



# PROJEKTOWANIE BUDOWLANE

94-036 Łódź, ul. Włoślarska 8, lokal nr 16, e-mail: info@itech.net.pl  
telefon kontaktowy: +48 602-57-58-85

TYTUŁ OPRACOWANIA:

**Budowa instalacji zasilającej 0,4kV do dwóch  
przepompowni ścieków**

NAZWA, ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

**Ławy dz. nr 284/9,  
gm. Bełchatów**

KATEGORIA OBIEKTU:

**XXVI**

NAZWA INWESTORA  
ORAZ JEGO ADRES:

**Gmina Bełchatów  
Ul. Kościuszki 13,  
97-400 Bełchatów**

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:

**„ITECH” PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
94-036 ŁÓDŹ, UL. WIOŚLARSKA 8 LOK.16**

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA  
OPRACOWUJĄCEGO PROJEKT  
BUDOWLANY, NUMERU  
POSIADANYCH UPRAWNIEŃ  
BUDOWLANYCH:

**mgr inż. Tomasz Bara  
187/01/WŁ  
w specjalności elektrycznej**

mgr inż. Tomasz Bara  
Uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń w  
specjalności instalacji, sieci i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
187.01.WŁ  
ŁOD/IE/1333/02

DATA OPRACOWANIA

**LISTOPAD 2017r.**

**Spis treści**

***Spis treści***

1. Dokumenty formalno – prawne	3-11
2. Opis do projektu zagospodarowania terenu.	12
2.1. Przedmiot inwestycji.	12
2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	12
2.3. Podstawa opracowania .	12
2.4. Zestawienie powierzchni szczególnych części zagospodarowania.	12
2.5 . Dane informujące o działce	12
2.6 . Dane dotyczące określające wpływ eksploatacji górniczych	12
2.7 . Informacje i dane o wpływie na środowisko	12
2.8. Informacje inne wynikające ze specyfikacji i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego, lub robót budowlanych	12
2.9. Opinia geotechniczna.	13
2.10 Zakres oddziaływania.	13
3.1. Podstawa opracowania .	13
3.2. Opracowanie.	13
3.3. Ochrona od porażień	14
4. Zestawienie podstawowych materiałów.	14
5. Operat geodezyjny	15

Rys.6.1. Projekt zagospodarowania WLZ-tu



**ODPIS**

Bełchatów : 2018-06-21

**STAROSTA BEŁCHATOWSKI**  
**ul.Pabianicka 17/19**  
**97-400 Bełchatów**

**PROTOKÓŁ GK.6630.288.2018**  
**z narady koordynacyjnej**  
**w przedmiocie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

**Data narady: 2018-06-21**

**Sposób przeprowadzenia narady: zebranie zainteresowanych podmiotów**

Podstawa prawna koordynacji:  
Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art. 28b ust.1,3,4  
( t.j. Dz.U. z 2017 r., poz.2101 )

**Opis przedmiotu narady : Przyłącze energetyczne do przepompowni ścieków**  
**- projekt zamienny.**

**Położenie :gm.BEŁCHATÓW, obr.ŁAWY, dz.284/6 i 284/9**

**Inwestor: GMINA BEŁCHATÓW**

**Adres : 97-400 .BEŁCHATÓW**  
**Kościuszki 13**

**Naradzie przewodniczyła:**  
Małgorzata Dembska, podinspektor-Przewodniczący Narad Koordynacyjnych

**Uczestnicy narady koordynacyjnej:**

Wydział Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Bełchatowie - Janina Leśniak  
Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego - przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie  
Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie - Artur Patryarcha  
PGE Dystrybucja S.A.Oddz.Łódź-Teren R E Bełchatów - Sebastian Małachowski  
Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. O/Warszawa , Zakład w Łodzi – Wiesław Kałużny  
Orange Polska S.A. - przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie  
Przedsiębiorstwo KTiUK Gminy Bełchatów Sp.z o.o. - przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie  
Urząd Gminy w Bełchatowie - przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie  
Wnioskodawca - nie uczestniczył w naradzie


Podpisy uczestników narady koordynacyjnej znajdują się na oryginale protokołu.

*Za zgodność z oryginałem*

**Z up. STAROSTY**  
  
**Małgorzata Dembska**  
**PRZEWODNICZĄCY NARAD**  
**KOORDYNACYJNYCH**  
**w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru**

**STANOWISKA UCZESTNIKÓW NARADY:**

Przewodniczący stwierdza, że uczestnicy narady nie zgłosili uwag do usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Z UE STAROSTY  
  
Małgorzata Domańska  
PRZEWODNICZĄCY NARAD  
KORDYNACYJNYCH  
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

Bełchatów, 27-10-2017 r.

17-E5/S/02000

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-E5/UP/02000 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Bełchatów  
ul. Tadeusza Kościuszki 13  
97-400 Bełchatów

Warunki przyłączenia nr 17-E5/WP/02000 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Przepompownia ścieków

Lokalizacja: gmina Bełchatów, miejscowość Ławy, nr dz. 284/6

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 12-10-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup w linii nN stacja zasilająca sieć 8-0098 Ławy 2 obw. 3.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 14 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe typu YAKXS 4x 35mm<sup>2</sup>.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe nN ZP1A w pasie drogowym
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:



8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:

9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25 [A],

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 powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje 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.

15. Uwagi dodatkowe:

15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.2. Projekt wymaga uzgodnienia w PGE Dystrybucja S.A.

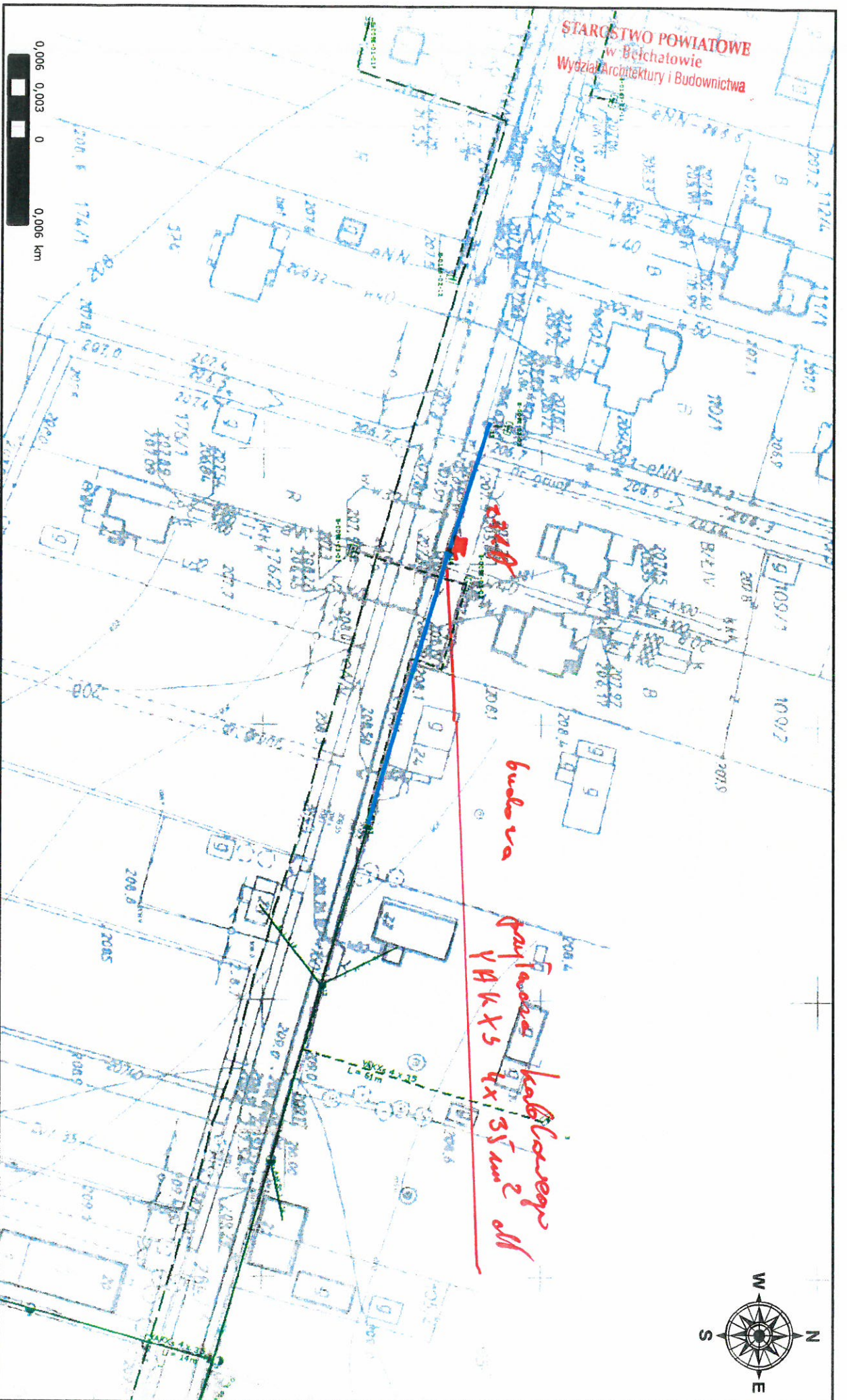
Warunki przyłączenia opracował:

Zdzisław Wypych

Wydział Przyłączenia i Rozwoju  
Technik ds. Rozwoju Sieci  
Zdzisław Wypych

PGE Dystrybucja S.A.  
Odział Lódź  
Rejon Energetyczny Bełchatów

Dyrektor  
Tomasz Kowalecki





Bełchatów, 27-10-2017 r.

17-E5/S/01999

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-E5/UP/01999 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Bełchatów  
ul. Tadeusza Kościuszki 13  
97-400 Bełchatów

Warunki przyłączenia nr 17-E5/WP/01999 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Przepompownia ścieków

Lokalizacja: gmina Bełchatów, miejscowość Ławy, nr dz. 284/9

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 12-10-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 31 w linii nN stacja zasilająca sieć 8-0098 Ławy 2 obwód 4 .
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 14 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe typu YAKXS 4x 35mm<sup>2</sup>.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe nN ZP1A w pasie drogowym
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:



8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:

9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25 [A],

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 powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje 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.


15. Uwagi dodatkowe:

15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

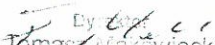
15.2. Projekt wymaga uzgodnienia w PGE Dystrybucja S.A.

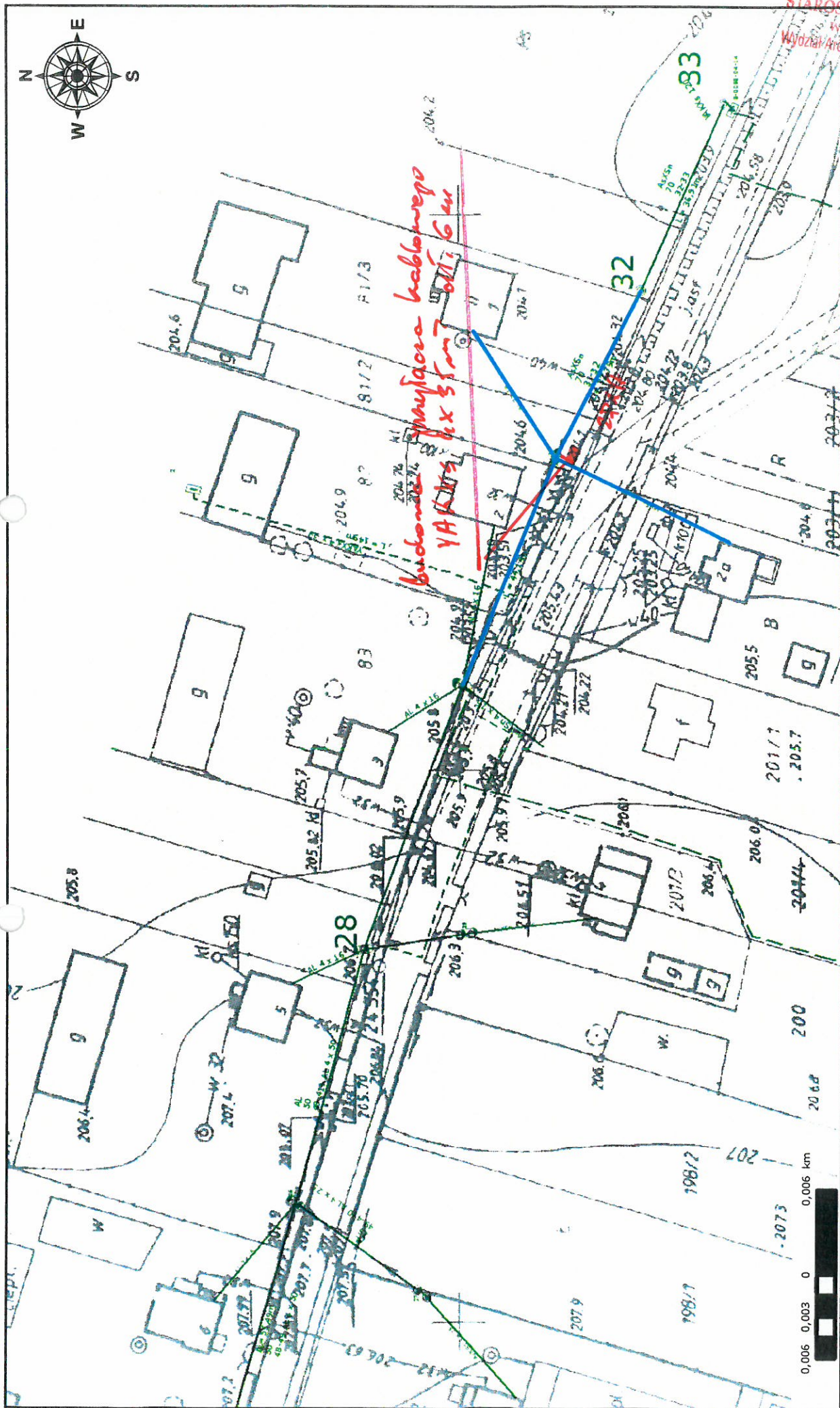
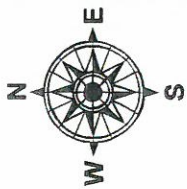
Warunki przyłączenia opracował:

Zdzisław Wypych

  
Dzielnica Rozwoju  
i Inwestycji  
Słoneczna Sieć  
Zdzisław Wypych

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Lódź  
Rejon Energetyczny Belchatów

  
Dy. Rejonu  
Tomasz Maćkowiecki



STAROSTWO POWIATOWE  
w Belchatowie  
Wydział Architektury i Budownictwa

Wydział Fizyki i Inżynierii  
Technik ds. Rozwoju i  
Zdzisław Wójcik

0,006 0,003 0 0,006 km

Skala: 1:882



## **2. Opis do projektu zagospodarowania terenu.**

### **2.1. Przedmiot inwestycji.**

Projekt obejmuje dokumentację techniczną instalacji zasilającej w energię elektryczną dwie przepompownie ścieków w miejscowości Ławy dz. nr 284/6 i 284/9 gm. Bełchatów woj. łódzkie.

### **2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Projektowana instalacja zasilająca przebiegać będzie w terenie uzbrojonym

### **2.3. Podstawa opracowania .**

Niniejsza dokumentacja nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu terenu polegających na :

- zmianie układu komunikacyjnego
- zmianie sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym uzbrojeniem w wodę
- ukształtowania terenu i zieleni

### **2.4. Zestawienie powierzchni szczególnych części zagospodarowania.**

Nie dotyczy

### **2.5 . Dane informujące o działce**

W/w działka nie jest wpisana do rejestru zabytków

### **2.6 . Dane dotyczące określające wpływ eksploatacji górniczych**

W/w działka nie znajduje się na terenie wpływów szkód górniczych

### **2.7 . Informacje i dane o wpływie na środowisko**

Budowa instalacji zasilającej w energię elektryczną budynek mieszkalny nie spowoduje zagrożeń dla środowiska.

### **2.8. Informacje inne wynikające ze specyfikacji i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego, lub robót budowlanych**

Nie dotyczy.

## **2.9. Opinia geotechniczna.**

Na terenie inwestycji do głębokości posadowienia projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej występują proste warunki gruntowe kat. III. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych jak zapadliska, osuwanie się gruntu, skurcze i spęczenia gruntu, czy procesy wietrzelinowe, erozyjne lub krasowe. Projektowane obiekty elektroenergetyczne są zaliczane do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane w prostych warunkach gruntowych, jakie występują w terenie, na którym realizowana jest inwestycja.

## **2.10 Zakres oddziaływania**

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdują się na trasie projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:

- PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe."
- PN-92/E-05009/41 "Ochrona przeciwporażeniowa"

Z przepisów tych wynika, że projektowana linia kablowa niskiego napięcia nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na których został zaprojektowany.

## **3.1. Podstawa opracowania .**

Projekt opracowano na podstawie:

- a) zlecenia inwestora
- b) mapy sytuacyjno-wysokościowej wykonanej w skali 1: 500
- c) wizji lokalnej
- d) aktualnie obowiązujących norm PN/E i przepisów.

## **3.2. Opracowanie.**

Dla celów zasilania przepompowni projektuje się instalację zasilającą wykonaną kablami 0,4kV typu YKXs 4x10mm<sup>2</sup> wyprowadzonymi z projektowanych skrzynek złączowo- licznikowych usytuowanych w pasach drogowych przy pompowniach (pkt.



zgodnie z Warunkami Przyłączenia. **Przyłącza wraz ze złączem kablowo-pomiarowym wg opracowania RE Bełchatów.**

Kabel układać w wykopie o głębokości 0,7m na podsypce piaskowej z przykryciem folią kalandrową koloru niebieskiego z PCV.

Kabel w ziemi powinien być ułożony metodą falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Zapas kabla przy skrzynce kablowej winien wynosić 2,5m. Ułożony kabel przed zasypaniem należy zinwentaryzować. Na kablu należy założyć oznaczniki. Wraz z kablem należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4. W miejscu skrzyżowania tras kablowych z wjazdami oraz pod drogą kable należy układać przepustach, w rurze osłonowej DVK75.

Projektowany kabel wprowadzić do rozdzielnicy przepompowni. Połączenia rozdzielnicy z urządzeniami przepompowni wykonać zgodnie z DTR-ką urządzenia, Trasę w/w WLZ-tu pokazano na załączonej mapie.

### **3.3. Ochrona od porażeń**

Zgodnie z przyjętym systemem ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach prądu przemiennego 230/400V, 50Hz należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania.

### **4. Zestawienie podstawowych materiałów.**

Oznaczniki kablowe	- 6 szt.
Folia kalandrowa do przykrycia kabla szer.35cm, kolor niebieski	- 40 mb
Uziom prętowy stalowy – ocynkowany $\Phi$ 16 /3m	- 1 szt.
Bednarka ocynkowana FeZn 4x25	- 10 m
Kabel ziemny 1kV YKSX 4x10 mm <sup>2</sup>	- 60 m
Rura DVK 75	- 13 m

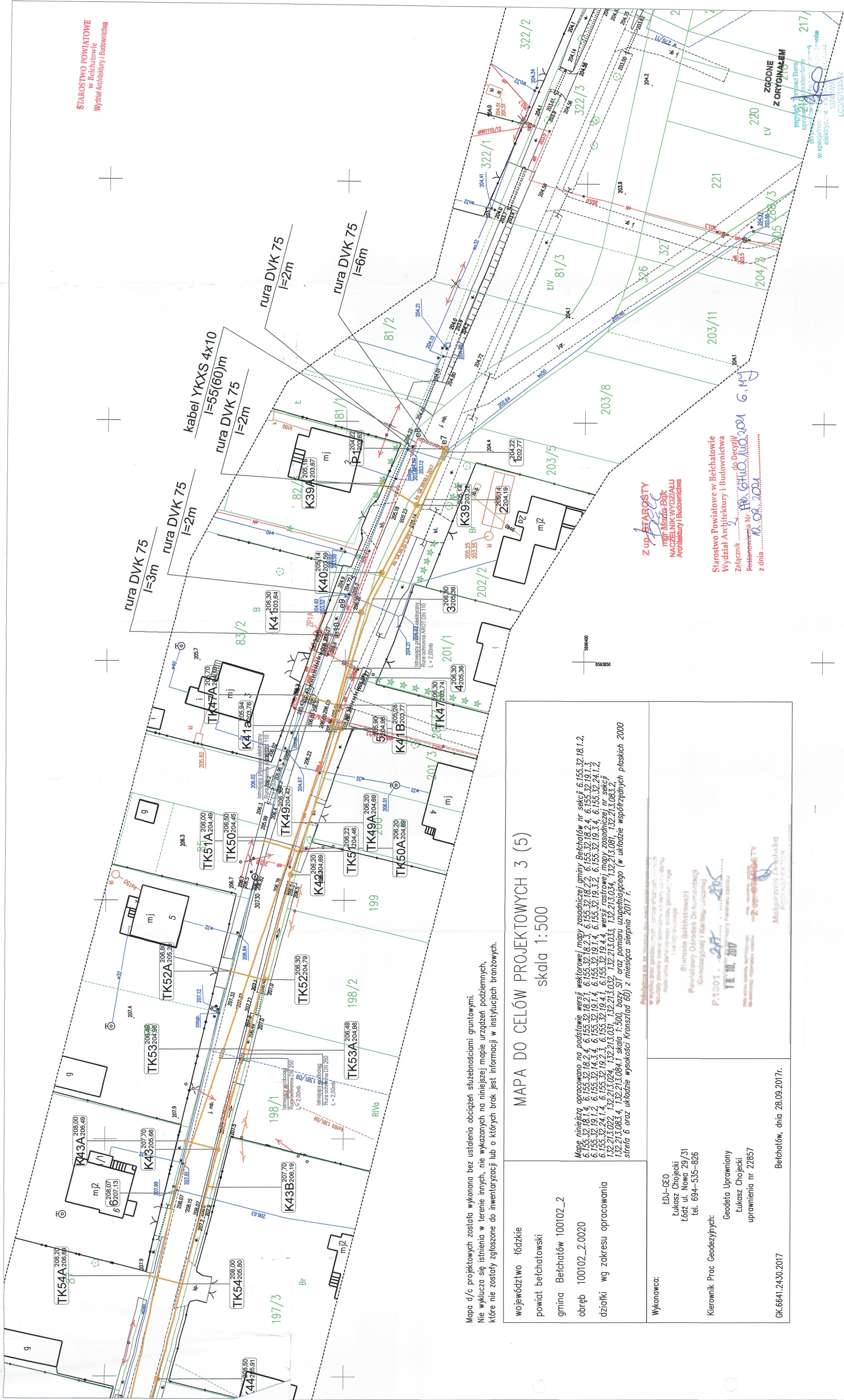
**5. Opracowanie geodezyjne.**

**UKŁAD 2000**

e1	5696656.31	6593036.05
e2	5696658.86	6593036.60
e3	5696654.74	6593053.98
e4	5696650.74	6593070.65
e5	5696649.33	6593070.37
e6	5696642.76	6593097.28

mgr inż. Tomasz Bara  
uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacje sieci i urządzenia  
elektryczne i elektroenergetyczne  
187/01/M/PL  
ŁODME133/02





Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 3 (5)

skala 1:500

województwo łódzkie	
powiat bełchatowski	
gmina Bełchatów	100102_2
obręb	100102_2.0020
działki	wa zakresu opracowania

*Mapy niniejszą opracowano na podstawie wersji wektorowej mapy zasadniczej gminy Betchatów nr sekcji 6:155,32:18.1,2, 6:155,32:18.1,4, 6:155,32:18.2,4, 6:155,32:18.2,7, 6:155,32:19.1,4, 6:155,32:19.1,6, 6:155,32:19.1,8, 6:155,32:19.2,4, 6:155,32:19.2,6, 6:155,32:19.2,7, 6:155,32:19.3,4, 6:155,32:19.3,6, 6:155,32:24.1,4, 6:155,32:24.1,6, 6:155,32:24.1,8, 6:155,32:29.1,4, 6:155,32:29.1,6, 6:155,32:29.1,8, 6:155,32:30.1,4, 6:155,32:30.1,6, 6:155,32:30.1,8, 6:155,32:30.2,4, 6:155,32:30.2,6, 6:155,32:30.2,7, 6:155,32:30.3,4, 6:155,32:30.3,6, 6:155,32:30.3,8, 6:155,32:30.4, 6:155,32:30.4,4, 6:155,32:30.4,6, 6:155,32:30.4,8, 6:155,32:30.5,4, 6:155,32:30.5,6, 6:155,32:30.5,8, 6:155,32:30.6, 6:155,32:30.6,4, 6:155,32:30.6,6, 6:155,32:30.6,8, 6:155,32:30.7,4, 6:155,32:30.7,6, 6:155,32:30.7,8, 6:155,32:30.8,4, 6:155,32:30.8,6, 6:155,32:30.8,8, 6:155,32:30.9,4, 6:155,32:30.9,6, 6:155,32:30.9,8, 6:155,32:31.0,4, 6:155,32:31.0,6, 6:155,32:31.0,8, 6:155,32:31.1,4, 6:155,32:31.1,6, 6:155,32:31.1,8, 6:155,32:31.2,4, 6:155,32:31.2,6, 6:155,32:31.2,8, 6:155,32:31.3,4, 6:155,32:31.3,6, 6:155,32:31.3,8, 6:155,32:31.4, 6:155,32:31.4,4, 6:155,32:31.4,6, 6:155,32:31.4,8, 6:155,32:31.5,4, 6:155,32:31.5,6, 6:155,32:31.5,8, 6:155,32:31.6, 6:155,32:31.6,4, 6:155,32:31.6,6, 6:155,32:31.6,8, 6:155,32:31.7,4, 6:155,32:31.7,6, 6:155,32:31.7,8, 6:155,32:31.8,4, 6:155,32:31.8,6, 6:155,32:31.8,8, 6:155,32:31.9,4, 6:155,32:31.9,6, 6:155,32:31.9,8, 6:155,32:32.0,4, 6:155,32:32.0,6, 6:155,32:32.0,8, 6:155,32:32.1,4, 6:155,32:32.1,6, 6:155,32:32.1,8, 6:155,32:32.2,4, 6:155,32:32.2,6, 6:155,32:32.2,8, 6:155,32:32.3,4, 6:155,32:32.3,6, 6:155,32:32.3,8, 6:155,32:32.4, 6:155,32:32.4,4, 6:155,32:32.4,6, 6:155,32:32.4,8, 6:155,32:32.5,4, 6:155,32:32.5,6, 6:155,32:32.5,8, 6:155,32:32.6, 6:155,32:32.6,4, 6:155,32:32.6,6, 6:155,32:32.6,8, 6:155,32:32.7,4, 6:155,32:32.7,6, 6:155,32:32.7,8, 6:155,32:32.8,4, 6:155,32:32.8,6, 6:155,32:32.8,8, 6:155,32:32.9,4, 6:155,32:32.9,6, 6:155,32:32.9,8, 6:155,32:33.0,4, 6:155,32:33.0,6, 6:155,32:33.0,8, 6:155,32:33.1,4, 6:155,32:33.1,6, 6:155,32:33.1,8, 6:155,32:33.2,4, 6:155,32:33.2,6, 6:155,32:33.2,8, 6:155,32:33.3,4, 6:155,32:33.3,6, 6:155,32:33.3,8, 6:155,32:33.4, 6:155,32:33.4,4, 6:155,32:33.4,6, 6:155,32:33.4,8, 6:155,32:33.5,4, 6:155,32:33.5,6, 6:155,32:33.5,8, 6:155,32:33.6, 6:155,32:33.6,4, 6:155,32:33.6,6, 6:155,32:33.6,8, 6:155,32:33.7,4, 6:155,32:33.7,6, 6:155,32:33.7,8, 6:155,32:33.8,4, 6:155,32:33.8,6, 6:155,32:33.8,8, 6:155,32:33.9,4, 6:155,32:33.9,6, 6:155,32:33.9,8, 6:155,32:34.0,4, 6:155,32:34.0,6, 6:155,32:34.0,8, 6:155,32:34.1,4, 6:155,32:34.1,6, 6:155,32:34.1,8, 6:155,32:34.2,4, 6:155,32:34.2,6, 6:155,32:34.2,8, 6:155,32:34.3,4, 6:155,32:34.3,6, 6:155,32:34.3,8, 6:155,32:34.4, 6:155,32:34.4,4, 6:155,32:34.4,6, 6:155,32:34.4,8, 6:155,32:34.5,4, 6:155,32:34.5,6, 6:155,32:34.5,8, 6:155,32:34.6, 6:155,32:34.6,4, 6:155,32:34.6,6, 6:155,32:34.6,8, 6:155,32:34.7,4, 6:155,32:34.7,6, 6:155,32:34.7,8, 6:155,32:34.8,4, 6:155,32:34.8,6, 6:155,32:34.8,8, 6:155,32:34.9,4, 6:155,32:34.9,6, 6:155,32:34.9,8, 6:155,32:35.0,4, 6:155,32:35.0,6, 6:155,32:35.0,8, 6:155,32:35.1,4, 6:155,32:35.1,6, 6:155,32:35.1,8, 6:155,32:35.2,4, 6:155,32:35.2,6, 6:155,32:35.2,8, 6:155,32:35.3,4, 6:155,32:35.3,6, 6:155,32:35.3,8, 6:155,32:35.4, 6:155,32:35.4,4, 6:155,32:35.4,6, 6:155,32:35.4,8, 6:155,32:35.5,4, 6:155,32:35.5,6, 6:155,32:35.5,8, 6:155,32:35.6, 6:155,32:35.6,4, 6:155,32:35.6,6, 6:155,32:35.6,8, 6:155,32:35.7,4, 6:155,32:35.7,6, 6:155,32:35.7,8, 6:155,32:35.8,4, 6:155,32:35.8,6, 6:155,32:35.8,8, 6:155,32:35.9,4, 6:155,32:35.9,6, 6:155,32:35.9,8, 6:155,32:36.0,4, 6:155,32:36.0,6, 6:155,32:36.0,8, 6:155,32:36.1,4, 6:155,32:36.1,6, 6:155,32:36.1,8, 6:155,32:36.2,4, 6:155,32:36.2,6, 6:155,32:36.2,8, 6:155,32:36.3,4, 6:155,32:36.3,6, 6:155,32:36.3,8, 6:155,32:36.4, 6:155,32:36.4,4, 6:155,32:36.4,6, 6:155,32:36.4,8, 6:155,32:36.5,4, 6:155,32:36.5,6, 6:155,32:36.5,8, 6:155,32:36.6, 6:155,32:36.6,4, 6:155,32:36.6,6, 6:155,32:36.6,8, 6:155,32:36.7,4, 6:155,32:36.7,6, 6:155,32:36.7,8, 6:155,32:36.8,4, 6:155,32:36.8,6, 6:155,32:36.8,8, 6:155,32:36.9,4, 6:155,32:36.9,6, 6:155,32:36.9,8, 6:155,32:37.0,4, 6:155,32:3*

**Wykonawca:**  
LDJ-GEO  
Łukasz Chojewski  
Łódź ul. Nowa 29/31  
tel. 694-535-826

Kierownik Prac Geodezyjnych:  
Geodeta Uprawniony  
Łukasz Chojek  
uprawnienia nr 22857

GK.6641.2430.2017

Bełchatów, dnia 28.09.2017r.

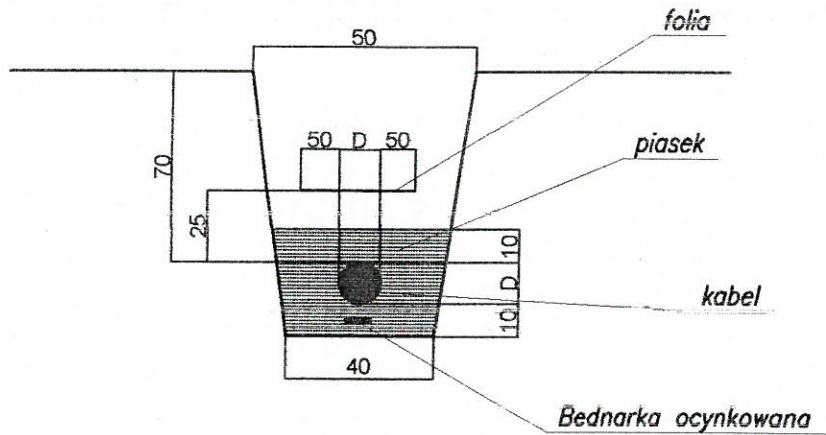
**Malpazana Demitiska**  
605.000.000.000

[illegible]

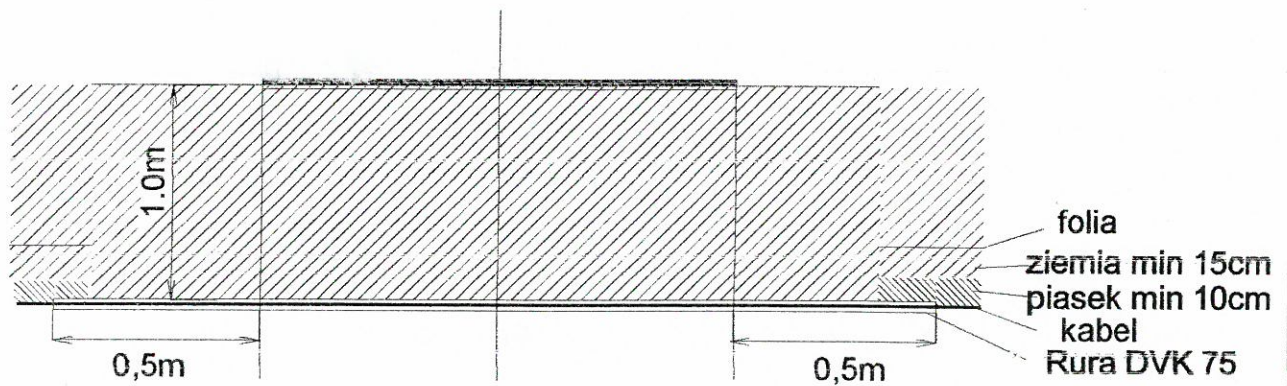
Pracownia Projektowa Instalacji Elektrycznych Tomasz Bara Bełchatów ul. Piłkowska 84	<h1>PROJEKT BUDOWLANY</h1> <h2>Instalacja Elektryczna</h2> <h3>BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</h3> <h4>W ŁAWACH GM. BEŁCHATÓW</h4>		NR RYS.: <b>01</b>	Data listopad 2017
	<h2>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA WIZ-tów</h2>		SKALA <b>1:500</b>	PROJEKTANT: Tomasz Bara
Adres Przepomownie ścieków, Ławy dz nr 284/6, dz nr 284/9 gm. Bełchatów				



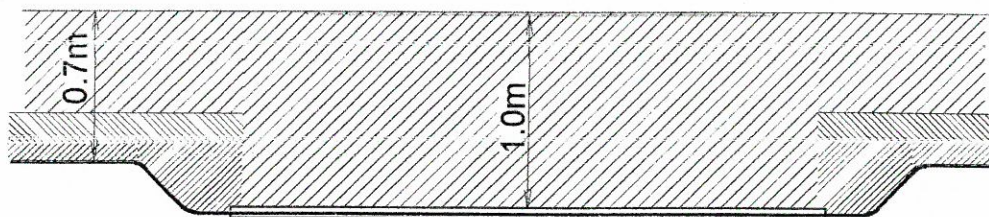
### Ułożenia kabla w ziemi



### Skrzyżowanie linii kablowej z drogą



### Wykonanie przecisku



Pracownia Projektowa Instalacji Elektrycznych Tomasz Bara Bełchatów ul. Piotrkowska 84		<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> Instalacja Elektryczna BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W ŁAWACH GM. BEŁCHATÓW	
Nazwa Rodzaje ułożenia kabla		SKALA b/s	NR RYS.: 02
Adres Przepompownię ścieków, Ławy dz nr 284/9 gm. Bełchatów		PROJEKTANT: Tomasz Bara 187/01/WŁ	Data listopad 2017