

Opis techniczny

Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie zlecenie Inwestora i techniczne warunki przyłączenia nr P/25/073106 z dn. 24.09.2025r. wydane przez ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu RD w Kępnie ul. Młyńska 10, 63-600 Kępno uwzględniając następujące przepisy i uzgodnienia:

- a) umowa o dzieło nr KJ 07557/25 z dn. 03.12.2025r.
- b) standardy techniczne Energa-Operator S.A.
- c) norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia
- d) norma N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne
- e) norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- f) uzgodnienia branżowe
- g) uzgodnienia z Inwestorem i odbiorcą
- h) inwentaryzacja linii n/N
- i) wizje lokalne w terenie
- j) mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych

Stan istniejący sieci

Istniejąca linia napowietrzna 0,4kV obwód nr 01 pobudowana jest na słupach żelbetowych typu ŻN-10 przewodem AsXS_n 4x50mm² i zasilana z sekcji transformatorowej nr 30524 Borek Mielęcki A. Z słupa nr 01/12 wyprowadzona jest linia kablowa 0,4kV kablem typu YAKXS 4x120mm² zasilająca budynki mieszkalne na działce nr 349/3 i 347/2.

W pobliżu trasy projektowanego przyłącza kablowego brak jest istniejącej infrastruktury technicznej.

Charakterystyka terenu

Droga powiatowa działka nr 325 posiada jezdnię asfaltową szerokości 5,0m z obustronnymi poboczeniami gruntowymi. Szerokość pasa drogowego wynosi 13,0m.

Wielkość powierzchni urządzeń umieszczanych w drodze gminnej wynosi:

- kabel NA2XY (YAKXS) 4x120mm²: długość 78m x szerokość 0,035m = powierzchnia 2,73m²
- rura osłonowa fi 110mm: długość 18m x szerokość 0,11m = powierzchnia 1,98m²

Budowa przyłącza kablowego 0,4kV

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia w celu zasilania energią elektryczną budynku mieszkalnego na dz.nr 345 w miejscowości Mielęcín gm. Bralin projektuję wykonać przyłącze kablowe kablem NA2XY (YAKXS) 4x120mm² o długości 97/110mb.

Kabel należy ułożyć od istniejącej na dz.nr 347/2 szafki typu P1-Rs/LZV/F nr 30524-01, Z4308179 do projektowanej szafki typu P1-Rs/LZV/F usytuowanej na dz.nr 345 drzwiczkami w granicy działki od strony drogi, oraz w odległości 1,0m od granicy z dz.nr 346 jak pokazano na rys.nr 1 i opisać jako szafkę nr 30524-01, Z4309663.

UWAGA: Na całej długości trasy projektowanego przyłącza na dnie wykopu 10cm pod układanym kablem wykonać uziom poziomy z taśmy stalowej ocynkowanej ogniowo.

Po wykonaniu przyłącza należy zaktualizować schemat i opaski kablowe w złączu nr Z4308179.

Kabel układać linią falistą w wykopie o wymiarach: szerokości 0,4m i głębokości 1,0m na warstwie piasku o grubości 10cm, przykrywając go 10cm warstwą piasku i 20cm warstwą ziemi rodzimej, oraz folią ochronną koloru niebieskiego o szerokości 30cm.

W odstępach co 10m na układany kabel założyć opaski z oznaczeniem jego typu i przekroju, oraz numerem obwodu i stacji z której będzie zasilany zgodnie z standardami ENERGA-OPERATOR S.A..

Przy szafkach zostawić zapasy kabla po 2,0m, a jego końce zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi typu AK4 35-150.

W miejscu wjazdu na dz.nr 347/2 kabel należy ułożyć w rurze osłonowej typu DVK-110 długości 18m na głębokości 1,0m w wykonanym wykopie jak pokazano na rys.nr 1.

UWAGA: Prace w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych prowadzić ręcznie zachowując szczególną ostrożność po przez wykonanie próbnych przekopów.

Szafka pomiarowa

Szafka pomiarowa typu P1-Rs/LZV/F powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego z układem jednolicznikowym (pomiar bezpośredni 3-fazowy) i wyposażona w rozłącznik typu RBK-00/160A z 3szt. wkładek bezpiecznikowych typu WT-00 gF 50A i 3szt. ograniczników mocy typu ETIMAT T 1P 25A jak pokazano na rys.nr 2.

Na drzwiczkach zamontować tabliczkę z nr stacji 30524, obwodu i złącza z której będzie zasilana. Opisy wykonać w postaci tabliczek grawerowanych z białymi cyframi i literami na niebieskim tle. W szafce umieścić jednokreskowy schemat połączeń z opisem zasilania i wielkości zabezpieczeń.

Uziemienie szafki

W szafce wykonać uziemienie jako taśmowo-prętowe o rezystancji do $30\ \Omega$.

Elementy pionowe wykonać w postaci prętów stalowych pomiedziowanych o średnicy 16mm i długości 6m i połączyć taśmą stalową ocynkowaną 25x4mm ułożoną w ziemi na głębokości 0,6m.

W części naziemnej połączenia uziemień wykonać przez skręcenie dwoma śrubami M10 lub zaciskami śrubowymi, a w części naziemnej zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową.

Bednarkę łączącą uziomy z zaciskami probierczymi pokryć powłoką antykorozyjną do wysokości 0,3m nad ziemią i głębokości 0,5m w ziemi.

Jako ochronę przeciwporażeniową stosować samoczynne wyłączenie w linii zasilającej.

Uwagi końcowe

Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, oraz przestrzegając przepisów BHP.

Wykonać pomiary rezystancji izolacji kabla i uziemienia, oraz zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wytyczenie trasy kabla i szafki, a następnie pomiaru geodezyjnego wykonanych prac.

Prace zgłosić do odbioru końcowego w RD Kępno dostarczając wymagane dokumenty i protokoły pomiarów. **Wykonawca robót winien zapoznać się z uwagami podanymi na rysunkach i zawartymi w uzgodnieniach załączonych w dokumentacji. Wszelkie zmiany trasy i rozwiązań technicznych uzgodnić z projektantem. Całość prac wykonać zgodnie z projektem, oraz obowiązującymi przepisami z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych.**

tech SYLWESTER KASPRZAK
Upr. Kierownik Budowy i Robót
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie Sieci i Instal. Elektrycznych
Dec. UAN 7342-88/94 U.W. Kalisz
63-600 Kępno, ul. Osińska 39 a
tel. (0-62) 78 228-79 0-606-646-775
NIP 619-105-28-43 • Regon 250198528

Obliczenia techniczne

Dobór zabezpieczenia głównego przedlicznikowego dla przyłącza

$$I_{obl} = \frac{P}{\sqrt{3} * U * \cos \phi} = \frac{12\,500}{1,73 * 400 * 0,9} = \frac{12\,500}{622,8} = 20,07 \text{ A}$$

$$I_{obl} \leq I_b$$

Zgodnie z powyższym wyliczeniem i warunkami przyłączenia dobieram zabezpieczenie przedlicznikowe ograniczniki mocy typu 3x ETIMAT T 1P 25A, oraz zabezpieczenie w złączu od strony zasilania 3x WT-00 gF 50A. Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGIA-OPERTOR S.A. Oddział w Kaliszu projektuję kabel NA2XY (YAKXS) 4x120mm² o obciążalności długotrwałej $I_z = 266\text{A}$, $I_z \geq I_b$.

Obliczenie spadku napięcia na projektowanym przyłączu

$$\Delta U_{\%} = \frac{P * l * 100}{\gamma * S * U^2} = \frac{12\,500 * 110 * 100}{37 * 120 * 400 * 400} = \frac{137\,500\,000}{710\,400\,000} = 0,19\%$$

$$\Delta U_{\%} \leq \Delta U_{dop}$$

Spadek napięcia mniejszy od dopuszczalnego

tech SYLWESTER KASPRZAK
Upr. Kierownik Budowy i Robot
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie Sieci i Instal. Elektrycznych
Dec. UAN 7342-88/94 U.W. Kalisz
63-600 Kępno, ul. Osińska 39 a
tel. (0-62) 78 228-79 0-606-646-775
NIP 619-105-28-43 • Regon 250198528

BOREK MIELECKI A

DANE:

Moc na jednego odbiorcę:

7,0kW

W stacji znajduje się wkładka bezpiecznikowa o charakterystyce zwłocznej i prądzie znamionowym:

80A

Stacja transformatorowa nr:

30524

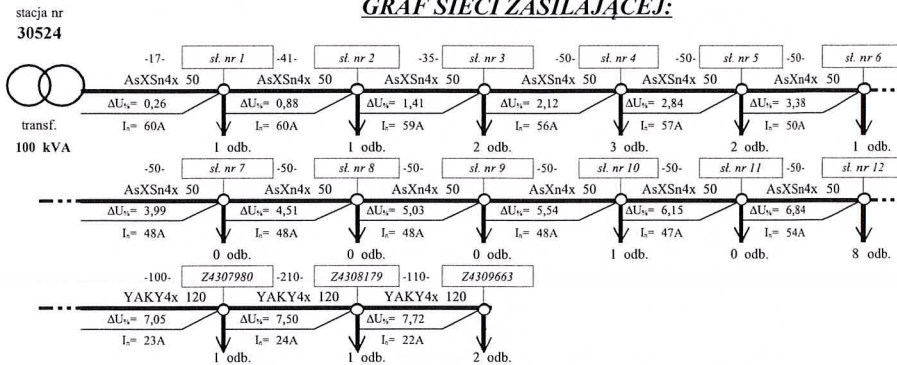
BOREK MIELECKI A

Obwód: 1

Transformator o mocy:

100kVA

GRAF SIECI ZASILAJĄCEJ:



Spadek napięcia mniejszy od dopuszczalnego 10%

PĘTLA ZWARCIA

	R[Ω]	X[Ω]
transformator	0,03520	0,06270
linia zasilająca	0,84513	0,01541
razem	0,88033	0,07811

Impedancja pętli zwarcia $Z = (R^2 + X^2)^{1/2} = 0,8838 \Omega$

Prąd zwarcia $I_z = 0,95 \cdot 230 / Z = 247,23 A$

Prąd wyłączalny $I_w = k \cdot I_{BN} = 200 A$

gdzie:

$I_{BN} = 80A$

$k = 2,5$

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

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZY USZKODZENIU

w złączu

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania:

$I_z \geq I_a$, gdzie $I_a = k \cdot I_b$

- dla bezpiecznika mocy BM

50 A gF

$k = 2,5$

dla $t = 5s$

zatem warunek:

$247,2 \geq 125$

- jest: spełniony

w stacji

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania:

$I_z \geq I_a$, gdzie $I_a = k \cdot I_b$

- dla bezpiecznika mocy BM

80 A gF

$k = 2,5$

dla $t = 5s$

zatem warunek:

$247,2 \geq 200,0$

- jest: spełniony

tech SYLWESTER KASPRZAK
Upr. Kierownik Budowy i Robót
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych
Dec. UAN 7342-88/94 U.W. Kalisz
63-600 Kępno, ul. Osińska 39 a
tel. (0-62) 78 228-79 0-606-646-775
NIP 619-105-28-43 • Regon 250198528

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W KĘPNIE
z siedzibą w Słupie p/Kępem
Słupia p/Kępem ul. Katowicka 8
63-604 Baranów

Słupia p/Kępem, dnia 12.02.2026 r.

STA.446.14.2026.BD

DECYZJA

Na podstawie art.39 ust.3 i ust. 5 i art.40 ust.1 i 2 pkt. 2 i 3 oraz ust. 3 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych / Dz. U. z 2024 r. poz.320 z późn. zm. / oraz na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego / tekst jedn. Dz. U. z 2024 r. poz. 572/ oraz uchwały Nr 1.V.2014 z dnia 05.12.2014 roku, Zarządu Powiatu Kępińskiego w sprawie upoważnienia Dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg w Kępnie z siedzibą w Słupie p/Kępem do załatwienia w imieniu Zarządu Powiatu wszelkich spraw z zakresu obowiązków zarządcy drogi wynikających z ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych po rozpatrzeniu wniosku z dnia 03.02.2026 r. /doręzonego w dniu 03.02.2026 r./
PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH POMIARY ELEKTRYCZNE
Sylwester Kasprzak ul. Osińska 39A, 63-600 Kępno w sprawie budowy przyłącza energetycznego kablowego 0,4 kV do działki nr 345 w pasie drogi powiatowej nr 5600 P w m. Mielęcín / działka nr 325/

z e z w a l a m

na budowę przyłącza energetycznego kablowego 0,4 kV do działki nr 345 w pasie drogi powiatowej nr 5600 P w m. Mielęcín / działka nr 325/ zgodnie z przebiegiem naniesionym na przedłożonym załączniku graficznym – kopii mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 .

Przed przystąpieniem do budowy przyłącza energetycznego kablowego 0,4 kV do działki nr 345 w pasie drogi powiatowej nr 5600 P w m. Mielęcín / działka nr 325/ należy uzyskać w Powiatowym Zarządzie Dróg w Kępnie z siedzibą w Słupie p/Kępem, Słupia p/Kępem ul. Katowicka 8, 63-604 Baranów decyzję na zajęcie pasa drogowego drogi powiatowej nr 5600 w m. Mielęcín stosownie do art. 40 ust.1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych /tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 320 z późn. zm. / załączając oświadczenie o zgłoszeniu prowadzonych robót do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej lub zastosowaniu trybu wynikającego z art. 29a ww. ustawy Prawo Budowlane. Wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym należy uzupełnić o **zatwierdzony projekt organizacji ruchu** lub informację o sposobie zabezpieczenia prowadzonych robót.

Jednocześnie Powiatowy Zarząd Dróg w Kępnie zgodnie z § 2 ust.3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego / Dz.U. Nr 140, poz. 1481/ określi warunki przywrócenie pasa drogowego, a w szczególności zasady usuwania usterek i wad technicznych powstałych w ciągu 24 miesięcy licząc od daty odbioru pasa drogowego w odniesieniu do – budowy przyłącza energetycznego kablowego 0,4 kV do działki nr 345 w pasie drogi powiatowej nr 5600 P w m. Mielęcín / działka nr 325/.

1.Zajmujący pas drogowy obowiązany jest zapewnić bezpieczne warunki ruchu w rejonie prowadzonych robót oraz przywrócić pas drogowy do poprzedniego stanu użyteczności zgodnie a art.40 ust.15 wspomnianej ustawy o drogach publicznych.

2. Materiały odpadowe powstałe w wyniku wykonywania w/w robót zostaną zagospodarowane przez Inwestora, z zachowaniem postanowień ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach / Dz.U.Nr 62, poz. 628 ze zm./.

3. Decyzja za zajęcie pasa drogowego – określająca cel zajęcia pasa drogowego, powierzchnię zajmowanego pasa, okres zajęcia pasa drogowego, wysokość opłaty za zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót i opłatę roczną za umieszczenie urządzenia obcego w pasie drogowym, niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi – budowa przyłącza kablowego - wydana zostanie w PZD w Kępnie zgodnie z art.40 ust.2 pkt 1 i 2, ust. 3,4 i 5 w/w ustawy o drogach publicznych. Zakończenie robót określonych w/w decyzji administracyjnej, należy zgłosić w PZD w Kępnie z siedzibą w Słupi p/Kępnem ul. Katowicka 8 – celem dokonania odbioru.

Realizacja i koszty budowy związane z wykonaniem powyższej inwestycji- w tym usunięcie powstałych kolizji w trakcie prowadzonych robót – należą do inwestora. W przypadku naruszenia praw osób trzecich, spowodowania awarii urządzeń obcych w trakcie prowadzonych robót, wypadków lub kolizji skutki ponosić będzie, umieszczający uzgodnione powyżej urządzenie infrastruktury technicznej.

W przypadku remontu lub przebudowy drogi wymagającej przełożenia sieci zlokalizowanej w pasie drogowym koszty ponosi właściciel urządzenia – zgodnie z art.39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych.

Sposób odbudowy pasa drogowego zgodnie z załącznikiem nr 1 do decyzji.

U Z A S A D N I E N I E

Wnioskiem z dnia 03.02.2026 r. /doręczonym w dniu 03.02.2026 r./ **PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH POMIARY ELEKTRYCZNE Sylwester Kasprzak ul. Osińska 39A, 63-600 Kępno** wystąpił w sprawie budowy przyłącza energetycznego kablowego 0,4 kV do działki nr 345 w pasie drogi powiatowej nr 5600 P w m. Mielęcín / działka nr 325/.

Do w/w wniosku została dołączona kopia mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 z naniesioną proponowaną lokalizacją budowy przyłącza energetycznego kablowego 0,4 kV do działki nr 345 w pasie drogi powiatowej nr 5600 P w m. Mielęcín / działka nr 325/.

Zgodnie z art.39 ust.3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych / tekst jednolity: Dz.U z 2024 r poz. 320 z późn. zm./ w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, z zastrzeżeniem ust.7, wydanym w drodze stosownej decyzji administracyjnej. Jednakże właściwy zarządca drogi może odmówić wydania zezwolenia na umieszczenie urządzeń i infrastruktury, o której mowa w ust.1a wyłącznie, jeżeli ich umieszczenie spowodowałoby zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, naruszenie wymagań wynikających z przepisów odrębnych lub miałyby doprowadzić do utraty uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi w zakresie budowy, przebudowy lub remontu drogi.

W rozpatrywanej sprawie nie zachodzą przesłanki określone w art.39 ust.3 ustawy o drogach publicznych uzasadniające odmowę wydania zezwolenia na budowę przyłącza energetycznego kablowego 0,4 kV do działki nr 345 w pasie drogi powiatowej nr 5600 P w m. Mielęcín / działka nr 325/ a tym samym zarządca drogi powiatowej zezwala na umieszczenie zgodnie z załączoną kopią mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500 .

Wydane przez zarządcę drogi zezwolenie – w drodze decyzji administracyjnej, na podstawie określonych przepisów ustawy o drogach publicznych – na lokalizację w pasie drogowym w/w urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z budową, przebudową, remontem, utrzymaniem i ochroną dróg, jest dokumentem potwierdzającym uprawnienia inwestora, zgodnie z art.32 ust.4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz.2351 z późn. zm./.

Decyzja niniejsza wywołuje skutki prawne pod warunkiem zgłoszenia prowadzonych robót do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej lub zastosowania trybu wynikającego z art.29a ww. ustawy Prawo Budowlane.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu za moim pośrednictwem w terminie 14 dni licząc od daty doręczenia niniejszej decyzji.

Zezwolenie nie podlega opłacie skarbowej zgodnie z cz. III p.44 kolumna IV załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej /tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 1000 /.

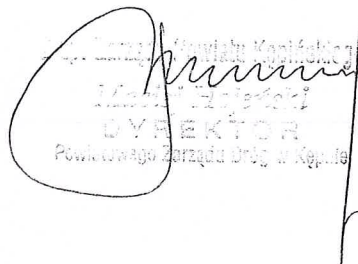
Załączniki:

- Załącznik nr 1 – Informacja o sposobie odbudowy pasa drogowego
- Załącznik nr 2 – Mapa

Otrzymują:

1. PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
POMIARY ELEKTRYCZNE
Sylwester Kasprzak
ul. Osińska 39A,
63-600 Kępno

2. a/a / odp.l.dz. 514 ZPO /



POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W KĘPNIE
DYREKTOR

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

tech SYLWESTER KASPRZAK
Upr. Kierownik Budowy i Robót
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie Sieci i Instal. Elektrycznych
Dec. UAN 7342-88794 U.W. Kalisz
63-600 Kępno, ul. Osińska 39 a
tel. (0-62) 78 228-79 0-606-646-775
NIP 619-105-28-43 • Regon 250198528