



Wykonawca projektu:

**Biuro Projektów Gospodarki Wodnej i Ściekowej
"BIPROWOD - WARSZAWA" Sp. z o.o.**
01-785 Warszawa, ul. Wł. Broniewskiego 3

Nr projektu:

7135



Inwestor:

**Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o.**
98-100 Łask, ul. Tylna 9

PROJEKT BUDOWLANY

Modernizacja oczyszczalni ścieków oraz rozbudowa kanalizacji na terenie gminy Łask

Inwestycja:

Zadanie 2: Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej w południowej części dzielnicy Kolumna oraz budowa kanalizacji tłocznej z pompowni przy ul. Modrzewiowej do Pl. Szarych Szeregów z wyłączeniem z eksploatacji oczyszczalni ścieków w dzielnicy Kolumna.

Instalacje elektryczne.

Tytuł:

Lokalizacja:

Obr. 4 Łask – dz. Nr 254/4

Obr. 5 Łask – dz. Nr 286

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. nr 90/82/WMŁ;

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/Ł.m i nr 90/82/WMŁ

Projektant:
(imię nazwisko)

.....
(podpis)

Spis zawartości projektu budowlanego na str. 2

sierpień 2015 r.

.....
(data)

.....
(nr egzemplarza)

Spis treści:

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Opis techniczny.
 - 3.1. Zasilanie pompowni.
 - 3.2. Rozdzielnice RP i RZP.
 - 3.3. Ochrona p. porażeniowa i p. przepięciowa.
Układ pracy sieci
4. Obliczenia techniczne.
5. Oświadczenie.
6. Załączniki (kopie).
 - 6.1. Uprawnienia budowlane i przynależność do Izby Inż. Bud.
 - 6.2. Techniczne warunki przyłączenia.
 - 6.3. Uzgodnienie lokalizacji złącz kablowych.
 - 6.4. Uzgodnienie ZUD-u.
7. Informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
8. Współrzędne geodezyjne.

Spis rysunków:

- Rys. nr 1 – Plan sytuacyjny zasilania pompowni nr 1.
Rys. nr 2 - Plan sytuacyjny zasilania pompowni nr 2.
Rys. nr 3 - Schemat rozdzielnicy pompowni RP nr 1.
Rys. nr 4 - Schemat rozdzielnicy pompowni RP nr 2.
Rys. nr 5 - Schemat zasilania pomp - rozd. RZP – nr 1.
Rys. nr 6 - Schemat zasilania pomp - rozd. RZP – nr 2.

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem
- techniczne warunki przyłączenia wydane przez Zakład Energetyczny
- projekty technologiczne pompowni
- mapa dla celów projektowych w skali 1:500
- inwentaryzacja linii energet. nn
- obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- lokalizację złącz kablowo-pomiarowych
- wewnętrzne linie zasilające kablowe nn (wLz-y) łączące złącza kablowe z rozd. pompowni RP

3. Opis techniczny.

3.1. Zasilanie pompowni.

Zgodnie z wydanymi technicznymi warunkami przyłączenia od projekt. złącz kablowo-pomiarowych należy wykonać wLz-y kablowe nn kablem YKY4x4 łączące złącza kablowe z rozd. pompowni RP.

Lokalizacje złącz kablowych uzgodniono z projektantem przyłączy kablowych tj.firma PPHU „Elektrobud” w Łasku, ul. 9-go Maja 18. Wykonanie projektu i przyłącza po stronie Zakł. Energetycznego. Pomiar energii elektr. czynnej 3-faz. jednostrefowy. Zabezpieczenia przed i zalicznikowe podano na schematach rozd. RP.

3.2. Rozdzielnice RP i RZP.

Przy pompowniach należy zainstalować rozd. pompowni RP i rozd. zasilania pomp RZP. Rozdz. RZP. dostarcza dostawca pompowni.

Wyposażenie rozdzielnic RZP wykonać zgodnie ze schematami na rys. nr 3 i 4.

3.3. Ochrona p. porażeniowa i p. przepięciowa.

Dla zapewnienia dodatkowej ochrony p. porażeniowej w obwodach odbiorczych należy zainstalować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym $\Delta J=30\text{mA}$.

W rozdzielnicy pompowni wykonać rozdzielenie przewodu PEN na PE i N oraz uziemienie przewodów PE i N bednarką FeZn 25x4.

Oporność uziemienia: $R_u \ll 30\Omega$

Ochrona p. przepięciowa – w rozdz. RP pompowni zainstalować ochronnik przepięciowy kl. B+C.

Układ pracy sieci zasilającej TN-C.

Układ pracy sieci odbiorczej TN-C-S.

3.4. Zasilanie rezerwowe.

W przypadku zaniku napięcia w sieci zasilającej przyjęto możliwość zasilania z agregatu przenośnego o mocy 12kVA. Podłączenie agregatu poprzez przełącznik PŁR-32A w układzie pracy: sieć-0-agregat oraz gniazdo 3-faz w rozdz. RP do podłączenia agregatu.

4. Obliczenia techniczne.

Obliczenia techniczne dla pompowni nr 2

Moc przyłączeniowa - 11kW

Kabel zasilający – YKY4x4, l=20m

Prąd znamionowy:
$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi} = \frac{11 \cdot 10^3}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,9} = 17,6\text{A}$$

Spadek napięcia:

$$\Delta U = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\phi \cdot S \cdot U^2} = \frac{11 \cdot 20 \cdot 10^5}{35,4 \cdot 400^2} = 0,98\% < \Delta U_{\text{dop.}} = 4\%$$

Zabezpieczenie przelicznikowe – wyłącznik instalacyjny S303, C20A

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/km i nr 90/82/WMM



10.2015r.

5. Oświadczenie

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane tekst jednolity (Dz.U.z 2013r.poz.1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

**Projekt budowlany
instalacji elektrycznych dla pompowni nr. 1 i 2
w Łasku - Kolumnie**

Lokalizacja:

Pompownia nr 1 – Obr. 5 Łask, dz. nr 286

Pompownia nr 2 – Obr. 4 Łask, dz. nr 254/4

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/Łm I nr 90/82/WMt.

Projektant



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź - Teren
Rejon Energetyczny Sieradz
88-200 Sieradz, ul. Wojska Polskiego 98
Tel.: (+48 43) 826 75 00
Faks: (+48 43) 826 72 02
Email: sieradz.olt@pgedystrybucja.pl

WP-1
(09.06.2018)

Sieradz, 18/05/2015 r.

03-RP-001325-2015

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 4201/03/2015 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Tylna 9
98-100 Łask

**Warunki przyłączenia nr 4201/RE03/2015 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Pompownia ścieków P 1

Lokalizacja: ul. ^{Światowida} Światowa (nr ewid. 286) Łask Kolumna, gm. ŁASK

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 21/04/2015, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: ostatni słup linii napowietrznej niskiego napięcia przy ul. Światowida, obwód ze stacji 3-0705 Kolumna 7.
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, w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo - rozliczeniowym.
3. Moc przyłączeniowa: 7 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłączy kablowe typu YAKXS 4 x 120 mm².
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem – przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa), rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka złączowo pomiarowa w miejscu ogólnodostępnym przy obiekcie przyłączanym.

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
UPR. nr 402/75/km i nr 90/82/WMIk

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: –licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jednostrefowy .
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo - prądowy 16 A umieszczony w przedziale pomiarowym złącza.
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 $\text{tg } \varphi = 0,4$.
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 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: Wieczorek Grażyna tel.: 43 826-73-60.
15. Uwagi dodatkowe: stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 3-0705 Kolumna 7.

Za zgodność
z oryginałem

Kierownik
Wydziału Przyłączenia i Rozwoju
Ryszard Fej...

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/Łm i nr 90/82/WML



- 11 -

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź - Teren
Rejon Energetyczny Sieradz
98-200 Sieradz, ul. Wojska Polskiego 98
Tel.: (+48 43) 826 75 00
Faks: (+48 43) 826 72 02
Email: sieradz.olt@pgedystrybucja.pl

WP-1
03.06.2014

Sieradz, 18/05/2015 r.

03-RP-001324-2015

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 4208/03/2015 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Tylna 9
98-100 Łask

**Warunki przyłączenia nr 4208/RE03/2015 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Pompownia ścieków P 2

Lokalizacja: ul. Armii Ludowej (nr ewid. 254/4) Łask Kolumna, gm. ŁASK

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 21/04/2015, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe rozdzielnic niskiego napięcia w stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3-1467 Kolumna 14.
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, w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo - rozliczeniowym.
3. Moc przyłączeniowa: 11 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm².
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem – przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa), rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka złączowo - pomiarowa w linii ogrodzenia działki, otwierana od strony ulicy.

**Za zgodność
z oryginałem**

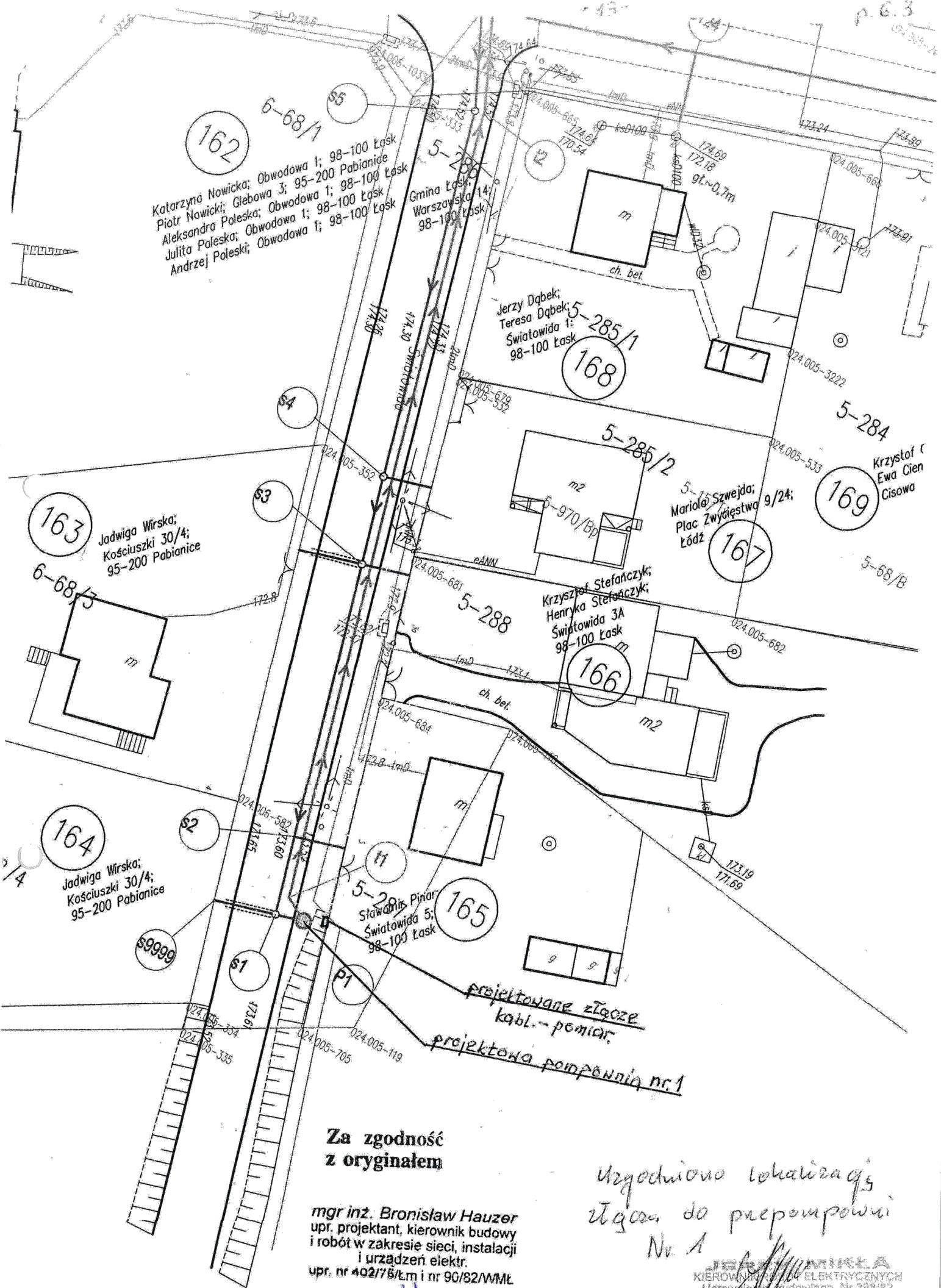
mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/k.m i nr 90/32/WML

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jednostrefowy .
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo - prądowy 20 A umieszczony w przedziale pomiarowym złącza.
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 dostarczenia nie może być większy niż $\text{tg } \varphi = 0,4$.
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 użytkownika, 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: Wieczorek Grażyna tel.: 43 826-73-60.
15. Uwagi dodatkowe: stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 3-1467 Kolumna 14.

**Za zgodność
z oryginałem**

Kierownik
Wydziału Przyłączenia i Rozwoju
Ryszard Fsur

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/km i nr 90/82/WMT.



162 6-68/1
 Katarzyna Nowicka; Obwodowa 1; 98-100 Łask
 Piotr Nawicki; Glebowa 3; 95-200 Pabianice
 Aleksandra Poleska; Obwodowa 1; 98-100 Łask
 Julita Poleska; Obwodowa 1; 98-100 Łask
 Andrzej Poleski; Obwodowa 1; 98-100 Łask

168 5-285/1
 Jerzy Dąbek;
 Teresa Dąbek;
 Światowida 1;
 98-100 Łask

169 5-284
 Krzysztof
 Ewa Cien
 Cisowa

163 6-68/3
 Jadwiga Wirska;
 Kościuszki 30/4;
 95-200 Pabianice

166 5-288
 Krzysztof Stefanczyk;
 Henryka Stefanczyk;
 Światowida 3A
 98-100 Łask

164 6-68/4
 Jadwiga Wirska;
 Kościuszki 30/4;
 95-200 Pabianice

165 5-285/2
 Sławomir Pinar;
 Światowida 5;
 98-100 Łask

projekowane złącze
 kabł. - pomiar.
 projekowana pompownia nr.1

Za zgodność
 z oryginałem

mgr inż. Bronisław Hauzer
 upr. projektant, kierownik budowy
 i robót w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektr.
 upr. nr 402/76/km i nr 90/82/WML

uzgodniono lokalizację
 złącza do przepompowni
 Nr. 1

JERZY WIKŁA
 KIEROWNIK PRAC ELEKTRYCZNYCH
 Uprawnienia budowlane Nr 298/82
 Upr. pom. 1/162/160/15; D/163/160/15
 98-100 Łask, ul. 9-go Maja 73 m. 16
 tel. kom. 505498854

Hauzer



Wykonawca projektu:

**Biuro Projektów Gospodarki Wodnej i Ściekowej
"BIPROWOD - WARSZAWA" Sp. z o.o.**
01-785 Warszawa, ul. Wł. Broniewskiego 3

Nr projektu:

7135



Inwestor:

**Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o.**
98-100 Łask, ul. Tylna 9

PROJEKT BUDOWLANY

7 INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Modernizacja oczyszczalni ścieków oraz rozbudowa kanalizacji na terenie gminy Łask

Inwestycja:

Zadanie 2: Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej w południowej części dzielnicy Kolumna oraz budowa kanalizacji tłocznej z pompowni przy ul. Modrzewiowej do Pl. Szarych Szeregów z wyłączeniem z eksploatacji oczyszczalni ścieków w dzielnicy Kolumna.

Instalacje elektryczne.

Tytuł:

Lokalizacja:

Obr. 4 Łask – dz. Nr 254/4

Obr. 5 Łask – dz. Nr 286

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/Lm i nr 90/82/WMŁ

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. nr 90/82/WMŁ;

Projektant:
(imię nazwisko)
(podpis)

Spis treści

- | | | | |
|-------------------------|------|---|---------------------------|
| | 1. | Zleceniodawca | |
| | 2. | Zakres opracowania | |
| | 3. | Podstawa opracowania | |
| | 4. | Warunki gruntowo wodne | |
| | 5. | Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia | |
| | 5.1. | Zabezpieczenie terenu budowy | |
| sierpień 2015 r. | 5.2. | Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót | |
|
(data) | 5.3. | Ochrona przeciwpożarowa |
(nr egzemplarza) |
| | 5.4. | Materiały szkodliwe dla otoczenia | |
| | 5.5. | Roboty ziemne | |
| | 5.6. | Plan bezpieczeństwa | |

1. Zleceniodawca

Zleceniodawcą niniejszego projektu jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o w Łasku ul. Tylna 9, 98-100 Łask.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt zasilania kablowego nn, rozdzielnic RP i RZP oraz oświetlenie terenu.

3. Podstawa opracowania

- umowa z Zamawiającym
- plan sytuacyjny – wysokościowy trasy kanału z inwentaryzacją istniejących urządzeń nad i podziemnych w skali 1 : 500
- warunki techniczne wydane przez użytkownika
- decyzja celu publicznego oraz wypis i wyrys z planu zagospodarowania
- koncepcja skanalizowania Gminy Łask
- rozpoznanie w terenie.

4. Warunki gruntowo – wodne

Warunki gruntowo - wodne podano na podstawie ekspertyzy geotechnicznej opracowanej dla potrzeb niniejszego opracowania przez Progeol Usługi Geologiczne ul. Broniewskiego 19, 97-400 Bełchatów.

W podłożu projektowanej kanalizacji do głębokości odwiertów tj. 3÷6 m pod warstwą gruntów nasypanych o miąższości dochodzącej do 0,90 m zalegają piaski drobne. W rejonie odwiertów Nr 1 (ul. Światowida, , odwiertu Nr 2 (ul. Spokojna) poziom wody gruntowej zalega na głębokości od 1,40 ÷ 1,55 m ppt

Na pozostałym terenie do głębokości odwiertu tj. 3,0 ÷ 6,0 m ppt występowania wody gruntowej nie stwierdzono.

5. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

5.1. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien przedstawić zatwierdzony i uzgodniony z zarządami dróg i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na okres ich prowadzenia.

W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien dostarczyć, zainstalować i obsługiwać wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca musi zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Tablice informacyjne należy utrzymywać w dobrym stanie przez cały okres realizacji.

5.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca powinien utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.

Stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie.

Podejmować środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem wód, powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

5.3. Ochrona przeciwpożarowa

Należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Materiały łatwopalne należy składować zgodnie z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

5.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

5.5. Roboty ziemne

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych, ciepłowniczych, wodociągowych i kanalizacyjnych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejących sieci i sposobu wykonywania tych robót.

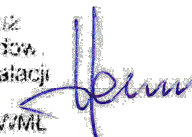
Roboty powinny być prowadzone w porozumieniu i pod nadzorem właściwej jednostki, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

Po trasie kabli energetycznych, telekomunikacyjnych, gazociągów i ciepłociągów roboty ziemne należy prowadzić ręcznie.

5.6. Plan bezpieczeństwa

Kierownik budowy jest obowiązany do sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, (na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. § 6 p. 1a).

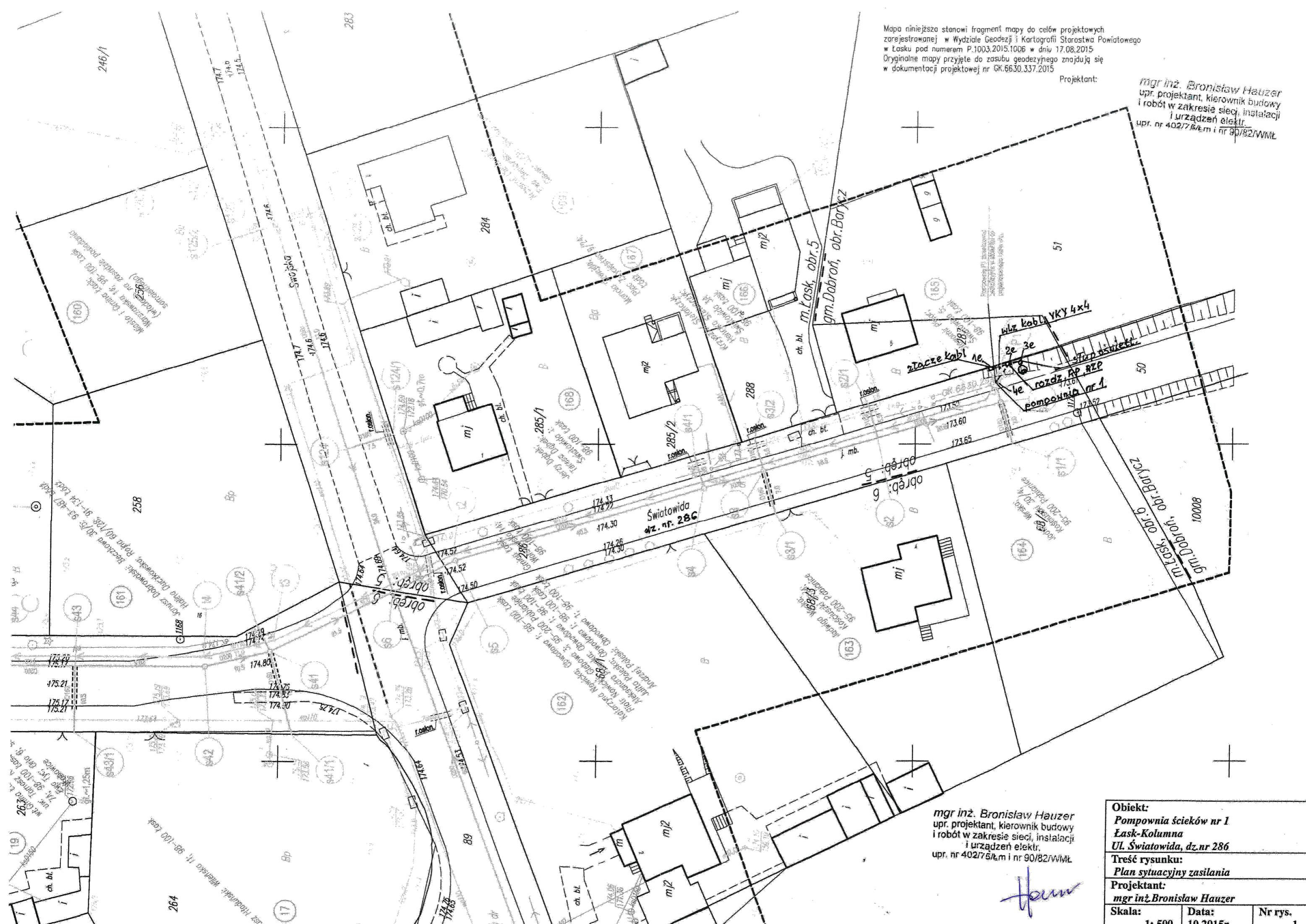
mgr inż. Bronisław Hanz
upr. projektant, kierownik budów
i robót w zakresie sieci, instalacji
urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/Łm i nr 90/82/WML



Mapa niniejsza stanowi fragment mapy do celów projektowych zarejestrowanej w Wydziale Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Łasku pod numerem P.1003.2015.1006 w dniu 17.08.2015. Oryginalne mapy przyjęte do zasobu geodezyjnego znajdują się w dokumentacji projektowej nr GK.6630.337.2015

Projektant:

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy i robót w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr.
upr. nr 402/76/Lm i nr 90/82/WML



mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy i robót w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr.
upr. nr 402/76/Lm i nr 90/82/WML

Hauzer

Obiekt: Pomocznia ścieków nr 1 Łask-Kolumna Ul. Światowida, dz. nr 286		
Treść rysunku: Plan sytuacyjny zasilania		
Projektant: mgr inż. Bronisław Hauzer		
Skala: 1: 500	Data: 10.2015r.	Nr rys. 1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 4 (4)
SKALA 1:500

województwo: łódzkie
powiat: łaski
miasto: 100302_4 Łask
obręb: 100302_4.0004
ulica: Armii Ludowej
ID Zgłoszenia: GK.6641.112.2015

Poziom odniesienia "Kronsztadt 60"
Układ współrzędnych 1965 Strefa 1
sekcja nr: 122.322.0724; 0742; 0744;
0811; 0812; 0813; 0831;
0832; 0833; 0834; 1222;
1311; 1312.

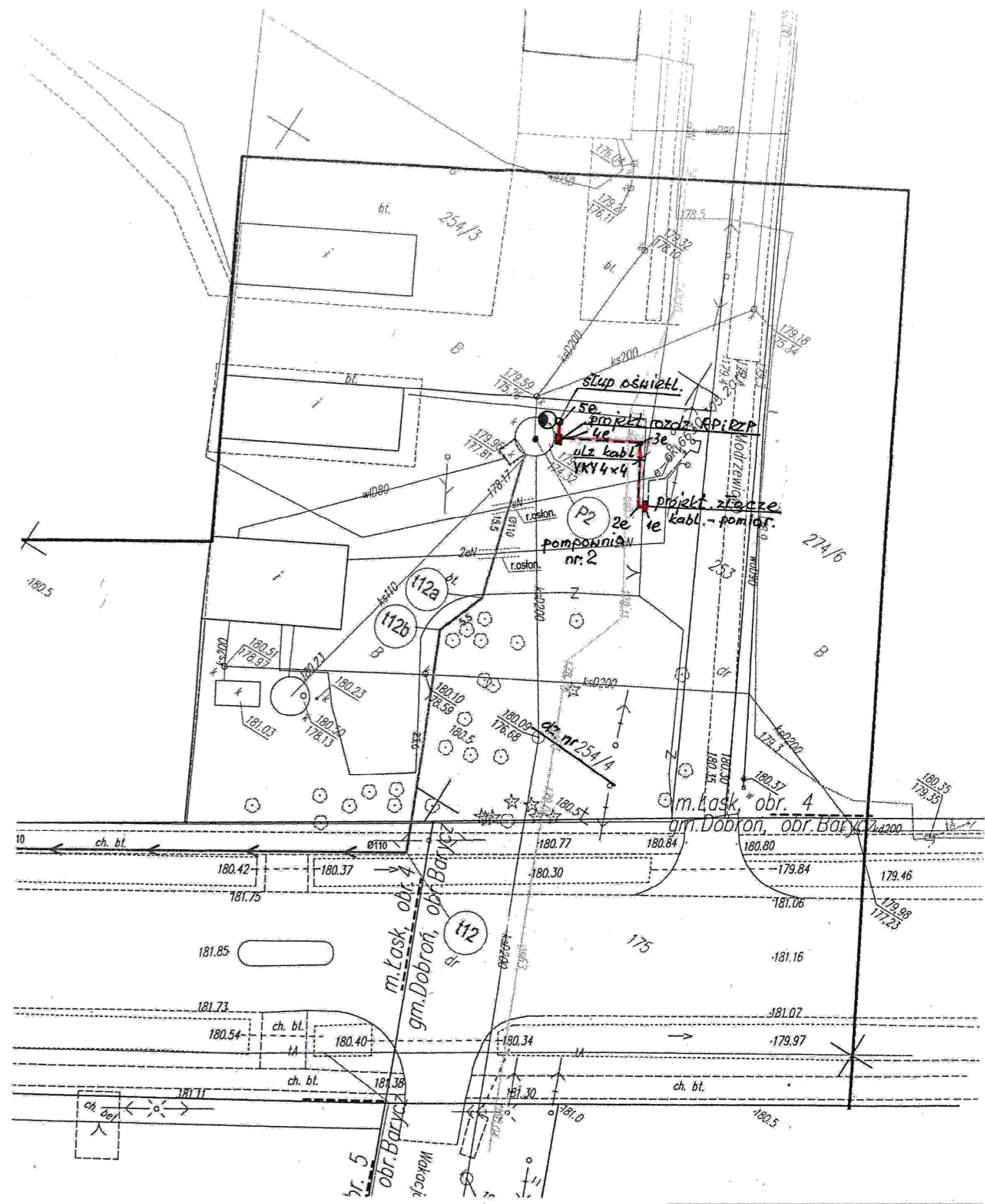
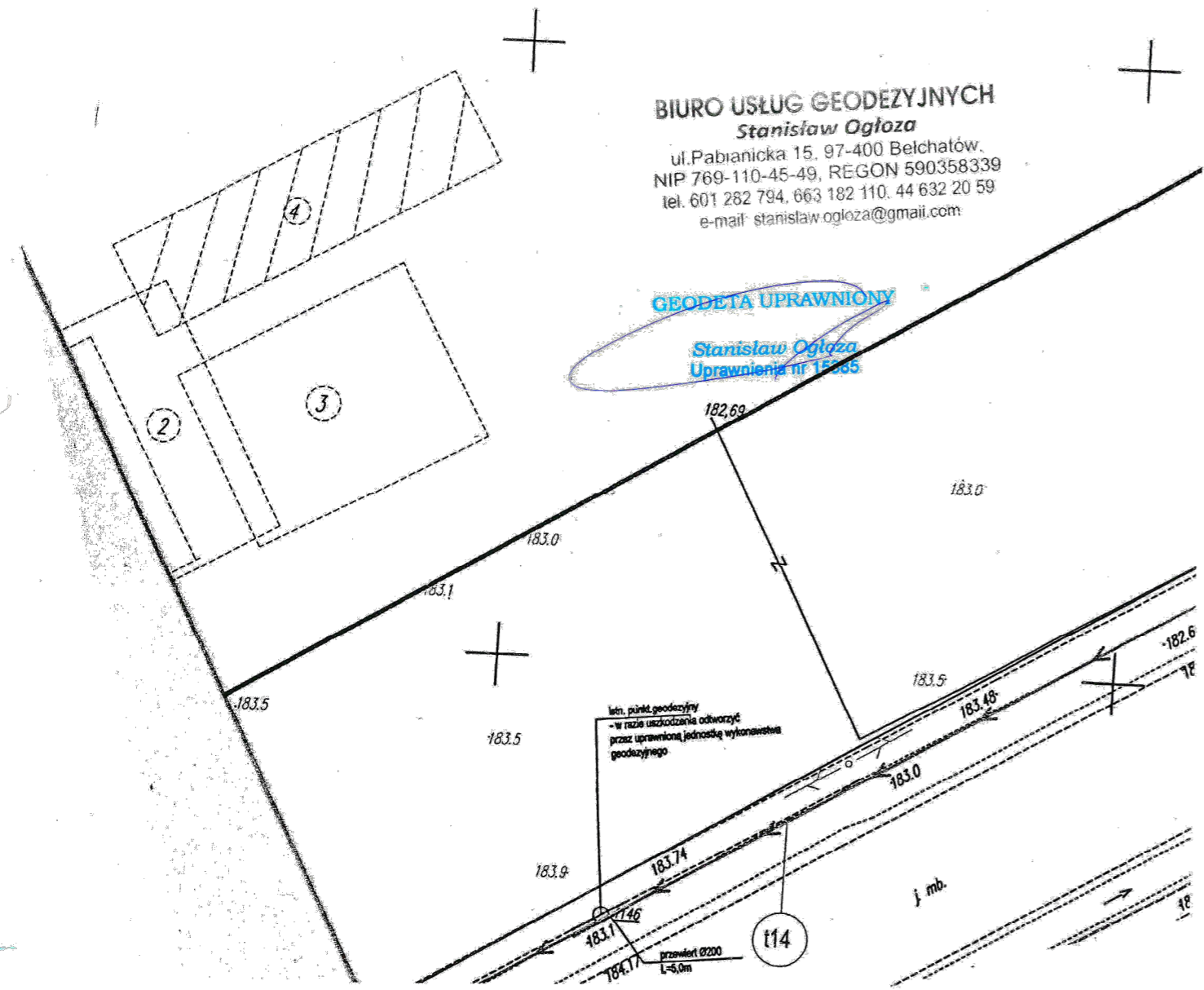
----- zakres opracowania
Mapa aktualna na dzień 17.05.2015r.

Służebności gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów nie badano.
Kontur użytku gruntowego "Lz" nie jest ujawniony w bazie danych EGIB oznaczony kolorem czarnym.

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
Stanisław Ogłóza
ul. Pabianicka 15. 97-400 Bełchatów.
NIP 769-110-45-49, REGON 590358339
tel. 601 282 794, 663 182 110, 44 632 20 59
e-mail: stanislaw.ogloza@gmail.com

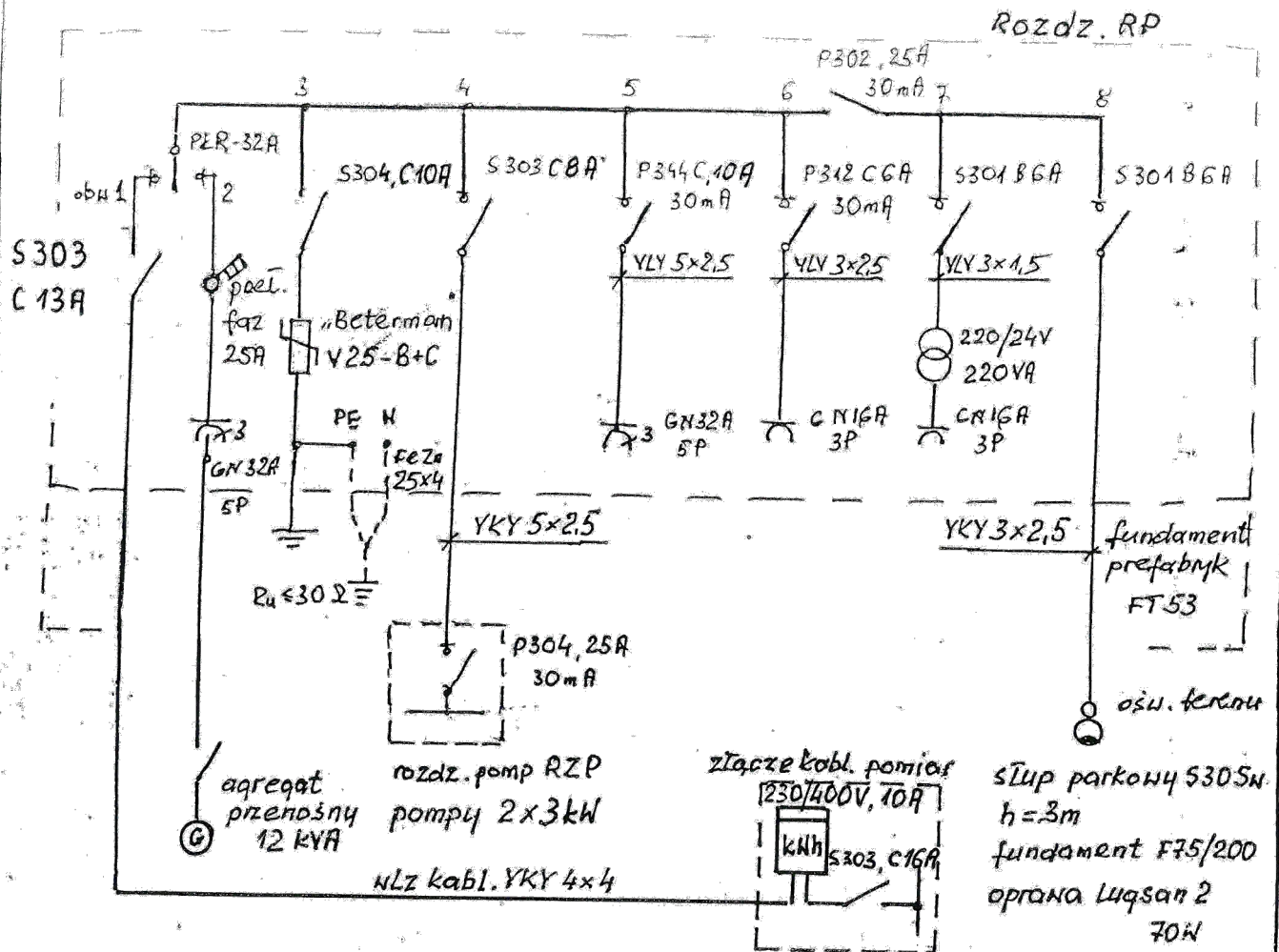
GEODETA UPRAWNIONY

Stanisław Ogłóza
Upewnienie nr 15585



mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/ł.m i nr 90/82/WML

Obiekt: Pompownia ścieków nr 2 Łask-Kolumna Ul. Modrzewiowa, dz.nr 254/4		
Treść rysunku: Plan sytuacyjny zasilania		
Projektant: mgr inż. Bronisław Hauzer		
Skala: 1: 500	Data: 10.2015r.	Nr rys. 2



Uwagi:

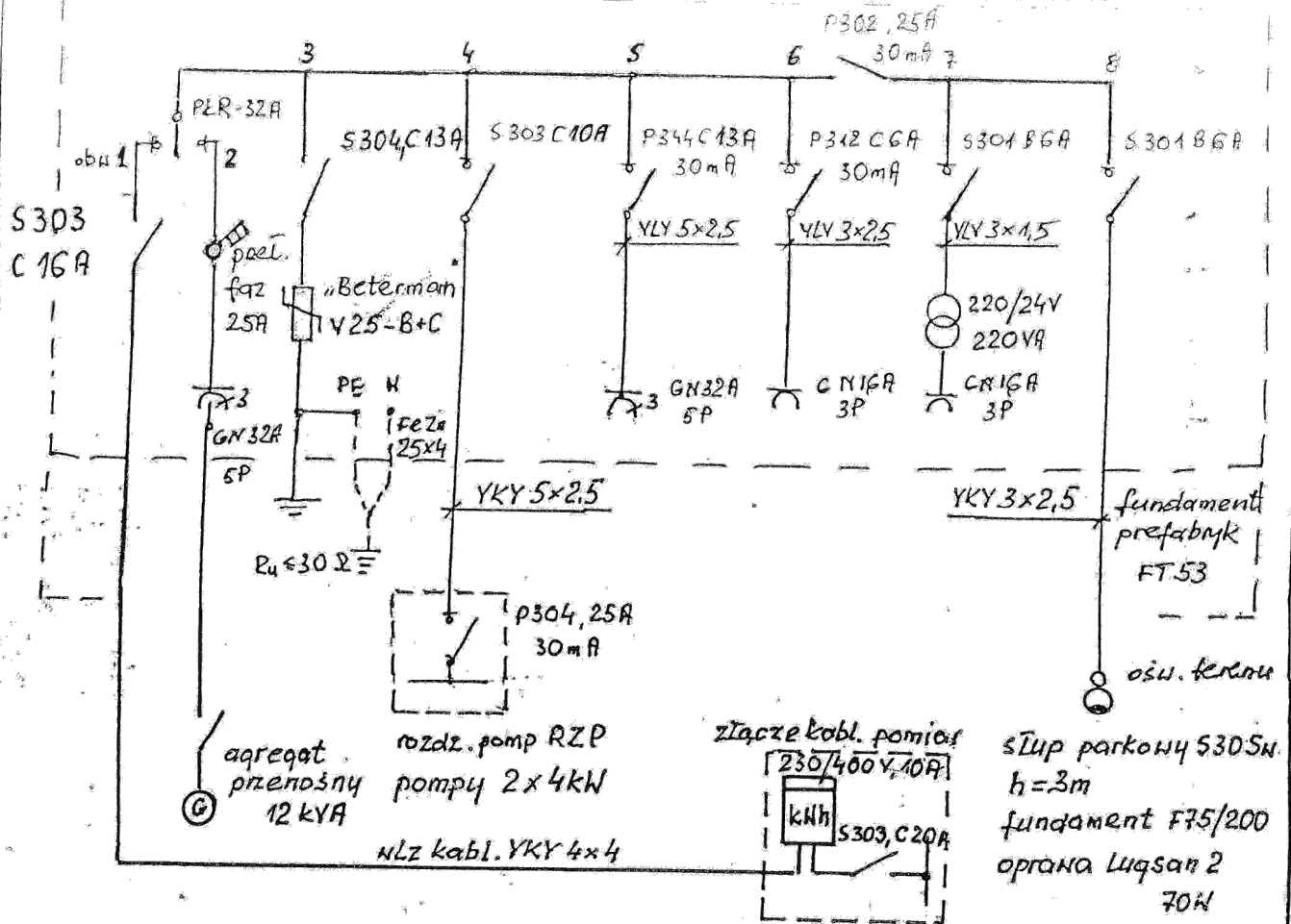
1. Rozdz RP - obudowa SST 53x44 na fundamencie prefabryk. FT-53. n/j katalogu "Incobex" - Bielsko-Biala
2. Gniazdo 1-faz i 3-faz montować we wnętrzu obudowy
3. Wykonać dodatk. uzziemienie przewodu PE i N bednarką ocynk FeZn 25x4
4. W rozdz. RP dokonać rozdziatu przewodu PEN na PE i N
5. Układ pracy sieci zasilającej; TNC
 — " — odbiorczej; TNC-S
6. Przyłącze kabł. nn i złącze kabł. n/j projektu Zaskł. Energet.

mgr inż. Bronisław Hauzer
 upr. projektant, kierownik budowy
 i robót w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektr.
 upr. nr 402/75/km i nr 90/82/WMT

Hauzer

Obiekt: Pompownia ścieków nr 1 Łask-Kolumna Ul. Światowida, dz.nr 286		
Treść rysunku: Schemat rozdz. pompowni RP		
Projektant: mgr inż. Bronisław Hauzer		
Skala: 1: 500	Data: 10.2015r.	Nr rys. 3

Rozdz. RP



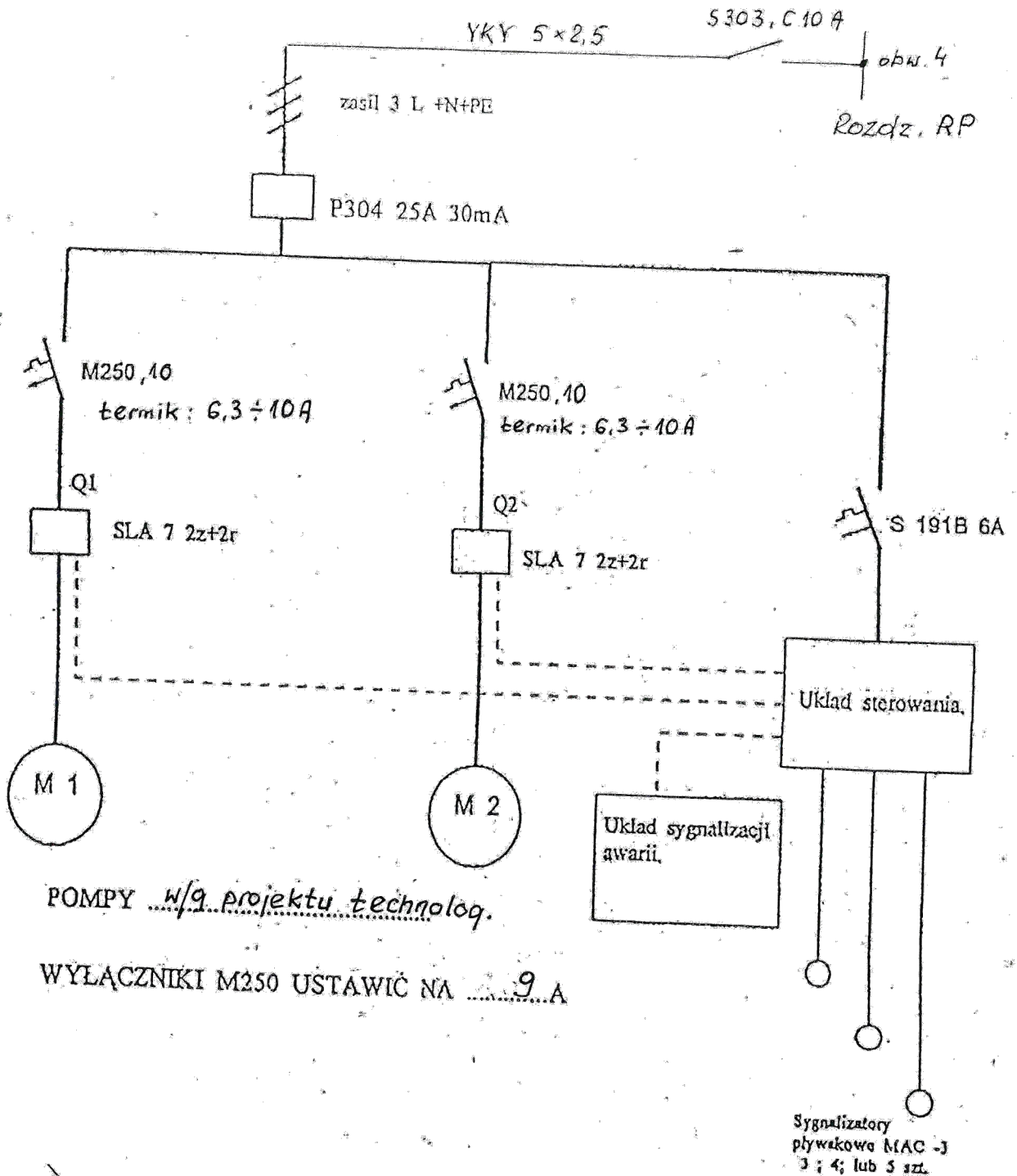
Uwaga:

1. Rozdz RP - obudowa SST 53x44 na fundamencie prefabryk. FT-53. w/g katalogu "Incobex" - Bielsko-Biala
2. Gniazdo 1-faz i 3-faz montować wewnątrz obudowy
3. Wykonać dodatk. uzziemienie przewodu PE i N bednarką ocynk FeZn 25x4
4. W rozdz. RP dokonać rozdziatu przewodu PEN na PE i N
5. Układ pracy sieci zasilającej; TNC
 " " odbiorczej; TNC-S
6. Przyłącze kabł.nn i złącze kabł. w/g projektu Zakł. Energet.

mgr inż. Bronisław Hauzer
 upr. projektant, kierownik budowy
 i robót w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektr.
 upr. nr 402/75/km i nr 90/82/WMT

Obiekt: Pompownia ścieków nr2 Łask-Kolumna Ul. Modrzewiowa, dz.nr 254/4		
Treść rysunku: Schemat rozdz. pompowni RP		
Projektant: mgr inż. Bronisław Hauzer		
Skala:	Data: 10.2015r.	Nr rys. 4

SCHEMAT ZASILANIA DWÓCH POMP 2 x 4 kW



POMPY w/g projektu technol.

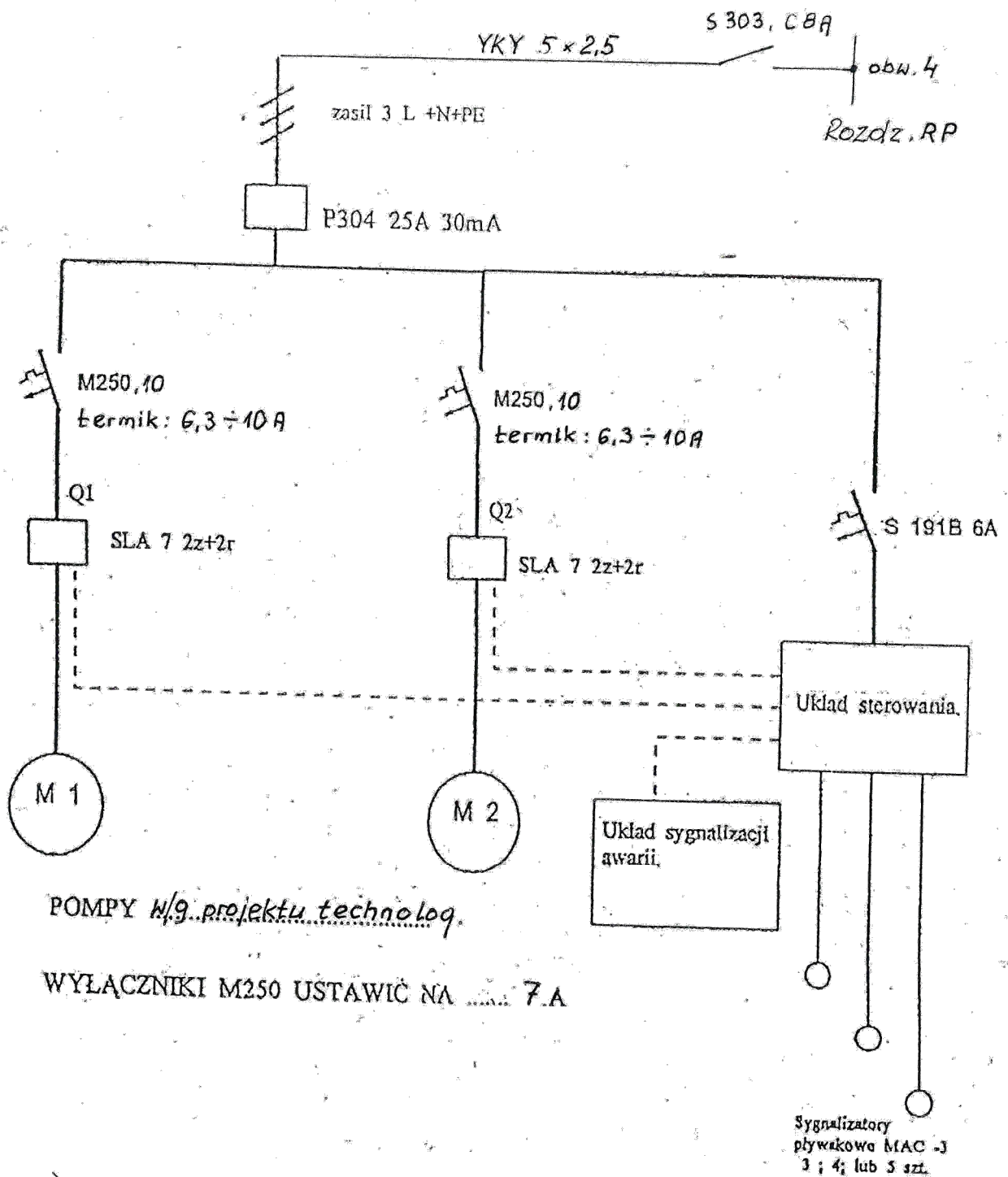
WYŁĄCZNIKI M250 USTAWIĆ NA 9 A

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/km i nr 90/82/WMM

Hauzer

Obiekt: Pompownia ścieków nr 1 Łask-Kolumna Ul. Światowida, dz.nr 286		
Treść rysunku: Schemat zasilania pomp – rozdz. RZP		
Projektant: mgr inż. Bronisław Hauzer		
Skala:	Data: 10.2015r.	Nr rys. 5

SCHEMAT ZASILANIA DWÓCH POMP 2 x 3 kW



POMPY w/g projektu technolog.

WYŁACZNIKI M250 USTAWIĆ NA 7 A

mgr inż. Bronisław Hauzer
upr. projektant, kierownik budowy
i robót w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektr.
upr. nr 402/75/k.m i nr 90/82/W.Mk.

Obiekt:

Pompownia ścieków nr 2
Łask-Kolumna
Ul. Modrzewiowa, dz. nr 254/4

Treść rysunku:

Schemat zasilania pomp- rozdz. RZP

Projektant:

mgr inż. Bronisław Hauzer

Skala:

Data:
10.2015r.

Nr rys.

6