

IV CZĘŚĆ OPISOWA I GRAFICZNA
BUDOWA TŁOCZNI I POMPOWNI ŚCIEKÓW

Branża elektryczna

Projekt budowlany, budowa sieci kanalizacji sanitarnej z tłoczniami i pompowniami ścieków w m. Cecenowo Gmina Główny, dz. 9, 16, 17/5, 75, 213/36,	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY	FAZA: PB

OPIS TECHNICZNY

-269-

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE
2. PODSTAWA MERYTORYCZNA
3. ZAKRES OPRACOWANIA
4. ZASILANIE OBIEKTU I POMIAR ENERGII.
5. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
6. ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH
7. INSTALACJA PRZECIWPRZEPięCIOWA I WYRÓWNAWCZA.
8. OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA.
9. UWAGI KOŃCOWE
10. OBLICZENIA TECHNICZNE.

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW:

- E-01 Projekt zagospodarowania terenu. Instalacje elektryczne tłoczni T-3
- E-02 Projekt zagospodarowania terenu. Instalacje elektryczne tłoczni T-4
- E-03 Projekt zagospodarowania terenu. Instalacje elektryczne pompowni P-1
- E-04 Projekt zagospodarowania terenu. Instalacje elektryczne pompowni P-2
- E-05 Projekt zagospodarowania terenu. Instalacje elektryczne pompowni P-3
- E-06 Schemat zasilania elektroenergetycznego tłoczni T-3
- E-07 Schemat zasilania elektroenergetycznego tłoczni T-4
- E-08 Schemat zasilania elektroenergetycznego pompowni P-1
- E-09 Schemat zasilania elektroenergetycznego pompowni P-2
- E-10 Schemat zasilania elektroenergetycznego pompowni P-3

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla zadania inwestycyjnego, pt.: „Projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej z tłoczniami ścieków w m. Cecenowo, Gmina Główny, dz. 9, 16, 17/5, 75, 213/36 „

2. PODSTAWA MERYTORYCZNA

Podstawę formalną na wykonanie opracowania stanowi zlecenie inwestora.

Podstawę merytoryczną stanowią natomiast:

- obowiązujące normy i przepisy budowlane,
- uzgodnienia techniczne z inwestorem,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- projekty pozostałych branż,

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania branży elektrycznej obejmuje wykonanie projektu instalacji zewnętrznych.

Wchodzi w to:

- projekt w/z
- instalacja oświetleniowa
- instalacja wyrównawcza
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Projekt budowlany, budowa sieci kanalizacji sanitarnej z tłoczniami i pompowniami ścieków w m. Cecenowo Gmina Główny, dz. 9, 16, 17/5, 75, 213/36,	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY	FAZA: PB

-270-

Projekt zasilania i sterowania urządzeń technologicznych w tłoczni T-3, T-4, w pompowniach P-1, P-2, P-3 - wg odrębnego opracowania. Szczegóły w projekcie AKPiA.

4. ZASILANIE OBIEKTU I POMIAR ENERGII.

Zasilanie tłoczni T-4 należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia z Zakładu Energetycznego Energa. Zasilanie zrealizować z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP (w zakresie Zakładu Energetycznego). Z ZKP wyprowadzić projektowany kabel YKY 4x16mm² do projektowanej tablicy sterowniczej tłoczni (TS). Projekt tablicy TS wg odrębnego opracowania. Szczegóły w projekcie AKPiA. Kabel prowadzić w ziemi w rurze osłonowej DVK 75, zgodnie z N-SEP-E-004, na trasie przedstawionej na rysunku E-02. Schemat zasilania przedstawiono na rysunku E-07. Szafa TS jest miejscem rozdział energii elektrycznej na obiekcie. Pomiar energii zostanie zrealizowany poprzez trójfazowy, bezpośredni licznik energii zlokalizowany w ZKP. Wykonanie w zakresie Zakładu Energetycznego, zgodnie z warunkami przyłączenia.

Zasilanie tłoczni T-3 należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia z Zakładu Energetycznego Energa. Zasilanie zrealizować z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP (w zakresie Zakładu Energetycznego). Z ZKP wyprowadzić projektowany kabel YKY 4x10mm² do projektowanej tablicy sterowniczej tłoczni (TS). Projekt tablicy TS wg odrębnego opracowania. Szczegóły w projekcie AKPiA. Kabel prowadzić w ziemi w rurze osłonowej DVK 75, zgodnie z N-SEP-E-004, na trasie przedstawionej na rysunku E-01. Schemat zasilania przedstawiono na rysunku E-06. Szafa TS jest miejscem rozdział energii elektrycznej na obiekcie. Pomiar energii zostanie zrealizowany poprzez trójfazowy, bezpośredni licznik energii zlokalizowany w ZKP. Wykonanie w zakresie Zakładu Energetycznego, zgodnie z warunkami przyłączenia.

Zasilanie pompowni P-1 należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia z Zakładu Energetycznego Energa. Zasilanie zrealizować z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP (w zakresie Zakładu Energetycznego). Z ZKP wyprowadzić projektowany kabel YKY 4x10mm² do projektowanej tablicy sterowniczej tłoczni (TS). Projekt tablicy TS wg odrębnego opracowania. Szczegóły w projekcie AKPiA. Kabel prowadzić w ziemi w rurze osłonowej DVK 75, zgodnie z N-SEP-E-004, na trasie przedstawionej na rysunku E-03. Schemat zasilania przedstawiono na rysunku E-08. Szafa TS jest miejscem rozdział energii elektrycznej na obiekcie. Pomiar energii zostanie zrealizowany poprzez trójfazowy, bezpośredni licznik energii zlokalizowany w ZKP. Wykonanie w zakresie Zakładu Energetycznego, zgodnie z warunkami przyłączenia.

Zasilanie pompowni P-2 należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia z Zakładu Energetycznego Energa. Zasilanie zrealizować z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP (w zakresie Zakładu Energetycznego). Z ZKP wyprowadzić projektowany kabel YKY 4x10mm² do projektowanej tablicy sterowniczej tłoczni (TS). Projekt tablicy TS wg odrębnego opracowania. Szczegóły w projekcie AKPiA. Kabel prowadzić w ziemi w rurze osłonowej DVK 75, zgodnie z N-SEP-E-004, na trasie przedstawionej na rysunku E-04. Schemat zasilania przedstawiono na rysunku E-09. Szafa TS jest miejscem rozdział energii elektrycznej na obiekcie. Pomiar energii zostanie zrealizowany poprzez trójfazowy, bezpośredni licznik energii zlokalizowany w ZKP. Wykonanie w zakresie Zakładu Energetycznego, zgodnie z warunkami przyłączenia.

Zasilanie pompowni P-3 należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia z Zakładu

Projekt budowlany, budowa sieci kanalizacji sanitarnej z tłoczniami i pompowniami ścieków w m. Cecenowo Gmina Główny, dz. 9, 16, 17/5, 75, 213/36,	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY	FAZA: PB

-271-

Energetycznego Energa. Zasilanie zrealizować z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP (w zakresie Zakładu Energetycznego). Z ZKP wyprowadzić projektowany kabel YKY 4x10mm² do projektowanej tablicy sterowniczej tłoczni (TS). Projekt tablicy TS wg odrębnego opracowania. Szczegóły w projekcie AKPiA. Kabel prowadzić w ziemi w rurze osłonowej DVK 75, zgodnie z N-SEP-E-004, na trasie przedstawionej na rysunku E-05. Schemat zasilania przedstawiono na rysunku E-10. Szafa TS jest miejscem rozdział energii elektrycznej na obiekcie. Pomiar energii zostanie zrealizowany poprzez trójfazowy, bezpośredni licznik energii zlokalizowany w ZKP. Wykonanie w zakresie Zakładu Energetycznego, zgodnie z warunkami przyłączenia.

Kable w ziemi układać zgodnie z N-SEP-E-004. Kable układać na głębokości 0.7m. Prowadzenie wszystkich projektowanych instalacji wykonać w ziemi w wykopie. Przy przejściach pod drogami, chodnikami, w przypadku skrzyżowań i kolizji z innymi sieciami kable chronić w rurach osłonowych. Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kable układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, a następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu. Kable należy trwale oznaczyć zgodnie z N-SEP-E-004. Folia (koloru niebieskiego) winna znajdować się nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25cm oraz nie większej niż 35cm. W przypadku skrzyżowań, oznaczenia linii powinny znajdować się na tej samej wysokości.

5. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Projektuje się instalacje oświetlenia terenu tłoczni T-3 (dz. nr 75) oraz tłoczni T-4 (dz. nr 16) i pompowni P-2 (17/5). Oświetlenie zrealizować przy pomocy jednej oprawy oświetleniowej LED 35W dla każdej działki. Oprawę instalować na wysokości h=4m, na projektowanym słupie oświetleniowym. Zastosować słup, typu: SAL4/B60 wraz z kompatybilnym fundamentem oraz złączem słupowym (lub równoważny). Kąt montażu oprawy to 20°.

Zasilanie oprawy wykonać kablem YKYżo 3x2,5mm² z tablicy TS. Kabel prowadzić w ziemi w rurze osłonowej DVK 75, zgodnie z N-SEP-E-004, na trasie przedstawionej na rysunku E-01 oraz E-02, E-04. Sterowanie załączaniem oprawy zrealizować poprzez wyłącznik zmierzchowy instalowany w tablicy TS.

6. ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH

Zasilanie i sterowanie projektowanych urządzeń technologicznych w obrębie tłoczni T-3, T-4, oraz pompowni P-1, P-2, P-3 należy wykonać z projektowanej tablicy sterującej TS, zgodnie z wymaganiami producenta oraz DTR urządzeń. Szczegóły wg odrębnego opracowania, w projekcie AKPiA. Z TS wyprowadzić linie kablowe do tłoczni T-3, T-4, oraz pompowni P-1, P-2, P-3. Kable prowadzić w ziemi w rurze osłonowej DVK 75, zgodnie z N-SEP-E-004, na trasie przedstawionej na rysunku E-01, E-02, E-03, E-04, E-05.

7. INSTALACJA PRZECIWPRZEPięCIOWA I WYRÓWNAWCZA.

W celu zmniejszenia ryzyka uszkodzenia sprzętu elektronicznego spowodowanego wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami montażowymi w tablicy TS należy zainstalować ochronnik przeciwprzepięciowy. Szczegóły wg odrębnego opracowania, w projekcie AKPiA.

Dla tablicy TS projektuje się wykonanie instalacji uziemiającej. Instalację zrealizować przy użyciu uziomu szpilkowego. Uzyskać wartość rezystancji uziemienia na poziomie $R < 10\Omega$. Uziom podłączyć do głównej szyny uziemiającej GSU, w której należy dokonać rozdziału punktu PEN sieci.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim projektuje się poprzez zastosowanie właściwej izolacji - izolacja przewodów oraz obudowy urządzeń.

Ochronę przed dotykiem pośrednim projektuje się przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarcu w układzie TN-C-S. Wyłączenie zasilania będzie realizowane poprzez wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe oraz bezpieczniki.

9. UWAGI KOŃCOWE

Stosować kable o izolacji 0.6/1kV. Do wykonania instalacji stosować wyłącznie materiały i osprzęt atestowany posiadający odpowiednie dopuszczenia i aprobaty techniczne. Podane w projekcie rozwiązania materiałowe mogą być zastąpione rozwiązaniami równoważnymi pod względem parametrów technicznych, gabarytów i walorów estetycznych, po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Urządzenia elektryczne montować z zachowaniem normatywnych odległości od sieci i urządzeń gazowych i wod-kan. Na podstawie projektu zaleca się opracowanie instrukcji obsługi. Po wykonaniu całości należy dokonać pomiarów i prób pomontażowych, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.

Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z PN i wiedzą techniczną.

10. OBLICZENIA TECHNICZNE.

Szacowany bilans mocy dla tłoczni T-4 :

lp	Bilans mocy dla TS	ilość	moc jedn.	Pi [kW]	kj	Pz [kW]
1	Pompa w tłoczni	4	11	44	0,5	22
2	Potrzeby własne tłoczni oraz szafy TS	1	4,87	4,87	0,33	1,6
3	Oświetlenie	1	0,1	0,1	0,33	0,033
suma				48,97	0,48	23,6

W projekcie przyjęto brak możliwości jednoczesnej pracy par pomp w tłoczni – wg wytycznych technologii.

Nazwa urządzenia, kabel zasil.	Moc zainstalowana P _i (kW)	Współczynnik k _j	Moc zapotrzebowana P _z (kW)	Prąd obliczeniowy I _o (A)
Tablica TS YKY 4x16mm ²	48,97	0,48	23,6	36,63

Szacowany bilans mocy pompownia T-3 :

lp	Bilans mocy dla TS (PS)	ilość	moc jedn.	Pi [kW]	kj	Pz [kW]
1	Pompa w tłoczni	2	3,0	6	0,5	3
2	Potrzeby własne tłoczni oraz szafy TS	1	0,35	0,35	1,0	0,35
3	Oświetlenie	1	0,1	0,1	0,33	0,033
suma				6,45	0,52	3,36

Projekt budowlany, budowa sieci kanalizacji sanitarnej z tłoczniami i pompowniami ścieków w m. Cecenowo Gmina Główny, dz. 9, 16, 17/5, 75, 213/36,	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY	FAZA: PB

-273-

W projekcie przyjęto brak możliwości jednoczesnej pracy pomp w tłoczni – wg wytycznych technologii.

Nazwa urządzenia, kabel zasil.	Moc zainstalowana P_i (kW)	Współczynnik k_j	Moc zapotrzebowana P_z (kW)	Prąd obliczeniowy I_o (A)
Tablica TS (PS) YKY 4x10mm ²	6,45	0,52	3,36	5,21

Szacowany bilans mocy pompownia P-2, P-3 :

Ip	Bilans mocy dla TS (PS)	ilość	moc jedn.	P_i [kW]	k_j	P_z [kW]
1	Pompa w pompowni	2	4	8	1	8
2	Potrzeby własne pompowni oraz szafy TS	1	0,35	0,35	1,0	0,35
suma				8,35	1	8,35

W projekcie przyjęto możliwość jednoczesnej pracy pomp w tłoczni – wg wytycznych technologii.

Nazwa urządzenia, kabel zasil.	Moc zainstalowana P_i (kW)	Współczynnik k_j	Moc zapotrzebowana P_z (kW)	Prąd obliczeniowy I_o (A)
Tablica TS (PS) YKY 4x10mm ²	8,35	1	8,35	12,96

Szacowany bilans mocy pompownia P-1 :

Ip	Bilans mocy dla TS (PS)	ilość	moc jedn.	P_i [kW]	k_j	P_z [kW]
1	Pompa w pompowni	2	3	6	1	6
2	Potrzeby własne pompowni oraz szafy TS	1	0,35	0,35	1,0	0,35
suma				6,35	1	6,35

W projekcie przyjęto możliwość jednoczesnej pracy pomp w tłoczni – wg wytycznych technologii.

Nazwa urządzenia, kabel zasil.	Moc zainstalowana P_i (kW)	Współczynnik k_j	Moc zapotrzebowana P_z (kW)	Prąd obliczeniowy I_o (A)
Tablica TS (PS) YKY 4x10mm ²	6,35	1	6,35	9,86

Projekt budowlany, budowa sieci kanalizacji sanitarnej z tłoczniami i pompowniami ścieków w m. Cecenowo Gmina Główny, dz. 9, 16, 17/5, 75, 213/36,	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY	FAZA: PB

-274-

Prąd obliczeniowy, dobór kabli i zabezpieczeń

Warunki koordynacji urządzeń zabezpieczających z przewodami

a)

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

b)

$$I_Z \geq \frac{k_2 * I_N}{1,45}$$

dla których:

I_B - prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I_Z - obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_N - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

k_2 - współczynnik krotności prądu znamionowego zabezpieczenia umożliwiającą jego zadziałanie w określonym umownym czasie przyjmowany jako:

1,6 - 2,1 - dla wkładek topikowych

1,45 - dla wyłączników instalacyjnych o charakterystyce B, C, D

Obliczanie spadku napięcia:

$$\Delta U = \frac{100 * P * L}{U^2 * \gamma * S} * 1000$$

ΔU - spadek napięcia w obwodzie odbiorczym

P - moc zapotrzebowana

L - długość przewodu

Y - dla przewodów Aluminiowych Al.=33, dla przewodów miedzianych Cu=56

S - przekrój przewodu

U - napięcie

Projektował :

mgr inż. Dariusz Puchacz
 Uprawnienia budowlane
 nr ewid. LBS/0098/POD
 do projektowania bez ograniczeń w zakresie
 instalacyjnej w zakresie sieci, linii
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



Projekt Zagospodarowania Działki 75
 Tłocznia ścieków T-3
 w m. Cecenowo gm. Główny
 - działka gminna
 skala 1 : 200

tłocznia ścieków T-3 - nawierzchnia
 i wjazd z polbruku do T-3

brama szer. 3,5m

Stwierdzam za zgodność z oryginałem
 mapę do celów projektowych

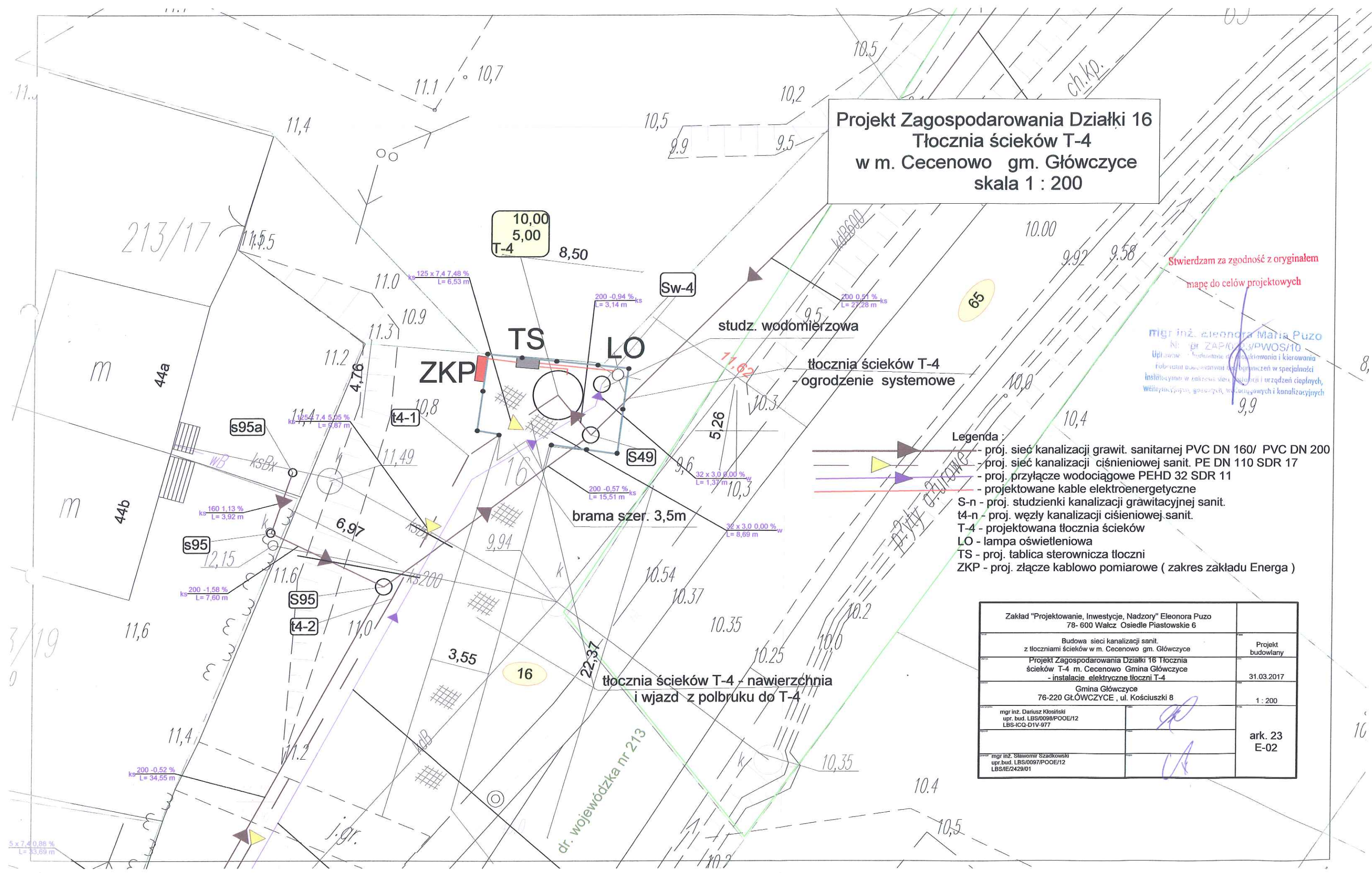
mgr inż. Eleonora Maria Puzo
 Nr. dop. ZAP/0223/PWOS/10
 Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych,
 wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

studz. wodomierzowa

Legenda :

- proj. sieć kanalizacji grawit. sanitarnej PVC DN 160/ PVC DN 200,315
- proj. sieć kanalizacji ciśnieniowej sanit. PE DN 110 SDR 17
- proj. przyłącze wodociągowe PEHD 32 SDR 11
- projektowane kable elektroenergetyczne
- S-n - proj. studzienki kanalizacji grawitacyjnej sanit.
- t3-n - proj. węzły kanalizacji ciśnieniowej sanit.
- T-3 - projektowana tłocznia ścieków
- LO - lampa oświetleniowa
- TS - proj. tablica sterownicza tłoczni
- ZKP - proj. złącze kablowo pomiarowe (zakres zakładu Energa)

Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Wałcz Osiedle Piastowskie 6		
Budowa sieci kanalizacji sanit. z tłoczniami ścieków w m. Cecenowo gm. Główny		Projekt budowlany
Projekt Zagospodarowania Działki 75 Tłocznia ścieków T-3 m. Cecenowo Gmina Główny - instalacje elektryczne tłoczni T-3		31.03.2017
Gmina Główny 76-220 GŁÓWCZYCE , ul. Kościuszki 8		1 : 200
mgr inż. Dariusz Kłosiński upr. bud. LBS/0098/POOE/12 LBS-ICQ-D1V-977		ark. 26 E-01
mgr inż. Sławomir Szadkowski upr. bud. LBS/0097/POOE/12 LBS/IE/2429/01		



**Projekt Zagospodarowania Działki 9
Pompownia ścieków P-1
w m. Cecenowo gm. Głównicy
skala 1 : 200**

Stwierdzam za zgodność z oryginałem
mapę do celów projektowych

mgr inż. **Eleonora Maria Pazo**
Nr upr. ZAP/023/PWQS/10
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robótami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych,
wentylacyjnych, grzewczych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Legenda :

- Legenda :
- proj. sieć kanalizacji grawit. sanitarnej PVC DN 160/ PVC DN 200
 - proj. sieć kanalizacji ciśnieniowej sanit. PE DN 110 SDR 17
 - projektowane kable elektroenergetyczne
- S-n - proj. studzienki kanalizacji grawitacyjnej sanit.
- p-1-n - proj. węzły kanalizacji ciśnieniowej sanit.
- P-1 - projektowana pompownia ścieków
- TS - proj. tablica sterownicza tłoczni
- ZKP - proj. złącze kablowo pomiarowe (zakres zakładu Energa)

Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Walcz Osiedle Piastowskie 6			
na im	Budowa sieci kanalizacji sanit. z tłoczniami ścieków w m. Cecenowo gm. Główny	na im	Projekt budowlany
na ty	Projekt Zagospodarowania Działki 9 Pompownia ścieków P-1 m. Cecenowo - instalacje elektryczne pompowni P-1	na	31.03.2017
adres	Gmina Główny 76-220 GŁÓWCZYCE , ul. Kościuszki 8.	na	1 : 200
adres projektu	mgr inż. Dariusz Kloński upr. bud. LBS/0098/POE/12 LBS-ICQ-D1V-977	na	ark. 22 E-03
adres		na	
adres	mgr inż. Sławomir Szadkowski upr. bud. LBS/0097/POE/12 LBS/IE/2429/01	na	

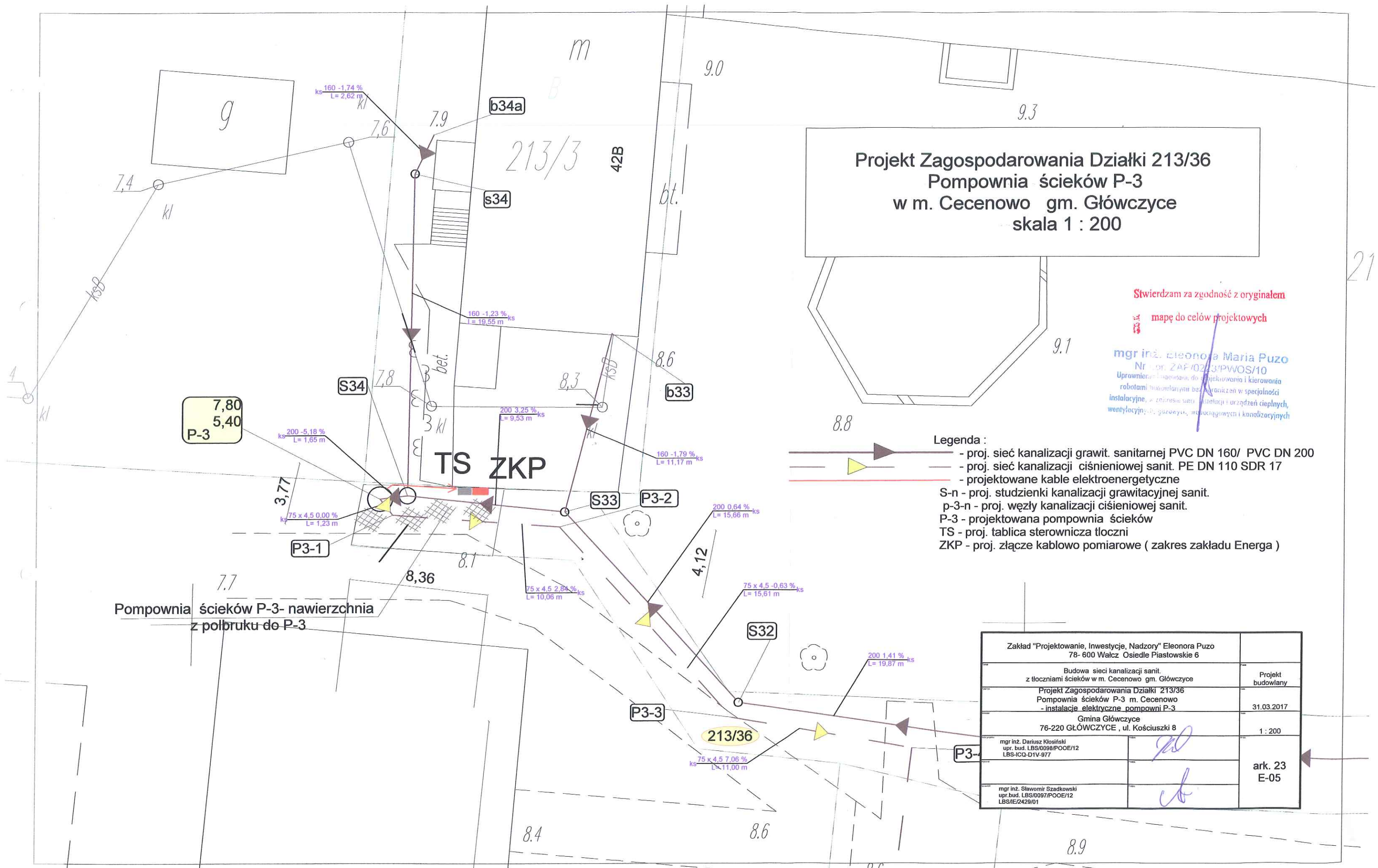
mgr inż. **Eleonora Maria Puzo**
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

- proj. sieć kanalizacji grawit. sanitarnej PVC DN 160/ PVC DN 200
- proj. sieć kanalizacji ciśnieniowej sanit. PE DN 110 SDR 17
- projektowane kable elektroenergetyczne
- S-n - proj. studzienki kanalizacji grawitacyjnej sanit.
- p2-n - proj. węzły kanalizacji ciśnieniowej sanit.
- P-2 - projektowana pompownia ścieków
- LO - lampa oświetleniowa
- TS - proj. tablica sterownicza tłoczni
- ZKP - proj. złącze kablowo pomiarowe (zakres zakładu Energa)

brama szer. 3,0m

pompownia ścieków P-2 - nawierzchnia
i wjazd z polbruki do P-2

Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Walcz Osiedle Piastowskie 6		
Budowa sieci kanalizacji sanit. z tłoczniami ścieków w m. Cecenowo gm. Główny		Projekt budowlany
Projekt Zagospodarowania Działki 17/5 Pompownia ścieków P-2 m. Cecenowo - instalacje elektryczne pompowni P-2		31.03.2017
Gmina Główny 76-220 GŁÓWCZYCE , ul. Kościuszki 8		1 : 200
mgr inż. Dariusz Kłosiński upr. bud. LBS/0098/POOE/12 LBS-ICQ-D1V-977		ark. 21 E-04
mgr inż. Sławomir Szadkowski upr. bud. LBS/0097/POOE/12 LBS/IE/2429/01		

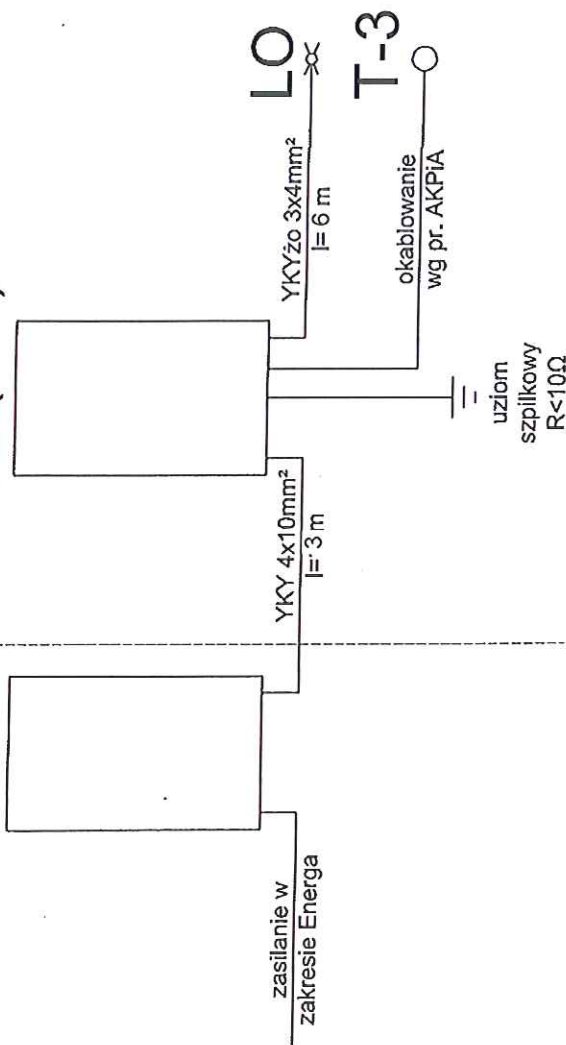


zakres Energa

zakres inwestora

ZKP

TS (T-3)



Legenda:

- ZKP - istniejące złącze kablowo pomiarowe (w zakresie Energa)
- TS - tablica sterująca (wg projektu AKPiA)
- T-3 - urządzenia technologiczne tłoźnia T-3
- ✕ LO - latarnia oświetleniowa

W szafie TS dokonać rozdziálu punktu PEN instalacji zasilającej - przejście z układu TN-C na TN-S. Punkt rozdziálu uzziemić.

Napięcie zasilania: 0.4kV
Układ sieci: TN-C-S

Ochrona od porażen: samoczynne wyłączenie zasilania

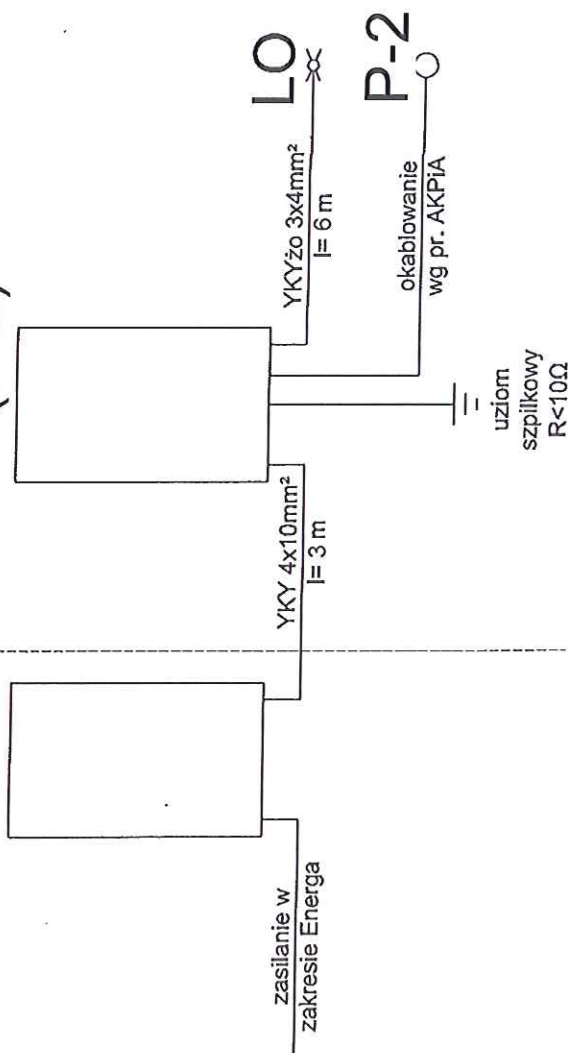
Wzrost	Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78-600 Wałcz Osiedle Piastowskie 6	Instalacje elektryczne
Wzrost	Budowa sieci kanalizacji sanit. z tłoczniami ścieków w m. Cecenowo gm. Główny	Projekt budowlany
Wzrost	Schemat zasilania elektroenergetycznego Tłocznia ścieków T-3 m. Cecenowo dz. 75 ob. Cecenowo	31.03.2017
Kolor projektu	Gmina Główny	---
Wzrost	mgr inż. Dariusz Kosiński Pracownia: nr LBS0038/P00E/12 Wzrost: nr LBS0038/P00E/12 Wzrost: nr LBS0038/P00E/12	rys. E-06

zakres Energa

zakres Inwestora

ZKP

TS (P-2)



Legenda:

- ZKP - istniejące złącze kablowo pomiarowe (w zakresie Energa)
- TS - tablica sterująca (wg projektu AKPiA)
- P-2 - urządzenia technologiczne pompownia P-2
- ↔ LO - latarnia oświetleniowa

W szafie TS dokonać rozdzielnego punktu PEN instalacji zasilającej - przejście z układu TN-C na TN-S. Punkt rozdzielnego uziemienia.

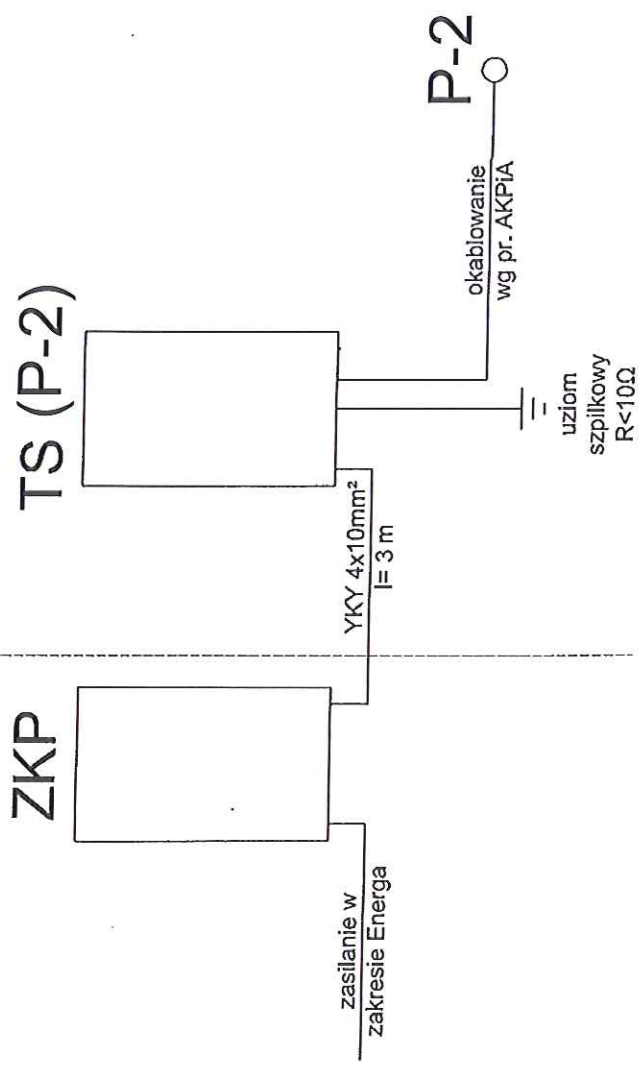
Napięcie zasilania: 0.4kV
Układ sieci: TN-C-S

Ochrona od porażenia: samoczynne wyłączenie zasilania

temat	Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Wątcz Osiedle Piastowskie 6	Instalacje elektryczne
tytuł rys.	Budowa sieci kanalizacji sanit. z tłoczniami ścieków w m.Cecenowo gm. Głównyzyce	Projekt budowlany
temat	Schemat zasilania elektroenergetycznego Pompownia ścieków P-2 m.Cecenowo dz. 17/5 ob.Cecenowo	31.03.2017
autor projektu	Gmina Głównyzyce 76-220 GŁÓWCZYCE , ul. Kościuszki 8	
mgr inż. Dariusz Kosiński upr.bud. nr LBS/0098/POOE/12 w specjalności instalacje elektryczne bto		
mgr inż. Sławomir Szadkowski upr.bud. nr LBS/0097/POOE/12 w specjalności instalacje elektryczne bto		
rys.	rys. E-09	

zakres Energa

zakres Inwestora



Legenda:

- ZKP - istniejące złącze kablowo pomiarowe (w zakresie Energa)
- TS - tablica sterująca (wg projektu AKPiA)
- P-3 - urządzenia technologiczne pompownia P-3

W szafie TS dokonać rozdziálu punktu PEN instalacji zasilającej - przejście z układu TN-C na TN-S. Punkt rozdziálu uzziemić.

Napięcie zasilania: 0.4kV
Układ sieci: TN-C-S
Ochrona od porażen: samoczynne wyłączenie zasilania

Temat	Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Wałcz Osiedle Piastowskie 6	Instalacje elektryczne
Wykonanie	Budowa sieci kanalizacji sanit. z tłoczniami ścieków w m. Cecenowo gm. Główny	Projekt budowlany
Inwestor	Schemat zasilania elektroenergetycznego Pompownia ścieków P-3 m. Cecenowo dz.213/36 ob. Cecenowo	31.03.2017
Kolor projektu	Gmina Główny 76-220 GŁÓWCZYCE, ul. Kościuszki 8	---
Inż. inż. Dariusz Kosiński		
Prac. bud. nr LBS/097/POO/E/12		
Wzrost		
Inż. inż. Stanisław Szadkowski		
Prac. bud. nr LBS/097/POO/E/12		
Wzrost		

rys. E-10