

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu: Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dzbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.

Temat: **PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE NAPIOWIETRZNE I PRZYŁĄCZA ZALICZNIKOWE (włz) DO PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PD1÷PD4 i PD6÷PD8, oraz KOMORY POMIAROWEJ KP.**

Adres obiektu: Dzbenin, gm. Rzekuń.

Nr ew. działek: obręb Dzbenin: dz. 110/2,111 - **PD1**; dz. 513/2,98 - **PD2**; dz. 464/32 - **PD3**; dz. 221/1,221/19 - **PD4**; dz. 431/8 - **PD7**; dz. 424/11 - **PD8**; dz. 508 - **KP**.

Inwestor: Gmina Rzekuń, ul. Kościuszki 33, 07-411 Rzekuń.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS i OBLICZENIA TECHNICZNE	2
RYSUNKI	5
ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	16
INFORMACJA BIOZ	17
KOPIA UPRAWNIEN I PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB	18
ZAŁĄCZNIKI: (warunki, opinie, itp.)	20

OŚWIADCZENIE:

Projekt został opracowany zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jednostka projektowa: **PROJEKT** Jan Kondak 11-500 Giżycko, AL. Wojska Polskiego 16A.

Projektant:

PROJEKTANT ELEKTRYK
mgr inż. Jan Kondak
upr. bud. SUW-51/93
§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy przyłącza zalicznikowego (włz) do przepompowni ścieków PD1÷PD4 i PD6÷PD8 i komory pomiarowej KP w obrębie Dzbenin, gm. Rzekuń w zakresie:

- budowa linii zasilającej rozdzielnicę przepompowni RZS: YAKYżo 5x25 w rurze osłonowej DVR50;
- budowa linii zasilającej rozdzielnicę komory pomiarowej RG: YKYżo 3x2,5 w rurze osłonowej DVR50;
- montaż rur osłonowych od szafki RZS do zbiornika przepompowni (dla przewodów instalacji);
- montaż ochronników od przepięć i uziemienia w szafce RZS;
- montaż rozdzielnic głównej komory pomiarowej RG;
- wykonanie połączeń wyrównawczych i uziemień.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Warunki przyłączenia PGE Dystrybucja S.A.;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Wytyczne od inwestora;
- Projekty branżowe.

3. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA.

- Napięcie robocze 230/400 V, 50 Hz
- Ochrona przy uszkodzeniu samoczynne wyłączanie zasilania
- Dopuszczalny spadek napięcia 4%
- Moc przyłączeniowa jednej przepompowni wg tabeli poniżej
- Układ pomiarowy 1 taryfowy bezpośredni w złączu (zakres robót PGE Dystrybucja)

4. WYTyczne OD BRANŻY SANITARNEJ.

Na projektowanej kanalizacji sanitarnej zostaną zabudowane przepompownie ścieków zawierające:

Przepompownia	Ilość pomp	Moc przyłączeniowa [kW]	I _{BN} [A]	Pompa		
				Moc (P _N) [kW]	Prąd (I _N) [A]	Napięcie (U _N) [V]
PD1, PD6, PD8	2	11,0	20,0 A	4,2	8,3	400
PD2, PD3		7,0	16,0 A	2,0	4,8	
PD4, PD7		17,0	32,0 A	7,4	14,0	

Rozruch silników: bezpośredni – do mocy 4,5kW; gwiazda/trójkąt – moce 4,5÷10,0kW; sofstart – moce powyżej 10,0kW. W przepompowniach z 2 pompami pracuje tylko jedna pompa.

Przepompownie zostaną wykonane jako prefabrykowany, kompletny obiekt.

Poprawną pracę przepompowni zapewnią rozdzielnice zasilająco-sterownicze RZS dostarczane łącznie z wyposażeniem przepompowni. Szafki RZS przepompowni najazdowych zostaną zamontowane na granicy pasa drogowego przy przepompowni. Szafki przepompowni ogrodzonych trzeba zamontować bezpośrednio na górnej płycie zbiornika przepompowni lub w linii ogrodzenia.

W studni pomiarowej zostanie zamontowany przepływomierz elektromagnetyczny FM300.

Przepływomierz składa się z głowicy pomiarowej zabudowanej na rurociągu i przetwornika w obudowie szczelnej montowanej na ścianie studni. Całość wymaga zasilania 230V, 50Hz. Pobór mocy P<10VA.

Głowica wymaga uziemienia. Montaż przepływomierza, jego podłączenie do sieci (RG) i uziemienie głowicy pomiarowej jest poza niniejszym projektem.

5. STAN PROJEKTOWANY.

• Przyłącze i złącze napowietrzne

Zgodnie z warunkami przyłączenia należy:

- wybudować przyłącze napowietrzne i złącze pomiarowe na słupie istniejącej linii napowietrznej 0,4kV. Przyłącze wykonać kablem YAKXS 4x35mm²;
- na słupie zamontować zabezpieczenie przyłącza – rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami gG/63A, np. SZ 51 lub inny równoważny;
- od szafki złącza do wys. 3,0m kabel chronić rurą osłonową HDPE o odpowiedniej średnicy, odporną na promieniowanie UV;
- miejsce rozizolowania kabla chronić palczatką termokurczliwą AK4;

- wyjście kabla z rury uszczelnić kształtką termokurczliwą „End-Cap”.
- w miejscu przyłączenia kabla do przewodów linii napowietrznej zamontować ograniczniki przepięć, np. SE30.166, lub inne równoważne;
- złącza pomiarowe w obudowie termoutwardzalnej, zgodne ze standardami PGE Dystrybucja SA;
- złącza należy oznaczyć tabliczką ostrzegawczą wg PN-89/E-08501 i symbolem ustalonym przez RE Ostrołęka, a na drzwiczkach złącza należy umieścić schemat jednokreskowy z zaznaczonymi wielkościami bezpieczników i adresami odpływów.
- w złączu należy wykonać dodatkowe uziemienie robocze, wspólne z uziemieniem odgromników, o oporności $R < 10\Omega$.

Szczegóły wykonania złącza podano na schemacie zasilania rys. nr E10.

• Przepompownie

Rozdzielnicę RZS zostaną zasilona ze złącza pomiarowego linią kablową typu YAKXS 5x25 0,6/1kV.

Trasy projektowanej linii kablowej podano na planach (rys. nr od E1 do E7).

W ziemi projektowany kabel na całej długości należy układać rurach DVR50 lub równoważnych (z oznaczeniem trasy folią), zgodnie z normą SEP-E-004. Kabel w rurze DVR50 może być ułożony bezpośrednio w gruncie bez piasku, jednak grunt rodzimy nie może zawierać gruzu, kamieni, korzeni, itp. Projekt przewiduje także ułożenie rury osłonowej DVK 110 dla przewodów instalacji odbiorczych na trasie od rozdzielnic RZS do zbiornika przepompowni.

Wprowadzenie kabli i przewodów do szafki należy uszczelnić do stopnia gwarantowanego przez producenta szafki. Miejsce rozizolowania kabli i przewodów należy chronić przed wilgocią i zanieczyszczeniami, np. palczatkami termokurczliwymi. Przejście kabla przez ścianę studni należy odpowiednio uszczelnić. W studni przepompowni należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem LYżo 16. W rozdzielnic RZS należy wykonać główny zacisk wyrównawczy (GSW) i przyłączyć do niej dodatkowe uziemienie robocze, przewód PE i instalacje wyrównawcze w studni.

Schemat zasilania podano na rys. nr E9 i E10.

W rozdzielnic RZS trzeba zamontować ochronniki od przepięć uzgodnione z dostawcą szafki.

W przedmiarze robót i kosztorysie ujęto montaż ochronników od przepięć klasy I+II.

• Komora pomiarowa

Rozdzielnicę RG zostanie zasilona ze złącza pomiarowego, zespolonego ze złączem przepompowni PD3, przyłączem zalicznikowym (wz) wykonanym kablem typu YKYżo 3x2,5 0,6/1kV.

Trasy projektowanej linii zasilającej podano na planie (rys. nr E8).

W ziemi projektowany kabel na całej długości należy układać rurach DVR50 lub równoważnych (z oznaczeniem trasy folią) zgodnie z normą SEP-E-004. Sposób układania kabla jak dla wzł przepompowni.

Rozdzielnicę RG musi zawierać zabezpieczenie nadprądowe i różnicowoprądowe zasilanego obwodu, oraz ochronniki od przepięć. W studni należy wykonać GSW i przyłączyć do niej uziom, przewód PE i zacisk uziemiający głowicy pomiarowej, metalowe konstrukcje i wyposażenie technologiczne studni (części przewodzące obce). Szczegóły wykonania podano na schemacie zasilania na rys. E11.

Minimalna sztywność obwodowa rury HDPE równoważnej dla DVR50 – 11kN/m^2

Minimalna sztywność obwodowa rury HDPE równoważnej dla DVK110 – 7kN/m^2

Uwaga:

- wykonanie przyłączy i złączy pomiarowych stanowi zakres niniejszego projektu;
 - w rozdzielnic RZS trzeba zamontować ochronniki od przepięć uzgodnione z dostawcą szafki.
- W przedmiarze robót i kosztorysie ujęto montaż ochronników od przepięć klasy I+II.

6. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Ochrona podstawowa zostanie zapewniana przez izolację podstawową części czynnych. Jako ochronę przy uszkodzeniu przyjęto samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-S i połączenia wyrównawcze. W obwodach odbiorczych zawierających gniazda wtyczkowe zastosować środek uzupełniający – wyłącznik różnicowoprądowy wysokoczuły (30mA). Dla zasilania RZS i RG przyjęto, jako środek ochrony, samoczynne wyłączanie zasilania po czasie nie dłuższym niż 5s.

W złączu pomiarowym należy dokonać rozdziału przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N. Punkt rozdziału trzeba uziemić wykorzystując uziom odgromników.

Dodatkowo w rozdzielnic RZS i RG trzeba uziemić szynę PE. Przyjęto uziom prętowy pomiedziowany $\Phi 14,2$ dł. 6m. Oporność uziomu $R < 30\Omega$.

7. OCHRONA OD PRZEPIEĆ.

Ochronę od przepięć stanowią ochronniki standardowo zamontowane w szafce RZS i rozdzielnic studni pomiarowej KP. Należy zastosować dwustopniowy układ ochrony od przepięć. Przyjęto montaż ochronników klasy I+II (klasy B+C) nie wymagających dodatkowego elementu odsprężającego i umożliwiające wymianę uszkodzonego warystora bez demontażu układu połączeń. Dodatkowo dla

odbiorników wrażliwych zaleca się montaż ograniczników klasy III bezpośrednio przy urządzeniu. Odgromnik należy włączyć między przewody czynne a szynę PE.

8. UWAGI KOŃCOWE:

- Całość wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2 Instalacje elektryczne w budynkach użyteczności publicznej. ITB, Warszawa 2004;
- Wszystkie wyroby muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- Po wykonaniu robót należy wykonać sprawdzenia odbiorcze instalacji wg PN-HD 60364-6.
-

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ.

Obliczenia przeprowadzono dla przepompowni PD7, tj. dla przepompowni o największym momencie P*I
Moc przyłączeniowa szafki RZS wynosi $P_B = 17,0\text{kW}$ stąd prąd obciążenia

$$I_B = \frac{17000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 26,4 \text{ A}$$

Do powyższego obciążenia przyjęto na podstawie warunków przyłączenia:

- zabezpieczenie przyłącza SZ 51: wkładki topikowe 63A/gG;
- zabezpieczenie przedlicznikowe : nadmiarowo-prądowe C-32A;
- przyłączy (PN-IEC 30364-5-523, tab. 52-C4 kolumna 7)

$$\text{YAKXS } 4 \times 35 \text{ o } I_Z = 94\text{A} > I_n > I_B \text{ i } I_B = \frac{1,6 \cdot 63}{1,45} = 69,5 \text{ A}$$

- przyłączy zalicznikowe (PN-IEC 30364-5-523, tab. 52-C4 kolumna 7)

$$\text{YAKXS } 5 \times 25 \text{ o } I_Z = 78\text{A} > I_n > I_B \text{ i } I_B = \frac{1,45 \cdot 32}{1,45} = 32,0 \text{ A}$$

Spełnienie warunku $I_Z \geq I_n / 1,45$ oznacza równocześnie prawidłowy dobór zabezpieczenia przewodów przy zwarcu.

Spadek napięcia w przyłączy i przewodzie w/z, $l=9+41=50\text{m}$

$$\Delta U = \frac{100 \times 17000 \times 50}{33 \times 25 \times 400^2} = 0,64 \% < 4\%$$

2. OBLICZENIA ZWARCIOWE i SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ.

Obliczenia będą mogły być przeprowadzone wykonaniu przyłącza przez PGE Dystrybucja.

Przy założeniu:

- reaktancja systemu $X_s = 0$, moc zwarciova $S_z = \infty$;
- przyłączy YAKXS 4×35 , dł. 9m; w/z: YAKXS 5×25 , dł. 41m;
- zabezpieczenie przyłącza: ETI 63A/gG, czas zwarcia 5s;
- zwarcie w rozdzielnicy RZS.;

Impedancja pętli zwarcia nie może przekraczać wartości

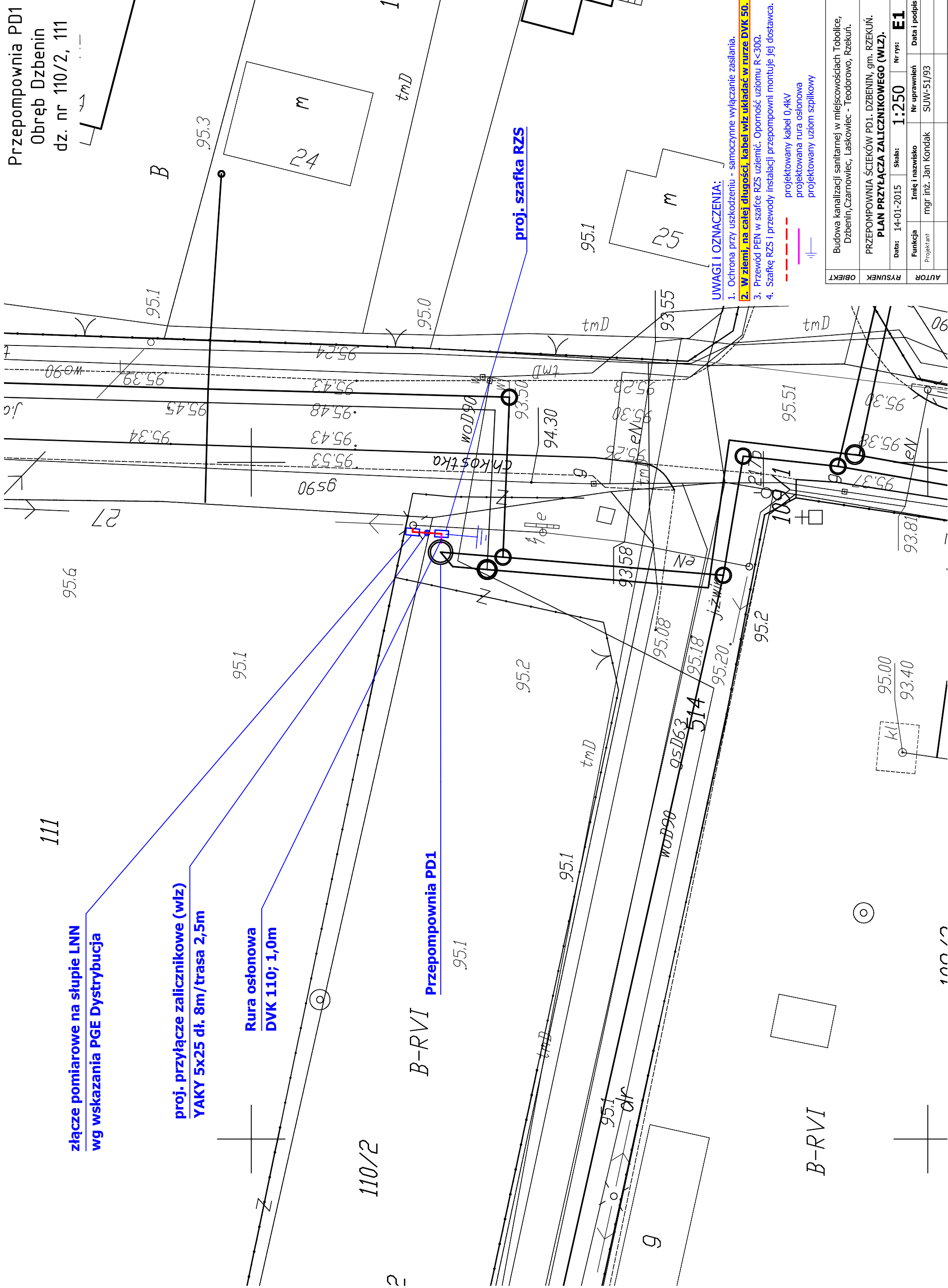
$$Z_s \leq \frac{U_0}{I_a} = \frac{230\text{V}}{4,9 \cdot 63\text{A}} = 0,74 \Omega$$

Zestawienie zabezpieczeń w złączach pomiarowych:

Przepompownia	Zabezpieczenie przelicznikowe
PD2, PD3	C-16A
PD1, PD6, PD8	C-20A
PD4, PD7	C-32A

Zabezpieczenia przyłączy napowietrznych: SZ 51/WTN 63A/gG

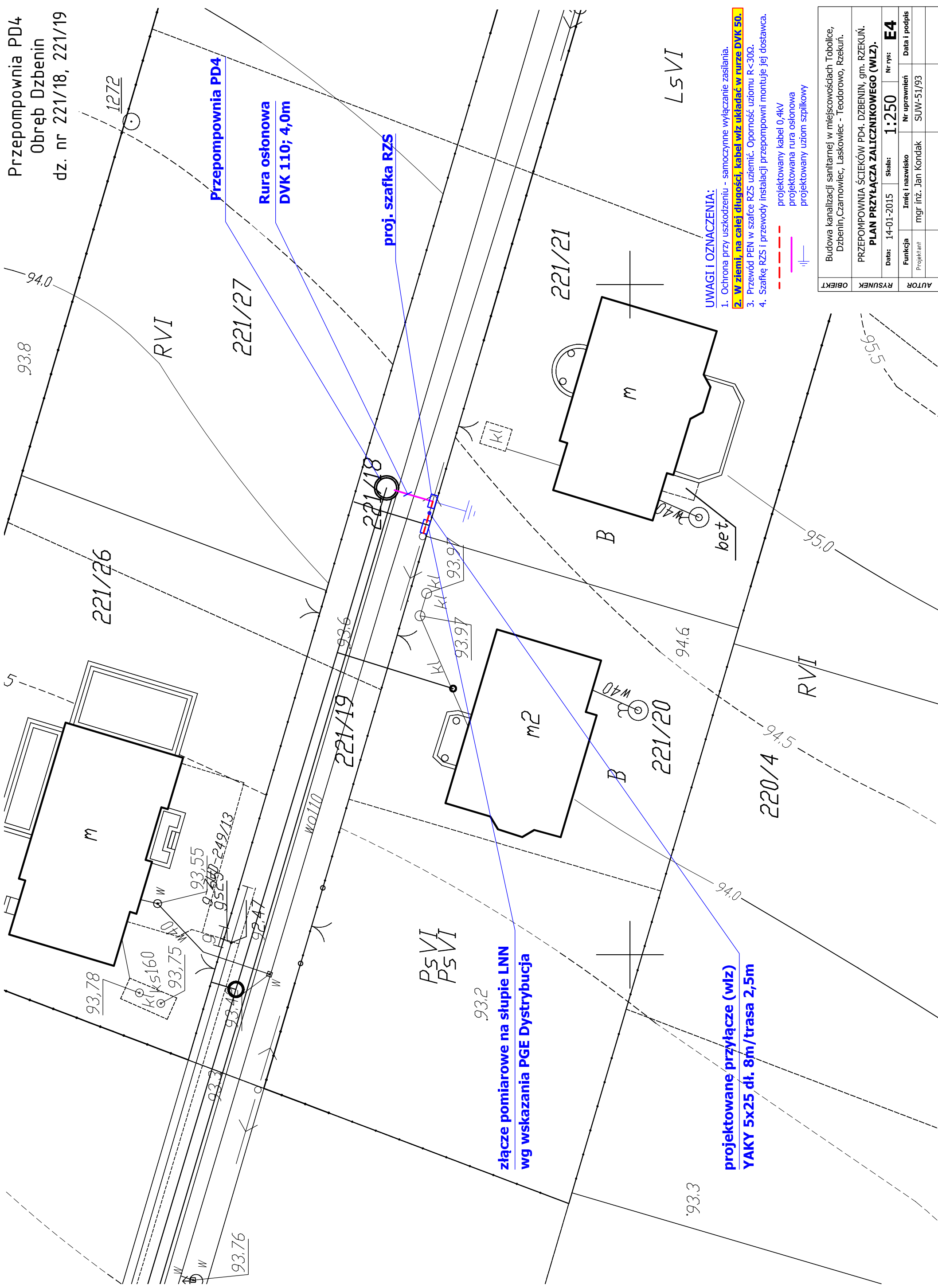
Przepompownia PD1
Obręb Dzbenin
dz. nr 110/2, 111



- UWAGI I OZNACZENIA:**
- 1. Ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania.
 - 2. W ziemi, na całej długości, kabel włz układać w rurze DVK 50.
 - 3. Przewód PEN w szafce RZS uziemić. Oporność uziomu R<30Ω.
 - 4. Szafkę RZS i przewody instalacji przepompowni montuje jej dostawca.

- projektowany kabel 0,4kV
- projektowana rura osłonowa
- projektowany uziom szplikowy

OBJEKT				RYSUNEK				AUTOR			
Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dzbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.				PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PD1. DZBENIN, gm. RZEKUŃ.				PLAN PRZYŁĄCZA ZALICZNIKOWEGO (WŁZ).			
Data:		14-01-2015		Skala:		Nr rys:		1:250		E1	
Funkcja		Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Data i podpis		mgr inż. Jan Kondak		SUW-51/93	
Projektant											

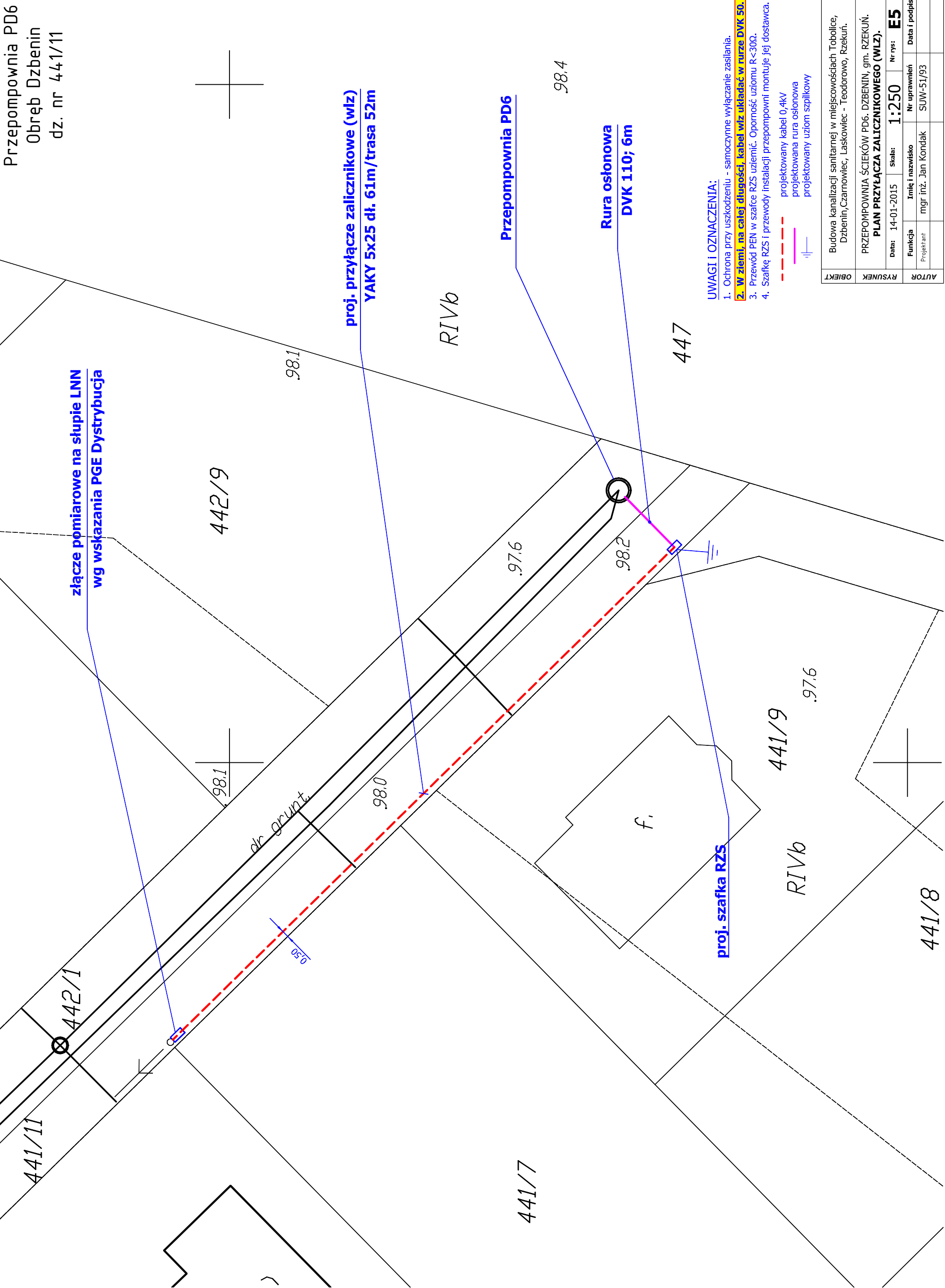


UWAGI I OZNACZENIA:

1. Ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania.
2. **W ziemi, na całej długości, kabel włączyć w rurze DVK 50.**
3. Przewód PEN w szafce RZS uzienić. Oporność uziomu R < 30Ω.
4. Szafkę RZS i przewody instalacji przepiępowolni montując jej dostawca.

	projektowany kabel 0,4kV
	projektowana rura osłonna
	projektowany uziom szpiłkowy

OBIEKT	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dźbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.				
RYSUNEK	PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW PD4. DZBENIN, gm. RZEKUŃ. PLAN PRZYŁĄCZA ZALICZNIKOWEGO (WLZ).				
AUTOR	Data:	14-01-2015	Skala:	1:250	Nr rys: E4
	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data i podpis	
	Projektant	mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93		



99,6

złącze pomiarowe na słupie LNN
wg wskazania PGE Dystrybucja

proj. przyłącze zalicznikowe (włz)
YAKY 5x25 dł. 41m/trasa 33m

433

proj. szafka RZS

P5 VI

99,8

Rura osłonowa
DVK 110; 3m

Przepompownia PD7

429/10

429/11

m2

123

UWAGI I OZNACZENIA:

- Ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania.
- W ziemi, na całej długości, kabel włz ułożyć w rurze DVK 50.
- Przewód PEN w szafce RZS uziemić. Oporność uziomu R<30Ω.
- Szafkę RZS i przewody instalacji przepompowni montuje jej dostawca.

- projektowany kabel 0,4kV
- projektowana rura osłonowa
- projektowany uziom szplikowy

OBIEKT				Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dzbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.			
RYSUNEK				PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PD7. DZBENIN, gm. RZEKUŃ. PLAN PRZYŁĄCZA ZALICZNIKOWEGO (WŁZ).			
Data:		14-01-2015	Skala:	1:250	Nr rys:	E6	
Funkcja		Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data i podpis			
Projektant		mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93				

424/15

RV

proj. szafka RZS

RIVb

Rura osłonowa
DVK 110; 3m

RVI

proj. przyłącze zalicznikowe (włz)
YAKY 5x25 dł. 50m / trasa 42m

RVI

424/13

LsVI

złącze pomiarowe na słupie LNN
wg wskazania PGE Dystrybucja

424/11

RVI

424/10
LZ-RVI

B

wł40

kl 101.06
100.36

Przepompownia PD8



100.6

100.5

100.4

100.3

(b)

101.9

101.7

0.50

101.6

101.1

101.3

1l

UWAGI I OZNACZENIA:

- Ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania.
- W ziemi, na całej długości, kabel włz układać w rurze DVK 50.
- Przewód PEN w szafce RZS uziemić. Oporność uziomu $R < 30\Omega$.
- Szafkę RZS i przewody instalacji przepompowni montuje jej dostawca.

- projektowany kabel 0,4kV
- projektowana rura osłonowa
- projektowany uziom szplikowy

OBIEKT	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dzbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.			
RYSUNEK	PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW PD8. DZBENIN, gm. RZEKUŃ. PLAN PRZYŁĄCZA ZALICZNIKOWEGO (WŁZ).			
DATA	14-01-2015	SKALA	1:250	NR RYS.
FUNKCJA	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data i podpis	
Projektant	mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93		
AUTOR				

Komora pomiarowa KP
Obręb Dzbenin
dz. nr 508

KV

97.3

PS

51431

obr. Dzbenin

466

PSV

293

proj. przyłącze zalicznikowe (wlz)
YKYżo 3x2,5 dł. 71m / trasa 64m

508

Rozdzielnica główna RG
(w studni pomiarowej)

Studnia pomiarowa KP

LZ-LV

0.5m od projektowanej kanalizacji

Złącze pomiarowe z licznikami (kWh) dla
przepompowni ścieków PD3 i komory KP

Przepompownia PD3

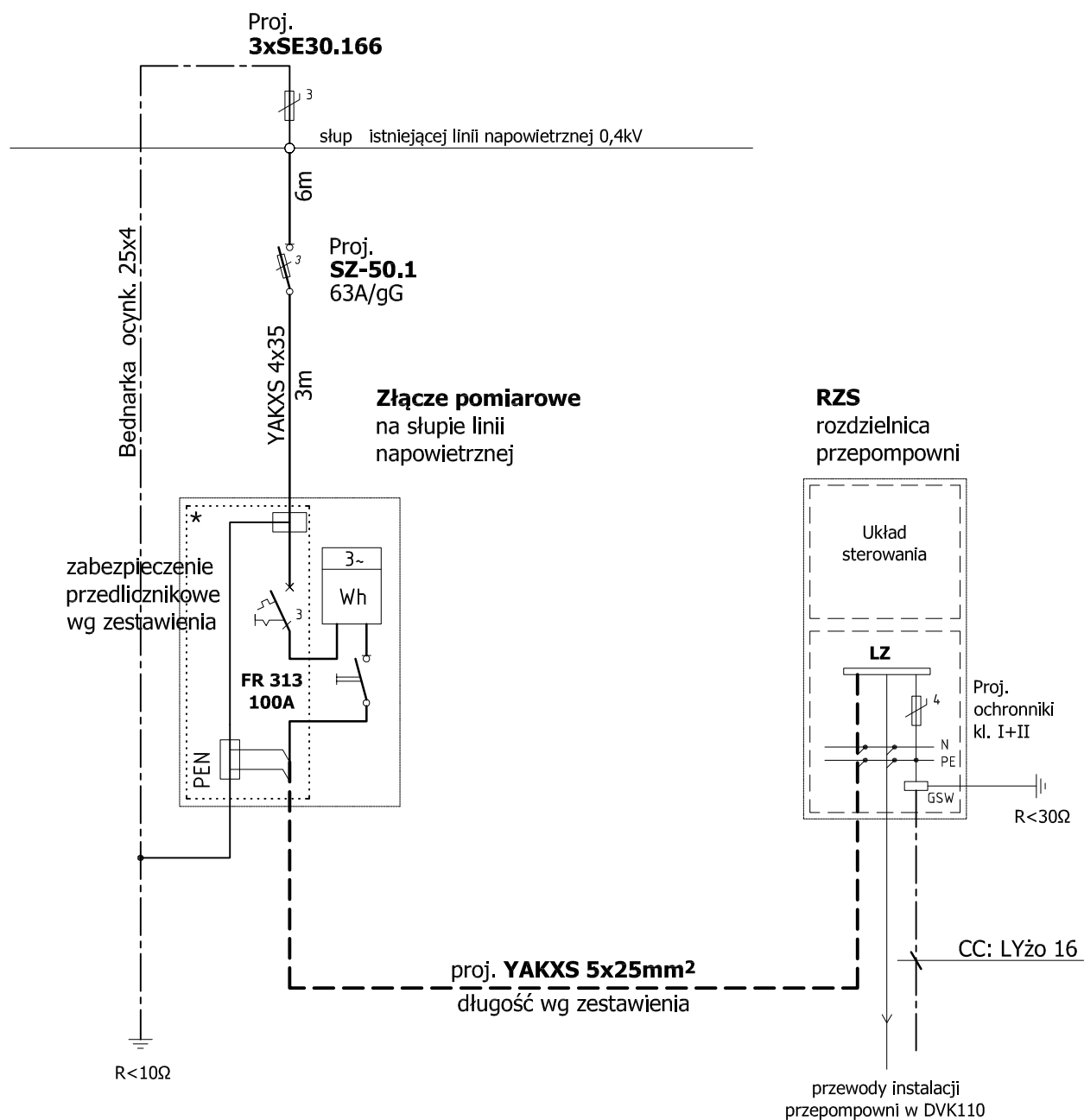
UWAGI I OZNACZENIA:

- Ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania.
- W ziemi, na całej długości, kabel wlz układać w rurze DYK 50.
- Przewód PEN w szafce RZS uziemić. Oporność uziomu R<30Ω.
- Szafkę RZS i przewody instalacji przepompowni montuje jej dostawca.

projektowany kabel 0,4kV
projektowana rura osłonowa
projektowany uziom szpilkowy



OBIEKT	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dzbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.			
RYSUNEK	KOMORA POMIAROWA KP. DZBENIN, gm. RZEKUŃ. PLAN PRZYŁĄCZA ZALICZNIKOWEGO (WLZ).			
AUTOR	Data:	14-01-2015	Skala:	1:250
	Funkcja	mgr inż. Jan Kondak	Nr uprawnień	SUW-51/93
	Projektant		Data i podpis	
Nr rys:		E8		

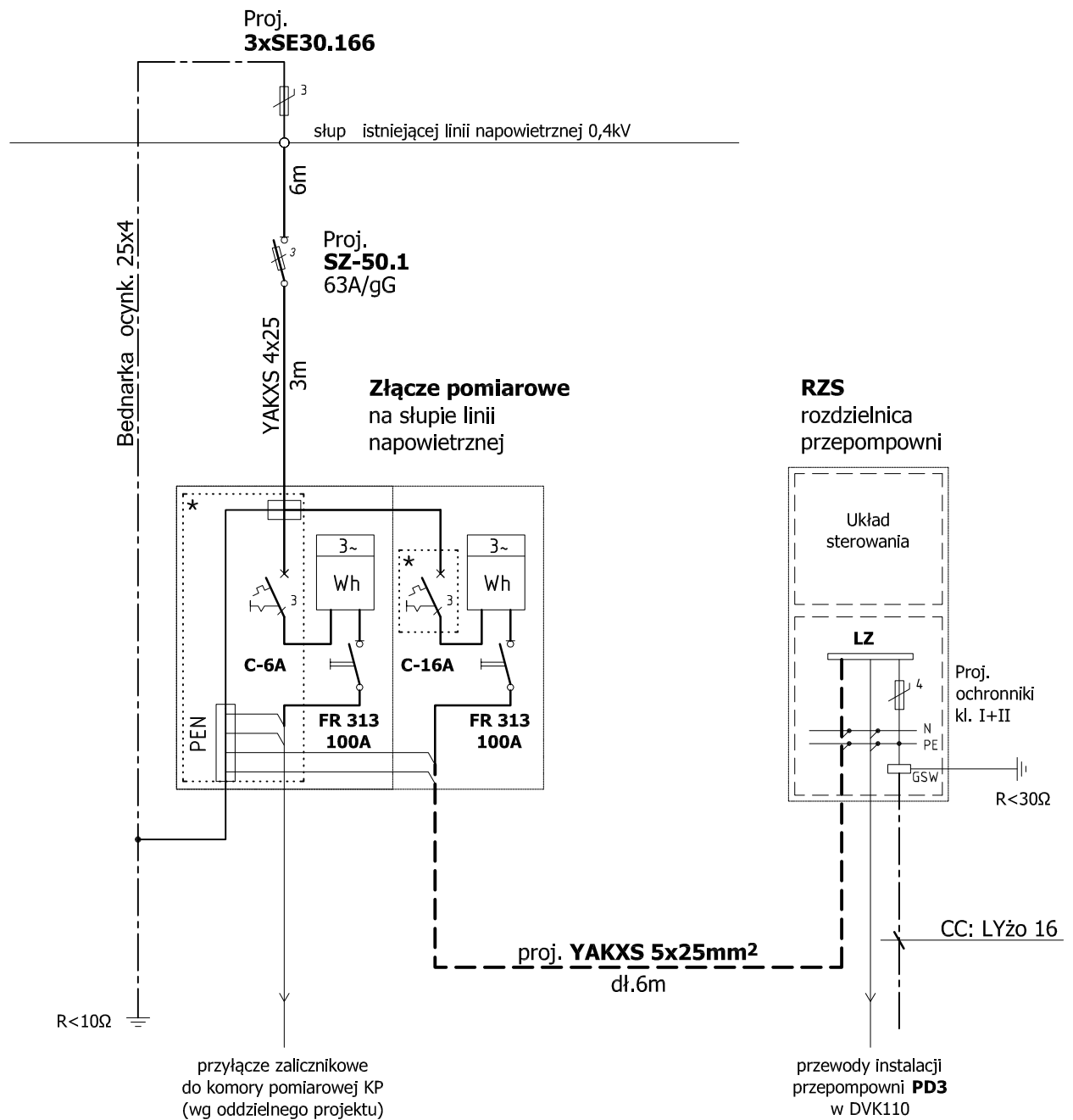


Zestawienie kabli i zabezpieczeń

Przepompownia	Zabezpieczenie przedlicznikowe	Długość kabla wż
PD1	C-20A	8m
PD2	C-16A	25m
PD4	C-32A	8m
PD6	C-20A	61m
PD7	C-32A	41m
PD8	C-20A	50m

UWAGI JAK NA RYSUNKU E10.

OBIEKT	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dzbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.		
	PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW PD1-PD8. DZBENIN, gm. RZEKUŃ. SCHEMAT ZASILANIA PD1, PD2, PD4, PD6, PD7, PD8.		
RYSUNEK	Data: 14-01-2015	Skala: 1:250	Nr rys: E9
	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
AUTOR	Projektant	mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93



UWAG:

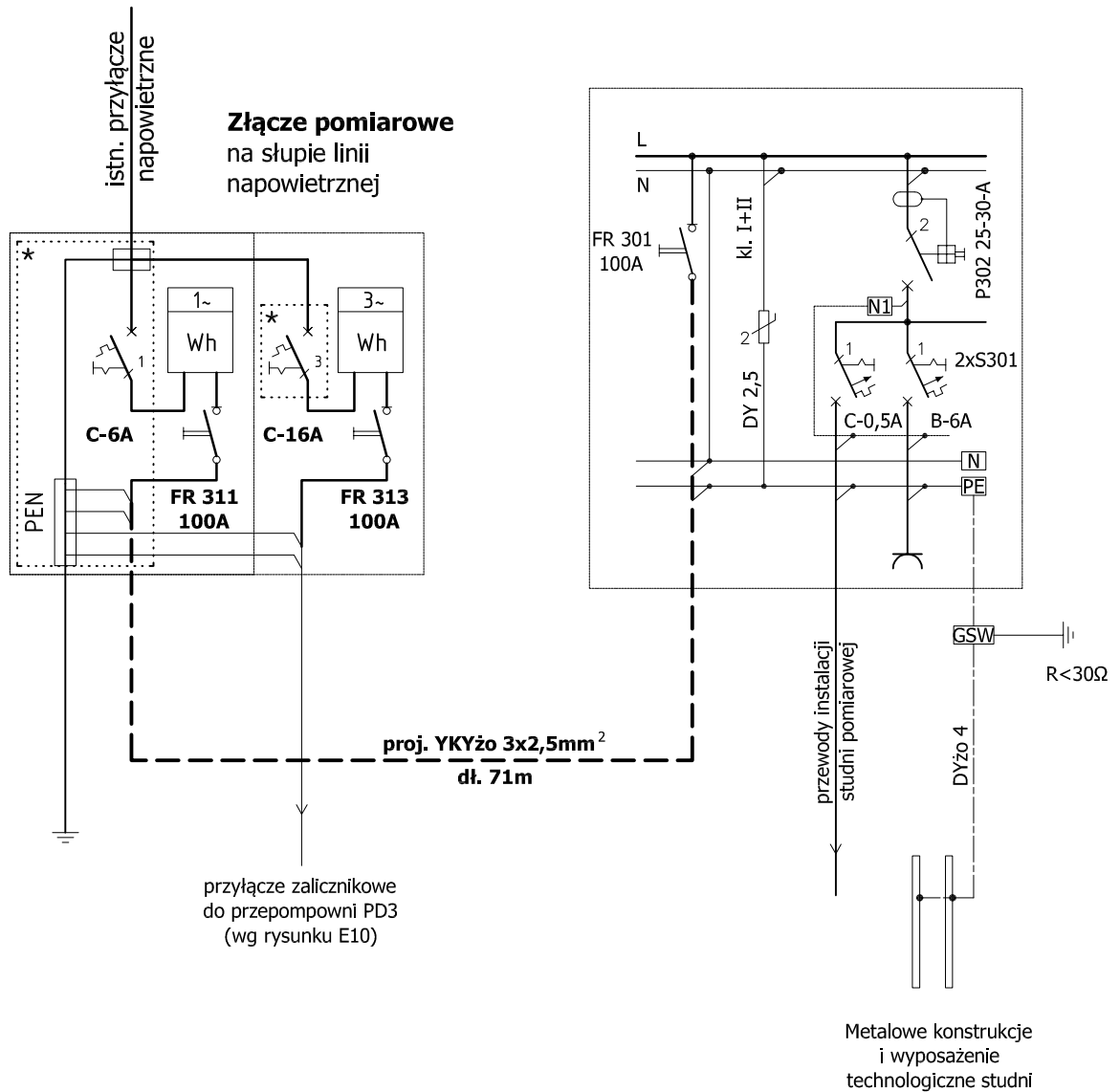
1. Ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączanie zasilania.
2. Przewód PE w szafce RZS uziemić. Oporność uziomu R<30Ω.
3. Szafkę RZS i przewody instalacji przepompowni montuje jej dostawca.
4. Przylącze i złącze napowietrzne wykonać zgodnie ze standardami PGE.

OBIEKT	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dzbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.			
	PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW PD1-PD8. DZBENIN, gm. RZEKUŃ. SCHEMAT ZASILANIA PD3.			
RYSUNEK	Data:	14-01-2015	Skala:	1:250
	Nr rys:	E10		
AUTOR	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data i podpis
	Projektant	mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93	

Szafka pomiarowa i jej zasilanie
na rysunku E10
(schematu dla PD3)

Rozdzielnica RG
studni pomiarowej

zakres projektu



UWAGI:

1. Ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączanie zasilania, układ sieci TN-S dla linii zasilającej (włz) i w instalacji odbiorczej.
2. Przewody instalacji studni pomiarowej są dostarczane łącznie z jej wyposażeniem.
3. Obudowa rozdzielnic z tworzyw sztucznych o II klasie izolacyjności min. IP65, min. IK09, np. RN 65 1x12.
4. Wszystkie aparaty rozdzielnic RG o zdolności zwarcowej 6kA.

OBIEKT	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dzbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.			
	KOMORA POMIAROWA KP. DZBENIN, gm. RZEKUŃ. SCHEMAT ZASILANIA.			
RYSUNEK	Data: 14-01-2015	Skala: ---	Nr rys: E11	
	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data i podpis
AUTOR	Projektant	mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93	

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana	kg	99,53
2.	Bednarka stalowa pomiedziowana gr. 250	kg	8,00
3.	Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm	m ²	119,23
4.	Kabel elektroenergetyczny miedz. YKY 3x2,5;0,6/1 kV	m	78,00
5.	Kabel elektroenergetyczny alum. YAKXS 4x35;0,6/1kV	m	65,52
6.	Kabel elektroenergetyczny alum. YAKXS 5x25;0,6/1kV	m	227,76
7.	Konstrukcja pod rozłącznik	szt.	7,00
8.	Końcówka kablowa do zapras., 2KA 25 mm ²	szt	140,00
9.	Ogranicznik przepięć nn ASA 500-5BO	szt	21,42
10.	Ogranicznik przepięć nn, kl. I+II	szt	7,00
11.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	18,03
12.	Ośłona rurowa giętka do kabli DVK 110 mm	m	26,52
13.	Ośłona rurowa giętka do kabli DVR 50 mm	m	273,00
14.	Ośłona rurowa sztywna BE fi 50mm	m	19,65
15.	Palczatka termokurczliwa AK	szt	42,00
16.	Przewód miedziany DY 6 mm ² , 750 V	m	36,40
17.	Przewód miedziany DY 4 mm ² , 750 V	m	5,20
18.	Przewód miedziany LY 16 mm ² , 750 V	m	42,84
19.	Ramka do rur RF	szt	22,68
20.	Rozdzielnica RG kompletna	szt	1,00
21.	Rozłącznik bezpiecznikowy typ SZ51, 160A/415V	szt.	7,00
22.	System uziemień prętowych 5/8" powł. Cu 0,250 mm	m	49,92
23.	Szyna ekwipotencjalizacyjna typ K 12	szt	8,00
24.	Śruby stalowe z gwintem na całej długości M-8	kg	3,84
25.	Taśmy do mocowania haków, COT 37, grub. 0,7 mm + COT 36	m	23,81
26.	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca "End-Cap"	szt	28,00
27.	Uchwyt dystansowy typ SO	szt.	52,50
28.	Uchwyt stal.do bednarki uziem.nf.914 i 915	szt	565,60
29.	Uchwyty izolacyjne UD 14 o średn. 6-14mm	szt	40,40
30.	wazelina techniczna	kg	11,13
31.	Zacisk uziemiający 2442	szt	21,42
32.	Złącze napowietrzne 2L	kpl	1,00
33.	Złącze napowietrzne 1L	kpl	6,00

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

Nazwa obiektu: Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Tobolice, Dzbenin, Czarnowiec, Laskowiec - Teodorowo, Rzekuń.

Temat: **PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE NAPIĘCIOWE I PRZYŁĄCZA ZALICZNIKOWE (włz) DO PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PD1÷PD4 i PD6÷PD8, oraz KOMORY POMIAROWEJ KP.**

Adres obiektu: Dzbenin, gm. Rzekuń.

Inwestor: Gmina Rzekuń, ul. Kościuszki 33, 07-411 Rzekuń.

1. Zakres robót:
 - kopanie i zasypywanie rowów kablowych;
 - układanie rur osłonowych i kabli w rowach kablowych;
 - montaż uziomów szpilekowych i przewodów uziemiających;
 - montaż rozdzielnic RZS i RG;
 - wykonanie badań i pomiarów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - budynki mieszkalne i gospodarcze, drogi publiczne;
 - sieci uzbrojenia terenu: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wod – kan i gazowe.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące spowodować zagrożenie:
 - czynne linie elektroenergetyczne, wodociągowe i gazowe;
 - ruch pojazdów na istniejących drogach.
4. Przewidywane zagrożenia podczas prowadzenia robót i ich zapobieganie:
 - a) zagrożenia występujące przy robotach ziemnych:
 - upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu;
 - zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzeźrzeniowym;
 - b) zagrożenia występujące przy montażu konstrukcji wsporczych oraz związanych z układaniem przewodów, montażem opraw i osprzętu:
 - uderzenie pracownika spadającymi narzędziami i materiałami podczas wykonywania robót na drabinie;
 - upadek z drabiny,
 - porażenie prądem elektrycznym podczas prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.
 - c) zagrożenia występujące przy robotach pomiarowych: prace pomiarowe:

Badania i pomiary elektryczne należą do prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia (możliwość porażenia prądem elektrycznym). Badania i próby linii zasilających i instalacji powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne.
5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani przez kierownika budowy z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Wejście wykonawcy do prac związanych z robotami na istniejących urządzeniach PGE Dystrybucja może nastąpić po przekazaniu wykonawcy placu budowy potwierdzonym protokołem. Prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych prowadzi się na polecenie pisemne i po dopuszczeniu do robót zgodnie z przepisami instrukcji bezpiecznej pracy w PGE. Dopuszczeni do tych prac pracownicy muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

 - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
 - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
 - udzielania pierwszej pomocy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

KOPIA UPRAWNIEŃ

**URZĄD WOJEWÓDZKI
w Suwałkach**

(pieczęć)

Nr. SUW - 51/93

Suwałki, dnia 24 maja 1993 r.

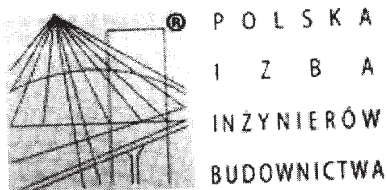
Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §4ust.2, §5ust.1, §6ust.1, §7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "d"
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) z późniejszymi zmianami
stwierdza się, że: Obywatel(ka) JAN KONDAK (imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 20 lutego 19 54 r. w Giżycku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta i kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - - - - -
- - - - -
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(kę) JAN KONDAK (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych-
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych ele-
mentów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu
technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrz-
nych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń
elektroenergetycznych. - - - - -

Z up. WOJEWODY
mgr inż. Jan M. Konda
Dyrektor Urzędu Wojewódzkiego
Przewodniczący Komisji Budownictwa
Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-PCB-EFD-EDP *

Pan Jan Kondak o numerze ewidencyjnym WAM/IE/1149/01
adres zamieszkania al. Wojska Polskiego 16a, 11-500 Giżycko
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-15 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.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
07-410 Ostrołęka
ul. Targowa 37
tel. 0-29 764-18-20 fax. 0-29 764-19-51

Ostrołęka, dn. 10-11-2014 r.

GINA RZEKUŃ
ul. Kościuszki 33
07-411 Rzekuń
Nr kontrahenta: P10929

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R10/16832 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków, Dzbenin, dz. nr 508, gm. Rzekuń.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **04-11-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **ISTNIEJĄCA LINIA nN.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaczepki prądowe przewodów przyłącza na odcieście od linii zasilającej w kierunku instalacji Odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **1 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **DZBENIN 5 [1978]** do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablem ze słupa linii nN do skrzynki złączowo-pomiarowej umieszczonej na słupie.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa na słupie. Przed zamontowaniem należy uzyskać zgodę właściciela terenu.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **1-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 6 A w części pomiarowej.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Kosiorek Maciej** tel.: **(29) 764-18-99.**
15. Uwagi dodatkowe: **nie dotyczy.**

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka

.....
Kazimierz Murawski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
p.o. Zastępcy Dyrektora Rejonu
Wydział Techniczny Sieci

.....
Przemysław Zysk



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
07-410 Ostrołęka
ul. Targowa 37
tel. 0-29 764-18-20 fax. 0-29 764-19-51

Ostrołęka, dn. 10-11-2014 r.

GMINA RZEKUŃ
ul. Kościuszki 33
07-411 Rzekuń
Nr kontrahenta: P10922

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R10/16824
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków, Dzbenin, dz. nr 110/2, gm. Rzekuń.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **04-11-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **ISTNIEJĄCA LINIA nN.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji Odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **11 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **DZBENIN 2 [0082]** do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablem ze słupa linii nN do skrzynki złączowo-pomiarowej umieszczonej na słupie.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa na słupie. Przed zamontowaniem należy uzyskać zgodę właściciela terenu.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 20 A w części pomiarowej.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Kosiorek Maciej** tel.: **(29) 764-18-99.**
15. Uwagi dodatkowe: **nie dotyczy.**

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka

Kazimierz Murawski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
p.o. Zastępca Dyrektora Rejonu
Wydział Instalacji Sieciowego

Kierownik
Przemysław Zyśk



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
07-410 Ostrołęka
ul. Targowa 37
tel. 0-29 764-18-20 fax. 0-29 764-19-51

Ostrołęka, dn. 10-11-2014 r.

GMINA RZEKUŃ
ul. Kościuszki 33
07-411 Rzekuń
Nr kontrahenta: P10923

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R10/16825
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków, Dzbenin, dz. nr 513, gm. Rzekuń.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **04-11-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **ISTNIEJĄCA LINIA nN.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaczepki prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji Odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **7 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **DZBENIN 2 [0082]** do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablem ze słupa linii nN do skrzynki złączowo-pomiarowej umieszczonej na słupie.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa na słupie. Przed zamontowaniem należy uzyskać zgodę właściciela terenu.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 16 A w części pomiarowej.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Kosiorek Maciej** tel.: **(29) 764-18-99.**
15. Uwagi dodatkowe: **nie dotyczy.**

9

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka

Dyrektor
Kazimierz Murawski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
p.o. Zastępcy Dyrektora Rejonu
Wydział Miar i Siłowego

Przemysław Żyśk



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
07-410 Ostrołęka
ul. Targowa 37
tel. 0-29 764-18-20 fax. 0-29 764-19-51

Ostrołęka, dn. 10-11-2014 r.

GMINA RZEKUŃ
ul. Kościuszki 33
07-411 Rzekuń
Nr kontrahenta: P10924

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R10/16826
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków, Dzbenin, dz. nr 464/32, gm. Rzekuń.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **04-11-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **ISTNIEJĄCA LINIA nN.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji Odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **7 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **DZBENIN 6 [1383]** do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablem ze słupa linii nN do skrzynki złączowo-pomiarowej umieszczonej na słupie.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa na słupie. Przed zamontowaniem należy uzyskać zgodę właściciela terenu.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 16 A w części pomiarowej.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Kosiorek Maciej** tel.: **(29) 764-18-99.**
15. Uwagi dodatkowe: **nie dotyczy.**

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
.....
Dyrektor
Kazimierz Murawski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
p.o. Zastępca Dyrektora Rejonu
Wydział Siatki Tęciowego
.....
Kierownik
Przemysław Zyśk



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
07-410 Ostrołęka
ul. Targowa 37
tel. 0-29 764-18-20 fax. 0-29 764-19-51

Ostrołęka, dn. 10-11-2014 r.

GMINA RZEKUŃ
ul. Kościuszki 33
07-411 Rzekuń
Nr kontrahenta: P10926

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R10/16828
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków, Dzbenin, dz. nr 441/11, gm. Rzekuń.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **04-11-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **ISTNIEJĄCA LINIA nN.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji Odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **11 kW – zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **DZBENIN 3 [0083]** do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kabłem ze słupa linii nN do skrzynki złączowo-pomiarowej umieszczonej na słupie.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa na słupie. Przed zamontowaniem należy uzyskać zgodę właściciela terenu.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 20 A w części pomiarowej.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Kosiorek Maciej** tel.: **(29) 764-18-99.**
15. Uwagi dodatkowe: **nie dotyczy.**

(2)

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
.....
Dyrektor
Kazimierz Murawski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
p.o. Zastępca Dyrektora Rejonu
Wydział Majątku Sieciowego
.....
Przewodnik
Przemysław Zyśk



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
07-410 Ostrołęka
ul. Targowa 37
tel. 0-29 764-18-20 fax. 0-29 764-19-51

Ostrołęka, dn. 10-11-2014 r.

GMINA RZEKUŃ
ul. Kościuszki 33
07-411 Rzekuń
Nr kontrahenta: P10927

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R10/16829
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków, Dzbenin, dz. nr 431/8, gm. Rzekuń.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **04-11-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **ISTNIEJĄCA LINIA nN.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji Odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **17 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **DZBENIN 4 [0084]** do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablem ze słupa linii nN do skrzynki złączowo-pomiarowej umieszczonej na słupie.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa na słupie. Przed zamontowaniem należy uzyskać zgodę właściciela terenu.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 32 A w części pomiarowej.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Kosiorek Maciej** tel.: **(29) 764-18-99.**
15. Uwagi dodatkowe: **nie dotyczy.**

(h)

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
.....
Kazimierz Murawski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
p.o. Zastępca Dyrektora Rejonu
Wydział Inżynierii Sieciowego
.....
Przemysław Zyśk



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
07-410 Ostrołęka
ul. Targowa 37
tel. 0-29 764-18-20 fax. 0-29 764-19-51

Ostrołęka, dn. 10-11-2014 r.

GMINA RZEKUŃ
ul. Kościuszki 33
07-411 Rzekuń
Nr kontrahenta: P10928

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R10/16831
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **przepompownia ścieków, Dzbenin, dz. nr 424/11, gm. Rzekuń.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **04-11-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **ISTNIEJĄCA LINIA nN.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji Odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **11 kW – zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **DZBENIN 4 [0084]** do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **nie dotyczy.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **nie dotyczy.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablem ze słupa linii nN do skrzynki złączowo-pomiarowej umieszczonej na słupie.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa na słupie. Przed zamontowaniem należy uzyskać zgodę właściciela terenu.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 20 A w części pomiarowej.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Kosiorek Maciej** tel.: **(29) 764-18-99.**
15. Uwagi dodatkowe: **nie dotyczy.**

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka

Dyrektor
Kazimierz Murawski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Ostrołęka
p.o. Zastępca Dyrektora Rejonu
Wydział Maszyn i Sieciowo-

Przemysław Zysk