



PRONAD®

REKOMENDACJE SEP NR4/2016/OL



FIRMA POSIADA
ISO 9001:2015

STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
OBIEKT	PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

INWESTOR	GMINA PURDA PURDA 19 11-030 PURDA
TEMAT	PRZYŁĄCZE KABLOWE ZALICZNIKOWE NN
ADRES	GMINA PURDA, OBR.SILICE, DZIAŁKA NR 98/3
ZLECENIODAWCA	WISCO INSTALACJE SANITARNE MAREK LASMANOWICZ 10-502 OLSZTYN, UL. KOŚCIUSZKI 13

PROJEKTOWAŁ:	inż. Jarosław Koper upr. bud. WAM/0137/PWOWE/05
OPRACOWAŁA:	mgr Małgorzata Dobrzyńska

Olsztyn, styczeń 2023r./ nr arch. proj. 27/2021

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim. Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r. WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY
AUTORÓW ZABRONIONE

Spis zawartości:

Strona tytułowa	stron – 1
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	stron – 2
Uprawnienia budowlane	stron – 2
Oświadczenie projektanta	stron – 1
Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej	stron – 2
Uzgodnienie Energa Operator S.A.	stron – 1
Opis techniczny	stron – 1
Obliczenia	stron – 1

Rysunki:

- Projekt zagospodarowania terenu	E-01
- Schemat ideowy zasilania przepompowni	E-02



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-3UI-1DH-S53 *

Pan Jarosław Koper o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0052/06

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

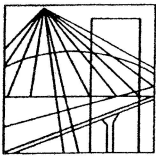
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



WARMIŃSKO - MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/125/05

Olsztyn, dnia 20 grudnia 2005 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje
Panu JAROSŁAWOWI KOPEROWI
inżynierowi elektrotechniki

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0137/PWOE/05

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

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

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 odwołaniu decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. inż. Janusz Palmowski
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

Pan Jarosław Koper upoważniony jest :

- I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
- III. Na podstawie § 24 ust. 1 w/w rozporządzenia - uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Otrzymuje:

1. Pan Jarosław Koper
[redacted]
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Janusz Palmowski

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt techniczny branży elektrycznej zasilania przepompowni ścieków w miejscowości Silice, działki nr 98/3 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

.....

Numer P/21/079577

Miejscowość Olsztyn

Data 06-10-2021

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: przepompownia ścieków
Adres (Nr działki): Silice
gm. Purda, działka numer 25-98/3
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Olsztyn 1 [02]
Linia 15 kV OLSZTYN 1-PASYM [216]
Stacja SN/nn SILICE [O-0089]
Obwód nn KIER. Z6302041 DZ. 81/6 [0089-04]
Obiekt Obwód [nN] KIER. Z6302041 DZ. 81/6 [0089-04]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
0;
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Wykonać zasilanie nowoprojektowanego złącza kablowo-pomiarowego poprzez "wcinke" w istniejącą linię kablową relacji: stacja transformatorowa Silice" O-0089 obw. 04 - złącze kablowo-pomiarowe Z6302041 zlokalizowane w działce numer 81/6 przy granicy działek numer 81/9 i 7.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Wykonać przyłącze kablowe zalicznikowe o przekroju wg potrzeb ze złącza kablowo-pomiarowego, które zostanie wybudowane przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

K



Energa
operator

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działki od drogi dojazdowej z bezpośrednim dostępem z drogi.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych wymagane
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.
Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | | |
|----|---|--------------------------------------|----|
| a) | Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciov w sieci | 1.523 | kA |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant. | | |
| d) | System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania | |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | | |
|----|--|----------------------|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - | s |
| e) | Moc zwarciova na szynach 15 kV | - | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s |
| | w stacji 110/15 kV GPZ Olsztyn 1 | | |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej. | | |
| g) | System ochrony od porażeń | uziemiaenie ochronne | |
- 10.3. Inne:
Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:
Moc transformatora w stacji: 100 kVA.

Parametry obwodu do miejsca przyłączenia: YAKXS 4x240mm² - ok. 180m.

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

-

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

- 12.4. Inne wymagania:

Lokalizację złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Olsztynie przy ul. Cichej 7.

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Dyrektor Rejonu Dystrybucji
w Olsztynie i Szczepanie

Elżbieta Szankiewicz

Ankiewicz Jarosław

OPRACOWAŁ

tel. 896121441

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Olsztynie
ul. Cicha 7, 10-950 Olsztyn

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlano-wykonawczego branży elektrycznej dotyczącego zasilania
przepompowni ścieków w miejscowości Silice, gm. Purda
działki nr 98/3

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/21/079577 z dnia 06.10.2021r.
- 1.2. Zlecenie inwestora.
- 1.3. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania.

- 2.1. Złącze kablowe ZP – wg oddzielnego opracowania
- 2.2. Linia kablowa zalicznikowa nn
- 2.3. Rozdzielnia Sterowania Pomp – wg oddzielnego opracowania

3. Złącze pomiarowe ZP.

Proj. złącza pomiarowe ZKP (wg. oddzielnego opracowania ENERGA-OPERATOR SA) należy usytuować odpowiednio zgodnie z rys. nr E-1.

4. Linia kablowa zalicznikowa nn.

Projektuje się linie kablowe zalicznikowe YKY 5x16mm² o dł. l=160m od projektowanego złącza pomiarowego ZKP (wg. oddzielnego opracowania ENERGA-OPERATOR SA) usytuowanego wg rys. E-1 do rozdzielni sterowania pomp (szafy sterowniczej). Kabel YKY 5x16mm² układać w ziemi na głębokości 0,7 m. Na kablu zamontować rury ochronne AROT dn50 w miejscu skrzyżowania z innymi podziemnymi sieciami oraz przejściami pod jezdnią.

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

5. Szafa sterownicza.

Proj. szafa sterownicza – Rozdzielnia Sterowania Pomp prod. Hydro-Partner z wyposażeniem, kompletem dokumentacji technicznej zostanie dostarczona wraz z przepompownią. Sterowanie powinno być wykonane zgodnie z w/w dokumentacją. Dostawę i montaż rozdzielnic oraz wykonanie instalacji zasilająco-sterowniczej pompowni należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

6. Ochrona od porażen.

Projektuje się ochronę wg PN-IEC 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączanie zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowoprądowe przy dotyku pośrednim i izolowanie części czynnych przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowoprądowe jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim. Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

Układ sieciowy TN-S.

7. Uwagi końcowe.

- 7.1. Całość robót wykonać zgodnie z BHP, PBUE oraz przepisami normy PN-76/E-05125, PN-IEC 60364 i PN-IEC 364-4-481.
- 7.2. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- 7.3. Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 7.4. Wszystkie obwody powinny być opisane w sposób trwały.

Opracował:

8. Obliczenia sprawdzające.**8.1 Moc szczytowa**

$$P_s = 12,5 \text{ kW}$$

8.2 Prąd obliczeniowy

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi} \qquad I_b = \frac{12500}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 19,40 \text{ A}$$

8.3 Sprawdzenie na obciążalność prądem kabla YKY 5x16mm²

wartość zabezpieczeń:

- złącze pomiarowe ZP $I_n = 25 \text{ A}$

a) $I_b = 20,8 \text{ A} < I_n = 25 \text{ A} < I_z = 52 \text{ A}$ warunek spełniony

b) $I_2 \leq I_z$
 $1,6 \times I_n \leq 1,45 \times I_z$ $40,0 \text{ A} \leq 75,4 \text{ A}$ warunek spełniony

8.4 Spadek napięcia dla YKY 5x16mm² l=160m

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} \qquad \Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot 12500 \cdot 160}{55 \cdot 16 \cdot 400^2} = 1,42\%$$

spadek obliczony dla YKY 5x16mm² $\Delta U = 1,42\%$

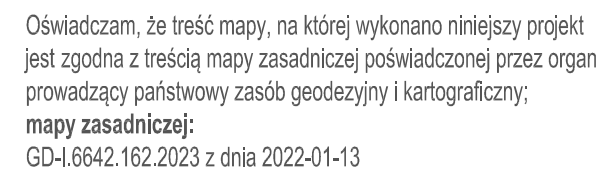
warunek spełniony

dobrano linię kablową - YKY 5x16mm²

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Material	jm	ilość
1.	Kabel YKY 5x16mm ²	m	160
2.	Rura ochronna Arot ϕ 50	m	20
3.	Piasek	m ³	12,8
4.	Materiały pomocnicze		

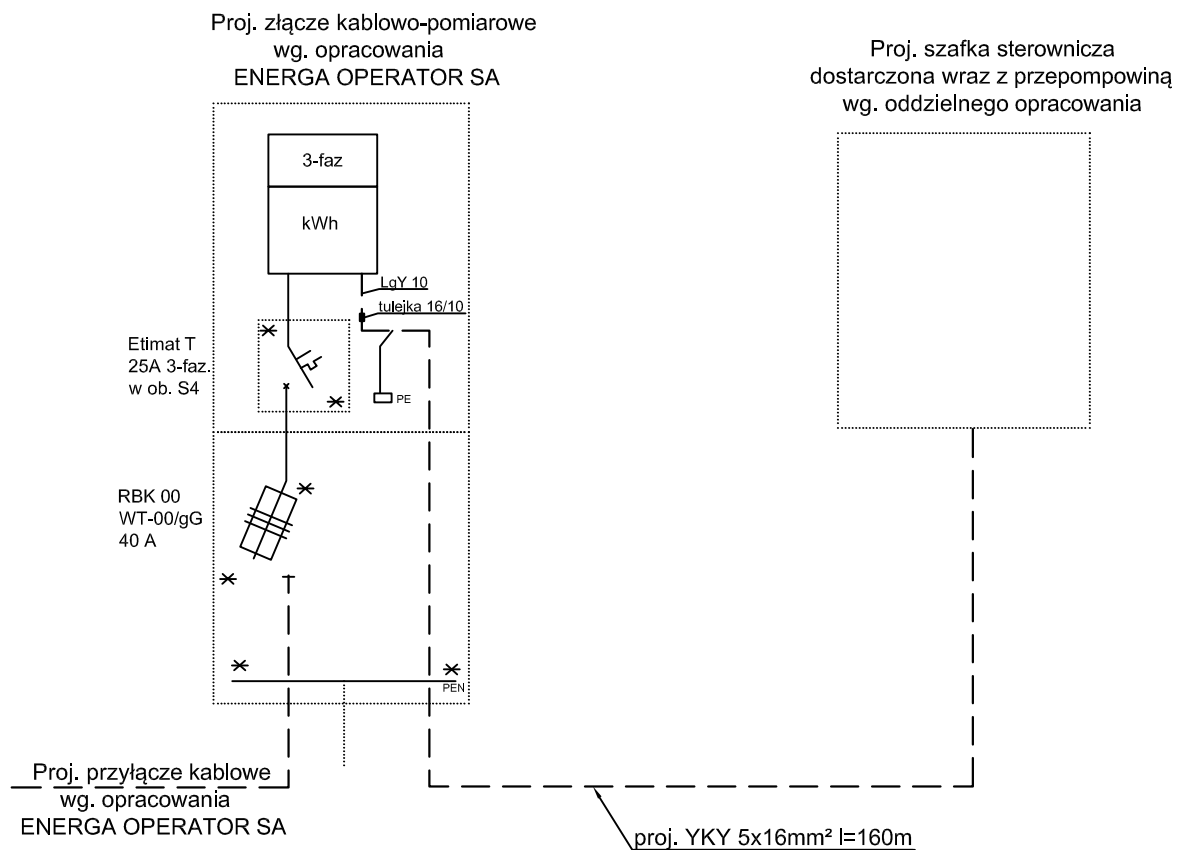
Skala 1:500



 PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE YKY 5x16mm²
W RURZE OCHRONNEJ DN50

	PRONAD 02-230 Warszawa ul. Jutrzenki 94/215 tel. 0-22 408 62 23 kom. 696 024 010	 ISO 9001 AC 181 FIRMA POSIADA ISO 9001 : 2015
OBIEKT:	Przepompownia ścieków Silice, gm. Purda, dz. nr 98/3	Branża: ELEKTRYCZNA Data: 01.2023r.
TEMAT:	Projekt zagospodarowania terenu	Skala: 1:500 Nr rys.: E-1
PROJEKTOWAŁ: OPRACOWAŁA:	inż. Jarosław Koper upr. bud. WAM/0137/PWOE/05 mgr Małgorzata Dobrzyńska	
Firma używa oprogramowania CorelDrawX3 / AutoCAD LT 2010		

Schemat ideowy zasilania przepompowni ścieków gm. Purda, Silice działka nr 98/3



		02-230 Warszawa ul. Jutrzenki 94/215 tel. 0-22 408 62 23 kom. 696 024 010		 	
				ISO 9001 AC 181 FIRMA POSIADA ISO 9001 : 2015	
OBIEKT:	Przepompownia ścieków Silice, gm. Purda, dz. nr 98/3	Branża: ELEKTRYCZNA			
		Data: 01.2023r.			
TEMAT:	Schemat ideowy zasilania	Skala: b/s			
		Nr rys.: E-2			
PROJEKTOWAŁ:	inż. Jarosław Koper upr. bud. WAM/0137/PWOE/05				
OPRACOWAŁA:	mgr Małgorzata Dobrzyńska				
Firma używa oprogramowania CorelDrawX3 / AutoCAD LT 2010					