

WYKONAWCA PROJEKTU
PROJEKTY I INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE
Piotr Putko 17-300 Siemiatycze ul. A. Asnyka 10
NIP 544-100-74-88 tel. 856560800, 606448364

PROJEKT WYKONAWCZY
MONTAŻU OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA ISTNIEJACEJ LINII
ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA

KATEGORIA XXVI OBIEKTU BUDOWLANEGO (SIECI ELEKTROENERGETYCZNE)

Adres inwestycji: **Borysowszczyzna**
17-330 Nurzec-Stacja

Jednostka ew. 201007_2 Nurzec-Stacja
obręb nr 0003 Borysowszczyzna

Inwestor: GMINA NURZEC-STACJA
ul. Żerczycka 33
17-330 Nurzec-Stacja

Autor projektu: mgr inż. PIOTR PUTKO
ul. Asnyka 10
17-300 Siemiatycze
upr. proj. PDL/0053/POOE/06
w spec. sieci i instal. elektr.

Współpraca: inż. Arkadiusz Ziniuk

październik 2021r

Projektowany zakres robót:

1. Montaż sieci kablowej nN YAKXS4x35mm² oświetlenia ulicznego..... m 2(20)
2. Montaż adaptera rozgałęźnego do RB160A szt 1
3. Montaż szafki oświetleniowej SO szt 1
5. Montaż opraw oświetleniowych LED Φ_{\min} 5500lm na istn. słupach szt 14
6. Montaż przewodu oświetl. AsXSn2x25mm² na istn. słupach linii nN..... m 940

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

1. Warunki przyłączenia nr 21-B3/WP/02322.
2. Opis techniczny inwestycji
3. Informacja BIOZ.
4. Obliczenia techniczne.
5. Projekt zagospodarowania terenu – plan lokalizacji linii oświetleniowej na mapie celów projektowych rys. nr 1.
6. Schemat złącza kablowego rys. nr 2.
7. Schemat szafki oświetleniowej SO rys. nr 3.
8. Zestawienie montażowe.
9. Wykaz materiałów.
10. Przedmiar robót.
11. Oświadczenie projektanta.
12. Kopia uprawnień projektanta.
13. Potwierdzenie przynależności do izby inżynierów projektanta.

2. Opis inwestycji.

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora;
- warunki przyłączenia nr 21-B3/WP/02322;
- katalogi oprav oświetleniowych i słupów;
- aktualne przepisy i normy;
- uzgodnienia dokumentacji

Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt montażu oświetlenia ulicznego na istniejących słupach sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia w Borysowszczyźnie do oświetlenia drogi gminnej dz. nr 160. Jest to odcinek drogi gminnej z gruntową jezdnią bez chodników. Przy drogach są zlokalizowane budynki jednorodzinne, świetlica oraz gospodarstwa rolne. Jest to droga lokalna, która służy wyłącznie mieszkańcom tej miejscowości. Ze względu na brak oświetlenia ulicznego jest to niebezpieczny fragment dróg po zmroku, szczególnie w okresie jesienno-zimowym.

Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zgodnie z warunkami przyłączenia projektowane urządzenia oświetlenia ulicznego będą zasilane z szafki oświetlenia ulicznego SO, która będzie zasilana przyłączem kablowym YAKXS4x35mm² z istniejącego złącza ZK-1+TL zlokalizowanego przy ogrodzeniu działki gminnej nr 186. Ww. złącze jest zasilane ze stacji transformatorowej nr 3-0670 Borysowszczyzna obwód nr 1 kier. wieś słup nr 1. Projekt nie przewiduje montażu nowych lub dodatkowych słupów, inwestycja nie zmienia i nie ogranicza istniejącego zagospodarowania terenu. Zgodnie z prawem budowlanym art. 29 pkt 4, ppkt 3a nie wymaga pozwolenia na budowę ani zgłoszenia m.in. montaż na obiektach budowlanych stanowiących albo niestanowiących całości techniczno-użytkowej urządzeń, ..., a także związanego z tymi urządzeniami osprzętu i urządzeń zasilających, o wysokości nieprzekraczającej 3 m. Montaż oświetlenia ulicznego na istniejących słupach sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia z wysięgnikami o wysokości do 1,5m spełnia ten warunek. Przyłącze do zasilania przedmiotowego oświetlenia ulicznego będzie wykonane zgodnie z art. 29a prawa budowlanego.

Opis techniczny.

Sieć elektroenergetyczna kablowa oświetlenia ulicznego.

Na działce nr geod. 186 bezpośrednio przy istniejącym złączu kablowym ZK-1+TL zgodnie z projektem trasy przyłącza zamontować szafkę oświetleniową SO. Zastosować szafkę z fundamentem w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego IP44 ze skośnym daszkiem odpornego na działanie czynników atmosferycznych i promieniowanie słoneczne UV. Szafkę przystosować do zamykania zgodnie z systemem „Master Key” przyjętym na terenie PGE Dystrybucji S.A. Oddział Białystok i nietypową kłódkę. Fundament szafki powinien mieć wysokość min 30cm nad poziom gruntu. Szafkę wyposażać zgodnie ze schematem pkt. nr 7, rys nr 3, zabezpieczenie przelicznikowe S301C16. Na wewnętrznej stronie drzwiczek obudowy szafki oraz złącza umieścić schematy elektryczne z podaniem wartości zabezpieczeń. Zabezpieczenie przedlicznikowe w szafce przystosować do plombowania. Wykonać uziemienie szyny PEN w złączu szafki SO, $R_u < 10\Omega$.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zlokalizować istniejący kabel elektroenergetyczny w celu uniknięcia uszkodzeń. Rów kablowy w zbliżeniu do istniejących urządzeń wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W istniejącym złączu kablowym na rozłączniku RBK00 zainstalować adapter rozgałęźny Apator, do którego podłączyć proj. kabel YAKXS4x35mm² do zasilania szafki oświetleniowej SO oraz istniejący kabel YAKXS4x35mm² zasilany ze słupa nr 1/RN-9 linii napowietrznej nN AL4x50mm², stacja transformatorowa 3-0670 Borysowszczyzna obwód nr 1 kier. wieś słup nr 1 zgodnie ze schematem rys. nr 2, pkt 6. Z ww. szafy oświetleniowej SO wyprowadzić kabel YAKXS4x35mm² na słup nr 1/RN-9 w celu zasilenia projektowanego oświetlenia ulicznego.

Kable ułożyć w rowie kablowym na 10cm podsypce z piasku na głębokości 0,7m. Po ułożeniu kabla zamocować na nim grawerowane tabliczki identyfikacyjne, wykonać 10cm nasypkę z piasku, następnie nasypać 30cm warstwą rodzimego gruntu bez gruzu i kamieni, ułożyć niebieską folię sygnalizacyjną, po czym rów zasypać do końca zagęszczając grunt warstwami. Zamocować tabliczki identyfikacyjne na kablu w złączu, szafce oświetleniowej oraz na słupie nr 1/RN-9. Na tabliczkach umieścić: typ kabla, relacja długość, rok budowy i właściciela. Kabel na słupie do wysokości min. 2,5m zabezpieczyć rurą osłonową BE50. Kabel zamocować do słupa nr 1/RN-9 przy pomocy uchwytów SO79.6. Żyły L1 i PEN projektowanego kabla YAKXS4x35mm² podłączyć do przewodu oświetleniowego AsXSn2x25mm² przy słupie nr 1/RN-9, dwie żyły L2 i L3 pozostaną jako rezerwowe.

W celu odróżnienia własności na żyłach przyłączonego kabla w miejscu przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A. w istniejącym złączu kablowym oraz na kablu oświetleniowym na słupie nr 1/RN-9 założyć opaski termokurczliwe koloru czerwonego szerokości około 10cm.

Wprowadzenie kabli do złącza oraz szafki SO wykonać w rurach giętkich DVR50. Po zamontowaniu rur, wprowadzeniu kabli i podłączeniu uziemień, wewnątrz fundamentu złącza oraz SO wypełnić 20cm warstwą piasku, ułożyć niebieską folię i wypełnić fundament do poziomu gruntu pianką poliuretanową. Końce kabla w złączu, SO oraz na słupie zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci przy pomocy palczatek termokurczliwych AK4 6-35.

Kable ułożyć zgodnie z projektem trasy i normą N SEP-E-004.

Wystąpić do RE Bielsk Podlaski o nadanie numeru złącza kablowego.
Po wykonaniu robót teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

Sieć elektroenergetyczna napowietrzna oświetlenia ulicznego.

Projekt przewiduje montaż 14 opraw na istniejących słupach linii elektroenergetycznej nN. Zgodnie z normą 13201: 2016 „Oświetlenie dróg” oświetlenie przedmiotowego odcinka drogi zakwalifikowano jako klasę oświetlenia M6. Ze względu na wykorzystanie do montażu opraw oświetleniowych słupów istniejącej sieci elektroenergetycznej nN, co narzuca istniejące odległości pomiędzy słupami i nie ma możliwości zapewnienia równomierności oświetlenia. W związku z tym nie wykonano obliczeń parametrów fotometrycznych. W celu zapewnienia w miarę najlepszego oświetlenia, należy zastosować oprawy oświetleniowe typu LED o strumieniu świetlnym min. 5500lm o szerokim rozsyśle. Zastosowane oprawy powinny posiadać szczelność IP66, II klasę ochronności, regulację kąta świecenia oraz skuteczność świetlną $> 120\text{lm/W}$. Wykonawca inwestycji może zastosować oprawy o równoważnych lub lepszych parametrach.

Projektowany przewód $\text{AsXSn}2 \times 25\text{mm}^2$ dowieść na odcinku od istniejącej stacji transformatorowej do słupa 20/RK-9. Oprawy LED zamontować na słupach od nr 1-8, 11, 12, 14-17 zamontować oprawy oświetleniowe LED, zastosować wysięgniki stalowe ocynkowane $\Phi 1,5'' \times 1,5\text{m}$. Oprawy zamontować nad przewodami linii napowietrznej nN. Do zabezpieczenia opraw od zwarć zastosować bezpieczniki napowietrzne BNo z wkładkami 4A. Przy słupach nr 1/RN-9, 10/P-10 i 17/RN-8 na przewodzie fazowym projektowanego przewodu $\text{AsXSn}2 \times 25\text{mm}^2$ zamontować ograniczniki przepięć ASA500-5/BO+F2, wykorzystać istniejące uziemienia przewodu neutralnego, wykonać pomiary rezystancji uziemienia i w razie potrzeby rozbudować uziomy do wartości $R_u < 10\Omega$.

Na przewodach roboczych przy słupach nr 1, 5, 10 i 17 zainstalować zaciski TTD1CC do montażu uziemień przenośnych.

Uziemienia.

Uziemienia wykonać jako prętowe z prętów ocynkowanych lub miedziowanych o głębokości min. 6m, pręty połączyć ze sobą bednarką ocynkowaną 25×4 przy pomocy odpowiednich zacisków krzyżowych, zaciski zakonserwować wazeliną techniczną i osłonić folią. Bednarkę ułożyć w ziemi na głębokości min. 70cm. Zachować bezpieczną odległość wbijanych prętów od istniejących urządzeń podziemnych.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa.

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej zastosować samoczynne wyłączanie w układzie TN-C poprzez zadziałanie zabezpieczeń zwarciovych w układzie sterującym szafki oświetlenia ulicznego znajdującej się przy słupie 1/RN-9 oraz zabezpieczeń poszczególnych opraw przy słupach.

Uwagi końcowe:

- Wytyczenie i inwentaryzację projektowanej szafki SO oraz trasy kabli zasilających szafkę SO i słup 1/RN-9 zlecić uprawnionemu geodecie.
- Wykonawca ma obowiązek uzgodnić prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych, w tym na stacji transformatorowej linii nN i złączu ZK w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski w celu uzyskania wyłączeń i dopuszczenia do prac. Zaleca się wykonanie prac w technologii PPN.
- Przed przystąpieniem do robót zlokalizować istniejące urządzenia podziemne: przyłącze elektroenergetyczne kablowe.
- Po wykonaniu robót wykonać pomiary rezystancji uziemień, rezystancji izolacji kabli oraz skuteczności samoczynnego wyłączania napięcia.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

MONTAŻ OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA ISTNIEJACEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA

Adres inwestycji: **Borysowszczyzna**
17-330 Nurzec-Stacja

Jednostka ew. 201007_2 Nurzec-Stacja
obręb nr 0003 Borysowszczyzna

Inwestor: GMINA NURZEC-STACJA
ul. Żerczycka 33
17-330 Nurzec-Stacja

Autor opracowania: mgr inż. PIOTR PUTKO
ul. Asnyka 10
17-300 Siemiatycze
upr. proj. PDL/0053/POOE/06
w spec. sieci i instal. elektr.

Współpraca: inż. Arkadiusz Ziniuk

październik 2021r

3.1 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Projektowany zakres robót.

- 1.1 Budowa przyłącza elektroenergetycznego kablowego.
- 1.2 Montaż opraw oświetlenia ulicznego na istniejących słupach linii elektroenergetycznej napowietrznej nN.
- 1.3 Dowieszenie przewodu izolowanego oświetlenia ulicznego na istniejącej linii elektroenergetycznej napowietrznej nN.

2. Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.

- 2.1 Czynna sieć elektroenergetyczna nN.
- 2.2 Słupowa stacja transformatorowa.
- 2.3 Droga gminna.

3. Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.

- 3.1 Czynna sieć elektroenergetyczna nN napowietrzna i kablowa.
- 3.2 Słupowa stacja transformatorowa.
- 3.3 Droga gminna.

4. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.

- 4.1 Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym podczas:
 - prac ziemnych w zbliżeniu do istniejących kabli nN;
 - montażu opraw i przewodów na czynnej sieci napowietrznej nN i słupowej stacji transformatorowej;
 - pracy na czynnej linii napowietrznej nN.
- 4.2 Niebezpieczeństwo przysypania ziemią podczas wykonywania rowów kablowych.
- 4.3 Niebezpieczeństwo przygniecenia ciężkimi przedmiotami podczas rozładunku materiałów, montażu opraw oświetleniowych.
- 4.4 Niebezpieczeństwo upadku z wysokości i uderzenia spadającymi przedmiotami podczas montażu i przewodu $AsXSn2x35mm^2$ i opraw oświetlenia ulicznego na słupach istniejącej linii napowietrznej nN i na słupowej stacji transformatorowej.
- 4.5 Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas dojazdu na budowę i prac w pasie drogowym.

5. Instruktaże bhp na budowie.

Kierownik budowy ma obowiązek przed rozpoczęciem prac przeprowadzić instruktaż stanowiskowy dla brygady w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.

Brygadzysta - kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac i występujących zagrożeniach w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego, przypomnienia zasad bhp, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i w zbliżeniu do nich oraz pracy na wysokości.

6. Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.1 Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy. Na budowie powinien być zapewniony podstawowy sprzęt do udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku do czasu przyjazdu służb medycznych. Brygadzysta i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac i obsługi sprzętu. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.

6.2 Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi sprawne i dopuszczone do używania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny.

6.3 Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i w zbliżeniu do nich uzgodnić w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez pracowników Rejonu Energetycznego Bielsk Podlaski zgodnie z pisemnym poleceniem.

6.4 Teren robót oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

6.5 Opracować projekt zabezpieczenia i organizacji ruchu w pasie drogowym drogi powiatowej, teren robót oznakować i wykonywać zgodnie z projektem zabezpieczenia robót.

6.6 Zwracać uwagę na bezpieczeństwo osób i pojazdów poruszających się po drodze publicznej.

6.7 Zachować bezpieczną odległość od pracującego sprzętu mechanicznego. Zabrania się przebywania pod przenoszonymi przez dźwig słupami i innymi materiałami.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE.

Obwód oświetlenia ulicznego będzie zasilany z projektowanej szafki oświetleniowej przy złączu kablowym na dz. nr 185 zas. ze stacji nr 3-0670 Borysowszczyzna.

Dane do obliczeń:

- istniejący transformator olejowy 15/0,4kV 30kVA;
- istniejąca sieć nN AL4x35mm², YAKXS4x35mm²;
- projektowana linia oświetleniowa YAKXS4x35mm², AsXSn2x25mm²;
- oprawa LED 5500 lm 40W, prąd znamionowy oprawy I_n=0,5A, prąd rozruchowy oprawy do doboru zabezpieczeń – ok. 0,8A.

Sprawdzenie przekroju przewodów i dobór zabezpieczeń.

Projektowane zabezpieczenie przedlicznikowe w szafce oświetleniowej zgodnie z warunkami przyłączenia zastosowano wyłącznik S301 C16A.

Założono 1-fazowe zasilanie projektowanego obwodu oświetleniowego 14 projektowanych opraw LED 40W,

Prąd obliczeniowy na początku obwodu oświetleniowego wyniesie:

$$I_{obl} = 14 \cdot 0,8 = 11,2 \text{ A}.$$

Dobrano kabel zasilający projektowanej linii oświetleniowej: YAKXS4x35mm² I_{dd}=135A.

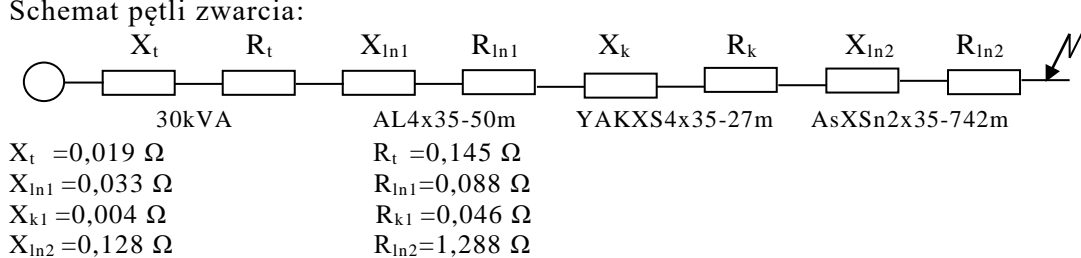
Dobrano przewód zasilający projektowanej linii oświetleniowej: AsXSn2x35mm² I_{dd}=138A.

Do zasilania projektowanych opraw w poszczególnych słupach użyć przewodu YDY3x2,5mm² o obciążalności I_{dd} = 30A.

Zabezpieczenia indywidualne opraw w słupach – DO-1 4A.

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania na końcu obwodu oświetleniowego przy słupie nr 17/RN-8.

Schemat pętli zwarcia:



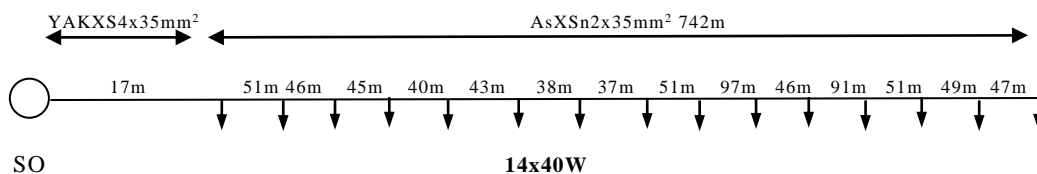
$$Z_{zw} = \sqrt{(\sum R)^2 + (\sum X)^2} = 1,608 \Omega$$

$$I_{zw} = U_f / (1,1 \cdot Z_{zw}) = 230 / (1,1 \cdot 1,608) = 130 \text{ A}$$

Warunek skuteczności samoczynnego wyłączania dla wyłącznika S301 B16 będzie spełniony, gdyż :

$$I_{zw} = 130 \text{ A} > I_{wył} = 5 \cdot 16 \text{ A} = 80 \text{ A}.$$

Sprawdzenie spadków napięć.



$$\Delta U\% = \frac{2 \cdot \sum P_i \cdot l_i}{\lambda \cdot U_n^2 \cdot S} \cdot 100\% = 2 \cdot \{40 \cdot 47 + (2 \cdot 40) \cdot 49 + (3 \cdot 40) \cdot 51 + (4 \cdot 40) \cdot 91 + (5 \cdot 40) \cdot 46 + (6 \cdot 40) \cdot 97 + (7 \cdot 40) \cdot 51 + (8 \cdot 40) \cdot 37 + (9 \cdot 40) \cdot 38 + (10 \cdot 40) \cdot 43 + (11 \cdot 40) \cdot 40 + (12 \cdot 40) \cdot 45 + (13 \cdot 40) \cdot 46 + (14 \cdot 40) \cdot 51 + (14 \cdot 40) \cdot 17\} / (35 \cdot 230^2 \cdot 35) \cdot 100\% = 0,7\%$$

Spadek napięcia na końcu projektowanej linii oświetleniowej przy słupie nr 17/RN-8 przy rozruchu wyniesie ok. 0,7%. Dla lamp LED dopuszczalny spadek wynosi 5%.

9. Wykaz projektowanych materiałów.

Oświetlenie m. Borysowszczyzna gm. Nurzec Stacja.

1. Szafka oświetleniowa SO wg schematu	szt	1
2. Adapter rozgałęźny do RB160A.....	szt	1
3. YAKXS4x35mm ²	m	20
4. AsXSn2x35mm ²	m	977
5. Uchwyt W103 do wysięgnika do słupa ŻN	szt	28
6. Wysięgnik oświetleniowy oc. 1,5"1x1,5m	szt	14
7. Oprawa LED IP66 5500lm	szt	14
8. Przewód YDY3x2,5mm ²	m	56
9. Bezpiecznik z BNo1/wkładka Biwts 4A	szt	14
10. Śruba hakowa oc. SHM16x220	szt	19
11. Śruba hakowa oc. SHM16x160	szt	3
12. Hak nakrętkowy M16	szt	1
13. Uchwyt odciągowy SO274.250S (UK2x25-50)	szt	6
14. Uchwyt przelotowo-narożny SO130	szt	13
15. Uchwyt narożny SO136	szt	4
16. Uchwyt dystansowy SO79.6	szt	6
17. Zacisk TTD1CC	szt	6
18. Zacisk przeb. izol. SLIP12.05	szt	36
19. Ogranicznik przepięć ASA500-5/BO+F2.....	szt	3
20. Taśma COT37	m	15
21. Klamerka COT36	szt	9
22. Przewód AsXSn25mm ²	m	9
23. Końcówka DKA25/10.....	szt	3
24. Końcówka DKA35/10.....	szt	3
25. Rura osłonowa BE 50 czarna (na słup).....	szt	3
26. Osłonka końca przewodu PK99.2595	szt	4
27. Rura termokurczliwa RBG 69,8/11,7.....	m	0,4
28. Rura osłonowa DVR 50	m	8
29. Folia niebieska	m	3
30. Palczatka termokurczliwa AK4 6-35	szt	4
31. Pręt uziemiający stal. oc. Φ16 L=1,5m.....	szt	10
32. Zacisk krzyżowy	szt	6
33. Bednarka oc. 25x4.....	kg	18
34. Śruba oc.M10x35+nakr + podkł. okr + podkł.	szt	3
35. Piasek na podsypkę	m3	0,5
36. Oznacznik kablowy	szt	6
37. Wazelina techniczna	kg	0,2
38. Pianka poliuretanowa	szt	2
39. Rura termokurczliwa czerwona 31,8x15,9	m	0,2

13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 26.06.2019 r poz. 1186 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt montażu sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego niskiego napięcia na istniejącej linii elektroenergetycznej nN w m. Borysowszczyzna gm. Nurzec-Stacja w jednostce ew. 201007_2 Nurzec-Stacja, obręb nr 0003 Borysowszczyzna, wykonany dla: Gminy Nurzec-Stacja z siedzibą w Nurcu-Stacji przy ul. Żerczyckiej 33, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....