05-200 WOŁOMIN ul. Piłsudskiego 4
tel. 22 763 88 50 fax. 22 763 88 59
www.gazmedia.pl e-mail: biuro@gazmedia.pl
Gaz media sp. z o.o.

PROJEKT BUDOWLANY – cz.I

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 315PVC i tłocznej 90PE

wraz z przepompownią ścieków sanitarnych

i odgałęzieniami kanalizacyjnymi do granic posesji

z opiniami i uzgodnieniami

Dla obiektu: budynki mieszkalne

Wołomin

al. Niepodległości, dz. 70, 71, 75, 299, 210/3, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 262/8, 266/6, obr. Lipiny Stare

gm. Wołomin

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

Załącznik do decyzji (~~postanowienia~~)
nr 618 p/2015 z dnia 8.06.15
znak WAB 6740. 15.29.2015

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.**

Wołomin, ul. Graniczna 1

IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant: Magdalena Kownacka upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	09.2014	mgr inż. Magdalena Kownacka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0462/POOS/07
Sprawdzający: Artur Jakub Łądka upr. bud. nr MAZ/0203/PWOS/11		mgr inż. Artur Łądka Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11

Część I

- Strona tytułowa str. 1
- Spis zawartości projektu str. 2
- Uprawnienia budowlane projektanta wraz z zaświadczeniem przynależności do MOIIB i o ubezpieczeniu str. 3
- Uprawnienia budowlane sprawdzającego wraz z zaświadczeniem przynależności do MOIIB i o ubezpieczeniu str. 4
- Oświadczenie str. 5
- Warunki techniczne str. 6-7
- Opis techniczny str. 8-14
- Informacja dotycząca BIOZ str. 15-16
- Opinia ZUD str. 17-18
- Mapa z uzgodnionym projektem ZUD str. 19-22
- Orientacja str. 23
- Rysunek projektowo - techniczny str. 25-26
- Profil podłużny str. 27-33
- Schemat pompowni str. 34
- Oferta firmy „Bartosz" Sp.j. str. 35-38

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 114

OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

sygn. akt. MAZ/7131/ 362 /07/S

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani Magdalena Kownacka
magister inżynier
urodzona dnia 29 sierpnia 1975 roku w m. Bełżyce , córka Edwarda

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0462/POOS/07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....
2/ mgr inż. Irena Churska .....
3/ mgr inż. Krzysztof Boess .....

POWIATOWY INSPEKTORAT NADZORU BUDOWLANEGO w Warszawie ul. Żwirki i Wigury 3 00-910 Warszawa tel. 22 825 10 114

Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Otrzymują:
1. Pani Magdalena Kownacka
ul. Kowalczyka 16 m. 137
03-193 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń - cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YFF-LDQ-WYM *

Pani MAGDALENA KOWNACKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0114/08

adres zamieszkania ul. KOWALCZYKA 16 m.137, 03-193 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-14 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

sygn. akt MAZ/7131-7132/ 50 /11 /S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje
Panu Arturowi Jakubowi Łądka
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 29 maja 1979 roku w Pabianicach, synowi Jerzego

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0203/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
Sekretariat w 105, 107, 110, 11... ul. Prądzyńskiego

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss

Otrzymują:
1. Pan Artur Jakub Łądka
   ul. Narcyza Gryzla 8 m. 14
   95-200 Pabianice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-21C-4FV-WZE *

Pan ARTUR JAKUB ŁĄDKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0312/12
adres zamieszkania ul. SZULBORSKA 3/5 m. 68, 01-104 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-05-01 do 2015-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-04-18 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wołomin – 09.2014

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany budowy kanalizacji sanitarnej został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (adres obiektu - Wołomin, al. Niepodległości, dz. 70, 71, 75, 299, 210/3, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 262/8, 266/6, obr. Lipiny Stare, inwestor – PWiK Sp. z o. o.).

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prażyńskiego 3
tel. w 106 107 110, 114

PROJEKTANT

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

mgr inż. Artur Łądka
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11

ZW 22550

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.

05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1, tel.: 22 776 21 21, 22 776 22 84, fax: 22 776 33 58
www.wodociagi.wolomin.pl e-mail: pwik@pwik.wolomin.pl

NIP: 125-00-05-499, REGON: 017282330
Konto: BANK PEKAO S.A. o/Wołomin nr 13 1240 6335 1111 0000 5130 9923

L.dz.DT/230/01/13
Nr.wn. 29/Ks/2013

Wołomin, dnia 31-01-2013

WARUNKI TECHNICZNE

na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w Al. Niepodległości w Wołominie na odcinku od wysokości dz. ew. nr 70 obr. 35 Wołomin do wysokości dz. ew. nr 345/1 obr. Stare Lipiny oraz w ul. Lipiny Kąty w Wołominie w rejonie skrzyżowania ul. Lipiny Kąty z ul. Al. Niepodległości.

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin

Dział Techniczno-Inwestycyjny Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. z siedzibą w Wołominie przy ul. Granicznej 1, poniżej przedkłada warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Al. Niepodległości od wysokości dz. ew. nr 70 obr. 35 Wołomin do wysokości dz. ew. nr 345/1 obr. Lipiny Stare oraz w ul. Lipiny Kąty w Wołominie w rejonie skrzyżowania ul. Lipiny Kąty z ul. Al. Niepodległości.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 47-43-01 w 106, 107, 11, 11

a) Przepompownie

1) W ul. Lipiny Kąty na wysokości dz. ew. nr 231/2 obr. 35 Wołomin **należy wybudować przepompownię ścieków sanitarnych** o następujących parametrach: średnica Ø1,4 m, wydajność Q=5 l/s.

b) Przewody tłoczne

1) Od w/w projektowanej przepompowni **należy wybudować przewód tłoczny Ø90 PE L=5,0 m** i włączyć poprzez studnię rozprężną Ø1,2 m do istniejącej studni Ø1,2m położonej na sieci kanalizacji sanitarnej Ø300 PVC w ul. Lipiny Kąty na wysokości dz. ew. nr 231/2 obr. 35 Wołomin.

c) Przewody grawitacyjne

1) W ul. Al. Niepodległości **należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej Ø300 PVC Lca = 390,0 m i_{min}=3‰** od projektowanej studni Ø1,2 m położonej na wysokości dz. ew. nr 70 obr. 35 Wołomin do wysokości dz. ew. nr 254/2 obr. Lipiny Stare.
2) W ul. Lipiny Kąty **należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej Ø300 PVC Lca = 15 m i_{min}=3‰** od w/w projektowanej przepompowni do wysokości skrzyżowania ul. Lipiny Kąty z ul. Al. Niepodległości.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin.
Zarejestrowane w Sądzie Rejonowym dla m.st. Warszawy w Warszawie, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000002980. Kapitał zakładowy w wysokości: 63.914.500,00 zł.

3) W ul. Al. Niepodległości **należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej Ø300 PVC Lca = 435 m** i_{min}**=3‰** od w/w projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej Ø300 PVC położonej na wysokości skrzyżowania ul. Lipiny Kąty z ul. Al. Niepodległości do wysokości dz. ew. nr 254/2 obr. Lipiny Stare.
4) W ul. Al. Niepodległości **należy wybudować sieć kanalizacji sanitarnej Ø300 PVC Lca = 350 m** i_{min}**=3‰** od w/w projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej Ø300 PVC położonej na wysokości skrzyżowania ul. Lipiny Kąty z ul. Al. Niepodległości do wysokości dz. ew. nr 345/1 obr. Lipiny Stare.

W ulice przyległe do ul. Al. Niepodległości od w/w projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej **należy wybudować odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC**. Po wykonaniu w/w odgałęzienia sieci należy zaślepić.

Uzbrojenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej: Ø1200 bet., Ø425 PVC. Zagłębienie ostatnich studni na sieci kanalizacji sanitarnej projektować nie mniej niż 2,0 m. Odgałęzienia Ø160 PVC, Ø 200 PVC do granic posesji.

W związku z powyższym należy:

- Uzgodnić trasę sieci kanalizacji sanitarnej oraz odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej z Powiatowym Wydziałem Uzgadniania i Dokumentacji Projektowej Wołomin ul. Powstańców 8.
- Opracować projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej oraz odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej (osoba posiadająca uprawnienia) w 5 egzemplarzach i pod względem technicznym należy uzgodnić w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie ul. Graniczna 1.
- Uzgodnić wejście w grunty osób fizycznych i prawnych oraz wszystkie wymagane decyzje i pozwolenia z odpowiednimi organami.
- Zlecić uprawnionemu wykonawcy aby przed przystąpieniem do robót pobrał dziennik robót w PWiK Sp. z o. o. w Wołominie.

Uwaga:

- Warunki uzgodnienia tracą ważność po upływie 3 lat od daty ich wydania.

Sporządził: Michał Sawicki
Dział Techniczno-Inwestycyjny

CZŁONEK ZARZĄDU
Wojciech Jankowski

PREZES ZARZĄDU
Paweł Solis

OPIS TECHNICZNY

1. **Podstawa opracowania**
   - Zlecenie oraz umowa zawarta pomiędzy PWiK Sp. z o.o w Wołominie i Gaz Media Sp. z o.o w Wołominie na opracowanie projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej Ø 315x9,2 PVC
   - Warunki techniczne wydane przez PWiK Wołomin L. dz. DT/230/01/13 z 31.01.2013r.
   - Opinia ZUDP nr 297/2014, 1145/2014
   - Aktualna mapa w skali 1:500 do celów projektowych
   - Wizja w terenie
   - Uzgodnienia z właścicielami posesji
2. **Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego:

- Kanalizacji sanitarnej Ø 315x9,2PVC U SN8 SDR 34 wraz z odgałęzieniami Ø160x4,7 (56szt.) i Ø 200x5,9 (9szt.) PVC do granic nieruchomości
- Przepompowni ścieków Q = 5,0 l/s
- Przewodu tłocznego Ø90 x 8,2 PE100 SDR 11

Lp.	Nr wezła	Rodzaj sieci	Długości [m]	Nr działki
1.	I-XXXVI	Sieć kanalizacyjna Ø315 PVC	1159,0	70, 71, 75, 299, 1, 165
2.	XIV-XXXV	Sieć kanalizacyjna Ø90 PVC	6,0	299
3.	1-1a	Odgałęzienie Ø160 PVC	3,5	49/14
4.	2-2a	Odgałęzienie Ø160 PVC	3,0	49/6
5.	3-3a	Odgałęzienie Ø160 PVC	3,5	50/11
6.	4-4a	Odgałęzienie Ø160 PVC	2,5	51/1
7.	IV-IVa	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,5	55/2
8.	5-5a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,5	56
9.	6-6a	Odgałęzienie Ø160 PVC	5,0	61/11
10.	VI-VIa	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,5	65/2
11.	VII-VIIa	Odgałęzienie Ø160 PVC	11,0	81/3
12.	7-7a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,5	67/2
13.	VIII-VIIIa	Odgałęzienie Ø160 PVC	9,5	83/1
14.	8-8a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	70/2
15.	**IX-IXa**	**Odgałęzienie Ø200 PVC**	**4,0**	**253**
16.	9-9a	Odgałęzienie Ø160 PVC	9,5	88
17.	**X-Xa**	**Odgałęzienie Ø200 PVC**	**10,0**	**89**
18.	10-10a	Odgałęzienie Ø160 PVC	10,5	90
19.	11-11a	Odgałęzienie Ø160 PVC	10,5	90
20.	XI-XIa	Odgałęzienie Ø160 PVC	10,0	91/1
21.	11b-11c	Odgałęzienie Ø160 PVC	9,5	91/2
22.	**XII-XIIa**	**Odgałęzienie Ø200 PVC**	**7,5**	**194/2**
23.	XIII-XIIIa	Odgałęzienie Ø160 PVC	5,0	254/2
24.	12-12a	Odgałęzienie Ø160 PVC	5,0	304/3
25.	13-13a	Odgałęzienie Ø160 PVC	5,5	308/3
26.	**XVII-XVIIa**	**Odgałęzienie Ø200 PVC**	**5,5**	**311/1**
27.	14-14a	Odgałęzienie Ø160 PVC	6,0	312/2
28.	15-15a	Odgałęzienie Ø160 PVC	6,0	331/2
29.	16-16a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	335/2

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Sędzińskiego 3 tel. 787-43-00 fax 107.110.114

30.	17-17a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	337/2
31.	**XX-XXa**	**Odgałęzienie Ø200 PVC**	**4,5**	**341/4**
32.	**XXI-XXIa**	**Odgałęzienie Ø200 PVC**	**4,5**	**343/2**
33.	18-18a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,5	299/3
34.	18b-18c	Odgałęzienie Ø160 PVC	9,5	231/2
35.	XXIII-XXXIIIa	Odgałęzienie Ø160 PVC	10,0	228/4
36.	XXII-XXIIIb	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,5	299/4
37.	19-19a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	298/2
38.	20-20a	Odgałęzienie Ø160 PVC	11,0	221/1
39.	21-21a	Odgałęzienie Ø160 PVC	10,0	220
40.	XIV-XIVa	Odgałęzienie Ø160 PVC	3,5	298/4
41.	22-22a	Odgałęzienie Ø160 PVC	10,5	219/14
42.	22-22b	Odgałęzienie Ø160 PVC	3,0	294/1
43.	XXV-XXVa	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	286/1
44.	24-24a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	279/2
45.	XXVII-XXVIIa	Odgałęzienie Ø160 PVC	12,5	217
46.	25-25a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,5	277/1
47.	25b-25c	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	273
48.	XXVIII-XXVIIIa	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,5	273
49.	**XXVIII-XXVIIIb**	**Odgałęzienie Ø200 PVC**	**13,5**	**216/26**
50.	26-26a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,5	276/1
51.	27-27a	Odgałęzienie Ø160 PVC	12,5	214/6
52.	28-28a	Odgałęzienie Ø160 PVC	12,0	214/5
53.	29-29a	Odgałęzienie Ø160 PVC	11,5	213/2
54.	XXIX-XXIXa	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	272/1
55.	XXIX-XXIXb	Odgałęzienie Ø160 PVC	11,0	213/1
56.	30-30a	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	269/5
57.	31-31a	Odgałęzienie Ø160 PVC	10,5	211/23
58.	31b-31c	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	269/4
59.	XXX-XXXa	Odgałęzienie Ø160 PVC	4,0	266/19
60.	XXX-XXXb	Odgałęzienie Ø160 PVC	10,0	211/22
61.	32-32a	Odgałęzienie Ø160 PVC	9,5	211/21
62.	33-33a	Odgałęzienie Ø160 PVC	9,5	210/8
63.	33b-33c	Odgałęzienie Ø160 PVC	8,5	266/7
64.	**XXXI-XXXIa**	**Odgałęzienie Ø200 PVC**	**4,5**	**262/8**
65.	**XXXII-XXXIIa**	**Odgałęzienie Ø200 PVC**	**8,5**	**209/3**
66.	XXXIII-XXXIIIa	Odgałęzienie Ø160 PVC	7,5	262/7
67.	XVa-XVb	Odgałęzienie Ø160 PVC	2,0	149

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w 106 ... 114

3. Stan istniejący

Al. Niepodległości w Wołominie posiada nawierzchnię utwardzoną oraz zagospodarowane pobocze. Ulica wyposażona jest w następujące uzbrojenie podziemne: wodociąg Ø150, gazociąg Ø63, telekomunikacja, kable energetyczne.

4. Opis projektowanej kanalizacji sanitarnej

W ulicy Alei Niepodległości w Wołominie zaprojektowano:

- Sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 315x9,2 SN8 SDR34 łączonych na uszczelkę gumową, Lc=1159,0m

- Odgałęzienia do granic posesji z rur PVC-U Ø 160x4,7 SN8 SDR34 łączonych na uszczelkę gumową, Lc=427,0m
- Odgałęzienia do granic posesji ulic przynależnych do Al. Niepodległości Ø 200x 5,9 PVC-U SN8 SDR 34, Lc=62,5m
- Przewód tłoczny z PE 100 Ø 90x 8,2 SDR 11, Lc=6,0m
- Przepompownię ścieków o wydajności 5 l/s , Ø 1500 mm PB – węzeł XXXIV
- Studnia z kręgów betonowych Ø 1200 z zasuwą nożową Ø 300 żel – 1 szt. – węzeł XIV
- Studnia pomiarowa Ø 1200 mm PB – węzeł XXXV
- Studnia z kręgów betonowych rozprężna – węzeł XXXVI
- Studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø 1200 mm – 16 szt. – węzły: II, IV, VI, IX, X, XII, XV, XVI, XVIII, XXII, XXIII, XXV, XXVIII, XXIX, XXXI, XXXII, XX,
- Studnie rewizyjne Ø 1000 mm PP TEGRA – 20 szt. – węzły: VII, VIII, XI, XIII, 18, 18b, 19, 20, 22, XXIV, 25, XXVII, XXX, XXXIII, XVII, XXI, III, V, XIX, XVa
- Studnie rewizyjne Ø 425 mm PP – 7 szt. – 24,27,28,29,31,32,33
- Trójniki siodłowe, tzw. Kielich Wavin Ø 315/160 – 19 szt. – węzły: 1,2,3,4,5,6,9,21,25b,26,30,31b,33b,12,13,14,15,16,17
- Trójniki redukcyjne Ø 315/160 – 5 szt. – węzły: 7,8,10,11,11b
- Zaślepki Ø 160 – 55 szt.
- Zaślepki Ø 200 – 9 szt.
- Mufa Ø 160 – 1szt. (przełączenie ist. przyłącza, dz.149)
- Rury osłonowe ø250 PE – 20,5m, węzły: 11-11a, XI-XIa.

Ponadto (zgodnie z rys. projektowym) zaprojektowano likwidację odcinka 10,5m istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ø315x9,2 w ul. Lipiny Kąty oraz studni, która stanowi zakończenie tego odcinka. Istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej od działki nr 149 należy przedłużyć i włączyć do projektowanej studni ø1200 w ul. Lipiny Kąty (węzeł XVa).

W wyniku kolizji głównego odcinka projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej Ø315 (węzły I-II) oraz dwóch odgałęzień kanalizacyjnych Ø200 (węzły: XXXII-XXXIIa, XVIII-XVIIIb) z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej WIPRO Ø800 (obj. odr. oprac.) zaproponowano przebudowę sieci kanalizacji deszczowej (obj. odr. oprac.).

Zaprojektowano kanalizację sanitarną w Wołominie w ul. Al. Niepodległości, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PWiK Sp. z o. o. w Wołominie nr DT/230/01/2013
Na trasie kanalizacji zaprojektowano studnie z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę gumową o średnicy Ø 1200, studnie z PP firmy WAVIN o średnicy Ø 1000 TEGRA oraz o średnicy Ø 425mm. Kanalizację należy wykonać z rur PVC – U SDR 34 SN8 o średnicy Ø 315 x 9,2, Ø 200x5,9 i Ø 160x4,7mm.
Kanalizacja podzielona jest na dwie części. Pierwszą część stanowi kanalizacja grawitacyjna od działki o nr. 254/2 do projektowanej wg oddzielnego opracowania studni na działce 70, Ø 315x9,2 PVC-U SN8 SDR 34 wraz odgałęzieniami Ø 200x5,9mm i odgałęzieniami Ø 160x4,7mm do granic posesji.
Drugą część stanowi kanalizacja grawitacyjna z rur PVC – U SDR 34 SN8 o średnicy Ø315x9,2mm wraz z odgałęzieniami do granic posesji, Ø200x5,9mm i Ø160x4,7mm, do przepompowni ścieków o przepustowości 5,0 l/s, a następnie do istniejącej kanalizacji Ø315x9,2 PVC w ul. Lipiny Kąty. Ścieki z przepompowni będą przepompowywane przewodem tłocznym Ø90x8,2 PE SDR 11 do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Projektuje się pomiar ilości ścieków w studni pomiarowej średnicy 1200 mm zlokalizowanej za przepompownią ścieków. W studni

pomiarowej zaprojektowano elekromagnetyczny czujnik przepływu MAGFLO 5100W Ø80 z zamontowanym w szafie sterującej przetwornikiem typu MAG 6100W wyposażonym w wyświetlacz. **Odczyty przepływomierza zaprojektowano w szafie sterowniczej przepompowni**. Przyjęto przepływomierz elektromagnetyczny o zakresie przepływu 181 m^3/h max. w standardzie IP68, NEMA 6P. Karta katalogowa w części opisowej projektu. Ścieki przewodem tłocznym będą spływać do studni rozprężnej średnicy Ø1200 mm, a następnie grawitacyjnie spłyną do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Lipiny Katy. Od projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się odgałęzienia średnicy Ø 160x4,7 i Ø200x5,9 PVC SDR34 SN8 do granic posesji, które po wykonaniu należy zaślepić korkiem PVC Ø 160 i Ø 200.

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową prace ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przy punktach osnowy geodezyjnej prace ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności nie naruszając ich posadowienia.

5.Przepompownia ścieków

Zaprojektowano przepompownię ścieków :

- O przepustowości 5 l/s
- Przejezdną i bezobsługowa
- O średnicy 1500 mmm z polimerobetonu (ze względu na wysoki poziom wód gruntowych),
- Właz żeliwny Ø 800 klasy D400
- Wentylacja zbiornika przewodami 2x110PVC z filtrem węglowym
- Sterowanie pompowni poprzez skrzynkę sterowniczą wg. odrębnego opracowania zgodnie z wytycznymi PWiK Sp z o.o w Wołominie
- Dno zbiornika typu TOP z wkładką tworzywa sztucznego o specjalnie wyprofilowanym kształcie, powodująca zsuwanie się zawiesin sedymentacyjnych bezpośrednio pod wlot pompy. Stopy sprzęgające do pomp również posiadają odpowiednio wyprofilowany skośny kształt.
- Zastosowano 2 pompy P1-NP. 3085.160MT/462 o mocy 1,3 kW każda, In-3,7A, 3~/400V/50Hz, praca pomp naprzemienna, wirnik typu Vortex dwupłatkowy, o otwartym przelocie. Zaprojektowano 2 pompy w tym jedna rezerwowa, praca pomp przemienna. Pompy do ścieków komunalnych i przemysłowych o podwyższonej odporności na zatykanie. Pompy powinny być wyposażone w półotwarty, samoczyszczący się wirnik z utwardzonymi krawędziami do min 45 HRC współpracujący z dyfuzorem wlotowym wyposażonym w rowek spiralny wspomagający samooczyszczenie części hydraulicznej.
- **Wszystkie elementy przepompowni projektuje się ze stali kwasoodpornej.**
- Zbiornik wentylowany będzie kominkami wentylacyjnymi Ø110PVC wyposażonymi w biofiltry eliminujące odory wydobywające się z pompowni.
- Praca pompowni sterowana będzie za pomocą szafy zasilająco – sterowniczej. Projektuje się :

1. Załącza i włącza pompy w zależności od poziomu ścieków,
2. przemienną pracę pomp
3. automatyczne załączanie kolejnej sprawnej pompy w przypadku awarii jednej z nich,
4. przesuwanie rozruchu pomp w czasie,
5. blokowanie załączenia pompy której układ zabezpieczający wykrywa awarię,
6. blokuje włączenia pompy gdy częstotliwość włączeń przekracza dopuszczalną,
7. zapewnia kontynuowanie procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy pompowni w przypadku braku zasilania lub wyłączeniu układu,
8. zabezpiecza prace pomp „na sucho",

9. posiada możliwość włączenia funkcji automatycznego testowania pomp poprzez cykliczne załączanie,
10. posiada możliwość ograniczenia ilości pracujących pomp np. ze względów energetycznych,
11. przechodzi w przypadku awarii sondy hydrostatycznej na sterowanie za pośrednictwem dwóch dodatkowych czujników pływakowych.

Monitoring i sterowanie pracy przepompowni odbywać się będzie w czasie rzeczywistym na zasadzie stałego, bezkolizyjnego dostępu pompowni do kanałów transmisji danych za pomocą telefonii komórkowej GSM. Umożliwia ona wymianę danych między stacją monitorującą a samą przepompownią w trybie on-line a wykorzystaniem standardu GPRS. System w połączeniu z zestawem komputerowym pozwala na ciągłą wizualizację stanów bieżących monitorowanych przepompowni, archiwizację zdarzeń poszczególnych przepompowni.
Przykładowo zaprojektowano przepompownię ścieków firmy „BARTOSZ" Sp. J Bujwicki, Sobiech Białystok ul. Sejneńska 7, z parametrami jak w załączonej ofercie..
Dostawa przepompowni powinna obejmować prefabrykowany komplet wraz z armaturą zgodnie z ofertą (oferta w załączeniu do projektu), automatyką, zestawem zasilania energetycznego. Zalecana jest kompletna dostawa i uruchomienie przepompowni przez jednego dostawcę z jednoczesnym podpisaniem **umowy serwisowej.**
Teren wokół przepompowni powinien być utwardzony kostką betonową na podsypce piaskowej. Szafę sterowniczą należy umieścić przy płocie na fundamencie z betonu B 20 o wym. 0,6x 0,6x0,6m.

Pojemność retencyjna przepompowni ścieków

$$V\ min = Qp / 4 \times z \times n\ max$$

Gdzie:
V min – minimalna pojemność retencyjna zb. m^3
Qp – wydajność pomp m3/h
Z – wsp. zależny od ilości pomp
n max – dopuszczalna ilość włączeń pomp w ciągu godziny. Dla 1400 ob./min. moc <5KW n max = 20 wł/h

$$V\ min = 7{,}2 / 4 \times 2 \times 20 = 0{,}045\ m^3$$

Przyjęto minimalną objętość dla zbiornika 1500 mm i wys. 30 cm

$$V\ zb = 0{,}53\ m^3$$

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin ul. Prądzyńskiego 3 tel. 787-33-01 w. 68 107, 110, 114

6.Studnia pomiarowa
Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi prze PWiK Sp z o.o w Wołominie zaprojektowano studnię do pomiaru przepływających ścieków z polimerobetonu, średnicy 1500 mm z włazem Ø800 klasy D400, z drabinką ze stali kwasoodpornej. Do opomiarowania ilości przepływających ścieków zostanie zastosowany przepływomierz elektromagnetyczny typu MAGFLO 5100 W dn80 z zamontowanym w szafie sterującej przetwornikiem typu MAG 6000 W, wyposażonym w wyświetlacz. W celu zapewnienia stopnia ochrony IP 68 przepływomierza elektromagnetycznego należy zastosować zestaw uszczelniający.
Przepływomierz oparty będzie na podporach ze stali kwasoodpornej.

7. Warunki gruntowo wodne
Warunki gruntowe na opracowywanym terenie zaliczono do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych. W wyniku prac geologicznych nawiercono; warstwę nasypów niebudowlanych piasków średnich, humusu i gruzu, piaski w stanie zagęszczonym, piaski gliniaste i gliny piaszczyste. W trakcie prowadzenia prac geologicznych woda podziemna występowała w wodnolodowcowych utworach warstw ziemnych. Lustro wody o charakterze napiętym nawiercono na głębokości 4,4m poniżej terenu które ustabilizowało się na głębokości ok. 1,0 m.

8. Roboty ziemne

Wykopy pod budowę kanalizacji sanitarnej przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki. Wyjątek stanową przejścia odgałęzień kanalizacyjnych pod rowami melioracyjnymi, które należy wykonać metodą przecisku (zgodnie z rys. projektowym). W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci kanalizacyjnej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie. Wykopy przewidziano jako wąskoprzestrzenne zabezpieczone szalunkami systemowymi i jako szerokoprzestrzenne. Urobek z wykopu należy w całości wywieźć. Gliny piaszczyste i piasek gliniasty przyjąć jako wymianę gruntu. Podsypkę pod rurę wykonać z piasku o grubości 20cm. Pierwsza warstwę zasypki o grubości 15 cm ponad rurę wykonać ręcznie przy pomocy suchego piasku pozbawionego kamieni z jednoczesnym ręcznym ubiciem w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół rurociągu. Nie przewiduje się wymiany gruntu. Zasypkę rurociągu do wysokości 30cm nad wierzch rury wykonać ręcznie gruntem piaszczystym, a dalej do wys. 50cm gruntem rodzimym bez kamieni i korzeni sprzętem mechanicznym. Powyżej 50cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego. Zasypkę można zacząć wykonywać po wykonanej przez wykonawcę próby szczelności zgodnie z warunkami technicznym wykonania sieci i instalacji sanitarnych część II. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonuję się po dokonaniu odbioru technicznego przez uprawnioną osobę PWiK Wołomin przy otwartym wykopie. Po dokonaniu tych czynności można przystąpić do zasypywania kanału. Najistotniejszym elementem przy zasypywaniu jest zagęszczenie gruntu w tzw. pachach rury. Podbijanie w pachach należy wykonać podbijakami z drewna twardego. Stopień zagęszczenia gruntu I_s określa się w % wg normalnej (standardowej) próby Proctora. Przyjmuje się:

Grunt maksymalnie zagęszczony $I_s > 98\%$

Zagęszczenie warstwy do powierzchni terenu z uwagi na lokalizację wodociągu w pasie drogowym należy wykonać do wskaźnika $I_s = 98\%$

Miejsce odwozu zbędnych mas ziemi wskaże inwestor w czasie wykonywania prac montażowych. Odtworzyć nawierzchnie oraz przywrócić do stanu pierwotnego rów przybrzeżny.

10. Montaż sieci

Rurociągi PVC-U kielichowe SN8 łączone będą na uszczelki gumowe, a rurociąg tłoczny 90PE za pomocą zgrzewania czołowego – ściśle wg. wskazań producenta podanych w instrukcji. Nad rurociągiem tłocznym ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

11. Próby

Próby należy przeprowadzić przed zasypaniem przewodów. Sieć kanalizacji grawitacyjnej należy poddać próbie szczelności wg. PN – EN 1610:2002. Badanie powinno być przeprowadzone z użyciem wody.

Sieć kanalizacji tłocznej należy poddać próbie szczelności wg PN-B-10725:1997 (przez analogię do sieci wodociągowej).

12. Roboty ziemne

Wykopy pod projektowane sieci należy wykonać wg. norm PN-B-10736:1999 i PN-EN1610. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy wykonać ręcznie. Szerokość wykopu dla kanalizacji 1,0 m a dla przewodu tłocznego 0,6 m . Całość wykopanej ziemi należy wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Ze względu na prace w terenie zagospodarowanym, projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne zabezpieczone szalunkami systemowymi.

Na całej długości sieci konieczne jest zabezpieczenie ścian wykopu. Po ułożeniu sieci kanalizacyjnej, wykonaniu prób, rury zasypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch

przewodu, zagęścić a następnie zasypać warstwami z odpowiednim zagęszczeniem gruntu. Współczynnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,98% w skali Proctora. Po zakończeniu prac ziemnych nawierzchnie należy przywrócić do stanu pierwotnego.
Całość prac wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz w oparciu o polskie normy (m.in. PN-EN 1610:2002 i PN-92/B-10735). Obowiązują: Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych (COBRTI Instal W-wa, 2001r.). Wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi, oznakować tablicami informacyjnymi, a w pasie drogowym dodatkowo oznaczyć światłami ostrzegawczymi i znakami o prowadzeniu robót w sposób zapewniający bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych. Nad wykopami należy wykonać kładki z barierkami dla ruchu pieszego.

13. Odwodnienie wykopów

Badania geologiczne wykazały wysoki poziom wód gruntowych. Zaleca się wykonywanie robót w okresie letnim, takim aby poziom wód gruntowych, naturalnie był jak najniższy. Z powodu wysokiego stanu wód, i żeby nie naruszać istniejących warstw geologicznych projektuje się osuszenie wykopów za pomocą igłofiltrów IgE – 81/63 w zestawie po 50 sztuk igieł w komplecie z rozstawem szpilek co 1 m. Wodę należy odprowadzić do rowów melioracyjnych po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem. Rzeczywiste godziny pompowania wody powinny być wpisane do dziennika pompowania i potwierdzone wpisem Kierownika Budowy lub Inspektora nadzoru.

14. Warunki geotechniczne

Dla potrzeb niniejszego projektu wykonano badania geotechniczne. Zgodnie z ww. badaniami ustala się warunki gruntowe proste oraz drugą kategorię geotechniczną rozporządzenie Ministra z dnia 25.04.2012 r. poz. 463).

15. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja budowy kanalizacji sanitarnej, odgałęzień kanalizacyjnych, przepompowni ścieków i przewodu tłocznego obejmie swoim zasięgiem obszar Warszawskiego Obszaru Chronionego. Natomiast nie spełnione są kryteriów określone w Dz. U. nr. 158 poz. 1105, przez co inwestycja powyższa nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których konieczne jest uzyskanie dodatkowych decyzji. W związku z powyższym dla niniejszego przedsięwzięcia nie jest konieczne uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 787-43-01 w 106 ... 114

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

mgr inż. Artur Łądka
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11

Wołomin – 09.2014

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

I.

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 315 PVC i tłocznej 90 PE wraz z przepompownią ścieków sanitarnych i odgałęzieniami kanalizacyjnymi do granic posesji
Adres obiektu: Al. Niepodległości, dz. 70, 71, 75, 299, 210/3 obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 262/8, 266/6, obr. Lipiny Stare w miejscowości Wołomin gm. Wołomin,

2. Nazwa i adres inwestora:
PWiK Sp. z o.o.
05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta:
Magdalena Kownacka, upr. bud. nr MAZ/0462/POOS/07
03-193 Warszawa, ul. Kowalczyka 16 m.137

II.

4. Zakres robót oraz kolejności realizacji

Przewiduje się wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej poprzez:

- składowanie materiałów
- wykonanie wykopu dla kanalizacji
- wykonanie podsypki
- montaż rur w wykopie
- wykonanie prób szczelności
- wykonanie nadsypki
- ułożenie taśmy ostrzegawczej nad przewodem tłocznym
- zasypkę wykopu
- prace wykończeniowe
- zagospodarowanie placu budowy
- odbiory techniczne

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Wodociąg DN 150
- Gazociąg DN 65
- Kable elektryczne i telekomunikacyjne

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników :

- **bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawuje kierownik budowy,**
- należy przeprowadzić szkolenie ogólne i stanowiskowe pracowników w zakresie BHP i P. poż.,
- pracodawca ponosi odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w czasie wykonywania robót,

- należy przestrzegać zasad i wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47poz.401).

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:
   - prace ziemne i montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami i normami,
   - **roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności,**
   - pracę mogą wykonywać tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni w zakresie BHP i Ppoż. Oraz o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych,
   - wyposażyć pracowników w odzież i obuwie robocze, bezpieczny i sprawny sprzęt oraz narzędzia,
   - wyposażyć pracowników w środki łączności np. telefon komórkowy,
   - wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy **wykonywać tylko ręcznie,**
   - przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym (minikoparka) należy wyznaczać teren niebezpieczny i odpowiednio go oznakować.

Wymagania BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r – (Dz. U. Nr 118 poz. nr 1263).

Realizacja projektowanego zamierzenia budowlanego **nie pociąga za sobą wykonywania robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane.**

Dlatego też, zgodnie a **art. 21a ust. 1a pkt. 1 i 2**, oraz art. 42 ust. 2 pkt. 2 i ust . 3a, **Kierownik budowy nie jest zobowiązany do sporządzania PLANU BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA oraz umieszczenia na budowie ogłoszenia zawierającego dane dotyczące BIOZ.**

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

mgr inż. Artur Łądka
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11

Wołomin dnia 08.07.2014

Starostwo Powiatowe w Wołominie
Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
05-200 Wołomin
ul. Powstańców 8
tel. 022-787-66-28

PODK.6630.1078.2014

OPINIA 1145/2014

Przedmiot opinii: kanalizacja sanitarna z przyłączami

Inwestor: PWiK Sp. z o.o.

Na wniosek z dnia: 2014.06.05

Data złożenia wniosku do Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji: 2014.06.09

Zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz.1287 z późn. zm.) Starosta Wołomiński **opiniuje pozytywnie** dokumentację projektową obiektu położonego **w m. Wołomin al. Niepodległości obr. 35, 38**

Uwagi i zalecenia jednostek opiniujących dokumentację projektowej:

1. PSG sp.z o.o. - w miejscu (miejscach) skrzyżowania (skrzyżowań) z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, Al. Jerozolimskie 179, 02-222 Warszawa, tel. (22) 667-33-51.

2. Należy uzyskać decyzję na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym od zarządzającego ulicą (drogą).

3. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego od zarządzającego (zarządzających) ulicą (ulicami).

4. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy. Projekt uzgodnić z Powiatowym Inspektorem Ruchu Drogowego.

Z up. Starosty Wołomińskiego
GEODETA POWIATOWY
Marcin Sosiński

1 zał. w 2 egz.
Sporządził:
Maciej Stasiak

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Powiatowy Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu
05-200 Wołomin, ul. Powstańców 8

Wołomin dnia 19.03.2014

Starostwo Powiatowe w Wołominie
Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
05-200 Wołomin
ul. Powstańców 8
tel. 022-787-66-28

PODK.6630.253.2014

OPINIA 297/2014

Przedmiot opinii: kanalizacja sanitarna, kabel eN, Z.K. przepompownia, przewody wentylacyjne

Inwestor: PWiK sp.zo.o, PGE Dystrybucja S.A.

Na wniosek z dnia: 2014.02.10

Data złożenia wniosku do Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji: 2014.02.14

Zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz.1287 z późn. zm.) Starosta Wołomiński **opiniuje pozytywnie** dokumentację projektową obiektu położonego **w m. Wołomin, w. Lipiny Stare, Aleja Niepodległości gm. Wołomin**

Uwagi i zalecenia jednostek opiniujących dokumentację projektową:

1. Należy uzyskać decyzję na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym od zarządzającego ulicą (drogą).
2. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego od zarządzającego (zarządzających) ulicą (drogą).
3. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy. Projekt uzgodnić z Powiatowym Inspektorem Ruchu Drogowego.
4. Przejście przez jezdnię ulicy (drogi) wykonać bez naruszania jej konstrukcji.
5. WOŚ - prace ziemne w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie lub bezwykopowo bez uszkadzania korzeni.
6. PSG sp.z o.o. - w miejscach skrzyżowań z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, Al. Jerozolimskie 179, 02-222 Warszawa, tel: (22) 667-33-51.
7. Przy punktach osnowy geodezyjnej prace ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności nie naruszając ich posadowienia.

Z up. Starosty Wołomińskiego
GEODETA POWIATOWY
Marcin Sosiński

2 zał. w 2 egz.
Sporządziła:
Mariola Łukasiewicz

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
05-200 Wołomin, ul. Powstańców 8

18

1. Opinia ważna jest przez okres 3 lat.
2. Zgodnie z Art. 27 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz.1287 z późn. zm.)
sieć uzbrojenia terenu podlega inwentaryzacji i ewidencji.
Inwestorzy są zobowiązani:
- zapewnić wyznaczenie i dokonanie pomiarów powykonawczych przez jedn. uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych,
- pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem.

Postępowanie niezgodne z w/w przepisami, podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (Art. 48 ust. 1 pkt. 6 i ust. 2 Ustawy).
3.Integralną część opinii stanowi załącznik (załączniki) w postaci mapy (map) do celów projektowych z wkreślonym usytuowaniem projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

297/14

Uzgodnienie dotyczy:
-kanalizacji sanitarnej w pkt.1-55
oznaczonych kolorem czerwonym.
Wykonał:

Ark.2

st. bk. pl. 00

Mapa do celów projektowych

Skala mapy 1:500

woj. mazowieckie
m. Wołomin
Al. Niepodległości
143412 „4-Wołomin
Obręb: 0035-35

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
inż. Urbanowicz Czary
65-230 KOBYLKA ul. Jana Pawła II 25
Tel. 0-501 625 661
email: czarywrbanowicz@wp.pl
Geodeta uprawniony:
Urzędu Wierzbicka
Uprawnienia nr 18970
L. dz.: 3721/13
KERG 124-187/13

Układ współrzędnych 2000 strefa7/21°; Kronsznadt 86
Mapa została wykonana bez ustalenia gruntów obciążonych służebnościami gruntowymi.
oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji zaznaczono kolorem żółtym.

mgr inż. Urszula Wierzbicka
Geodeta uprawniony
nr 18970

Poświadcza się, że niniejszy dokument został sporządzony w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat które będzie wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA WOŁOMIŃSKI

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego: 1311-460/15
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: 2014 -02- 10
Nr ... nadany z podpis osoby re-rozpatrującej organ: ...
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Przemysław Kozak

STAROSTA WOŁOMIŃSKI

Na podstawie art. 28 ustawy z dnia 7 maja 1999r. o geodezyjnej i kartograficznej (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287) ... uzgodnione wykonywanie projektowanych ... wyszczególnionych w części tekstowej mapy.

Uzgodnienie wydawane jest z zastrzeżeniem ochrony interesu publicznego w dziedzinie geodezji i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz prawa do ... wykonywania prac geodezyjnych. W razie ... wykonania ... w sprawie uzgodnienia projektowanej ... w wysokości pomiarów powykonawczych należy ... w terminie 14 dni od daty ... Uzgodnienie projektowanej ... ważne jest przez okres 3 lat od dnia wydania ... w sprawie uzgodnienia projektowanej sieci uzyskania terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 10 Pr.geo. Wzór ... z dnia 3 kwietnia 2001r., w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zasadów ... (Dz. U. Nr 38, poz. 454).

Sygn. upr. 2591/14 Wołomin, dnia 19.03.2014 r.

Z upoważnienia Starosty Wołomińskiego
Marcin Nowak

Mapa do celów projektowych

Skala mapy 1:500

województwo
m. Warszawa
Dzielnica Wola
144412, A-Wola
Obręb 0026.05

GEO-EXPERT PUHP GEOMATEX
ul. Ks. Janusza 3/5
04-008 WARSZAWA
tel. 516-000-000
email: biuro@geomatex.com.pl
Geodeta uprawniony:
Uprawnienia nr 12070
Tel. 516-000-000
KERG 134-48713

Układ współrzędnych 2000 strefa 7212; Kowmatek 6
Mapa została wykonana bez ustalenia granic
ewidencyjnych nieruchomości gruntowych.
Mapa jest dokumentem gruntowym
sporządzonym na podstawie obowiązującego
ukształtowania zamarzonego kolorem żółtym.

mgr inż. Agnieszka Wiśniewska
Uprawnienia geodezyjne
nr 12070

Uzgodnienie dotyczy:
•Kanalizacji sanitarnej w pkt.86-133
•przepompowni w pkt.169
•Stacji energetycznego zasilania w pkt.134-141
•Kablowej sieci wewnętrznych w pkt.142-143
•znaczonych kablowych uziomowych
Wykonał:

Ark.3

BIELSKI-HUTYŃSKA
Biuro Projektowe Sieci Elektroenergetycznych
Inwestycje Kablowe i Napowietrzne
Ul. Ks. Janusza 3/5, Warszawa
tel. 516-000-000, fax 516-000-000

Projekt zatwierdza się do wykonania
STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa
Wołomin, ul. Kołłątaja 2
tel. 516-000-000, fax 516-000-000

Projekt zatwierdza się do wykonania
STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa
Wołomin, ul. Kołłątaja 2
tel. 516-000-000, fax 516-000-000

Alejo Niepodległości

Mapa do celów projektowych

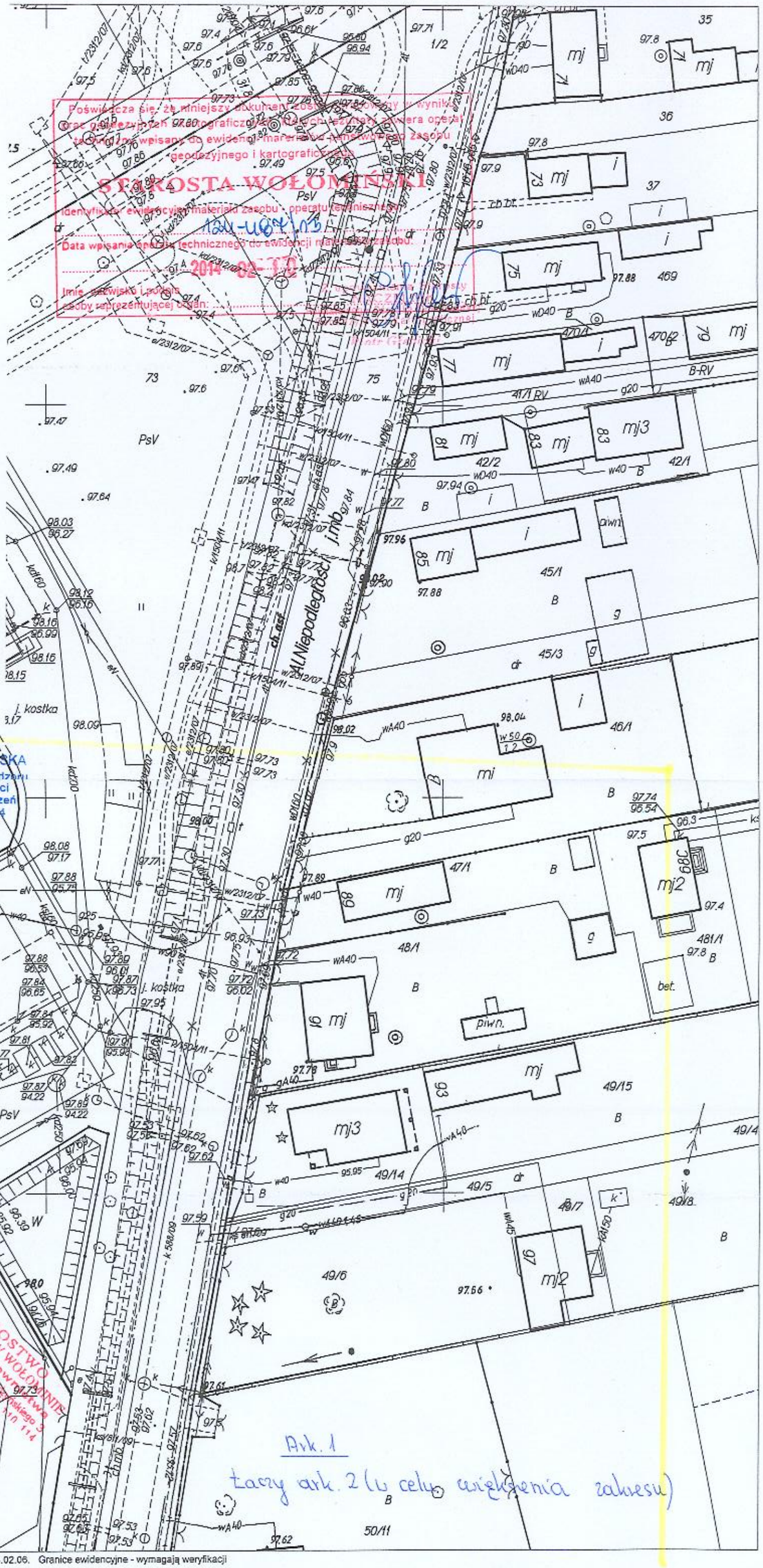
Skala mapy 1:500

woj. mazowieckie
m. Wołomin
Al. Niepodległości
143412_4-Wołomin
Obręb: 0035-35

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
inż. Urbanowicz Cezary
05-230 KOBYŁKA ul. Jana Pawła II 25
Tel. 0-501 625 661
email: cezaryurbanowicz@wp.pl
Geodeta uprawniony:
Urszula Wierzbicka
Uprawnienia nr 18970
L. dz.: 3721/13
KERG 124-487/13

Układ współrzędnych 2000 strefa7/21°; Kronsztadt 86
Mapa została wykonana bez ustalenia gruntów obciążonych służebnościami gruntowymi.
oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji zaznaczono kolorem żółtym.

mgr inż. Urszula Wierzbicka
Geodeta uprawniony
nr uprawn. 18970



1145/14

Uzgodnienie dotyczy:
-kanalizacji sanitarnej z przyłączami w pkt.1-41 oznaczonych kolorem czerwonym.
Wykonał:

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
inż. Cezary Urbanowicz

Mapa do celów projektowych

Skala mapy 1:500

woj. mazowieckie
m. Wołomin obr. 35
Al. Niepodległości
143412_4-Wołomin

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
inż. Urbanowicz Cezary
05-230 KOBYLKA ul. Jana Pawła II 25
Tel. 0-501 625 661
email: cezaryurbanowicz@wp.pl
Geodeta uprawniony:
Urszula Wierzbicka
Uprawnienia nr 18970
L. dz.: 3721/13
KERG 124-487/13

Układ współrzędnych 2000 strefa7/21°; Kronsztadt 86
Mapa została wykonana bez ustalenia gruntów obciążonych służebnościami gruntowymi.
oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji zaznaczono kolorem żółtym.

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Z up. Starosty Wołomińskiego
GEODETA POWIATOWY
Marcin Sawiński
1145/14 Wołomin dnia 8.01.2014

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynieryjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
MAZ/0462/POOS/07

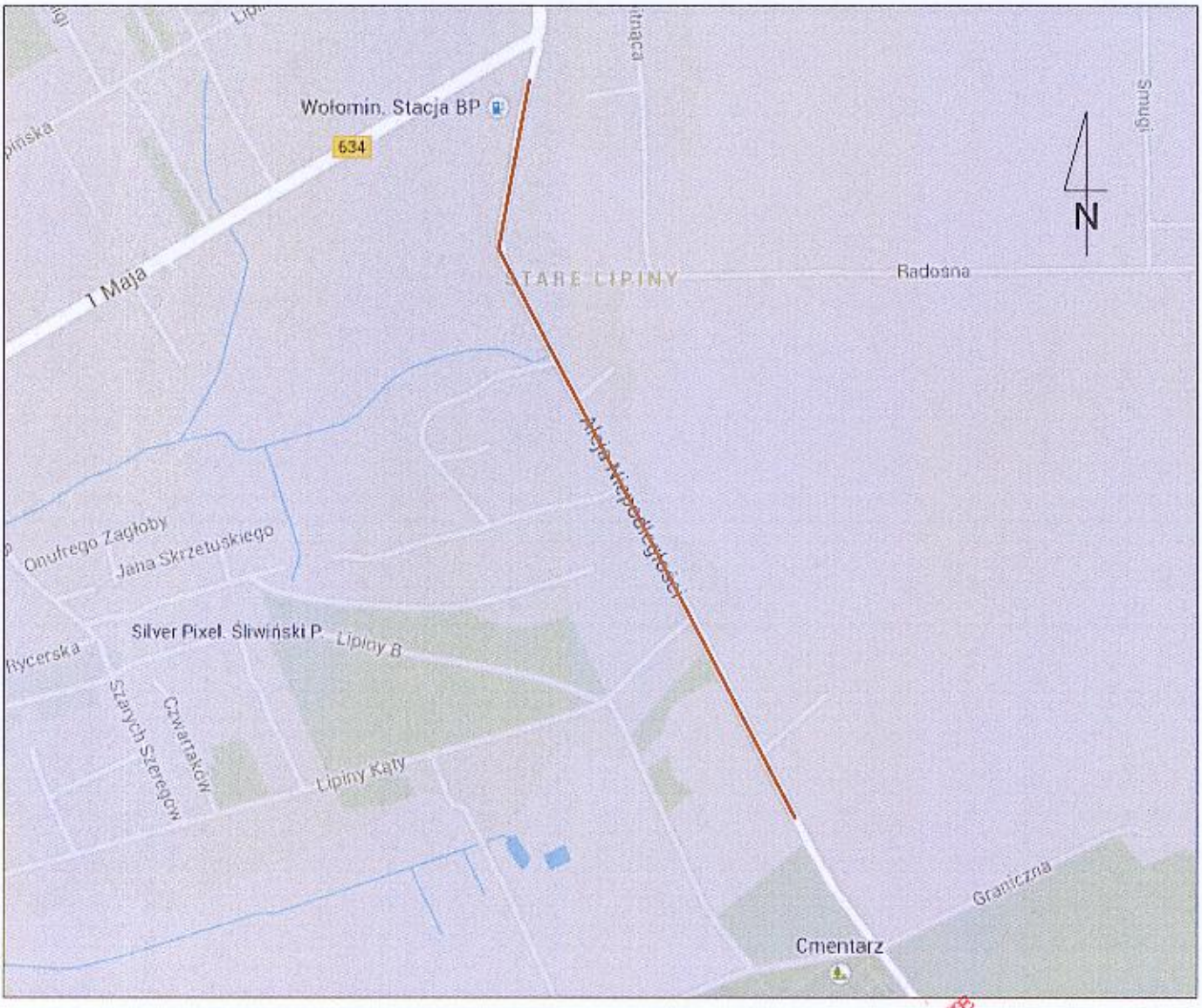
Jerzy MICHOLCZYK
Uprawnienia budowlane do projektowania, kierowania i nadzorowania robót budowlanych w zakresie specjalności
Instalacje gazowe - nr ewid. St-314/90
Sieci gazowe - nr ewid. We-235/96

Poświadcza się, że niniejszy dokument został sporządzony na podstawie wyników prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Certyfikat: ewidencyjny materiał państwowego zasobu - operat techniczny:
124 - 487/13
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego:
2014 -02- 03
Z up. Starosty
Tomasz Dziebicki
Nazwa jednostki organizacyjnej upoważnionej do prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego:

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej
Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 781-20-01 e-mail: pod@powiatwolominski.pl

Ortofotomapa - Skala 1 : 500. Wydrukowano: Tomasz Knap 2014.06.02. Granice ewidencyjne - wymagają weryfikacji



Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji

ORIENTACJA

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 787-43-01 w godz. 10-11

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

Gaz media
05-200 Wołomin
ul.Piłsudskiego 4
tel.: (22) 763 88 50
biuro@gazmedia.pl

Projektant: Magdalena Kownacka upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	Podpis:	
Projektant sprawdzający: Artur Jakub Łądka upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11	Podpis: mgr inż. Artur Łądka Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr świd. MAZ/0203/PWOS/11	
Przedmiot opracowania: ORIENTACJA	Opracowała: inż. Monika Topolewska	Skala: 1:500
Adres obiektu: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 71, 75, 210/3, 299, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 262/8, 266/6, obr. Lipiny Stare, gm. Wołomin		Nr rys. 1
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		Data: 09.2014

23

ŁĄCZY ARKUSZ 1

obr.35

obr. Lipiny Stare

obr.38

ul. Knicica

Al. Niepodległości

ul. Lipiny Kąty

Legenda:

- studnia z kręgów betonowych Ø1200
- studnia TEGRA Ø1000 PP
- studnia Ø425 PP
- projektowana kanalizacja sanitarna
- projektowane odgałęzienie kanalizacji sanitarnej (przecisk)
- projektowane odgałęzienie kanalizacji sanitarnej
- istniejąca kanalizacja sanitarna
- istniejący kabel energetyczny i telekomunikacyjny
- istniejący wodociąg
- istniejący gazociąg
- projektowana kanalizacja deszczowa (obj. odr. oprac.)
- granice obrębów

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Inwestycji i Drogownictwa ul. Przyzyskiego 3 / ul. Kościuszki 1 A 05-200 WOŁOMIN

Projekt uzgodniono bez uwag ~~z uwagami~~ dnia 01.12.2014

Z up. STAROSTY POWIATOWEGO Walenty Szlachch

MIEJSKI ZAKŁAD DRÓG I ZIELENI ul. Sienkiewicza 1, 05-200 Wołomin PROJEKT TECHNICZNY uzgadniam bez uwag ~~z następującymi uwagami~~ dnia 03.12.2014 z up. Burmistrza Wołomina Piotr Wysikowski

mgr inż. Magdalena Kownacka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0462/POOS/07

mgr inż. Artur Łądka Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11 inż. Monika Topolewska

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o. 05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1 NIP 125-00-02-200, REGON 000311720

Gaz media, 05-200 Wołomin, ul.Piłsudskiego 4, tel.: (22) 763 88 50, biuro@gazmedia.pl	Projektant: Magdalena Kownacka, upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	Podpis:
	Projektant sprawdzający: Artur Jakub Łądka, upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11	Podpis:
Przedmiot opracowania: PROJEKT ~~BUDOWLANY~~ PROJ. ZAMIENNY KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SANITARNYCH I ODGAŁĘZIENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI		Stadium: PROJEKT TECHNICZNY
Adres obiektu: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 71, 75, 210/3, 299, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 262/8, 266/6, obr. Lipiny Stare , gm. Wołomin		Nr rys. 3
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		Data: 09.2014

ARKUSZ 2

obr. 35

obr. Lipiny Stare

ul. Radosna

ul. Kmicica

obr. 35

Legenda:

- studnia z kręgów betonowych Ø1200
- studnia TEGRA Ø1000 PP
- studnia Ø425 PP
- projektowana kanalizacja sanitarna
- projektowane odgałęzienie kanalizacji sanitarnej (przecisk)
- projektowane odgałęzienie kanalizacji sanitarnej
- istniejąca kanalizacja sanitarna
- istniejący kabel energetyczny i telekomunikacyjny
- istniejący wodociąg
- istniejący gazociąg
- projektowana kanalizacja deszczowa (obj. odr. oprac.)
- granice działek

ŁĄCZY ARKUSZ 2

ARKUSZ 1

Mapa do celów projektowych

Skala mapy 1:500

woj. mazowieckie
m. Wołomin
Al. Niepodległości
143/12 , 8-Wołomin
Obręb: 0035-35

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
inż. Urbanowicz Czesny
05-230 KOBYŁKA, ul. Jana Pawła II 25
Tel. 0-501 628 661
email: czesrysurbanowicz@wp.pl
Geodeta sprawujący:
Urszula Wierzbicka
Uprawnienia nr 18976
L. dz.: 3721/13
KZ.BIG 1314-0/3713

Układ współrzędnych 2000 strefa7/21°, Kronstadt 60
Mapa została wykonana bez ustalenia granic obciążonych ekspiryzacją granicznym, oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji zaznaczono kolorem żółtym.

Dokumentacja ta, jest wykonana wyłącznie w celu opracowania projektu budowlanego i zagospodarowania, nie może zastąpić dokumentacji geodezyjnej wymaganej w postępowaniu o wydanie decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej.

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru
Nr ewidencyjny: 2014-02-10
Data wpisania operatu ewidencyjnego do rejestru: 2014-02-10
Znak: GEK.6724.1.2014
Data ważności operatu ewidencyjnego: 2014-02-10
Sposób zabezpieczenia operatu: brak
Uwagi: zabezpieczenie operatu: brak
Starosta Wołomiński
Marek Kondrat

Projektant: Magdalena Kownacka
upr.bud.nr MAZ/0028/POOS/07

Projektant sanitarny: Artur Jakub Łątka
upr.bud.nr MAZ/0023/PWOS/08

Gaz media
05-200 Wołomin
ul.Piwoddworska 4
tel.: (22) 763 88 50
biuro@gazmedia.pl

Projektant specjalizacji: PROJEKT KOMPLEKSOWY
KANALIZACJA SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SANITARNYCH I ODGAŁĘZIENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI

Adres działki: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 75, 71, 75, 210/3, 299, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 26/26, 266/6, obr. Lipiny Stare , gm. Wołomin

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągowe i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Granicznа 1, 05-200 Wołomin

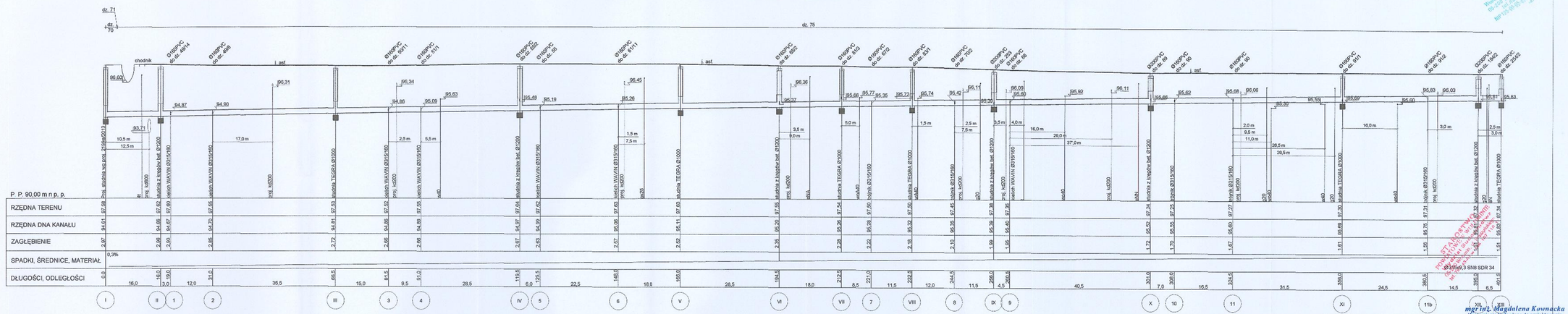
Projektant specjalizacji: Inż. Monika Topolewska

Skala: 1:500/500

Nr ark.: 2

Data: 09.2014

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Ø315PVC W AL. NIEPODLEGŁOŚCI W WOŁOMINIE
OD STUDNI I DO STUDNI XIII
SKALA 1:100/500



Gaz media 05-200 Wołomin ul. Piłsudskiego 4 tel.: (22) 763 86 50 biuro@gazmedia.pl	Projektant: Magdalena Kownacka upr.bud nr MAZ/0462/POOS/07
	Projektant sprawdzający: Artur Jakub Łądka upr.bud nr MAZ/0203/PWOS/11
Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SANITARNYCH I ODGAŁĘZIENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI	Opracował: inż. Monika Topolowska
Adres obiektu: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 71, 75, 210/3, 289, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 35, dz. 262/6, 206/6, obr. Lipiny Stare , gm. Wołomin	Skala: 1:100/500 Nr rys. 4
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin	Data: 09.2014

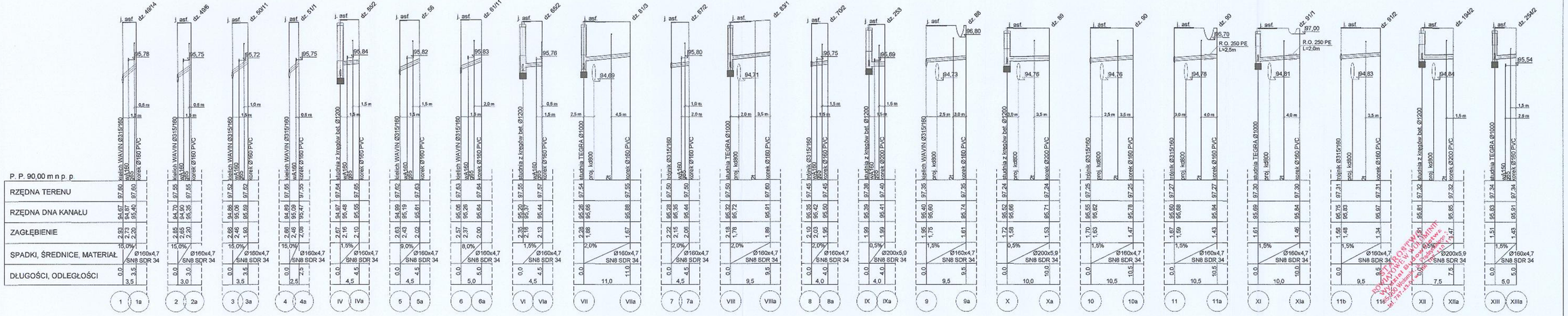
mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia Budowlane do projektowania w ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

Podpis: mgr inż. Artur Łądka
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczeniu specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr upr. MAZ/0203/PWOS/11

POZYTYWNY ZAKRES OPINIOWANIA
DECYZJA NR 1/2014 z dnia 20.01.2014
WYDANA PRZEZ ZARZĄD POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO

07

PROFILE ODGAŁĘZIEŃ KANALIZACJI SANITARNEJ DO GRANIC POSESJI W AL. NIEPODLEGŁOŚCI W WOŁOMINIE
OD STUDNI I DO STUDNI XIII
SKALA 1:100/500



Gaz media
05-200 Wołomin
ul. Piłsudskiego 4
tel.: (22) 763 88 50
biuro@gazmedia.pl

Projektant: Magdalena Kownacka
upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07

Projektant sprawdzający: Artur Jakub Łądka
upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11

Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANY
KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SANITARNYCH I ODGAŁĘZIENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI

Opracował: inż. Monika Topolewska

Adres obiektu: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 71, 75, 210/3, 299, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 282/8, 266/6, obr. Lipiny Stare , gm Wołomin

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin

Skala: 1:100/500

Nr rys.: 5

Data: 09.2014

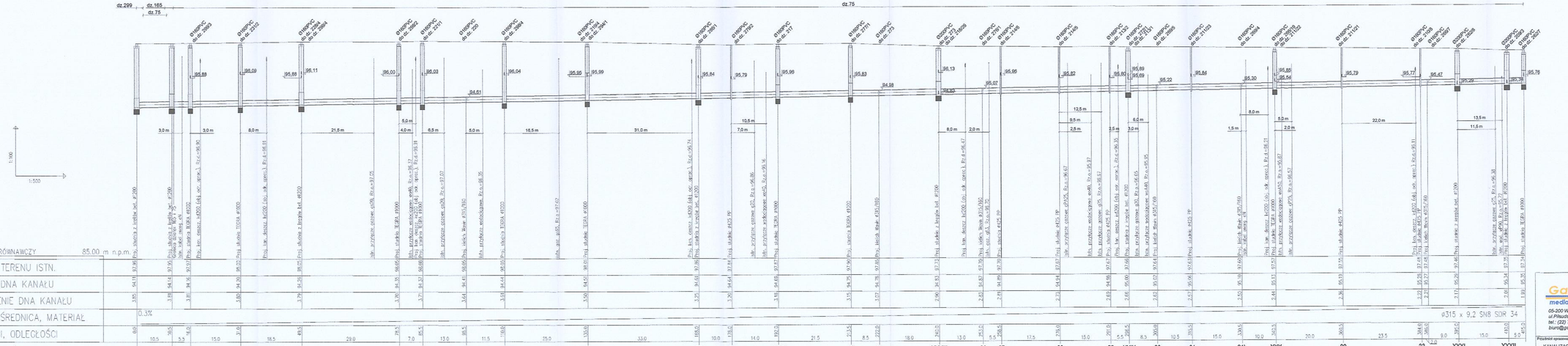
mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

mgr inż. Artur Łądka
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o. Wołomin, ul. Graniczna 1 05-200 Wołomin, tel. 22 763 88 50, fax 22 776 21 21 NIP 125-00-05-324, REGON 017202350

28

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Ø 315 PVC W AL. NIEPODLEGŁOŚCI W WOŁOMINIE
OD STUDNI XV DO STUDNI XXXIII
SKALA 1:100/500



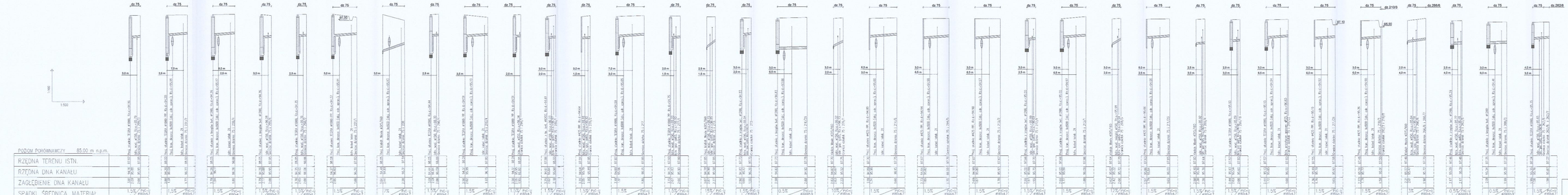
Gaz media 05-200 Wołomin ul. Piłsudskiego 4 tel.: (22) 763 68 50 biuro@gazmedia.pl	Projektant: Magdalena Kownacka upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07
Projektant sprawdzający: Artur Jakub Łądka upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11	Podpis: mgr inż. Artur Łądka Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0203/PWOS/11
Przedmiot sprawozdania: PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW BANITARNYCH I CGDAŁĘŻENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI	Opracował: inż. Monika Topolewska
Adres obiektu: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 71, 75, 210/3, 269, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 36, dz. 2028, 2898, obr. Lipny Stare , gm. Wołomin	1:100/500
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin	Nr rys. 6
	Data: 09.2014

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o. 05-200 WOŁOMIN ul. Graniczna 1 tel. 768 72 00

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o. 05-200 WOŁOMIN ul. Graniczna 1 tel. 768 72 00 NIP 5250007254 REGON 000311846

PROFILE PODŁUŻNE ODGAŁĘZIEŃ KANALIZACJI SANITARNEJ DO GRANIC POSESJI W AL. NIEPODLEGŁOŚCI W WOŁOMINIE
OD STUDNI XVI DO STUDNI XXXIII
SKALA 1:100/500



Projekt sporządzono:	PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ Z PRZEŁOŻENIEM RURĄ OCHRONNĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ I ODGAŁĘZIENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI
Adres obiektu:	m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 75, 210/3, 268, obr. 36, dz. 1, 149, obr. 38, dz. 262/6, 268/6, obr. Lipina Stara - gm. Wołomin
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin

Gaz medio
05-200 Wołomin
ul.Piłsudskiego
tel.: 022 789 88 80
e-mail: biuro@medio.pl

Projektant:
Magdalena Kowneckia
upr.bud. nr MAZ/0081/POOD/07

Projektant sprawdzający:
Artur Jakub Łapka
upr.bud. nr MAZ/0223/POOD/11

Rysował:
Monika Trojanowska

Data:
VI 2014

Skala:
1:100/500

Arkusz nr:
7

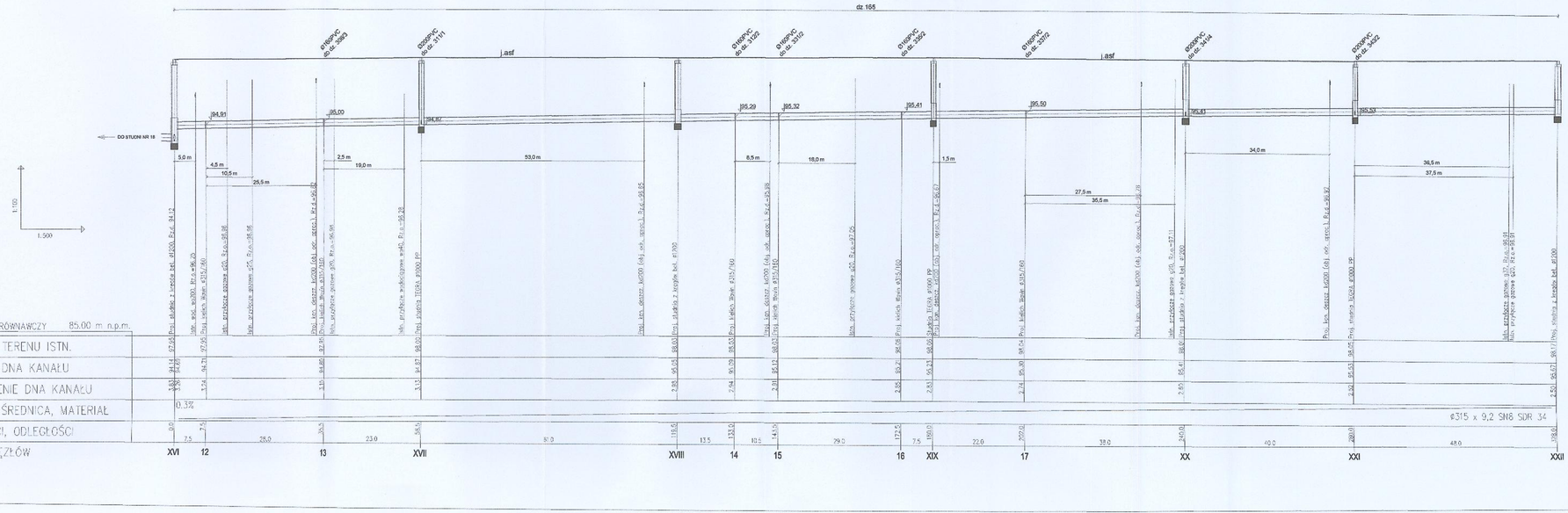
Data:
09.2014

mgr inż. Magdalena Kowneckia
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczenia w specjalnościach instalacyjnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0081/POOD/07

mgr inż. Artur Łapka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczenia w specjalnościach instalacyjnych w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0223/POOD/11

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o. 05-200 WOŁOMIN ul. Graniczna 1 NIP 5250008351 REGON 000311207

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Ø315 PVC W AL. NIEPODLEGŁOŚCI W WOŁOMINIE
OD STUDNI XVI DO STUDNI XXII
SKALA 1:100/500



Gaz media
05-200 Wołomin
ul. Piłsudskiego 4
tel.: (22) 763 88 50
biuro@gazmedia.pl

Projektant sporządzający: Magdalena Kownacka
upr. bud nr MAZ/0462/POOS/07

Projektant sprawdzający: Artur Jakub Łądka
upr. bud nr MAZ/0203/PWOS/11

Projektant branżowy: mgr inż. Artur Łądka
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANY
KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SANITARNYCH I ODGAŁĘZIENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI

Opracował: inż. Monika Topolewska

1:100/500

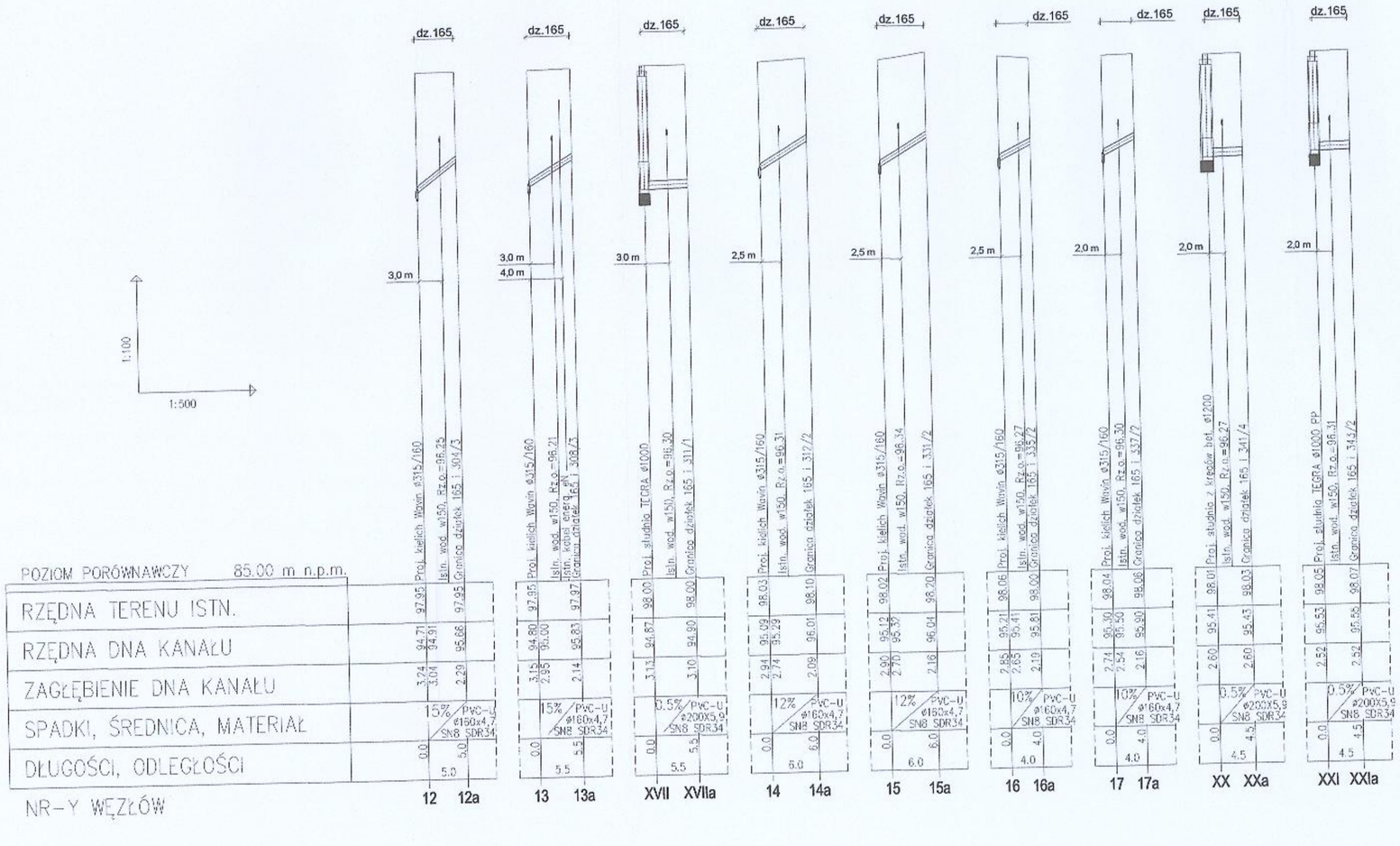
Adres obiektu: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 71, 75, 210/3, 299, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 39, dz. 282/8, 286/8, obr. Lipiny Stare , gm. Wołomin

Nr rys. 8

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin

Data: 09.2014

PROFILE PODŁUŻNE ODGAŁĘZIEŃ KANALIZACJI SANITARNEJ DO GRANIC POSESJI W AL. NIEPODLEGŁOŚCI W WOŁOMINIE
OD STUDNI XVI DO STUDNI XXII
SKALA 1:100/500



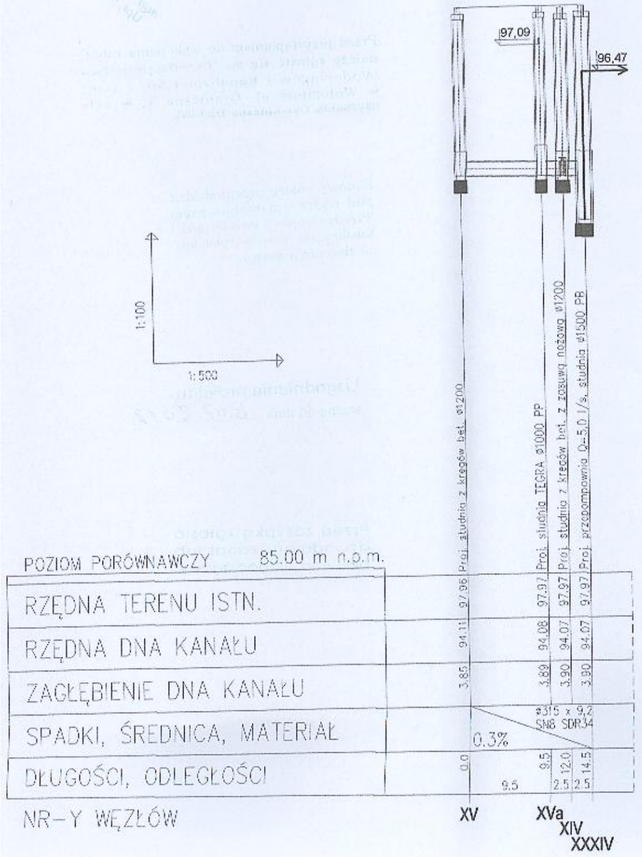
PRZEDSIĘBIORSTWO Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1 tel./fax 22 775-21-21 NIP 125-00-05-499, REGON 017202330

PAŃSTWOWA OKRĘGOWA INSPEKCJA BUDOWNICTWA 05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 7 tel./fax 22 776-00-10, 776-00-11

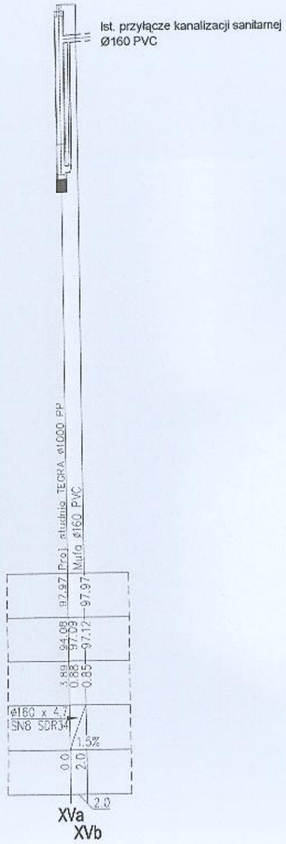
Gaz media 05-200 Wołomin ul.Piłsudskiego 4 tel.: (22) 763 88 50 biuro@gazmedia.pl	Projektant: Magdalena Kownacka upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	mgr inż. Magdalena Kownacka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0462/POOS/07
	Projektant sprawdzający: Artur Jakub Łądka upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11	Podpis: mgr inż. Artur Łądka Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11
Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SANITARNYCH I ODGAŁĘZIENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI	Opracował: inż. Monika Topolewska	Skala: 1:100/500
Adres obiektu: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 71, 75, 210/3, 299, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 282/8, 266/6, obr. Lipiny Stare , gm. Wołomin		Nr rys. 9
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		Data: 09.2014

32

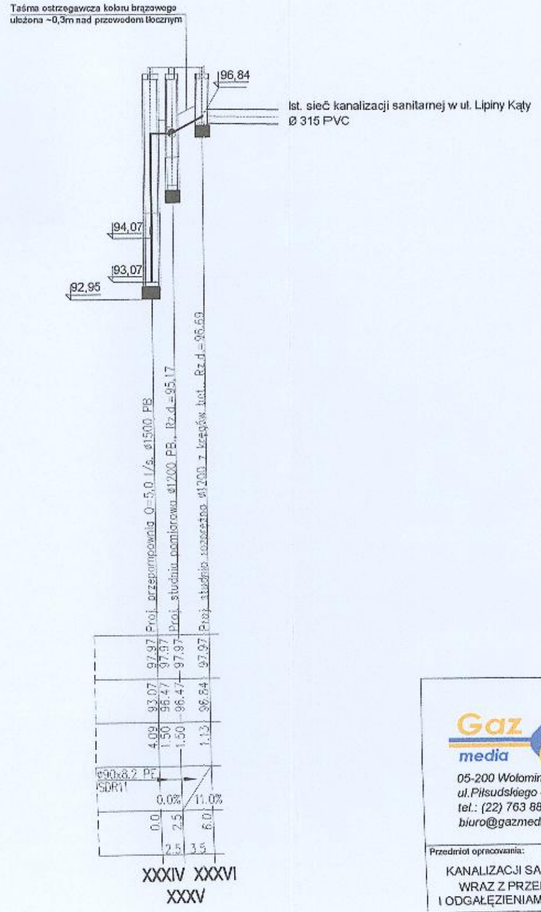
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ Ø315 PVC W AL. NIEPODLEGŁOŚCI W WOŁOMINIE OD STUDNI XV DO STUDNI XXXIV SKALA 1:100/500



PROFIL PODŁUŻNY ODGAŁĘZIENIA KANALIZACJI SANITARNEJ Ø160 PVC W AL. NIEPODLEGŁOŚCI W WOŁOMINIE OD STUDNI XVa DO WĘZŁA XVb SKALA 1:100/500



PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI TŁOCZNEJ Ø90PE W AL. NIEPODLEGŁOŚCI W WOŁOMINIE SKALA 1:100/500



PRZEDSIĘBIORSTWO Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1 tel./fax 22 776-21-21 NIP 125-00-05-693, REGON 017202330

STAROSTWO POWIATOWE w WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3 p. 4,5 w tel. 107 110, 114

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0462/POOS/07

Gaz media, 05-200 Wołomin, ul.Piłsudskiego 4, tel.: (22) 763 88 50, biuro@gazmedia.pl	Projektant: Magdalena Kownacka, upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	Podpis: mgr inż. Magdalena Kownacka, Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0462/POOS/07	
	Projektant sprawdzający: Artur Jakub Łądka, upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/11	Podpis: mgr inż. Artur Łądka, Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr.bud. nr MAZ/0203/PWOS/11	
Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SANITARNYCH I ODGAŁĘZIENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI		Opracował: inż. Monika Topolewska	Skala: 1:100/500
Adres obiektu: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 71, 75, 210/3, 299, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 262/8, 266/6, obr. Lipiny Stare, gm. Wołomin			Nr rys.: 10
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin			Data: 09.2014

Nr uzg. 883/ks/2014 r.

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
Sp. z o.o. w Wołominie
05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1

PROJEKT NINIEJSZY UZGODNIONO Z UWAGAMI
Nr 1- Nr ..... wyszczególnionymi pod pieczątką

WOŁOMIN, dnia 4.11.2014

Kierownik Działu Technicznego /podpis/

ST. INSPEKTOR d/s technicznych
mgr inż. Michał Sawicki
Upr. Bud. Nr St. 206/84

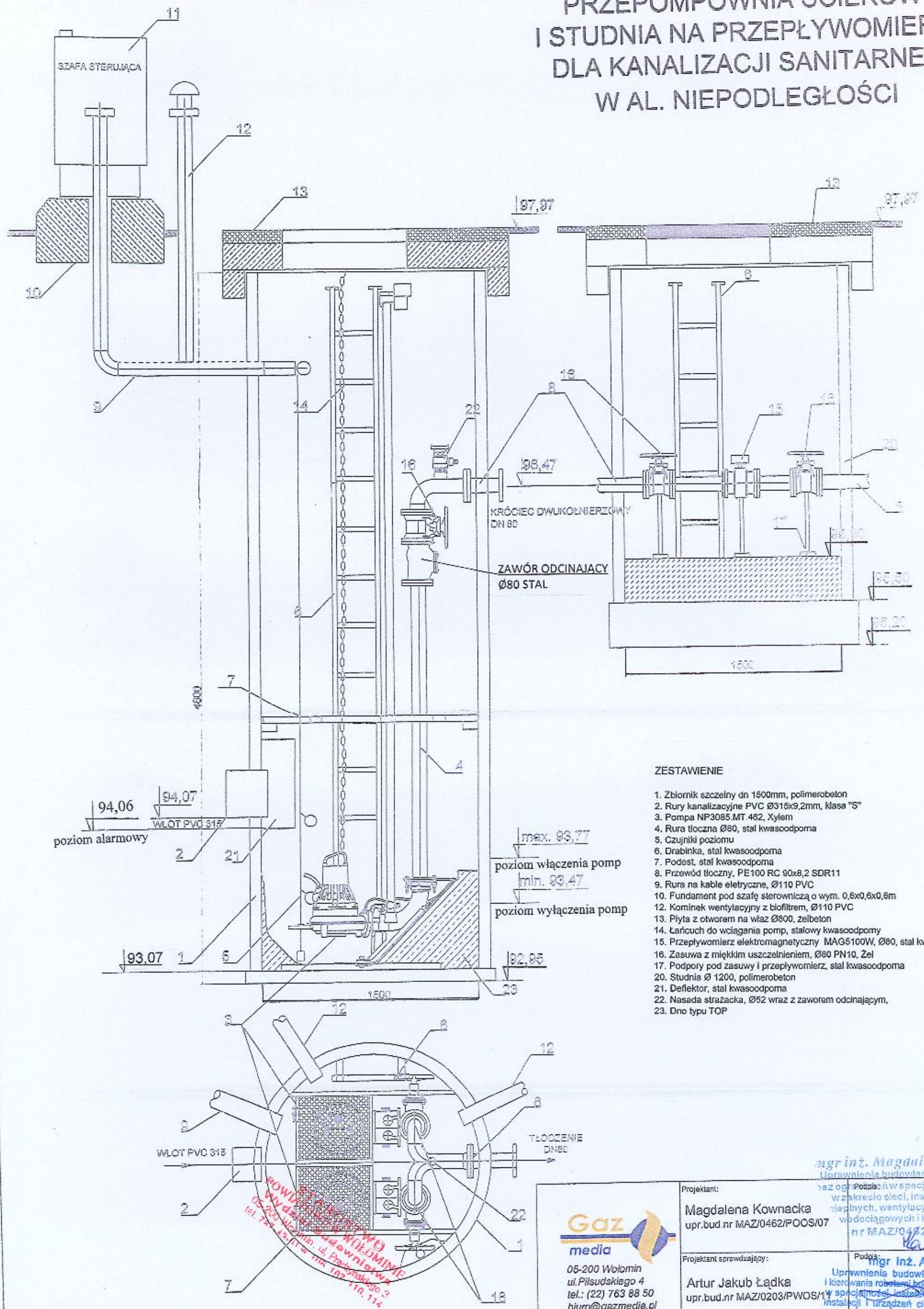
Przed przystąpieniem do wykonania robót, należy zgłosić się do "Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o." w Wołominie ul. Graniczna 1, w celu uzyskania Dziennika Budowy

Budowę należy przeprowadzić pod nadzorem technicznym "Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie" na zlecenie inwestora.

Uzgodnienie projektu
ważne do dnia 8.07.2017

Przed zasypką zgłosić do odbioru kanał lub przewód wodociągowy

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW I STUDNIA NA PRZEPŁYWOMIERZ DLA KANALIZACJI SANITARNEJ W AL. NIEPODLEGŁOŚCI



ZESTAWIENIE

1. Zbiornik szczelny dn 1500mm, polimerobeton
2. Rury kanalizacyjne PVC Ø315x9,2mm, klasa "S"
3. Pompa NP3085.MT.462, Xylem
4. Rura tłoczna Ø80, stal kwasoodporna
5. Czujniki poziomu
6. Drabinka, stal kwasoodporna
7. Podest, stal kwasoodporna
8. Przewód tłoczny, PE100 RC 90x8,2 SDR11
9. Rura na kable eletryczne, Ø110 PVC
10. Fundament pod szafę sterowniczą o wym. 0,6x0,6x0,6m
12. Kominek wentylacyjny z biofiltrem, Ø110 PVC
13. Płyta z otworem na właz Ø600, żelbeton
14. Łańcuch do wciągania pomp, stalowy kwasoodporny
15. Przepływomierz elektromagnetyczny MAG5100W, Ø80, stal kwasoodporna
16. Zasuwa z miękkim uszczelnieniem, Ø80 PN10, Żel
17. Podpory pod zasuwy i przepływomierz, stal kwasoodporna
20. Studnia Ø 1200, polimerobeton
21. Deflektor, stal kwasoodporna
22. Nasada strażacka, Ø52 wraz z zaworem odcinającym,
23. Dno typu TOP

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

Gaz media, 05-200 Wołomin, ul.Piłsudskiego 4, tel.: (22) 763 88 50, biuro@gazmedia.pl	Projektant: Magdalena Kownacka, upr.bud.nr MAZ/0462/POOS/07	Podpis:
	Projektant sprawdzający: Artur Jakub Łądka, upr.bud.nr MAZ/0203/PWOS/17	Podpis: mgr inż. Artur Łądka, Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/17
Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SANITARNYCH I ODGAŁĘZIENIAMI KANALIZACYJNYMI DO GRANIC POSESJI	Opracował: inż. Monika Topolewska	Str/ark: 1/1; 1:100/500
Adres obiektu: m. Wołomin, Al. Niepodległości, dz. ew. nr 70, 71, 75, 210/3, 299, obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38, dz. 262/8, 266/6, obr. Lipiny Stare, gm. Wołomin		Nr rys.: 11
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		Data: 09.2014

PRZEDSIĘBIORSTWO Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1 tel./fax 22 776-21-21 NIP 125-00-03-480, REGON 012782080
POWIATOWY INSPEKTORAT NADZORU BUDOWLANEGO w Wołominie 05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 2 tel. 76 43-01-4 fax 107 110, 114

BARTOSZ

Białystok 2014-03-12

Dane do doboru pompowni:

Ul. Al. Niepodległości w Wołominie
Napływ ścieków – Qmax – 5 l/s
Rurociąg tłoczny PE 90 – L=6,0m
Rzędna terenu – 97,97m n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływowego PVC 315-94,07 m n.p.m.
Rzędna osi rurociągu tłocznego – 96,47 m n.p.m.
Rzędna kolektora tłocznego – 96,84 m n.p.m.
Rzędna dna przepompowni – 93,07 m n.p.m.

Typ przepompowni:
P1 – Al. Niepodległości; PS BART/NP 3085.160MT.2/80.XXM.PSP1548N

Serwis gwarancyjny i obsługę pogwarancyjną na przepompownię zapewnia Firma BARTOSZ w Białymstoku.

I. Zbiornik.
W przepompowni zastosowano zbiornik monolityczny typu PSP z polimerobetonu, wykonany z mieszanki kruszywa kwarcytowego o różnym uziarnieniu (mączka, piasek, żwir) z żywicą poliestrową, która stanowi 11 - 12 % mieszanki. Zbiornik tego typu charakteryzuje się następującymi zaletami:
- wysoka odporność na środowisko agresywne,
- odporność na korozję,
- brak konieczności konserwacji,
- całkowita szczelność i nieprzepuszczalność,
- wyższa niż dla betonu i wyrobów z tworzyw wytrzymałość na obciążenia zewnętrzne,
- sztywność jak dla wyrobów żelbetowych,
- nieszkodliwy dla środowiska,
- może być zastosowane w każdych warunkach gruntowo - wodnych,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna i chemiczna.

Parametry zbiorników dla oferowanej przepompowni :
ciśnienie robocze: hydrostatyczne;
wytrzymałość na ściskanie: 80 - 150 [N/mm ^{2}]
wytrzymałość na zginanie: 18 - 25 [N/mm ^{2}]
wytrzymałość na rozciąganie: 10 [N/mm ^{2}]
gęstość: 2,2 - 2,3 g / cm ^{3}
odporność chemiczna: ph 1 - 10.
P1 – średnica 1500 mm, wysokość 4800 ciężar 4520 kg

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

POWIATOWE STAROSTWO W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 787-42-01 w godz. 107 110, 114

Zbiornik pompowni, wyposażony jest w następujące urządzenia:
- dno zbiornika typu TOP
- właz żeliwny fi 800 klasy D400
- kominki wentylacyjne z PVC 110; kominek wyposażony w biofiltr eliminujący odory wydobywające się z pompowni.
- drabinkę ze stali kwasoodpornej;
- podest dla obsługi pompowni wykonany ze stali kwasoodpornej;
- płyta tłumiącą (separującą) do czujników poziomu i sondy hydrostatycznej;
- deflektor na wlocie kanału grawitacyjnego
- prowadnice rurowe dla pompy ze stali kwasoodpornej;
- łańcuchy ze stali kwasoodpornej, do opuszczania i wyjmowania pomp;
- podstawy z kolanami sprzęgającymi do pomp w wersji stacjonarnej wykonane z żeliwa (GG 40 z powłoką epoxy).

Firma Bartosz Sp. j. Bujwicki, Sobiech
ul. Sejneńska 7, 15-399 Białystok
tel. + 48 85 745 57 12, fax +48 85 745 57 11
bartosz@bartosz.com.pl, **www.bartosz.com.pl**
NIP: 542-020-36-46

Dno TOP :
Wkładka z tworzywa sztucznego na dnie pompowni, o specjalnie wyprofilowanym kształcie, powodująca zsuwanie się zawiesin sedymentujących bezpośrednio pod wlot pompy, dzięki czemu eliminuje się proces powstawania złogów osadu na dnie pompowni oraz pozwala osiągnąć większy stopień usuwania z pompowni części flotujących (kożuch). Stopy sprzęgające do pomp również posiadają odpowiednio wyprofilowany skośny kształt.

II. Hydraulika
W przepompowni zastosowano pompy do ścieków komunalnych i przemysłowych z dwułopatkowy, półotwarty, o podwyższonej odporności na zatykanie
· Pompy powinny być pompami wirowymi odśrodkowymi, zatapialnymi do instalacji stacjonarnej montowanej na kolanie sprzęgającym DN80, opuszczane na prowadnicach,
Pompy winny być wyposażone w półotwarty, samooczyszczający się wirnik z utwardzonymi krawędziami do min. 45 HRC współpracujący z dyfuzorem wlotowym wyposażonym w rowek spiralny wspomagającym samooczyszczanie części hydraulicznej. Wirnik umożliwiający pompowanie ścieków zawierających ciała stałe i włókniste, wyposażony w system eliminujący ryzyko blokowania elementami stałymi, utrzymujący stałą wysoką sprawność poprzez osiowe unoszenie się,
· Komora olejowa separująca silnik od kanału przepływowego pompy powinna być wypełniona olejem nie groźnym dla środowiska,
· Wał pompy powinien być ułożyskowany w łożyskach tocznych niewymagający dodatkowego smarowania oraz regulacji,
· Wał pompy powinien być wykonany ze stali nierdzewnej klasy min. AISI431,
· Wał pompy pomiędzy silnikiem a kanałem przepływowym pompy powinien być uszczelniony za pomocą wysokiej jakości uszczelnień mechanicznych. Uszczelnienie zewnętrzne wykonane z materiału o właściwościach antykorozyjnych nie gorszych niż węglik wolframu i gęstości materiału nie niższej niż 14g/cm3,
· Silnik indukcyjny asynchroniczny pompy powinien być wykonany ze stopniem ochrony IP 68, o klasie izolacji nie gorszej niż H (180 st. C), rodzajem pracy S1, do zasilania prądem zmiennym 3-fazowym, 400 V, 50 Hz, o mocy P2 nie większej niż:- 2kW oraz obrotach nie większych niż 1405 obr/min,
· Silnik pompy powinien posiadać wbudowane w uzwojenia stojana czujniki termiczne odłączające pompę od zasilania w przypadku przeciążenia silnika. Czujniki termiczne winny zadziałać w temperaturze powyżej 125 st.C.
· Komora uszczelnień pompy winna być zaopatrzona np. w odrzutnik spiralny, który odprowadza nadmiar piasków i osadów z komory uszczelnień.
· Korpus pompy winien mieć możliwość zamontowania hydrodynamicznego zaworu płuczącego. Zawór płuczący nie może wymagać dodatkowego źródła zasilania.
· punkt pracy pompy powinien być zgodny z założeniami i aktualnymi wymogami eksploatatora oraz danymi projektowymi.
Oznaczenia zastosowanych pomp:
P1 – NP 3085.160 MT/462, o mocy 1,3 kW, In- 3,70 A, 3~/400V/50Hz
Rozruch silników – bezpośredni
Ilość pomp – 2 szt. (podstawowa + rezerwowa);
Praca pomp – przemienna

Piony tłoczne.
Piony tłoczne od pomp dn 80 - wykonane ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9), połączone z trójnikiem „orłowym" (ze stali ko w gatunku 0H18N9) zapewniającym płynność przepływu i minimalizację strat hydraulicznych; wylot z pompowni zakończony kołnierzem co ułatwia podłączenie do rurociągu tłocznego poza pompownią; wszystkie spoiny w orurowaniu wykonywane są metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego; piony wyposażone są w armaturę odcinającą oraz zwrotną.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

Firma Bartosz Sp. j. Bujwicki, Sobiech
ul. Sejneńska 7, 15-399 Białystok
tel. + 48 85 745 57 12, fax +48 85 745 57 11
bartosz@bartosz.com.pl, www.bartosz.com.pl
NIP: 542-020-36-46

Opomiarowanie – do opomiarowania ilości przepływających ścieków zostanie zastosowany przepływomierz elektromagnetyczny typu MAGFLO 5100 W dn 80 z zamontowanym w szafie sterującej przetwornikiem typu MAG 6000 W wyposażonym w wyświetlacz. W celu zapewnienia stopnia ochrony IP 68 przepływomierza elektromagnetycznego należy zastosować zestaw uszczelniający Komora pomiarowa będzie wykonana z polimerobetonu o wymiarach 2000x2500mm, wyposażona będzie w :
- właz żeliwny fi 800, D400
- drabinkę ze stali kwasoodpornej
- pompę odwadniająca typu KP 150 AV1, moc – 300W; In -1,3 A; 230 V

III. Sterowanie.

Do sterowania zastosowana zostanie szafa zasilająco – sterownicza SPZ2KX (wykonana w oparciu o obudowę z tworzyw sztucznych o stopniu ochrony IP 66, odporności na uderzenia IK10, w kolorze RAL7032) wyposażona w podwójne drzwi z zamontowanym kompletnym układem zabezpieczającym od strony elektrycznej takim jak:
- asymetria napięciowa;
- zmiana kierunku wirowania faz;
- zwarciowe;
- nadprądowe;
- asymetria prądowa silników pomp;
- ochronniki przeciwprzepięciowe klasy C;
- zabezpieczenie różnicowo – prądowe;

Ponadto na wyposażeniu szafy znajduje się:
- sterownik mikroprocesorowy z panelem operatorskim;
- modem GSM/GPRS
- grzejnik antykondensacyjny z termostatem do ochrony elementów elektronicznych;
- oświetlenie wewnętrzne szafy;
- gniazdo remontowe dla obsługi 230V;
- gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego oraz przełącznik sieć – agregat;
- amperomierze do pomiaru prądu pomp;
- przełączniki wyboru sterowania: automatyczne – ręczne;
- optyczno-akustyczny sygnalizator stanów awaryjnych;
- UPS
- rozłącznik główny.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

Elementem zarządzającym pracą przepompowni będzie przemysłowy sterownik mikroprocesorowy z modułem wejść analogowych oraz wyświetlaczem (panelem operatorskim). Sterownik posiada możliwość komunikacji szeregowej przez łącza w systemie MPI, umożliwiające komunikację przewodową; ma również możliwość wyposażenia go w moduły Profibus DP do 12 MHz, a także umożliwia dostosowanie do współpracy w sieciach Modbus, Profibus PA oraz Ethernet; komunikuje się za pomocą radiomodemów, modemów i sieci telefonicznej, a także sieci GSM (wysyłanie informacji tekstowych SMS lub komunikacja z wykorzystaniem protokołu GPRS); system sterowania współpracuje z większością dostępnych na rynku pakietów wizualizacyjnych. Szafa sterownicza wyposażona zostanie w modem GSM/GPRS (wysyłanie informacji tekstowych SMS oraz wizualizacja stanu przepompowni na komputerze odbiorcy).

Do sterownika podłączona zostanie sonda hydrostatyczna SG25S ze stali kwasoodpornej oraz dodatkowe dwa pływakowe czujniki poziomu.
Algorytm sterowniczy realizować będzie następujące funkcje:
- załącza i wyłącza pompy w zależności od poziomu ścieków w komorze;
- realizuje przemienną pracę pomp;
- automatycznie załącza kolejną sprawną pompę w przypadku awarii jednej z nich;
- przesuwa rozruchy pomp w czasie;
- blokuje załączenie pompy, której układ zabezpieczający wykrywa awarię;
- blokuje włączenia pompy gdy częstotliwość włączeń przekracza dopuszczalną;
- zapewnia kontynuowanie procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy przepompowni w przypadku braku zasilania lub wyłączeniu układu;
- zabezpiecza pompy przed pracą "na sucho";

Firma Bartosz Sp. j. Bujwicki, Sobiech
ul. Sejneńska 7, 15-399 Białystok
tel. +48 85 745 57 12, fax +48 85 745 57 11
bartosz@bartosz.com.pl, **www.bartosz.com.pl**
NIP: 542-020-36-46

- posiada możliwość włączenia funkcji automatycznego testowania pomp poprzez cykliczne załączanie;
- posiada możliwość ograniczenia ilości pracujących pomp np. ze względów energetycznych;
- przechodzi w przypadku awarii sondy hydrostatycznej na sterowanie za pośrednictwem dwóch dodatkowych czujników pływakowych.

Monitoring i sterowanie pracy przepompowni odbywać się będzie w czasie rzeczywistym na zasadzie stałego, bezkolizyjnego dostępu pompowni do kanałów transmisji danych. Wykorzystywana jest tutaj technologia telefonii komórkowej GSM. Umożliwia ona wymianę danych miedzy stacją monitorująca a samą przepompownią w trybie on-line z wykorzystaniem standardu GPRS. Lokalne układy monitorowania na poszczególnych obiektach przekazują informacje do komputera dyspozytorskiego (stacji głównej wizualizacji). Do sterowania pracą pompowni oraz przesyłania danych do stacji operatorskiej w trybie on-line (GPRS) stosujemy sterownik, który łączy w sobie funkcje modemu GPRS, sterownika swobodnie programowalnego PLC, rejestratora sygnałów i konwertera protokołów transmisji. Zasoby własne tego nowoczesnego modułu telemetrycznego, wyposażonego ponadto w zegar czasu rzeczywistego pozwalają zrealizować algorytm sterownia pracą pomp, eliminując tym samym konieczność stosowania dodatkowych sterowników pośredniczących. System w połączeniu z zestawem komputerowym pozwala na ciągłą wizualizację stanów bieżących monitorowanych przepompowni, archiwizację zdarzeń poszczególnych przepompowni.

Wszystkie wyspecyfikowane w opisie elementy hydrauliczno – mechaniczne pompowni wykonywane są ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301. Wszystkie spoiny w rurociągach wykonywane są metodą TIG w osłonie gazów szlachetnych za pośrednictwem automatu do spawania orbitalnego ORBITEC – parametry spawania potwierdzone wydrukiem. Spawanie odbywa się w stabilnych warunkach produkcyjnych, w Dziale Produkcji Firmy BARTOSZ (uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego do wykonywania instalacji i zbiorników ciśnieniowych).

Do Obowiązków Zamawiającego należy:

- przygotowanie pompowni do rozruchu pod względem hydraulicznym i elektrycznym
- zapewnienie dźwigu do zdjęcia zbiornika z samochodu i posadowienie go
- wykonanie i montaż płyty odciążającej wraz z włazem typu ciężkiego w przypadku wersji najazdowej
- wykonanie kanalizacji kablowej od pompowni do szafy sterującej w przypadku wersji rozłącznej
- wykonanie wentylacji pompowni w przypadku wersji rozłącznej
- doprowadzenie zasilania do szafy sterowniczej
- wykonanie cokołu montażowego do szafy sterującej w przypadku wersji rozłącznej
- doprowadzenie do przepompowni rurociągu napływowego i tłocznego wraz z podłączeniem
- oczyszczenie rurociągów oraz dna przepompowni jeśli są zanieczyszczone
- dostawa karty SIM
- wykonanie opaski dociążającej zgodnie ze sztuką budowlaną

Z poważaniem
Elżbieta Zakrzewska

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Magdalena Kownacka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr MAZ/0462/POOS/07

Firma Bartosz Sp. j. Bujwicki, Sobiech
ul. Sejneńska 7, 15-399 Białystok
tel. + 48 85 745 57 12, fax +48 85 745 57 11
bartosz@bartosz.com.pl, www.bartosz.com.pl
NIP: 542-020-36-46

05-200 WOŁOMIN ul. Piłsudskiego 4
tel. 22 763 88 50 fax. 22 763 88 59
www.gazmedia.pl e-mail: biuro@gazmedia.pl
Gaz media sp. z o.o.

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Dla obiektu: budynki mieszkalne

Wołomin

al. Niepodległości, dz. 70, 71, 75, 299 obr. 35, dz. 1, 165, obr. 38

gm. Wołomin

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114
Załącznik do decyzji (~~postanowienia~~)
nr 648/2015 z dnia 8.06.15
znak WUB. 6740.15.29.2015

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.**

Wołomin, ul. Graniczna 1

IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant: Magdalena Kownacka upr. bud. nr MAZ/0462/POOS/07	08.2014	mgr inż. Magdalena Kownacka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0462/POOS/07
Sprawdzający: Artur Łądka upr. bud. nr MAZ/0203/PWOS/11		mgr inż. Artur Łądka Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. MAZ/0203/PWOS/11

1. OPINIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z § 4 ustęp 3 Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz.U. z 2012 r. Nr 0, poz. 463), projektowany ~~wodociąg~~ KAN.-SAN. zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej. Klasyfikacji dokonano na podstawie oceny konstrukcji projektowanego obiektu, a także na podstawie wykonanych badań geotechnicznych.

W rejonie planowanej inwestycji, podłoże gruntowe stanowią dobrze przepuszczalne piaszczyste utwory piaszczyste przewarstwione lodowcowymi utworami spoistymi o słabej i bardzo słabej wodoprzepuszczalności.

W trakcie prowadzenia prac badawczych (07 grudzień 2013r) woda podziemna występowała w wodnolodowcowych utworach warstwy IIB (załączona ekspertyza geotechniczna). Lustro wody o charakterze napiętym (ok. 35 kPa) nawiercono na głębokości około 4,4 m poniżej powierzchni terenu, po czym stabilizowało się ono na głębokości około 1,0 m p.p.t. Z doświadczenia należy się spodziewać, iż w zależności od intensywności opadów i pory roku woda gruntowa może okresowo stagnować na stropie spoistych utworów warstwy III. Podstawowym utrudnieniem w trakcie realizacji inwestycji może okazać się obecność napiętego zwierciadła wody podziemnej w rejonie projektowanej studni-przepompowni w rejonie skrzyżowania ulicy Niepodległości i ulicy Lipiny Kąty. Z tego powodu projektowany obiekt proponuje się wykonać metodą studniarską na mokro lub obniżyć ciśnienie wody w warstwie IIB za pomocą np.: studni depresyjnej lub igłostudni. W trakcie projektowania przepompowni należy zwrócić uwagę na ryzyko możliwego wyparcia obiektu inżynierskiego wywołanego ciśnieniem hydrostatycznym.

Należy unikać prowadzenia prac ziemnych w okresie intensywnych opadów atmosferycznych oraz w okresie wiosennym ze względu na możliwość podnoszenia się zwierciadła wód gruntowych

W czasie prowadzenia prac ziemnych należy utrzymywać bezpieczne nachylenie skarp (nie większe niż 45°) w przeciwnym wypadku konieczne będzie podparcie ścian wykopów odpowiednią obudową

W przypadku nieskuteczności metody odwodnienia Wykonawca uzgodni sposób odwodnienia z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

Wody z odwodnienia wykopów odprowadzić do rowów, po uprzednim uzgodnieniu warunków odprowadzenia tych wód z właścicielem urządzeń.

Dr Piotr Zawrzykraj
nr upr. geol. VII-1407

2. BADANIA GEOTECHNICZNE

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Pradzyńskiego 3
tel. 787 43 01 w. 106, 107, 110, 114

EKSPERTYZA GEOTECHNICZNA

dla ustalenia geotechnicznych warunków wodno – gruntowych w rejonie budowy sieci kanalizacyjnej w ulicy Niepodległości w Wołominie.

Inwestor:
GAZ MEDIA PROJEKT Sp. z o. o.
ul. Piłsudskiego 2
05-200 Wołomin

Opracowali:

Dr Piotr Zawrzykraj
nr upr. geol. VII-1407
Ul. Alternatywy 5 m. 81, 02-775 Warszawa

Dr inż. Piotr Głębicki
nr upr. geod. 20489
Grabów Rycki 13, 08-503 Nowodwór

Warszawa, grudzień 2013r.

Spis treści

Tekst

Lokalizacja i opis projektowanej inwestycji.

Warunki geotechniczne.

Wnioski.

Załączniki graficzne

- Lokalizacja terenu objętego badaniami w skali 1 : 25 000 ..... Zał.1
- Plan sytuacyjno-wysokościowy z lokalizacją otworów badawczych, i przekrojów geotechnicznych w skali 1: 3000 .....Zał. 2
- Przekrój geotechniczny..... ...Zał. 3
- Profile litologiczne wierceń ..... Zał. 4.1-4.6
- Objaśnienia znaków i symboli .....Zał. 5

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 787-41-01 w. 106 107 110 114

Lokalizacja i opis projektowanej inwestycji

Niniejsza opinia została przygotowana na zlecenie firmy **GAZ MEDIA PROJEKT Sp. z o. o.** z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 2, w Wołominie. Celem niniejszej opinii jest ocena warunków wodno-gruntowych występujących w rejonie planowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Niepodległości, gmina Wołomin. Podstawę prawną opracowania stanowi Ustawa z dnia 4 lutego 1994 roku *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. Nr 27, art. 43, z późniejszymi zmianami), oraz Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. Nr 0, poz. 463). Warunki gruntowe na opracowywanym obszarze zaliczono do II kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych.

Warunki gruntowo-wodne

1. W porozumieniu ze Zleceniodawcą przeprowadzono wizję lokalną oraz wykonano prace badawcze. W trakcie prac wykonano odwiert kontrolny do głębokości 3,0 - 6,5 m oraz przeprowadzono obserwacje występowania wody podziemnej (patrz zał. 4). W toku prac kameralnych opracowano wyniki badań. Lokalizację punktów badawczych przedstawiono na zał.2.
2. W efekcie przeprowadzonych badań stwierdzono, że:
   - ✓ Pierwszą warstwę zlokalizowaną w profilu geologicznym jest poziom nasypów niebudowlanych, który ujęto jako **warstwę I**. Poziom ten powstał z przemieszania piasków średnich, humusu i gruzu – podbudowa drogi. Ze względu na głębokość ich zalegania, utwory te nie będą stanowiły podłoża projektowanego obiektu. Z powodu znacznej zmienności strukturalnej oraz płytkiego zalegania nie podano dla nich parametrów geotechnicznych.
   - ✓ Do **warstwy IIA** zaliczono piaski w stanie zagęszczonym. Są to osady pochodzenia wodnolodowcowego, których stopień zagęszczenia wynosi I_D = 0,60. Osady te przyjmują brązową barwę do żółto-brązowej a ich miąższość waha się w przedziale od 0,4m (odwiert 1 i 3) do maksymalnie około 0,6m (odwiert 5). Utwory tej warstwy zalegają bezpośrednio poniżej utworów nasypowych i w chwili wykonywania badań znajdowały się w strefie aeracji. Poziom ten zbudowany jest z gruntów dobrze wodoprzepuszczalnych.

- ✓ Poniżej piaszczystych utworów warstwy IIA udokumentowano lodowcowe grunty spoiste, które ze względu na konsystencję podzielono na dwie warstwy geotechniczne. **Warstwę IIIA** stanowią twardoplastyczne (I_L = 0,20) piaski gliniaste i gliny piaszczyste, o barwie zbliżonej do brązowej. Miąższość warstwy zmienna dochodząca do około 1,0 m.
- ✓ Plastyczne gliny piaszczyste ujęto jako **warstwę IIIB**. Osady te nawiercono na głębokości od 1,6 (odwiert nr 2) do około 2,25 m p.p.t. (odwierty 5 i 6), a ich miąższość wynosi około 2,15 m (przewiercono tylko w otworze nr 5). Stopień plastyczności tej warstwy geotechnicznej wynosi I_L = 0,30.
- ✓ Osady warstwy III należą do bardzo słabo przepuszczalnych.
- ✓ Najniższe partie zbadanego profilu gruntowego (odwiert nr 5) stanowią zagęszczone piaski średnie do piaski drobne – **warstwa IIB**. Osady te są nawodnione i zawierają wodę pod ciśnieniem około 0,35 bara. Są to utwory o genezie wodnolodowcowej i należą do utworów dobrze przepuszczalnych. Ich stopień zagęszczenia wynosi I_D = 0,70. Do głębokości rozpoznania (-6,5 m p.p.t.) spągu osadów tej warstwy nieosiągnięto.
- ✓ W trakcie prowadzenia prac badawczych (07 grudzień 2013r) woda podziemna występowała w wodnolodowcowych utworach warstwy IIB. Lustro wody o charakterze napiętym (ok. 35 kPa) nawiercono na głębokości około 4,4 m poniżej powierzchni terenu, po czym stabilizowało się ono na głębokości około 1,0 m p.p.t. Z doświadczenia należy się spodziewać, iż w zależności od intensywności opadów i pory roku woda gruntowa może okresowo stagnować na stropie spoistych utworów warstwy III. W okresie wykonywania badań nad stropem utworów gliniastych zaobserwowano jedynie podwyższoną wilgotność i niewielkie sączenie w odwiertach 1 i 6.

3. Wnioski

- ➢ Na podstawie profili z otworów badawczych wydzielono następujące warstwy geotechniczne :
  - **I** – nasyp niebudowlany (piaski średnie+humus+gruz)

- **IIA** – piaski drobne w strefie aeracji, w stanie zagęszczonym $I_D = 0,60$.
- **IIB** – piaski średnie nawodnione, w stanie zagęszczonym $I_D = 0,70$.
- **IIIA** – piaski gliniaste i gliny piaszczyste twardoplastyczne, o stopniu plastyczności I_L=0,20.
- **IIIB** – gliny piaszczyste plastyczne, o stopniu plastyczności I_L=0,30.

➢ Parametry geotechniczne wydzielonych warstw określono metodą B wg normy PN-81/B-03020 i zestawiono w tabeli I.

➢ W rejonie planowanej inwestycji, podłoże gruntowe stanowią dobrze przepuszczalne piaszczyste utwory warstwy II przewarstwione lodowcowymi utworami spoistymi o słabej i bardzo słabej wodoprzepuszczalności (warstwa III).

➢ W trakcie prowadzenia prac badawczych (07 grudzień 2013r) woda podziemna występowała w wodnolodowcowych utworach warstwy IIB. Lustro wody o charakterze napiętym (ok. 35 kPa) nawiercono na głębokości około 4,4 m poniżej powierzchni terenu, po czym stabilizowało się ono na głębokości około 1,0 m p.p.t. Z doświadczenia należy się spodziewać, iż w zależności od intensywności opadów i pory roku woda gruntowa może okresowo stagnować na stropie spoistych utworów warstwy III. W okresie wykonywania badań nad stropem utworów gliniastych zaobserwowano jedynie podwyższoną wilgotność i niewielkie sączenie w odwiertach 1 i 6.

➢ Podstawowym utrudnieniem w trakcie realizacji inwestycji może okazać się obecność napiętego zwierciadła wody podziemnej w rejonie projektowanej studni-przepompowni w rejonie skrzyżowania ulicy Niepodległości i ulicy Lipiny Kąty. Z tego powodu projektowany obiekt proponuje się wykonać metodą studniarską na mokro lub obniżyć ciśnienie wody w warstwie IIB za pomocą np.: studni depresyjnej lub igłostudni. W trakcie projektowania przepompowni należy zwrócić uwagę na ryzyko możliwego wyparcia obiektu inżynierskiego wywołanego ciśnieniem hydrostatycznym.

➢ Należy unikać prowadzenia prac ziemnych w okresie intensywnych opadów atmosferycznych oraz w okresie wiosennym ze względu na możliwość podnoszenia się zwierciadła wód gruntowych

➢ W czasie prowadzenia prac ziemnych należy utrzymywać bezpieczne nachylenie skarp (nie większe niż 45°) w przeciwnym wypadku konieczne będzie podparcie ścian wykopów odpowiednią obudową.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 727-43-10 w 106 107 110 11.

- Grunty warstwy IIA mogą zostać wykorzystane jako zasypka wykopów planowanej inwestycji.

Wszystkie prace i ocenę warunków wodno-gruntowych wykonano w oparciu o:

1. **PN-81/B-03020 Grunty budowlane; Posadowienie bezpośrednie budowli; Obliczenia statyczne i projektowe,**
2. **PN-88/B-04481 Grunty budowlane; Badania próbek gruntu,**
3. **PN-B-02479:1998 Geotechnika; Dokumentowanie geotechniczne; Zasady ogólne,**
4. **PN-B-02481:1998 Geotechnika; Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar,**
5. **PN-B-04452:2002 Geotechnika; Badania polowe.**
6. **PN-B-04450:2002 Geotechnika; Badania polowe.**

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3
tel. 727-42-01 w. 106, 107, 110, 112

Opracowali:

Dr Piotr Zawrzykraj
nr upr. geol. VII-1407

Dr inż. Piotr Głębicki
nr upr. geod. 20489

Tabela. I. Zestawienie obliczeniowych parametrów geotechnicznych na podstawie parametrów wiodących I_L i I_D wg normy PN-81/B-03020.

Nr warstwy geotechnicznej	Stopień zagęszczenia I_D [-]	Stopień plastyczności I_L [-]	Gęstość objętościowa $\rho^{(r)}$ [t/m^3]	Kąt tarcia wewnętrz-nego $\phi^{(r)}$ [°]	**Spójność** $c_u^{(r)}$ **[kPa]**	Moduł ściśliwości $M_o^{(r)}$ [kPa]	Symbole gruntów spoistych wg normy PN-81/B-03020
I nasypy niebudowlane (gleba + piaski drobne +gruz ceglany), średniozagęszczone	–	–	–	–	–	–	-
IIA piaski drobne i piaski pylaste, w strefie aeracji, zagęszczone	0,60	-	1,67	30,6	-	94000	-
IIB piaski średnie i piaski drobne, nawodnione, zagęszczone	0,70	-	1,85	31,5	-	116700	-
IIIA piaski gliniaste, gliny piaszczyste, twardoplastyczne	-	0,20	1,94	16,6	28,8	33200	B
IIIA gliny piaszczyste, plastyczne	-	0,30	1,85	14,9	25,2	26400	B

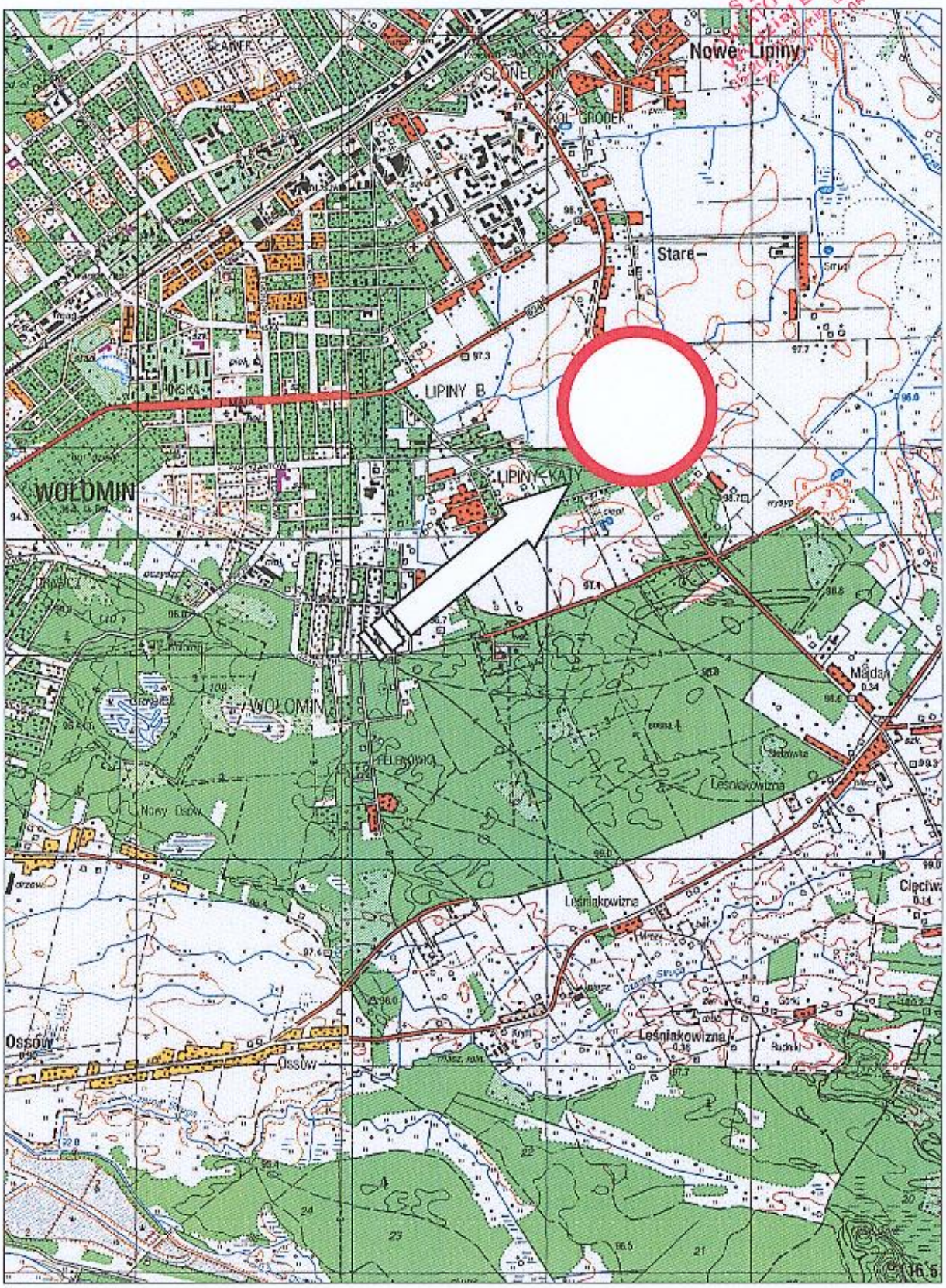
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego
tel. 787-42-01 w. 106 107 110 11

Zał. 1

Lokalizacja obszaru objętego badaniami

Skala 1 : 25 000

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
ul. Prądzyńskiego 2

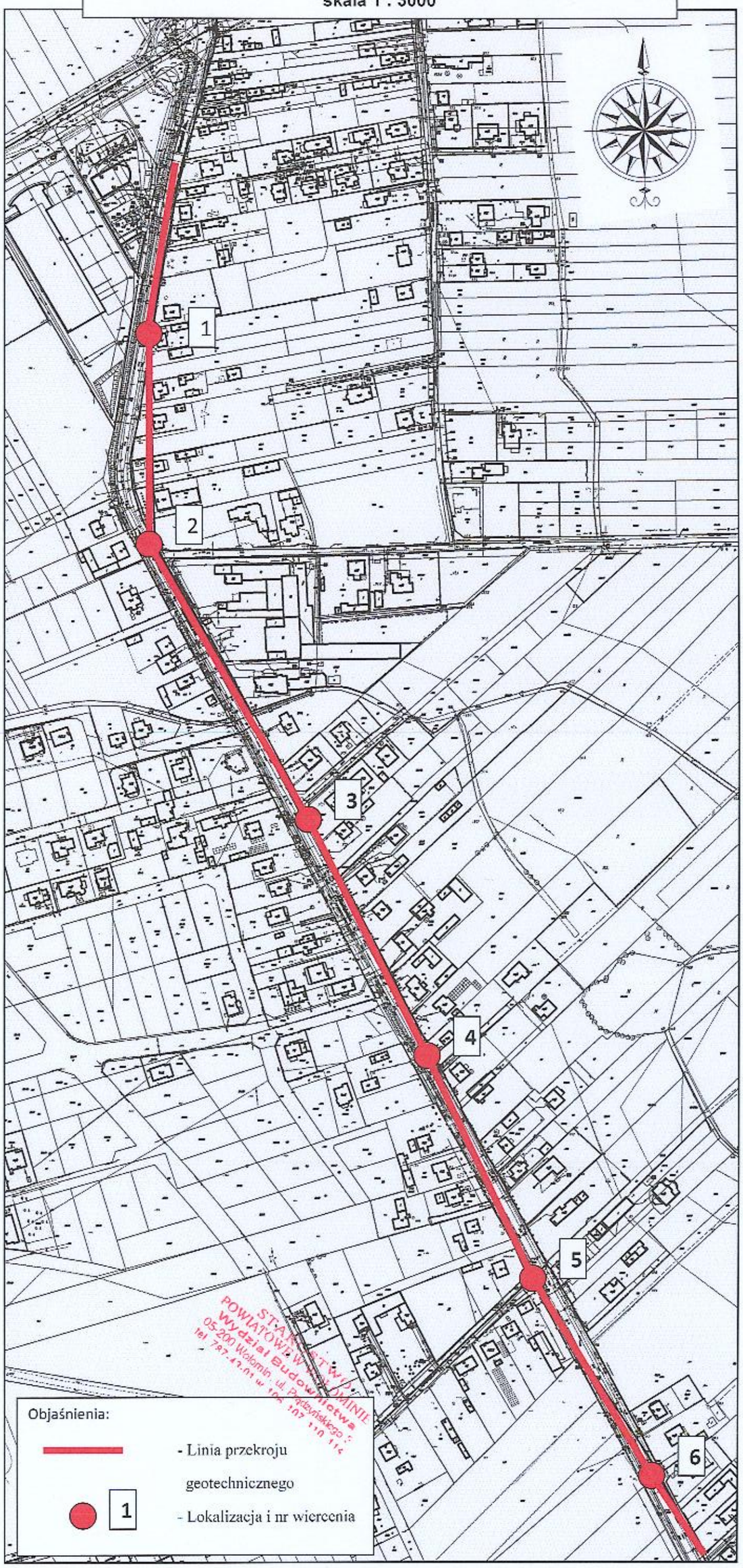


Zał. nr 2

Plan sytuacyjny

z lokalizacją punktów badawczych i przekroju geotechnicznego

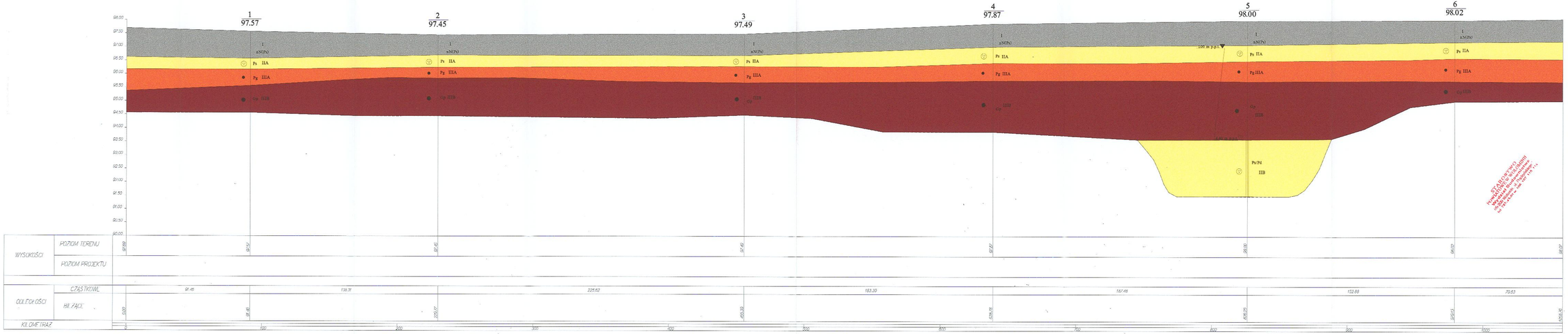
skala 1 : 3000



PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY

Skala pozioma 1:1000
Skala pionowa 1:50

Zał. 3



KARTA OTWORU

Profil nr 1

Zał. Nr: **4.1**

Wiertnica: Eijkelkamp

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 97,57

Skala 1 : 25

Data: 07.12.2013

Miejscowość: Wołomin
Gmina: Wołomin
Powiat: wołomiński

Obiekt: ul. Niepodległości
Zleceniodawca: Gaz media sp. z o. o.
Wiercenie: dr inż. Piotr Głębicki
Dozór geologiczny: dr Piotr Zawrzykraj

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		nasyp	nasyp	1,0		1,0	nasyp - utwardzenie pod droge (żwir+gruz+gleba)	nN(Ps)	I	w	-
		Czwartorzęd	Czwartorzęd			1,4	piasek drobny brunatny	Pd	IIA	w	zg
				2,0		2,0	piasek gliniasty brązowy	Pg	IIIA	w	tpl
				3,0		3,0	glina piaszczysta brązowa	Gp	IIIB	w	pl
				4,0							
				5,0							

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 2
tel. 787-42-01 w. 106, 107, 108, 114

	KARTA OTWORU **Profil nr 2**	Zał. Nr: **4.2**	
		Wiertnica: Eijkelkamp	
Miejscowość: Wołomin Gmina: Wołomin Powiat: wołomiński	Obiekt: ul. Niepodległości Zleceniodawca: Gaz media sp. z o. o. Wiercenie: dr inż. Piotr Głębicki Dozór geologiczny: dr Piotr Zawrzykraj	System wiercenia: ręczny Rzędna: 97,45 Skala 1 : 25	Data: 07.12.2013

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		nasyp	nasyp			0,7	nasyp - utwardzenie pod droge (żwir+gruz ceglany+gleba)	Nn	I	w	-
		Czwartorzęd	Czwartorzęd	1,0		1,2	piasek drobny brunatno-żółty	Pd	IIA	w	zg
						1,6	piasek gliniasty brązowy	Pg	IIIA	w	tpl
				2,0 3,0		3,0	glina piaszczysta brązowa	Gp	IIIB	w	pl
				4,0 5,0							

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 2
tel. 787 41 01 w. 106 107 110 114

	KARTA OTWORU **Profil nr 3**	Zał. Nr: **4.3**	
		Wiertnica: Eijkelkamp	
Miejscowość: Wołomin Gmina: Wołomin Powiat: wołomiński	Obiekt: ul.Niepodległości Zleceniodawca: Gaz media sp. z o. o. Wiercenie: dr inż. Piotr Głębicki Dozór geologiczny: dr Piotr Zawrzykraj	System wiercenia: ręczny Rzędna: 97,49 Skala 1 : 25	Data: 07.12.2013

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		nasyp	nasyp			0,8	nasyp - utwardzenie pod droge (żwir+gruz ceglany+gleba)	nN(Ps)	I	w	-
		Czwartorzęd	Czwartorzęd	1,0		1,2	piasek drobny żółto-brunatny	Pd	IIA	w	zg
						1,8	piasek gliniasty brunatny	Pg	IIIA	w	tpl
				2,0 3,0		3,0	glina piaszczysta brązowa	Gp	IIIB	w	pl
				4,0 5,0							

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 5 tel. 347-13-01 w. 116 107 110 114

	KARTA OTWORU **Profil nr 4**	Zał. Nr: **4.4**	
		Wiertnica: Eijkelkamp	
Miejscowość: Wołomin Gmina: Wołomin Powiat: wołomiński	Obiekt: ul.Niepodległości Zleceniodawca: Gaz media sp. z o. o. Wiercenie: dr inż. Piotr Głębicki Dozór geologiczny: dr Piotr Zawrzykraj	System wiercenia: ręczny Rzędna: 97,87 Skala 1 : 25	Data: 07.12.2013

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		nasyp	nasyp			0,9	nasyp - utwardzenie pod droge (żwir+gruz ceglany+gleba)	Nn	I	w	-
		Czwartorzęd	Czwartorzęd	1,0		1,5	piasek drobny brunatny	Pd	IIA	w	zg
				2,0		2,1	piasek gliniasty brunatny	Pg	IIIA	w	tpl
				3,0 4,0		4,0	glina piasczysta brązowa	Gp	IIIB	w	pl
				5,0							

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 707-42-01 w 108 107 114

	KARTA OTWORU **Profil nr 5**	Zał. Nr: **4.5**	
		Wiertnica: Eijkelkamp	
Miejscowość: Wołomin Gmina: Wołomin Powiat: wołomiński	Obiekt: ul. Niepodległości Zleceniodawca: Gaz media sp. z o. o. Wiercenie: dr inż. Piotr Głębicki Dozór geologiczny: dr Piotr Zawrzykraj	System wiercenia: ręczny Rzędna: 98,00 Skala 1 : 25	Data: 07.12.2013

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]	Profil litologiczny	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		nasyp	nasyp			0,9	nasyp - utwardzenie pod droge (żwir+gruz ceglany+gleba)	Nn	I	w	-
		Czwartorzęd	Czwartorzęd	1,0		1,5	piasek drobny brunatny	Pd	IIA	w	zg
				2,0		2,2	piasek gliniasty brunatny	Pg	IIIA	w	tpl
				3,0 4,0		4,4	glina piasczysta brązowa	Gp	IIIB	w	pl
	4.4			5,0			piasek średni na pograniczu piasku drobnego szary do -6,50 m p.p.t. nieprzewiercony	Ps/Pd	IIB	nw	zg

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 1 tel. 797-13-01 w. 106 107 110 114

	KARTA OTWORU **Profil nr 6**	Zał. Nr: **4.6**	
		Wiertnica: Eijkelkamp	
Miejscowość: Wołomin Gmina: Wołomin Powiat: wołomiński	Obiekt: ul.Niepodległości Zleceniodawca: Gaz media sp. z o. o. Wiercenie: dr inż. Piotr Głębicki Dozór geologiczny: dr Piotr Zawrzykraj	System wiercenia: ręczny Rzędna: 98,02 Skala 1 : 25	Data: 07.12.2013

	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
		nasyp	nasyp			0,8	nasyp - utwardzenie pod droge (żwir+gruz ceglany+gleba)	nN(Ps)	I	w	-
		Czwartorzęd	Czwartorzęd	1,0		1,4	piasek drobny żółto-brunatny	Pd	IIA	w	zg
				2,0		2,2	piasek gliniasty brązowy	Pg	IIIA	w	tpl
				3,0		3,0	glina piaszczysta brązowa	Gp	IIIB	w	pl
				4,0							
				5,0							

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 742-43-01 w 106 107 110 111

Zał. 5

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA KARTACH DOKUMENTACYJNYCH I PRZEKROJACH WG PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

- NB nasyp budowlany
- NN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- H grunt próchniczny
- Nm namuł
- T torf

GRUNTY MINERALNE RODZIME

KW	wietrzelina	KAMIENISTE
KWg	wietrzelina gliniasta	KAMIENISTE
KR	rumosz	KAMIENISTE
KRg	rumosz gliniasty	KAMIENISTE
KO	otoczaki	KAMIENISTE
Ż	żwir	GRUBOZIARNISTE SYPKIE
Żg	żwir gliniasty	GRUBOZIARNISTE SYPKIE
Po	pospółka	GRUBOZIARNISTE SYPKIE
Pog	pospółka gliniasta	GRUBOZIARNISTE SYPKIE
Pr	piasek gruby	DROBNOZIARNISTE SYPKIE
Ps	piasek średni	DROBNOZIARNISTE SYPKIE
Pd	piasek drobny	DROBNOZIARNISTE SYPKIE
Pπ	piasek pylasty	DROBNOZIARNISTE SYPKIE
Pg	piasek gliniasty	MAŁO SPOISTE
Πp	pył piaszczysty	MAŁO SPOISTE
Π	pył	MAŁO SPOISTE
Gp	glina piaszczysta	ŚREDNIO SPOISTE
G	glina	ŚREDNIO SPOISTE
Gπ	glina pylasta	ŚREDNIO SPOISTE
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	ZWIĘZŁO SPOISTE
Gz	glina zwięzła	ZWIĘZŁO SPOISTE
Gπz	glina pylasta zwięzła	ZWIĘZŁO SPOISTE
Ip	ił piaszczysty	BARDZO SPOISTE
I	ił	BARDZO SPOISTE
Iπ	ił pylasty	BARDZO SPOISTE

GRUNTY SKALISTE

- ST skała twarda, Rc > 5 Mpa
- SM skała miękka, Rc < 5 Mpa

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTU

- domieszki
- przewarstwienia
- na pograniczu

} innego gruntu

( ) w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące m. in. składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał, itp.

5/527 numer wiercenia / rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

- wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej (piezometryczny) w m ppt
- 2.45 piezometryczny poziom wody gruntowej ustalony w czasie wiercenia w m ppt
- 3.60 nawiercony poziom wody gruntowej w m ppt
- sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy (PP)
- ścinarka obrotowa (TV)
- sonda cylindryczna (SPT)
- sonda ścinająca obrotowa (VT)
- ZW badania presjometrem (P)

WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

s - suchy
mw - mało wilgotny
w - wilgotny
m - mokry
nw - nawodniony

STAN GRUNTÓW SYPKICH

- luźny
- średniozagęszczony
- zagęszczony

STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

- plastyczny
- twardoplastyczny
- półzwarty

2/2 - ilość wałeczkowań gruntu w terenie

I——I linia i numer przekroju

podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

III - numer warstwy geotechnicznej

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictw
05-200 Wołomin, ul. Piaskowskiej

3. PROJEKT GEOTECHNICZNY

3.1 Wstęp

Niniejszy projekt geotechniczny opracowano dla potrzeb projektu sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy niepodległości w miejscowości Wołomin, gmina Wołomin – długości Lca = 1144,0 mb.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz.U. z 2012 r. Nr 0, poz. 463). Projekt wykonano na bazie ekspertyzy geotechnicznej wykonanej dla oceny warunków wodno-gruntowych w rejonie projektowanej inwestycji w grudniu 2013r.

3.2 Charakterystyka projektowanej inwestycji

Projektowaną inwestycję stanowi odcinek sieci kanalizacji sanitarnej Ø 300 PVC, o długości Lca = 1144,0m, wraz ze studniami w ulicy Niepodległości oraz przepompownią, łączącą z istniejącą siecią kanalizacyjną w ulicy Lipiny Kątyw o średnicy przewodu Ø 300.

3.3 Stan udokumentowania warunków geotechnicznych

Podłoże gruntowe udokumentowano na podstawie otworów badawczych, badań polowych oraz analiz laboratoryjnych wykonywanych w ramach ekspertyzy geotechnicznej dla określenia warunków wodno-gruntowych w ulicy Niepodległości.

3.4 Charakterystyka terenu inwestycji

Omawiany teren położony jest wzdłuż ulicy Niepodległości, we wschodniej części miasta Wołomin.
Powierzchnia terenu praktycznie płaska, łagodnie opada w kierunku północno-północnozachodnim i zawiera się między rzędnymi 97,6 a 98,2m n.p.m.

3.5 Charakterystyka warunków geotechnicznych – model budowy geologicznej – parametry gruntów.

Geomorfologicznie obszar badań zlokalizowany jest w obrębie Wysoczyzny Siedleckiej stanowiącej część Niziny Mazowieckiej. Rozpatrywany teren położony jest w obrębie wysoczyzny polodowcowej z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Tłuszcz (J. Nowak 1981) na powierzchni omawianego terenu występują głównie utwory lodowcowe i wodnolodowcowe, wykształcone w postaci glin lodowcowych zlodowacenia Warty, lokalnie przykryte piaskami rzecznymi lub utworami zastoiskowymi o zmiennej miąższości, porośniętymi roślinnością trawiastą. Parametry gruntów stanowiących podłoże projektowanej inwestycji, podano w dołączonej ekspertyzie geotechnicznej.

3.6 Prognoza zmian właściwości podłoża w czasie

Projektowana inwestycja – budowa sieci kanalizacji sanitarnej Ø 300 PVC, nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt, co oznacza, że nie wywoła ona zmian podłoża poniżej dna wykopów. Zmianie nie ulegnie również ukształtowanie gruntów powyżej poziomu układania instalacji. Tego typu zmiana profilu gruntów nie spowoduje zmiany kierunków ani wartości filtracji wody gruntowej.

3.7 Określenie oddziaływań od gruntów

Oddziaływania (negatywne) od gruntu na projektowaną inwestycję po jej zakończeniu nie wystąpią. Projektowane urządzenie może okresowo znajdować się w strefie oddziaływania wód gruntowych.

3.8 Obliczenie nośności i osiadania podłoża

Projektowana instalacja nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt (wydobyty grunt waży więcej niż włożona w jego miejsce rura wypełniona wodą). Nie zachodzi zatem potrzeba wykonania obliczeń nośności i osiadań.

3.9 Określenie zakresu badań niezbędnych do właściwego wykonania robót ziemnych

Likwidacja ewentualnych wykopów powinna być prowadzona warstwami o miąższości 0,30 – 0,50 m, zagęszczanymi do wskaźnika zagęszczenia Is≥0,98. Badania zagęszczenia należy prowadzić dla każdej warstwy metodami laboratoryjnymi lub po zakończeniu prac sondowaniem sondą lekką zgodnie z zasadami określonymi w PN-B-04452 Geotechnika Badania polowe. Badania zagęszczenia podbudowy drogi (odcinki pod ulicą) należy wykonać płytą statyczną (metoda VSS) lub płytą dynamiczną.

3.10 Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany

Zagadnienie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na przedmiotowy obiekt budowlany nie wystąpi.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

05-200 Wołomin Al Niepodległości 2 lok. 1
tel/fax: 022-787-34-58
kom. 0-507-018-757
www.el-media.pl, email: biuro@el-media.pl

EL-MEDIA

www. el-media.pl

Nr uzg. 883/Ks/2014

NR TEMATU	**EL_147/2013**	EGZ. NR	3
STADIUM:	*PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY*		
NAZWA:	*BUDOWA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W WOŁOMINIE PRZY ALEJI NIEPODLEGŁOŚCI NA DZ. NR EW. 299 OBR. 35.* *BRANŻA ELEKTRYCZNA – SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE*		
ADRES:	*WOŁOMIN ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI*		
BRANŻA:	*ELEKTRYCZNA*		
INWESTOR.	*PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o.* *ul. GRANICZNA 1* *05-200 WOŁOMIN*		

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 1
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114
Załącznik do decyzji (postanowienia)
nr 618/2015 z dnia 8.06.15
znak WAB 6740.15.29.2015

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	**mgr inż. Bartłomiej Harwas** - uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/0419/POOE/05 .	04.2014	mgr inż. Bartłomiej Harwas uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/0419/POOE/05
OPRACOWAŁ	**inż. Marcin Waszczuk**	04.2014	

SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa ..... str. 1

Spis zawartości ..... str. 2

Oświadczenie projektanta ..... str. 3

Uprawnienia ..... str. 4-5

Warunki techniczne..... str. 6

Uproszczony wypis z rejestru gruntów ..... str. 7

Decyzja lokalizacyjna nr 71/L/2014 ..... str. 8

Opis techniczny ..... str. 9-11

Obliczenia techniczne..... str. 12

Plan projektowanych urządzeń..... rys. EL-01

Schemat ideowy..... rys. EL-02

Widok RG..... rys. EL-03

Katalogi..... str. 13-15

STAROSTWO POWIATOWE W WOMINIE Wydział Budownictwa

Wołomin 1.04.2014 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W TRYBIE ART. 20 UST. 4 PRAWO BUDOWLANE

OBIEKT: BUDOWA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W WOŁOMINIE PRZY ALEJI NIEPODLEGŁOŚCI NA DZ. NR EW. 299 OBR. 35.

BRANŻA ELEKTRYCZNA – SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 1 tel. 747-43-01 w. 106 107 110 1

Ja niżej podpisany

Bartłomiej Harwas posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0419/POOE/05 należący do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Niniejszym oświadczam, że opracowana dokumentacja jest kompletna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Opracowana została zgodnie z warunkami zawartymi w umowie, obowiązującymi w Polsce przepisami, normami, polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne, prawem budowlanym, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi. Dokumentacja może służyć celowi do jakiego została zamówiona.

mgr inż. Bartłomiej Harwas
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/0419/POOE/05

.....

.....

MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

sygn. akt. MAZ/7131/ 313 /05/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt.1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust.1, § 12 pkt.1, § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.) **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Bartłomiej Łukasz Harwas
inżynier
urodzony dnia 16 czerwca 1979 roku w Wołominie , syn Jacka

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0419/POOE/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1.Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński .....
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....
3/ mgr inż. Irena Churska .....

Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-42-01 w. 106, 107, 110, 114

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5, art. 13 ust.1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w wymienionym zakresie, objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do: projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Otrzymują:
1. Pan Bartłomiej Łukasz Harwas
   ul. Powstańców 14
   05-200 Wołomin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SZU-CYT-E4M *

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 7 tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 11

Pan BARTŁOMIEJ ŁUKASZ HARWAS o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0085/06
adres zamieszkania ul. POWSTAŃCÓW 14, 05-200 WOŁOMIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-02-01 do 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-22 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

5

Legionowo, dn. 30-01-2014r.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
05-120 Legionowo
ul. Chopina 5
tel. 0-22 767-50-20 fax. 0-22 767-51-51

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o.
ul. GRANICZNA 1
05-200 WOŁOMIN
Nr kontrahenta: P12105

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 14/R12/01033

dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: ***przepompownia ścieków , WOŁOMIN , ul. ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI , dz. nr 35-299 , gm. WOŁOMIN.***

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: **27-01-2014 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **na linii niskiego napięcia**.
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: **7,0 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe**.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
   5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **WOŁOMIN LIPINY KĄTY MROCZKOWSKI [0538]** do zwiększonego obciążenia: **- nie dotyczy**.
   5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **- nie dotyczy**.
   5.3. Wybudowaniu linii nN: **- nie dotyczy.**
   5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablowe YAKXS 4 x 35 mm^2 o długości około 30 m od słupa odgałęźnego czynnej linii napowietrznej niskiego napięcia do projektowanego złącza kablowego ZK-1+SL-1 usytuowanego w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym**.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa nad złączem kablowym usytuowanym w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym**.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej**.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **BM 35 *A* w projektowanym złączu kablowym ZK usytuowanym w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym**; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania o wartości 16 *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: **TT**.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż tg φ = 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: **Sasin Irena** tel.: **(22) 763-57-52** .
15. Uwagi dodatkowe: **Od projektowanego złącza kablowego ZK do TR wykonać WLZ-t kablowy. Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy.**

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

p.o. Kierownik
Grzegorz Gwiazdowski

6

STAROSTA WOŁOMIŃSKI

WYPIS UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2014-03-31

WGG.6621.1.3625 2014

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA) — CHW,UDZIAŁ,GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)

NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW.DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ,JEDNOSTKA

Gmina : 143412_4-WOŁOMIN - MIASTO

GMINA WOŁOMIN				wd 1/1 4 05-200 WOŁOMIN ul. OGRODOWA 4	
35	19	299	0.3535	[ul:LIPINY KĄTY] []	G181
POWIAT WOŁOMIŃSKI				si 1/1 11.1 05-200 WOŁOMIN ul. PRĄDZYŃSKIEGO 3	
35	4,9,14	75	1.3820	[ul:AL.NIEPODLEGŁOŚCI] [AL.NIEPODLEGŁOŚCI]	G328

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 747-42-01 lub 106-107 110 114

DOKUMENT NINIEJSZY JEST WYPISEM Z OPISOWYCH DANYCH EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW, WYDANYM JEDNOSTCE WYKONAWSTWA GEODEZYJNEGO W ZWIĄZKU ZE ZGŁOSZENIEM ROBOTY GEODEZYJNEJ - L. DZ. 3721/13

Z up. STAROSTY
INSPEKTOR
Hubert Wytrykowski

7

BURMISTRZ
Wołomina

MZDiZ.7230.161.2014.JS

Wołomin, dnia 31 marca 2014r.

DECYZJA Nr 71/L/2014

Działając na podstawie art.107 i art.104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013r. poz. 267), na podstawie art. 39 ust. 3 i ust. 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2013r. poz. 260), po rozpatrzeniu wniosku z dnia **27.03.2014r. złożonego przez Panią Magdalenę Zbrzeźniak działającą w imieniu Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Wołominie z siedzibą ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin o wydanie zezwolenia na** lokalizację w pasie drogowym **ul. Lipiny Kąty** w Wołominie kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączem oraz studni z zasuwą, przepompownią, studnią pomiarową, studnią wyprężną, skrzynką sterowniczą, przewodem wentylacyjnym, przyłączem elektroenergetycznym

z e z w a l a m:

Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie na lokalizację kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączem oraz studnia z zasuwą, przepompownią, studnią pomiarową, studnią wyprężną, skrzynką sterowniczą, przewodem wentylacyjny, przyłączem elektroenergetycznym w pasie drogowym ul. Lipiny Kąty /droga nr 431081 W/ dz. nr ew. 299 obr. 35 i dz. nr ew. 1 obr. 38 w Wołominie na wysokości nieruchomości położonej na dz. nr ew. 231/2 obr. 35.

Usytuowanie urządzeń winno być zgodne z opinią wydaną przez Starostwo Powiatowe w Wołominie Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Nr 297/2014 z dnia 19.03.2014r.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 787-43-01 w 106 ... 114

Uzasadnienie:

Zgodnie z art. 107 § 4 KPA (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadniania decyzji, gdy uwzględnia ona w całości żądanie wnioskodawcy będącego jedyną stroną w sprawie.

Pouczenie:

Zgodnie z art. 39 ust. 3a Ustawy o drogach publicznych przed przystąpieniem do wykonania prac inwestor zobowiązany jest do:

1. Uzyskania pozwolenia na budowę lub dokonania odpowiednich zgłoszeń
2. Uzgodnienia z zarządcą drogi projektu budowlanego
3. Uzyskania decyzji na umieszczenie infrastruktury technicznej
4. Uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa w celu prowadzenia robót
5. Utrzymanie urządzenia należy do jego posiadacza
6. Jeśli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia koszt jego ponosi:
   - Zarządca drogi gdy okres umieszczenia urządzenia w pasie drogowym jest krótszy lub równy 4 lata licząc od dnia wydania zezwolenia przez zarządcę drogi zachowując dotychczasowe właściwości użytkowe urządzenia i parametry techniczne
   - Właściciel urządzenia gdy okres umieszczenia urządzenia w pasie drogowym jest dłuższy niż 4 lata licząc od dnia wydania zezwolenia przez zarządcę drogi lub gdy na żądanie właściciela wprowadzono ulepszenia w urządzenia.

Zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych prace w pasie drogowym mogą być realizowane po uprzednim uzyskaniu decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego, o którą należy wystąpić do

właściciela drogi z jednomiesięcznym wyprzedzeniem, przed terminem planowanego zajęcia pasa drogowego. Za umieszczenie urządzeń nie związanych z funkcjonowaniem drogi zostanie naliczona opłata roczna.

Szczegółowe warunki określające wykonanie prac w pasie drogowym i związane z tym opłaty zostaną określone w decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie przy ul. Kieleckiej 44 za pośrednictwem Burmistrza Wołomina, w terminie czternastu dni od daty jej doręczenia.

z up. Burmistrza
DYREKTOR
Miejskiego Zakładu Dróg i Zieleni w Wołominie
Paweł Majewski

Otrzymują:
1. Pani Magdalena Zbrzeźniak
   Pełnomocnik PWiK Sp. z o. o.
   ul. Wyszyńskiego 6, 05-250 Radzymin
2. Miejski Zakład Dróg i Zieleni
   ul. Sienkiewicza 1, 05-200 Wołomin
   a/a

Decyzja Nr 71/L/2014 z dnia 31.03.2014r.

OPIS TECHNICZNY

Wołomin Aleja Niepodległości

1. **Przedmiot opracowania**

   Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy budowy przepompowni ścieków w Wołominie przy Aleji Niepodległości.

2. **Podstawa opracowania**

   - warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 14/R12/01033 z dnia 30.01.2014r
   - Opinia ZUD nr 297/2014 z dnia 19.03.2014 wydana przez Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
   - koncepcja budowlana i architektoniczna
   - koncepcja technologiczna
   - plan zagospodarowania terenu
   - obowiązujące normy, przepisy i aktualne katalogi urządzeń elektroinstalacyjnych

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 787-32-01 w 106 107 110 114

3. **Zakres opracowania**

   - rozdzielnica główna RG
   - instalacja zasilania szafy sterowniczej
   - ochrona przeciwporażeniowa
   - ochrona przepięciowa

4. **Zasilanie w energię elektryczną**

   Zasilenie projektowanego obiektu odbywać się będzie od złącza kablowego ZK-1 +1SL (ujętego w oddzielnym opracowaniu) do projektowanej rozdzielnicy głównej RG – kablem typu YKXS 4x10mm^2.

   Złącze kablowe zasilone będzie kablem YAKXS 4x35mm^2 ujętym w oddzielnym opracowaniu.

5. **Projektowana rozdzielnica główna RG**

   Projektowaną rozdzielnicę główną RG zlokalizowaną w pasie drogi gminnej, ul. Lipiny Kąty, wykonać w obudowie wandaloodpornej o stopniu ochrony co najmniej IP65 z drzwiczkami zamykanymi zwykłymi. Rozdzielnice główną RG

posadowić na prefabrykowanym fundamencie. W rozdzielnicy należy zamontować przełącznik umożliwiający podłączenie agregatu przewoźnego w przypadku awarii zasilania podstawowego. Rozdzielnicę przystosować do rozbudowy. Szczegóły wykonania na schemacie ideowym rys. nr EL-02.

6. Projektowana linia kablowa zasilająca rozdzielnice główną RG

Linie zasilającą rozdzielnicę główną wykonać kablem YKXS 4x10mm^2 wyprowadzonym ze złącza kablowego ZK-1. Kable układać w ziemi na głębokości min. 0,7 m. Kable przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Następnie oznaczyć trasę kabla folią koloru niebieskiego i zasypać wykop ubijając ziemię warstwami, co 20 cm. Jeżeli grunt nie zawiera ostrych kamieni lub gruzu, można nie stosować podsypki z piasku lecz układać kable w rodzimym gruncie. Kabel w wykopie układać faliście.

Pod drogami i wjazdami kabel chronić rurą SRS Ø 50mm. Przy skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi kabel chronić rurą DVK Ø 50mm. Rezystancja uziemień nie może być większa niż 10 Ω. Uziemienie prętowe i taśmowe z bednarki ocynkowanej 25x4mm. Przy realizacji uziomów łączenie bednarki z bednarką oraz bednarki z prętem wykonać przez spawanie zgrzewanie lub skręcanie dwoma śrubami M10.

Szczegóły dotyczące przebiegu projektowanej linii kablowej na rys. nr EL-01.

7. Projektowana linia kablowa zasilająca szafę sterowniczą

Linie zasilającą szafę sterowniczą wykonać kablem YKXS 5x6mm^2 wyprowadzonym z rozdzielnicy głównej. Kabel układać zgodnie z punktem 6.

Szczegóły dotyczące przebiegu projektowanej linii kablowej pokazano na rys. nr EL-01. Szczegóły połączeń pokazano na schemacie ideowym rys. nr EL-02.

8. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Rozdzielnicę główną RG należy wykonać z listwą zaciskową PE.

Wszystkie metalowe części RG przyłączyć należy do przewodu PE.

Kolor przewodu ochronnego zielono-żółty. Ochronę podstawową realizuje się poprzez izolowanie części czynnych i stosowanie obudów o odpowiednim stopniu ochrony IP.

Jako środek ochrony dodatkowej i jednocześnie środek uzupełniający ochrony podstawowej, zastosowano wyłącznik różnicowo – prądowy o działaniu bezpośrednim i prądzie różnicowym 30mA.

Po wykonaniu całości instalacji należy protokolarnie sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń.

9. Ochrona przepięciowa

Jako ochronę przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych w sieci zastosować ochronniki przepięciowe typ 1+2 (kl. B+C) montując je w rozdzielni głównej.

10. Uwagi dotyczące całości instalacji

Całość prac wykonać zgodnie z PBUE oraz normą N SEP-E-004. Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.

Trasy instalacji elektrycznych skoordynować przed montażem z wykonawcami innych branż i wcześniej wykonanymi instalacjami.

mgr inż. Kazimierz Harwas
uprawnienia [illegible] do projektowania
bez ograniczeń [illegible] w specjalności instalacyjnej
w zakresie [illegible] instalacji i urządzeń
elektrycznych i [illegible]elektroenergetycznych
nr ew. MAZ/0415/POOE/05

11

11. Obliczenia techniczne

DOBÓR KABLA

Parametry kabla i warunki obliczeniowe:
- kabel elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej lub polietylenowej
- temperatura dopuszczalna długotrwała 90°C
- współczynnik poprawkowy uwzględniający sposób ułożenia kabla $k_p = 0{,}91$

Dane wyjściowe

P= 7,0	kW	- moc czynna obciążęnia kabla
cosφ= 0,93		- współczynnik mocy
U= 400	V	- napięcie zasilania
AC 3-fazowe		- rodzaj zasilania
L= 5	m	- długość kabla

DOBÓR KABLA NA DŁUGOTRWAŁĄ OBCIĄŻĄLNOŚĆ PRĄDOWĄ I PRZECIĄŻALNOŚĆ

- obliczeniowy prąd obciążenia kabla

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3}\cos\phi\, U} = 10{,}86 \quad A$$

- parametry urządzenia zabezpieczającego kabel

$I_N =$ 16 A - prąd znamionowy $k_2 =$ 1,45 - współczynnik krotności

- wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa kabla

$$\begin{cases} I_B \le I_N \le I_Z \\ I_Z \ge \dfrac{k_2 \; I_N}{1{,}45} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 10{,}86 \le 16 \le I_Z \\ I_Z \ge \dfrac{23{,}2}{1{,}45} = 16{,}00 \end{cases}$$

dobrano kabel typu **YKXS** **4 x 10** **mm²** o dopuszczalnej obciążalności prądowej długotrwałej $I'_Z =$ 86 A

- sprawdzenie dobranego kabla przy uwzględnieniu współczynnika poprawkowego określającego sposób ułożenia kabla

$k_p \cdot I'_Z \ge I_Z$

$0{,}91 \cdot 86 \ge 16{,}00$

78,26 A ≥ 16,00 A **WARUNEK SPEŁNIONY**

SPRAWDZENIE DOBRANEGO KABLA NA WARUNEK SPADKU NAPIĘCIA

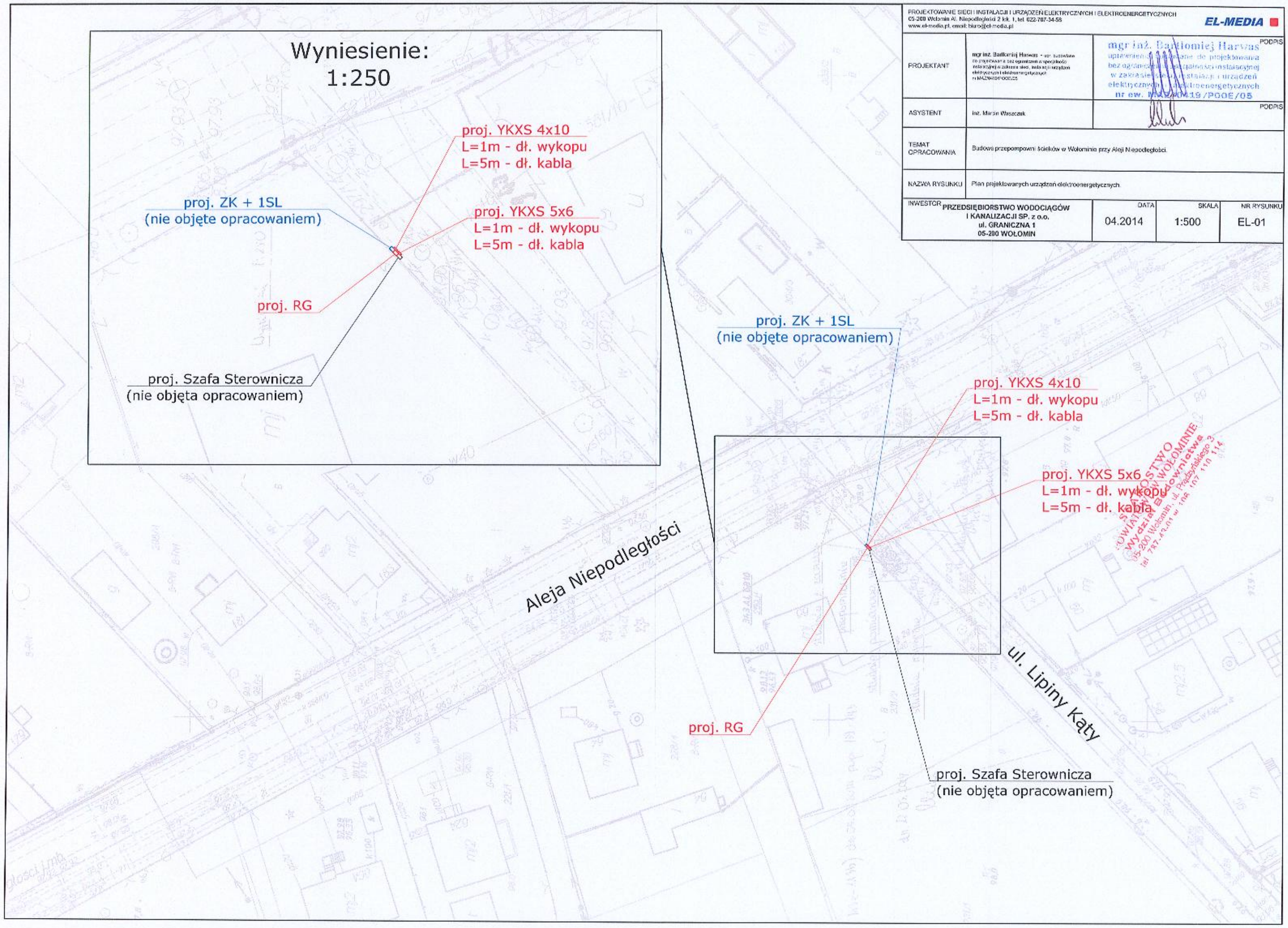
$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{100 \quad 7000 \quad 5}{56 \quad 10 \quad 400} = \mathbf{0{,}04} \quad \%$$

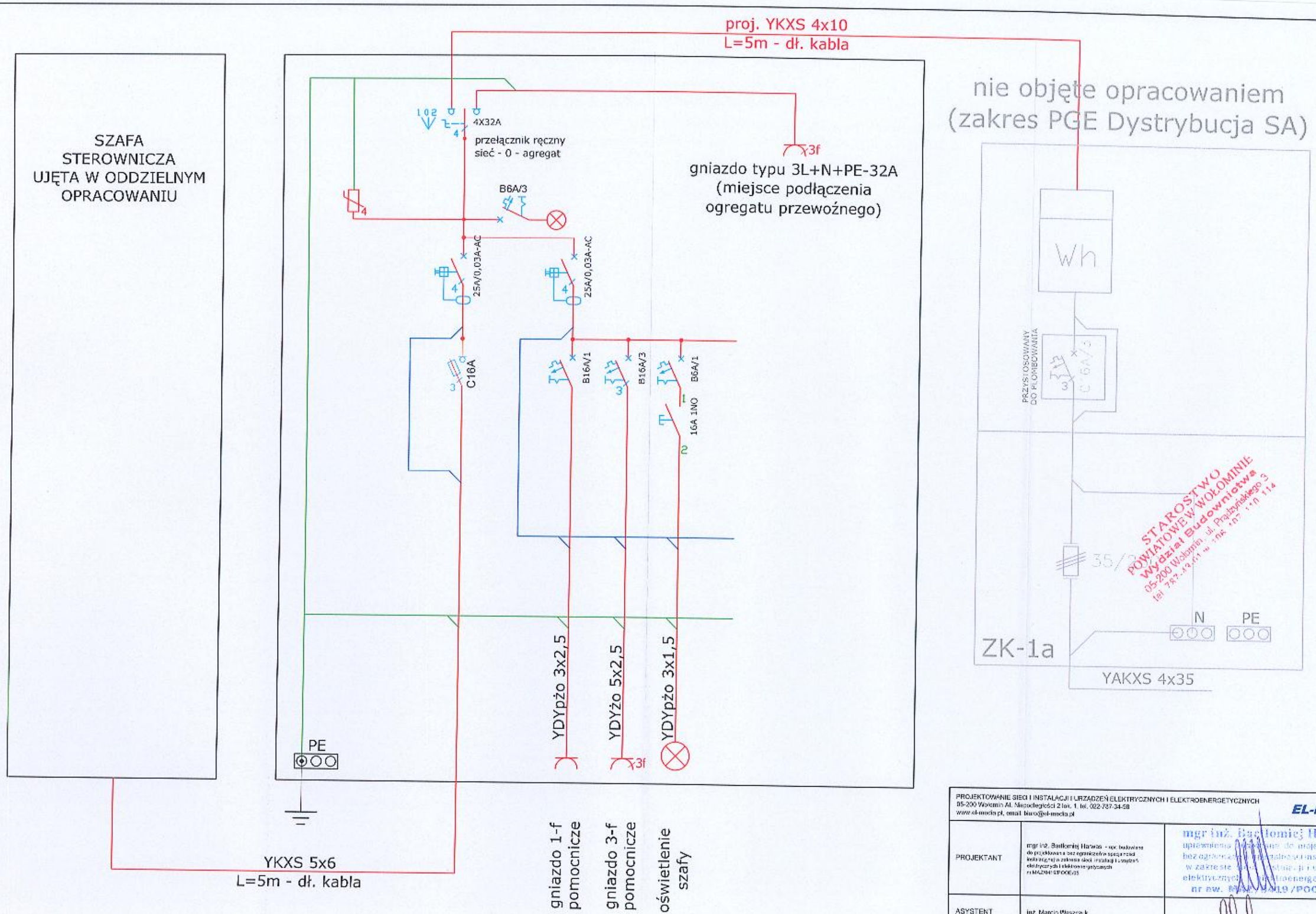
POLSTROS
WYDZIAŁ ZAMIEJSCOWY WOŁOMINIE
05-200 Wołomin, ul. Piaseczyńskiego 3
tel. 787-13-21 w. 106, 107, 110, 114

PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
05-200 Wołomin Al. Niepodległości 2 lok. 1, tel. 022-787-34-58
www.el-media.pl, email: biuro@el-media.pl
EL-MEDIA

PROJEKTANT	mgr inż. Bartłomiej Harvas - upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0419/POOE	mgr inż. Bartłomiej Harvas uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/0419/POOE/08 PODPIS
ASYSTENT	inż. Marcin Wąsaczak	PODPIS
TEMAT OPRACOWANIA	Budowa przepompowni ścieków w Wołominie przy Alei Niepodległości.	
NAZWA RYSUNKU	Plan projektowanych urządzeń elektroenergetycznych.	

INWESTOR	DATA	SKALA	NR RYSUNKU
PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. z o.o. ul. GRANICZNA 1 05-200 WOŁOMIN	04.2014	1:500	EL-01



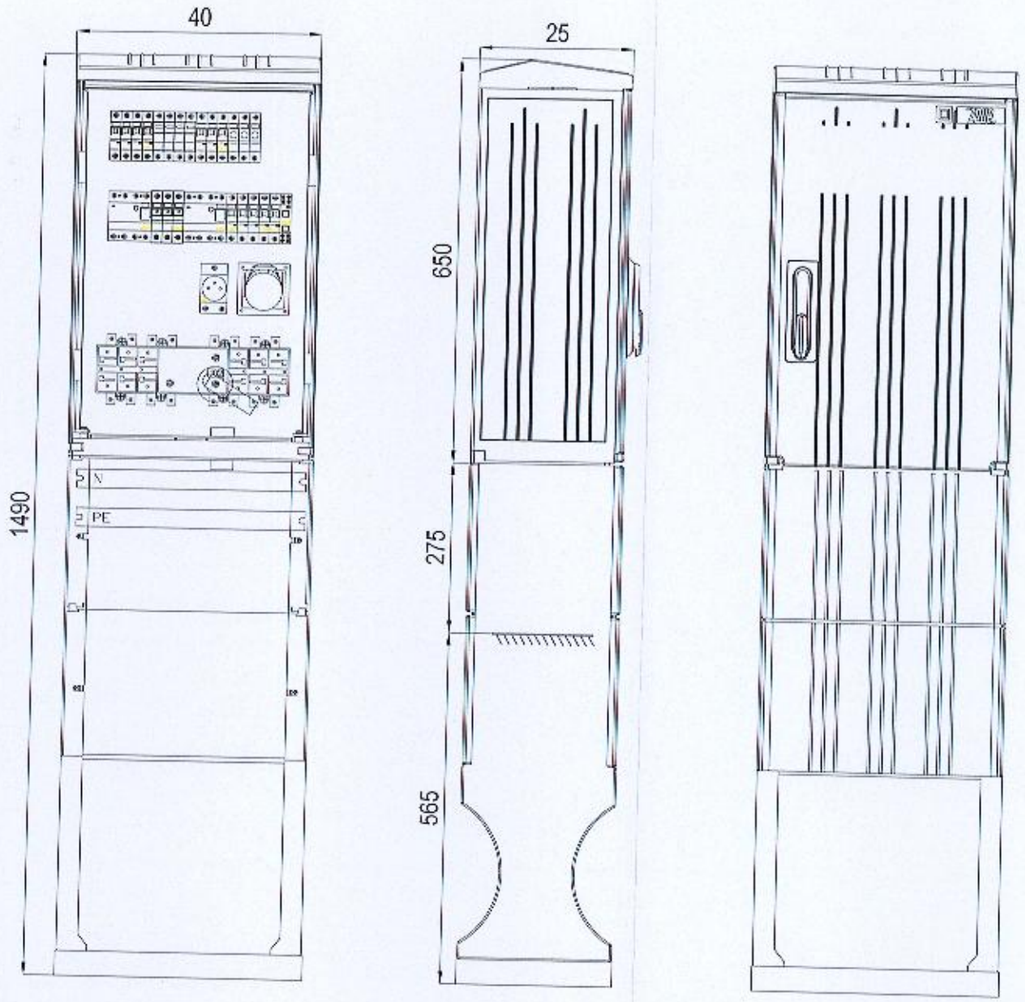


PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
05-200 Wołomin Al. Niepodległości 2 lok. 1, tel. 022-787-34-58
www.el-media.pl, email: biuro@el-media.pl

EL-MEDIA

PROJEKTANT	mgr inż. Bartłomiej Harwas - upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specyalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0413/POOE/05	mgr inż. Bartłomiej Harwas uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specyalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/0413/POOE/05	PODPIS
ASYSTENT	inż. Marcin Waszczuk		PODPIS
TEMAT OPRACOWANIA	Budowa przepompowni ścieków w Wołominie przy Alei Niepodległości.		
NAZWA RYSUNKU	Schemat ideowy.		

INWESTOR	DATA	SKALA	NR RYSUNKU
PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. z o.o. ul. GRANICZNA 1 05-200 WOŁOMIN	04.2014		EL-02

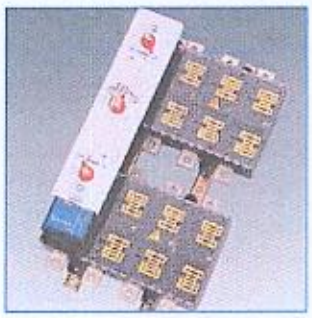


KABLOWE WYKONAĆ WG KATAOGU ZPUE WŁOSZCZOWA

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 2
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 11

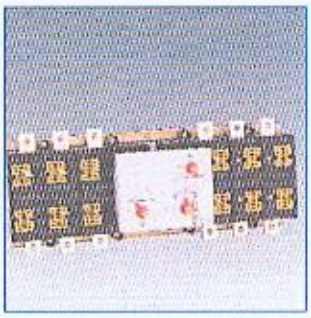
PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH 05-200 Wołomin Al. Niepodległości 2 lok. 1, tel. 022-787-34-56 www.el-media.pl, email: biuro@el-media.pl		EL-MEDIA	
PROJEKTANT	mgr inż. Bartłomiej Harwas - upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0419/PODE/05	mgr inż. Bartłomiej Harwas uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAZ/0419/PODE/05	PODPIS
ASYSTENT	inż. Marcin Wieszczuk		PODPIS
TEMAT OPRACOWANIA	Budowa przepompowni ścieków w Wołominie przy Alei Niepodległości.		
NAZWA RYSUNKU	Widok RG.		
INWESTOR PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. z o.o. ul. GRANICZNA 1 05-200 WOŁOMIN	DATA 04.2014	SKALA	NR RYSUNKU EL-03

[Przełączniki zasilania 1-0-2]



Właściwości

Przełączniki zasilania sterowane ręcznie umożliwiają przełączanie dwóch obwodów elektrycznych. Wykonane są z dwóch standardowych rozłączników serii VCP zblokowanych mechanicznie (patrz dane na stronie 8 – 9).



Rozłączniki w wykonaniu jeden nad drugim zajmują niewiele miejsca w rozdzielnicy i łatwo podłączyć pod nie kable.

Charakterystyka

- Rozłącznik o 3 pozycjach 1-0-2
- Na zamówienie możliwość wykonania wersji 1-2

Przełączniki zasilania serii CCP w wykonaniu pionowym

	Prąd znamionowy	Ilość pól	Z rączką *Nr katalogowy*	Bez rączki *Nr katalogowy*
CC1P	32 A	3P	ML110002	ML110002SM
		4P	ML110102	ML110102SM
	45 A	3P	ML110012	ML110012SM
		4P	ML110112	ML110112SM
	63 A	3P	ML110022	ML110022SM
		4P	ML110122	ML110122SM
	80 A	3P	ML110032	ML110032SM
		4P	ML110132	ML110132SM
	100 A	3P	ML110042	ML110042SM
		4P	ML110142	ML110142SM
	125 A	3P	ML110052	ML110052SM
		4P	ML110152	ML110152SM
CC2P	160 A	3P	ML120012	ML120012SM
		4P	ML120112	ML120112SM
	200 A	3P	ML120022	ML120022SM
		4P	ML120122	ML120122SM
	250 A	3P	ML120032	ML120032SM
		4P	ML120132	ML120132SM
CC3P	315 A	3P	ML130012	ML130012SM
		4P	ML130112	ML130112SM
	400 A	3P	ML130022	ML130022SM
		4P	ML130122	ML130122SM
	630 A	3P	ML140032	ML140032SM
		4P	ML140132	ML140132SM
CC4P	800 A	3P	ML150002	ML150002SM
		4P	ML150102	ML150102SM
	1000 A	3P	ML150012	ML150012SM
		4P	ML150112	ML150112SM
	1250 A	3P	ML150022	ML150022SM
		4P	ML150122	ML150122SM
CC5P	800 A	3P	ML150072	ML150072SM
		4P	ML150172	ML150172SM
	1000 A	3P	ML150082	ML150082SM
		4P	ML150182	ML150182SM
	1250 A	3P	ML150092	ML150092SM
		4P	ML150192	ML150192SM
CC5P (50kA)	1600 A	3P	ML150032	ML150032SM
		4P	ML150132	ML150132SM
	2000 A	3P	ML150042	ML150042SM
		4P	ML150142	ML150142SM
	2500 A	3P	ML150052	ML150052SM
		4P	ML150152	ML150152SM
	3150 A	3P	ML150062	ML150062SM
		4P	ML150162	ML150162SM

Przełączniki zasilania serii CCP w wykonaniu poziomym

	Prąd znamionowy	Ilość pól	Z rączką *Nr katalogowy*	Bez rączki *Nr katalogowy*
CO1P	32 A	3P	ML110003	ML110003SM
		4P	ML110103	ML110103SM
	45 A	3P	ML110013	ML110013SM
		4P	ML110113	ML110113SM
	63 A	3P	ML110023	ML110023SM
		4P	ML110123	ML110123SM
	80 A	3P	ML110033	ML110033SM
		4P	ML110133	ML110133SM
	100 A	3P	ML110043	ML110043SM
		4P	ML110143	ML110143SM
	125 A	3P	ML110053	ML110053SM
		4P	ML110153	ML110153SM
CO2P	160 A	3P	ML120013	ML120013SM
		4P	ML120113	ML120113SM
	200 A	3P	ML120023	ML120023SM
		4P	ML120123	ML120123SM
	250 A	3P	ML120033	ML120033SM
		4P	ML120133	ML120133SM
CO3P	315 A	3P	ML130013	ML130013SM
		4P	ML130113	ML130113SM
	400 A	3P	ML130023	ML130023SM
		4P	ML130123	ML130123SM
	630 A	3P	ML140033	ML140033SM
		4P	ML140133	ML140133SM
CO4P	800 A	3P	ML150003	ML150003SM
		4P	ML150103	ML150103SM
	1000 A	3P	ML150013	ML150013SM
		4P	ML150113	ML150113SM
	1250 A	3P	ML150023	ML150023SM
		4P	ML150123	ML150123SM
CO5P	800 A	3P	ML150073	ML150073SM
		4P	ML150173	ML150173SM
	1000 A	3P	ML150083	ML150083SM
		4P	ML150183	ML150183SM
	1250 A	3P	ML150093	ML150093SM
		4P	ML150193	ML150193SM
CO5P (50kA)	1600 A	3P	ML150033	ML150033SM
		4P	ML150133	ML150133SM
	2000 A	3P	ML150043	ML150043SM
		4P	ML150143	ML150143SM
	2500 A	3P	ML150053	ML150053SM
		4P	ML150153	ML150153SM
	3150 A	3P	ML150063	ML150063SM
		4P	ML150163	ML150163SM

Wydział Zamówień Publicznych

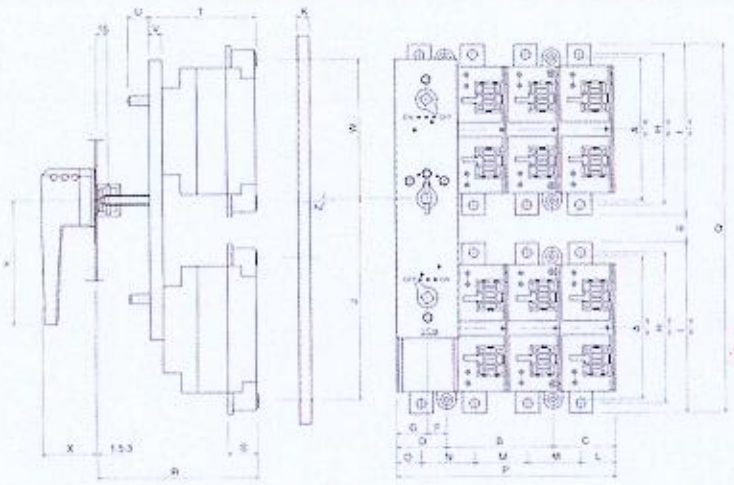
Rozłączniki ML

- Rozłączniki zblokowane poziomo lub pionowo
- Widoczne stałe i ruchome styki główne rozłącznika widoczne przez specjalne okna
- Podwójny system styków
- Wysoka zdolność łączeniowa
- Wysokie parametry elektryczne i mechaniczne
- Odporny na wilgoć i wysoką temperaturę (zgodnie z IEC68-2)
- Bogate wyposażenie dodatkowe:
  - Obrotowa rączka załączająca
  - Podwójnie izolowana rączka z blokadą otwarcia drzwi z pozycji „ZAŁ" 1 i 2
  - Stopień ochrony IP 65
  - Blokada maksymalnie na 3 kłódki w pozycji „WYŁ"
  - Rączka bezpośrednia blokowana w pozycji „WYŁ" na życzenie
  - Dostępna wersja z obejściem (by-pass)
  - Rozłącznik 1-0-2 dostępny również w wersji 6- i 8- polowej

Obsługa, montaż i transport

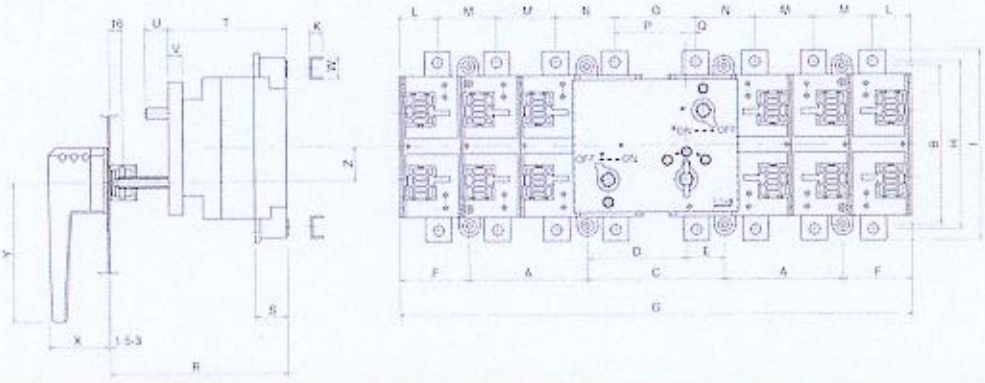
- Temperatura składowania od -25°C do + 55°C
- Temperatura pracy od -20°C do + 45°C
- Maksymalna wilgotność względna 95%
- Częstotliwość 50÷60 Hz
- Maks. wysokość 2000 m n.p.m
- Stopień zanieczyszczenia środowiska klasy 3 (zgodnie z IEC947-1)
- W przypadku innych warunków pracy zalecany jest kontakt z producentem.

CC1-2-3-4-5-F



STARGOTWA
WIATOWEW WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 5
tel. 747-42-11 w. 166, 167, 110, 114

CC1-2-3-4-5-P



typ		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
wersja pionowa																											
CC1P	32–125 A	88	66	40,5	39	30	14	25	98	113	135	10	24	33	33	22	145,5	250	161	22,5	90	20	15	93	41	70	5
CC2P	160–250 A	118	78	49,5	40,5	18	14,5	26	132	152	165,5	10	30	39	37,5	22,5	168	322	170	27,5	96	20	15	122,5	41	70	4,5
CC3P	315–400 A	157	114	68	53	44	26,5	26,5	171	196	227	10	38	56	56	29	235	436	183,5	29	109,5	30,5	16,5	170	71	120	13
CC4P	630 A	180	136	80	64	20	24	40	200	230	254	15	46	68	66,5	31,5	280	480	207	38	137	24	16,5	176	71	160	4
CC5P	800–1250 A	228	170	106,5	79,5	64	29	50,5	256	306	353	15	64	85	85	37	356	676	236	55	163,5	36	16,5	245	71	130×2	17
wersja pozioma																											
CO1P	32–125 A	66	88	103	51,5	51,5	40,5	316	98	113	–	10	24	33	33	70	35	35	161	22,5	90	20	15	20	41	70	8
CO2P	160–250 A	78	118	104	52	52	49,5	359	132	152	–	10	30	39	37,5	68	34	34	170	27,5	96	20	15	20	41	70	8
CO3P	315–400 A	114	157	126,5	90	36,5	68	490,5	171	196	–	10	38	56	56	78,5	66	12,5	183,5	29	109,5	30,5	16,5	20	71	120	34,5
CO4P	630 A	136	180	158	114	44	80	590	200	230	–	15	46	68	66,5	93	81,5	11,5	207	38	137	24	16,5	25	71	160	39
CO5P	800–1250 A	170	228	191	133	58	106,5	744	256	306	–	15	64	85	85	106	90	16	236	55	163,5	36	16,5	25	71	130×2	54
CO5P	1600–2000 A	170	228	191	133	58	106,5	744	256	306	–	15	64	85	85	106	90	16	275	55	202,5	36	16,5	25	71	130×2	54
CO5P	2500–3150 A	170	228	191	133	58	106,5	744	256	306	–	15	64	85	85	106	90	16	314	55	241,5	36	16,5	25	71	130×2	54

Akcesoria do rozłączników

[Rączka na drzwi szafy]

- Mocowana do drzwi z blokadą otwarcia w pozycji „ZAŁ"
- Stopień ochrony IP 65
- Blokada na maksymalnie 3 kłódki w pozycji „WYŁ"
- Średnica pręta kłódki 8 mm

Opis	Nr katalogowy
Czarna, 70 mm, dla VC1P/F - VC2P/F	ML180010
Czerwona-żółta, 70 mm, dla VC1P/F - VC2P/F	ML180020
Czarna, 120 mm, dla VC3P/F - VC4P/F	ML180030
Czerwona-żółta, 120 mm, dla VC3P/F - VC4P/F	ML180040
Czarna, 160 mm, dla VC5P (do 1250 A 35 kA) i dla VC5F	ML180050
Czerwona-żółta, 160 mm, dla VC5P (do 1250 A 35 kA) i dla VC5F	ML180060
Czarna, 260 mm, dla VC5P (do 1250 A 35 kA) i dla VC5F	ML180070
Czerwona-żółta, 260 mm, dla VC5P (do 1250 A 35 kA) i dla VC5F	ML180080
Czarna, 460 mm, dla VC5P (od 800 A do 3150 A 50 kA)	ML180090
Czerwona-żółta, 460 mm, dla VC5P (od 800 A do 3150 A 50 kA)	ML180100

[Przedłużenie rączki]

Opis	Nr katalogowy
100 mm, kwadrat 8 mm do VC1P/F-VC2P/F	ML180300
100 mm, kwadrat 8 mm do VC3P/F	ML183300
100 mm, kwadrat 8 mm do VC4P/F-VC5P/F	ML180320
200 mm, kwadrat 8 mm do VC1P/F-VC2P/F	ML180330
200 mm, kwadrat 8 mm do VC3P/F	ML183330
200 mm, kwadrat 8 mm do VC4P/F-VC5P/F	ML180350
300 mm, kwadrat 8 mm do VC1P/F-VC2P/F	ML180360
300 mm, kwadrat 8 mm do VC3P/F	ML183360
300 mm, kwadrat 8 mm do VC4P/F-VC5P/F	ML180380

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w. 106, 107, 110, 114

[Rączka mocowana bezpośrednio na rozłączniku]

- Dostarczne z osłoną styków w wersji P i z osłoną bezpieczników w wersji F
- Blokada na zapytanie

Opis	Nr katalogowy
Czarna 70 mm do VC1P	ML180200
Czarna 70 mm do VC2P	ML180210
Czarna 120 mm do VC3P	ML183200
Czarna 120 mm do VC4P	ML180220
Czarna 160 mm do VC5P do 1250A	ML180230
Czarna podwójna 260 mm do VC5P do 1250A	ML180240
Czarna podwójna 460 mm do VC5P 1600 -3150 A 50kA	ML180250
Czarna 70 mm do VC1F	ML181900
Czarna 70 mm do VC2F NH00 i NFC	ML181910

[Rączka na drzwi z kluczem]

- Możliwość zablokowania kluczem tylko w pozycji „OFF"
- Klucze zwykle dostarczane są z kodem H235 jeśli nie są wyspecyfikowane

Opis	Nr katalogowy
Czarna 120 mm do VC1P/F-VC2P/F-VC3P/F-VC4P/F	ML181000
Czarna 160 mm do VC5P do 1250 A i VC5F	ML181020
Czarna podwójna 260 mm do VC5P do 1250A i VC5F	ML181040

AUTOMATYKA
HYDRAULIKA
STEROWANIE

„SANI – TRAVEL"

inż. Wojciech Oleksa

07-415 Olszewo – Borki, Dręźewo, ul. Akacjowa 15
tel. kom. 504 214 707 e-mail: sani_travel@op.pl www.sani-travel.pl

---

INWESTYCJA: **POMPOWNIA ŚCIEKÓW**

STSRE LIPINY Al. Niepodległości 70, 345/1

Nr uzg. 883/K1/2014.

NAZWA PROJEKTU: **SZAFA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP-2B-Q-M**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w 106, 107, 110, 11
Załącznik do decyzji (postanowienia)
nr 618/2015 z dnia 8.06.15
znak WAK.6740.15.28.2015

PROJEKTANT: **mgr inż. Tadeusz Lis**
upr. WA 101/02

mgr inż. Tadeusz Lis
Uprawniony budowlany do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: Wa - 101/02

SPRAWDZAJĄCY: **inż. Jan Witold Lewandowski**
upr. 13/77

inż. Jan Witold Lewandowski
Uprawniony budowlany do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
Nr ewidencyjny 13/77

kwiecień 2014 r.

Egz 3.

SPIS TREŚCI

1.OPIS INSTALACJI

1.1 Instalacje siły, sterowania i oświetlenia przepompowni 3
1.2 Sterowanie i sygnalizacja w przepompowni 3
1.3 Algorytm sterowania 4
1.4 Sygnalizacja 6
1.5 Komunikacja 7
1.6 Wymagania BHP 8

2. URUCHOMIENIE

2.1 Załączenie zasilania 9
2.2 Sprawdzenie prawidłowości zasilania 9
2.3 Włączenie obwodów pomocniczych 9
2.4 Włączenie i sprawdzenie gotowości obwodów pomp technologicznych 10
2.5 Ustawienia poziomów w komorze pompowni oraz pomiar i sygnalizacja poziomów 10
2.6 Rozruch pomp w trybie ręcznym 11
2.7 Rozruch pomp w trybie awaryjnym za pomocą wyłączników pływakowych 11
2.8 System ochrony obiektu. 12

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Piotrowskiego
tel 787-43-01 w 106 117 110 1

3. UWAGI 12

4. ZASILANIE POMPOWNI 13

5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 - Schemat zasilania pompowni
Rys. 2 - Obwody zasilania
Rys. 3 – Schemat sterowania pompa P1
Rys. 4 – Schemat sterowania pompa P2
Rys. 5 – Konfiguracja wejść i wyjść sterownika
Rys. 6 – Schemat awaryjnego sterowania i kontroli dostępu
Rys. 7 – Wyposażenie komory
Rys. 8 – Listwy zaciskowe
Rys. 9 – Rozmieszczenie aparatów
Rys. 10 –Elewacja

6. SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

7. OŚWIADCZENIA

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

1. OPIS INSTALACJI SZAFKI STEROWNICZEJ ST_SSP-2B-Q-M

ST_SSP-2B-Q-M – Jest to szafa sterownicza pompowni dwu pompowej z rozruchem bezpośrednim z pomiarem przepływu oraz monitoringiem w systemie GPRS – producent www.sani-travel.pl

1.1 Instalacje siły, sterowania i oświetlenia przepompowni.

Instalacja obejmuje zasilanie 2-ch silników pomp zatapialnych **P1 P2**, pomiar poziomu ścieków przy pomocy sondy hydrostatycznej **SG** oraz poziomów awaryjnych MAX i MIN przy pomocy czujników pływakowych **BA1** i **BA2**. Instalacja oświetlenia w komorze pompowni nie jest przewidywana. Przewidziane są gniazdka wtykowe wewnątrz skrzynki sterowniczej na napięcie 230V i 400V dla potrzeb remontowych. Szafa posiada własne oświetlenie.

1.2 Sterowanie i sygnalizacja w przepompowni.

W pompowni są zainstalowane dwie pompy zatapialne pracujące w układzie naprzemiennym (jedna pracująca, druga rezerwowa) sterowane od poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej **SG** (pomiar ciągły 4-20mA) zainstalowanej w komorze. Pompy pracują naprzemiennie. W przypadku skrajnie dużego napływu ścieków przewidziano jednoczesną pracę obu pomp. Dodatkowo zastosowane będą sygnalizatory gruszkowe poziomu awaryjnego MIN i MAX

Zastosowano układ sterowania w następujących trybach pracy (wybór z przełącznika **S1** lub **S2**)

a) Sterowanie lokalne ręczne indywidualnie dla każdej pompy **[R]**
b) Odstawienie **[0]**
c) Sterowanie automatyczne **[A]** przez sterownik/modem **MT**

We wszystkich trybach pracy wykorzystywane są sygnały dwustanowe z sygnalizatorów gruszkowych zainstalowanych na poziomach AWARIA MIN - poniżej progu wyłączenia pompy ze sterownika oraz AWARIA MAX - powyżej progu załącz dwie pompy ze sterownika.

Dla potrzeb komunikacji GPRS zastosowano modem MT 100 (zintegrowany ze sterownikiem)

Do sterownika są wprowadzone sygnały wejściowe binarne i analogowe oraz wyprowadzone są sygnały wyjściowe binarne zgodnie ze schematem sterowania.

Zastosowano radiowy system uzbrajania i rozbrajania ochrony obiektu **RSU.** Niedozwolone otwarcie drzwi szafy sterującej bez wcześniejszego rozbrojenia uruchomi alarm włamania.

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

1.3 ALGORYTM STEROWANIA

PRACA RĘCZNA

Wybór trybu pracy ręcznej pompowni polega na przełączeniu przełącznika **S1** dla pompy **P1** lub przełącznika **S2** dla pompy **P2** w położenie **[S1-R] , [S2-R]**

W trybie pracy ręcznej pompy pracują do momentu ich wyłączenia **[S1-0] , [S2-0]** lub do momentu osiągnięcia poziomu ścieków **AWARIA MIN** ustawionego na wyłączniku gruszkowym **BA2**

ODSTAWIENIE

Odstawienie pompy ze sterowania polega na przełączeniu przełącznika **S1** dla pompy **P1** lub przełącznika **S2** dla pompy **P2** w położenie **[S1-0] , [S2-0]**
Pompownię można również odstawić zdalnie z pulpitu sterowniczego monitoringu za pomocą komendy – odstawienie pompowni Nr … poprzez styki przekaźnika **PQ4**
Stan taki sygnalizowany jest na obiekcie lampką **H3**

PRACA W TRYBIE AUTO – STEROWNIK MT

Wybór trybu pracy automatycznej pompowni poprzez sterownik **MT** polega na przełączeniu przełącznika **S1** dla pompy **P1** lub przełącznika **S2** dla pompy **P2** w położenie **[S1-A] , [S2-A]**

Poprzez styki przekaźnika **PQ1** zostaje wysterowana pompa **P1**
Poprzez styki przekaźnika **PQ2** zostaje wysterowana pompa **P2**

W tym trybie pompownią sterują nastawy sterownika **MT** który wykorzystuje do sterowania sygnał analogowy poziomu ścieków z sondy hydrostatycznej **SG**
Praca pomp naprzemienna - jeśli obie pompy mają gotowość do pracy AUTO
Praca jednej z pomp – jeśli druga pompa nie ma gotowości do pracy AUTO

Uwaga. W tym trybie pracy pompa **P2** załącza się do pracy ze zwłoką czasową ustawianą na przekaźniku czasowym **PP3** w celu uniknięcia jednoczesności załączenia pomp przy rozruchu na pełnym zbiorniku ścieków (np. po odpowiednio długim zaniku zasilania)

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

PRACA W TRYBIE AWARYJNYM – WYŁĄCZNIKI GRUSZKOWE BA1, BA2

Praca w trybie awaryjnym pompowni poprzez wyłączniki gruszkowe **BA1** i **BA2** nastąpi gdy pompownia będzie w trybie pracy automatycznej - przełącznik **S1** dla pompy **P1** lub przełącznika **S2** dla pompy **P2** w położenie **[S1-A] , [S2-A]**

Załączenie pomp nastąpi po osiągnięciu poziomu **AWARIA MAX** ustawionego na wyłączniku gruszkowym **BA1** poprzez styki przekaźnika **PP1**

Wyłączenie pomp nastąpi po osiągnięciu poziomu **AWARIA MIN** ustawionego na wyłączniku gruszkowym **BA2** poprzez styki przekaźnika **PP2**

Sytuacja taka może wystąpić jeśli zostanie uszkodzona analogowa sonda hydrostatyczna poziomu **SG**

Uwaga. W tym trybie pracy pompa **P2** załącza się do pracy ze zwłoką czasową ustawianą na przekaźniku czasowym **PP3** w celu uniknięcia jednoczesności załączenia pomp przy rozruchu na pełnym zbiorniku ścieków (np. po odpowiednio długim zaniku zasilania)

GOTOWOŚĆ POMP

Do uruchomienia pompy w jednym z wymienionych trybów pracy konieczne jest zamknięcie pętli gotowości pompy która składa się z następujących szeregowo wpiętych styków roboczych n/w elementów:

Dla pompy **P1**

F1 Zabezpieczenie fazy sterowniczej
PP4 Kontrola zasilania 380VAC sygnał z CKF
Q1 Wyłącznik silnikowy
CW1 (opcja) Czujnik wilgoci w komorze olejowej pompy
PT1 Czujnik bimetalowy przegrzania stojana w silniku pompy
PQ4 Przekaźnik zdalnego odstawienia pompowni z systemu monitoringu

Dla pompy **P2**

F2 Zabezpieczenie fazy sterowniczej
PP4 Kontrola zasilania 380VAC sygnał z CKF
Q2 Wyłącznik silnikowy
CW2 (opcja) Czujnik wilgoci w komorze olejowej pompy
PT2 Czujnik bimetalowy przegrzania stojana w silniku pompy
PQ4 Przekaźnik zdalnego odstawienia pompowni z systemu monitoringu

Gotowość pompy **P1** do pracy automatycznej potwierdza przekaźnik interfejsowy **PI1**
Gotowość pompy **P2** do pracy automatycznej potwierdza przekaźnik interfejsowy **PI2**

Awarię pompy **P1** sygnalizuje przekaźnik interfejsowy **PI5**
Awarię pompy **P2** sygnalizuje przekaźnik interfejsowy **PI6**

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

1.4 SYGNALIZACJA

Na drzwiach wewnętrznych oprócz przełączników wykonana jest optyczna sygnalizacja diodowa pracy, awarii i stanów urządzeń – zgodnie ze schematem.

Na wyświetlaczu **WP** wyświetlana jest wartość liczbowa poziomu ścieków w pompowni a na przetworniku **PPQ** pomiar przepływu chwilowego i licznik sumacyjny.

HP1	stan	zielona	12 VDC	Praca pompy P1
HP2	stan	zielona	12 VDC	Praca pompy P2
HG1	stan	żółta	12 VDC	Gotowość do sterowania pompy P1
HG2	stan	żółta	12 VDC	Gotowość do sterowania pompy P2
HA1	alarm	czerwona	12 VDC	Awaria pompy P1
HA2	alarm	czerwona	12 VDC	Awaria pompy P2
H1	stan	żółta	12 VDC	Zasilanie 12 VDC
H2	stan	żółta	12 VDC	Zasilanie 380 VAC
H3	stan	czerwona	12 VDC	Zdalne odstawienie pompowni z monitoringu
HMIN	alarm	czerwona	12 VDC	Poziom ścieków ALARM MIN
HMAX	alarm	czerwona	12 VDC	Poziom ścieków ALARM MAX
HW	alarm	czerwona	12 VDC	Alarm włamania

Zastosowano zasilacz buforowy 12 VDC, sygnalizacja będzie aktywna również przy zaniku zasilania pompowni.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin ul. Prądzyńskiego tel. 78 [illegible]

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

1.5 KOMUNIKACJA

Bezprzewodowa komunikacja z pompownią **ST_SSP-2B-Q-M** zrealizowana będzie na modemie telemetrycznym GSM – **MT** 100 (zintegrowanym ze sterownikiem) za pomocą transmisji GPRS – przesyłanie danych pakietowych w trybie zdarzeniowym lub na odpytanie do systemu SCADA w dyspozytorni PWiK Wołomin ul. Graniczna. Karty SIM sieci PLUS do transmisji GPRS/SMS ze stałym IP należy zakupić w APN telemetria.pl

Istniejący system wizualizacji w dyspozytorni PWiK Wołomin monitoruje na mapie on-line pracę wszystkich pompowni. Projektowana pompownia po włączeniu do systemu będzie sygnalizować stan pracy według ustalonego standardu:

- kolor żółty – gotowość pompowni do pracy
- kolor zielony – pompownia pracuje
- kolor czerwony – sygnał awarii na pompowni
- kolor niebieski – brak komunikacji z pompownią

Operator systemu może w dowolnej chwili wyświetlić konkretną pompownię i sprawdzić stan wszystkich monitorowanych sygnałów z danego obiektu tj.:

- gotowości pomp
- pracy pomp
- awarii pomp
- aktualnego poziomu ścieków (pomiar analogowy)
- awaryjnego poziomu ścieków MIN (suchobieg)
- awaryjnego poziomu ścieków MAX (podtopienie)
- kontrolę zasilania obiektu 380 VAC
- otwarcie obiektu
- uzbrojenie systemu alarmowego włamania
- zdalne odstawienie pompowni
- czas pracy pomp
- ilość załączeń
- przepływ chwilowy w pompowni wyposażonej w przepływomierz
- sumator przepływu j.w.
- przepływ dobowy j.w. (wpis do bazy danych o godz. 7.00)

UWAGA !

Ze względów kompatybilności systemu, wyposażenie szafki sterowniczej ST_SSP-2B-Q-M, oprogramowanie sterownika/modemu MT 100 oraz istniejącego systemu SCADA – wymaga zastosowania oprogramowania w systemie ST_PROG oraz ST_M firmy SANI-TRAVEL www.sani-travel.pl

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

Monitorowane sygnały:

WEJŚCIA

I1	PI1	Gotowość pompy P1 do pracy AUTO
I2	PI2	Gotowość pompy P2 do pracy AUTO
I3	PI3	Praca pompy P1
I4	PI4	Praca pompy P2
I5	PI5	Awaria pompy P1
I6	PI6	Awaria pompy P2
I7	PI7	Alarm poziomu MIN
I8	PI8	Alarm poziomu MAX
Q1	CKF	Kontrola napięcia 380 VAC
Q2	WK	Pętla otwarcia obiektu
Q3	RSU	Uzbrojenie obiektu
Q4		WE impulsowe przepływomierza
AN1		Pomiar poziomu ścieków
AN2		Przepływ chwilowy ścieków

STAROSTWO POWIATOWE W WŁOMIŃ
Wydział Budownictw.
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego
tel. 767-43-01 w. 106 107 110 1.

WYJŚCIA

Q5	PQ1	Załączenie pompy P1
Q6	PQ2	Załączenie pompy P2
Q7	PQ3	Załączenie alarmu włamania
Q8	PQ4	Załączenie zdalnego odstawienia pompowni

1.6 Wymagania BHP

Wszystkie czynności związane z obsługą urządzeń elektrycznych mogą pełnić osoby uprawnione posiadające aktualnie ważną grupę BHP wydaną przez SEP lub inne uprawnione instytucje.
Wszelkie prace remontowe i konserwacyjne należy wykonywać po wyłączeniu zasilania obiektu.

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

2. URUCHOMIENIE

Uruchomienie należy rozpoczynać przy wyłączonych wszystkich zabezpieczeniach

2.1 Załączenie zasilania

Włączyć zabezpieczenie **[QZ2]**

Przełącznikiem wyboru stron zasilania **[QZ1]** należy wybrać rodzaj zasilania pompowni

[QZ1-0] – odstawienie
[QZ1-2] – zasilanie podstawowe z sieci poprzez WLZ
[QZ1-1] – zasilanie z agregatu poprzez wtyk odbiornikowy G1

Włączyć zabezpieczenie różnicowo-prądowe **[FZ1]**

Włączyć zabezpieczenie czujnika zaniku i kolejności faz CKF **[F3]**

Włączyć zabezpieczenie zasilacza buforowego ZA **[F4] [F8]**

Włączyć zabezpieczenie wyświetlacza poziomu ścieków WP (przepływu WQ) **[F5]**

Włączyć zabezpieczenie fazy sterowniczej pompy P1 **[F1]**

Włączyć zabezpieczenie fazy sterowniczej pompy P2 **[F2]**

2.2 Sprawdzenie prawidłowości zasilania

Prawidłowe zasilanie pompowni sygnalizowane jest diodą

[H1] Prawidłowe napięcie 12VDC
[H2] Prawidłowe napięcie 380 VAC

2.3 Włączenie obwodów pomocniczych

W zależności od potrzeb należy włączyć następujące obwody:

Zabezpieczenie **[FG2]**	– obwód gniazda remontowego G2 400 VAC
Zabezpieczenie **[FG3]**	– obwód gniazda remontowego G3 230VAC
Zabezpieczenie **[F6]**	– obwód ogrzewania szafy sterowniczej
Zabezpieczenie **[F7]**	– obwód oświetlenia szafy sterowniczej

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

2.4 Włączenie i sprawdzenie gotowości obwodów pomp technologicznych

W celu włączenia pomp należy:

Włączyć zabezpieczenie silnikowe pompy P1 **[Q1]**

Włączyć zabezpieczenie silnikowe pompy P2 **[Q2]**

Gotowość pomp do automatycznego sterowania przebiega zgodnie ze schematem poprzez ciąg zabezpieczeń (w zależności od wyposażenia pompy) poprzez

Dla pompy **P1**

F1, PP4, Q1, CW1, PT1, PQ4, [S1-A]

Dla pompy **P2**

F2, PP4, Q2, CW2, PT2, PQ4, [S2-A]

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa

Zamknięta pętla gotowości danej pompy do pracy AUTO sygnalizowana jest diodą

[HG1] – dla pompy P1
[HG2] – dla pompy P2

2.5 Ustawienia poziomów w komorze pompowni oraz pomiar i sygnalizacja poziomów

Podczas montażu technologicznego należy ustawić zgodnie z wytycznymi hydraulicznymi poziomy zainstalowania czujników w stosunku do dna komory:

00 cm - Dno komory ssawnej pompowni

___ cm - Poziom zawieszenia sondy hydrostatycznej

___ cm – Poziom zadziałania pływaka **[BA2]** – POZIOM AL. MIN poniżej którego może nastąpić zapowietrzanie się pompy sygnalizowany diodą **[HMIN]**

___ cm – Poziom zadziałania pływaka **[BA1]** – POZIOM AL. MAX powyżej którego następuje podtopienie kanału grawitacyjnego sygnalizowany diodą **[HMAX]**

Nie należy zmieniać położenia zawieszenia sondy hydrostatycznej w stosunku do dna komory ze względu na względny pomiar poziomu ścieków, który liczony jest jako ciśnienie hydrostatyczne względem membrany umieszczonej na końcu czujnika.

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

Przy czyszczeniu i konserwacji sondy należy umieścić ją ponownie na zadeklarowanym poziomie.

Pomiar poziomu ścieków wyświetlany jest w sposób ciągły na wyświetlaczu miernika **WP** w cm.

Zakres pracy sondy **SG** 0 cm – 4 mA
400 cm – 20 mA

Pływaki **[BA1]** i **[BA2]** umieszczone są w sposób stały na łańcuchu obciążonym ciężarkiem. Konserwacje i regulacje przeprowadzane są poprzez wyciągnięcie zestawu na powierzchnię terenu.

UWAGA. Z wyżej wymienionych poziomów w pompowni powinien być sporządzony protokół nastaw.

2.6 Rozruch pomp w trybie ręcznym

Praca pomp w trybie ręcznym może nastąpić tylko wtedy, gdy poziom ścieków w komorze pompowni jest wyższy niż POZIOM ALARMOWY MIN określony pływakiem **[BA2]**

W celu uruchomienia pompy w trybie ręcznym należy:

Dla pompy P1

Przełączyć przełącznik wyboru trybu pracy **[S1]** w położenie **[S1-R]**

Dla pompy P2

Przełączyć przełącznik wyboru trybu pracy **[S2]** w położenie **[S2-R]**

Praca w trybie ręcznym trwać będzie do momentu wyłączenia przełącznika **[S1-0]** lub analogicznie **[S2-0]**

Nadrzędnym sygnałem do wyłączenia pomp jest sygnał z pływaka **[BA2]**

2.7 Rozruch pomp w trybie awaryjnym za pomocą wyłączników pływakowych

Praca pomp w trybie awaryjnym może nastąpić tylko wtedy, gdy poziom ścieków w komorze pompowni jest wyższy niż POZOM ALARM MIN określony pływakiem **[BA2]**
oraz wybrany jest co najmniej jeden z trybów pracy automatycznej **[S1-A]** lub **[S2-A]**

Praca w trybie awaryjnym nastąpi samoczynnie jeśli zostanie utracony sygnał analogowy poziomu i/lub zostanie osiągnięty poziom ścieków POZIOM AL. MAX określony położeniem pływaka **[BA1]**

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

Poziom AL. MAX z pływaka **[BA1]** załączy pompy P1 i P2 do pracy

Uwaga: Pompa P2 załączy się z określonym opóźnieniem ustawionym na przekaźniku **[PP3]** w celu wyeliminowania jednoczesności załączenia się pomp

Poziom AL. MIN z pływaka **[BA2]** wyłączy pompy.

2.8 System ochrony obiektu.

Rozbrojenie obiektu następuje drogą radiową za pomocą pilota.
Po usłyszeniu 1 krótkiego sygnału system jest rozbrojony.

Uzbrojenie obiektu następuje drogą radiową za pomocą pilota.
Po usłyszeniu 2 krótkich sygnałów system jest uzbrojony.

W czasie uzbrojenia systemu – przerwanie zamkniętej pętli zabezpieczeń włącza syrenę alarmową i sygnalizację świetlną na czas 2 min.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3 tel. 787-42-01 w. 107, 110, 114

Alarm dźwiękowy można wyłączyć przełącznikiem **[S3]** w położenie **[S3-0]**

3.0 UWAGI

Podczas pierwszego rozruchu należy ustawić wszystkie nastawy poziomów oraz zabezpieczeń pomp zgodnie z DTR urządzeń.

Zbiornik pompowni należy okresowo (w zależności od stopnia zanieczyszczenia) czyścić ze złogów tłuszczu, piasku, części stałych, szmat itp.
Zaniechanie tych czynności może spowodować błędne działanie pływaków oraz sondy hydrostatycznej poziomu.

Należy przestrzegać wytycznych eksploatacji i konserwacji wszystkich elementów składowych sytemu opisanych w DTR poszczególnych urządzeń.

Szafę sterująco-zabezpieczającą pracę pompowni należy okresowo poddawać kontroli funkcjonalności oraz konserwacji w zakresie dot. rozdzielnic nn z częstotliwością co najmniej raz w roku.

Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

W celu prawidłowego ułożenia kabla w osłonie rurowej typu SRS w gruncie należy zastosować się do następujących wskazówek:

- *podsypka pod rurą*– posypka piaskowa może być wykonana z piasków średnio lub drobnoziarnistych. Grubość podsypki nie powinna być mniejsza niż 10 cm, zagęszczenie podłoża i podsypki nie powinno być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a lub zgodnie z wykonanymi obliczeniami
- *obsypka wokół rury* – obsypka wokół rury powinna być wykonana z gruntu takiego jak podsypka, zagęszczanie powinno odbywać się warstwami, ręcznie lub lekkim sprzętem. W związku z tym, że strefa wokół rury ma największe znaczenie dla jej wytrzymałości (współpraca rury elastycznej z gruntem) należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenie gruntu w strefie rury. Zagęszczenie obsypki nie powinno być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a lub zgodnie z wykonanymi obliczeniami
- *zasypka nad rurą* – zasypka powyżej rury powinna być wykonana z takiego samego gruntu jak obsypka, grunt należy zagęszczać warstwami, bezpośrednio nad rurą zagęszczanie należy wykonywać lekkim sprzętem ręcznym

4.0 ZASILENIE POMPOWNI

Zasilanie w energię elektryczną pompowni **ST_SSP-2B-Q-M** zlokalizowanej **STARE LIPINY Al. Niepodległości 70, 345/1** (Odrębne opracowanie) przewidziano z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego **ZK** oraz wewnętrznej linii zasilającej **WLZ.** Przy wprowadzaniu wszystkich kabli do szafki sterowniczej zasilających i sygnałowych należy pozostawić zapasy w celu podciągnięcia ich w przypadku awarii.

Szafkę sterowniczą **ST_SST-2B-Q-M** można ustawić w pobliżu pompowni lub w oddaleniu. **Po wyborze lokalizacji należy przy zamówieniach określić długość kabli fabrycznych od wszystkich urządzeń. Łączenie kabli po trasie urządzenia – szafka sterownicza jest zabronione.**

Przewody sterownicze od szafki do pompowni i studni pomiarowej należy układać w rurach SRS 100.

Przewód ochronny w skrzynce sterowniczej należy uziemić. Oporność uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ω (R ≤ 10 Ω).

W zasilanej pompowni przewidziano układ TN–S. Podstawową ochronę od porażeń elektrycznych stanowi samoczynne wyłączenie zasilania. Jako ochronę dodatkową przewidziano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe.
Ponadto w szafce sterowniczej zaprojektowano ograniczniki przepięć klasy B+C.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary po montażowe oraz pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji uziemień. Z pomiarów należy sporządzić protokół.

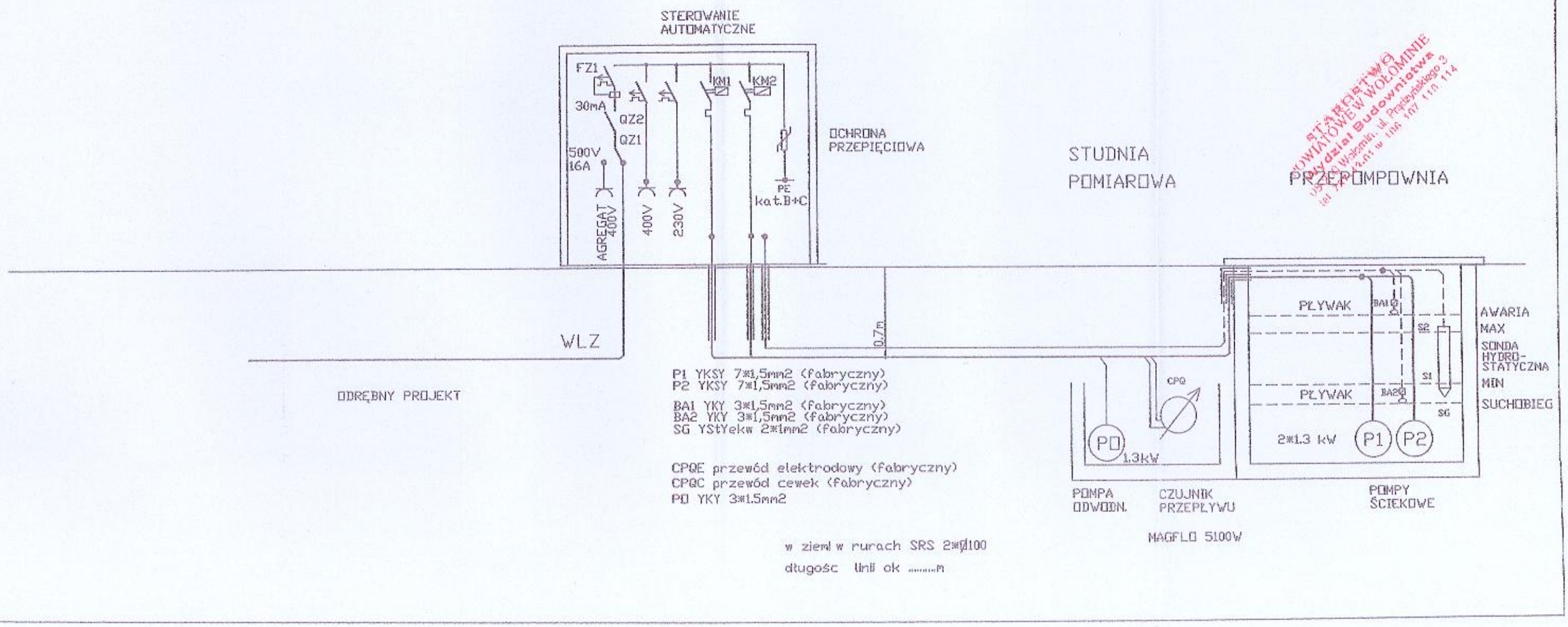
inż. Jan Witold Lewandowski
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej.
Nr ewidencyjny 13/77

mgr inż. Tadeusz Lis
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: Wa - 101/02

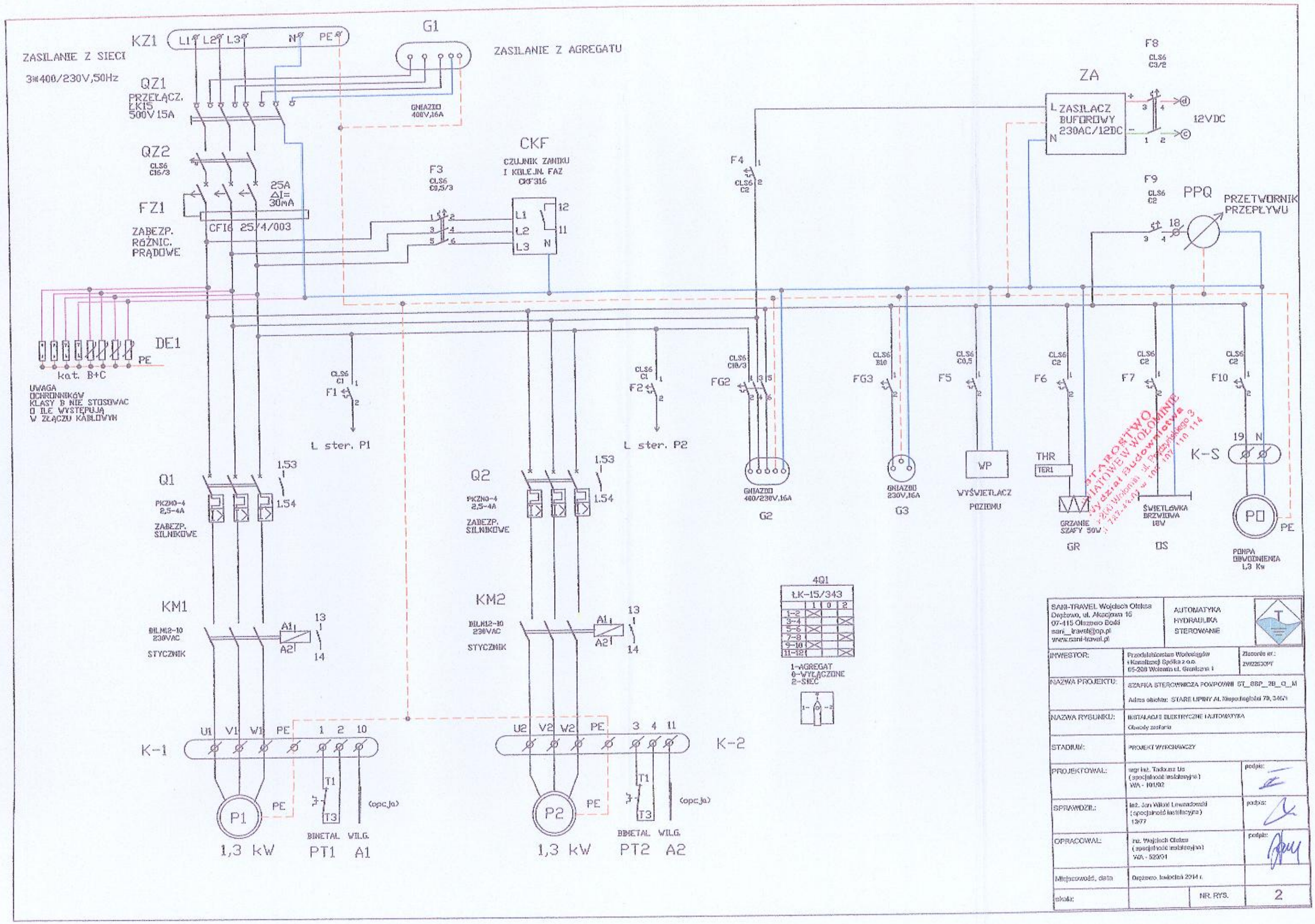
Wykonujemy: Sterowanie, wizualizację oraz monitoring procesów przemysłowych
Projektowanie i budowę rozdzielnic nn
Projektowanie i wykonawstwo instalacji służących ochronie środowiska
Remonty i modernizacje istniejących instalacji i obiektów wod-kan.

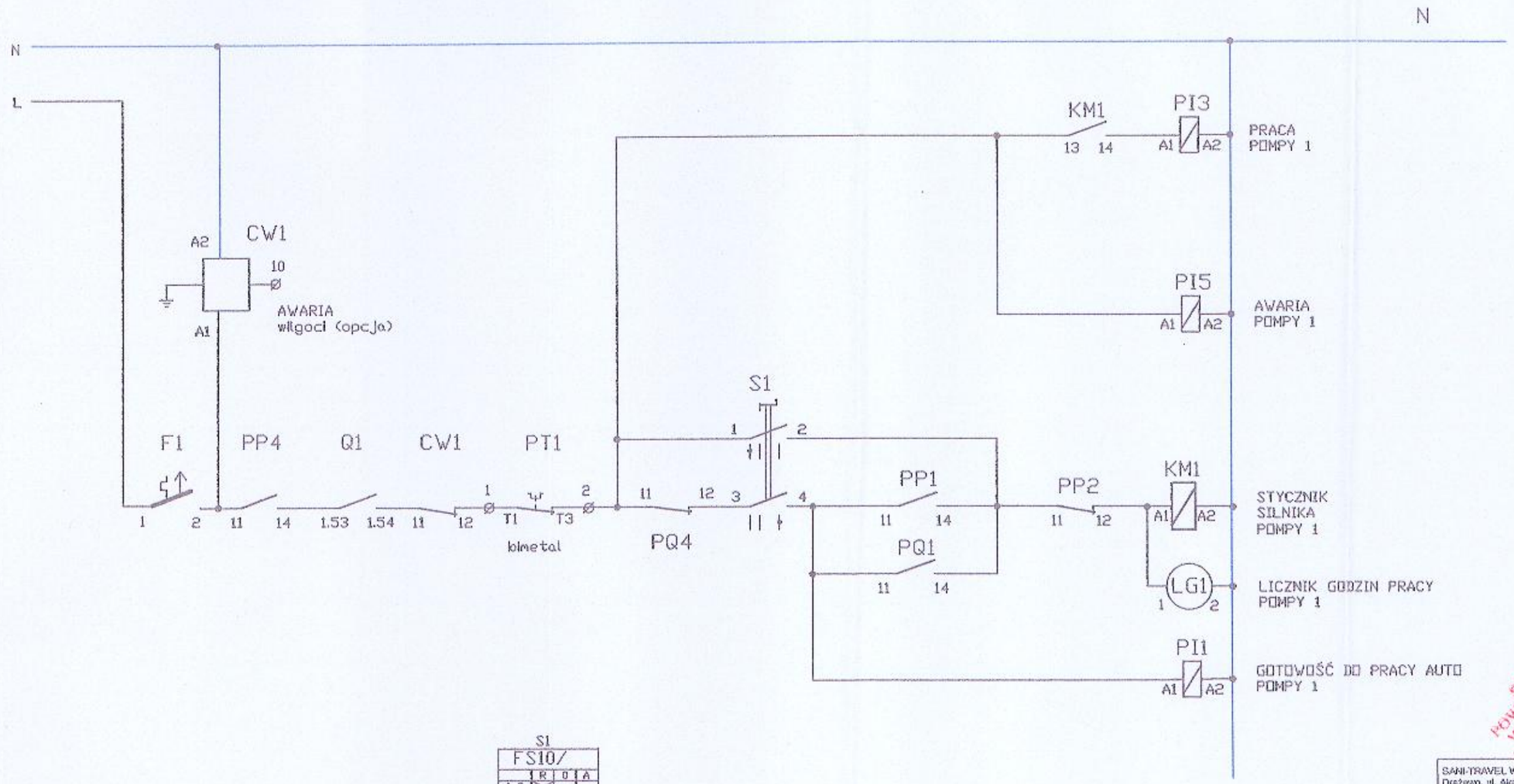
SANI-TRAVEL Wojciech Olekso Drężewo, ul. Akacjowa 15 07-415 Olszowo-Borki sani_travel@op.pl www.sani-travel.pl	AUTOMATYKA HYDRAULIKA STEROWANIE	
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. 05-200 Wołomin ul. Graniczna 1	Zlecenie nr.: ZW22/500PT
NAZWA PROJEKTU:	SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_2B_Q_M Adres obiektu: STARE LIPINY Al. Niepodległości 70, 3451	
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA Schemat zasilania pompowni	
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis (specjalność instalacyjna) WA - 10102	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Witold Lewandowski (specjalność instalacyjna) 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:	inż. Wojciech Olekso (specjalność instalacyjna) WA - 5280/1	podpis:
Miejscowość, data	Drężewo, styczeń 2014 r.	
skala:	NR. RYS.	1

SZAFA STEROWNICZA ST_SSP-2B-Q-M



STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Przejazdowa 3
tel. 7 58 92 200 w dni 1/7, 1/13, 1/14


KZ1
L1 L2 L3 N PE
ZASILANIE Z SIECI
3*400/230V,50Hz
QZ1
PRZEŁĄCZ. ŁK15 500V 15A
QZ2
CLS6 C16/3
FZ1
25A ΔI= 30mA
CFI6 25/4/003
ZABEZP. RÓŻNIC. PRĄDOWE
G1
ZASILANIE Z AGREGATU
GNIAZDO 400V,16A
CKF
CZUJNIK ZANIKU I KOLEJN. FAZ CKF316
F3
CLS6 C0,5/3
F4
CLS6 C2
ZA
ZASILACZ BUFOROWY 230AC/12DC
F8
CLS6 C3/2
12VDC
F9
CLS6 C2
PPQ
PRZETWORNIK PRZEPŁYWU
DE1
PE
kat. B+C
UWAGA OCHRONNIKÓW KLASY B NIE STOSOWAĆ O ILE WYSTĘPUJĄ W ZŁĄCZU KABLOWYM
F1
CLS6 C1
L ster. P1
F2
CLS6 C1
L ster. P2
FG2
CLS6 C10/3
GNIAZDO 400/230V,16A
G2
FG3
CLS6 B10
GNIAZDO 230V,16A
G3
F5
CLS6 C0,5
WP
WYŚWIETLACZ POZIOMU
F6
CLS6 C2
THR
TER1
GRZANIE SZAFY 50W
GR
F7
CLS6 C2
ŚWIETLÓWKA BRZWIOWA 18W
OS
F10
CLS6 C2
K-S
PO
PE
POMPA ODWODNIENIA 1,3 Kw
Q1
PKZM0-4 2,5-4A
ZABEZP. SILNIKOWE
1.53
1.54
KM1
DILM12-10 230VAC
STYCZNIK
A1
A2
13
14
K-1
U1 V1 W1 PE 1 2 10
T1
T3
(opcja)
P1
PE
BIMETAL WILG.
1,3 kW PT1 A1
Q2
PKZM0-4 2,5-4A
ZABEZP. SILNIKOWE
KM2
DILM12-10 230VAC
STYCZNIK
K-2
U2 V2 W2 PE 3 4 11
P2
1,3 kW PT2 A2
4Q1
ŁK-15/343
1-AGREGAT
0-WYŁĄCZONE
2-SIEĆ
SANI-TRAVEL Wojciech Otelsa
Drążewo, ul. Akacjowa 16
07-415 Olszewo Borki
sani_travel@op.pl
www.sani-travel.pl
AUTOMATYKA
HYDRAULIKA
STEROWANIE
INWESTOR:
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.
05-200 Wołomin ul. Graniczna 1
Zlecenie nr.:
ZW/2630/PT
NAZWA PROJEKTU:
SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SBP_2B_G_M
Adres obiektu: STARE UPINY Al. Niepodległości 78, 3467/
NAZWA RYSUNKU:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA
Obwody zasilania
STADIUM:
PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Tadeusz Us
(specjalność instalacyjna)
WA - 101/92
podpis:
SPRAWDZIŁ:
inż. Jan Witold Lewandowski
(specjalność instalacyjna)
13/77
podpis:
OPRACOWAŁ:
inż. Wojciech Otelsa
(specjalność instalacyjna)
WA - 52/91
podpis:
Miejscowość, data
Drążewo, kwiecień 2014 r.
skala:
NR. RYS.
2
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Przyjaźni 3
tel. 22 787 42 00 w. 102, 107, 110, 114



S1

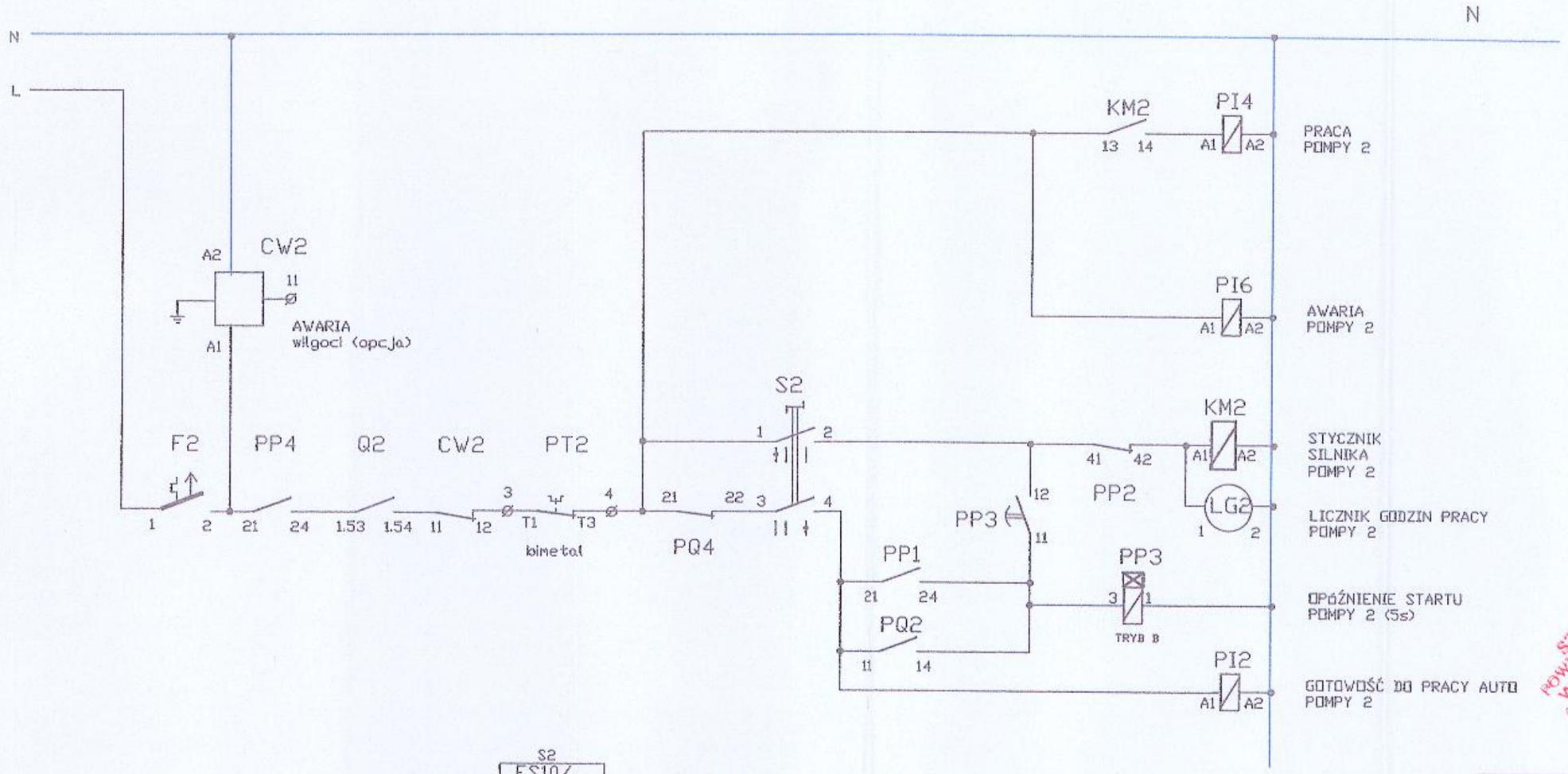
FS10/	R	0	A
1-2	X		
3-4			X

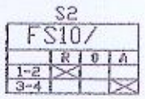
A-POMPA PRACA AUTOMATYCZNA
0-ODSTAWIENIE
R-POMPA PRACA RĘCZNA

S1

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787 12 31 w. 102, 107, 110, 111

SANI-TRAVEL Wojciech Olekss Drężewo, ul. Akacjowa 16 07-415 Olszewo Borki sani_travel@op.pl www.sani-travel.pl	AUTOMATYKA HYDRAULIKA STEROWANIE		
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. 05-200 Wołomin ul. Grudzina 1	Zlecenie nr.: ZW2293KPT	
NAZWA PROJEKTU:	SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_2B_Q_M Adres obiektu: STARE LIPINY Al. Niepodległości 70, 3451		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA Schemat sterowania pompą F1		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis (specjalność instalacyjna) WA - 10/02	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Witold Lewandowski (specjalność instalacyjna) 13/77	podpis:	
OPRACOWAŁ:	inż. Wojciech Olekss (specjalność instalacyjna) WA - 520/01	podpis:	
Miejscowość, data	Drężewo, kwiecień 2014 r.		
skala:		NR. RYS.	3

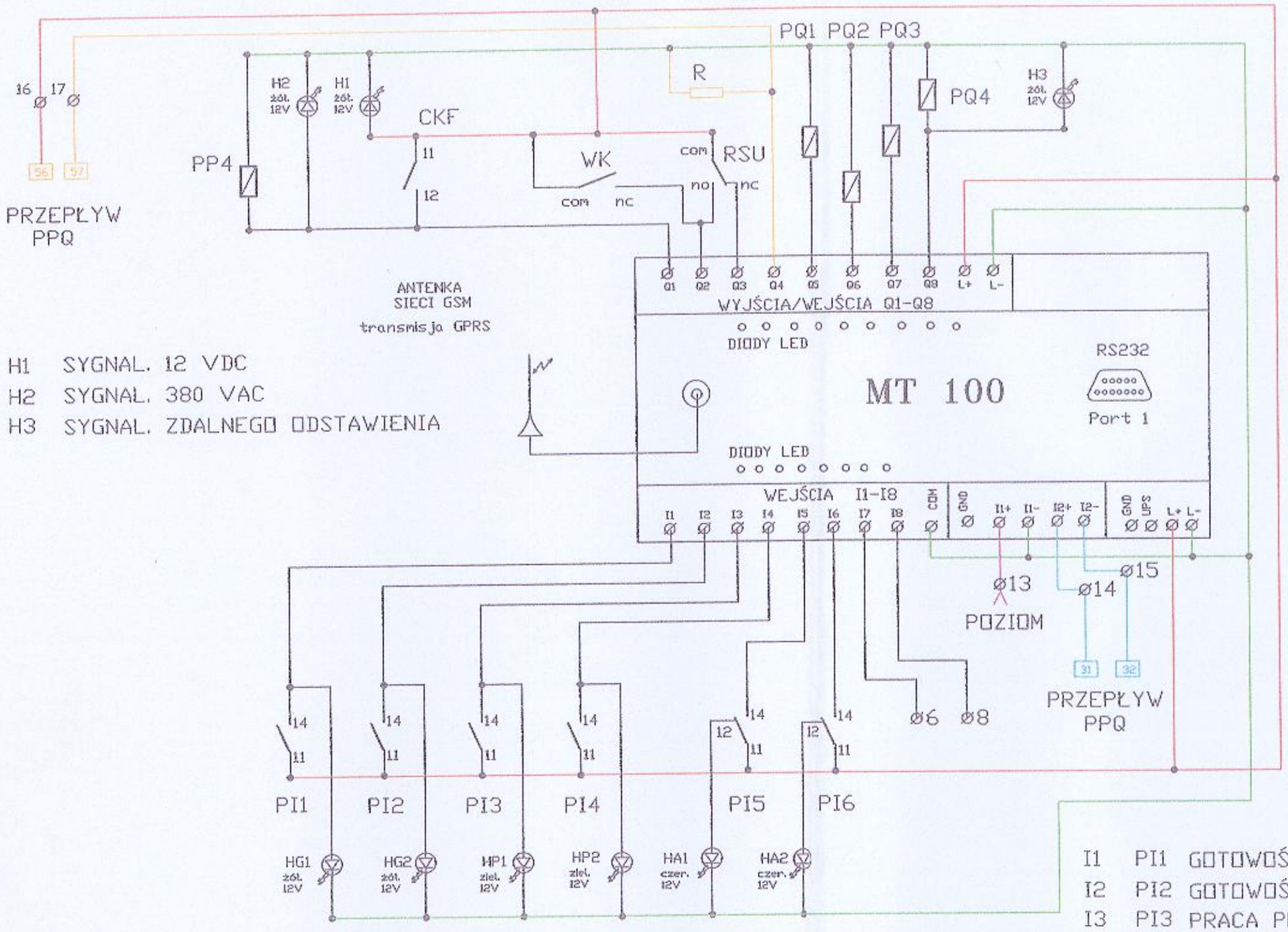




A-POMPA PRACA AUTOMATYCZNA
0-ODSTAWIENIE
R-POMPA PRACA RĘCZNA

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 727-43-01 w. 106 107 110 114

SANI-TRAVEL Wojciech Olekse Drężewo, ul. Akacjowa 15 07-415 Olszewo Borki sani_travel@op.pl www.sani-travel.pl	AUTOMATYKA HYDRAULIKA STEROWANIE	
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. 05-200 Wołomin ul. Graniczna 1	Zlecenie nr.: ZW22530PT
NAZWA PROJEKTU:	SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_2B_Q_M Adres obiektu: STARE LIPINY Al. Niepodległości 70, 34/01	
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA Schemat sterowania pompą P2	
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis (specjalność instalacyjna) WA - 101/02	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Witold Lewandowski (specjalność instalacyjna) 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:	inż. Wojciech Olekse (specjalność instalacyjna) WA - 528/01	podpis:
Miejscowość, data	Drężewo, kwiecień 2014 r.	
skala:	NR. RYS.	4



H1 SYGNAL. 12 VDC
H2 SYGNAL. 380 VAC
H3 SYGNAL. ZDALNEGO ODSTAWIENIA

WEJŚCIA ANALOGOWE

I1+ I1- POZIOM ŚCIEKÓW 4-20 mA

I2+ I2- PRZEPŁYW 4-20 mA

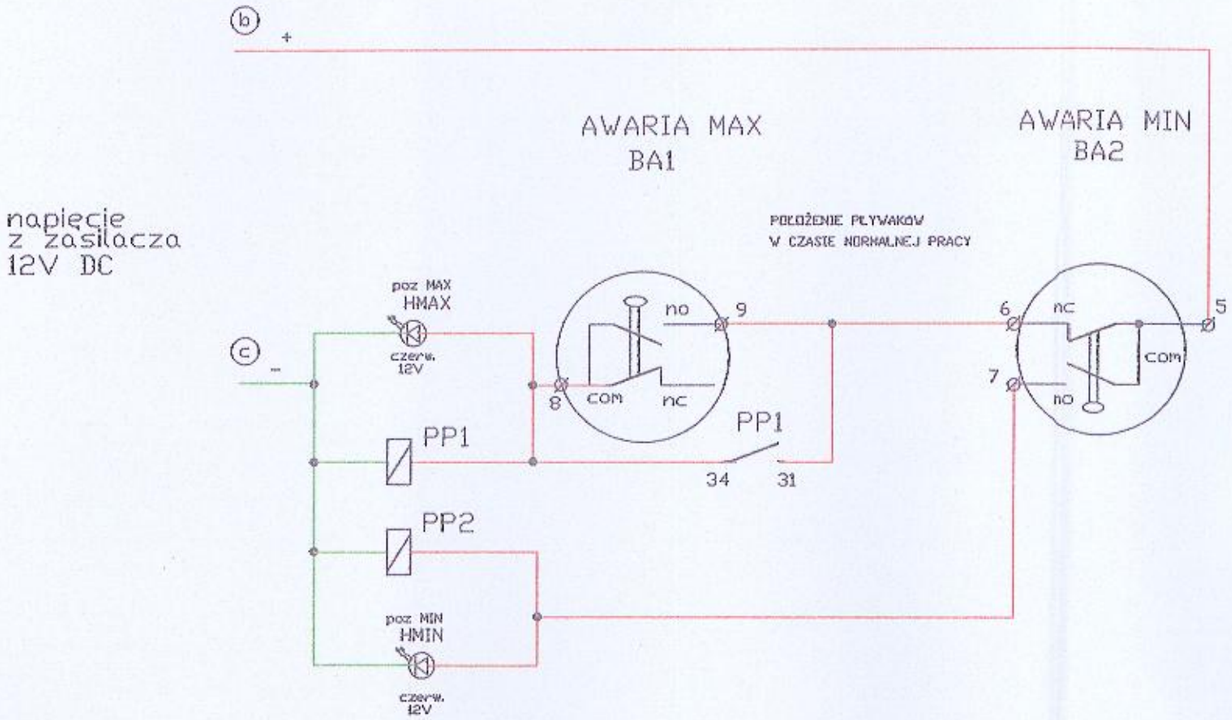
SANI-TRAVEL Wojciech Oleksa Drężewo, ul. Akacjowa 15 07-415 Olszewo Borki sani_travel@op.pl www.sani-travel.pl	AUTOMATYKA HYDRAULIKA STEROWANIE		
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. 05-200 Wołomin ul. Graniczna 1	Zlecenie nr.: ZW22530PT	
NAZWA PROJEKTU:	SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_28_Q_M Adres obiektu: STARE LIPINY Al. Niepodległości 70, 345/1		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA Konfiguracja WE / WY sterownika		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Liu (specjalność instalacyjna) WA - 101/02	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Witold Lewandowski (specjalność instalacyjna) 13/77	podpis:	
OPRACOWAŁ:	inż. Wojciech Oleksa (specjalność instalacyjna) WA - 620/01	podpis:	
Miejscowość, data	Drężewo, kwiecień 2014 r.		
skala:		NR. RYS.	5

WEJŚCIA CYFROWE SYGNALIZ.

I1	PI1	GOTOWOŚĆ POMPY P1 DO PRACY AUTO	HG1
I2	PI2	GOTOWOŚĆ POMPY P2 DO PRACY AUTO	HG2
I3	PI3	PRACA POMPY P1	HP1
I4	PI4	PRACA POMPY P2	HP2
I5	PI5	AWARIA POMPY P1	HA1
I6	PI6	AWARIA POMPY P2	HA2
I7		ALARM POZIOMU MIN (SUCHOBIEG)	
I8		ALARM POZIOMU MAX (PODTOPIENIE)	
IQ1	CKF	KONTROLA ZASILANIA 380VAC	
IQ2	CP+WK	PĘTLA OTWARCIA OBIEKTU	
IQ3	RSU	UZBROJENIE SYSTEMU	
IQ4	Q	WEJŚCIE IMPULSOWE PRZEPŁYWOMIERZA	

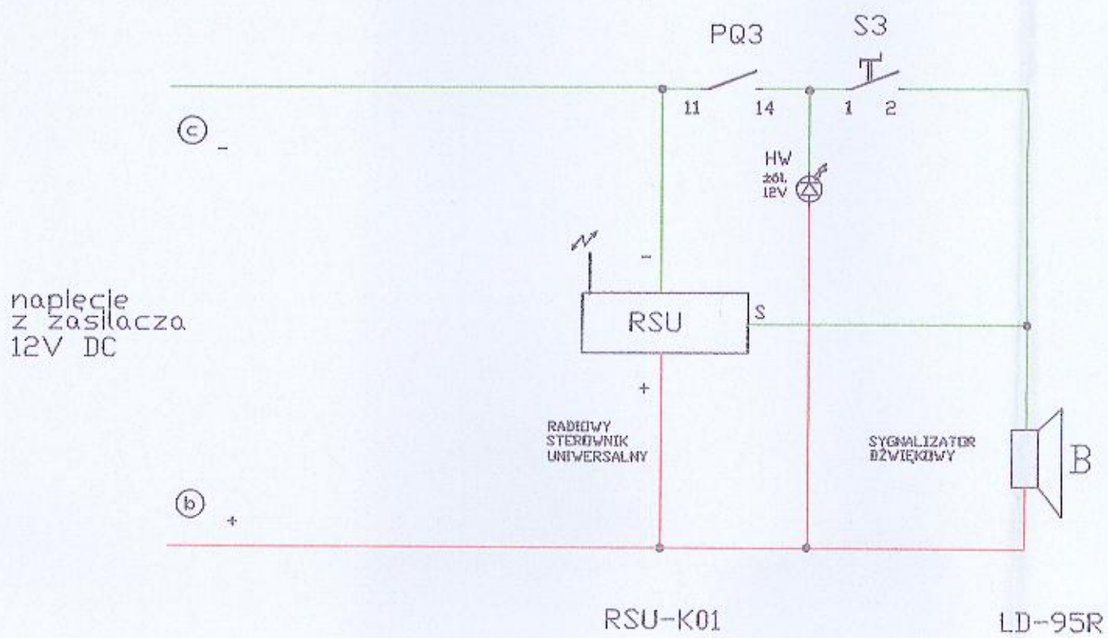
WYJŚCIA

Q5 PQ1 ZAŁĄCZENIE POMPY P1
Q6 PQ2 ZAŁĄCZENIE POMPY P2
Q7 PQ3 ALARM WŁAMANIA
Q8 PQ4 ZDALNE ODSTAWIENIA POMPOWNI

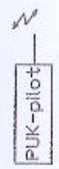


PP2 PRZEKAŹNIK POMOCNICZY POZIOMU MIN
HMIN SYGNALIZACJA POZIOMU MIN

PP1 PRZEKAŹNIK POMOCNICZY POZIOMU MAX
HMAX SYGNALIZACJA POZIOMU MAX

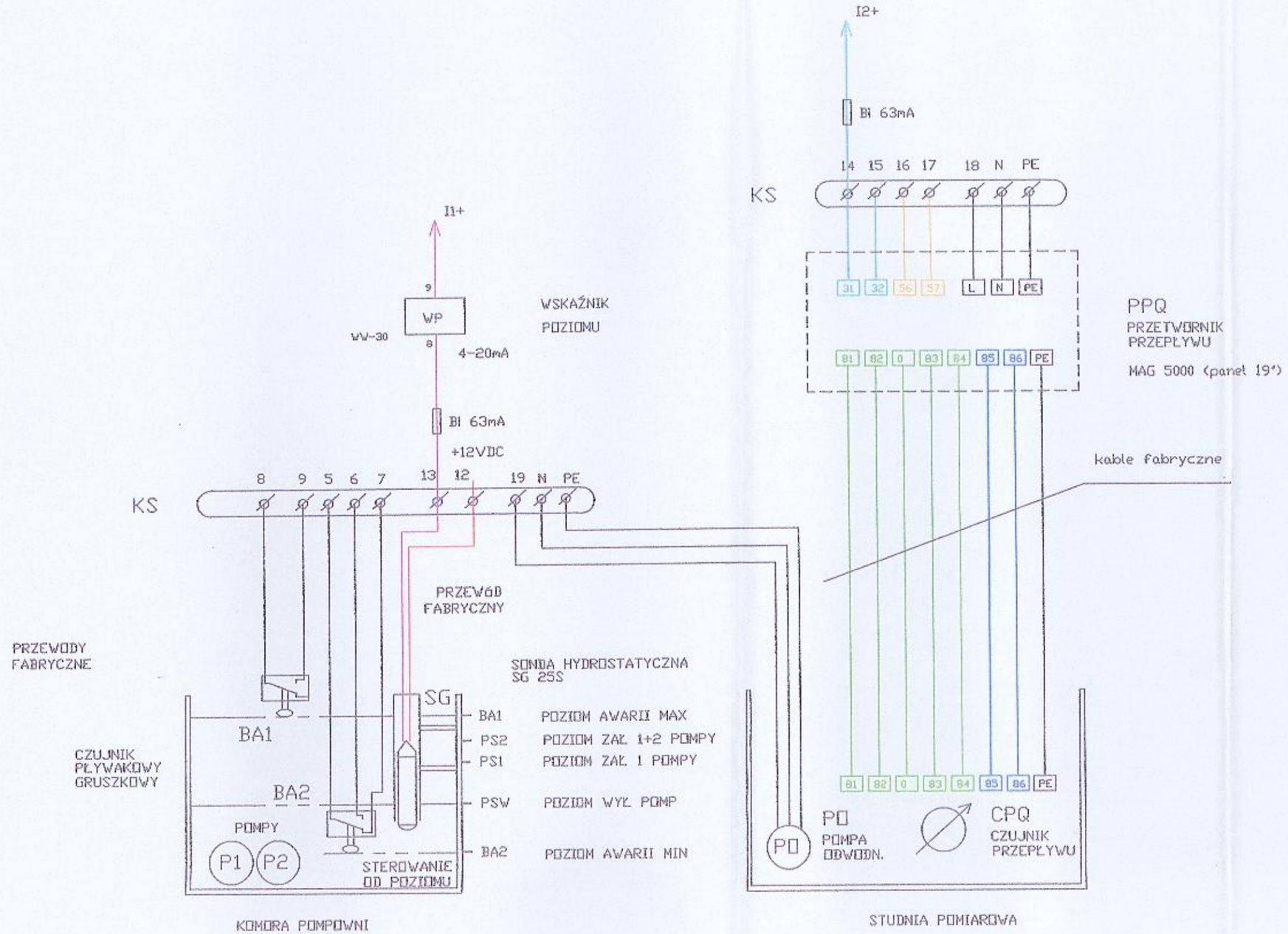


RSU RADIOWY STEROWNIK UZBR/ROZBR ALARMU
B SYGNALIZATOR ALARMU
PQ3 PRZEKAŹNIK INTERFEJSOWY ALARMU WŁAMANIA
S3 WYŁĄCZNIK SYGNALIZACJI ALARMU



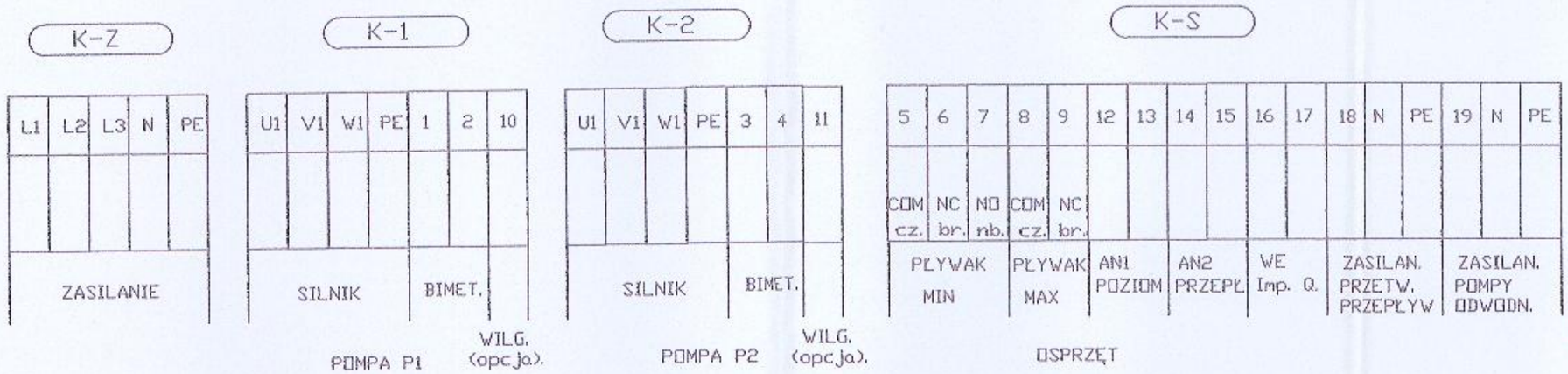
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 48 22 787 11 00 fax 48 22 787 11 14

SANI-TRAVEL Wojciech Olekso Drężowo, ul. Akacjowa 15 07-415 Olszowo Bold sani_travel@op.pl www.sani-travel.pl	AUTOMATYKA HYDRAULIKA STEROWANIE		
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. 05-200 Wołomin ul. Graniczna 1	Zlecenie nr.: 2W2/2/2017	
NAZWA PROJEKTU:	SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_26_C_M Adres obiektu: STARE LIPINY Al. Niepodległości 76, 3457/		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA Schemat układu zasilającego sterownika i kontrola dostępu		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis (specjalność instalacyjna) WA - 19/02	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Witold Lewandowski (specjalność instalacyjna) 13/77	podpis:	
OPRACOWAŁ:	inż. Wojciech Olekso (specjalność instalacyjna) WA - 52/04	podpis:	
Miejscowość, data	Drężowo, luteciień 2014 r.		
skala:		NR. RYS.	6



STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel 747-43-01 w 104 107 110, 114

SANI-TRAVEL Wojciech Oleksa Drężewo, ul. Akacjowa 15 07-415 Olszewo Borki sani_travel@op.pl www.sani-travel.pl	AUTOMATYKA HYDRAULIKA STEROWANIE	
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. 05-200 Wołomin ul. Graniczna 1	Zlecenie nr.: ZW22530PT
NAZWA PROJEKTU:	SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_2B_Q_M Adres obiektu: STARE LIPINY Al. Niepodległości 70, 345/1	
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA Wyposażenie komory	
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis (specjalność instalacyjna) WA - 181/02	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Witold Lewandowski (specjalność instalacyjna) 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:	inż. Wojciech Oleksa (specjalność instalacyjna) WA - 520/01	podpis:
Miejscowość, data	Drężewo, kwiecień 2014 r.	
skala:	NR. RYS.	7



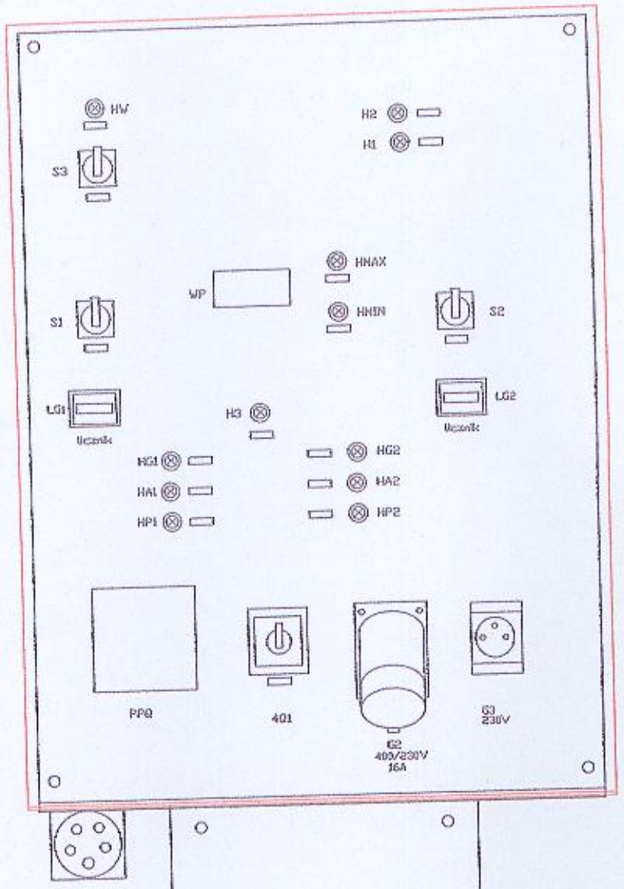
STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel 727-43-01 w. nr 107 110 114

SANI-TRAVEL Wojciech Oleksa Drężewo, ul. Akacjowa 15 07-415 Olszewo Borki sani_travel@op.pl www.sani-travel.pl	AUTOMATYKA HYDRAULIKA STEROWANIE	
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. 05-200 Wołomin ul. Graniczna 1	Zlecenie nr.: ZW2269OPT
NAZWA PROJEKTU:	SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_2S_Q_M Adres obiektu: STARE LIPINY Al. Niepodległości 70, 345/1	
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA Listwy zaciskowe	
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis (specjalność instalacyjna) WA - 161/02	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Witold Lewandowski (specjalność instalacyjna) 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:	inż. Wojciech Oleksa (specjalność instalacyjna) WA - 520/01	podpis:
Miejscowość, data	Drężewo, kwiecień 2014 r.	
skala:	NR. RYS.	8

TEKSTY TABLICZEK:

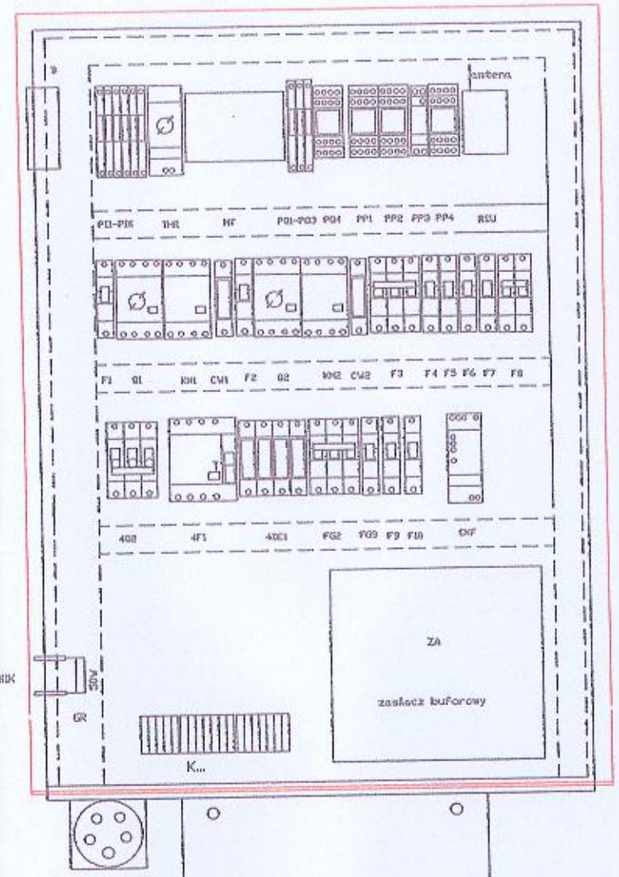
401 SIEC- WYŁĄCZONE-AGREGAT
S1 AUTO-0-RĘKA POMPA P1
S2 AUTO-0-RĘKA POMPA P2
S3 0-1 WYŁĄCZNIK SYGNAL. DŹWIĘK.
H1 ZASILANIE 12VDC
H2 ZASILANIE 380VAC
H3 ZDALNE OBSTAWIENIE POMPOWNI
HW ALARM WŁAMANIE
HMAX ALARM POZIOM MAX
HMIN ALARM POZIOM MIN
HG1 GOTOWOŚĆ POMPY P1
HG2 GOTOWOŚĆ POMPY P2
HA1 AWARIA POMPY P1
HA2 AWARIA POMPY P2
HP1 PRACA POMPY P1
HP2 PRACA POMPY P2
WP POZIOM ŚCIEKÓW

ELEWACJA



GNIAZDO WTYKOWE AGREGATU 400V 16A 3L+N+PE

ROZMIESZCZENIE APARATÓW



APARATY

MT STEROWNIK/MODEM
P11 PRZEKAŹNIK INTERFEJSOWY WEJŚĆ CYFROWYCH
...
P16 PRZEKAŹNIK INTERFEJSOWY WEJŚĆ CYFROWYCH
P01 PRZEKAŹNIK INTERFEJSOWY WYJŚĆ CYFROWYCH
...
P04 PRZEKAŹNIK INTERFEJSOWY WYJŚĆ CYFROWYCH
PP1 PRZEKAŹNIK POZIOMU MAX
PP2 PRZEKAŹNIK POZIOMU MIN
PP3 PRZEKAŹNIK OPÓŹNIONEGO STARTU POMPY P2
PP4 PRZEKAŹNIK KONTROLI ZASILANIA 380VAC
RSU PRZEKAŹNIK RADIOWEGO STEROWNIKA OCHRONY OBIEKTU
B SYGNALIZATOR DŹWIĘKOWY WŁAMANIA
F1 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY FAZY STEROWNICZEJ OBWODU POMPY P1
Q1 WYŁĄCZNIK SILNIKOWY POMPY P1
KM1 STYCZNIK POMPY P1
F2 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY FAZY STEROWNICZEJ OBWODU POMPY P2
Q2 WYŁĄCZNIK SILNIKOWY POMPY P2
KM2 STYCZNIK POMPY P2
CKF CZYJNIK KOLEJNOŚCI I ZANIKU FAZ CKF
CP PRZEKAŹNIK CZUJNIKA OTWARCIA POKRYWY WŁAZU
THR TERMOSTAT GRZANIA SZAFY
402 ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY
4F1 WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY
4DE1 OCHRONNIK typ B+C
FG2 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY GNIAZDA SERWISOWEGO G2
FG3 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY GNIAZDA SERWISOWEGO G3
F3 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OBWODU KONTROLI NAPIĘCIA
F4 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OBWODU PIERWOTNEGO ZASILACZA ZA
F5 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY WYŚWIETLACZA POZIOMU WP
F6 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OGRZEWANIA SZAFY GR
F7 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OŚWIETLENIA SZAFY
F8 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OBWODÓW WTÓRNYCH ZASILACZA ZA
F9 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OBWODÓW GRZEJNIKA PPQ
F10 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OBWODÓW POMPY ODWADNIAJĄCEJ PD

GR GRZEJNIK OPOROWY 50W
K LISTWY ZACISKOWE
ZA ZASILACZ BUFOROWY 12VDC

STAROSTWO POWIATOWE w Wołominie
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Kościelna 114
tel. 787-42-01 w. 106

SYSYEM 5 PRZEWODOWY
L1,L2,L3 -Fazy Izolacja czarna
N zero robocze Izolacja niebieska
PE zero ochronne Izolacja ziel.-żółta
Obwody wtórne drutowac przewodem
LY 1.5mm2

Rysunek bez skali

SKRZYNKA STEROWNICZA "LEGRAND"

z tworzywa typ MARINA
1000x800x300
IP 66 masa 20kg

P1 YKSY 7*1,5mm2
P2 YKSY 7*1,5mm2

BA1 YKY 3*1,5mm2
BA2 YKY 3*1,5mm2
SG YStYekw 2*1mm2

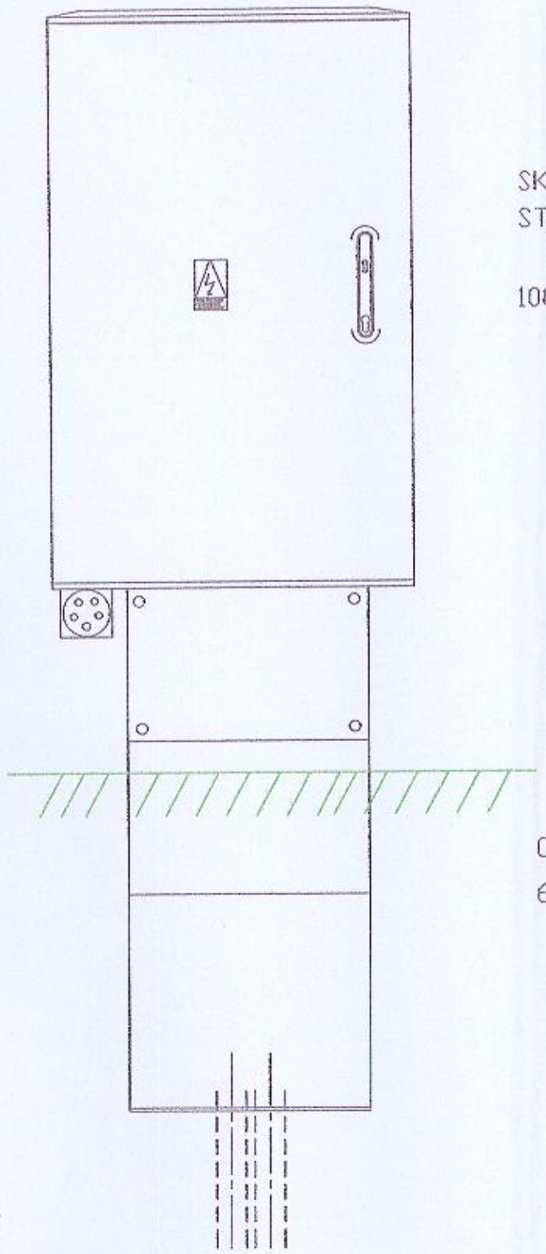
CPQE przewód elektrodowy
CPQC przewód cewek
PD YKY 3*1,5mm2

w ziemi w rurach SRS 2*Ø100

SANI-TRAVEL Wojciech Olekso
Drężewo, ul. Akacjowa 15
07-416 Olszewo Borki
sani_travel@op.pl
www.sani-travel.pl

AUTOMATYKA
HYDRAULIKA
STEROWANIE

INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. 05-200 Wołomin ul. Graniczna 1	Zlecenie nr.:	2022/530PT
NAZWA PROJEKTU:	SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_26_Q_14 Adres obiektu: STARE UPINY Al. Niepodległości 70, 345/1		
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA Elewacja i rozmieszczenie aparatów		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Us (specjalność instalacyjna) WA - 101/92	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Witold Lewandowski (specjalność instalacyjna) 13/77	podpis:	
OPRACOWAŁ:	inż. Wojciech Olekso (specjalność instalacyjna) WA - 520/01	podpis:	
Miejscowość, data	Drężewo, luteński 2014 r.		
skala:		NR. RYS.	9



SKRZYNKA STEROWNICZA
ST_SSP-2B-Q-M

1000 X 800 X 300

COKÓŁ
600 X 250 X 800

P1 YKSY 7*1,5mm2
P2 YKSY 7*1,5mm2

BA1 YKY 3*1,5mm2
BA2 YKY 3*1,5mm2
SG YStYekw 2*1mm2

CPQE przewód elektrodowy w rurach SRS 2*Ø100 w ziemi
CPQC przewód cewek

PO YKY 3*1.5mm2

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01 w 108 167 110 114

SANI-TRAVEL Wojciech Oleksa Drężewo, ul. Akacjowa 15 07-415 Olszewo Borki sani_travel@op.pl www.sani-travel.pl	AUTOMATYKA HYDRAULIKA STEROWANIE	
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. 05-200 Wołomin ul. Graniczna 1	Zlecenie nr.: ZW22530PT
NAZWA PROJEKTU:	SZAFKA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_2B_Q_M Adres obiektu: STARE LIPINY Al. Niepodległości 70, 345/1	
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I AUTOMATYKA Usytuowanie w terenie	
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis (specjalność instalacyjna) WA - 101/02	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Witold Lewandowski (specjalność instalacyjna) 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:	inż. Wojciech Oleksa (specjalność instalacyjna) WA - 520/01	podpis:
Miejscowość, data	Drężewo, kwiecień 2014 r.	
skala:	NR. RYS.	10

6. SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA				
SZAFA STEROWNICZA POMPOWNI ST_SSP_2B_Q_M			Producent www.sani-travel.pl	
Oznaczenie	Nazwa	Typ	Producent	Ilość
MT	Moduł telemetryczny	MT100	INVENTIA	1
PI1....PI6	Przekaźnik interfejsowy	PI6W-230VAC	RELPOL	6
PQ1...PQ3	Przekaźnik interfejsowy	PI6W-12VDC	RELPOL	3
PQ4	Przekaźnik pomocniczy	R2 12VDC	RELPOL	1
PP1/PP2	Przekaźnik pomocniczy	R4 12VDC	RELPOL	2
PP3	Przekaźnik czasowy	PCU 510	F&F PABIANICE	1
PP4	Przekaźnik pomocniczy	R2 12VDC	RELPOL	1
PP5/PP6	Przekaźnik interfejsowy	PI6W-230VAC	RELPOL	2
RSU	Radiowy sterownik uniwersalny	RSU- Z1/2	GORKE	1
B	Sygnalizator dźwiękowy	LD 95	VOLTA	1
F1/F2	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C1	EATON	2
Q1/Q2	Wyłącznik silnikowy	PKZM0-4	EATON	2
KM1/KM2	Stycznik	DILM12-10/230	EATON	2
CKF	Czujnik kolejności i zaniku faz	CKF 316	F&F PABIANICE	1
CW1/CW2	Czujnik wilgoci	3UG4501-1AW30	SIEMENS	2
THR	Termostat grzania szafy	THR2	ALFA ELECTRIC	1
QZ2	Rozłącznik bezpiecznikowy	Z-LS/CB/3	EATON	1
FZ1	Wyłącznik różnicowo-prądowy	CF16-25/4/003	EATON	1
DE1	Ochronnik typ B+C	SM30B+C/4-275	SIMTEC	1
FG2	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 B10/3	EATON	1
FG3	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 B10	EATON	1
F3	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C0,5/3	EATON	1
F4	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C1	EATON	1
F5	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C 0,5	EATON	1
F6	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 B2	EATON	1
F7	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 B2	EATON	1
F8	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C3/2	EATON	1
F9	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C2	EATON	1
F10	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C2	EATON	1
GR	Grzejnik oporowy	G-2/50W	ELEKTRON	1
K	Listwy zaciskowe	6 mm2 / 4 mm2	zakup rynkowy	1 kpl
ZA	Zasilacz buforowy	ZA 6,5-12 + akum.	DANTOM	1
H..x	Diody wskaźnikowe LED	KLPp 10	ELBOK	12
S..x	Łączniki krzywkowy wg. schematu	FS-10	SPAMEL	3
LG1..LG2	Licznik godzin pracy	CLG-14T 230V	F&F PABIANICE	2
WP	Wyświetlacz procesowy	WW-30 230V	APLISENS	1
G1	Wtyk odbiornikowy kątowy	3P+N+PE/16A IP67	PCE	1
G2	Gniazdo wtykowe tablicowe	3x400/16A	POLAM NAKŁO	1
G3	Gniazdo wtykowe tablicowe	250V/16A	POLAM NAKŁO	1
QZ1	Łącznik krzywkowy	ŁK-16R 4-8321	SPAMEL	1
WK	Wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi	5211-430	PROMET	1
	Koryta kablowe perforowane	KOPD 60x40	ERGOM	1 kpl
ST_M	Oprogramowanie systemu	ST_PROG	SANI-TRAVEL	1 kpl
SZAFKA	Obudowa z tworzywa1000x800x300	MARINA IP66	LEGRAND	1
	Płyta montażowa 1000x800	MARINA	LEGRAND	1
	Drzwi wewnętrzne 1000x800	MARINA	LEGRAND	1
	Cokół systemowy	600x250x800	SANI-TRAVEL	1
SG	Sonda poziomu	SG-25S/4mH2O/L...	APLISENS	1
PPQ	Przetwornik przepływu (panelowy)	MAG 5000 / 230VAC	SIEMENS	1
BA1..BA2	Wyłącznik pływakowy	MAC3	ZACHMETALCH.	2

OŚWIADCZENIE

Na postawie art.20 i art. 35 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 – z poz. zmianami) oświadczam, ze:

Projekt wykonawczy szafy sterowniczej ST_SSP-2B-Q-M
dla pompowni – STARE LIPINY Al. Niepodległości 70, 345/1

został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003 r.) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną.

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-42-01 w 106, 107, 110, 114

mgr inż. Tadeusz Lis
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: WA - 101/02

.....
(podpis projektanta)

inż. Jan Witold Lewandowski
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej.
Nr ewidencyjny 13/77

.....
(podpis sprawdzającego)

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 21.06.2002 r.

Nr ewid.uprawnień: Wa-101/02

DECYZJA NR 105 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz.414)z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Tadeusza Lisa, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (Politechnika Białostocka, Wydział Elektryczny na kierunku Elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

NADAJĘ

Panu inż. Tadeuszowi Lisowi
ur.dnia 16 marca 1964 r. w Szczytnie

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787 42 01 w. 106, 107, 110, 114

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 111 z dnia 06 czerwca 2002 r., posiadania przez Pana inż. Tadeusza Lisa, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI w Warszawie

Z up. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO
mgr inż. arch. Witold Kuczyński
p.o. Zastępcy Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego i Architektury
i Zagospodarowania Przestrzennego

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-X3R-8DD-1EM *

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-42-01 w. 106 107 113 114

Pan TADEUSZ LIS o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4914/02

adres zamieszkania ul. WESOŁA 6, 07-400 OSTROŁĘKA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-03 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Płocku
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Płock, dnia 9 kwietnia 1977 r.

Nr ewid. 13/77

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel JAN WITOLD LEWANDOWSKI
inżynier elektryk
urodzony dnia 22 kwietnia 1933 r. w Kruszczewie.

otrzymuje

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych upoważniające:

1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.-

Z up. WOJEWODY
Z-ca Dyrektora Wydziału
inż. Stanisław Szałkowski

Za zgodność z oryginałem
Tadeusz Prusaczyk

pieczęć okrągła

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-S9T-Q6W-52R *

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE Wydział Budownictwa 05-200 Wołomin, ul. Radzymińskiego 3 tel. 22 787-42-01 w. 105, 107, 110, 114

Pan JAN WITOLD LEWANDOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3781/02
adres zamieszkania ul. WESOŁA 6, 07-410 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-03 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.