

P.P.U.H. „E.L.POL” Jerzy Polok  
43-440 Goleszów  
ul. Kolejowa 31

**Dokumentacja techniczno-prawna**

Zasilanie zbiornika wody w Cisownicy dz. nr 1608/25

**Inwestor:**

Gmina Goleszów  
Goleszów ul. 1 Maja 5  
43-440 Goleszów

**Projektował:**

Niniejszym oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt został opracowany na podstawie aktualnych albumów typizacyjnych przyjętych do powszechnego stosowania przez Polskie Towarzystwo Przemysłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, obowiązujących Polskich Norm oraz zgodnie z posiadaną wiedzą techniczną. Projekt jest wykonany przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów prawnych, a w szczególności ustaw o zagospodarowaniu przestrzennym, prawo budowlane, prawo ochrony środowiska. Projekt posiada wymagane uzgodnienia i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Na etapie wykonawstwa istnieje możliwość zastosowania urządzeń równoważnych pod względem technicznym i jakościowym w stosunku do określonych w niniejszym projekcie.

Jerzy Polok

JERZY POŁOK<sup>\*</sup>  
Upr. do projektowania, nadzorowania  
i pomiarów sieci elektrycznych  
Nr 116/88  
wydane przez G.A.W. Białko-Biała

Numer uprawnień budowlanych:  
UAN-VI-1227/116/88

Goleszów - Marzec 2016r.

## Spis treści

### Część techniczna

1. Warunki przyłączenie
2. Opis techniczny
  - 2.1 przedmiot projektu
  - 2.2 podstawa opracowania
  - 2.3 budowa przyłącza kablowego
  - 2.4 ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa
  - 2.5 uwagi końcowe
3. Obliczenia techniczne
  - 3.1 dane elektroenergetyczne do obliczeń
  - 3.2 obliczenia spadku napięcia
  - 3.3 obliczenie prądu znamionowego wynikającego z obciążenia
4. Zestawienie materiałów
5. Rysunki
  - 5.1 plan sytuacyjny
  - 5.2 schemat ideowy

### Dokumentacja terenowo-prawna:

1. Warunki przyłączenia
2. Oświadczenie projektanta
3. Uprawnienia budowlane
4. Informacja BIOZ

Adres do korespondencji:

ENION Spółka Akcyjna  
Oddział w Bielsku-Białej  
Rejon Dystrybucji (Cieszyn)  
ul. Fryszkarska 50  
43-400 Cieszyn  
tel. 33 857 20 00  
fax 33 857 27 02  
e-mail: bielsko.dp2@enion.pl  
Cieszyn, dn. 2011-01-07

URZĘDNIKA W GOLESZÓWIE  
KANCELARIA OGÓLNA

Wpl. 11. 01. 2011

Nr. 223161/11

podpis: [podpis]



Gmina Goleszów

Goleszów ul. 1 Maja 5  
43-440 GOLESZÓW

Nasz znak: OBB/RD2/ZS/MK/10391/2010

Nr warunków: WP/R2/223161/11

Dotyczy: realizacja warunków przyłączenia nr WP/R2/223161/11

Odpowiadając na wniosek złożony w dniu 2010-12-28, w załączeniu przesyłamy Warunki przyłączenia obiektu do sieci niskiego napięcia ENION S.A. Oddział w Bielsku-Białej oraz projekt Umowy o przyłączenie.

Jednocześnie informujemy, że:

1. Zakres robót określony w Warunkach przyłączenia, do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, zostanie zrealizowany przez ENION S.A. Oddział w Bielsku-Białej po podpisaniu Umowy o przyłączenie.
2. W celu podpisania Umowy o przyłączenie Wnioskodawca proszony jest o skontaktowanie się z naszym Rejonem Dystrybucji, a także o dostarczenie aktualnego odpisu z Krajowego Rejestru Sądowego lub aktualnego zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej oraz dokumentu potwierdzającego tytuł prawny do korzystania z obiektu, w którym używano będą przyłączane urządzenia, instalacje i sieci, w przypadku, jeżeli dostarczony z wnioskiem uległ zmianie. Ponadto dostarczenie niżej wymienionych dokumentów może ułatwić i przyspieszyć proces przyłączania:
  - a) projektu zagospodarowania działki lub terenu wg wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (Dz. U. nr 120, poz. 1133),
  - b) kserokopii decyzji o pozwoleniu na budowę obiektu lub zgłoszenia budowy (o ile jest wymagane),
  - c) kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla trasy linii do miejsca przyłączenia do sieci nN, pozyskaną z państwowych zasobów geodezyjnych lub kartograficznych nie wcześniej niż 3 miesiące przed podpisaniem Umowy o przyłączenie,
  - d) wypisu z rejestru gruntów i wyrys z mapy ewidencyjnej gruntów dla jak wyżej,
  - e) oświadczeń (zgód) właścicieli działek (nieruchomości) na lokalizację projektowanych urządzeń (druk Enion S.A. Oddział w Bielsku-Białej).Dostarczenie dokumentów z podpunktów a) + e) nie jest obowiązkowe, z wyjątkiem przyłączenia placów budowy, kiedy to inwestor powinien dostarczyć decyzję o pozwoleniu na budowę lub złożić oświadczenie pisemne, że nie jest ona wymagana.  
Podpisanie Umowy o przyłączenie możliwe jest w dni robocze, od poniedziałku do piątku, w godzinach między 7<sup>30</sup> a 14<sup>30</sup>. Prosimy o wcześniejsze telefoniczne uzgodnienie z nami terminu jej podpisania.
3. Wysokość opłaty za przyłączenie wyniesie 448,64 zł + VAT wyliczony według obowiązującej stawki, dla mocy przyłączeniowej 4 kW.  
Wysokość opłaty za przyłączenie ulegnie zmianie, jeżeli w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie obowiązować będą inne zasady lub stawki opłat za przyłączenie, określone w Taryfie aktualnej w dniu zawarcia umowy.

Załączniki:  
Zał. nr 1 - Warunki przyłączenia

Kto:  
1 x RD2

Podpisany  
ENION S.A. Oddział w Bielsku-Białej

mgr inż. Mariusz Pielichowski



Gmina Góleszów

Góleszów ul. 1 Maja 5  
43-440 GÓLESZÓW

Nr warunków: WP/R2/223161/11

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Góleszów  
Góleszów ul. 1 Maja 5  
43-440 GÓLESZÓW

obiekt:

adres przyłączanego obiektu:

zbiornik wody  
Cisownica  
gmina: Góleszów  
p.gr.: 1608/25

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2010-12-28  
Odpowiadając na wniosek z dnia , informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci ENION S.A. i  
stawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej 4 kW, na poniższych warunkach.

### I. WYMAGANIA TECHNICZNE

1. Miejsce przyłączenia: obwód nN SADY [22272-R001-002] zasilany ze stacji transformatorowej Cisownica Sady [22272] z transformatorem o mocy 100 kVA.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: końcówki przewodów przyłącza na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji Przyłączanego Podmiotu.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: końcówki przewodów przyłącza na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji Przyłączanego Podmiotu.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:  
a) w zakresie budowy przyłącza: Wykonać połączenie pomiędzy istniejącymi przewodami linii nN a proj. szafką pomiarową przewodem AsXSn 2x16 o długości ok. 8m.  
b) w zakresie rozbudowy sieci: -  
c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: Na istniejącym słupie zabudować szafkę pomiarową. Zbiornik wody zasilic linią zalicznikową.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:  
a) rodzaj układu: 1-fazowy bezpośredni,  
b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa na słupie.  
Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji.
5. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):  
a) prąd znamionowy: 20 A,  
b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,  
c) lokalizacja: szafka pomiarowa.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 10 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TT.
9. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania:  
a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczającego:  
• dla przerwy planowanej – 16 godzin,



- przerwy nieplanowanej – 24 godzin;
  - b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczającego:
    - przerw planowanych – 35 godzin,
    - przerw nieplanowanych – 48 godzin.
10. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

## II. INFORMACJE DODATKOWE

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Odbiorcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. ENION S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2006r. nr 89 poz. 625 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
4. Na cały zakres prac opracować: Schemat ideowy instalacji elektrycznej.
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Cieszyń.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci ENION S.A.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo Energetyczne.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Inwestor winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Cieszyń z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. ENION S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Podmiot Przyłączany powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie -- zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006r. nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80 poz. 717 wraz z późniejszymi zmianami).
10. W przypadku przewidywanego uczestnictwa w Rynku Energii Elektrycznej należy spełnić dodatkowe warunki dotyczące układu pomiarowego zgodnie z wymaganiami technicznymi układów pomiarowo-rozliczeniowych dla podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej ENION S.A.
11. Warunki przyłączenia zostały określone dla V grupy przyłączeniowej z uwzględnieniem wymagań wynikających z obowiązującej „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej”.
12. Informacje dodatkowe, w zakresie zawierania umów o przyłączenie, można uzyskać pod następującymi numerami telefonów:
  - Rejon Dystrybucji Cieszyń: 857-26-30, 857-26-31.
- 13.

Zatwierdził: .....

Przygotował: Marcin Kozok

Załączniki:  
Zał. nr 1 - Projekt umowy o przyłączenie

K/o:  
1 x RD2

Podpisano:  
ENION S.A. Odbiorca  
mgr inż. Mirosław Zieliński

## Opis techniczny

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy zasilania zbiornika wody, w ramach opracowania wskazany zostanie sposób zasilania zbiornika wody

### 1.2. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne przyłączenia nr WP/R2/223161/11/ z dn. 2011.01.07. wydane przez RD Cieszyń.
- Dane określone zawartą z Inwestorem umową na budowę podaną przez Inwestora.
- Uzgodnienia techniczno prawne.
- Pomiary i inwentaryzacja przeprowadzone w terenie.
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania i budowy urządzeń elektroenergetycznych, w szczególności:

**NORMA SEP N SEP-E-001** SIECI ELEKTROENERGETYCZNE NISKIEGO NAPIĘCIA. Ochrona przeciwporażeniowa;

**Norma SEP N SEP-E-003** ELEKTROENERGETYCZNE LINIE NAPOWIETRZNE; Projektowanie i Budowa; Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowany

**NORMA SEP N SEP-E-004** ELEKTROENERGETYCZNE I SYGNALIZACYJNE LINIE KABLOWE; Projektowanie i Budowa.

**Norma PN-EN 50341-1** ELEKTROENERGETYCZNE LINIE NAPOWIETRZNE PRĄDU PRZEMIENNEGO POWYŻEJ 1 KV DO 45 KV WŁĄCZNIK. Część 1; Wymagania ogólne. Specyfikacje Wspólne.

**NORMA PN-EN 50341-1** ELEKTROENERGETYCZNE LINIE NAPOWIETRZNE PRĄDU PRZEMIENNEGO POWYŻEJ 45KV. Część 1; Wymagania ogólne. Specyfikacje Wspólne.

Katalog Kable i Przewody Elektroenergetyczne **TELE-FONIKA KABLE SA.**

## I Opis Techniczny

### Zasilanie

Pompownia zasilana będzie z sieci dystrybucyjnej Tauron Dystrybucja linią kablową nN 0,4kV poprzez zestaw łączkowo pomiarowy ZK1c-1P-S zabudowany na istniejącym słupie w granicy działki Zakres prac zostanie wykonany przez Tauron Dystrybucja w ramach umowy przyłączeniowej. (odrębne opracowanie)

### Pomiar

W zestawie łączkowo-pomiarowym zabudowany zostanie pomiar rozliczeniowy bezpośredni 1faz. 0,4kV

### Główna skrzynka zasilająca

Główna skrzynka zasilająca zostanie sprefabrykowana na bazie typowych obudów izolacyjnych, w których aparatura montowana jest na płytach montażowych. Obok skrzynki zasilającej zainstalowana będzie skrzynka zasilająca sterująca układem technologicznego pompowni wykonana w ten sam sposób, co skrzynka zasilająca, stanowiąca element dostawy technologii pompowni.

Rozdzielnicę bezpiecznikową zaprojektowano jako:

- RB – rozdzielnia natynkowa na wewnętrznej ścianie RWN 2x12 firmy LEGRAND

### Układanie przewodów

Instalację oświetlenia podstawowego wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> (400/750V) układanymi na elewacji wewnętrznej w korytkach kablowych

Dla zasilania gniazd wtyczkowych ogólnych stosować przewody YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup> (400/750V) układanymi na tynku w korytkach kablowych. Wyłączniki instalować na wysokości 1,4 m, a gniazda wtyczkowe 1,1m nad posadzką.

Dopuszcza się montaż gniazd wtyczkowych na wysokości innej niż podano, stosownie do potrzeb Inwestora.



Pomieszczenia suche - osprzęt wtynkowy, IP-20. Pomieszczenia wilgotne lub przejściowo o stopniu ochrony IP-44.

Należy dokonać ujednolicenia dostawcy osprzętu ze względów aranżacyjnych.

Szczegółowe informacje dotyczące instalowanego osprzętu zamieszczone są na schematach.

Instalację oświetlenia podstawowego projektuje się w oparciu o oprawy świetlówkowe. Minimalne średnie natężenia oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

Oprawy w wykonaniu do sufitu podwieszonego oraz nastropowe.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie przy pomocy łączników klawiszowych, nadtynkowych

#### Kable i Przewody

Projektuje się zastosowanie poniższych typów Kabli :

Dla zasilania skrzynki głównej – YKYżo 4x6mm

Dla zasilania skrzynki technologicznej – YKYżo 3x4mm

Dla zasilania oświetlenia – YDYp 3x2,5mm

Dla zasilania gniazd 1-faz – YDYp 3x2,5mm

Wszystkie kable ze względów zbliżeń do kanalizacji prowadzić w rurach ochronnych DVK50mm

Rów kablowy powinien mieć głębokość 08m

Całość prac należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004, zasadami BIIP i przepisami branżowymi

#### Oświetlenie bezpieczeństwa

Jako oświetlenie bezpieczeństwa stosować oprawę halogenową 50W z czujnikiem ruchu zamontowaną nad drzwiami wejściowymi na zewnątrz

#### Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemienia

Wraz z kablem w rowie kablowym układać płaskownik stalowy ocynkowany FeZn30x4mm budując tym samym układ połączeń wyrównawczych. W pobliżu skrzynki wykonać uziom szpilowy ze stali pomiedziowanej długości 3m. Wykonać pomiary rezystancji uziemienia. Wartość ta powinna być nie większa niż 10 Ω

#### Ochrona przeciwporażeniowa.

##### - Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Jako system ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację roboczą, osłony i przegrody

##### - Ochrona przed dotykiem pośrednim

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zaprojektowano szybkie wyłączenie zasilania przez wkładki topikowe i wyłączniki instalacyjne

#### 1.5. Uwagi końcowe

- Budowę prowadzić zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją, obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami oraz przepisami BIIP, z zachowaniem wszystkich warunków podanych w uzgodnieniach jednostek opiniujących, oraz przez właścicieli terenu.
- Prace prowadzić zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach branżowych. O terminie rozpoczęcia prac każdorazowo powiadamiać właściwych użytkowników uzbrojenia terenu. Roboty budowlane w miejscach kolizji z innymi sieciami należy prowadzić ręcznie pod nadzorem dysponentów tych sieci. W wypadku odkrycia kolizji z niezinventaryzowaną siecią uzbrojenia podziemnego fakt ten należy niezwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi uzbrojenia terenu celem dokonania dalszych ustaleń.
- O terminie rozpoczęcia prac każdorazowo powiadamiać właścicieli terenu, na których będą one prowadzone.

- Przed zasypaniem ułożonego kabla o długości powyżej 50m – po ukończeniu wszystkich prac montażowych – należy powiadomić właściwą **Jednostkę Terenową** w celu spisania **Protokołu robót zanikowych**. Dla długości poniżej 50m wykonać dokumentację fotograficzną ułożonego kabla przed zasypaniem.
- Trasę wytyczyć geodezyjnie. Do odbioru technicznego należy dostarczyć 3 egzemplarze inwentaryzacji powykonawczej, wykonanej przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
- Wszystkie roboty prowadzone na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych należy prowadzić pod nadzorem pracownika **TAURON Dystrybucja S.A.**
- Prace j.w. oraz wyłączenia pracujących urządzeń elektroenergetycznych, niezbędne do wykonywania prac objętych niniejszym opracowaniem, należy zgłosić z wyprzedzeniem w **TAURON Dystrybucja S.A.**.
- Zamknięcia zestawów złączowo-pomiarowych należy dostosować do standardów **TAURON Dystrybucja S.A.**
- Należy zastosować ocynkowane metalowe elementy konstrukcyjne.
- Po zakończeniu prac teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Zakończenie prac należy zgłosić w **TAURON Dystrybucja S.A.** wraz z niezbędnymi dokumentami celem dokonania odbioru technicznego.

#### Obliczenia techniczne

##### Dane elektroenergetyczne

Napięcie zasilania – U: 400/230V

Moc zapotrzebowana – P: 4kW

Układ sieci rozdzielczej zasilającej: TT

Projektowane przyłącze – s, l: YKYżo 4x6mm

Stacja transformatorowa zasilająca / nr obwodu: "Cisownica Sady " nr 22272 /  
obwód nr 2

##### Obliczenie wartości prądu znamionowego wynikającego z obciążenia

$$I = \frac{P}{U} = \frac{4,0}{230} = 17,4A$$

Obliczenie spadku napięcia od stacji transformatorowej do obiektu przyłączanego

$$\text{Kabel YKYżo 4x6mm dl 40m} \quad \Delta U_{\%} = \frac{P}{\gamma \cdot U^2} \cdot \frac{l}{s} \cdot 10^5 = \frac{4,0}{33 \cdot 400^2} \cdot \frac{10}{6} \cdot 10^5 = 0,31\%$$

Spadek napięcia wynosi : 0,31%

$$\Delta U_{\%} < \Delta U_{\%dop} (\pm 10\%)$$



## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

W zestawieniu materiałów podana jest całkowita długość przewodu/kabla uwzględniająca zapasy wynikające z przepisów budowy oraz technologii układania.

### Przyłącze kablowe

Lp	Nazwa materiału	Jednostka miary	Ilość
1	Kabel YKXS 4x6mm	m	10
2	Piasek	m <sup>3</sup>	0,5
3	Taśma ostrzegawcza	m <sup>2</sup>	2
4	Opaski kablowe Oki	szt.	4
5	Rozdzielnia bezpiecznikowa kpl	kompl.	1
6	Przewód YDYp 3x 2,5mm	m	20
7	Przewód YDYp 3x mm	m	5
8	Bednarka Fe Zn 30x4	m	10
9	Sondy uziemiające dl 3m	szt	2
10	Gniazdo 1-faz.	szt	2
11	Rura DVK 50	m	5
12	Wyłącznik pojedynczy	szt	2
13	Lampy oświetleniowe świetlówkowe	szt	2
14	Oprawa halogenowa z czujnikiem ruchu	szt	1

Zestawienie nie obejmuje elementów instalacji zalicznikowej, która nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

Przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Prawem Budowlanym DZ.U. nr 89 z 25 sierpnia 1994).

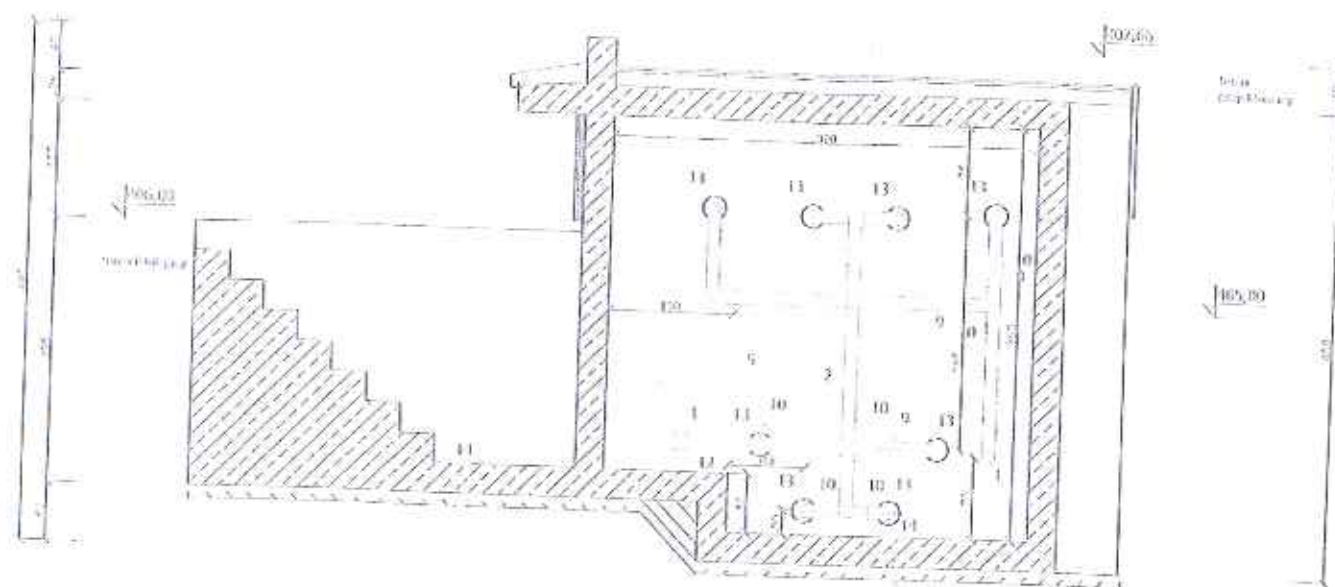
W miejsce materiałów i wyrobów wykorzystanych w powyższym opracowaniu można stosować wyroby innych producentów, o takich samych parametrach technicznych, które zostały dopuszczone do stosowania na terenie Tauron Dystrybucja Spółka Akcyjna Oddział Bielsko-Biała.

JERZY POŁOK<sup>®</sup>  
Upi. do projektowania, nadzorowania  
i pomiarów sieci elektrycznych  
Nr up. 116/88  
wydana przez G.A.W. Bielsko-Biała

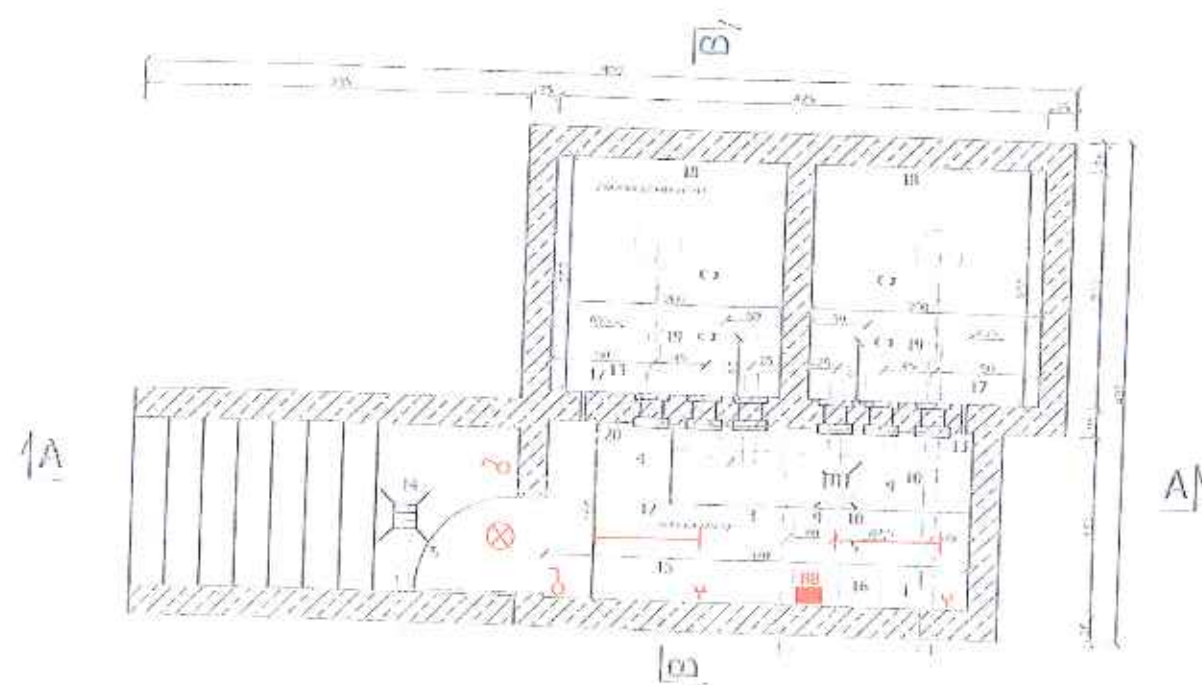




# PRZEKRÓJ A-A



# RZUT Z GÓRY



Stacja transformacji	Stacja Septyczna 22712	
Układanie	11	Ośrodek nr 2
Obiekt	Zbiornik wody Ciepłota nr 100005	
Projektant	Oprac. Górska 43 400 Górska ul. 110/05	
Tytuł rysunku	Projektant	
Schematyczny	Józef Puka	
10 rysunku 1	Data: 10.05.2019	
	1. Skala	

JERZY POŁOK  
Upr. do projektowania, nadzorowania  
i pomiarów sieci elektrycznych  
Nr upr. 116/08  
wydane przez G.A.W. Bielsko-Biala

	Poziom 1	1 Bis	Poziom 2	2 Bis	Poziom 3	3 Bis	Poziom 4	4 Bis	Poziom 5	5c	Aparaty sterowania
1											
2	LICZNIK		FR 301 100A Q1 Pionowy		P 302-40-30-AC Q2 Pionowy		WYL. S 301 C 16 1P 16A 6KA Q1 Pionowy				
3							WYL. S 301 C 16 1P 16A 6KA Q2 Pionowy				
4							WYL. S 301 C 20 1P 20A 6KA Q3 Pionowy				
5							WYL. S 301 C 10 1P 10A 6KA Q4 Pionowy				
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											

Nr. projektu:

JERZY POŁOK

F

Upr. do projektowania, nadzorowania

E

i pomiarów sąsiedztwa

D

Nr. rysunku:

1/1

A

wydane przez G.A.W. Białko-Białko

Data:

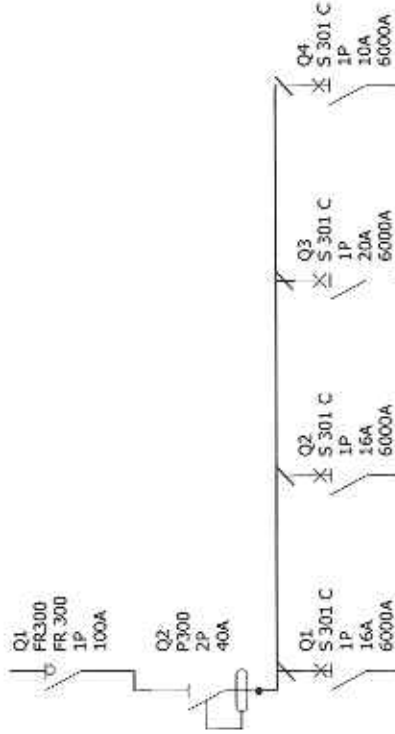
Autor:

Nowa rozdzielnica 1

Nr. aktu: 1 / 4



H



Identyfikacja urządzenia	Q1	Q2	Q3	Q4
Identyfikacja złączy				
Opis	Gniazdo 1-faz	Gniazdo 1-faz kaloryfer	Zasilanie rozdzielni i sterowniczej pompy	Oświetlenie
Obwód - Moc				
Długość kabla				
Przewód - Przekrój	3x2,5mm	3x2,5mm	3x,4mm	3x2,5mm
Typ kabla	YDyp	YDyp	YDyp	Ydyp
Typ izolacji kabla	750V	750V	750V	750V

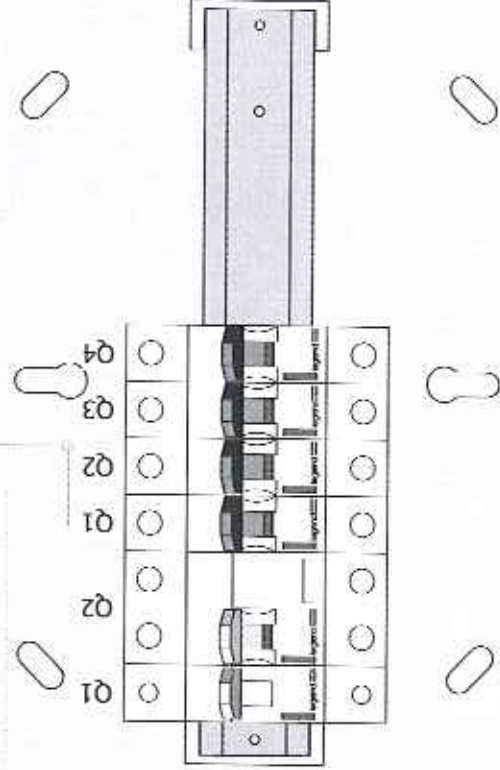
Nr. projektu: JERZY POŁOK  
Miejsce do projektowania, nadzorowania  
Nr. rysunku: pomiarów i elektrycznych

Nowa rozdzielnica 1

Data: wydane przez: O.A.W. Bielecki

160 mm

300 mm



Nr. projektu: JERZY POŁON \* C  
Nr. rysunku: 116183 B  
Nr. rysunku: 116183 A  
Nr. rysunku: 116183 A

Nowa rozdzielnica 1


Data:

Autor:

F  
E  
D

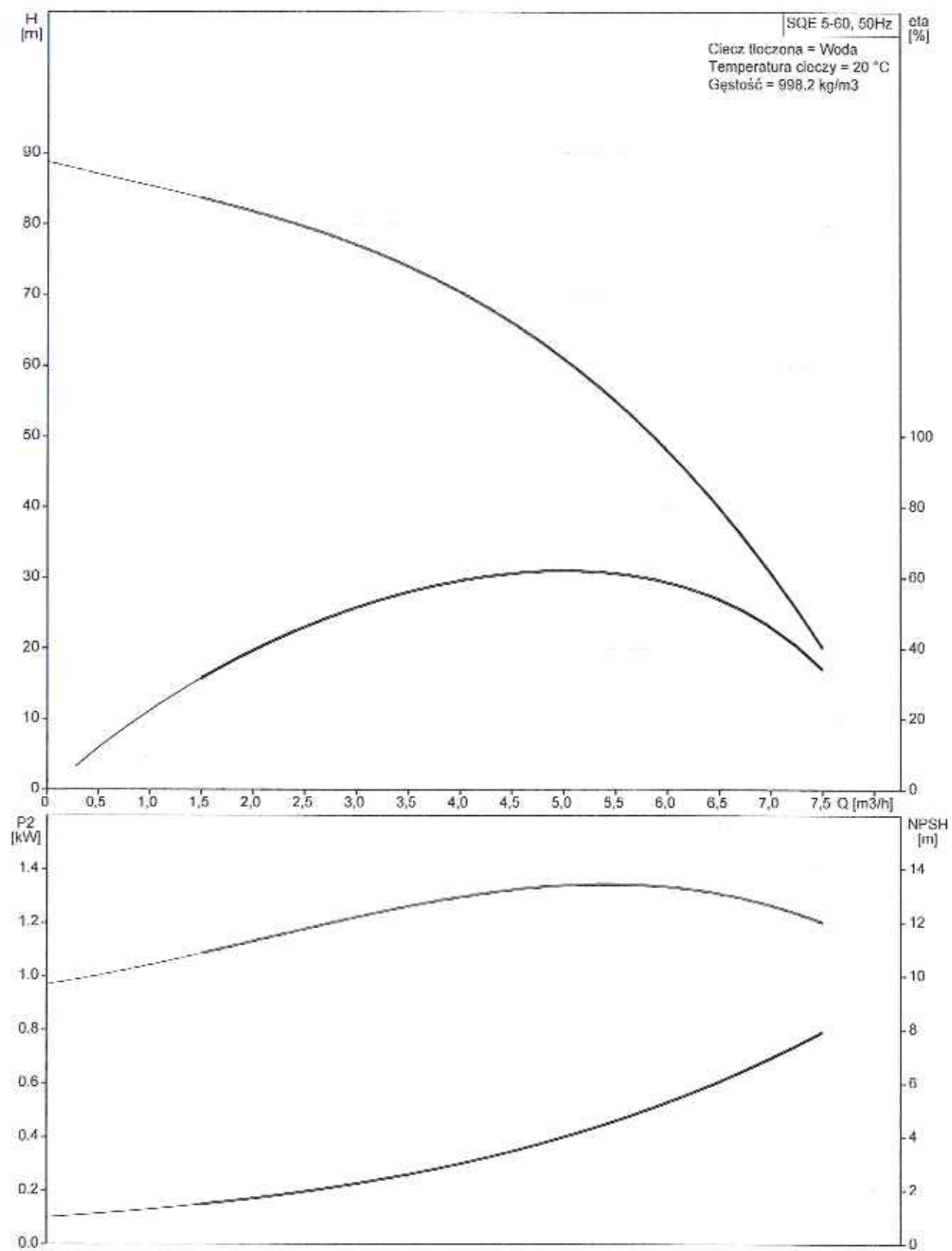
Nr. akusza: 4 / 4



Pozycja	Ilość	Opis
	1	<p><b>SQE 5-60</b></p>  <p>Uwaga! Zdjęcie produktu może się różnić od aktualnego</p> <p>Nr katalogowy: 96510167</p> <p>Wielostopniowa, trzyczalowa pompa głębinowa przeznaczona do zasilania w wodę domków jednorodzinnych, tłoczenia wody do zbiorników i nawadniania.</p> <p>Pompa posiada pływające wirniki, każdy z własnym łożyskiem (węglik spiekany/ceramika)</p> <p>Elektronika silnika umożliwia łagodny rozruch oraz zabezpiecza przed suchobiegiem, upstrutem, zbyt wysokim i niskim napięciem, przeciążeniem i przegrzaniem.</p> <p>Silnik jednofazowy z magnesami trwałymi rotora zapewnia optymalną sprawność w szerokim zakresie obciążenia.</p> <p>Silnik posiada wymienną wtyczkę kablową</p> <p><b>Ciecz:</b></p> <p>Czynnik tłoczony: Woda</p> <p>Max. temperatura cieczy: 35 °C</p> <p>Temp. maks. cieczy przy 0.15 m/s: 35 °C</p> <p>Temperatura cieczy: 20 °C</p> <p>Gęstość: 998.2 kg/m<sup>3</sup></p> <p><b>Techniczne:</b></p> <p>Prędkość dla danych pompy: 10700 obr/min</p> <p>Wydajność nominalna: 5 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Nominalna wysokość podnoszenia: 61 m</p> <p>Dopuszczenia na tabliczce znamionowej silnika: CE,UL,CUL</p> <p>Tolerancje charakterystyki: ISO9906:2012 3B</p> <p><b>Materiały:</b></p> <p>Pompa: Poliamid/ stal nierdzewna DIN W.-Nr. 1.4301 AISI 304</p> <p>Wirnik: Poliamid</p> <p>Silnik: Stal nierdzewna DIN W.-Nr. 1.4301 AISI 304</p> <p><b>Instalacja:</b></p> <p>Króciec tłoczny: Rp 1 1/2</p> <p>Min. średnica studni: 76 mm</p>

Pozycja	Ilość	Opis
		<p><b>Dane elektryczne:</b></p> <p>Typ silnika: MSE3</p> <p>Moc wejściowa P1: 2.32 kW</p> <p>Nominalna moc silnika - P2: 1.68 kW</p> <p>Częstotliwość podstawowa: 50 Hz</p> <p>Napięcie nominalne: 1 x 200-240 V</p> <p>Rozruch: bezpośredni</p> <p>Prąd znamionowy: 11.2 A</p> <p>Współczynnik mocy: 1.00</p> <p>Prędkość nominalna: 10700 obr/min</p> <p>Rodzaj ochrony (IEC 34-5): IP68</p> <p>Klasa izolacji (IEC 85): F</p> <p>Długość kabla: 1.5 m</p> <p><b>Inne:</b></p> <p>Masa netto: 6.4 kg</p> <p>Masa: 7.1 kg</p> <p>Objętość wysyłkowa: 0.011 m3</p>

## 96510167 SQE 5-60 50 Hz





Opis	Wartość
<b>Informacje ogólne:</b>	
Nazwa wyrobu:	SQE 5-60
Nr katalogowy:	96510167
Numer EAN:	5700396502755
Cena:	Na życzenie

<b>Techniczne:</b>	
Prędkość dla danych pompy:	10700 obr/min
Wydajność nominalna:	5 m <sup>3</sup> /h
Nominalna wysokość podnoszenia:	61 m
Dopuszczenia na tabliczce znamionowej silnika:	CE, UL, CUL
Tolerancje charakterystyki:	ISO9906:2012 3B
Nr pompy:	96080411
Liczba stopni:	5
Model:	B
Zawór:	pompa z wbudowanym zaworem zwrotnym

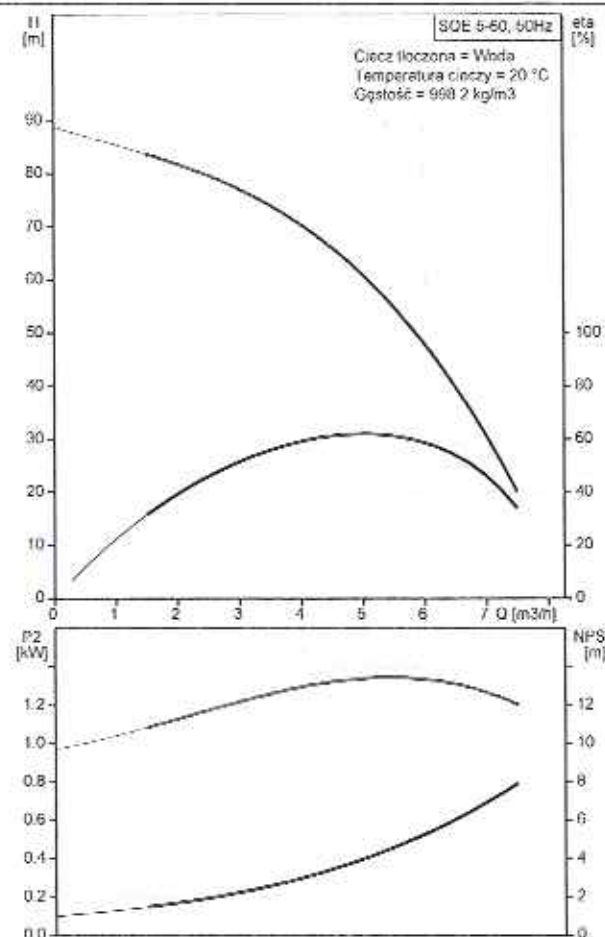
<b>Materiały:</b>	
Pompa:	Poliamid/ stal nierdzewna DIN W.-Nr. 1.4301 AISI 304
Wirnik:	Poliamid
Silnik:	Stal nierdzewna DIN W.-Nr. 1.4301 AISI 304

<b>Instalacja:</b>	
Króciec tłoczny:	Rp 1 1/2
Min. średnica studni:	76 mm

<b>Ciecz:</b>	
Czynnik tłoczony:	Woda
Max. temperatura cieczy:	35 °C
Temp. maks. cieczy przy 0.15 m/s:	35 °C
Temperatura cieczy:	20 °C
Gęstość:	998.2 kg/m <sup>3</sup>

<b>Dane elektryczne:</b>	
Typ silnika:	MSE3
Moc wejściowa P1:	2.32 kW
Nominalna moc silnika - P2:	1.68 kW
Częstotliwość podstawowa:	50 Hz
Napięcie nominalne:	1 x 200-240 V
Rozruch:	bezpośredni
Prąd znamionowy:	11.2 A
Współczynnik mocy:	1.00
Prędkość nominalna:	10700 obr/min
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Zabezpieczenie silnika:	Tak
Zabezpieczenie termiczne:	wewn.
Długość kabla:	1.5 m
Nr silnika:	96160856

Układy sterowania:





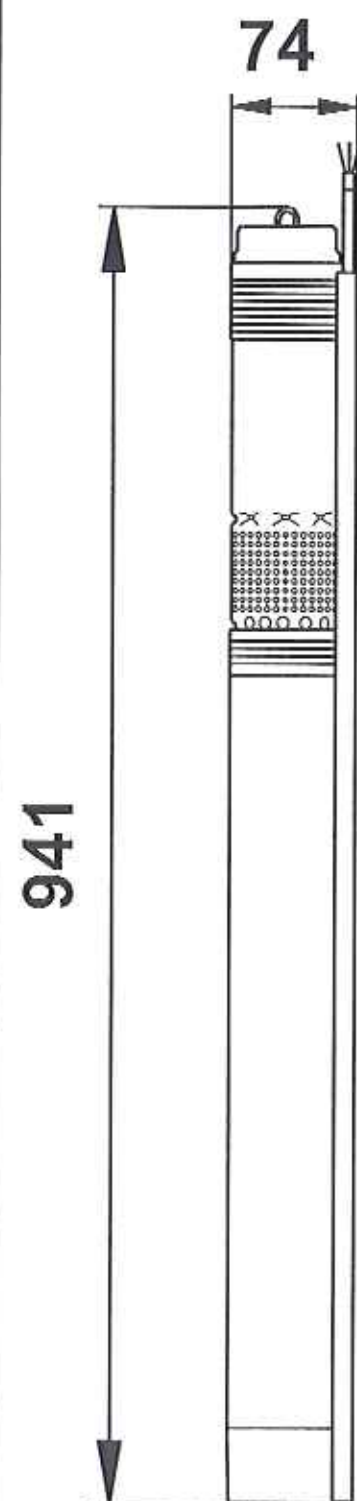
Nazwa firmy:

Autor:

Telefon:

Data: 1/12/2016

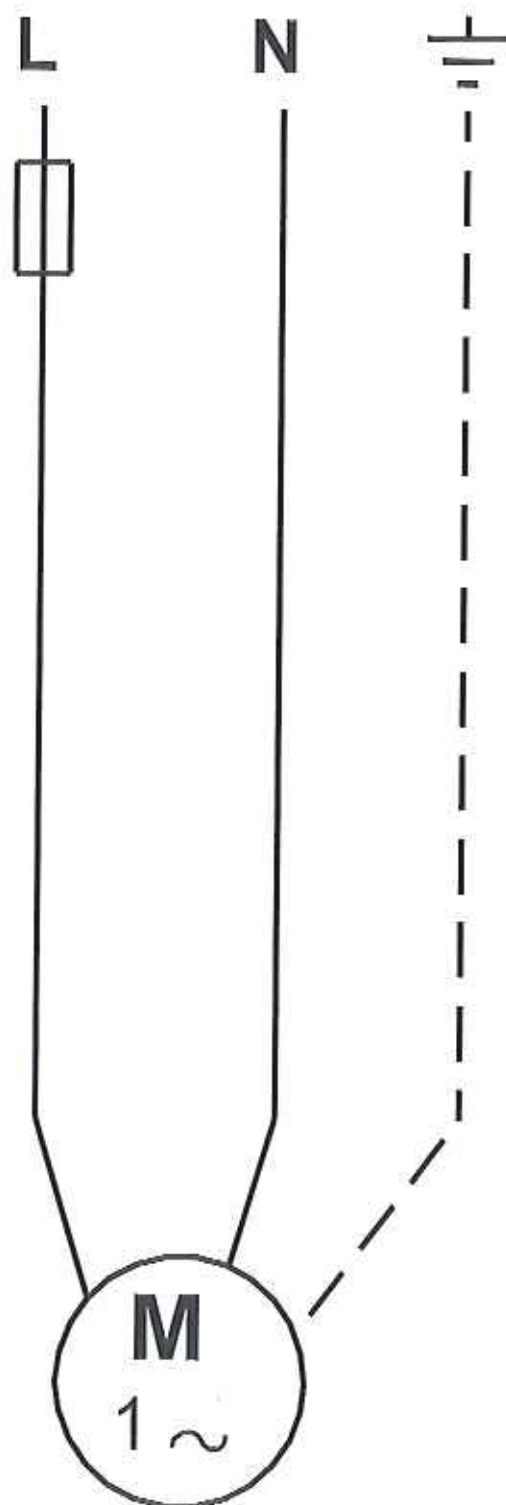
Opis	Wartość
Komunikacja z CU 300:	możliwa komunikacja z CU 300/CU 301
Inne:	
Masa netto:	6.4 kg
Masa:	7.1 kg
Objętość wysyłkowa:	0.011 m3
Region sprzedaży:	EU/S-AMREG/APRE G

**96510167 SQE 5-60 50 Hz**

Uwaga! Wszystkie wymiary podane są w [mm] jeżeli nie zaznaczono inaczej.  
Oświadczenie: Rysunki uproszczone nie pokazują wszystkich szczegółów.

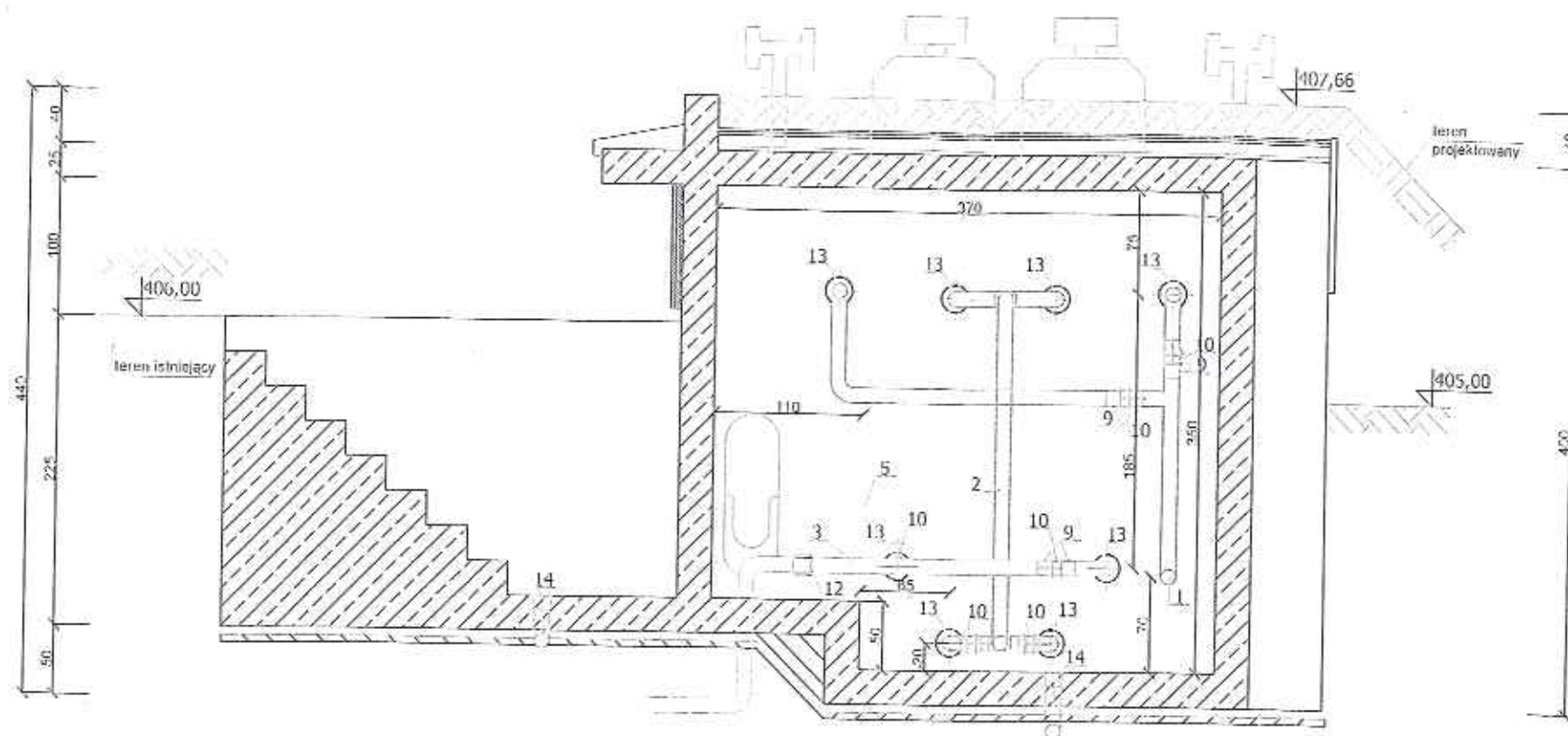


96510167 SQE 5-60 50 Hz

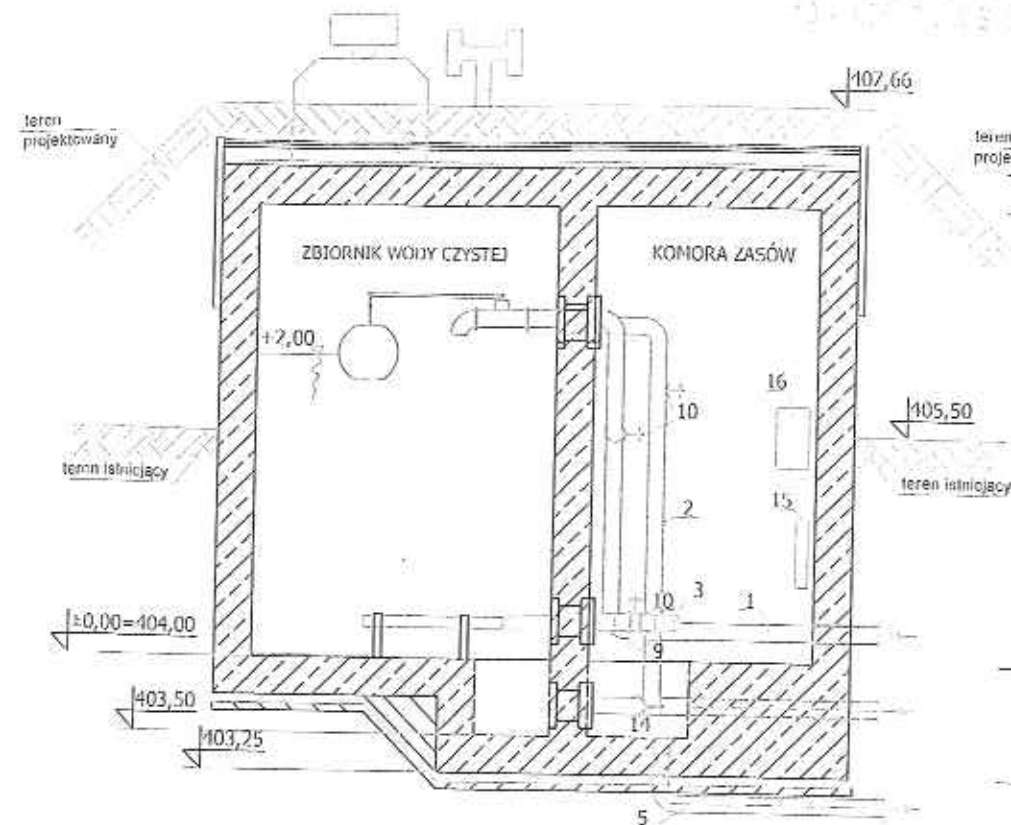


Uwaga! Wszystkie wymiary są w [mm] jeżeli nie zostały podane inne jednostki.

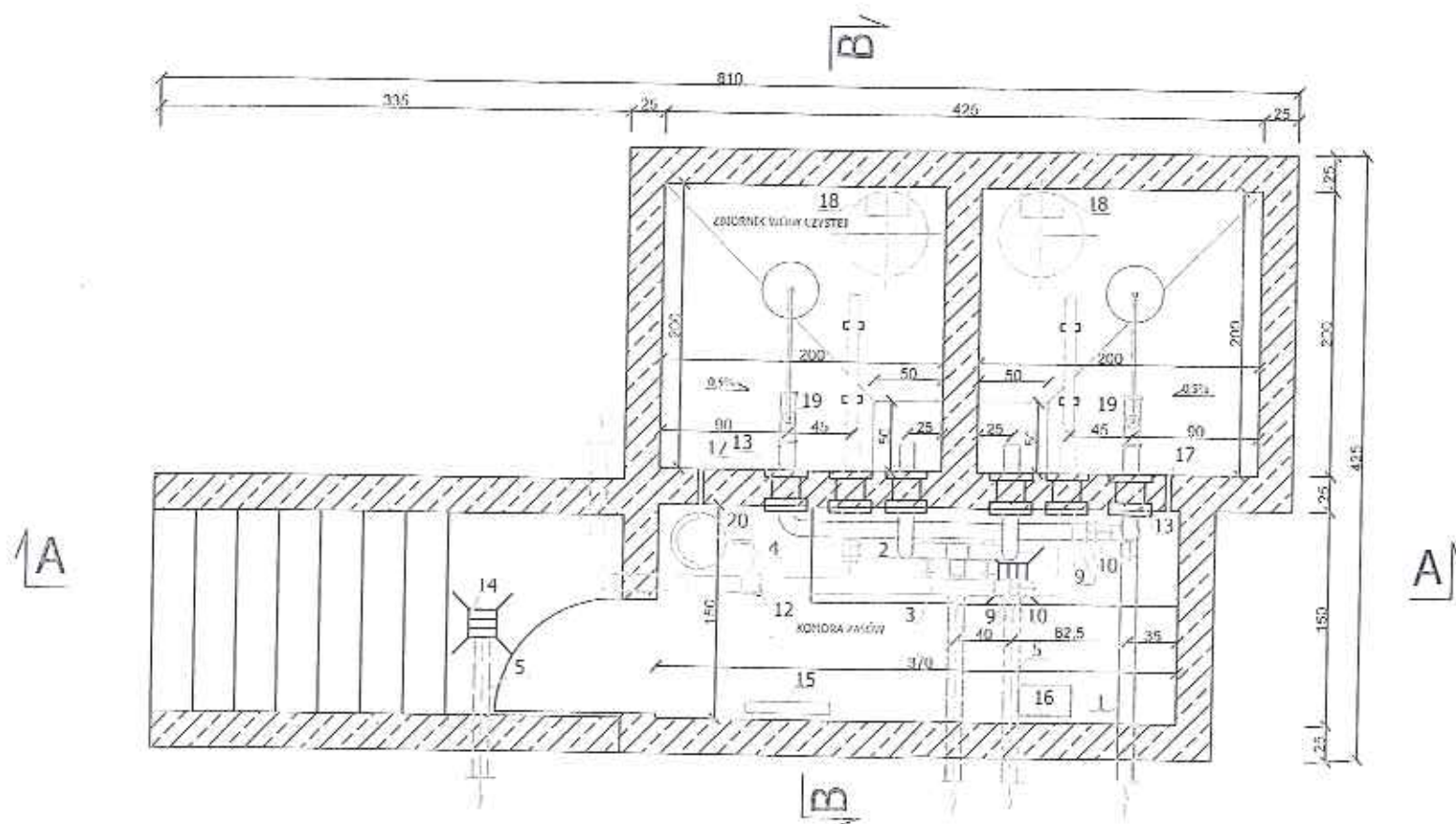
# PRZEKRÓJ A-A



# PRZEKRÓJ B-B



# RZUT Z GÓRY



Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1.	Rurociąg zasilający PE80 SDR11 PN12,5 Dz110 x 10,0mm	9m
2.	Przewód awaryjny i spust PE100 SDR17 PN10 Dz110 x 6,6mm	7m
3.	Rurociąg tłoczny PE80 SDR11 PN12,5 Dz110 x 10,0mm	4m
4.	Rurociąg PE80 SDR11 PN12,5 Dz75 x 2,3mm	0,5m
5.	Kanalizacja odpływowa PVC klasy 5 ML Dz110 x 3,2mm	2,5m
6.	Pompa GRUNDFOS nr 96510167 SQE 5-60 50Hz	2
7.	Kołano 90° PE100 SDR 17 Dz 110mm	12
8.	Trójnik różnoprętowy PE100 SDR17 Dz110mm	3
9.	Tuleja kolnierkowa PE100 SDR17 Dz110/Dn100mm + kolnicznik stalowy + uszczelka	12
10.	Przepustnica zaporowa Dn100mm Fig 497 I. ZETKAMA	6
11.	Redukcja PE100 SDR11 Dz110/10mm	2
12.	Odgaleźnik siodłowy PE100 SDR11 Dz110/32mm	1
13.	Przejście szczelne typu GPSR na rury PE Dz110mm f. INTEGRA	8
14.	Kratka żeliwna	2
15.	Grzejnik elektryczny	1
16.	Szafa sterownicza	1
17.	Otwór na kable Dn32mm	2
18.	Drabinka stalowa	2
19.	Zwłok pływający ZETKAMA figura 272 Dn100	2
20.	Naczynie wbiornicze 80 litrów	1

Obiekt: Sieć wodociągowa z przyłączami Ciszownica koło Grycza

Nazwa rys.: Rzut i przekroje zbiornika cz. technologiczna

Opracował: mgr inż. Janina Korcz  
nr upr. 47/93 B-B

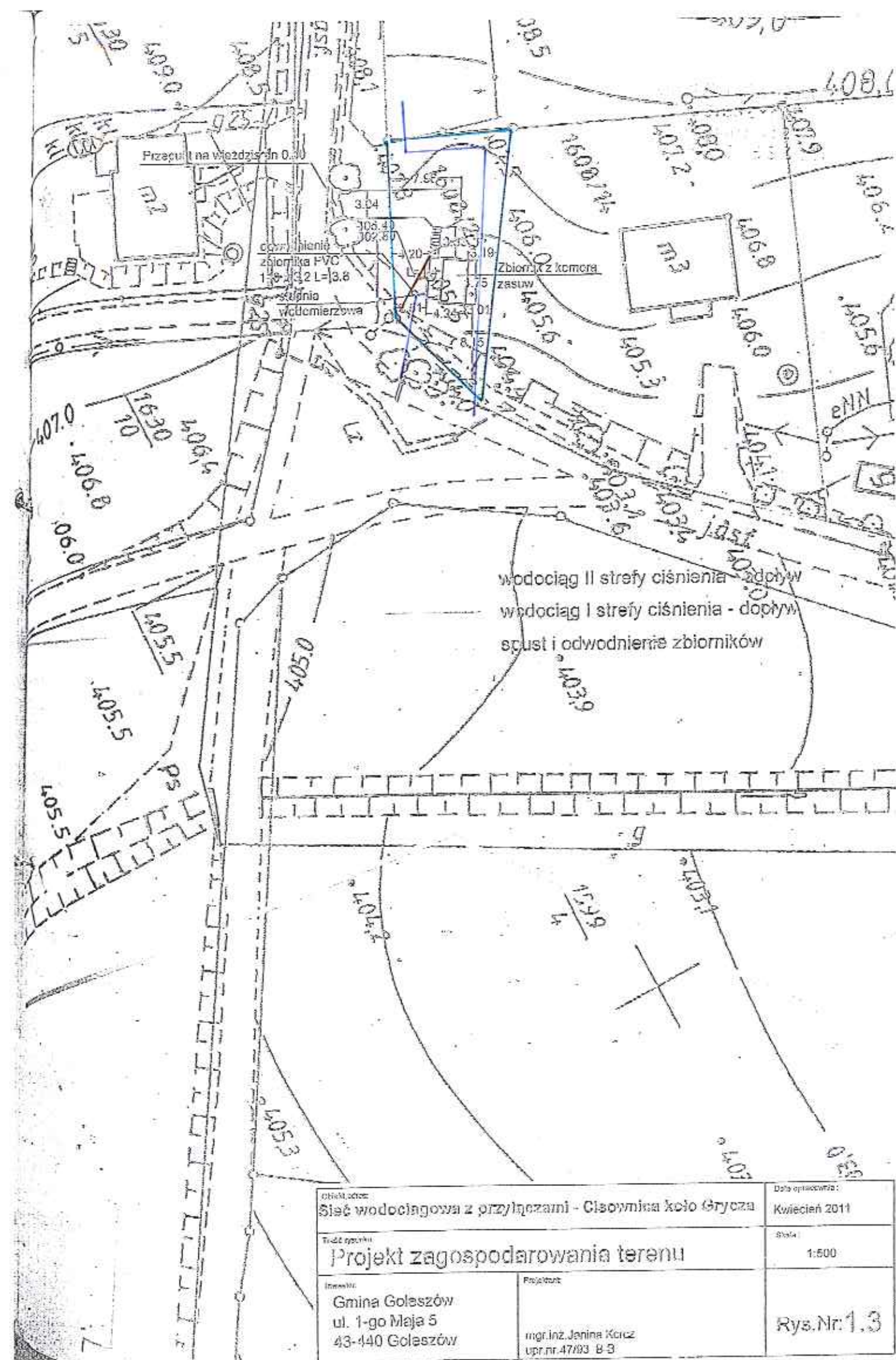
Skala: 1:50

Data opracowania:  
listopad 2010r.

Inwestor

Rys. Nr 3 26





Nazwa obiektu: Sieć wodociągowa z przyłączami - Ciesowiska koło Grycza		Data opracowania: Kwiecień 2011
Tytuł projektu: Projekt zagospodarowania terenu		Skala: 1:500
Investor: Gmina Goleszów ul. 1-go Maja 5 43-140 Goleszów	Projektant: mgr inż. Janina Korcz upr. nr 47/03 B-3	Rys. Nr. 1.3



