

PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE
W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ mgr inż. Adam Frankowski
Modliszewko, ul. Józefa Sobańskiego 13
62-200 Gniezno
tel. 601-761-868 e-mail: adam.frankowski@poczta.fm

P T	elektryczna	/2017
STADIUM	BRANŻA	NR UMOWY
Inwestor:	Gmina Gniezno al. Reymonta 9-11 62-200 Gniezno	
Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza kablowego niskiego napięcia w miejscowości Braciszewo, dz. 34, gm. Gniezno.	
Obiekt:	Przepompownia ścieków sanitarnych	
Temat:	Zasilanie energetyczne do obiektu: przepompownia ścieków sanitarnych - zlokalizowana w miejscowości Braciszewo dz. 34, gm. Gniezno.	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
Wykonał:	mgr inż. Adam Frankowski upr.nr 187/86/Pw	
	mgr inż. Adam Frankowski Upr. do projektowania, kierowania nadzorowania i kontrolowania budowy i robót w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 187/86/PW 62-200 Gniezno, Modliszewko, ul. J. Sobańskiego 13 tel. 601 426 82-14, kom 501 761 868	
	Imię i Nazwisko - nr uprawnień	Podpis
Gniezno, czerwiec 2017 r.		

Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Spis treści.
3. Zakres i podstawa opracowania.
4. Warunki przyłączenia
- 18048/2017/OD5/ZR6 z dnia 15.05.2017 r.
5. Odpisy uzgodnień,
6. Opis techniczny .
 - 6.1. Stan istniejący,
 - 6.2. Przyłączy kablowe niskiego napięcia 0,4 kV,
 - 6.3. Szafka wolno stojące sterownicza.
 - 6.4. Ochrona przeciwporażeniowa,
 - 6.5. Uwagi końcowe.
7. Obliczenia techniczne.
8. Zestawienie podstawowych materiałów .
9. Plany i rysunki projektowe.
 - * plan projektowanego przyłącza kablowego nN 0,4 kV,

3. Zakres i podstawa opracowania.

3.1. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny :

- * budowy przyłącza kablowego nN 0,4 kV,
- * ochrony przeciwporażeniowej,

3.2. Podstawa opracowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora ,
- wizji lokalnej projektanta,
- technicznych warunków przyłączenia,
- uzgodnień w Rejonie Dystrybucji Gniezno,
- uzgodnień z Inwestorem,
- uzgodnień branżowych,
- Norma SEP N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - projektowanie i budowa,
- obowiązujących przepisów i norm oraz na podstawie opracowań typowych.

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Gniezno
ul. Wschodnia 49/51
62-200 Gniezno
tel. 61 423 90 00

Gniezno, 15.05.2017 r.

18048/2017/OD5/ZR6

Gmina Gniezno

Aleje Władysława Stanisława Reymonta 9-11
62-200 Gniezno

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
przepompownia ścieków, Braciszewo, dz. nr 34
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 6 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

istniejąca linia napowietrzna 0,4 kV zasilana ze stacji 06-0086 - Braciszewo A (II Wieś) - stanowisko II/III/1

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.

Z istniejącego słupa linii nn 0,4kV wykonać przyłącze kablowe min. NAYY-J 4x35mm² do złącza zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym (ZK1x-1P).

ZKP zabudować jako wolnostojące przy projektowanej przepompowni z dostępem od strony ulicy.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci

Nie dotyczy.

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Z projektowanego złącza kablowego wyprowadzić linię zalicznikową do rozdzielnic pompowni ścieków

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowym- pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo-pomiarowe

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego, jednostrefowego, licznika energii czynnej

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe - 3x10 A w złączu kablowo-pomiarowym

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować ograniczniki mocy.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchylen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator Sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Gniezno
Dział Rozwoju i Inwestycji
Mł. Spec. ds. Rozwoju i Inwestycji
Maciej Pijanowski

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Poznaniu

Poznań, dnia 27.05. 1986 r.

Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowl.
61-713 Poznań /d. Stalugrodzka/ 18

(pieczęć)

Nr 187/86/Pw

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.2, § 2 u st.2, pkt 2, § 6 ust.4, § 7
i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Mi-
nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Adam FRANKOWSKI
(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24 grudnia 1954 r. w Gnieźnie

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Adam Frankowski

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,

2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych. - - - - -

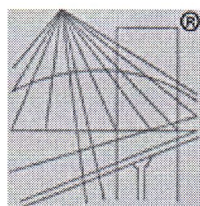
Główny Architekt: Wojciech Wódko

mgr inż. arch. Józef Bilek
Dyrektor Wydziału



m.p.

(podpis i pieczęć)



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:

WKP-ENM-W1M-8ZD *

Pan Adam Frankowski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1017/01
adres zamieszkania Modliszewko ul. J. Sobańskiego 13, 62-200 Gniezno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-18 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

Gniezno, dnia 22.06.2017 r.

OŚWIADCZENIE

Projektanta* / ~~osoby sprawdzającej*~~

Stosowanie do zapisów art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zmianami) ***oświadczam iż projekt budowlany:***

Przylącza kablowego nN 0,4 kV.

Inwestor: ***Urząd Gminy
62-200 Gniezno, al. Reymonta 9-11***

Adres inwestycji: ***Braciszewo dz. nr 34 gm. Gniezno***

Data opracowania projektu: ***22.06.2017 r.***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

mgr inż. Adam Frankowski
Upr. do projektowania, kierowania
nadzorowania i kontrolowania budowy
i robót w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 187/86/PW
62-200 Gniezno, Modliszewko, ul. J. Sobańskiego 13
tel. 61 426 82-14 kom. 601 761 868
(podpis składającego oświadczenie z pieczęcią imienną)

Zgodnie z § 29a Prawa Budowlanego – budowane przyłącze nie wymaga zgłoszenia zamiaru budowy.

mgr inż. Adam Frankowski
Upr. do projektowania, kierowania
nadzorowania i kontrolowania budowy
i robót w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 187/86/PW
62-200 Gniezno, Modliszewko, ul. J. Sobańskiego 13
tel. 61 426 82-14 kom. 601 761 868
(podpis składającego oświadczenie z pieczęcią imienną)

* niepotrzebne skreślić

Gniezno, 2017-05-24

Powiatowy Zarząd Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości w Gnieźnie
al. Reymonta 21b

62 - 200 Gniezno

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

dotyczący koordynacji sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Sposób przeprowadzenia narady:

Starostwo Powiatowe

w Gnieźnie, ul. Jana Pawła II 9/10

Termin i miejsce przeprowadzenia narady:

08.06.2017 r.

Powiatowy Zarząd Geodezji, Kartografii,
Katastru i Nieruchomości w Gnieźnie
Al. Reymonta 21 B 62-200 Gniezno

Oznaczenie kancelaryjne:

GK.Z.6630.279.2017

Opis przedmiotu narady:

przyłącze energetyczne

Braciszewo dz. 34, 16

Imię i nazwisko oraz dane identyfikujące wnioskodawcę:

Inwestor:

ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Gniezno
62-200 GNIEZNO, ul. Wschodnia 49/51

Gmina Gniezno

62-200 GNIEZNO, Al. Reymonta 9-11

Płatnik:

Biuro Usług Technicznych "ADEW" Ewa Frankowska Biuro Usług Technicznych
"ADEW" Ewa Frankowska
62-200 Gniezno, Modliszewko, ul. SOBAŃSKIEGO 13

Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Maria Kaźmierska

Geodeta

Imiona i nazwiska uczestników oraz oznaczenie podmiotów, które te osoby reprezentują:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
Andrzej Wojciechowski Wojciech Wawrzyniak Aleksander Winkel	PSG Oddział w Poznaniu Gazownia w Gnieźnie

Zgodność kserokopii z oryginałem
stwierdzam

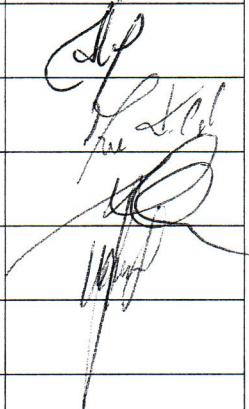
Gniezno, dnia 2017-06-08

z up. STAROSTY GNIEŹNIEŃSKIEGO

Maria Kaźmierska
przewodnicząca narady koordynacyjnej

Lech Tatarski	PSE S.A. Oddział w Poznaniu
Paweł Woroch Artur Franczak Leszek Sosnowski	ENEA Operator S.A. RD Gniezno
Jan Kaliski Rafał Sporakowski	PWiK sp. z o.o. Gniezno
Mariusz Zybala Arkadiusz Kłosin	Serv - net Trzemeszno sp. z o.o. <i>nie dotyczy</i>
Michał Harembski	Hawe Telekom
Grzegorz Kuberka	ICHB PAN PCSS
Bogumił Jagiellicz	Orange Polska
Izabela Kośmicka	Pow. Zarząd Dróg

Stanowiska uczestników narady:

Nazwa branży	Uwagi i zalecenia	Podpisy uczestników narady koordynacyjnej
P2D	43	
PWiK	w3; w6, w7; w8; w9; w10; w17	
ENEA	ZE-2	
IRJ6	G-0	

Zgodność kserokopii z oryginałem
stwierdzam

Gniezno, dnia 2017-06-08

z up. STAROSTY GNIEŹNIĘSKIEGO

Maria Kazmierska
przewodnicząca narady koordynacyjnej

z up. STAROSTY GNIEŹNIĘSKIEGO

Maria Kazmierska
przewodnicząca narady koordynacyjnej

Informacje o podmiotach wezwanych na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej:

1. Orange Polska – Bogumił Jagiellicz
2. INEA S.A.– Brak osoby upoważnionej do reprezentowania spółki na naradach koordynacyjnych – projekt uzgodnić elektronicznie na adres: ***uzgodnienia@inea.com.pl***
3. WSS S.A. – Brak osoby upoważnionej do reprezentowania spółki na naradach koordynacyjnych – projekt uzgodnić elektronicznie na adres: ***uzgodnienia_wss@operatorwss.pl***

Informacje o podmiotach, których przedstawiciele uczestniczyli w naradzie koordynacyjnej za pomocą środków komunikacji elektronicznej:

1. PSE S.A. Oddział w Poznaniu – Lech Tatarski
2. ICh B PAN PCSS – Grzegorz Kuberka
3. HAWE Telekom – Michał Haremski
4. SGT "EUROPOL GAZ" – Wacław Kołcon

Załącznik do protokołu narady koordynacyjnej:

Nazwa branży	Uwagi i zalecenia
Pow. Zarząd Dróg	- Nie dotyczy Pow. Zarządu Dróg - należy uzgodnić z właścicielem drogi
PSG Oddział w Poznaniu Gazownia w Gnieźnie	- Bez uwag
PWiK Sp. z o.o.	- W chwili dokonywania niniejszego uzgodnienia, na przedmiotowym terenie w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie znajduje się stosowna infrastruktura wodociągowa, - Zachować normatywne odległości od infrastruktury wodociągowej będącej w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, - Szczegółowy przebieg infrastruktury wodociągowej będącej w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, należy ustalić na podstawie przekopów próbnych, - O rozpoczęciu prac należy pisemnie powiadomić PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, z minimum 7-dniowym wyprzedzeniem, podając numer telefonu do osoby, która sprawować będzie nadzór nad prowadzonymi robotami, - W miejscu skrzyżowania i zbliżenia do istniejącej

Zgodność z kserokopii z oryginałem
stwierdzam

Gniezno, dnia 2017 -06- 08

z up. STAROSTY GNIEZIŃSKIEGO

Maria Kazimierska
przewodnicząca Rady koordynacyjnej

z up. STAROSTY GNIEZIŃSKIEGO

Maria Kazimierska
przewodnicząca Rady koordynacyjnej

	<p>infrastruktury wodociągowej, będącej w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie bądź metodą przecisku lub przewiertu, z zachowaniem szczególnej ostrożności,</p> <p>- W miejscu skrzyżowania i zbliżenia do istniejącej infrastruktury wodociągowej, będącej w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, nowobudowane urządzenia układać w dodatkowej rurze ochronnej,</p> <p>- PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie nie ponosi odpowiedzialność za uszkodzenie przez PWiK urządzeń obcych, spowodowane wykonaniem ich niezgodnie z obowiązującymi przepisami oraz uwagami zawartymi w niniejszym uzgodnieniu,</p> <p>Jednocześnie, inwestor ponosi pełną odpowiedzialność, za uszkodzenie infrastruktury wodociągowej eksploatowanej przez PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, spowodowane w trakcie wykonywania robót, a także za szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek prowadzonych prac.</p>
ENEA Operator S.A. RE Gniezno	- Projekt techniczny części energetycznej uzgodnić branżowo.
PSE S.A. Oddział w Poznaniu	- Projekt nie koliduje z siecią przesyłową PSE S.A.
ICH B PAN PCSS	- Projekt nie koliduje z istniejącą infrastrukturą światłowodową ICH B PAN PCSS
HAWE Telekom	- Bez uwag
SGT "EUROPOL GAZ"	- Nie wnosimy uwag

Zgodność kserokopii z oryginałem
stwierdzam

Gniezno, dnia2017-06-08.....

z up. STAROSTY GNIEZIŃSKIEGO

Maria Kąźnierska
przewodniczącą rady koordynacyjnej

z up. STAROSTY GNIEZIŃSKIEGO

Maria Kąźnierska
przewodniczącą rady koordynacyjnej

STAROSTA GNIEŹNIEŃSKI

Uproszczony wypis z rejestru gruntów

województwo: wielkopolskie

powiat: gnieźnieński

data wydruku: 25.04.2017

GK.U.6621.2340.2017

DZIAŁKA: 16 jedn.ewid.: **GNIEZNO - obszar wiejski** arkusz mapy: 1
obręb (numer, nazwa): **0001, BRACISZEWO**
Id dz.: 300303_2.0001.16 numer JR: **G57** pow. działki: **1.6900**
Dokumenty:
rodzaj: **Księga wieczysta** sygnatura(Numer): **PO1G/00078239/6**

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: **16**

UDZIAŁ: 1/1 char. st. władania: **właściciel**

WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE REGON:63125781600000

Siedziba: al.Niepodległości 16/18, 61-713 Poznań

UDZIAŁ: 1/1 char. st. władania: **trwały zarząd**

WIELKOPOLSKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W POZNANIU REGON:631280809

Siedziba: Wilczak 51, 61-623 Poznań

DZIAŁKA: 25 jedn.ewid.: **GNIEZNO - obszar wiejski** arkusz mapy: 1
obręb (numer, nazwa): **0001, BRACISZEWO**
Id dz.: 300303_2.0001.25 numer JR: **G14** pow. działki: **2.7600**
Dokumenty:
rodzaj: **Księga wieczysta** sygnatura(Numer): **PO1G/00011228/9**

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: **25**

UDZIAŁ: 1/1 char. st. władania: **dzierżawca**

KAPELA ZYGMUNT, rodzice: , PESEL *****03473

Zam. 62-200 Braciszewo 5

UDZIAŁ: 1/1 char. st. władania: **właściciel**

SOBIECKA IRENA, rodzice: WALENTY WALERIA, PESEL *****08280

Zam. 62-200 Braciszewo 8

DZIAŁKA: 26 jedn.ewid.: **GNIEZNO - obszar wiejski** arkusz mapy: 1
obręb (numer, nazwa): **0001, BRACISZEWO**
Id dz.: 300303_2.0001.26 numer JR: **G34** pow. działki: **1.0300**
Dokumenty:
rodzaj: **Księga wieczysta** sygnatura(Numer): **15789**

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: **26**

UDZIAŁ: 1/1 char. st. władania: **właściciel**

ZBYTNIIEWSKI MAREK PAWEŁ, rodzice: JERZY SALOMEA, PESEL *****09690

Zam. 62-200 Braciszewo 12

DZIAŁKA: 27 jedn.ewid.: **GNIEZNO - obszar wiejski** arkusz mapy: 1
obręb (numer, nazwa): **0001, BRACISZEWO**
Id dz.: 300303_2.0001.27 numer JR: **G34** pow. działki: **1.0700**
Dokumenty:
rodzaj: **Księga wieczysta** sygnatura(Numer): **16230**

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: **27**

UDZIAŁ: 1/1 char. st. władania: **właściciel**

ZBYTNIIEWSKI MAREK PAWEŁ, rodzice: JERZY SALOMEA, PESEL *****09690

Zam. 62-200 Braciszewo 12

DZIAŁKA: 28 jedn.ewid.: **GNIEZNO - obszar wiejski** arkusz mapy: 1
obręb (numer, nazwa): **0001, BRACISZEWO**
Id dz.: 300303_2.0001.28 numer JR: **G61** pow. działki: **6.4200**



Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(Numer): **PO1G/00002139/2**

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: **28**

UDZIAŁ WSPÓLNY: 1/1

char. st. władania: **współwłaściciel**

MAŁŻEŃSTWO:

RUMINIECKA DOROTA, rodzice: KAZIMIERZ IRENA, PESEL *****10709

Zam. 62-200 Braciszewo 14

RUMINIECKI JERZY MARIAN, rodzice: STANISŁAW EUGENIA, PESEL *****03450

Zam. 62-200 Braciszewo 14 m.1

DZIAŁKA: **29**

jedn.ewid.: **GNIEZNO - obszar wiejski**

arkusz mapy: **1**

obręb (numer, nazwa): **0001, BRACISZEWO**

Id dz.: 300303_2.0001.29

numer JR: **G14**

pow. działki:

7.3500

Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(Numer): **PO1G/00011228/9**

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: **29**

UDZIAŁ: 1/1

char. st. władania: **dzierżawca**

KAPELA ZYGMUNT, rodzice: , PESEL *****03473

Zam. 62-200 Braciszewo 5

UDZIAŁ: 1/1

char. st. władania: **właściciel**

SOBIECKA IRENA, rodzice: WALENTY WALERIA, PESEL *****08280

Zam. 62-200 Braciszewo 8

DZIAŁKA: **30/2**

jedn.ewid.: **GNIEZNO - obszar wiejski**

arkusz mapy: **1**

obręb (numer, nazwa): **0001, BRACISZEWO**

Id dz.: 300303_2.0001.30/2

numer JR: **G11**

pow. działki:

3.5900

Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(Numer): **PO1G/00009353/7**

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: **30/2**

UDZIAŁ: 1/1

char. st. władania: **właściciel**

PAWLAK PRZEMYSŁAW, rodzice: BOGUMIŁ DOROTA, PESEL *****03357

DZIAŁKA: **30/3**

jedn.ewid.: **GNIEZNO - obszar wiejski**

arkusz mapy: **1**

obręb (numer, nazwa): **0001, BRACISZEWO**

Id dz.: 300303_2.0001.30/3

numer JR: **G56**

pow. działki:

0.4177

Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(Numer): **PO1G/00075455/5**

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: **30/3**

UDZIAŁ WSPÓLNY: 1/2

char. st. władania: **współwłaściciel**

MAŁŻEŃSTWO:

HOPCIA TERESA, rodzice: FRANCISZEK ZOFIA, PESEL *****12764

Zam. 62-200 Braciszewo 10 m.2

HOPCIA ZYGMUNT, rodzice: STANISŁAW JADWIGA, PESEL *****13191

Zam. 62-200 Braciszewo 10 m.2

UDZIAŁ: 1/2

char. st. władania: **współwłaściciel**

HOPCIA DANUTA BARBARA, rodzice: FRANCISZEK ZOFIA, PESEL *****12380

Zam. 62-200 Braciszewo 10A

DZIAŁKA: **30/5**

jedn.ewid.: **GNIEZNO - obszar wiejski**

arkusz mapy: **1**

obręb (numer, nazwa): **0001, BRACISZEWO**

Id dz.: 300303_2.0001.30/5

numer JR: **G49**

pow. działki:

0.4331

Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(Numer): **PO1G/00071467/4**



WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 30/5

UDZIAŁ WSPÓLNY: 1/1

MAŁŻEŃSTWO:

char. st. władania: współwłaściciel

POPIS SŁAWOMIR RYSZARD, rodzice: EDWARD CZESŁAWA, PESEL *****10995

Zam. 62-200 Braciszewo 2

SZOCIŃSKA-POPIS BEATA MARIA, rodzice: STANISŁAW MARIANNA, PESEL *****09526

Zam. 62-200 Braciszewo 2

DZIAŁKA: 30/6

jedn.ewid.: GNIEZNO - obszar wiejski

arkusz mapy: 1

obręb (numer, nazwa): 0001, BRACISZEWO

Id dz.: 300303_2.0001.30/6

numer JR: G49

pow. działki:

0.3516

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): PO1G/00071467/4

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 30/6

UDZIAŁ WSPÓLNY: 1/1

MAŁŻEŃSTWO:

char. st. władania: współwłaściciel

POPIS SŁAWOMIR RYSZARD, rodzice: EDWARD CZESŁAWA, PESEL *****10995

Zam. 62-200 Braciszewo 2

SZOCIŃSKA-POPIS BEATA MARIA, rodzice: STANISŁAW MARIANNA, PESEL *****09526

Zam. 62-200 Braciszewo 2

DZIAŁKA: 30/7

jedn.ewid.: GNIEZNO - obszar wiejski

arkusz mapy: 1

obręb (numer, nazwa): 0001, BRACISZEWO

Id dz.: 300303_2.0001.30/7

numer JR: G49

pow. działki:

0.4106

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): PO1G/00071467/4

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 30/7

UDZIAŁ WSPÓLNY: 1/1

MAŁŻEŃSTWO:

char. st. władania: współwłaściciel

POPIS SŁAWOMIR RYSZARD, rodzice: EDWARD CZESŁAWA, PESEL *****10995

Zam. 62-200 Braciszewo 2

SZOCIŃSKA-POPIS BEATA MARIA, rodzice: STANISŁAW MARIANNA, PESEL *****09526

Zam. 62-200 Braciszewo 2

DZIAŁKA: 32

jedn.ewid.: GNIEZNO - obszar wiejski

arkusz mapy: 1

obręb (numer, nazwa): 0001, BRACISZEWO

Id dz.: 300303_2.0001.32

numer JR: G24

pow. działki:

0.5600

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 32

UDZIAŁ: 1/1

URZĄD GMINY

char. st. władania: właściciel

DZIAŁKA: 34

jedn.ewid.: GNIEZNO - obszar wiejski

arkusz mapy: 1

obręb (numer, nazwa): 0001, BRACISZEWO

Id dz.: 300303_2.0001.34

numer JR: G6

pow. działki:

0.4100

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): PO1G/00012606/0

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 34

UDZIAŁ: 1/1

DOBROGOWSKI DARIUSZ,

rodzice: ZBIGNIEW EWA, PESEL *****01714

Zam. 62-200 Braciszewo 9

char. st. władania: właściciel



DZIAŁKA: 35 jedn.ewid.: GNIEZNO - obszar wiejski arkusz mapy: 1
obręb (numer, nazwa): 0001, BRACISZEWO
Id dz.: 300303_2.0001.35 numer JR: G6 pow. działki: 0.5800
Dokumenty:
rodzaj: Księga wieczysta sygnatura(numer): 11963

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 35
UDZIAŁ: 1/1 char. st. władania: właściciel
DOBROGOWSKI DARIUSZ, rodzice: ZBIGNIEW EWA, PESEL *****01714
Zam. 62-200 Braciszewo 9

DZIAŁKA: 70 jedn.ewid.: GNIEZNO - obszar wiejski arkusz mapy: 1
obręb (numer, nazwa): 0001, BRACISZEWO
Id dz.: 300303_2.0001.70 numer JR: G51 pow. działki: 0.1800
Dokumenty:
rodzaj: Księga wieczysta sygnatura(numer): PO1G/00072817/0

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 70
UDZIAŁ: 1/1 char. st. władania: właściciel
SKARB PAŃSTWA

UDZIAŁ: 1/1 char. st. władania: gospodarowanie
STAROSTA GNIEŹNIEŃSKI
Siedziba: ul. Jana Pawła II 9/10, 62-200 Gniezno

DZIAŁKA: 21 jedn.ewid.: ŁUBOWO arkusz mapy: 1
obręb (numer, nazwa): 0010, MYŚLECIN
Id dz.: 300306_2.0010.21 numer JR: G7 pow. działki: 9.1900
Dokumenty:
rodzaj: Księga wieczysta sygnatura(numer): PO1G/00005609/9

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 21
UDZIAŁ WSPÓLNY: 1/1 char. st. władania: współwłaściciel
MAŁŻEŃSTWO:

RUMINIECKA WIESŁAWA, rodzice: EDMUND JADWIGA, PESEL *****00402
Zam. Myślecin 1
RUMINIECKI PAWEŁ, rodzice: CZESŁAW ZOFIA, PESEL *****10394
Zam. Myślecin 1

Pow. razem: 36.4430

wydruk sporządzony przez: Anna Kozakiewicz



z up. Starosty Gnieźnieńskiego

Krystyna Maciejewska
Kierownik Działu
Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany (a) Danisz Dobrogowski
(imię i nazwisko)
legitymujący (a) się CBF 656029 wyd. przez Wójt Gminy Gniezno
(numer dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość oraz organ wydający)
urodzony (a) 25.03.1972r w Gniezno
(data) (miejsce)
zamieszkały (a) w Braciszewo 9, 63-200 Gniezno
(dokładny adres)

w związku z planowaną (ym) przez Inwestora - **Gmina Gniezno z siedzibą w Gnieźnie, aleja Reymonta 9-11**, budową ~~/modernizacją/ remontem*~~ obiektu elektroenergetycznego pod nazwą:

przyłączenie do sieci elektroenergetycznej przepompowni ścieków dz. nr 34 w m. Braciszewo, ul. / **gm. Gniezno** którego realizację zaplanowano na lata 2017 – 2018, jako właściciel / współwłaściciel / użytkownik wieczysty* nieruchomości położonej w **miejsowości Braciszewo**, ul. / **gm. Gniezno** oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków jako działka/i nr : **34** , w obrębie ewidencyjnym Braciszewo, **arkusz 1 sekcja 6.180.16.10.3.10.4** wpisanej do **KW nr PO1G/00012606/0** prowadzonej przez Sąd Rejonowy w Gnieźnie , co potwierdzają następujące dokumenty wypis z księgi wieczystej (akt notarialny numer repertorium...../.....)
oświadczam, że:

- zapoznałem (am) się z projektem inwestycji/remontu i wyrażam zgodę na realizację całego zakresu prac określonych w ww. projekcie na odcinku przebiegającym przez moją nieruchomość:

kabel nN-0,4 kV; * złącze kablowe wolnostojące pomiarowe typu ZKP*

(rodzaj i zakres prac na nieruchomości – linia napowietrzna, linia kablowa, napięcie znamionowe linii, długość linii, itp)

- nie będę wnosić odwołań od decyzji właściwych organów związanych z realizacją inwestycji/remontu na mojej nieruchomości, a w razie wniesienia przeze mnie takiego odwołania poniosę konsekwencje, jakie z niego wypływają dla Gminy Gniezno.
- wyrażam zgodę na wejście na moją nieruchomość w celu wykonania ww. inwestycji/remontu oraz ewentualnych prac demontażowych zgodnie z opracowanym projektem.

Odszkodowanie za ewentualnie zniszczone plony lub inne powstałe w wyniku realizowanych robót zapłaci wykonawca robót, działający w imieniu Gminy Gniezno na podstawie protokołów oszacowania szkód sporządzonych komisyjnie przy udziale wykonawcy robót, inspektora nadzoru i osoby bezpośrednio poszkodowanej.

Świadomy (a) odpowiedzialności karnej za prawdziwość wskazanych wyżej danych na zasadzie art. 233 kodeksu karnego, potwierdzam ich prawdziwość przez złożenie własnoręcznego podpisu na niniejszym oświadczeniu.

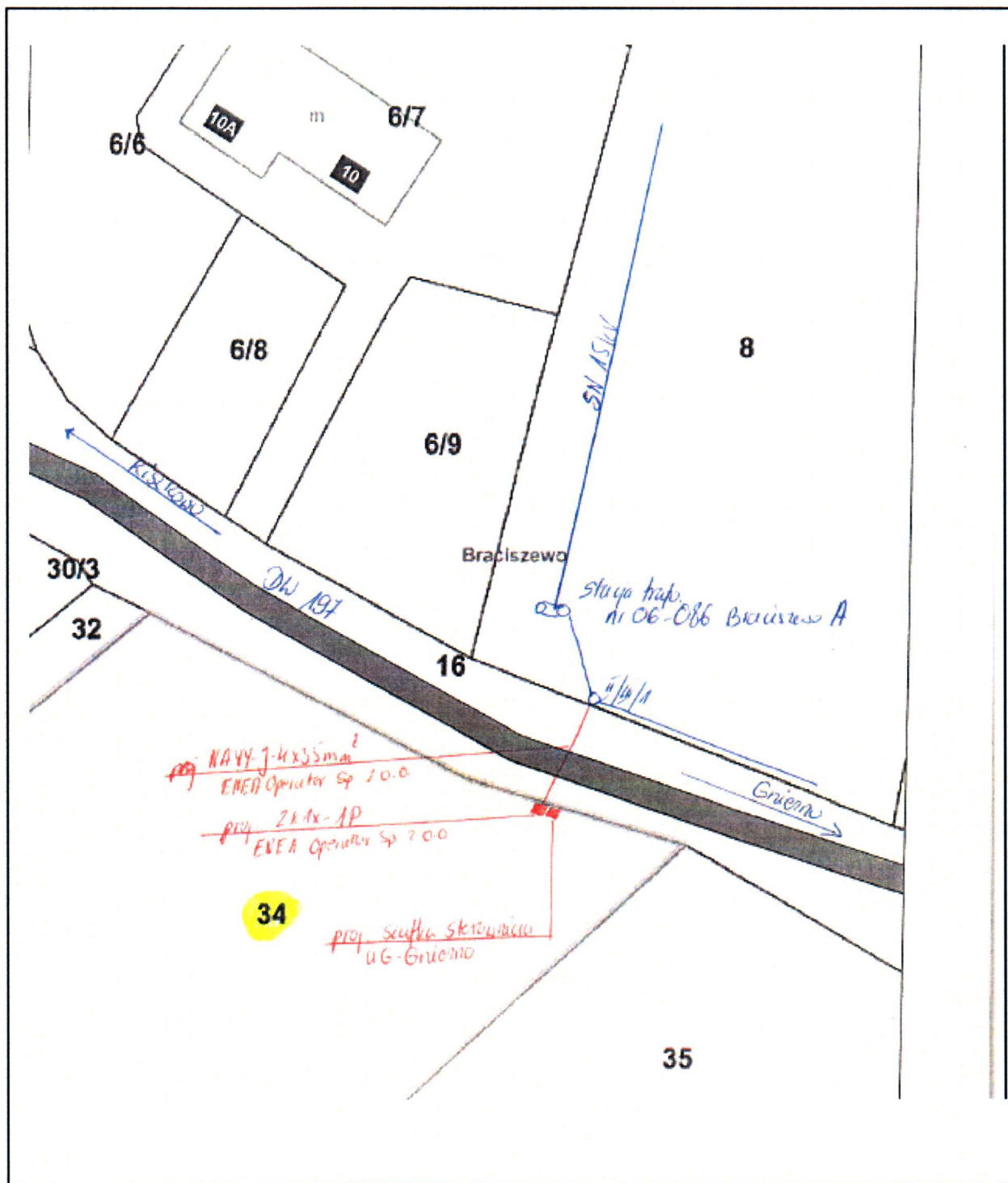
Braciszewo, dn. 18.05.2017 r.
miejsowość , data

Dobrogowski Danisz

podpis

* niepotrzebne skreślić

Uzgodnienie lokalizacji przedmiotowej inwestycji
Szkic sytuacyjny:



UZGODNIONO:

Braciszewo, dn. 18.05.2017 r.

miejsowość, data

Dobrogoski Danu
podpis

6. Opis techniczny.

6.1. Stan istniejący.

Interesujący nas obręb miejscowości Braciszewo zasilany jest z istniejącej stacji transformatorowej typu STSb-20/250 nr 06-0086 „BRACISZEWO Wieś II” z transformatorem o mocy 250 kVA.

Zasilanie projektowanego złącza kablowego nr II/III/1/1 jest przedmiotem oddzielnego opracowania i wykonania przez ENEA Operator Sp. z o.o.

6.2. Projektowane przyłącze kablowe niskiego napięcia 0,4 kV

W celu zasilania zbiornikowej przepompowni ścieków zaprojektowano na działce nr 34 (w miejscu wskazanym na rysunku nr 1) zabudowę wolno stojącej szafki sterowniczej (dostarcza i montuje gwarant przepompowni ścieków) w obudowie z tworzywa sztucznego, które posadzić na fundamencie prefabrykowanym z tworzywa sztucznego na dz. nr 34 zgodnie z rys. nr 1. Projektowaną szafkę kablową sterowniczą zasilić z projektowanego złącza kablowego ZK1x-1P kablem typu YKY 4 x 10 mm² o łącznej długości 1,5 mb. Projektowany kabel należy prowadzić trasą zgodnie z rysunkiem nr 1. Zaprojektowano rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE w szafce kablowej sterowniczej, przy czym miejsce rozdziału należy uziemić. W tym celu należy wykonać uziemienie prętowe z prętów stalowych ocynkowanych fi 16 dł. 3 x 1,5 m o $R < 30 \Omega$.

Przed zasypaniem kabla należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji ułożonego kabla nN- 0,4 kV przez terenową jednostkę geodezyjną.

Całość prac związanych z układaniem kabla wykonać należy zgodnie z **Norma SEP N SEP-E-004**.

Projektowany kabel nN-0,4 kV należy układać na dnie rowu kablowego o głębokości 70 cm i szerokości dna 40 cm na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. W celu skompensowania przesunięć gruntu kable należy układać w rowie kablowym linią falistą (dodatek ok. 3% długości wykopu). W miejscach zmiany kierunków kabli należy zachować minimalne promienie zgięcia R , które w zależności od rodzaju i średnicy kabla d_z wynoszą:

- dla kabli olejowych $R = 25 d_z$,
- dla kabli jednożyłowych, w powłoce ołowianej lub polwinitowej oraz wielożyłowych w powłoce aluminiowej o liczbie żył nie przekraczającej cztery - $R = 20 d_z$,
- dla kabli wielożyłowych w powłoce ołowianej i kabli wielożyłowych (do 4) skręcanych z jednożyłowych - $R = 15 d_z$,
- dla kabli o izolacji z tworzyw sztucznych nie wymienionych wyżej i kabli sygnalizacyjnych - $R = 10 d_z$

gdzie:

R - minimalny promień zgięcia kabla,

d_z - średnica zewnętrzna kabla.

Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą ziemi rodzimej o grubości co najmniej 15 cm. Następnie na całej długości i szerokości ułożonego kabla w ziemi trasę kabla przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim. Pozostałą część wykopu przysypać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm. Niebieska folia kablowa powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm a szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabla a w przypadku, gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie z obu stron trasy. Projektowany kabel nN-0,4 kV krzyżując się z istniejącymi urządzeniami ułożonymi bezpośrednio w ziemi należy chronić przed uszkodzeniami w miejscu skrzyżowania i na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania rurą ochronną „AROTA” DVK Ø 110 mm. Po ułożeniu kabli i zamontowaniu osprzętu, ale przed zasypaniem, należy sprawdzić:

- * **ciągłość żył i zgodność faz** - wykonując sprawdzenie przyrządem o napięciu nie wyższym niż 24 V.
- * **pomiar rezystancji izolacji**- wykonując induktorem o napięciu 2,5 kV,
- * **próby napięciowe izolacji**.

Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć należy na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczane w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowania, załomy trasy, zmiana kierunku trasy, itp.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- * symbol i numer ewidencyjny linii,
- * oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- * znak użytkownika kabla,
- * znak fazy (tylko przy kablach jednożyłowych),
- * rok ułożenia kabla,

Ponadto trasę kabla ułożonego w ziemi na terenach nie zabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu należy oznaczyć widocznymi trwałymi oznacznikami trasy, np. słupkami betonowymi wkopanymi w ziemię w sposób nie utrudniający komunikację. Na oznacznikach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla „K”.

Zaleca się na oznacznikach umieszczać znak użytkownika kabla i oznaczenie kierunku przebiegu trasy kabla. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczane w odstępach około 100m, ponad to należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń.

6.3. Szafka kablowa wolno stojąca – sterownicza (dostarcza i montuje gwarant przepompowni ścieków).

Do zasilania i sterowania zbiornikową oczyszczalnią ścieków na dz. nr 34 zaprojektowano zabudowę szafki kablowej sterowniczej w obudowie z tworzywa sztucznego, na fundamencie z elementów prefabrykowanych z tworzywa sztucznego.

Projektowaną szafkę kablową - sterowniczą (dostarcza i montuje gwarant przepompowni ścieków) należy instalować na działce nr 34 zgodnie z rys. nr 1. Wyposażenie szafki kablowej sterowniczej określa producent zbiornikowych przepompowni ścieków.

Wyposażenie szafy sterowniczej:

- przełącznik główny zasilania siec – agregat,
- zewnętrzny wtyk podłączeniowy do agregatu,
- zabezpieczenie różnicowo – prądowe,
- zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe dla silników każdej z pomp,
- czujnik kontroli kolejności, zaniku i asymetrii faz zasilających,
- dla silników o mocy do 5,0 kW - rozruch bezpośredni dla silników o mocy 5,1 – 15,0 kW - rozruch pośredni Y/ Δ ,
- zabezpieczenie przed suchobiegiem,
- ogrzewanie szafy z wyłącznikiem termostatycznym,
- zasilacz impulsowy 24V DC/1,5A,
- przełączniki rodzaju sterowania „AUTO-O-REKA”,
- lampki sygnalizacyjne,
- przyciski sterujące,
- wskaźniki diodowe LED – kontrola pracy pływaków,
- liczniki czasu pracy każdej pompy (panel LCD sterownika),
- zewnętrzna optyczno-akustyczna sygnalizacja alarmowa,
- gniazdo robocze 230 V AC/10A.

6.4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą **PN-IEC-60364-4-47:2001** oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w „sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „ (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 60). Charakterystyka urządzenia odłączającego napięcie i przekroje przewodów powinny być tak dobrane, aby w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem skrajnym a przewodem ochronnym PE lub przewodem ochronno-neutralnym PEN albo częściami urządzeń objętych ochroną następowało **samoczynne odłączenie zasilania** w czasie nie dłuższym niż 0,4 sek. dla warunków środowiskowych 1 (są to takie warunki, w których rezystancja ciała ludzkiego w stosunku do ziemi wynosi co najmniej 1000 Ω) lub 0,2 sek. dla warunków środowiskowych 2 (są to takie warunki w których rezystancja ciała ludzkiego w stosunku do ziemi wznosi mniej niż 1000 Ω).

Napięcie pomiędzy przewodem skrajnym a ziemią nie przekracza **230 V**. Będzie to zapewnione przy spełnieniu poniższego warunku :

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

gdzie :

Z_s → impedancja pętli zwarciovej obejmującej źródło zasilania, przewód roboczy i ochronny (w Ω).

I_a → prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłącza -

jącego w czasie zależnym od napięcia zgodnie z wymogami (w A.).
 $U_0 \rightarrow$ napięcie znamionowe względem ziemi (w V.).

Przepisy wymagają , aby obliczeniową pętlę zwarciovą powiększyć o 25 % . W projektowanej instalacji podstawową ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony (obudowy) urządzeń elektrycznych.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim realizowana będzie przez samoczynne wyłączenie zasilania tak szybko, żeby nie wystąpiły niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka (napięcie dotykowe nie przekraczało wartości 50 V).

Przed oddaniem instalacji elektrycznych do eksploatacji, należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej poprzez samoczynne wyłączenie zasilania oraz należy pomierzyć rezystancję izolacji kabli i przewodów.

W projekcie przewidziano wykonanie uziomu pionowego 3 x 1,5 mb. prętem stalowym ocynkowanym fi 16 mm i połączenie uziomu za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej 30 x 4 mm. Bednarkę 30x4 mm z przewodem PEN w szafie sterowniczej połączyć za pomocą przewodu HO7V-K 25 mm² o izolacji w kolorze zielono – żółtym. Rezystancja uziemienia winna wynosi 30 Ω .

6.5. Uwagi końcowe.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz niniejszą dokumentacją.

Dopuszczenie do wykonywania prac na czynnych urządzeniach nN 0,4 kV wykonają upoważnieni pracownicy ENEA Operator Spółka z o.o. Oddziału Dystrybucji Poznań Rejonu Dystrybucji Gniezno .

Uszkodzone nawierzchnie powstałe na skutek układania linii kablowej doprowadzić do stanu pierwotnego.

Pod drogami, przejściami stosować przepusty kablowe z rur AROTA DVK \varnothing 110 mm .

Po zakończeniu prac wykonać próby i pomiary sprawdzające prawidłowość ich wykonania.

mgr inż. Adam Frankowski
Upn. do projektowania, kierowania
nadzorowania i kontrolowania budowy
i robót w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 187468/PW/
62-200 Gniezno, Modliaszewo ul. J. Śobańskiego 19
tel. 61 426 62-14, 62-661 761 966

7. Obliczenia techniczne.

Obliczenie prądu obciążenia, dobór przekroju przewodów i wielkości zabezpieczeń.

L.p.	Pzn [kW]	Współ.	Un [V]	I _{obc.} [A]	I _b [A]	Typ wkładki	Nazwa odb.	Typ przewodu	I _{dd} [A]
1	6,00	1,73	400	9,22	25	WTN-00/gF	ZK1x-1P	NAYY-J 4x35mm ²	135
2	6,00	1,73	400	9,22	10	Etimat T 3x1p-10A	zab. przedliczn.		
3	6	1,73	400,00	9,22	6	S303 C6 A	zab. Zalicznikowe	YKY 4x10mm ²	82

Obliczenie spadku napięcia na obwodzie nN 0,4 kV nr II

L.p.	Pzn. [kW]	długość [m]	S [mm ²]	del. U [V]	del. U %	Nazwa odb.	Moc punktu odbioru	Typ przewodu
1	42,00	7,50	95	0,0006	0,06%	II/III/1	30	ASXSn 4x95mm ²
2	12,00	31,0	35	0,0018	0,18%	ZK1x-1P - II/III/1/1	6	NAYY-J 4x35mm ²
3	6,00	1,5	10	0,0002	0,02%	szfka sterownicza	6	YKY 4x10 mm ²
4		38,5		0,0024	0,24%		42	

$$\text{del } U\% = 0,24\% < \text{del } U \text{ dop\%}$$

Spadki napięcia mieszczą się w granicy dopuszczalnej

Obliczenie warunku szybkiego odłączenia zasilania
dla złącza kablowego typu ZK1x-1P - II/III/1/1 na dz. nr 34
obwód kablowy niskiego napięcia 0,4 kV

RL1[om/km]	2xLL1[km]	Rk1[om/km]	2xLk1[km]	Rk2[om/km]	2xLk2[km]	Rk3[om/km]	2xLk3[km]	Rt[om/f]	Rzw[om]
0,309	0,015	0,0000	0,000	1,822	0,0030	0,8570	0,062	0,0118	0,075

XL1[om/km]	2xLL1[km]	Xk1[om/km]	2xLk1[km]	Xk2[om/km]	2xLk2[km]	Xk3[om/km]	2xLk3[km]	Xt[om/f]	Xzw[om]
0,300	0,015	0,0000	0,000	0,0920	0,0030	0,0820	0,062	0,0262	0,036

Istn. stacja transf. typu STSb 20/2500
nr 06 - 0086

z istn. transformatorem o mocy 250 kVA

Rzw2	Xzw2	Zzw2	Zzw[om]
0,0056	0,0013	0,0069	0,0833

Istn. ASXSn 4x95mm² - 7,50 mb.

Prj. kabel NAYY-J 4x35mm² - 31,00 mb.

Prj. kabel YKY- 4x10mm² - 1,50 mb.

Zs [om]	0,1041
---------	--------

I _{zw} [A]	2210,208
---------------------	----------

I _a [A]	250
--------------------	-----

k	2,5
I _b [A]	100

WTN-1/gF
100 A

$$Z_s \times I_a = 26,016 \text{ V jest mniejsze od } 230 \text{ V}$$

Warunek szybkiego odłączenia zasilania w rozdzielniczy stacyjnej jest spełniony

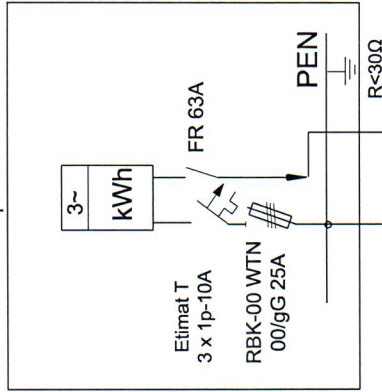
mgr inż. Adam Frankowski
Upr. do projektowania, kierowania
nadzorowania i kontrolowania budowy
i robót w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 187/86/PW
62-200 Gniezno, Modliszewko, ul. J. Sobieskiego 13
tel. 61 426 82 14, kom. 601 761 638

8. Zestawienie ważniejszych materiałów

1. Kabel YKY 4 x 10 mm ²	mb.	1,50
2. Szafka kablowa wolno stojąca – sterownicza (dostarcza i montuje gwarant przepompowni ścieków)	kpl.	1
3. Folia koloru niebieskiego	mb.	1,00
4. Piasek rzeczny	m ³	0,08
5. Opaski kablowe Oki	szt.	2
6. Uziemieni prętowe z prętów stalowych ocynkowanych fi 6 mm dł. 4 mb	szt.	6,00
7. Bednarka stalowa ocynkowana 25x4 mm	mb.	6,00
8. Inne drobne materiały w/g potrzeb.		

mgr inż. Adam Frankowski
Upr. do projektowania, kierowania
nadzorowania i kontrolowania budowy
i robót w zakresie instalacji elektrycznych
nr ewid. 187/86/PW
62-200 Gniezno, Modliszewko, ul. J. Sobańskiego 1?
tel. 61 426 82-14, kom. 601 761 868

proj. ZK1x - 1P nr II/III/1/1
na dz. nr 34
realizacja przez ENEA Operator
Sp. z o.o.



proj. NAYY-J 4x35mm²
31(16) mb.
realizacja przez ENEA Operator
Sp. z o.o.

istn. słup nr II/III/1 linii nap. obwód nr
II - 2 x (ASXSn 4x95 mm²)
+ ASXSn 2x25 mm² - zasil. ze stacji
trafo. 06-0086 Braciszewo II Wieś
typu STSb-20/250 trafo 250 kVA

zasil. szafki sterowniczej dz. nr 34
proj. YKY 4x10 mm² dł. 1,5(1)m
realizacja przez Gminę Gniezno

INWESTOR: Gmina Gniezno al. Reymonta 9 - 11, 62-200 Gniezno	
OBIEKT: Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej przepompowni ścieków sanitarnych w m. Braciszewo, dz. nr 34, gm. Gniezno	TEMAT RYSUNKU: Schemat zasilania projektowanego złącza kablowego typu ZK1-1P nr II/III/1/1 Upr. do projektowania i nadzorowania budowy i robót w zakresie instalacji elektrycznych nr ewid. 187/86/PW 62-200 Gniezno, Modliszewko, ul. J. Sobarskiego 13 tel 61 426 82 14 fax 601 761 868
PROJEKTOWAŁ: inż. Wojciech Stachowiak nr ewid. 398/83/PW	
PROJEKTOWAŁ: 62-200 Gniezno, Modliszewko, ul. J. Sobarskiego 13 tel 61 426 82 14 fax 601 761 868	
skala 1:	czerwiec 2017
	NR RYSUNKU: E 2