

8. Uzgodnienia branżowe – nie dotyczy

9. Decyzje administracyjne – nie dotyczy

10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna - nie dotyczy

11. Stan istniejący

Istniejąca linia kablowa 0,4 kV, z której ma być zasilany budynek mieszkalny w m. Wieruszów dz. nr 913, jest wykonana kablem NA2XY 4x35mm² zasilanym ze stacji transformatorowej SN/nN nr 31055 obw 02 Wieruszów.

12. Rozbiórki – nie dotyczy

13. Linia SN (napowietrzna/kablowa) – nie dotyczy

14. Stacja transformatorowa SN/nn – nie dotyczy

15. Linia nn (napowietrzna/kablowa) – nie dotyczy

16. Oświetlenie uliczne – nie dotyczy

17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe) – nie dotyczy

18. Przyłącze nN – kablowe

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr **P/25/064681** wydanymi przez RD w Kępnie przyłącze kablowe projektuje się z projektowanego złącza nr Z4309596 wg odrębnego opracowania. Projektowane przyłącze kablowe z ww. złącza należy wykonać kablem typu NA2XY 4x35mm² zakończonym szafką pomiarową P1-Rs/LZV/F o numerze **Z4309623**, usytuowaną na działce odbiorcy zgodnie z uzgodnieniem - w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym na rys. nr 1.

18.1. Układanie kabla w ziemi

Projektowany kabel ułożyć w ziemi równoległe do osi drogi linią falistą z zapasem 1-3% jego długości, na głębokości 0,8m i na podsypce z piasku o grubości 0,1m. Kabel oznakować zgodnie ze **standardami oznakowania i numeracji urządzeń energetycznych Energa - Operator**. Przy wejściu kabla do proj. złącza pozostawić zapas kabla. Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić zainteresowane jednostki o terminie rozpoczęcia prac zgodnie z załączonymi uzgodnieniami.

18.2 Szafka licznikowa z układem pomiarowo- rozliczeniowym

Projektowaną szafkę licznikową z tworzywa termoutwardzalnego typu P1-Rs/LZV/F należy usytuować w miejscu pokazanym na rys. nr 1 - zgodnie z uzgodnieniem właściciela działki. Od strony zewnętrznej na drzwiach w lewym górnym rogu umieścić napis **31055-02** i unikatowy nr złącza **Z4309623**. Wewnątrz złącza w części energetycznej umieścić schemat jednokreskowy zasilania i wielkości zabezpieczeń oraz oznakować zgodnie ze **standardami oznakowania i numeracji urządzeń energetycznych Energa - Operator**. W złączu do wspólnej szyny PEN przyłączyć przewód PEN z uziemieniem. Części przewodzące w złączu połączyć z uziemieniem.

18.3. Uziemienie

Szyna PEN w złączach powinna być uziemiona, a rezystancja uziemienia winna spełniać warunek $R \leq 30 \Omega$. Projektowane złącze należy uziemić przy pomocy uziomu prętowo - taśmowego. Elementy pionowe wykonać w postaci prętów ocynkowanych fi 14,2 połączonych z bednarką stalową ocynkowaną o min. przekroju $25 \times 4 \text{ mm}^2$ w ziemi na głębokości 0,6m poprzez spawanie bądź skręcanie dwoma śrubami M10 lub zaciskami śrubowymi. Miejsca połączeń zabezpieczyć w ziemi masą asfaltową a w części naziemnej wazeliną bezkwasową. Natomiast bednarkę łączącą uziomy z zaciskami probierczymi pokryć powłoką antykorozyjną w części naziemnej oraz do głębokości 0,2m w ziemi.

19. Ochrona przeciwprzebieciowa linii SN – nie dotyczy

20. Ochrona przeciwprzebieciowa stacji transformatorowej SN/nn – nie dotyczy

21. Ochrona przeciwprzebieciowa linii nN – nie dotyczy

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN – nie dotyczy

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn – nie dotyczy

24. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochronę przeciwporażeniową stanowi izolacja robocza kabla i urządzeń. Ochronę dodatkową stanowi system samoczynnego wyłączania napięcia.

MAXEL SP.J.
Dąbrowskiego 42/21
98-400 Wieruszów
KWP: 9370088916 REGON: 731649149

CZESŁAW WRÓBLEWSKI
inżynier elektryk
Upr. do wyk. projektów i kier. bud.
Upr. Nr 121/77 Dz. U. nr 8, poz. 46
98-400 Wieruszów, ul. Wieluńska 22A

25. Obliczenia techniczne

OBLICZENIA TECHNICZNE

Wieruszów

DANE:

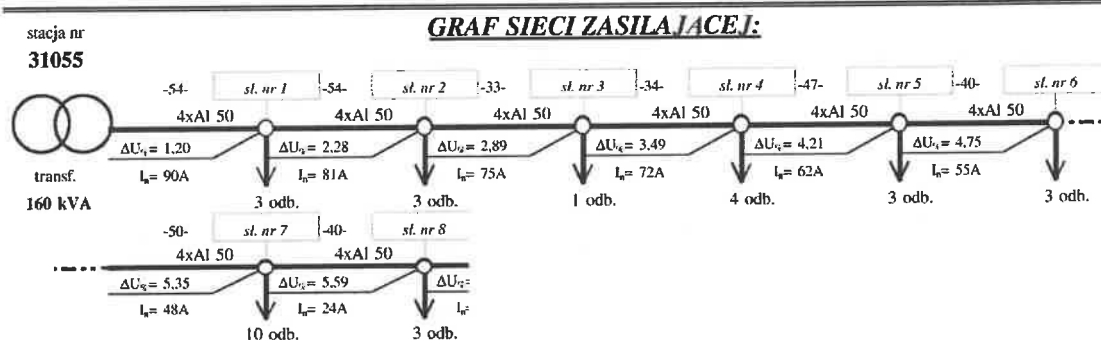
Moc na jednego odbiorcę: 7,0kW

W stacji zaprojektowano wkładkę o charakterystyce zwłoczonej i prądzie znamionowym: 125A

Stacja transformatorowa nr: 31055 Wieruszów

Obwód: 02

Transformator o mocy: 160kVA



Spadek napięcia mniejszy od dopuszczalnego 10%

PĘTLA ZWARCIA

	R[Ω]	X[Ω]
transformator	0,02000	0,04070
linia zasilająca	0,41412	0,23232
razem	0,43412	0,27302

Impedancja pętli zwarcia $Z = (R^2 + X^2)^{1/2} = 0,5128 \Omega$

Prąd zwarcia $I_z = (0,75 \cdot 230) / Z = 336,37 A$

Prąd wyłączalny $I_w = k \cdot I_{BN} = 312,5 A$

gdzie:
 $I_{BN} = 125A$
 $k = 2,5$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony! $t < 5s$

25.1. Sprawdzenie wielkości spadków napięcia na przyłączy

Wzór:

$$\Delta U_{P\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\lambda_{Al} \cdot S \cdot U^2}$$
$$\Delta U_{P\%} = \frac{100 \cdot 1000 \cdot 25}{34,8 \cdot 35 \cdot 400^2}$$
$$\Delta U_{P\%} = 0,01 < \Delta U_{dop} = 1 \%$$

gdzie:

S – przekrój przyłącza = 35 mm²

U – napięcie znamionowe = 400 V

l – długość przyłącza = 25 m

P – moc max. Odbiorcy = 1000 W

$$\lambda_{Al} - \text{konduktancja przewodu} = 34,8 \frac{m}{\Omega \cdot mm^2}$$

25.2. Dobór wielkości zabezpieczenia przedlicznikowego w złącz

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{1000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 1,55 A$$

W oparciu o obliczenia, warunki przyłączenia do sieci oraz obowiązujące przepisy ENERGA – OPERATOR S.A. projektuję wartość znamionową zabezpieczenia przedlicznikowego w złączu na 6A w postaci jednobiegunowego wyłącznika taryfowego typu 3x ETIMAT – T 6 A.

25.3. Sprawdzenie warunków rozmieszczenia uziemień

Zgodnie z Normą N SEP-E-001 rozmieszczenie uziemień przewodów PEN (PE) między uziemieniami o rezystancji nie większej niż 30Ω - nie powinno przekraczać 500m. Dla obwodu, dla którego projektuję przyłącze kablowe warunek ten jest spełniony.

Dodatkowo zgodnie z normą PN-HD 60634 powinien być spełniony następujący warunek dotyczący rezystancji uziemień w sieci:

$$\frac{R_B}{R_E} \leq \frac{U_L}{U_0 - U_L} \text{ skąd otrzymujemy } R_B \leq \frac{R_E \cdot U_L}{U_0 - U_L} \text{ więc } R_B \leq \frac{10 \cdot 50}{230 - 50} \text{ zatem } R_B \leq 2,78\Omega$$

Gdzie:

R_B – rezystancja uziemienia w Ω, wszystkich uziomów połączonych równolegle

R_E – minimalna rezystancja styku z ziemią w Ω, części przewodzących obcych niepołączonych z przewodem ochronnym, przez które może nastąpić zwarcie między przewodem liniowym a ziemią [10Ω]

U₀ – nominalne napięcie względem ziemi w Voltach [230V]

U_L – napięcie dotykowe dopuszczalne długotrwale [50V]

W rozpatrywanym przypadku, wypadkowa wartość rezystancji uziemień R_B na obwodach stacji 31055 Wieruszów jest mniejsza niż 2,5 Ω, ponieważ występują co najmniej cztery uziemienia połączone równolegle do ziemi o wartości ≤ 10Ω.

Wymagany warunek z normy PN-HD 60364 jest spełniony.

26. Opinia geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia (Dz. U. z dn. 27.04.2012r. poz. 463) dla projektowanej energetycznej przyłącza kablowego ustala się I-szą kategorię geotechniczną, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń.

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

W drodze wojewódzkiej dz. nr 913 zostanie umieszczone:

- kabel NA2XY 4x35mm² średnicy zewnętrznej 0,041m x dł. 25 m 1,025 m²

łącznie: 1,025 m²

28. Kolizje / skrzyżowania – nie dotyczy

29. Ingerencja w zielen wysoką – nie dotyczy

30. Ochrona konserwatorska – nie dotyczy

MAXEL SP.J.
Dąbrowskiego 42/21
98-400 Wieruszów
NIP: 9970088916 REGON: 731649149

CZESŁAW WRÓBLEWSKI
inżynier elektryk
Upr. do wyk. projektów i kier. bud.
Upr. Nr 121/177, Dz. U. nr 8, poz. 46
98-400 Wieruszów, ul. Wieluńska 22A

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłącza kablowego 0,4 kV do zasilającego oświetlenie drogowe na dz. nr 913 w m. Wieruszów. Inwestycja przebiegać będzie na działkach Wieruszów dz. nr 913.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

- Istniejący teren planowanej inwestycji dz. – Wieruszów dz. nr 913.
- Istniejące sieci uzbrojenia terenu:
- sieć energetyczna kablowa 0,4 kV
- sieć wodociągowa

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr **P/25/064681** wydanymi przez RD w Kępnie przyłącze kablowe projektuje się z projektowanego złącza nr Z4309596 wg odrębnego opracowania. Projektowane przyłącze kablowe z ww. złącza należy wykonać kablem typu NA2XY 4x35mm² zakończonym szafką pomiarową P1-Rs/LZV/F o numerze **Z4309623**, usytuowaną na działce odbiorcy zgodnie z uzgodnieniem - w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym na rys. nr 1.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania

Na działce nr 913 zainstalowana zostanie szafka licznikowa o powierzchni ok. 0,2m² i wysokości ok. 1m.

5. Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Teren, na którym jest projektowane przyłącze, nie jest objęty strefą obserwacji archeologicznej.

6. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Teren, na którym projektowana jest linia kablowa i złącza kablowe, nie znajdują się w granicach terenów górniczych.

7. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Realizacja planowanej budowy przyłącza kablowego n.n. oraz budowy szafki licznikowej nie spowoduje zmian w ukształtowaniu terenu i przemieszczaniu gruntu, nie spowoduje zanieczyszczenia wód, gleby oraz pogorszenia warunków krajobrazowych środowiska naturalnego i warunków klimatycznych oraz nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko.

Działki, przez które przechodzi planowana inwestycja, nie wchodzi w skład ustanowionych terenów parków narodowych, krajobrazowych, rezerwatów lub innych form ochrony środowiska.

8. Inne konieczne dane wynikające z charakteru i stopnia skomplikowania obiektu

Nie dotyczy projektowanych przyłączy i złączy kablowych.

9. Obliczenie powierzchni zabudowy

Nie dotyczy projektowanych przyłączy i złączy kablowych.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu.

Projektowana inwestycja polegająca na budowie przyłącza kablowego 0,4 kV zasilającego budynki mieszkalne w m. Wieruszów dz. nr 913 nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów. Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany (Wieruszów 913).

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 tekst jednolity z

późniejszymi zmianami).

- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).

- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).

- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).

- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. z 2007 r. poz. 556).

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i sposobów sprawdzania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. poz. 1883 z późniejszymi zmianami).

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. poz. 69 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).

- norma Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N-SEP-004:2002 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi

Wydział Dróg

al. Piłsudskiego 12, 90-051 Łódź, tel. /+48/ 42 616 22 50, e-mail: sekretariat@zdw.lodz.pl

Łódź, dnia 16.12.2025 r.

UD.7630.40.2025.MP

Robert Dubas

Maxel Sp. J.

ul. Jarosława Dąbrowskiego 42/21

98-400 Wieruszów

W odpowiedzi na wniosek z dnia 01.12.2025 r., w sprawie uzgodnienia lokalizacji urządzeń związanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. przyłącza energetycznego do zasilenia oświetlenia, na działce nr ewid. 913, obręb 1 Wieruszów - miasto, stanowiącej pas drogowy drogi wojewódzkiej Nr 450, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi informuje, że wyraża zgodę na przedłożoną lokalizację przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego. Powyższe wynika z faktu, że budowa niniejszej infrastruktury wpłynie niewątpliwie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego na danym odcinku drogi i w żaden sposób nie przyczyni się do obniżenia użyteczności drogi, a wręcz spowoduje podwyższenie właściwości użytkowych.

Ponadto informujemy, że całość robót należy wykonać pod nadzorem i na warunkach Rejonu Dróg Wojewódzkich w Sieradzu.

Zastępca Dyrektora
ds. Utrzymywania
Paweł Bułhak

Załącznik:

1. Ostemplowane zgodnie z treścią niniejszego pisma zagospodarowanie terenu.

Do wiadomości:

1. RDW w Sieradzu
2. A/a.

Sprawę prowadzi: Wydział Dróg – Michał Prokopek, tel. 42 616 22 20.

Administratorem danych osobowych jest Dyrektor Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi. Dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji czynności urzędowych. Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej www.zdw.lodz.pl w zakładce „Ochrona danych osobowych”.