

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

INDUSTRIA TOMASZ HALECKI
ul. Świerkowa 7, 05-825 Czarny Las
tel. 0 506 054 551, fax. 83 378 62 42
e-mail: tomhal@poczta.fm

BIURO PROJEKTOWE „D-9” KRZYSZTOF NADANY
ul. Giermków 55 lok.1, 04-491 Warszawa
tel. 0 501 697 062, fax. 0 22 390 56 50,
e-mail: biuro@biurod9.pl

Data opracowania: 26.03.2021		Egz. 1
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3820W Żdżarów – Rybno.		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, kategoria IV – elementy dróg publicznych, kategoria XXVI – sieci infrastrukturalne,		
TYTUŁ I SKŁAD OPRACOWANIA: <u>PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)</u>		
SPIS ZAWARTOŚCI (ELEMENTY) PROJEKTU BUDOWLANEGO: .PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY .INFORMACJA BIOZ .OPINIE, UZGODNIENIA, DECYZJE ADMINISTRACYJNE		
ADRES (USYTUOWANIE) OBIEKTU BUDOWLANEGO: Województwo mazowieckie, powiat sochaczewski, gmina Rybno, gmina Sochaczew, działki ewidencyjne: <ul style="list-style-type: none"> Jednostka ewidencyjna 142806_2 Rybno <p>Obręb ewid. 0004 CYPRIANY: 71, 77/3* (77/5, 77/6), 78, 79, 80/2* (80/3, 80/4, 80/5), 85, 95/1* (95/4, 95/5), 95/2* (95/6, 95/7), 98.</p> <p>Obręb ewid. 0006 ĆMISZEŹ RYBNOWSKI: 3, 6/2* (6/5, 6/6), 8/1* (8/3, 8/4), 9/2* (9/7, 9/8), 10* (10/1, 10/2), 11* (11/1, 11/2).</p> <p>Obręb ewid. 0009 JÓZIN: 5.</p> <p>Obręb ewid. 0019 RYBNO: 213/2, 247* (247/1, 247/2), 248* (248/1, 248/2), 249* (249/1, 249/2), 263, 272.</p> Jednostka ewidencyjna 142807_2 Sochaczew - Gmina <p>Obręb ewid. 0035 ŻDŻARÓW: 1/3* (1/5, 1/6), 3/2* (3/3, 3/4), 4* (4/1, 4/2), 5* (5/1, 5/2), 8/2, 8/23, 8/34, 13, 14, 15* (15/1, 15/2), 16/1, 25, 52* (52/1, 52/2).</p> <p>Obręb ewid. 0045 PGR ŻDŻARÓW: 1/11* (1/14, 1/15), 2, 3/23, 5/1* (5/33, 5/34), 5/7* (5/29, 5/30), 5/11* (5/31, 5/32), 6.</p> <p>* Sposób oznaczenia numerów działek: 77/3 – nr działki ew. przed podziałem (77/5 – nr działki ewidencyjnej po podziale, włączanej w pas drogowy, 77/6 – nr działki ewidencyjnej po podziale, pozostającej przy właścicielu)</p>		
ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR: Zarząd Powiatu Sochaczewskiego (Powiat Sochaczewski) reprezentowany przez: Powiatowy Zarząd Dróg w Sochaczewie z/s ul. Gwardyjska 10, 96-500 Sochaczew		
BRANŻA / PECJALNOŚĆ	FUNKCJA, IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	PODPIS
ELEKTRYCZNA/ INSTALACYJNA W ZAKRESIE: SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	PROJEKTANT, mgr inż. Piotr Wojciech Bujanowicz upr. MAZ/0214/PWBE/18	
	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY, inż. Piotr Maciej Bujanowicz upr. GP-III-7342/337/94	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

• Strona tytułowa	str. 1
• Oświadczenie projektanta/sprawdzającego	str. 4
• Uprawnienia Projektanta	str. 5
• Izba projektanta	str. 6
• Uprawnienia Sprawdzającego	str. 7
• Izba Sprawdzającego	str. 8
• Opis techniczny	str. 9- 29
• IBIOZ	str. 30-31
• Warunki usunięcia kolizji	str. 32-37
• Część rysunkowa	str. 38-71

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

Przebudowa drogi powiatowej 3820W – Żdżarów - Rybno

OŚWIADCZENIE, KOPIE UPRAWNIENÍ, ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Zgodnie z wymaganiami art. 34 ust. 3d Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy pn.: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 3820W Żdźarów - Rybno” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA/SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA, IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
ELEKTRYCZNA/ SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE: SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	PROJEKTANT mgr inż. Piotr Bujanowicz upr. Nr MAZ/0214/PWBE/18	
ELEKTRYCZNA/ SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE: SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY inż. Piotr Bujanowicz upr. Nr GP-III-7342/337/94	

Warszawa, 26.03.2020 r.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/486/18/E

Warszawa, dnia 28 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Piotr Wojciech Bujanowicz
ur. dnia 27 lutego 1992 roku w Radomiu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0214/PWBE/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-G3T-BCD-9E7 *

Pan **PIOTR WOJCIECH BUJANOWICZ** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/0526/18**
adres zamieszkania ul. **SYCYŃSKA 35 / 6, 26-600 RADOM**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Radom, 1994-12-30

WOJEWODA RADOMSKI

Nr. GP-III-7342/337/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terytorialnej i Ochrony Środowiska z dnia 28 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 3, poz. 46) z późniejszymi zmianami.

stwierdza się, że:

PAN PIOTR MACIEJ BUJANOWICZ

inżynier elektryk

(uprawnienia przed zawodem)

urodzony dnia 26 stycznia 1956 r. w Garbatce

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie

sieci i instalacji elektrycznych

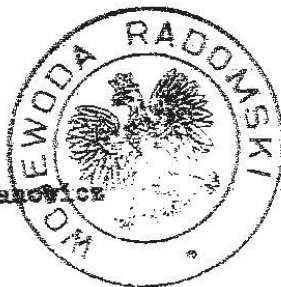
PAN PIOTR MACIEJ BUJANOWICZ

jest upoważniony do

sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Otrzymuje :

Pan Piotr Maciej Bujanowicz
ul. Sycyńska 35 m 6
26 - 600 Radom



[Handwritten signature]
Za Działalność Wydziału
Gospodarki Terytorialnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-G3N-IW7-3WK *

Pan PIOTR BUJANOWICZ o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/2625/01**

adres zamieszkania ul. SYCYŃSKA 35 m 6, 26-620 Radom

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

Przebudowa drogi powiatowej 3820W – Żdźarów - Rybno

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	11
2. Przedmiot inwestycji.....	11
2.1. Inwestor.....	11
2.2. Przedmiot i zakres inwestycji	11
3. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	11
4. Zakres opracowania.....	11
5. Przebudowa kolizji	12
5.1. Kolizja nr 1.....	12
5.2. Kolizja nr 2.....	12
5.3. Kolizja nr 3.....	13
5.4. Kolizja nr 4.....	13
5.5. Kolizja nr 5.....	14
5.6. Kolizja nr 6.....	14
5.7. Kolizja nr 7.....	14
5.8. Kolizja nr 8.....	15
5.8.1. Dobór słupów	15
5.9. Kolizja nr 9.....	16
5.10. Kolizja nr 10.....	16
5.11. Kolizja nr 11.....	17
5.12. Kolizja nr 12.....	17
5.13. Kolizja nr 13.....	17
5.13.1. Dobór słupów.....	17
5.14. Kolizja nr 14.....	19
5.15. Kolizja nr 15.....	20
5.16. Kolizja nr 16.....	21
5.17. Obliczenia uziemienia słupów.....	21
5.17.1. Montaż przewodów linii napowietrznej.....	22
5.17.2. Montaż słupów linii napowietrznej.....	22
5.17.3. Układanie kabli nN.....	22
5.17.4. Demontaż linii elektroenergetycznych.....	23
5.18. Uziemienie słupów.....	23
5.19. Kolizja nr 17.....	23
UWAGI KOŃCOWE.	24
6. Wykaz materiałów podstawowych	24
7. Wykaz materiałów z demontażu	24
8. Karty katalogowe	25
9. Warunki usunięcia Kolizji	32
10. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	38

A. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie inwestora.
- 1.2 Wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja.
- 1.3 Uzgodnienia dokonane w trakcie opracowywania projektu z Inwestorem
- 1.4 Normy i przepisy:
- 1.5 PN-IEC 364 (wszystkie arkusze),
- 1.6 PN-IEC 60364 (wszystkie arkusze),
- 1.7 N SEP-E-001,
- 1.8 N SEP-E-002,
- 1.9 N SEP-E-003,
- 1.10 N SEP-E-004,
- 1.11 PN-EN 13 201 - Oświetlenie dróg,
- 1.12 PN-CENT/TR13201-1 – Wybór klas oświetlenia,
- 1.13 PN-EN 13 201-2 Wymagania oświetleniowe,
- 1.14 Katalogi urządzeń.
- 1.15 Zlecenie inwestora,

2. Przedmiot inwestycji

2.1. Inwestor

Inwestorem rozbudowy jest:

Powiat Sochaczewski reprezentowany przez Powiatowy Zarząd Dróg w Sochaczewie, ul. Gwardyjska 10, 96-500 Sochaczew

Wykonawcą dokumentacji technicznej jest:

INDUSTRIA TOMASZ HALECKI
Ul. Świerkowa 7, 05-825 Czarny Las
tel.: 0 506 054 551, fax: 83 378 62 42
e-mail: tomhal@poczta.fm

Biuro Projektowe D-9 Krzysztof Nadany
Ul. Giermków 55/1, 04-491 Warszawa
tel.: 0 501 697 062, fax: 22 390 56 50
e-mail: biuro@biurod9.pl

2.2. Przedmiot i zakres inwestycji

Tematem opracowania jest projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących sieci i urządzeń elektroenergetycznych kolidujących z rozbudową Drogi powiatowej 3820W Żdźarów - Rybno.

3. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie jest związana z odprowadzaniem ścieków, zanieczyszczaniem atmosfery ani gleby.

4. Zakres opracowania

- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKXs 4x120 mm² relacji st. 4-0633 – ZK nr 4-0633-03-01
- przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² relacji st.4-0911 – ZK nr 4-0911-01-08
- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKXs 4x120 mm² relacji słup nr 15 – ZK nr 4-911-01-07
- przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² relacji słup nr 14 – ZK nr 4-0911-01-04-32-16-3
- przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² relacji słup nr 9 – ZK nr 4-0911-01-05-32-16-3

- przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKY 4x25 mm² relacji słup nr 4 – ZK nr 4-0911-01-32-20-3
- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKXs 4x120 mm² relacji słup nr 4 – ZK nr 0911-01-09
- przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKY 4x25 mm² relacji słup nr 22 – ZK nr 4-0911-02-01-32-16-3
- przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² relacji słup nr 25 – ZK nr 4-0911-02-03
- przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² relacji słup nr 29 – ZK nr 4-0911-02-02-50-32-3
- przebudowa sieci kablowej 15kV 3x XRUHAXs 1x120 mm² „Sochaczew-Łowicz”
- przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² relacji słup nr 15 – ZK nr 4-09212-05-01-32-16-3
- przebudowa sieci napowietrzno/kablowej 0,4kV relacji słup nr 11 – słup nr 15
- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 mm² relacji st. Nr 4-0912 – ZK nr 4-912-04-02
- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 mm² relacji st. Nr 4-0912 – ZK nr 4-912-04-01
- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 mm² relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 11
- przebudowa sieci kablowej oświetleniowej 0,4kV YAKY4x50 mm² relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 11
- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 mm² relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 1
- przebudowa sieci kablowej oświetleniowej 0,4kV YAKY4x120 mm² relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 1
- przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² relacji słup nr 7 – ZK nr 4-09212-01-04
- Przebudowa linii oświetlenia ulicznego zlokalizowanego przy drodze powiatowej nr 3820W

5. Przebudowa kolizji

Wytyczenie trasy kablowej należy zlecić służbie geodezyjnej. Roboty ziemne w pobliżu istniejących uzbrojeń podziemnych prowadzić ręcznie.

5.1. Kolizja nr 1

Przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKXs 4x120 mm² zasilanej ze st. 4-0633 „Rybno Nowe” pole 03, relacji st. 4-0633 – ZK nr 4-0633-03-01

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linie kablową wyprowadzić ze złącza kablowego nr 4-0633-03-01
- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.1
- Wytyczyć nową trasę zgodnie z rys. 1
- Projektowany kabel przełożyć do nowego wykopu oraz skrócić ok. 2m
- Wprowadzić projektowany kabel do istn. ZK oraz podłączyć po zaciski
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Zakopać wykop zgodnie z pkt. 5.16.3

5.2. Kolizja nr 2

Przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² zasilanego ze st. 4-0911 „Żdźarów Cypriany” pole 01, relacji ZK nr 4-0911-01-03-02 – ZK nr 4-0911-01-08

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linię kablową wyprowadzić z przebudowywanego złącza kablowego zgodnie z rys.2 oraz ze złącza nr 4-0911-01-03-02
- Istniejącą linię kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.2
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonym przekrojem rys.3
- W projektowanym wykopie ułożyć nowy kabel tożsamy z istniejącym, długość projektowanego kabla ok. 18m
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3 oraz rys.3
- Istniejące złącze kablowe nr 4-0911-01-08 zdemontować
- Zamontować złącze kablowe w nowej lokalizacji zgodnie z rys.2
- Skrócić kable (WLZ-y) wchodzące do przebudowywanego złącza kablowego
- Podłączyć projektowany kabel w złączach kablowych, sprawdzić połączenia, przywrócić zasilanie.

5.3. Kolizja nr 3

przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKXs 4x120 mm² zasilanego ze st. 4-0911 „Żdżarów Cyprian” pole 01, relacji słup nr 15 – ZK nr 4-911-01-07

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linię kablową zdemontować ze słupa nr 15 oraz wyprowadzić z ZK nr 4-911-01-07
- Istniejącą linię kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.4.5
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonym przekrojem rys.5
- W projektowanym wykopie ułożyć nowy kabel tożsamy z istniejącym, długość projektowanego kabla ok. 25m
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Podłączyć projektowany kabel w złączach kablowych, sprawdzić połączenia, przywrócić zasilanie.

5.4. Kolizja nr 4

przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² zasilanego ze st. 4-0911 „Żdżarów Cyprian” pole 01, relacji słup nr 14 – ZK nr 4-0911-01-04-32-16-3

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linię kablową zdemontować ze słupa nr 14 zaznaczonego na rys 6
- Istniejącą linię kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys. 6
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonym przekrojem rys.7
- W projektowanym wykopie ułożyć nowy kabel tożsamy z istniejącym, długość projektowanego kabla ok. 26m
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Kabel zakopać oraz podłączyć pod istniejące zaciski na słupie 14
- Podłączyć projektowany kabel w złączu kablowym, sprawdzić połączenia, przywrócić zasilanie.

5.5. Kolizja nr 5

przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 m² zasilanego ze st. 4-0911 „Żdźarów Cypriany” pole 01, relacji słup nr 9 – ZK nr 4-0911-01-05-32-16-3

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linie kablową zdemontować ze słupa nr 9 zaznaczonego na rys 8
- Istniejącą linie kablową odkopać na odcinku do ZK nr 4-0911-01-05-32-16-3 zaznaczonym na rys. 8
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonym przekrojem rys.9
- W projektowanym wykopie ułożyć nowy kabel tożsamy z istniejącym, długość projektowanego kabla ok. 25m
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Kabel zakopać zgodnie z pkt. 5.17.3 oraz podłączyć pod istniejące zaciski na słupie 9
- Podłączyć projektowany kabel w złączu kablowym, sprawdzić połączenia, przywrócić zasilanie.

5.6. Kolizja nr 6

przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x25 m² zasilanego ze st. 4-0911 „Żdźarów Cypriany” pole 01, relacji słup nr 4 – ZK nr 4-0911-01-32-20-3

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejące linie kablowe zdemontować ze słupa nr 4
- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.6
- Wytyczyć nową trasę zgodnie z rys.6
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonymi przekrojami rys. 13,14
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Kabel ułożyć w nowym wykopie i zakopać zgodnie z pkt. 5.17.3 oraz podłączyć pod istniejące zaciski na słupie 4

5.7. Kolizja nr 7

przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKXs 4x120 m² zasilanego ze st. 4-0911 „Żdźarów Cypriany” pole 01, relacji słup nr 4 – ZK nr 4-0911-01-09

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.6
- Wytyczyć nową trasę zgodnie z rys.6
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonymi przekrojami rys. 13,14
- Projektowany kabel przeciąć w miejscu zaznaczonym na rys.
- Przedłużyć stosując mufę kablową typ. ZRM4 kablem tożsamym z istniejącym YAKXs 4x120 m² o długość ok. 2m /potwierdzić pomiarami po wykonaniu wykopu/
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Kabel ułożyć w nowym wykopie i zakopać zgodnie z pkt. 5.17.3 oraz podłączyć pod istniejące zaciski na słupie nr 4

5.8. Kolizja nr 8

przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKY 4x25 mm² zasilanego ze st. 4-0911 „Żdźarów Cyprian” pole 02, relacji słup nr 22 – ZK nr 4-0911-02-01-32-16-3

Istniejące linie kablową/napowietrzną na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linię kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.15
- Wytyczyć nową trasę zgodnie z rys.7 /po zmianie lokalizacji słupa nr 22/
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonymi przekrojami rys. 18
- Projektowany kabel przeciąć w miejscu zaznaczonym na rys.18
- Przedłużyć stosując mufę kablową typ. ZRM2 kablem tożsamym z istniejącym YAKY 4x25 mm² o długość ok. 26m /potwierdzić pomiarami po wykonaniu wykopu/
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Istniejące słupy nr 21,22,23 zdemontować wraz z przewodami
- Zdemontować i skrócić przewody przyłącza napowietrznego 4xAL25
- Projektowane nowe słupy nr 21,23 zamontować w istniejących lokalizacjach /żerdzie zgodne z obliczeniami dołączonymi do projektu/
- Projektowany nowy słup nr 22 zamontować w nowej lokalizacji zgodnie z rys.7 /żerdź zgodna z obliczeniami dołączonymi do projektu/

5.8.1. Dobór słupów

Słup narożny nr 22: narożny linii głównej LG AsXSn

Strefa klimatyczna: WI, Sia

Rodzaj gruntu : Słaby

Maksymalna długość przęsła: 45m

Dopuszczalne obciążenie słupa:

$$P_u = 2 \cdot N_{pg} \cdot \cos(\alpha/2) + N_r = 630 \text{ [daN]}$$

Gdzie: $P_{ud} \geq P_u$

P_{ud} - przyjmować dla większej wartości P_u lub P_z

P_u – dopuszczalne obciążenie słupa

P_z – obciążenie zastępcze [daN]

P_n – wypadkowa naciągów obliczeniowych [daN]

P_p – obciążenie wiatrem przewodów [daN]

P_s – obciążenie wiatrem słupa [daN]

N_{pg} – naciąg przewodu linii głównej [daN]

N_r – wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

Typ słupa dobrane zgodnie z obliczeniami: N-10,5/10

Typ ustoju dobrane do słupa N-10,5/10 zgodny z katalogiem producenta: UP3

Obliczenia statyczne przeprowadzono na podstawie katalogu do projektowania linii nN firmy Ensto – wrzesień 2018.

Słup narożny nr 21,23: krańcowy linii głównej LG AsXSn, krańcowy linii głównej LG AL

Strefa klimatyczna: WI, Sia

Rodzaj gruntu : Słaby

Maksymalna długość przęsła: 45m

Dopuszczalne obciążenie słupa:

$$P_{uud} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = 704 \text{ [daN]}$$

$$P_u = N_p + N_r = 700 \text{ [daN]}$$

$$P_u = P_s + P_o + N_r = 77 \text{ [daN]}$$

Gdzie: $P_{ud} \geq P_u$

P_{ud} - przyjmować dla większej wartości P_u lub P_z

P_u – dopuszczalne obciążenie słupa

P_z – obciążenie zastępcze [daN]

P_n – wypadkowa naciągów obliczeniowych [daN]

P_p – obciążenie wiatrem przewodów [daN]

P_s – obciążenie wiatrem słupa [daN]

N_{pg} – naciąg przewodu linii głównej [daN]

N_r – wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

Typ słupa dobrego zgodnie z obliczeniami: K-10,5/10

Typ ustaju dobrego do słupa K-10,5/10 zgodny z katalogiem producenta: UP3

Obliczenia statyczne przeprowadzono na podstawie katalogu do projektowania linii

nN firmy Ensto – wrzesień 2018.

5.9. Kolizja nr 9

przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 m² zasilanego ze st. 4-0911 „Żdżarów Cyprian” pole 02, relacji słup nr 25 – ZK nr 4-0911-02-03

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.19
- Zdemonstować projektowany kabel ze słupa numer 25 oraz wyprowadzić ze ZK nr 4-0911-02-03
- Wytyczyć nową trasę zgodnie z rys.19
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonym przekrojem rys. 20
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Kabel ułożyć w nowym wykopie i zakopać zgodnie z pkt. 5.17.3
- Podłączyć proj. kabel pod istniejące zaciski na słupie nr 25
- Podłączyć projektowany kabel w złączu kablowym, sprawdzić połączenia, przywrócić zasilanie.

5.10. Kolizja nr 10

przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 m² zasilanego ze st. 4-0911 „Żdżarów Cyprian” pole 02, relacji słup nr 29 – ZK nr 4-0911-02-02-50-32-3

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.21
- Przebudowywany kabel zdemonstować ze słupa nr29 zgodnie z rys.21
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami odwadniającymi do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonym przekrojem rys. 22
- Przedłużyć stosując mufę kablową typ. ZRM2 kablem tożsamym z istniejącym YAKXs 4x35 m² o długość ok. 27m /potwierdzić pomiarami po wykonaniu wykopu/
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Kabel ułożyć w nowym wykopie i zakopać zgodnie z pkt. 5.17.3
- Podłączyć proj. kabel pod istniejące zaciski na słupie nr 29
- Podłączyć projektowany kabel w złączu kablowym, sprawdzić połączenia, przywrócić zasilanie.

5.11. Kolizja nr 11

przebudowa sieci kablowej 15kV 3x XRUHAXs 1x120 mm² „Sochaczew-Łowicz”

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.
- Wykonać nowy wykop wytyczoną trasą zgodnie z rys.10 na głębokości co najmniej 1m
- Projektowany kabel przeciąć w miejscu zaznaczonym na rys.10
- Przebudowywaną linie kablowa ułożyć w nowym wykopie
- Połączyć oba końce kabla dedykowaną mufą kablową zgodnie z instrukcją producenta
- Zakopać przebudowywany odcinek zgodnie z pkt. 5.17.3

5.12. Kolizja nr 12

przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² zasilanego ze st. 4-0912 „Żdżarów Tuczarnia” pole 05, relacji słup nr 15 – ZK nr 4-09212-05-01-32-16-3

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.24
- Wykonać nowy wykop wytyczoną trasą zgodnie z rys. 24 na głębokości co najmniej 0,7m
- Projektowany kabel zdemontować ze słupa nr 15
- Przebudowywaną linie kablowa ułożyć w nowym wykopie
- Kabel należy skrócić, ułożyć w nowym wykopie oraz wprowadzić i podłączyć na słupie nr 15 posadowionym w nowej lokalizacji zgodnie z rys. 24
- Zakopać przebudowywany odcinek zgodnie z pkt. 5.17.3

5.13. Kolizja nr 13

przebudowa sieci napowietrzno/kablowej 0,4kV zasilanej ze st. 4-0912 „Żdżarów Tuczarnia” pole 05, relacji słup nr 11 – słup nr 15

Istniejące linie napowietrzno/kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.
- Zdemontować istniejące przewody linii napowietrznej 4xAFL25
- Zdemontować linie kablową łączącą słupy przeznaczone do demontażu
- Zdemontować istniejące słupy ŻN oraz E10,5/12
- Wykonać nowy wykop wytyczoną trasą zgodnie z rys. 25 na głębokości co najmniej 1m
- Przebudowywaną linie kablowa ułożyć w nowym wykopie
- Zamontować zdemontowane słupy wirowane z żerdzią E10,5/12
- Zamontować nowe słupy w miejscach jak na rys.25
- Zamontować nowe przewody linii napowietrznej AsXSn 4x70mm
- Zamontować ograniczniki przepięć w miejscach łączenia przewodów z kablami
- Zakopać przebudowywany odcinek zgodnie z pkt. 5.17.3

5.13.1. Dobór słupów

Słup narożny nr 15: krańcowy linii głównej LG AsXSn, krańcowy linii głównej AL35

Strefa klimatyczna: WI, Sia

Rodzaj gruntu : Słaby

Maksymalna długość przęsła: 35m

Dopuszczalne obciążenie słupa:

$$P_{uwd} = \sqrt{(P_{u1} + P_z)^2 + (P_{u2} + P_z)^2} = 1050 \text{ [daN]}$$

$$P_{u1} = N_{p1} + N_r = 630 \text{ [daN]}$$

$$P_{u2} = N_{p2} + N_r = 700 \text{ [daN]}$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 77 \text{ [daN]}$$

Gdzie: $P_{ud} \geq P_u$

P_{ud} - przyjmować dla większej wartości P_u lub P_z

P_u – dopuszczalne obciążenie słupa

P_z – obciążenie zastępcze [daN]

P_n – wypadkowa naciągów obliczeniowych [daN]

P_p – obciążenie wiatrem przewodów [daN]

P_s – obciążenie wiatrem słupa [daN]

N_{pg} – naciąg przewodu linii głównej [daN]

N_r – wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

Typ słupa dobranego zgodnie z obliczeniami: N-10,5/12

Typ ustoju dobranego do słupa N-10,5/12 zgodny z katalogiem producenta: UP4

Obliczenia statyczne przeprowadzono na podstawie katalogu do projektowania linii nN firmy Ensto – wrzesień 2018.

Słup narożny nr 11 : krańcowy linii głównej LG AsXSn

Strefa klimatyczna: WI, Sia

Rodzaj gruntu : Słaby

Maksymalna długość przęsła: 45m

Dopuszczalne obciążenie słupa:

$$P_{uwd} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = 634 \text{ [daN]}$$

$$P_u = N_p + N_r = 630 \text{ [daN]}$$

$$P_u = P_s + P_o + N_r = 77 \text{ [daN]}$$

Gdzie: $P_{ud} \geq P_u$

P_{ud} - przyjmować dla większej wartości P_u lub P_z

P_u – dopuszczalne obciążenie słupa

P_z – obciążenie zastępcze [daN]

P_n – wypadkowa naciągów obliczeniowych [daN]

P_p – obciążenie wiatrem przewodów [daN]

P_s – obciążenie wiatrem słupa [daN]

N_{pg} – naciąg przewodu linii głównej [daN]

N_r – wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

Typ słupa dobranego zgodnie z obliczeniami: K-10,5/10

Typ ustoju dobranego do słupa K-10,5/10 zgodny z katalogiem producenta: UP4

Obliczenia statyczne przeprowadzono na podstawie katalogu do projektowania linii nN firmy Ensto – wrzesień 2018.

Słup przelotowy nr 12: przelotowy linii głównej LG AsXSn

Strefa klimatyczna: WI, Sia

Rodzaj gruntu : Słaby

Maksymalna długość przęsła: 45m

Dopuszczalne obciążenie słupa:

$$P_z = P_p + P_o + P_r = 78,2 \text{ [daN]}$$

Gdzie: $P_{ud} \geq P_u$

P_{ud} - przyjmować dla większej wartości P_u lub P_z

P_u – dopuszczalne obciążenie słupa

P_z – obciążenie zastępcze [daN]

P_n – wypadkowa naciągów obliczeniowych [daN]

P_p – obciążenie wiatrem przewodów [daN]

P_s – obciążenie wiatrem słupa [daN]

N_{pg} – naciąg przewodu linii głównej [daN]

N_r – wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

Typ słupa dobranego zgodnie z obliczeniami: P-10,5/4,3

Typ ustoju dobranego do słupa P-10,5/4,3 zgodny z katalogiem producenta: UP3

Obliczenia statyczne przeprowadzono na podstawie katalogu do projektowania linii

nN firmy Ensto – wrzesień 2018.

5.14. Kolizja nr 14

- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdźarów Tucznia” pole 04, relacji st. Nr 4-0912 – ZK nr 4-912-04-02,
- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdźarów Tucznia” pole 04, relacji st. Nr 4-0912 – ZK nr 4-912-04-01
- przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x50 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdźarów Tucznia” pole 05, relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 11
- przebudowa sieci kablowej oświetleniowej 0,4kV YAKY4x50 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdźarów Tucznia” pole 08, relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 11

przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdźarów Tucznia” pole 04, relacji st. Nr 4-0912 – ZK nr 4-912-04-02,

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.24
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonymi przekrojami rys. 27
- Projektowany kabel przeciąć w miejscu zaznaczonym na rys. 24, 27
- Przedłużyć stosując mufę kablową typ. ZRM4 kablem tożsamym z istniejącym YAKXs 4x120 m² o długość ok. 2m /potwierdzić pomiarami po wykonaniu wykopu/
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3

przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdźarów Tucznia” pole 04, relacji st. Nr 4-0912 – ZK nr 4-912-04-01

- Istniejącą linie kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.24
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonymi przekrojami rys. 27
- Projektowany kabel przeciąć w miejscu zaznaczonym na rys.24, 27

- Przedłużyć stosując mufę kablową typ. ZRM4 kablem tożsamym z istniejącym YAKXs 4x120 m² o długość ok. 2m /potwierdzić pomiarami po wykonaniu wykopu/
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3

przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x50 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdżarów Tuczarnia” pole 05, relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 11

- Istniejącą linię kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.24
- Wykonać nowy wykop wytyczoną trasą zgodnie z rys.24
- Ułożyć kabel projektowaną trasą
- Skrócić kabel o długość ok. 2m /potwierdzić pomiarami/
- Zamontować kable na słupie posadowionym w nowej lokalizacji

przebudowa sieci kablowej oświetleniowej 0,4kV YAKY4x50 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdżarów Tuczarnia” pole 08, relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 11

- Istniejącą linię kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.24
- Wykonać nowy wykop wytyczoną trasą zgodnie z rys.24
- Ułożyć kabel projektowaną trasą
- Skrócić kabel o długość ok. 2m /potwierdzić pomiarami/
- Zamontować kable na słupie posadowionym w nowej lokalizacji

5.15. Kolizja nr 15

- *przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdżarów Tuczarnia” pole 01, relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 1*
- *przebudowa sieci kablowej oświetleniowej 0,4kV YAKY4x120 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdżarów Tuczarnia” pole 08, relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 1*

przebudowa sieci kablowej 0,4kV YAKY4x120 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdżarów Tuczarnia” pole 01, relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 1

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linię kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.28
- Przebudowywaną linię kablową zdemontować ze słupa nr 1
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonymi przekrojami rys. 29
- Projektowany kabel przeciąć w miejscu zaznaczonym na rys.28, 29
- Przedłużyć stosując mufę kablową typ. ZRM4 kablem tożsamym z istniejącym YAKXs 4x120 m² o długość ok. 25m /potwierdzić pomiarami po wykonaniu wykopu/
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Kabel ułożyć w nowym wykopie i zakopać zgodnie z pkt. 5.17.3
- Podłączyć proj. kabel pod istniejące zaciski na słupie nr 1

przebudowa sieci kablowej oświetleniowej 0,4kV YAKY4x120 m² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdżarów Tuczarnia” pole 08, relacji st. Nr 4-0912 – słup nr 1

Istniejące linie kablową na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linię kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.28
- Przebudowywaną linię kablową zdemontować ze słupa nr 1

- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonymi przekrojami rys. 29
- Projektowany kabel przeciąć w miejscu zaznaczonym na rys.28, 29
- Przedłużyć stosując mufę kablową typ. ZRM4 kablem tożsamym z istniejącym YAKXs 4x120 mm² o długość ok. 25m /potwierdzić pomiarami po wykonaniu wykopu/
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.20.3
- Kabel ułożyć w nowym wykopie i zakopać zgodnie z pkt. 5.17.3
- Podłączyć proj. kabel pod istniejące zaciski na słupie nr 1

5.16. Kolizja nr 16

przebudowa przyłącza kablowego 0,4kV YAKXs 4x35 mm² zasilanej ze st. 4-0912 „Żdźarów Tuczarnia” pole 01, relacji słup nr 7 – ZK nr 4-09212-01-04

Istniejące linie kablowe na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą linię kablową odkopać na kolidującym odcinku zaznaczonym na rys.30
- Przebudowywany kabel zdemontować ze słupa nr29 zgodnie z rys.30
- Przebudowywany kabel wyprowadzić z ZK nr 4-0912-01-04
- Wykop pogłębić na skrzyżowaniu z drogą oraz rowami odwadniającymi do głębokości co najmniej 1m poniżej planowanej wysokości projektowanej nawierzchni przebudowywanej drogi oraz dna kanału odwadniającego zgodnie z dołączonym przekrojem rys.31
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Zdemontować istniejący słup oświetleniowy zaznaczony na rysunku 31
- Zamontować uprzednio zdemontowany słup oświetleniowy w nowej lokalizacji zgodnie z rys.31
- Zastosować rurę osłonową SRS110 zgodnie z pkt. 5.16.3
- Kabel ułożyć w nowym wykopie i zakopać zgodnie z pkt. 5.17.3
- Podłączyć proj. kabel pod istniejące zaciski na słupie nr 7
- Podłączyć projektowany kabel w złączu kablowym, sprawdzić połączenia, przywrócić zasilanie.

5.17. Obliczenia uziemienia słupów

Maksymalna rezystancja uziemienia: $R = 10 \Omega$

Rezystywność gruntu: $\rho = 42 \Omega m$

Proponowane uziemienie: uziemienie mieszane: uziom poziomy i uziomy pionowe typu TP 2x10

Uziemienie poziome: bednarka Fe/Zn 30x4 mm, $L = 10 m$, $n_{poz} = 2$

$$R_{poz} = \frac{2\rho}{L} = 8,4 \Omega$$

Uziemienie pionowe: pręt $\phi 17,2 mm$, $L = 6 m$, $n_{pion} = 2$ szt, $p = 0,0172 m$

$$R_{pion} = \frac{0,9\rho}{L} = 5,4 \Omega$$

Rezystancja wypadkowa uziemienia:

$$R_U = \left(\frac{n_{poz}}{R_{poz}} + \frac{n_{pion}}{R_{pion}} \right)^{-1} = 1,64 \Omega \leq 10 \Omega$$

5.17.1. Montaż przewodów linii napowietrznej

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z obowiązującą technologią montażu przewodów izolowanych. Przewody należy rozciągać uważając aby nie ocierały się o przeszkody terenowe. W trakcie montażu należy wyregulować zwisy w poszczególnych przęsłach. Naciąg przewodów winien być zgodny z założonym. Projektowana sieć napowietrzna chroniona będzie od wyładowań atmosferycznych odgromnikami SE 46-150.L5. Z ogranicznikami przepięć 0,5/10kA montowanymi na projektowanych słupach należy połączyć uziemienie słupa. Ograniczniki przepięć należy stosować w przypadku gdy:

- Na słupowych stacjach transformatorowych zasilających sieć nN, po jednym komplecie na odejściu każdej linii nN lub na jej pierwszym słupie.
- Na końcu każdej linii napowietrznej i na końcu każdego odgałęzienia o długości większej niż 200 m oraz w taki sposób, aby na każde 500 m długości linii przypadał co najmniej jeden komplet ograniczników przepięć. Jednocześnie dla linii w układzie TNC miejsce zabudowy ograniczników przepięć dla warunków jak wyżej, należy dobierać w miejscach uziemienia przewodu ochronno-neutralnego PEN.
- Na podziałach sieci z obu stron słupa.
- Na słupach, przy których są wykonane przyłącza zasilające bezpośrednio instalacje odbiorcze w budynkach użyteczności publicznej, budynkach przeznaczonych dla dużej liczby osób oraz budynkach przeznaczonych do gromadzenia materiałów wybuchowych i łatwopalnych.
- W miejscach połączeń linii napowietrznej wykonanej przewodami gołymi z linią napowietrzną wykonaną przewodami pełnoizolowanymi lub z linią kablową.

5.17.2. Montaż słupów linii napowietrznej

Montaż słupów należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi rozwiązaniami, normami i przepisami. Dla elementów wymagających ochrony antykorozyjnej t.j. konstrukcji stalowych słupów i elementów śrubowych, zabezpieczenie przed korozją wykonać poprzez ocynkowanie na gorąco. Podziemne części słupów oraz elementy ustojowe należy zabezpieczyć przed szkodliwymi wpływami w gruncie, lepikiem, abizolem. Przewody uziemiające wprowadzone do gruntu należy pokryć warstwą nie przepuszczalną wilgoci (np. masą asfaltową). Uziom wykonać przy pomocy bednarki Fe/Zn 30x4 mm o długości 23 m połączonej z prętem uziomowym Fe/Zn $\Phi 18$ mm -2 szt. o długości 10 metrów. Oporność wykonanego uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ω . Z ogranicznikami przepięć należy połączyć uziemienie słupa.

5.17.3. Układanie kabli nN

W terenie kable układać w rowie kablowym na głębokości 70cm na podsypce z piasku o grubości 10cm. Na kabel w wykopie nałożyć opaski identyfikacyjne co 10m na prostej trasie, przy zmianie kierunku trasy i przy skrzyżowaniach z innymi sieciami uzbrojenia podziemnego. Następnie kabel przysypać 10cm warstwą piasku ziemi z wykopu o grubości 25cm i ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 25cm. Następnie wykop przykryć całkowicie ziemią i ziemię ubić.

Kabel przy skrzyżowaniach wjazdem, drogą publiczną oraz innymi instalacjami podziemnymi chronić w rurze ochronnej dwudzielnej $\Phi 160$ mm lub SRS110. Końce przepustów powinny wystawać po 0.5m z każdej strony krzyżowanego obiektu.

Przy zbliżeniach kabli ziemnych do innych instalacji zachować minimalne odległości określone Polską Normą kablówką PN-76/E-05125 i norm N-SEP 04.

5.17.4. Demontaż linii elektroenergetycznych

Prace te wymagają wyłączenia tych urządzeń spod napięcia. Przy demontażu przewodów należy mieć na uwadze to, że do pełnego jednostronnego naciągu przewodów dostosowane są słupy końcowe w dobrym stanie. Nie wolno więc pozostawić jednostronnego naciągu przewodów na innych słupach nie przystosowanych do tego bez dodatkowego zabezpieczenia ich, np. odciążkami. Demontaż odcinków linii należy wykonać, po wyłączeniu linii spod napięcia, zgodnie z Dokumentacją Projektową i obowiązującymi przepisami. Demontaż linii należy wykonać po wybudowaniu nowego odcinka (zamiennego). Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu w taki sposób, aby elementy demontowanych urządzeń nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym ich demontaż. W przypadku niemożności zdemontowania elementów urządzeń bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym inżyniera i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie. Wykopy związane z demontażem słupów linii i konstrukcji nośnej stacji transformatorowych powinny być zasypane gruntem zagęszczanym warstwami co 20 cm i wyrównane do poziomu istniejącego terenu. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania nieodpłatnie wszystkich materiałów pochodzących z demontażu Zamawiającemu do wskazanego przez niego miejsca.

5.18. Uziemienie słupów

Projektowane stanowisko słupowe uzupełnić o przewody uziemiające typu bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 30x4 mm połączone z uziomem, poprzez zacisk kontrolny. Rezystancja uziemienia stanowiska słupowego z ogranicznikami przepięć, nie może przekroczyć $R = 10\Omega$. Proponuje się zastosowanie uziomu poziomo-pionowego typu TP 2x10 (bednarka Fe/Zn, $L=12+2 \times 10$ m, ułożona na głębokości min. 0,6 m; dwa uziomy pionowe wykonane z prętów typu „ $\emptyset 17,2$, $L=6$ m), dla zmierzonej rezystywności gruntu wynoszącej $\rho = 42\Omega$ m. Schemat proponowanego uziemienia został przedstawiony w części rysunkowej niniejszego opracowania projektowego. W przypadku uzyskania zbyt małej wartości rezystancji uziemienia na placu budowy w stosunku do wartości projektowanej, dokonać rozbudowy uziemienia poprzez pograżenie dodatkowego pręta w miejscu możliwie najdalszym w stosunku do prętów istniejących. Przewód uziemiający wyposażać w zacisk uziemiający, probierczy (połączenie podwójne, rozłączalne 2xM10). Połączenia przewodów uziemienia pod powierzchnią gruntu łączyć poprzez spawanie oraz zabezpieczyć przez korozję. Przewody uziemiające ochronne oznaczyć dwubarwną kombinacją kolorów zielonego i żółtego.

5.19. Kolizja nr 17

Przebudowa linii oświetlenia ulicznego zlokalizowanego przy drodze powiatowej nr 3820W na dz. nr ewid. 2 na odcinku 4+140.00KM – 4+380.00KM

Istniejące linie napowietrzną na czas wykonywania prac wyłączyć z eksploatacji

- Istniejącą oświetleniową linie napowietrzną AsXSn 2x25 odłączyć od przebudowywanego słupa nr 15
- Zdemontować słupy ŻN10 wraz z przewodami na przebudowywanym odcinku rys.32
- Posadowić istniejące zdemontowane słupy w nowych lokalizacjach zaznaczonych na rys.32
- Zamontować przewody z demontażu AsXSn 2x25 / jeżeli wystąpi potrzeba należy przewody przedłużyć dedykowanymi złączkami przenoszącymi obciążenia mechaniczne i elektryczne/
- Podłączyć przebudowaną linię oświetleniową do przebudowanego słupa nr 15 linii napowietrzej.

UWAGI KOŃCOWE.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-004 oraz obowiązującymi przepisami przeciwporażeniowymi i przeciwpożarowymi.
- Wytyczenie trasy linii kablowej należy powierzyć uprawnionemu geodecie.
- Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie.
- Po zakończeniu prac a przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary izolacji i ciągłości żył oraz rezystancji uziemienia sporządzając odpowiednie protokoły , które należy przedłożyć Komisji odbioru technicznego.
- Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.
- Stosować materiału dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Stosować się do uwag i zaleceń ZUD .
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż w projekcie po wcześniej przeprowadzonych analizach i obliczeniach.
- Terminie rozpoczęcia robót poinformować pisemnie właścicieli działek gdzie przebiegać będzie inwestycja.
- Roboty budowlane w pasie drogowym wykonywać na zasadach określonych przez Zarządcę Drogi.

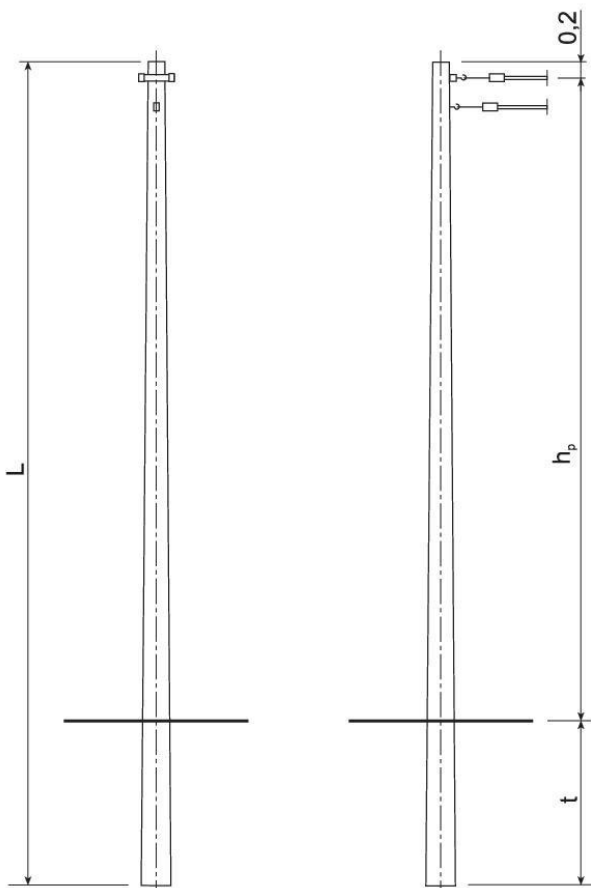
6. Wykaz materiałów podstawowych

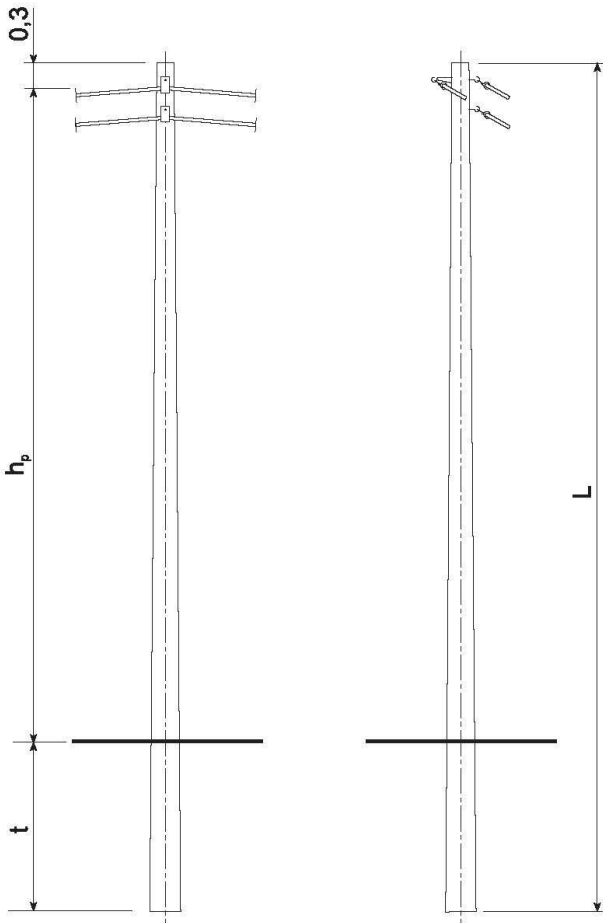
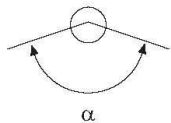
Lp	Materiał	Ilość	Jednostka
1	AsXsn 4x70	216	m
	stanowisko słupowe K-E10,5/12	1	kpl
2	stanowisko słupowe K-E10,5/10	4	kpl
3	stanowisko słupowe N-E10,5/10	1	kpl
4	stanowisko słupowe P-E10,5/4,3	1	kpl
5	ogranicznik przepięć 0,5/10kA	6	kpl
6	rura ochronna SRS110	227	m
7	kabel YAKXs 4x120	160	m
8	kabel YAKXs 4x35	107	m
9	kabel YAKXs 4x25	50	m
10	mufa kablowa ZRM5	6	szt.
11	mufa kablowa ZRM3	2	szt.

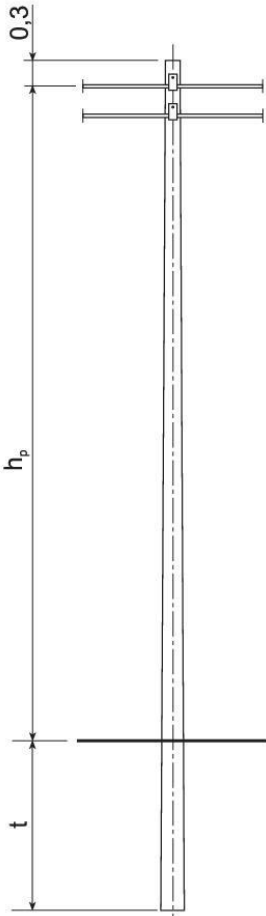
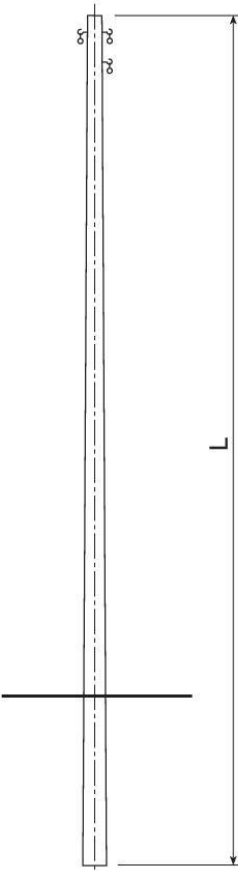
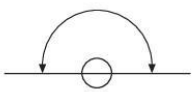
7. Wykaz materiałów z demontażu

Lp	Materiał	Ilość	Jednostka
1	przewód AL25	215	m
2	przewód AL35	215	m
3	stanowisko słupowe ŻN10	1	kpl
4	rura ochronna SRS110	227	m
5	kabel YAKXs 4x120	71	m
6	kabel YAKXs 4x35	175	m
7	kabel YAKXs 4x25	23	m

8. Karty katalogowe

SŁUP KRAŃCOWY K1 ÷ K7, K11, K12						
		8 K1-12/4,3				
Uwagi:						
1. Wysokość h_p podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania $\tau=2,0$ m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustaju - fundamentu oraz ilości torów linii, zgodnie z uzbrojeniem słupa.						
2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tabelcy 12.						
3. Długość $L=9$ m dotyczy żerdzi E/4,3 ÷ 15kN, ELV/6 ÷ 12kN.						
Typ słupa	Żerdź			Siła użytkowa słupa	Wysokość zawieszenia przewodów h_p	Uzbrojenie słupa
	Długość L	Ilość	Typ			
	m	szt.		daN	m	str.
K □-9	9 (uwaga 3)	1	K1-E/4,3 K2-E/6, ELV/6 K3-E/10, ELV/10 K4-E/12, ELV/12	K1-430 K2-600 K3-1000 K4-1200	6,8	53
K □-10,5	10,5		K5-ELV/13,5 K6-E/15 K7-E/17,5, ELV/17,5	K5-1350 K6-1500 K7-1750	8,3	
K □-12	12,5		K11-E/20 K12-E/25	K11-2000 K12-2500	9,8	

EN ENERGOLINIA® W POZNANIU		SŁUP NAROŻNY N1 ÷ N8, N11, N12		ENSTO	str. 42	
				<div><div>4</div><div>N1-12/3,5</div></div> <div></div>		
<p>Uwagi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wysokość h_p podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania $t=2,0$ m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustoju - fundamentu oraz ilości torów linii, zgodnie z uzbrojeniem słupa.2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tabelicy 10.3. Długość $L=9$ m dotyczy żerdzi E/4,3 ÷ 15 kN, ELV/3,5 ÷ 12 kN						
Typ słupa	Żerdź			Siła użytkowa słupa daN	Wysokość zawieszenia przewodów h_p m	Uzbrojenie słupa str.
	Długość L m	Ilość szt.	Typ			
N □-9	9 (uwaga 3)	1	N1-FI V/3,5 N2-E/4,3 N3-E/6, ELV/6 N4-E/10, ELV/10 N5-E/12, ELV/12 N6-ELV/13,5 N7-E/15 N8-E/17,5, ELV/17,5 N11-E/20 N12-E/25	N1-350 N2-430 N3-600 N4-1000 N5-1200 N6-1350 N7-1500 N8-1750 N11-2000 N12-2500	6,7	43
N □-10,5	10,5				8,2	
N □-12	12					

<div>EN</div> <div>ENERGOLINIA® W POZNANIU</div>		<div>SŁUP PRZELOTOWY</div> <div>P1 ÷ P3</div>		<div>ENSTO</div>	<div>str.</div> <div>36</div>	
<div></div>			<div></div>			
			<div><div>1</div><div>P1-12/2,5</div><div>180° ÷ 170°</div><div></div></div>			
			<div>Uwagi:</div> <div><div>1. Wysokość h_p podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania $t=2,0$ m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustaju - fundamentu oraz ilości torów linii, zgodnie z uzbrojeniem słupa.</div><div>2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tablicy 9.</div></div>			
<div>Typ słupa</div>	<div>Żerdź</div>			<div>Siła użytkowa słupa</div>	<div>Wysokość zawieszenia przewodów h_p</div>	<div>Uzbrojenie słupa</div>
	<div>Długość L</div>	<div>Ilość</div>	<div>Typ</div>			
	<div>m</div>	<div>szt.</div>		<div>daN</div>	<div>m</div>	<div>str.</div>
<div>P □-9</div>	<div>9</div>	<div>1</div>	<div>P1-E/2,5</div>	<div>P1-250</div>	<div>6,7</div>	<div>37</div>
<div>P □-10,5</div>	<div>10,5</div>		<div>P2-ELV/3,5</div>	<div>P2-350</div>	<div>8,2</div>	
<div>P □-12</div>	<div>12</div>		<div>P3-E/4,3</div>	<div>P3-430</div>	<div>9,7</div>	

EN ENERGOLINIA® W POZNANIU		UZIOMY ODGROMOWE		ENSTO		str. 113	
Rezystywność zastępcza gruntu [Ω·m]	100	300	500				
Typ uziom	P 1x9	TP 2x10	TP 3x20	T 2x50			
Szkic wymiarowy (wymiary w m)							
głębokość zakopania bednarki 0,6 m	1	1	1	1			
Orientacyjna rezystancja uziomu R _z [Ω]	10	10	10	10			
Bednarka ocynkowana 25x4 mm (ilość w m)	9	23	43	103			
Pręt uziomu „GALMAR” ∅14,2 mm lub ∅17,2 mm (ilość w szt. x długość w m)	1x9	2x9	3x21	-			
Pręt stalowy ocynkowany 18 mm (ilość w szt. x długość w m)	1x9	2x10	3x20	-			
Śruba ocynkowana M10x25 z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą (ilość w szt.)	- (2)*	- (4)*	2(8)*	-			
Uchwyt „GALMAR” do połączenia bednarki z prętem - wariant 1 (ilość w szt.)	1	2	3	-			
<div><div><div>krzyżowy</div><div>103 96</div></div><div><div>skośny</div><div>103 29</div></div></div>							
Zakończenie pręta uziomu w przypadku połączeń śrubowych wariant 2							
				UWAGI: 1. W przypadku stosowania fundamentu FP uziom połączyć z jego metalowym wypustem. 2.* Ilości w nawiasach () dotyczą przypadku stosowania połączeń śrubowych - wariant 2. 3.** Nie dotyczy prętów typu „GALMAR”; uchwyty ujęto wariantowo.			

EN ENERGOLINIA® W POZNANIU				USTOJE PŁYTOWE UP				ENSTO																																																																																																																																																																																																																																											
<div><div>UP1, UP 7</div></div>				<div><div>UP2, UP 6</div></div>				<div><div>UP3, UP 4</div></div>																																																																																																																																																																																																																																											
<div><div><div>UP 1, UP 7 UP 3, UP 4</div></div><div><div>Uwagi:</div><div>1. Objętość zasypki gruntowej $V_z=0,9 V_w$ [m³] 2. Dobór lp.3: OU-1a/VE dla $270 \leq D \leq 350$ OU-1/VE dla $330 \leq D \leq 400$ OU-2/VE dla $360 \leq D \leq 440$ OU-6/VE dla $440 \leq D \leq 500$ OU-7/VE dla $460 \leq D \leq 530$ D - średnica żerdzi w miejscu mocowania 3. Objętość wykopu V_w - ustalona przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.</div></div></div>				<table><tr><td rowspan="14">Głębokość posadowienia żerdzi $t=t_w$ [m]</td><td>3,0</td><td>4,0</td><td></td><td></td><td>6,1</td><td>7,85</td><td></td><td>5,3</td></tr><tr><td>2,9</td><td>3,7</td><td></td><td></td><td>5,75</td><td>7,4</td><td></td><td>4,95</td></tr><tr><td>2,8</td><td>3,45</td><td></td><td></td><td>5,35</td><td>6,95</td><td></td><td>4,6</td></tr><tr><td>2,7</td><td>3,2</td><td></td><td></td><td>5,0</td><td>6,5</td><td></td><td>4,3</td></tr><tr><td>2,6</td><td>2,95</td><td></td><td></td><td>4,65</td><td>6,1</td><td></td><td>4,0</td></tr><tr><td>2,5</td><td>2,75</td><td></td><td></td><td>4,35</td><td>5,7</td><td></td><td>3,7</td></tr><tr><td>2,4</td><td>2,5</td><td></td><td></td><td>4,0</td><td>5,3</td><td></td><td>3,45</td></tr><tr><td>2,3</td><td>2,3</td><td></td><td></td><td>3,75</td><td>4,9</td><td></td><td>3,2</td></tr><tr><td>2,2</td><td>2,1</td><td></td><td></td><td>3,45</td><td>4,55</td><td></td><td>2,9</td></tr><tr><td>2,1</td><td>1,9</td><td></td><td></td><td>3,15</td><td>4,2</td><td></td><td>2,7</td></tr><tr><td>2,0</td><td>1,75</td><td></td><td></td><td>2,9</td><td>3,9</td><td></td><td>2,45</td></tr><tr><td>1,9</td><td>1,6</td><td></td><td></td><td>2,7</td><td>3,7</td><td></td><td>2,1</td></tr><tr><td>1,8</td><td>1,4</td><td></td><td></td><td>2,5</td><td>3,5</td><td></td><td>1,9</td></tr><tr><td>1,7</td><td>1,3</td><td></td><td></td><td>2,3</td><td>3,3</td><td></td><td>1,7</td></tr><tr><td>1,6</td><td>1,1</td><td></td><td></td><td>2,1</td><td>3,1</td><td></td><td>1,5</td></tr><tr><td></td><td colspan="8">Objętość wykopu V_w [m³]</td></tr><tr><td colspan="4">Wymiary dna wykopu [mxm]</td><td>0,5x0,5</td><td>0,6x0,6</td><td>1,0x0,6</td><td>1,5x0,6</td><td>1,0x0,6</td><td>0,9x0,5</td></tr><tr><td colspan="4">Masa ustoju [kg]</td><td>90</td><td>80</td><td>170</td><td>330</td><td>160</td><td>170</td></tr><tr><td>4</td><td>Płyta stopowa</td><td>0,3x0,3m</td><td>10</td><td>1</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>-</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="5">3</td><td rowspan="5">Objemka</td><td rowspan="5">4-029-33b</td><td>OU-1a/VE</td><td>2,1</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">1</td></tr><tr><td>OU-1/VE</td><td>2,3</td></tr><tr><td>OU-2/VE</td><td>2,5</td></tr><tr><td>OU-6/VE</td><td>2,7</td></tr><tr><td>OU-7/VE</td><td>2,8</td></tr><tr><td>2</td><td>Płyta ustojowa</td><td>U-130</td><td>156</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>Płyta ustojowa</td><td>str. 110</td><td>U-85</td><td>77</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td rowspan="3">Lp.</td><td colspan="3" rowspan="3">Wyszczególnienie</td><td rowspan="3">Masa jedn. [kg]</td><td colspan="6">Ilość [szt.]</td></tr><tr><td>UP 1</td><td>UP 2</td><td>UP 3</td><td>UP 4</td><td>UP 6</td><td>UP 7</td></tr><tr><td colspan="6">Typ ustoju</td></tr><tr><td colspan="11">MATERIAŁY USTOJU</td></tr></table>								Głębokość posadowienia żerdzi $t=t_w$ [m]	3,0	4,0			6,1	7,85		5,3	2,9	3,7			5,75	7,4		4,95	2,8	3,45			5,35	6,95		4,6	2,7	3,2			5,0	6,5		4,3	2,6	2,95			4,65	6,1		4,0	2,5	2,75			4,35	5,7		3,7	2,4	2,5			4,0	5,3		3,45	2,3	2,3			3,75	4,9		3,2	2,2	2,1			3,45	4,55		2,9	2,1	1,9			3,15	4,2		2,7	2,0	1,75			2,9	3,9		2,45	1,9	1,6			2,7	3,7		2,1	1,8	1,4			2,5	3,5		1,9	1,7	1,3			2,3	3,3		1,7	1,6	1,1			2,1	3,1		1,5		Objętość wykopu V_w [m³]								Wymiary dna wykopu [mxm]				0,5x0,5	0,6x0,6	1,0x0,6	1,5x0,6	1,0x0,6	0,9x0,5	Masa ustoju [kg]				90	80	170	330	160	170	4	Płyta stopowa	0,3x0,3m	10	1	-	1	1	-	1	3	Objemka	4-029-33b	OU-1a/VE	2,1	1	1	2	2	1	OU-1/VE	2,3	OU-2/VE	2,5	OU-6/VE	2,7	OU-7/VE	2,8	2	Płyta ustojowa	U-130	156	-	-	-	2	1	1	1	Płyta ustojowa	str. 110	U-85	77	1	1	2	-	-	Lp.	Wyszczególnienie			Masa jedn. [kg]	Ilość [szt.]						UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7	Typ ustoju						MATERIAŁY USTOJU										
Głębokość posadowienia żerdzi $t=t_w$ [m]	3,0	4,0			6,1	7,85		5,3																																																																																																																																																																																																																																											
	2,9	3,7			5,75	7,4		4,95																																																																																																																																																																																																																																											
	2,8	3,45			5,35	6,95		4,6																																																																																																																																																																																																																																											
	2,7	3,2			5,0	6,5		4,3																																																																																																																																																																																																																																											
	2,6	2,95			4,65	6,1		4,0																																																																																																																																																																																																																																											
	2,5	2,75			4,35	5,7		3,7																																																																																																																																																																																																																																											
	2,4	2,5			4,0	5,3		3,45																																																																																																																																																																																																																																											
	2,3	2,3			3,75	4,9		3,2																																																																																																																																																																																																																																											
	2,2	2,1			3,45	4,55		2,9																																																																																																																																																																																																																																											
	2,1	1,9			3,15	4,2		2,7																																																																																																																																																																																																																																											
	2,0	1,75			2,9	3,9		2,45																																																																																																																																																																																																																																											
	1,9	1,6			2,7	3,7		2,1																																																																																																																																																																																																																																											
	1,8	1,4			2,5	3,5		1,9																																																																																																																																																																																																																																											
	1,7	1,3			2,3	3,3		1,7																																																																																																																																																																																																																																											
1,6	1,1			2,1	3,1		1,5																																																																																																																																																																																																																																												
	Objętość wykopu V_w [m³]																																																																																																																																																																																																																																																		
Wymiary dna wykopu [mxm]				0,5x0,5	0,6x0,6	1,0x0,6	1,5x0,6	1,0x0,6	0,9x0,5																																																																																																																																																																																																																																										
Masa ustoju [kg]				90	80	170	330	160	170																																																																																																																																																																																																																																										
4	Płyta stopowa	0,3x0,3m	10	1	-	1	1	-	1																																																																																																																																																																																																																																										
3	Objemka	4-029-33b	OU-1a/VE	2,1	1	1	2	2	1																																																																																																																																																																																																																																										
			OU-1/VE	2,3																																																																																																																																																																																																																																															
			OU-2/VE	2,5																																																																																																																																																																																																																																															
			OU-6/VE	2,7																																																																																																																																																																																																																																															
			OU-7/VE	2,8																																																																																																																																																																																																																																															
2	Płyta ustojowa	U-130	156	-	-	-	2	1	1																																																																																																																																																																																																																																										
1	Płyta ustojowa	str. 110	U-85	77	1	1	2	-	-																																																																																																																																																																																																																																										
Lp.	Wyszczególnienie			Masa jedn. [kg]	Ilość [szt.]																																																																																																																																																																																																																																														
					UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7																																																																																																																																																																																																																																									
					Typ ustoju																																																																																																																																																																																																																																														
MATERIAŁY USTOJU																																																																																																																																																																																																																																																			

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

INDUSTRIA TOMASZ HALECKI
ul. Świerkowa 7, 05-825 Czarny Las
tel. 0 506 054 551, fax. 83 378 62 42
e-mail: tomhal@poczta.fm

BIURO PROJEKTOWE „D-9” KRZYSZTOF NADANY
ul. Giermków 55 lok.1, 04-491 Warszawa
tel. 0 501 697 062, fax. 0 22 390 56 50,
e-mail: biuro@biurod9.pl

Data opracowania: 26.03.2021		Egz.
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: Rozbudowa drogi powiatowej nr 3820W Żdźarów – Rybno.		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, kategoria IV – elementy dróg publicznych, kategoria XXVI – sieci infrastrukturalne,		
TYTUŁ I SKŁAD OPRACOWANIA: <u>INFORMACJA BIOZ</u> SPIS ZAWARTOŚCI (ELEMENTY) PROJEKTU BUDOWLANEGO: .PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY .INFORMACJA BIOZ .OPINIE, UZGODNIENIA, DECYZJE ADMINISTRACYJNE		
ADRES (USYTUOWANIE) OBIEKTU BUDOWLANEGO: Województwo mazowieckie, powiat sochaczewski, gmina Rybno, gmina Sochaczew, działki ewidencyjne: <ul style="list-style-type: none"> Jednostka ewidencyjna 142806_2 Rybno Obręb ewid. 0004 CYPRIANY: 71, 77/3* (77/5, 77/6), 78, 79, 80/2* (80/3, 80/4, 80/5), 85, 95/1* (95/4, 95/5), 95/2* (95/6, 95/7), 98. Obręb ewid. 0006 ĆMISZEW RYBNOWSKI: 3, 6/2* (6/5, 6/6), 8/1* (8/3, 8/4), 9/2* (9/7, 9/8), 10* (10/1, 10/2), 11* (11/1, 11/2). Obręb ewid. 0009 JÓZIN: 5. Obręb ewid. 0019 RYBNO: 213/2, 247* (247/1, 247/2), 248* (248/1, 248/2), 249* (249/1, 249/2), 263, 272. Jednostka ewidencyjna 142807_2 Sochaczew - Gmina Obręb ewid. 0035 ŻDŹARÓW: 1/3* (1/5, 1/6), 3/2* (3/3, 3/4), 4* (4/1, 4/2), 5* (5/1, 5/2), 8/2, 8/23, 8/34, 13, 14, 15* (15/1, 15/2), 16/1, 25, 52* (52/1, 52/2). Obręb ewid. 0045 PGR ŻDŹARÓW: 1/11* (1/14, 1/15), 2, 3/23, 5/1* (5/33, 5/34), 5/7* (5/29, 5/30), 5/11* (5/31, 5/32), 6. <p>* Sposób oznaczenia numerów działek: 77/3 – nr działki ew. przed podziałem (77/5 – nr działki ewidencyjnej po podziale, włączanej w pas drogowy, 77/6 – nr działki ewidencyjnej po podziale, pozostającej przy właścicielu)</p>		
ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR: Zarząd Powiatu Sochaczewskiego (Powiat Sochaczewski) reprezentowany przez: Powiatowy Zarząd Dróg w Sochaczewie z/s ul. Gwardyjska 10, 96-500 Sochaczew		
BRANŻA / PECJALNOŚĆ	FUNKCJA, IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	PODPIS
ELEKTRYCZNA/ INSTALACYJNA W ZAKRESIE: SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	PROJEKTANT, mgr inż. Piotr Wojciech Bujanowicz upr. MAZ/0214/PWBE/18	
	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY, inż. Piotr Maciej Bujanowicz upr. GP-III-7342/337/94	

Część opisowa:

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

W ramach opracowania projektuje się:

- Demontaż słupów linii napowietrznej
- Montaż słupów linii napowietrznej
- Demontaż przewodów linii napowietrznej
- Montaż przewodów linii napowietrznej
- Montaż kabli elektroenergetycznych Nn
- Montaż mufy kablowej SN

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejąca linia napowietrzna NN, istniejące linie kablowe NN, istniejące linie kablowe SN, droga publiczna.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Droga Publiczna, istniejące linie energetyczne, gazociąg, wodociąg.

- **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Ryzyko porażenia prądem przy wykonywaniu robót w pobliżu linii NN/SN, wypadek komunikacyjny.

- **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Instruktaż stanowiskowy, roboty prowadzone wg instrukcji BHP oraz zakładowych prowadzenia i oznakowania prac prowadzonych w pasach dróg publicznych różnych kategorii. W pobliżu urządzeń będących własnością PGE oraz Gazowni roboty wykonać pod Nadzorem pracownika eksploatującego powyższą sieć.

- **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane i Rozporządzeniem min. Infrastruktury Dz 120 poz 1125, 1126 roboty budowlane objęte w.w. projektem linii energetycznej podlegają obowiązkowi wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem budowy gdzie wskazane będą środki techniczne i organizacyjne dla wykonania w sposób bezpiecznych robót budowlanych.

9. Warunki usunięcia Kolidzji



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź
Rejon Energetyczny Łowicz
99-400 Łowicz, ul. Mostowa 30
tel.: (46) 830 15 00, fax: (46) 830 12 02
e-mail: lowicz.OLD@pgedystrybucja.pl

Miejsce i data wydania: Łowicz dnia 15.12.2020r.

Nr 17/RE04/2020

POWIAT Sochaczewski
Powiatowy Zarząd Dróg w Sochaczewie
Ul. Gwardyjska 10
96-500 Sochaczew

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia 27.10.2020r. (wpływ 29.10.2020r.) nr 17/2020 dotyczący usunięcia kolidzji istniejącej sieci elektroenergetycznej z inwestycją określa się następujące warunki przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną inwestycją:

- o Przebudowa drogi powiatowej nr DP 3820W.
- 1. Miejsce występowania kolidzji:
 - o Rybno, gm. Rybno i Żdźarów gm. Sochaczew, działki o nr ewidencyjnych 73, 76/4, 78, 79, 85, 95/1 obręb 0004 Cypriany, 2/1, 2/2, 3, 11, 6/2, 9/3 obręb 0006 Ćmieszew Rybnowski, 5 obręb 0009 Józin, 263, 166/5 obręb 0019 Rybno, 13, 14, 21/2, 4, 6, 8/34, 18 obręb 0035 Żdźarów, 2,5/1, 5/7, 1/1 3/22 obręb 0045 PGR Żdźarów.
- 2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolidzję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.:
 - 2.1. Linia kablowa nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 120mm², zasilana ze stacji (4-0633) „Rybno Nowe” pole 03, odcinek od stacji Sn/nN 15/0,4kV do złącza nr 4-0633-03-01, nr 4-0633-03-02, nr 4-0633-03-03; (działki: nr 263 obręb 0019 Rybno, 5 obręb 0009 Józin, 166/5 obręb 0019 Rybno); [K1];
 - 2.2. Przyłącze kablowe nN 0,4 kV typu YAKXs 4 x 35mm², zasilane ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany” pole 01, złącze kablowe nr 4-0911-01-08; (działki: nr 85 obręb 0004 Cypriany, 95/1 obręb 0004 Cypriany); [K2];
 - 2.3. Linia kablowa nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 120mm², zasilana ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany” pole 01. (sł. nr 15 – ZK 4-0911-01-07); (działki: nr 3 obręb 0006 Ćmieszew Rybnowski, 2/2 obręb 0006 Ćmieszew Rybnowski); [K3];
 - 2.4. Przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 35mm², zasilane ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany” pole 01. (sł. nr 14 – ZK 4-0911-01-04-32-16-3); (działki: nr 3 obręb 0006 Ćmieszew Rybnowski, 2/1 obręb 0006 Ćmieszew Rybnowski, 6/2 obręb 0006 Ćmieszew Rybnowski); [K4];
 - 2.5. Przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 35mm², zasilane ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany” pole 01. (sł. nr 9 – ZK 4-0911-01-05-32-16-3); (działki: nr 79 obręb 0004 Cypriany, 73 obręb 0004 Cypriany, 9/3 obręb 0006 Ćmieszew Rybnowski); [K5];
 - 2.6. Przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YAK 4 x 25mm², zasilane ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany” pole 01. (sł. nr 4 – ZK 0911-01-32-20-3); (działki: nr 79 obręb 0004 Cypriany, 76/4 obręb 0004 Cypriany, 78 obręb 0004 Cypriany, 11 obręb 0006 Ćmieszew Rybnowski); [K6]

2.7. Linia kablowa nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 120mm², zasilana ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany” pole 01. (sł. nr 4 – ZK 0911-01-09); (działki: nr 79 obręb 0004 Cypriany, 76/4 obręb 0004 Cypriany, 78 obręb 0004 Cypriany, 11 obręb 0006 Ćmiszew Rybnowski); [K7];

2.8. Przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YAKY 4 x 25mm², zasilane ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany” pole 02. (sł. nr 22 – ZK 4-0911-02-01-32-16-3), słup nr 22 linii nap. zasilanej ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany”; (działki: nr 14 obręb 0035 Żdźarów, 4 obręb 0035 Żdźarów, 18 obręb 0035 Żdźarów); [K8];

2.9. Przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 35mm², zasilane ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany” pole 02. (sł. nr 25 – ZK 4-0911-02-03); (działki: nr 14 obręb 0035 Żdźarów, 6 obręb 0035 Żdźarów, 21/2 obręb 0035 Żdźarów); [K9];

2.10. Przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 35mm², zasilane ze stacji (4-0911) „Żdźarów Cypriany” pole 02. (sł. nr 29 – ZK 4-0911-02-02-50-32-3); (działki: nr 14 obręb 0035 Żdźarów, 8/34 obręb 0035 Żdźarów, 3/22 obręb 0045 PGR Żdźarów); [K10];

2.11. Linia kablowa SN 15kV „Sochaczew-Łowicz” typu 3 x XRUHAKXs 1 x 120 mm² odcinek w pasie drogi powiatowej na długości ok. L=175m; (działki: nr 2 obręb 0045 PGR Żdźarów); [K11];

2.12. Przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 35mm², zasilane ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 05. (sł. nr 15 – ZK 0912-05-01-32-16-3); (działki: nr 2 obręb 0045 PGR Żdźarów); [K12];

2.13. Linia kablowa nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 120mm², zasilana ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 05. (sł. nr 13 – do sł. nr 14),
Linia napowietrzna nN 0,4kV typu AL 4 x 25mm² zasilana ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 05 na odcinku od słupa nr 11 do słupa nr 15; (działki: nr 2 obręb 0045 PGR Żdźarów); [K13];

2.14. Linia kablowa nN 0,4kV typu YAKY 4 x 120mm², zasilana ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 04. (od stacji w kierunku ZK 4-0912-04-02),
Linia kablowa nN 0,4kV typu YAKY 4 x 120mm², zasilana ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 04. (od stacji w kierunku ZK 4-0912-04-01),
Linia kablowa nN 0,4kV typu YAKY 4 x 50mm², zasilana ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 05. (od stacji do sł. nr 11),
Linia kablowa oświetlenia ulicznego nN 0,4kV typu YAKY 4 x 50mm², zasilana ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 08. (od stacji do sł. nr 11); (działki: nr 2 obręb 0045 PGR Żdźarów, 5/7 obręb 0045 PGR Żdźarów, 1/1 obręb 0045 PGR Żdźarów); [K14];

2.15. Linia kablowa nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 120mm², zasilana ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 01. (od stacji do sł. nr 1),
Linia kablowa oświetlenia ulicznego nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 120mm², zasilana ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 08. (od stacji do sł. nr 1); (działki: nr 13 obręb 0035 Żdźarów, nr 5/7 obręb 0045 PGR Żdźarów); [K15];

2.16. Przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YAKXs 4 x 35mm², zasilane ze stacji (4-0912) „Żdźarów Tucznia” pole 01. (sł. nr 7 – ZK 44-0912-01-04); (działki: nr 13 obręb 0035 Żdźarów, 5/1 obręb 0045 PGR Żdźarów); [K16];

Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń. (projekt umowy wg wzoru załącznika nr 3a „Procedury postępowania w przypadkach usuwania kolizji z siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja S.A.” – PROC 30121/A).

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy:

a) przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w następującym zakresie:

i. przebudowy:

- kolidujący odcinek linii kablowej nN 0,4kV wymieniony w p.2.1 [K1] przebudować po nowo projektowanej trasie;
- kolidujące przyłącze kablowe nN 0,4kV wymienione w p.2.2 [K2] przegłębić do normatywnej głębokości, a złącze przebudować w nową lokalizację;
- kolidujący odcinek linii kablowej nN 0,4kV wymieniony w p.2.3 [K3] przegłębić do normatywnej głębokości;
- kolidujące przyłącze kablowe nN 0,4kV wymienione w p.2.4, 2.5 [K4, K5] przegłębić do normatywnej głębokości;
- kolidujące przyłącze kablowe nN 0,4kV wymienione w p.2.6 [K6] przegłębić na odcinku przejścia w pasie drogowym do normatywnej głębokości, a pozostały odcinek przebudować po nowo projektowanej trasie;
- kolidujący odcinek linii kablowej nN 0,4kV wymieniony w p.2.7 [K7] przegłębić na wysokości przejścia w pasie drogowym do normatywnej głębokości, a pozostały odcinek przebudować po nowo projektowanej trasie;
- kolidujące przyłącze kablowe nN 0,4kV wymienione w p.2.8 [K8] przegłębić do normatywnej głębokości, a słup linii napowietrznej nN przestawić w nową lokalizację;
- kolidujące przyłącze kablowe nN 0,4kV wymienione w p.2.9, 2.10 [K9, K10] przegłębić do normatywnej głębokości;
- kolidujący odcinek linii kablowej SN 15kV wymieniony w p.2.11 [K11] przebudować po nowo projektowanej trasie;
- kolidujące przyłącze kablowe nN 0,4kV wymienione w p.2.12 [K12] przegłębić do normatywnej głębokości;
- kolidujące przyłącze kablowe nN 0,4kV wymienione w p.2.13 [K13] przegłębić do normatywnej głębokości, a słupy linii napowietrznej nN przestawić w nową lokalizację;
- kolidujące odcinki linii kablowych nN 0,4kV wymienione w p.2.14 [K14] przegłębić na wysokości przejścia w pasie drogowym do normatywnej głębokości, a pozostałe odcinki przebudować po nowo projektowanej trasie;
- kolidujące odcinki linii kablowych nN 0,4kV wymieniony w p.2.15 [K15] przegłębić do normatywnej głębokości;
- kolidujące przyłącze kablowe nN 0,4kV wymienione w p.2.16 [K16] przegłębić do normatywnej głębokości;

ii. zabezpieczenia:

- istniejące odcinki linii kablowych nN 0,4kV i SN 15kV ułożone w drogowych ciągach komunikacyjnych, należy zabezpieczyć z wykorzystaniem rur osłonowych o średnicy $\phi 110$ mm dla linii nN i $\phi 160$ mm dla linii SN;

iii. oznaczania i opisu urządzeń:

- nowo pobudowane urządzenia elektroenergetyczne wymagające nadania numerów identyfikacyjnych lub innych oznaczeń i opisów sprzętowych, należy uzgodnić w porozumieniu ze służbami RE Łowicz;

- b) opracować projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski.
- c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia. **Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.**
- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z Rejonem Energetycznym w Łowiczu w zakresie przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- e) uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).
- f) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
 - i. Nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: „Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń, na okres nieoznaczony, i że wygasa najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej na której znajdują się urządzenia elektroenergetyczne w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do utrzymywania na niej urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, w tym modernizacji, konserwacji, kontroli przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu”. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagą na ciążyący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych.
 - ii. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z

- potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia PGE Dystrybucja S.A. pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych;
- iii. w przypadku kolizji z drogami - tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w postaci decyzji administracyjnej wydanej w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami, (t. j. Dz.U. z 2020r. poz. 65) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
- iv. w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2018r. poz.1474) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
- Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką *umowy kaucji* (według wzoru obowiązującego w Spółce).
- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
- h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
- i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
- j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz akceptuje, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy

usunięcia kolizji, w której zawarta będzie informacja, iż usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.

10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.

11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.

12. Osoba do kontaktu: Tadeusz Rzeźny. Adres: PGE Dystrybucja S.A., Oddział Łódź, Rejon Energetyczny Łowicz, 99-400 Łowicz, ul. Mostowa 30, tel. 46 8301244.

Niniejsze Warunki usunięcia kolizji bez zawartej umowy na przebudowę/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano – montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).

Rejon Energetyczny Łowicz
Wydział Majątku Sieciowego
Specjalista
Tadeusz Rzeźny

.....
opracował

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź
Rejon Energetyczny Łowicz
Dyrektor
Mirosław Jatozrak

.....
zatwierdził

Załączniki:

1. Załącznik graficzny układu sieci energetycznej szt.22

10. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Przebudowa drogi powiatowej 3820W – Żdźarów - Rybno

SPIS RYSUNKÓW:

l.p.	Tytuł rysunku	Skala	Numer
1.	Plan usunięcia kolizji nr1	1:250	1
2.	Plan usunięcia kolizji nr2	1:250	2
3.	Przekrój usunięcia kolizji nr 2		3
4.	Plan usunięcia kolizji nr3	1:250	4
5.	Przekrój usunięcia kolizji nr 3		5
6.	Plan usunięcia kolizji nr 4	1:250	6
7.	Przekrój usunięcia kolizji nr 4		7
8.	Plan usunięcia kolizji nr5	1:250	8
9.	Przekrój usunięcia kolizji nr 5		9
10.	Plan usunięcia kolizji nr6-7	1:250	10
11.	Schemat usunięcia kolizji nr6-7		11
12.	Schemat usunięcia kolizji nr6-7		12
13.	Przekrój usunięcia kolizji nr6-7		13
14.	Przekrój usunięcia kolizji nr6-7		14
15.	Plan usunięcia kolizji nr8	1:250	15
16.	Plan usunięcia kolizji nr8		16
17.	Schemat usunięcia kolizji nr 8		17
18.	Przekrój usunięcia kolizji nr 8		18
19.	Plan usunięcia kolizji nr9	1:250	19
20.	Przekrój usunięcia kolizji nr 9		20
21.	Plan usunięcia kolizji nr10	1:250	21
22.	Przekrój usunięcia kolizji nr 10		22
23.	Plan usunięcia kolizji nr11	1:500	23
24.	Plan usunięcia kolizji nr12-14	1:500	24
25.	Plan usunięcia kolizji nr12-14		25
26.	Schemat usunięcia kolizji nr12-14		26
27.	Przekrój usunięcia kolizji nr 12-14		27
28.	Plan usunięcia kolizji nr15	1:250	28
29.	Przekrój usunięcia kolizji nr 15		29
30.	Plan usunięcia kolizji nr16	1:250	30
31.	Przekrój usunięcia kolizji nr 16		31
32.	Plan usunięcia kolizji nr 17 - przebudowa oświetlenia ulicznego cz.1	1:500	32
33.	Plan usunięcia kolizji nr 17 – przebudowa oświetlenia ulicznego cz.2	1:500	33