

USŁUGI ELEKTRYCZNE
ANDRZEJ MIRONKIEWICZ
ul. Meleszkowska 4, 17-230 Białowieża
tel. (085) 681 23 99 kom. 500 187 181

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**ZALICZNIKOWEJ CZĘŚCI ELEKTROENERGETYCZNEGO
PRZYŁĄCZA KABLOWEGO N.N. DO ZASILANIA
SŁUPKA ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH
W HAJNÓWCE PRZY UL. KOLEJKI LEŚNE 12**

Obiekt: Elektroenergetyczne przyłącze kablowe n.n.

Kategoria obiektu: XXVI

Lokalizacja obiektu: Miejscowość: Hajnówka
Ulica: Kolejki Leśne
Gmina: Hajnówka
Powiat: Hajnówka
Dz. nr geod.: 2698/21 i 2698/18

Inwestor: Nadleśnictwo Hajnówka
ul. Kolejki Leśne 12
17-200 Hajnówka

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
upr.bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
PDL/0089/POOE/04

Sporządził:

mgr inż. Andrzej Mironkiewicz

Wrzesień 2018 r.

PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Budowa przyłącza kablowego typu YAKXs 4x70mm ² | L=124(138)m |
| 2. Budowa przyłącza kablowego typu YKY 4x16mm ² | L=1(4)m |
| 3. Budowa przyłącza kablowego typu YKY 5x16mm ² | L=4(8)m |
| 4. Montaż estrodurowego załącza kablowego | Kpl. 1 |
| 5. Montaż wolnostojącej estrodurowej szafki rozdzielczej | Kpl. 1 |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

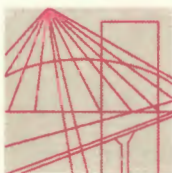
1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Oświadczenie projektanta
4. Uprawnienia budowlane
5. Zaświadczenie PIIB
6. Warunki przyłączenia
7. Opis techniczny
8. Obliczenia techniczne
9. Informacja BIOZ
10. Projekt przyłącza na mapie terenu
11. Jednokreskowy schemat zasilania
12. Wykaz podstawowych elementów na budowę przyłącza
13. Przedmiar robót

Oświadczenie

Oświadczam, iż projekt budowlany:

„ZALICZNIKOWEJ CZĘŚCI ELEKTROENERGETYCZNEGO PRZYŁĄCZA KABLOWEGO N.N. DO ZASILANIA SŁUPKA ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH W HAJNÓWCE PRZY UL. KOLEJKI LEŚNE 12” - na działkach nr geod. **2698/21** i **2698/18** położonych w miejscowości **Hajnówka**, sporządzony dla: **Nadleśnictwa Hajnówka, ul. Kolejki Leśne 12, 17-200 Hajnówka**, wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
upr.bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
PDL/0089/POOE/04



POIIB.KK.7131/9/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami)

Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nadaje

Panu ANDRZEJOWI MIRONKIEWICZOWI
magistrowi inżynierowi
o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 10 października 1971 r. w Hajnówce

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0089/POOE/04

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami) Pan Andrzej Mironkiewicz jest upoważniony do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w ww. specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołu postępowania kwalifikacyjnego Nr IE/3/IX/04 z 21 września 2004 r. oraz protokołu Nr IE/2/XI/2004 r. z egzaminu przeprowadzonego w dniach 23-24 listopada 2004 r., uchwałą Nr 5/KK/04 z dnia 1 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan mgr inż. Andrzej Mironkiewicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane, w związku z czym Komisja orzekła jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda

2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak

3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Drapa

4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański

5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza

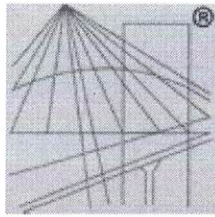
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Mironkiewicz
ul. Meleszkowska 4
17-230 Białowieża
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-463-WDA-AYI *

Pan Andrzej Mironkiewicz o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0934/01
adres zamieszkania ul. Meleszkowska 4, 17-230 Białowieża
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

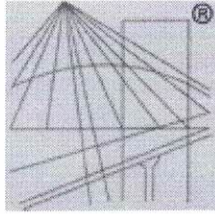
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-30 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-6ZE-M1P-SXP *

Pan Andrzej Mironkiewicz o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0934/01
adres zamieszkania ul. Meleszkowska 4, 17-230 Białowieża
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-24 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piih.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Bielsk Podlaski, 29-01-2018 r.

18-B3/S/00079

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-B3/UP/00079 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Nadleśnictwo Hajnówka

Hajnówka

ul. Kolejki Leśne 12

17-200 Hajnówka

Warunki przyłączenia nr 18-B3/WP/00079 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: słupek ładowania pojazdów elektrycznych

Lokalizacja: gmina Hajnówka, miejscowość Hajnówka, ul. Kolejki Leśne 12.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 12-01-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejące złącze kablowe nr 03800 usytuowane przy stacji transformatorowej nr 3-0591 Hajnówka "Obsługa Taboru Kolejowego" zasilane przyłączem kablowym YAKXs 4x70mm².
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 25,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. rozbudować ww. istniejące złącze kablowe w celu zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. wykonać instalacje elektryczne w zakresie potrzeb odbiorcy
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

- 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 40 [A],
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczenia nie może być większy niż $\text{tg } \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Romuald Proniewicki

Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
Wydział Przyłączania i Rozwoju
Kierownik
Jerzy Adamiak

1. Opis techniczny

Do projektu budowy:

„ZALICZNIKOWEJ CZĘŚCI ELEKTROENERGETYCZNEGO PRZYŁĄCZA KABLOWEGO N.N. DO ZASILANIA SŁUPKA ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH W HAJNÓWCE PRZY UL. KOLEJKI LEŚNE 12”

1.1. Lokalizacja obiektu

Miejscowość: Hajnówka

Ulica: Kolejki Leśne

Gmina: Hajnówka

Powiat: Hajnówka

Dz. nr geod.: 2698/21 i 2698/18

1.2. Podstawa opracowania

- Warunki przyłączenia
- Ustalony z inwestorem zakres opracowania,
- Normy: N SEP-E-004
- Inwentaryzacja urządzeń istniejących

1.3. Projektowane złącze kablowe i wolnostojąca szafka rozdzielcza

Niniejszy projekt zakłada montaż estrodurowego złącza kablowego i wolnostojącej estrodurowej szafki rozdzielczej.

Złącze i wolnostojącą szafkę, zainstalować na fundamencie prefabrykowanym, w miejscach przedstawionych na załączonym projekcie usytuowania sieci uzbrojenia terenu.

Złącze kablowe i szafkę wolnostojącą wyposażyć zgodnie ze schematem jednokreskowym, oraz przystosować do zamykania na klucz na klucz K-1 i nietypową kłódkę.

Na wewnętrznej stronie drzwiczek obudów umieścić schematy z podanymi wartościami zabezpieczeń.

Szyny PEN w projektowanych szafkach uziemić. Wartość uziemień nie powinna przekraczać 10Ω .

1.4. Projektowane przyłącze kablowe n.n.

Projektowane złącze kablowe zasilić ze złącza kablowego nr 03923, kablem YKY $4 \times 16 \text{mm}^2$, z którego następnie, kablem YAKXs $4 \times 70 \text{mm}^2$, zasilić wolnostojącą szafkę przy słupku ładowania pojazdów elektrycznych. Słupek ładowania pojazdów zasilić w w/w szafki wolnostojącej, kablem YKY $5 \times 16 \text{mm}^2$.

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
upr.bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
FDL/0085/POQE/04

Trasę projektowanego przyłącza przedstawiono linią przerywaną koloru czerwonego na załączonym planie geodezyjnym. W miejscu skrzyżowania z projektowanym wodociągiem i kanalizacją sanitarną, projektowany kabel, ułożyć w rurze DVR 75mm. W miejscu skrzyżowania, projektowanego przyłącza kablowego, z kanałem ciepłowniczym, drogą oraz torami, kabel ułożyć w rurze osłonowej SRS 75mm. Przejście pod drogą i peronem wykonać metodą przecisku w rurze SRS 75mm.

Końce przepustów należy uszczelnić typowymi uszczelniaczami.

Na pozostałej części trasy kabel ułożyć w rowie kablowym na głębokości 70cm, na 10cm warstwie podsypki z piasku. Po ułożeniu, kabel przysypać 10cm warstwą piasku, następnie 15cm warstwą rodzimego gruntu, po czym ułożyć niebieską folię sygnalizacyjną i rów zasypać, zagęszczając grunt warstwami.

Końce kabla w szafce rozdzielczej i złączu kablowym zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci za pomocą odpowiednich palczatek termokurczliwych.

1.5. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanej zalicznikowej części elektroenergetycznego przyłącza kablowego n.n. obejmuje działki nr geod. 2698/21 i 2698/18 położone w Hajnówce przy ul. Kolejki Leśne 12.

Projektowane przyłącze kablowe w powyższym obszarze nie oddziałuje znacząco na otoczenie.

- nie wykorzystuje wody oraz nie wytwarza ścieków;
- nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych;
- nie wytwarza odpadów;
- nie emituje hałasu;
- przy budowie inwestycji powierzchnia ziemi, wody powierzchniowe i podziemne pozostaną bez większych zmian.

Projektowane przyłącze kablowe nie oddziałuje na działki sąsiadujące z w/w działkami.

1.6. Uwagi końcowe

Wytyczenie i inwentaryzację zlecić uprawnionemu geodecie.

Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski w celu uzyskania dopuszczenia do pracy.

Po wykonaniu prac wykonać niezbędne pomiary.

Całość prac wykonać zgodnie z:

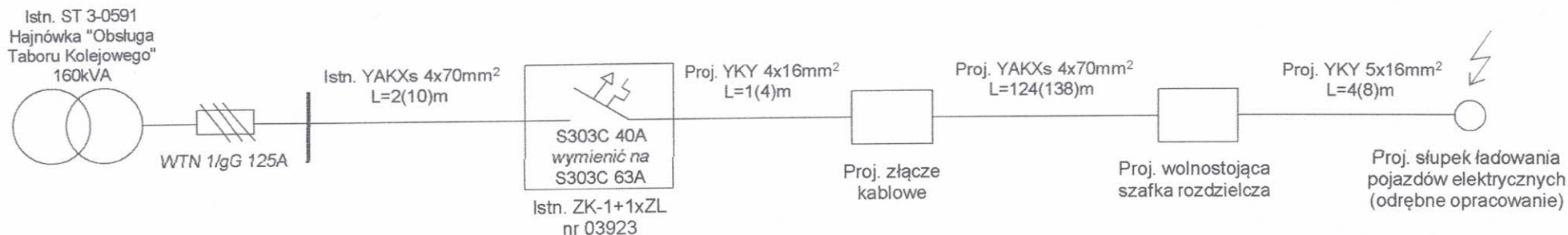
- Normą N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowanie i budowa",

- Wytyczne budowy urządzeń elektroenergetycznych - PGE Dystrybucja S.A.- Tom 6 "Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia",

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
upr.bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
PDL/0089/POOE/04

2. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej na końcu projektowanego odcinka



		R[mΩ]	X[mΩ]	ilość	R[Ω]	X[Ω]											ZAPEWNIENIE SKUTECZNOŚCI NA KOŃCU ODCINKA $I_z > I_w$
TRANSFORMATOR	160 kVA	20	40,3	1	0,0200	0,0403											
		R[Ω/km]	X[Ω/km]	L[m]	R[Ω]	X[Ω]	wkładka	I _b [A]	czas	k	R[Ω]	X[Ω]	Z[Ω]	Z _p =1,1*Z	I _z =230/Z _p	I _w =k*I _b	
ODCINEK I	YAKXs 4*70	0,440	0,069	10	0,0088	0,0014	WT 1 125A gG	125	5	5,7	0,0288	0,0417	0,0507	0,0557	4127,2	712,5	TAK
ODCINEK II	YKY 16	1,150	0,080	4	0,0092	0,0006	S303C 63A	63	5	10	0,0380	0,0423	0,0569	0,0626	3676,2	630	TAK
ODCINEK III	YAKXs 4*70	0,440	0,069	138	0,1214	0,0190	S303C 63A	63	5	10	0,1594	0,0614	0,1708	0,1879	1223,9	630	TAK
ODCINEK IV	YKY 16	1,150	0,080	8	0,0184	0,0013	S303C 63A	63	5	10	0,1778	0,0626	0,1886	0,2074	1108,9	630	TAK

ODCINEK I - od istn. stacji transformatorowej nr 3-0591 Hajnówka "Obsługa Taboru Kolejowego" do istn. ZK-1+1xZL nr 03923

ODCINEK II - od istn. stacji transformatorowej nr 3-0591 Hajnówka "Obsługa Taboru Kolejowego" do proj. złącza kablowego

ODCINEK III - od istn. stacji transformatorowej nr 3-0591 Hajnówka "Obsługa Taboru Kolejowego" do proj. wolnostojącej szafki rozdzielczej

ODCINEK IV - od istn. stacji transformatorowej nr 3-0591 Hajnówka "Obsługa Taboru Kolejowego" do proj. słupka ładowania pojazdów elektrycznych (odrębne opracowanie)

Sprawdzenie skuteczności szybkiego wyłączenia dla czasu 5s dla proj. S303C 63A w istniejącym złączu kablowym nr 03923:

$$I_z = 1108,9A > 63A \times 10 = 630A$$

Warunek został spełniony

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
PDL/0089/POE/04

Sprawdzenie spadku napięcia

	3-fazowy	
Konduktywność aluminium (σ)	35	m/(Ω *mm ²)
Długość przewodu (L)	138	m
Prąd znamionowy (I_n)	63	A
Napięcie znamionowe (U_n)	400	V
Współczynnik przesunięcia fazowego ($\cos\phi$)	0,98	
Pole przekroju(S)	70	mm ²
Spadek napięcia $\Delta U_{\%}$	1,506	%

Sprawdzenie spadku napięcia:
Obliczony $\Delta U_{\%} = 1,506\% < 5\%$
Warunek został spełniony

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
PÓL/0089/POGE/04

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego:

„ZALICZNIKOWEJ CZĘŚCI ELEKTROENERGETYCZNEGO PRZYŁĄCZA
KABLOWEGO N.N. DO ZASILANIA SŁUPKA ŁADOWANIA POJAZDÓW
ELEKTRYCZNYCH W HAJNÓWCE PRZY UL. KOLEJKI LEŚNE 12”

Lokalizacja obiektu budowlanego:

Miejscowość: Hajnówka
Ulica: Kolejki Leśne
Gmina: Hajnówka
Powiat: Hajnówka
Dz. nr geod.: 2698/21 i 2698/18

Inwestor:

Nadleśnictwo Hajnówka
ul. Kolejki Leśne 12
17-200 Hajnówka

Projektant:

mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
ul. Meleszkowska 4
17-230 Białowieża

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
upr.bud. do projektowania bez ograniczeń.
w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
PDL/00669/POOE/04

Część opisowa

3.1 Projektowany zakres robót

- Budowa przyłącza kablowego typu YAKXs 4x70mm² L=124(138)m
- Budowa przyłącza kablowego typu YKY 4x16mm² L=1(4)m
- Budowa przyłącza kablowego typu YKY 5x16mm² L=4(8)m
- Montaż estrodurowego załącza kablowego Kpl. 1
- Montaż wolnostojącej estrodurowej szafki rozdzielczej Kpl. 1

3.2 Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy

- Czynna linia kablowa n.n.
- Czynne złącza kablowe
- Czynna stacja transformatorowa

3.3 Istniejące zagrożenia na budowie

- Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym
- Zagrożenie przysypania ziemią podczas wykonywania wykopów
- Zagrożenie wypadkiem drogowym i kolejnym

3.4 Instruktaże bhp na budowie

Zalecam kierownikowi budowy, przed rozpoczęciem prac, przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą, w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonywanych prac i zagrożeń występujących na budowie. Brygadzista kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady o zakresie prac wykonywanych w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych.

3.5 Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo i ochronę zdrowia

- Wszyscy członkowie brygady powinni być przeszkoleni w zakresie bhp, posiadać odpowiednie kwalifikacje, mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzisty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy,
- Stosować zgodne z instrukcjami obsługi i użytkowania, sprawny i dopuszczony do użytkowania sprzęt ochronny i zabezpieczający oraz narzędzia i sprzęt mechaniczny,
- Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić w Rejonie Energetycznym Bielsk Podlaski w celu uzyskania dopuszczenia do prac,

- Teren budowy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

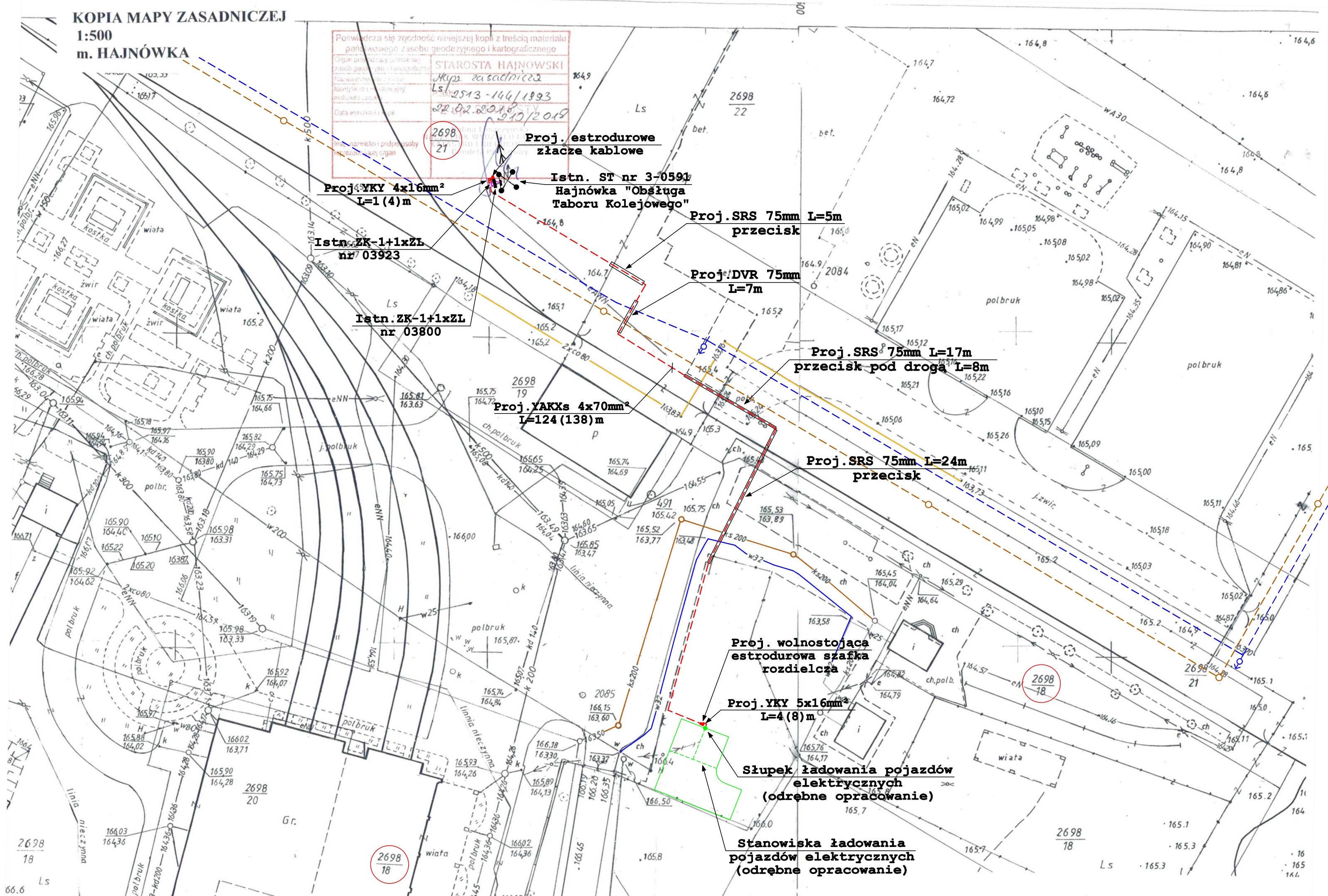
PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
upr.bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
PDL/0089/PQOE/04

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

1:500

m. HAJNÓWKA

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału planimetrycznego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ planimetryczny (nazwa, adres, telefon)	STAROSTA HAJNÓWSKI
Nazwa mapy (tytuł, skala)	Mapa zasadnicza
Numer planu (numer, data)	Ls 2513-144/1993
Data wykonania	22.02.2018
Imię i nazwisko i podpis osoby wykonującej czynności	2698/21



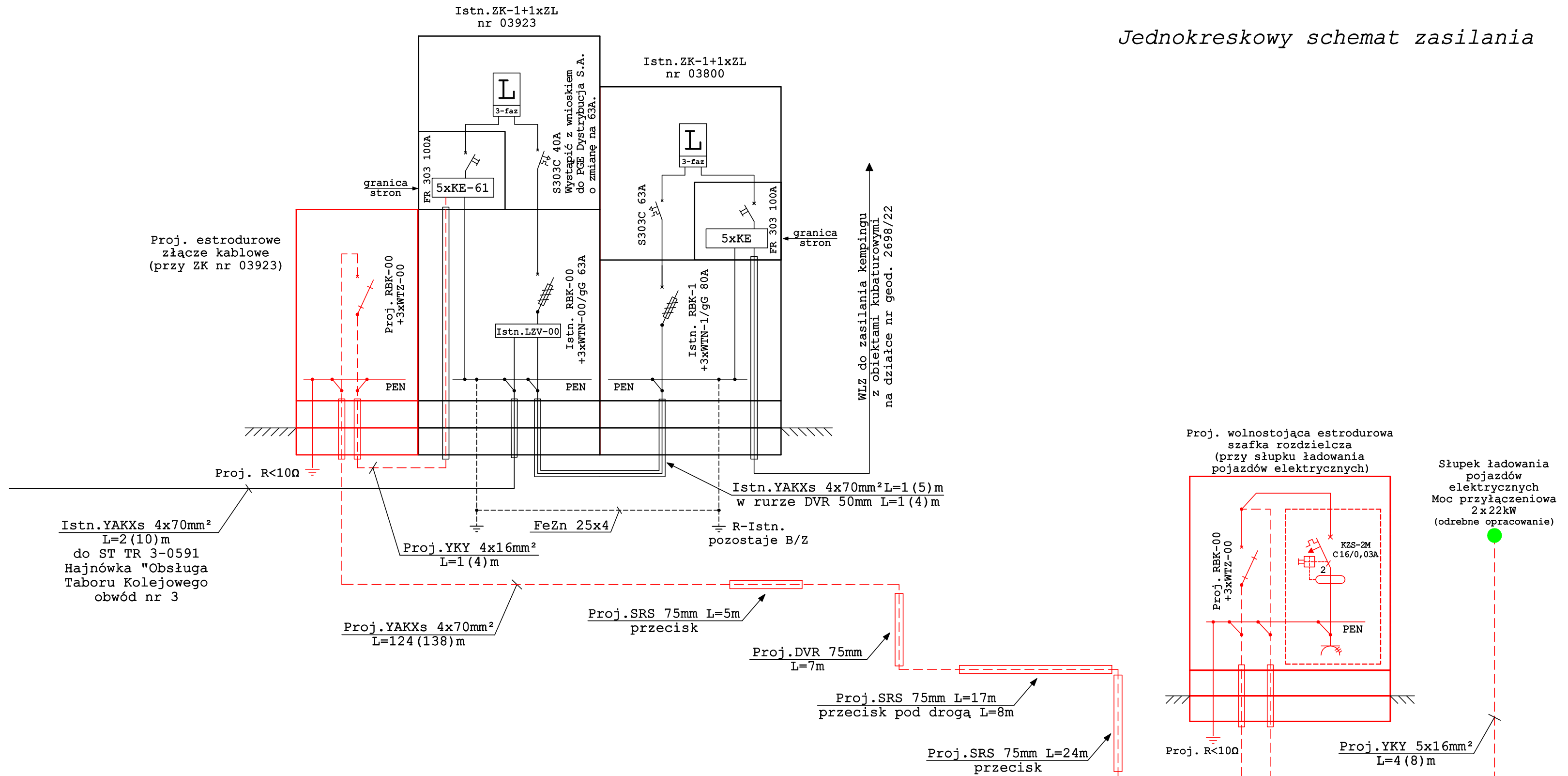
Projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu pod budowę zalicznikowej części elektroenergetycznego przyłącza kablowego n.n. do zasilania słupka ładowania pojazdów elektrycznych w Hajnówce przy ul. Kolejki Leśne 12

Legenda:

- YAKXs 4x70mm² - projektowane przyłącze kablowe n.n. typu YAKXs 4x70mm²
- SRS 75mm - projektowane przyłącze kablowe n.n. typu YAKXs 4x70mm² w rurze SRS 75mm
- DVR 75mm - projektowane przyłącze kablowe n.n. typu YAKXs 4x70mm² w rurze DVR 75mm
- YAKXs 4x16mm² - projektowane przyłącze kablowe n.n. typu YKY 4x16mm²
- YAKXs 5x16mm² - projektowane przyłącze kablowe n.n. typu YKY 5x16mm²
- projektowana estrodurowe złącze kablowe
- projektowana wolnostojąca estrodurowa szafka rozdzielcza
- słupek ładowania pojazdów elektrycznych (odrębne opracowanie)
- istniejąca stacja transformatorowa
- YAKXs 4x70mm² - istniejące przyłącza kablowe n.n. typu YAKXs 4x70mm²
- ZK-1+1xZL - istniejące złącza kablowe ZK-1 z jednym złączem pomiarowym ZL
- istniejący kanał ciepłowniczy
- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca kanalizacja sanitarna
- projektowana sieć wodociągowa (odrębne opracowanie)
- projektowana kanalizacja sanitarna (odrębne opracowanie)
- granice działek

<p>Objekt: Budowa zalicznikowej części elektroenergetycznego przyłącza kablowego n.n. do zasilania słupka ładowania pojazdów elektrycznych w Hajnówce przy ul. Kolejki Leśne 12</p> <p>Lokalizacja obiektu: Miejscowość: Hajnówka Ulica: Kolejki Leśne Gmina: Hajnówka Powiat: Hajnówka</p> <p>Projektant: mgr inż. Andrzej Mironkiewicz ul. Meleszkowska 4, 17-230 Białowieża upr. Bud. Bł 35/99 i PDL/0089/POOE/04 tel. (85) 6812399 kom. 500187181</p>	<p>Investor: Nadleśnictwo Hajnówka ul. Kolejki Leśne 12 17-200 Hajnówka</p>	<p>Rys. Nr 1</p>
<p>PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Mironkiewicz upr. bud. do projektowania bez ograniczeń. w specjalizacji instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget. PDL/0089/POOE/04</p>		<p>Skala: 1:500</p>
<p>Wrzesień 2018</p>		

Jednokreskowy schemat zasilania



<p>Objekt: Budowa zalicznikowej części elektroenergetycznego przyłącza kablowego n.n. do zasilania słupka ładowania pojazdów elektrycznych w Hajnówce przy ul. Kolejki Leśne 12</p>	<p>Inwestor: Nadleśnictwo Hajnówka ul. Kolejki Leśne 12 17-200 Hajnówka</p>	
<p>Lokalizacja obiektu: Miejscowość: Hajnówka Ulica: Kolejki Leśne Gmina: Hajnówka Powiat: Hajnówka</p>	<p>PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Mironkiewicz upr.bud. do projektowania bez ograniczeń. w specjalizacji instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget. PDL/0089/POOE/04</p>	
<p>Projektant: mgr inż. Andrzej Mironkiewicz ul. Meleszkowska 4, 17-230 Białowieża upr. Bud. Bł 35/99 i PDL/0089/POOE/04 tel. (85) 6812399 kom. 500187181</p>	<p>Wrzesień 2018</p>	<p>Rys. Nr 2 Skala: brak</p>

Wykaz podstawowych materiałów na budowę przyłączy kablowego

L. p.	Opis materiału	j.m.	Ilość
1	Kabel YKY 4x16mm ²	m	4
2	Palczatka termokurczliwa AK 4x16mm ²	szt	2
3	Kabel YAKXs 4x70mm ²	m	138
4	Palczatka termokurczliwa AK 4x70mm ²	szt	2
5	Kabel YKY 5x16mm ²	m	8
6	Palczatka termokurczliwa AK 5x16mm ²	szt	2
7	Estrodurowe złącze kablowe z fundamentem prefabrykowanym oraz z wkładką zamka na klucz K1, wg schematu	kpl	1
8	Estrodurowa szafka rozdzielcza z fundamentem Prefabrykowanym oraz wkładką zamka na klucz K1, wg schematu	kpl	1
9	Zwora WTZ-00	szt	6
10	Oznacznik kablowy	szt	14
11	Folia niebieska	mb	135
12	Śruba M10/30 kpl.	szt	6
13	Pianka uszczelniająca 500ml	szt	2
14	Pręt uziemiający 5/8" L=1.5m	szt	20
15	Bednarka FeZn 25/4	mb	6
16	Rura osłonowa SRS 75mm	m	46
17	Rura osłonowa DVR 75mm	m	7
18	Rura osłonowa DVR 50mm	m	5
19	Materiały drobne i pomocnicze (rury termokurczliwe, uszczelniacze przepustów, schematy, farba, wazelina techniczna, oznaczniki kablowe, piasek na podsypkę, itp.)	Kpl	1

PROJEKTANT
 mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
 upr.bud. do projektowania bez ograniczeń
 w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
 sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
 PDL/0089/POCE/04

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS:					
1		Przyłącze kablowe			
1	KNNR 5 0403-01	Montaż złącza kablowego	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNNR 5 0403-01	Montaż wolnostojącej szafki rozdzielczej	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m3		
d.1		(124 - 5 - 8 - 24) * 0,8 * 0,4	m3	27,840	
				RAZEM	27,840
4	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
d.1		(124 - 5 - 8 - 24) * 2	m	174,000	
				RAZEM	174,000
5	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych DVR 75mm w wykopie	m		
d.1		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych SRS 75mm w wykopie	m		
d.1		17 - 8	m	9,000	
				RAZEM	9,000
7	KNNR 5 0723-01	Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 100 mm pod obiektami	m		
d.1		5 + 8 + 24	m	37,000	
				RAZEM	37,000
8	KNNR 5 0716-03	Układanie kabli YAKXs 4x70mm ² w złączu kablowym	m		
d.1		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
9	KNNR 5 0713-03 z.sz.2.14. 9902-01	Układanie kabli YAKXs 4x70mm w rurach	m		
d.1		5 + 7 + 17 + 24	m	53,000	
				RAZEM	53,000
10	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli YAKXs 4x70mm w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1		138 - (5 + 7 + 17 + 24 + 6)	m	79,000	
				RAZEM	79,000
11	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli YKY 4x16mm w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNNR 5 0716-03	Układanie kabli YKY 4x16mm w złączu kablowym	m		
d.1		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
13	KNNR 5 0707-03	Układanie kabli YKY 5x16mm w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
14	KNNR 5 0716-03	Układanie kabli YKY 5x16mm w złączu kablowym, słupku ładowania pojazdów	m		
d.1		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
15	KNNR 5 0702-05	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m3		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(124 - 5 - 8 - 24) * 0,6 * 0,4	m3	20,880	
				RAZEM	20,880
16 d.1	KNNR 5 0606-05	Uziomy ze stali profilowanej o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
17 d.1	KNNR 5 0606-06	Uziomy ze stali profilowanej (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1,5 m długości ponad 4,5 m	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
18 d.1	KNNR 5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
19 d.1	KNNR 5 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla YKXs 4x 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20 d.1	KNNR 5 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla YKXs 5x 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
21 d.1	KNNR 5 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla YAKXs 4x 70 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
22 d.1	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-5-żyłowy	odc.		
		3	odc.	3,000	
				RAZEM	3,000
23 d.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
24 d.1	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1	Kalkulacja własna	Obsługa geodezyjna	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Mironkiewicz
upr.bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalizacji instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń elektr. i elektroenerget.
PDL/0089/POGE/04