. vyhradené technické zariadenia skupiny A, ktorými sú elektrické vedenia nad 1 kV a trafostanice, sa po ukončení montáže pred uvedením do prevádzky podrobia úradnej skúške. Technická inšpekcia pri úradnej skúške overí, či vyhradené technické zariadenie skupiny A zodpovedá osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

Vyhradené technické zariadenia skupiny B, ktorými sú elektrické vedenia do 1000 V, sa po ukončení montáže pred uvedením do prevádzky podrobia odbornej prehliadke.

Dokončenú stavbu je možné využívať len na základe kolaudačného rozhodnutia. Stavebník upozorní stavebný úrad, že elektrické vedenie bude odovzdané do skúšobnej prevádzky

Stavba Rekonštrukcia verejného osvetlenia - Obec Ratvaj	 EL PRO KAN	Č. strany
Názov zväzku SPRIEVODNÁ SPRÁVA		13

postupne počas vykonávania prác a požiada o súhlas, aby skúšobná prevádzka časti elektrického rozvodu bola začatá pred vydaním kolaudačného rozhodnutia.

2. PRÍLOHY

Príloha	Názov	SADA
1.	Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození	1,2 – 6

Vo Vranove n/T, 11./2020

Vypracoval : Ing. Kandala Michal
Autorizovaný stavebný inžinier