

# OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania

Zlecenie i umowa z inwestorem

Techniczne warunki przyłączenia do wspólnej sieci

Wizja lokalna terenu

Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany elektroenergetycznej linii napowietrznej w miejscowości Piaski gm. Łęka Opatowska

**Zasilanie stan projektowany**

## **Linia napowietrzna**

W celu realizacji warunków przyłączenia wymiany linii napowietrznej należy:

1. Od istniejącej stacji transformatorowej 30532 do słupa 02/12 należy wymienić przewody linii napowietrznej na izolowane typu AsXSn4x120.  
Obecnie linia 4xA1 70mm<sup>2</sup>(układ naprzemianległy).
2. Istniejące słupy wymienić na wirowe typ E zgodnie z Planem Zagospodarowania Terenu.
3. Naprężenie przewodów wg planu 17.5 MPa. Wykonać sekcje odciągowe na słupach oznaczonych na planie.
4. Wykonać montaż odgromników i uziemienia w stacji transformatorowej oraz na słupie 02/12 .
5. Istniejące przyłącza przewodem AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> jeżeli długość wystarczy pozostawić.
6. Przewód oświetlenia ulicznego i istniejące oprawy przełożyć na projektowane słupy( w uzgodnieniu ze Spółką Oświetlenie Uliczne i Drogowe w Kaliszu).
7. Rozpiętość przęsła maksymalna 20-60m przy maksymalnym zwisie 1,5m, naprężenie dla linii 17.5 MPa. Zastosować słupy wirowane E wg katalogu Wirbetu. Wymieniane słupy posadowić w miejscach istniejących słupów, wyjątek stanowi słup 02/1, 02/2, 02/6, 02/7, 02/8, 02/9. Słupy posadowić wg planu E01. Linie izolowaną zawiesić nad drogą na wysokości nie mniejszej niż 6m. Do przewodu na przyłączy zastosować uchwyty odciągowe SO.80 i hak wieszakowy SOT 29(hak do słupów okrągłych). Dla linii głównej uchwyty odciągowe SO 118.12015( 4x120) i hak wieszakowy SOT 21.2 (M20x320).

Podłączenie linii głównej z przyłączem wykonać zaciskami SL11.118. Prace fundamentowe przy posadowieniu słupa wykonać zgodnie z PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”.

Głębokość posadowienia słupa wg opracowania Wirbetu wynosi 2,0-2,30m. Dla słupów zastosować ustoje betonowe UB2 wg katalogu ENSTO „Katalog do projektowania linii

nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN” strona dobór ustojów. Uzbrojenie słupów wykonać wg katalogu Ensto.

Opisy kabla w ziemi oraz stacji i złącza wykonać zgodnie ze standardami w Energa Operator.

Wykonać numerację słupów zgodnie ze standardami w Energa Operator SA.

### **Ochrona odgromowa**

Na słupach z odgromnikami wykonać uziemienie o wartości rezystancji mniejszej niż  $10\Omega$ .

Ochronę przepięciową wykonać w stacji transformatorowej na słupach : 02/12. Zastosować ograniczniki przepięć 0,44/10 kA.

Ochronie podlegają przewody fazowe.

### **Opisy kabla w ziemi oraz stacji i złącza wykonać zgodnie ze standardami w Energa Operator.**

### **Zestawienie oraz powierzchnia zajmowana projektowanych urządzeń**

Zestawienie projektowanych urządzeń w pasie drogowym

Kabel AsXSn 4x120mm<sup>2</sup>- 0.04m\*140m=5.6m<sup>2</sup>

### **Charakterystyka terenu**

Teren na którym projektuje się przyłączy to:

- działka przyłączana
- inne działki objęte inwestycją
- droga gminna

### **Skrzyżowania z innymi urządzeniami.**

Skrzyżowanie kabla nN z urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie

z N SEP-E-004. Przy zbliżeniach kabla do innych urządzeń założyć dodatkowe osłony na kabel z rur dwudzielnych typu Arot A 110PS.

### **Materialy z demontażu**

Linka AL70mm<sup>2</sup> 2384m

AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> – 23m

Słupy ŻN-10 8szt.

Słupy PB ŻN-10 2szt

Słupy RK-ŻN10 – 2szt.

Słup E10.5/6 – 1szt.

### **Materialy do zabudowy:**

1. Przewód AsXSn4x120 dł 627m
2. Przewód AsXSn4x25 dł. 11m
3. Kabel YAKY 4x25 dł. 12m
4. Kabel YAKY 4x35 dł. 60m
5. Kabel YAKY 4x70 dł. 12m
6. Kabel YAKY 4x120 dł. 12m
7. Żerdzie

|             |       |
|-------------|-------|
| KK E12/15   | 1szt. |
| K E12/12    | 1szt. |
| P E12/4.3   | 7szt. |
| RPK E12/4.3 | 1szt. |
| K E12/6     | 1szt. |
| N E12/4.3   | 1szt. |
| ON E12/10   | 1szt. |

### **Dokumenty wymagane przy odbiorze kabla:**

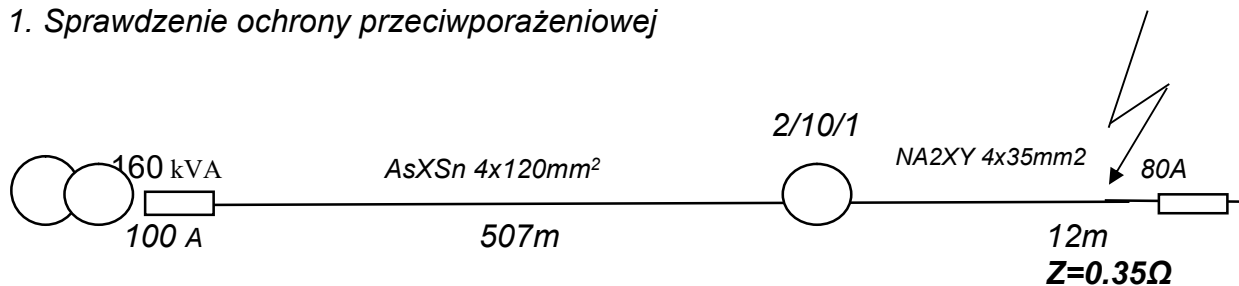
1. Dokumentacja powykonawcza ,
2. Inwentaryzacja kabla,
3. Pomiar rezystancji izolacji kabla,
4. Pomiar rezystancji uziemień,
5. Protokół odbioru kabla przed zasypaniem
6. Protokół zwolnienia pasa drogowego
7. Dokumentacja fotograficzna

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Sprawdzenie doboru zabezpieczenia

|                                             |          |          |          |
|---------------------------------------------|----------|----------|----------|
| <b>OBLICZENIA</b>                           | P        | U        | cosφ     |
|                                             | <b>W</b> | <b>V</b> | -        |
|                                             | 40000    | 400      | 0,93     |
|                                             | I        | 62,15    | <b>A</b> |
| <b>WZORY:</b>                               |          |          |          |
| $I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi)$ |          |          |          |

### 1. Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej



|            |                      |          |                                                         |          |              |           |
|------------|----------------------|----------|---------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|
| OBLICZENIA | $R_t$                | $X_t$    | $R_L$                                                   | $X_L$    | $R_{kab}$    | $X_{kab}$ |
|            | $\Omega$             | $\Omega$ | $\Omega$                                                | $\Omega$ | $\Omega$     | $\Omega$  |
|            | 0,0200               | 0,0403   | 0,249                                                   | 0,081    | 0,060        | 0,005     |
|            | Moc trans.           |          | Przekrój                                                |          | Przekrój     |           |
|            | 160                  |          | 120                                                     |          | 35           |           |
|            | kVA                  |          | mm2                                                     |          | mm2          |           |
|            | Zabezpieczenie trafo |          | 100A                                                    |          |              |           |
| Suma R     | 0,3296               | $\Omega$ | WZORY:                                                  |          |              |           |
| Suma X     | 0,127                | $\Omega$ | $R_{p\acute{e}tli}=2\cdot I \cdot R_L \text{ lub } kab$ |          | $Z=VR^2+X^2$ |           |
| Z          | 0,35                 | $\Omega$ | $X_{p\acute{e}tli}=2\cdot I \cdot X_L \text{ lub } kab$ |          | $I_k=U/Z$    |           |
| $I_k$      | 651,39               | A        | $I_w<I_k=2\cdot 100A<I_k$                               |          |              |           |
|            |                      |          | $I_a\cdot Z<U_o=200\bullet$                             | 0,35     | <230V        |           |

Ochrona przeciwporażeniowa jest spełniona.

**Istnieją transformator 160kVA**

3. Dobór słupów krańcowych nr 02/1, 02/12

Przewód nn AsXSn 4x120mm<sup>2</sup> -17,5 Mpa naciąg 1080daN

$$\begin{aligned}P_{uw} &= \sqrt{P_U^2 + P_Z^2} = \sqrt{(N_P + N_r)^2 + (P_S + P_O + N_r)^2} \\&= \sqrt{(1080 + 225)^2 + (60 + 22 + 225)^2} = 1340daN\end{aligned}$$

$$P_U = P_v + P_o + P_r = 1.61 \cdot 50 + 22 + 0.2 \cdot 225 = 147.5daN$$

Przyjmuję słupy E 12/15, E12/12, 12/4.3

# OBLICZENIA TECHNICZNE

Piaski

## DANE:

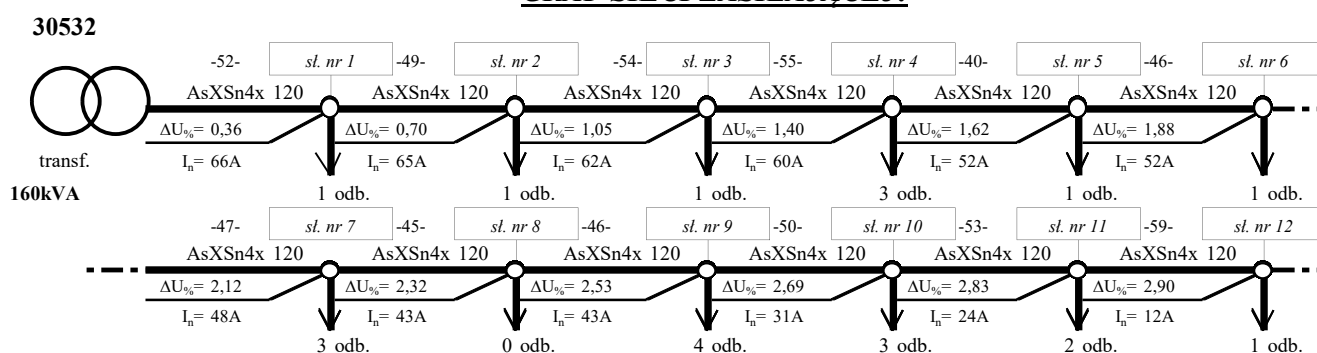
Moc na jednego odbiorcę: 7,0kW

W stacji zaprojektowano wkładkę o charakterystyce zwłocznej  
i prądzie znamionowym: 100A

Stacja transformatorowa nr: 30532 Piaski Obwód: 2

Transformator o mocy: 160kVA

## GRAF SIECI ZASILAJACEJ:



W najmniej korzystnym punkcie spadek napięcia nie przekroczył 10%

Łęka Opatowska, dnia 08.04.2026r.

BGK.7230.15.2026

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 5 i 5a, art. 40 ust. 1, ust. 2 pkt 2, ust 3 i ust. 15 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (j.t. Dz. U. z 2025r. poz. 889) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 11.03.2026r. (data wpływu do UG: 11.03.2026r.) firmy PPUH Jacek Jacek Górecki, 63 – 600 Kępno, ul. Armii Krajowej 51, działającego w imieniu ENERGA – OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku, Oddział w Kaliszu, 62 – 800 Kalisz al. Wolności 8 (Pełnomocnictwo nr 2/2026 z dnia 07 stycznia 2026 r.) w sprawie uzgodnienia projektu trasy linii napowietrznej polegającego na wymianie istniejącej gołej linii napowietrznej na izolowaną wraz z wymianą słupów energetycznych w pasie drogi gminnej dz. nr 140 obręb Piaski

### **Wójt Gminy Łęka Opatowska**

#### **- p o s t a n a w i a -**

uzgodnić przebieg linii napowietrznej polegający na wymianie istniejącej gołej linii napowietrznej na izolowaną wraz z wymianą słupów energetycznych w pasie drogi gminnej dz. nr 140 obręb Piaski zgodnie z załączoną mapą oraz przy zachowaniu następujących warunków:

1. Prowadzenie robót związanych z wymianą linii energetycznej – bez wstrzymania ruchu na drodze;
2. W przypadku remontu lub przebudowy drogi, wymagającej przełożenia linii energetycznej, zlokalizowanej w pasie drogowym koszty ponosi właściciel urządzenia – zgodnie z art. 39 ust. 5 i 5a ustawy o drogach publicznych;
3. O pozwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym, związanych z wyrażoną w niniejszej decyzji zgodą oraz pobranie opłat za zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót i za umieszczenie w pasie drogowym należy się zwrócić do Wójta Gminy Łęka Opatowska zgodnie z § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (j.t. Dz. U. 2022r. poz. 1518).
4. Po zakończeniu robót zajmowany pas drogowy przywrócić do stanu poprzedniego;
5. Opłaty, o których mowa w pkt 3 za zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót i za umieszczenie w pasie drogowym zostanie naliczona na podstawie art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (j.t. Dz. U. z 2025r. poz. 889)

Integralną częścią niniejszej decyzji stanowi plan sytuacyjny.

## **UZASADNIENIE**

Decyzja uzgadniająca przebieg linii napowietrznej polegający na wymianie istniejącej gołej linii napowietrznej na izolowaną wraz z wymianą słupów energetycznych w pasie drogi gminnej dz. nr 140 obręb Piaski wydana została na podstawie § 97 Rozporządzenia Ministra

Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (j.t. Dz. U. 2022r. poz. 1518).

Wydana decyzja nie podlega opłacie skarbowej zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej (j.t. Dz. U. z 2025r. poz. 1154) część III ust. 44 pkt 9 załącznika do ustawy.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Wójta Gminy Łęka Opatowska w terminie 14 dni od otrzymania decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.



**Z up. WÓJTA GMINY**

*mgr inż. Tomasz Jerczyński*  
Kierownik Referatu Budownictwa  
Gosp. Komunalnej i Ochrony Środowiska

#### Otrzymuje:

1. PPUH Jacek, Jacek Górecki, ul. Armii Krajowej 51, 63 – 600 Kępno;
2. a/a.