

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

„BPIS” BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITAARNYCH
05-083 ZABORÓW, ul. ŚRODKOWA 29 B

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY
GRAWITACYJNO – CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ**

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**KWRYNÓW
ul. BIAŁEJ BRZOZY RÓG KALINOWA
KATEGORIA OBIEKTU: XXVI**

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

**DZIAŁKA NR EW.: 207, 211, 415
IDENTYFIKATOR: 143207_2 STARE BABICE
OBRĘB: 0014 KWIRYNÓW**

DANE INWESTORA:

**EKO-BABICE Sp. z o.o.
GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE
05-082 STARE BABICE, ul. KUTRZEBY 36**

Starosta Warszawski Zachodni
nie wnosi sprzeciwu
do zgłoszenia nr. AB. 6443.558.2023 MN
i. m. wniesienia sprzeciwu upływa!
17.07.2023
dnia.....

Właściciel sieci wod.-kan.
Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne
„EKO-BABICE” sp. z o.o.
uzgadnia dokumentację projektową bez uwag/
z uwagami wyszczególnionymi pod pieczęcią
Kierownik Pionu Technicznego
Paweł Adamczyk
03 LIP. 2023
Data Pieczęć i podpis

BRANŻA SANITARNA
PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Paweł Bieńkowski
Nr upr. MAZ/0223/PWOS/07
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje sanitarne
Zakres opracowania: sieć kanalizacji sanitarnej

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Nr upr. MAZ/0166/POOS/05
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje sanitarne
Zakres opracowania: sieć kanalizacji sanitarnej

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji wodociagowych,
kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych
Nr upr. MAZ/0166/POOS/05
Nazwa: MOIB MAZ/IS/0883/05

BRANŻA ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Tomasz Różycki
Nr upr. MAZ/0503/PBE/17
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje elektryczne
Zakres opracowania: zasilanie pompowni

mgr inż. Tomasz Różycki
upr. bud. MAZ/0503/PBE/17
MAZ/0081/WBE/20 bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Dariusz Arażny
Nr upr. MAZ/0470/PWBE/21
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje elektryczne
Zakres opracowania: zasilanie pompowni

mgr inż. Dariusz Arażny
upr. bud. MAZ/0470/PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

MIEJSCOWOŚĆ, DATA:

WARSZAWA, 14 KWIETNIA 2023 r.

STAROSTWO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

SPIS TREŚCI:

1. OPIS TECHNICZNY	5
1.1. Podstawa opracowania.....	5
1.2. Cel i zakres opracowania	5
1.3. Opis stanu istniejącego	5
1.4. Zagospodarowanie działki	5
1.5. Uwagi końcowe.....	6
2. UPRAWNIENIA.....	7
2.1. Projektanci	7
2.2. Projektanci sprawdzający	12
3. OŚWIADCZENIA	16
1.1. Branża sanitarna	16
4. OŚWIADCZENIA	17
1.2. Branża elektryczna	17

SPIS RYSUNKÓW

1. Sieć kanalizacji sanitarnej – Profil podłużny skala: 1:100/100 rys. KS – 1

Uwaga!
Numer rysunku = numer strony

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem
- Mapa geodezyjna
- Uzgodnienie z Narady Koordynacyjnej
- Obowiązujące normy i przepisy:
 1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami
 2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r poz. 2351 t.j.)
- Wytyczne Inwestora zawarte w zapytaniu ofertowym wraz z ustaleniami ze spotkań koordynacyjnych
- Dokumenty
- Wypis i wyrys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Terenu Uchwała VIII/55/11 z dnia 2011-06-30 Publikacja: Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dn. 29.08.2011 r., poz. 4944
- Protokół kontroli kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Kwirynów z dnia 7 czerwca 2021 r.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - ciśnieniowej wraz z pompownią ścieków.

Zakres opracowania obejmuje określenie ilości ścieków wraz z uwzględnieniem ewentualnego połączenia niezabudowanych działek oraz ich przetłoczenie do sieci ułożonej na działce 415.

1.3. Opis stanu istniejącego

Podczas kontroli kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscowości Kwirynów, przeprowadzonej dnia 7 czerwca 2021 r. stwierdzono odprowadzanie ścieków sanitarnych do kanału deszczowego. W związku z tym nastąpiła konieczność przepięcia kanału w ul. Białej Brzozy na odcinku pomiędzy ul. Kalinową i Agawy do kanału w ul. Kalinowej.

Przepinany kanał obsługuje 11 posesji przy ul. Białej Brzozy oraz potencjalnie mogą być do niego odprowadzane ścieki z niezabudowanych działek.

Teren obsługiwany przez przepinany kanał jest terenem o zabudowie jednorodzinnej. Trasy istniejących i projektowanych kanałów mieszczą się w obrębie terenów gminnych.

1.4. Zagospodarowanie działki

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przepięcie istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej w ul. Białej Brzozy do kanału sanitarnego w ul. Kalinowej. Z uwagi na wysokościowe ich usytuowanie konieczne jest zastosowanie pompowni ścieków.

2. Istniejące zagospodarowanie działki

Ulice, w których ułożone są przedmiotowe kanały sieci kanalizacji sanitarnej znajdują się w obrębie dróg gminnych. Drogi z pełną infrastrukturą podziemną.

3. Projektowane zagospodarowanie działki

W obrębie dróg gminnych o nawierzchni asfaltowej zagospodarowanie działek docelowo nie ulega zmianie. Na czas prowadzenia robót nawierzchnia zostanie zdjęta zgodnie z wymaganiami technologicznymi prowadzonych prac. Następnie teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. ul Białej Brzozy posiada nawierzchnię asfaltową, ul. Kalinowa szutrową.

2. UPRAWNIENIA

2.1. Projektanci



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 141 /07/S

Warszawa, dnia 30 czerwca 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 1-5, 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), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Paweł Konrad Bieńkowski
magister inżynier

urodzony dnia 29 sierpnia 1975 roku w Warszawie, syn Andrzeja

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0223/PWOS/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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

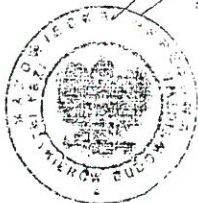
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej 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

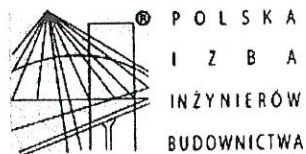
3/ mgr inż. Krzysztof Booss



[Signature]
mgr inż. Paweł Bieńkowski
nr bud: nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-FMG-7JR-UHH *

Pan PAWEŁ KONRAD BIEŃKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0681/07
adres zamieszkania ul. ŚRODKOWA 29 B, 05-083 ZABORÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-01 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Warszawskiego Zastępcy
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/765/17/16

Warszawa, dnia 28 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2010 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1984 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnieniu budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Tomasz Różycki
ur. dnia 6 października 1973 roku w Lublinie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0503/PBE/17
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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 terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 137a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 r. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

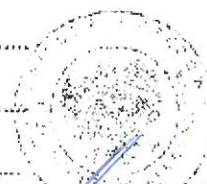
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji ostatecznej w § 2) strona nie przystępuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Krzysztof Karol Hones

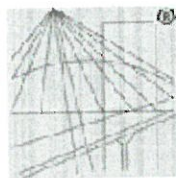



mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-PD1-7HE-BAU *

Pan TOMASZ RÓŻYCKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0340/19

adres zamieszkania ul. ŁĄKOCIŃSKA 22/15, 03-320 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-21 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

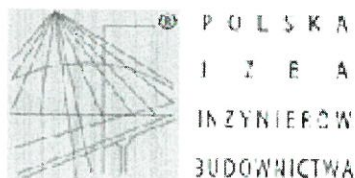
Zgodnie z art. 78¹ K.C.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

MAZOWIECKA OKRĘGOWA
WARSZAWSKA ZACHODNIEJ
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-X4C-EXX-8TI *

Pan TOMASZ RÓŻYCKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0340/19
adres zamieszkania ul. ŁĄCKOCIŃSKA 22/15, 03-320 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

2.2. Projektanci sprawdzający



sygn. akt. MAZ/7131/104/05/S

Warszawa, dnia 30.06.2005 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 pkt. 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Irena Churska stwierdza, że:

Pani Andżelika Barbara Bernakiewicz
magister inżynier

urodzona dnia 10 września 1975 roku w Warszawie, córka Andrzeja

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0166 /POOS/05

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

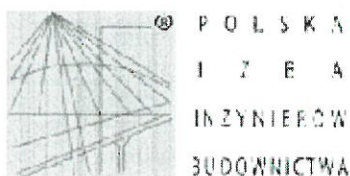
mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/01
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:

WARSZAWSKIEGO ZACZŁADNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ZD8-2QA-84A *

Pani ANDŻELIKA BARBARA BERNAKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0883/05
adres zamieszkania ul. KWIATOWA 19 A, 05-101 JANÓWEK DRUGI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-24 roku przez:

Roman Lulis, 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. 1430) 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/415/20/IE

Warszawa, dnia 30 czerwca 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Dariusz Arasny
ur. dnia 2 grudnia 1973 roku w Zambrowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0470 /PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego utrzymywania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu,

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0273/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-I3P-M2D-N99 *

Pan DARIUSZ ARAŻNY o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0457/21
adres zamieszkania ul. LUDWINOWSKA 54 G, 02-856 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-14 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

3. OŚWIADCZENIA

1.1. Branża sanitarna

Warszawa, 14.04.2023r.

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zmianami z 2022 r. poz. 88) oświadczam, iż wykonany projekt zagospodarowania terenu w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z pompownią w Kwirynowie przy ul. Białej Brzozy róg Kalinowej dz. Nr ew. 207, 211 i 415 jednostka ewidencyjna 143207_2 STARE BABICE został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna i może stanowić podstawę wykonywania w przedmiotowym zakresie

Projektant:

mgr inż. Paweł Bieńkowski

MAZ/0223/PWOS/07 MAZ/IS/0681/07

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz

MAZ/0166/POOS/05 MAZ/IS/0883/05

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych
Nr. upr.: MAZ/0166/POOS/05
Nr. ew.: MOIB MAZ/IS/0883/05

4. OŚWIADCZENIA

1.2. Branża elektryczna

Warszawa, 14.04.2023r.

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zmianami z 2022 r. poz. 88) oświadczam, iż wykonany projekt zagospodarowania terenu w zakresie zasilania elektrycznego pompowni w Kwirynowie przy ul. Białej Brzozy róg Kalinowej dz. Nr ew. 207, 211 i 415 jednostka ewidencyjna 143207_2 STARE BABICE został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna i może stanowić podstawę wykonywania w przedmiotowym zakresie

Projektant:
mgr inż. Tomasz Różycki

Nr upr. MAZ/0503/PBE/01

MAZ/IE/0340/19

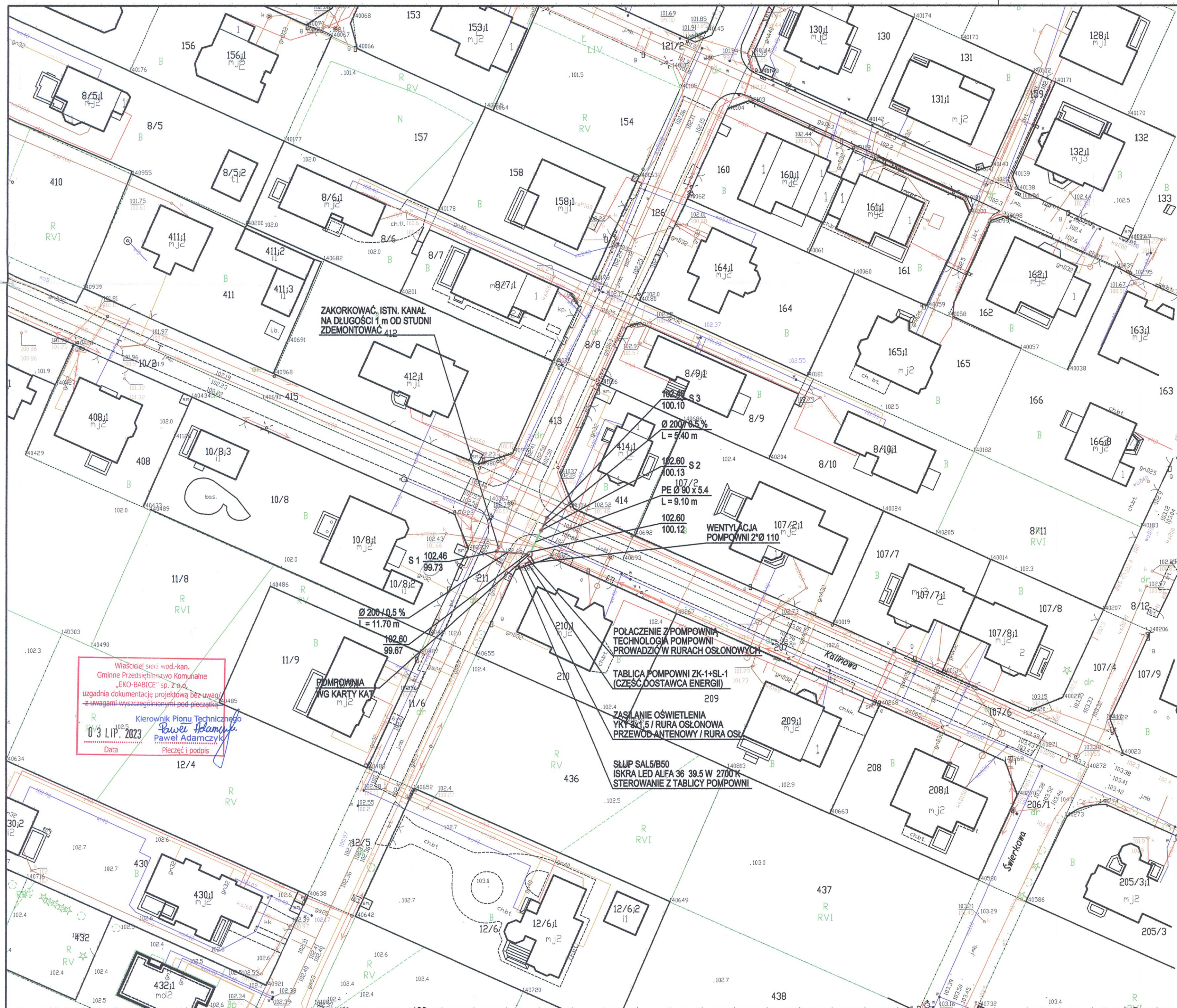
mgr inż. Tomasz Różycki
upr. bud. MAZ/0503/PBE/17
MAZ/0081/PWE/20 bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdzający:
mgr inż. Dariusz Arażny

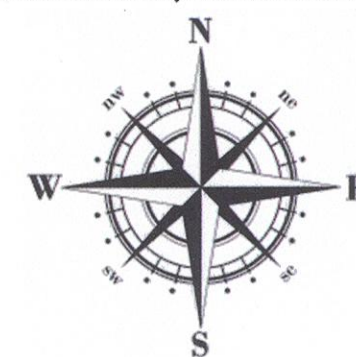
Nr upr. MAZ/0470/PWBE/21

MAZ/IE/0457/21

mgr inż. Dariusz Arażny
upr. bud. MAZ/0470/PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w szczególności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń



ORIENTACJA WZGLĘDEM STRON ŚWIATA:



OZNACZENIA:

- SIEĆ GRAWITACYJNA KANALIZACJI SANITARNEJ - PVC-U SN 8 SDR 34 Z LITĄ ŚCIANKĄ
- SIEĆ CIŚNIENIOWA KANALIZACJI SANITARNEJ - PE 100 PN 1 SDR 17
- ZASILANIE ELEKTRYCZNE POMPOWNI ORAZ OŚWIETLENIA

POMPOWNIĄ ZGODNIE Z ZAŁĄCZONĄ KARTĄ KATALOGOWĄ - CZ. OPRACOWANIA ZAŁĄCZNIKI

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w sporządzeniu instalacji w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
"BPIS" BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH
05-083 ZABORÓW, ul. ŚRODKOWA 29 B
tel.: 502-377-224

INWESTYCJA:
PROJEKT GRAWITACYJNO - CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ
W KWIRYNOWIE, ul. BIAŁE BRZOZY RÓG KALINOWEJ

INWESTOR:
GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE EKO-BABICE Sp. z o.o.
05-082 STARE BABICE, ul. KUTRZEBY 36

BRANŻA:
SANITARNA I ELEKTRYCZNA

FAZA:
PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA RYSUNKU:
**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. PAWEŁ BIENKOWSKI
UPR. NR: MAZ/0223/PWOS/07
uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec.
instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych

PODPIS:

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. ANDŻELIKA BERNAKIEWICZ
UPR. NR: MAZ/0166/POOS/05
uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec.
instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych

PODPIS:

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. TOMASZ RÓŻYCKI
UPR. NR: MAZ/0503/PBE/01
uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec.
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

PODPIS:

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. ADARIUSZ ARAŹNY
UPR. NR: MAZ/0470/PWBE/21
uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec.
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

PODPIS:

DATA: SKALA: NR RYS:

14.04.2023 r. 1:500 PZT - 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

„BPIS” BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITAARNYCH
05-083 ZABORÓW, ul. ŚRODKOWA 29 B

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
BUDOWY GRAWITACYJNO – CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

KWIRYNÓW
ul. BIAŁEJ BRZOZY RÓG KALINOWA
KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

DZIAŁKA NR EW.: 207, 211, 415
IDENTYFIKATOR: 143207_2 STARE BABICE
OBRĘB: 0014 KWIRYNÓW

DANE INWESTORA:

EKO-BABICE Sp. z o.o.
GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE
05-082 STARE BABICE, ul. KUTRZEBY 36

BRANŻA SANITARNA
PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Paweł Bieńkowski
Nr upr. MAZ/0223/PWOS/07
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje sanitarne
Zakres opracowania: sieć kanalizacji sanitarnej

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Nr upr. MAZ/0166/POOS/05
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje sanitarne
Zakres opracowania: sieć kanalizacji sanitarnej

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych
Nr upr.: MAZ/0166/POOS/05
Nr ew.: MGIB MAZ/IS/0883/05

BRANŻA ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Tomasz Różycki
Nr upr. MAZ/0503/PBE/17
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje elektryczne
Zakres opracowania: zasilanie pompowni

mgr inż. Tomasz Różycki
upr. bud. MAZ/0503/PBE/17
MAZ/0081/WBP/20 bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Dariusz Arażny
Nr upr. MAZ/0470/PWBE/21
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje elektryczne
Zakres opracowania: zasilanie pompowni

mgr inż. Dariusz Arażny
upr. bud. MAZ/0470/PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w szczególności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

MIEJSCOWOŚĆ, DATA:

WARSZAWA, 14 KWIETNIA 2023 r.

STANOWISKO POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACRODNIENIE
z siedzibą
w Olsztynie Mazowieckim

SPIS TREŚCI:

1. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO	5
1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	5
1.2. Opinia geotechniczna	5
1.3. Opis sieci kanalizacyjnej wraz z uzbrojeniem	5
1.4. Uzbrojenie sieci	5
1.5. Roboty ziemne	6
1.6. Założenia projektowe i wyznaczenie przepływu obliczeniowego	7
1.7. Zasilanie elektryczne pompowni	9
1.7.1. Przedmiot opracowania	9
1.7.2. Zakres opracowania	9
1.7.3. Podstawa opracowania	9
1.7.4. Zasilanie pompowni	9
1.7.5. Rozdzielnica zasilająco-sterująca pompowni	10
1.7.6. Ochrona przeciwporażeniowa	11
1.8. Uwagi końcowe	11
2. OŚWIADCZENIA	12
2.1. Branża sanitarna	12
3. OŚWIADCZENIA	12
3.1. Branża elektryczna	12

SPIS RYSUNKÓW

1. Sieć kanalizacji sanitarnej – Profil podłużny	skala: 1:100/100	rys. KS – 1
2. Sieć kanalizacji sanitarnej – Schemat pompowni	skala: * : *	rys. KS – 2
3. Sieć kanalizacji sanitarnej – szczegół studni rozprężnej	skala *.*	rys. KS – 3
4. Sieć kanalizacji sanitarnej – szczegół studni D 425	skala *.*	rys. KS – 4

Uwaga!

Numer rysunku = numer strony

1. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem objętym opracowaniem jest sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - ciśnieniowa z pompownią, co stanowi XXVI kategorię obiektu budowlanego.

1.2. Opinia geotechniczna

Cel opracowania:

Ustalenie warunków geotechnicznych w zakresie oceny środowiska gruntowo-wodnego pod realizację przedsięwzięcia budowlanego obejmującego projektowaną budowę grawitacyjno - ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kwirynów, ul. Białej Brzozy róg Kalinowej dz. 207, 211, 415 obr. 0014 Kwirynów.

Określenie warunków gruntowych:

Projektowana budowa przewodu ciśnieniowego PE Φ 90x5,4 i grawitacyjnego PVC Φ 200 mm wraz z pompownią ścieków sanitarnych.

Dla określenia warunków gruntowych wykonano otwór o głębokości 500cm poniżej poziomu terenu i na podstawie analizy makroskopowej stwierdzono, że:

- pierwsze 80 cm głębokości zalega grunt nasypowy niekontrolowany (żużel, humus),
 - Następnie piasek pylasty, pod którym bezpośrednio znajduje się warstwa wodonośna,
- Dokładana charakterystyka zgodnie z opinią geotechniczną zamieszczoną w części załączniki stanowiącą integralną część opracowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. z 2012r., poz. 463) projektowaną inwestycję zaliczono do II kategorii geotechnicznej, przy prostych warunkach gruntowych, nie wymagających opracowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej

1.3. Opis sieci kanalizacyjnej wraz z uzbrojeniem

Projektuje się grawitacyjną sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U klasy S (SN8, SDR 34) z litą ścianką o średnicy 200 mm. Opracowanie obejmuje dwa odcinki grawitacyjne. Jeden doprowadzający ścieki do pompowni od istniejącego kanału ułożonego w ul. Białej Brzozy oraz drugi odprowadzający ścieki do kanału ulicznego w ul. Kalinowej (odcinek pomiędzy studnią rozprężną a istniejącym kanałem ulicznym).

Odcinek tłoczny kanalizacji ciśnieniowej (pomiędzy pompownią a studzienką rozprężną) wykonać z rur PE 100 SDR 17 PN 10 o średnicy 90x5,4 mm. Proponuje się rury Wavin Metalplast-Buk lub równoważne. Nad przewodem tłocznym 30 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze brązowym z wkładką metalową i napisem „uwaga kanalizacja”.

Zastosowane materiały muszą posiadać stosowne dopuszczenia, aprobaty, deklaracje zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zaleca się stosowanie jednolitych materiałów na danym obszarze, co ma znaczący wpływ na bieżące zabiegi eksploatacyjne.

Poniżej charakterystyka poszczególnych elementów projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

1.4. Uzbrojenie sieci

STUDNIE REWIZYJNE

Projektuje się studnie rewizyjne PVC-U o średnicy 425 mm z kinetą PE, karbowaną rurą trzonową wyposażoną we włazy typu ciężkiego D 400. Proponuje studnie systemowe Wavin Metalplast-Buk lub równoważne. W załączeniu do opracowania przykładowy schemat studni

STUDNIA ROZPRĘŻNA

Projektuje się studnię rozprężną o średnicy 800 mm produkcji Romold lub równoważną. W załączeniu do opracowania karta dobranej studni.

POMPOWNI ŚCIEKÓW

Projektuje się kompaktową pompownię ścieków wg doboru firmy HYDRO-MARKO zgodnie z załączoną kartą.

Pompownia zlokalizowana w pasie drogowym bezpośrednio przy skrzyżowaniu ul. Białej Brzozy i Kalinowej zgodnie z graficzną częścią opracowania rysunek KS-1 (poza obszarem ruchu kołowego - pobocze). Dopływ do pompowni zaprojektowano przewodem o średnicy 200 mm. Na dopływie należy zamontować zasuwę wrzecionową VAG lub równoważną. Pompownia usytuowana w żelbetowym zbiorniku o średnicy wewnętrznej 1500 mm (zewnątrzna 1800 mm). Grubość ściany oraz dna 150 mm. Przykrycie płytą odciążającą (pokrywa) wyposażoną we właz D 400 o średnicy 800 mm. Zbiornik produkcji Wifabet lub równoważny. Wszystkie elementy muszą być systemowe jednego producenta. Otwory muszą być wykonane na etapie produkcji. Nie dopuszcza się wierceń na budowie. Powłoka wewnętrzna zbiornika oraz felce muszą być pokryte żywicą RECLI BT lub równoważną.

W zbiorniku umieszczone dwie pompy pracujące w systemie 1+1 (praca + rezerwa). Redundancja 100 %. Dobrano pompy typ SLV.65.65.09.2.50B produkcji Grundfos z wirnikiem Vortex. W załączeniu do opracowania karta doboru pompy wraz z jej schemat zasilania elektrycznego.

Praca pompy sterowana pływakowo minimalny – maksymalny poziom ścieków oraz poziom alarmowy. Wartości liczbowe poszczególnych poziomów zgodnie z kartą doborową oraz poglądowym schematem pompowni.

Wysokościowe usytuowanie poszczególnych poziomów pozwala na retencję ścieków w ilości 1,06 m³.

Pompy dobrano w taki sposób aby retencja zbiornika pozwalała na ich prawidłową pracę zarówno przy aktualnym dopływie ścieków jak i w przyszłości kiedy niezbudowane działki zostaną włączone do systemu kanalizacji sanitarnej. Liczba załączeń pomp w ciągu godziny nie powinna przekroczyć dopuszczalnej wartości (30). Czas przetrzymania ścieków w zbiorniku czy przewodzie tłocznym nie powinien być dłuższy niż 1 doba.

Do pomp należy zapewnić dostęp poprzez drabinę do samego dna pompowni z antypoślizgowymi stopniami. Podest oraz drabina ze stali KO.

Demontaż i montaż pomp zapewnić poprzez linkę do podnoszenia i opuszczania ze stali kwasoodpornej.

Projektuje się odprowadzenie ścieków z pompowni przewodem PE 100 PN 10 SDR 17 o średnicy 90x5,4 mm. Na przewodach tłocznych każdej z pomp należy zamontować kulowe zawory zwrotne Combi ESK produkcji EkoWodrol lub równoważne oraz nożycowe zasuwę odcinającą Hawle lub równoważne nr kat. 3600.

Wszystkie elementy stalowe pompowni muszą być wykonane w stali KO, minimum 0H18N9.

Sterowanie pracą pomp poprzez systemową automatykę dostarczają na budowę w komplecie. Szafa sterująca pompowni usytuowana zgodnie z graficzną częścią opracowania. W załączeniu do opracowania schemat elektryczny rozdzielnic zasilających sterowniczej pompowni ścieków. Automatyka została dostosowana do wymagań zgodnie z warunkami technicznymi z dnia 12.10.2022 r. wydanymi przez Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-BABICE.

Rozdzielnia elektryczna wyposażona w odpowiednie zabezpieczenia różnicowo – prądowe, przepięciowe B/C przeciążeniowe pomp (z dostosowaniem do odpowiedniego typu) ich suchobiegami, nadmierną temperaturą czy zanikiem i kontrolą zasilania.

Dokładna specyfikacja wyposażenia szafy sterującej zgodnie z załącznikiem. Wymagana odporność IP 65.

Oprogramowanie wizualizacyjne szafy musi być kompatybilne z systemem użytkowanym przez Przedsiębiorstwo Komunalne (istniejące oprogramowanie na bazie SCADA iFix).

Zasilanie szafy sterująco-zasilającej pompowni zgodnie z częścią elektryczną stanowiącą integralną część niniejszego opracowania.

1.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać zgodnie PN-B-06050 z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego, w miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury ręcznie. Wykop należy odpowiednio zabezpieczyć wypraskami lub za pomocą szalunku.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć i zabezpieczyć zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem. Wykop zabezpieczyć i oznakować. Ziemię wydobywać na odkład i składować w miejscu wyznaczonym przez Inwestora jeśli umowa nie stanowi inaczej.

Rurociągi można układać w wykopie przy temperaturze wyższej od 0 °C. Dno pod przewód powinno mieć wykonaną podsypkę z pospółki o grubości 20 cm i spadek wyprofilowany zgodnie z rzędnymi podanymi na profilu na warstwie wyrównawczej o grubości 3-5 cm. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na co najmniej ¼ obwodu. Złącza powinny być odsłonięte na czas przeprowadzenia próby szczelności. Po uzyskaniu pozytywnych wyników należy przystąpić do zakopywania przewodu. Obsypkę boczną należy wykonywać symetrycznie po obu stronach warstwami o grubości 15 cm. Ostatnia warstwa obsypki powinna kończyć się 30 cm nad wierzchem rurociągu.

Próbę należy przeprowadzić za pomocą wody poprzez napełnienie rurociągów i studzienek. Spadek ciśnienia po 2 godzinach nie powinien być większy niż 0,1 m słupa H₂O. Głębokość ułożenia kanalizacji sanitarnej zaprojektowano tak aby był spełniony warunek min. 1,2 m dla sieci kanalizacji grawitacyjnej i 1,6 m dla sieci ciśnieniowej.

1.6. Założenia projektowe i wyznaczenie przepływu obliczeniowego

Do wyznaczenia przepływu obliczeniowego, na podstawie którego dobrano pompownię ścieków przyjęto następujące założenia:

Liczba obsługiwanych posesji:	11-19
Średnia liczba mieszkańców w każdej posesji	5
Liczba mieszkańców	44-76
Dobowa ilość ścieków przypadająca na 1 mieszkańca	150 l/d
Współczynnik nierównomierności dobowej	3,5
Współczynnik nierównomierności godzinowej	2,5

Obliczenia dla stanu istniejącego:

Średnia dobową ilość ścieków:

$$Q_{d\bar{s}r} = 44 \cdot 150 = 6\,600 \text{ l/d}$$

Maksymalna dobową ilość ścieków:

$$Q_{dmax} = 3,5 \cdot 6\,600 = 23\,100 \text{ l/d}$$

Średnia godzinową ilość ścieków:

$$Q_{h\bar{s}r} = 23\,100 : 24 = 962,50 \text{ l/h}$$

Maksymalna godzinową ilość ścieków:

$$Q_{hmax} = 962,50 \cdot 2,5 = 2\,406,25 \text{ l/h} = 0,67 \text{ l/s}$$

Obliczenia dla stanu perspektywy zabudowy działek:

Średnia dobową ilość ścieków:

$$Q_{d\bar{s}r} = 76 \cdot 150 = 11\,400 \text{ l/d}$$

Maksymalna dobową ilość ścieków:

$$Q_{dmax} = 3,5 \cdot 11\,400 = 39\,900 \text{ l/d}$$

Średnia godzinową ilość ścieków:

$$Q_{h\text{sr}} = 39\,900 : 24 = 1\,665,50 \text{ l/h}$$

Maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{h\text{max}} = 1\,665,50 * 2,5 = 4\,165,25 \text{ l/h} = 1,15 \text{ l/s}$$

1.7. Zasilanie elektryczne pompowni

1.7.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży elektrycznej związany z tematem: „Przebudowy istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i budowy grawitacyjno-ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Kwirynów, ul. Białej Brzozy, obreń 0014 Kwirynów" opartego na warunkach technicznych nr 300/SK/2022 z dnia 12-10-2022 wydanych przez Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "EKO-BABICE" sp. z o.o. 05-082 Stare Babice, ul. Gen. T. Kutrzeby 36.

1.7.2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje zasilanie energetyczne pompowni w zakresie od miejsca przyłączenia energii elektrycznej zacisków za układem pomiarowo rozliczeniowym gdzie granicą własności jest listwa zaciskowa za układem pomiarowym do skrzynek zasilająco-sterowniczej pompowni.

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia nr 22-G1/WP/08727 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Pruszków dnia 16-01-2023.

Zakres PGE Dystrybucja:

- 1) Miejsce przyłączenia: słup linii nN, Stacja zasilająca 01-1447 Kwirynów 3.
- 2) Miejsce dostarczenia energii elektrycznej stanowiącej jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączonego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3) Moc przyłączeniowa: 13,00kW-Zasilanie podstawowe.

Zakres Podmiotu Przyłączonego

- 1) Wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690), z późniejszymi zmianami.

Zasilanie pompowni będzie realizowane

- Przyłącze kablowe YAKXS 4x35 ze słupa linii napowietrznej do zestawu ZK-1+SL-1,
 - zestaw ZK1+SL1 wkładki bezpiecznikowo topikowe o wartości prądu znamionowego 40[A] i wyłącznik nadmiarowo-prądowy 20 [A] szafka pomiarowa.
 - Układ sieci zasilającej 0,4kV: TNC linia kablową NN od układu pomiarowego do rozdzielnic sterowniczo - zasilającej do komory pompowni wykonana kablem YKY 4x16,
- W opracowaniu podani przykładową lokalizacją zestawu ZK+SL-1. Ostateczna lokalizacja będzie podana przez dostawcę energii i może się różnić od wskazanej.

1.7.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią :

- umowa z Inwestorem ,
- wytyczne branżowe,
- warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe,
- uzgodnienia ZUDP,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.7.4. Zasilanie pompowni

Zasilanie pompowni odbywać się będzie przyłączem kablem YAKXS 4x35 z istniejącego słupa linii napowietrznej nn zasilanej ze , Stacja zasilająca 01-1447 Kwirynów 3. do zestawu ZK-1+SL-1.

Dodatkowo zestaw ZK1+SL1 należy uziemić stosując uziom Galmar. Oporność uziemienia max. 30 Ω .

Z zestawu ZK-1+SL-1 wyprowadzony zostanie zalicznikowy, kablowy obwód YAKXS 4x35 długości 5 m dla zasilania rozdzielnic sterowniczo - zasilającej pompowni zlokalizowanej obok przepompowni ścieków.

Projektowane kable należy układać w wykopach ziemnych zgodnie z normą N SEP E004.

1.7.5. Rozdzielnica zasilająco-sterująca pompowni

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pompowni oraz instalacje zasilania i sterowania w pompowniach stanowią element dostawy pompowni i nie są objęte niniejszym opracowaniem, jednakże zaleca się następujące wyposażenie szafki.

- zabezpieczenia różnicowoprądowe,
- zabezpieczenia przeciążeniowe pomp,
- Zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp,
- Zabezpieczenie zaniku i kontroli zasilania,
- Zabezpieczenie temperaturowe silników pomp,
- Zabezpieczenie przepięciowe TYP I i II
- obudowa szafy sterowniczej z tworzywa, klasa ochrony IP65, z drzwiami wewnętrznymi, oraz cokołem do wkopania obok zbiornika pompowni. Wymiary obudowy 800x600x300
- sterownik IC200UDR020
- moduł rozszerzeń analogowych IC200UEX624
- panel sterowniczy AS45TFT0402
- radiomodem Satelline Easy
- zabezpieczenie przepięciowe wejścia antenowego radiomodemu
- antena kierunkowa
- Wyłącznik główny zasilania 3x400V AC montowany na obudowie
- wtyczka do podłączenia agregatu 32A 400V AC montowana na obudowie
- gniazdo sieciowe 230V/16A
- gniazdo sieciowe 400V/16A
- zabezpieczenie zwarciove: osobno dla układu sterowania, zasilania, oświetlenia komory, grzałki
- wyłączniki silnikowe, funkcja zwarciova i przeciążeniowa
- zabezpieczenie przepięciowe klasy B+C/4 oraz kl. D/2
- czujnik kolejności i zaniku fazy
- zasilacz buforowy 24V DC 2A z akumulatorami 2x7 Ah
- sonda hydrostatyczna do pomiaru ciągłego poziomu ścieków 0-4m, 4-20mA, kabel 20m, SG-25S
- pływakowe sygnalizatory poziomu 2kpl. kabel neoprenowy 20m
- przełącznik rodzaju sterowania Auto-0-Ręka
- grzałka z termostatem 100W
- licznik czasu pracy-funkcja realizowana przez sterownik.
- licznik ilości załączeń-funkcja realizowana przez sterownik
- sygnalizator optyczny i akustyczny awarii
- wyłączniki krańcowe do szaf oraz klap/włazów
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu
- lampki pracy i awarii pomp oraz poprawności zasilania
- oświetlenie wewnętrzne szafy sterowniczej
- oświetlenie wewnętrzne studni 23VAC
- przełącznik i zabezpieczenie dla oświetlenia zewnętrznego
- armatura z linką i obciążnikami do powieszenia sygnalizatorów
- przekładnik prądowy do pomiaru prądu pomp
- instalacja antenowa na słupie oświetleniowym z fundamentem o wysokości 5m.
- sterowanie pracą pompy: automatyczne, ręcznie lub odstawienie pompy
- awaryjne sterowniie pracą pomp poprzez dwa wyłączniki pływakowe.

Wytyczne do sterowania oprogramowania

Algorytm pracy pompowni musi być uzgodniony ściśle z użytkownikiem i być zgodny z istniejącym systemem.

Oprogramowanie wizualizacyjne musi być dostosowane do istniejącego do istniejącego na bazie SCADA iFix.

1.7.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed porażeniem dla instalacji w pompowni stanowi samoczynne wyłączenie zasilania oraz II klasa ochronności dla zestawu ZK1+SL1 i rozdzielnic zasilająco-sterowniczej. Układ sieciowy linii zasilającej TN-C, linii odbiorczych TN-S. W pompowniach należy wykonać połączenia wyrównawcze łącząc płaskownikami Fe/Zn 25x4 wszystkie przewodzące części obce mogące znaleźć się pod napięciem (zakres wykonawstwa dostawcy pompowni).

Zastosowane przekroje kabli, przewodów i zabezpieczenia oraz wykonanie rozdzielnic w II klasie ochronności zapewniają skuteczność ochrony zgodną z normą z PN-IEC-60364.

Skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarem.

1.8. Uwagi końcowe

- Prace budowlane wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru inwestorskiego
- W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy zachować szczególną ostrożność
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami na czas realizacji zadania
- Prace muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.

Branża sanitarna:

Projektował:

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/02223/PWOC/107
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdził:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych
Nr. upr.: MAZ/0166/POOS/05
Nr. ew.: MCHB MAZ/IS/0833/05

Branża elektryczna:

Projektował:

mgr inż. Tomasz Budyński
upr. bud. MAZ/003R/PE/17
MAZ/0081/WBE/D bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził:

mgr inż. Dariusz Arażny
upr. bud. MAZ/04/0/PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

2. OŚWIADCZENIA

2.1. Branża sanitarna

Warszawa, 14.04.2023r.

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zmianami z 2022 r. poz. 88) oświadczam, iż wykonany projekt budowlano – architektoniczny w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z pompownią w Kwirynowie przy ul. Białej Brzozy róg Kalinowej dz. Nr ew. 207, 211 i 415 jednostka ewidencyjna 143207_2 STARE BABICE został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna i może stanowić podstawę wykonywania w przedmiotowym zakresie

Projektant:
mgr inż. Paweł Bieńkowski

MAZ/0223/PWOS/07 MAZ/IS/0681/07

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający:
mgr inż. Andżelika Bernakiewicz

MAZ/0166/POOS/05 MAZ/IS/0883/05

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji wodociagowych,
kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych
Nr upr.: MAZ/0166/POOS/05
Nr ew.: MOIB MAZ/IS/0883/05

3. OŚWIADCZENIA

3.1. Branża elektryczna

Warszawa, 14.04.2023r.

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zmianami z 2022 r. poz. 88) oświadczam, iż wykonany projekt budowlano – architektoniczny w zakresie zasilania elektrycznego pompowni w Kwirynowie przy ul. Białej Brzozy róg Kalinowej dz. Nr ew. 207, 211 i 415 jednostka ewidencyjna 143207_2 STARE BABICE został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna i może stanowić podstawę wykonywania w przedmiotowym zakresie

Projektant:
mgr inż. Tomasz Różycki

Nr upr. MAZ/0503/PBE/01 MAZ/IE/0340/19

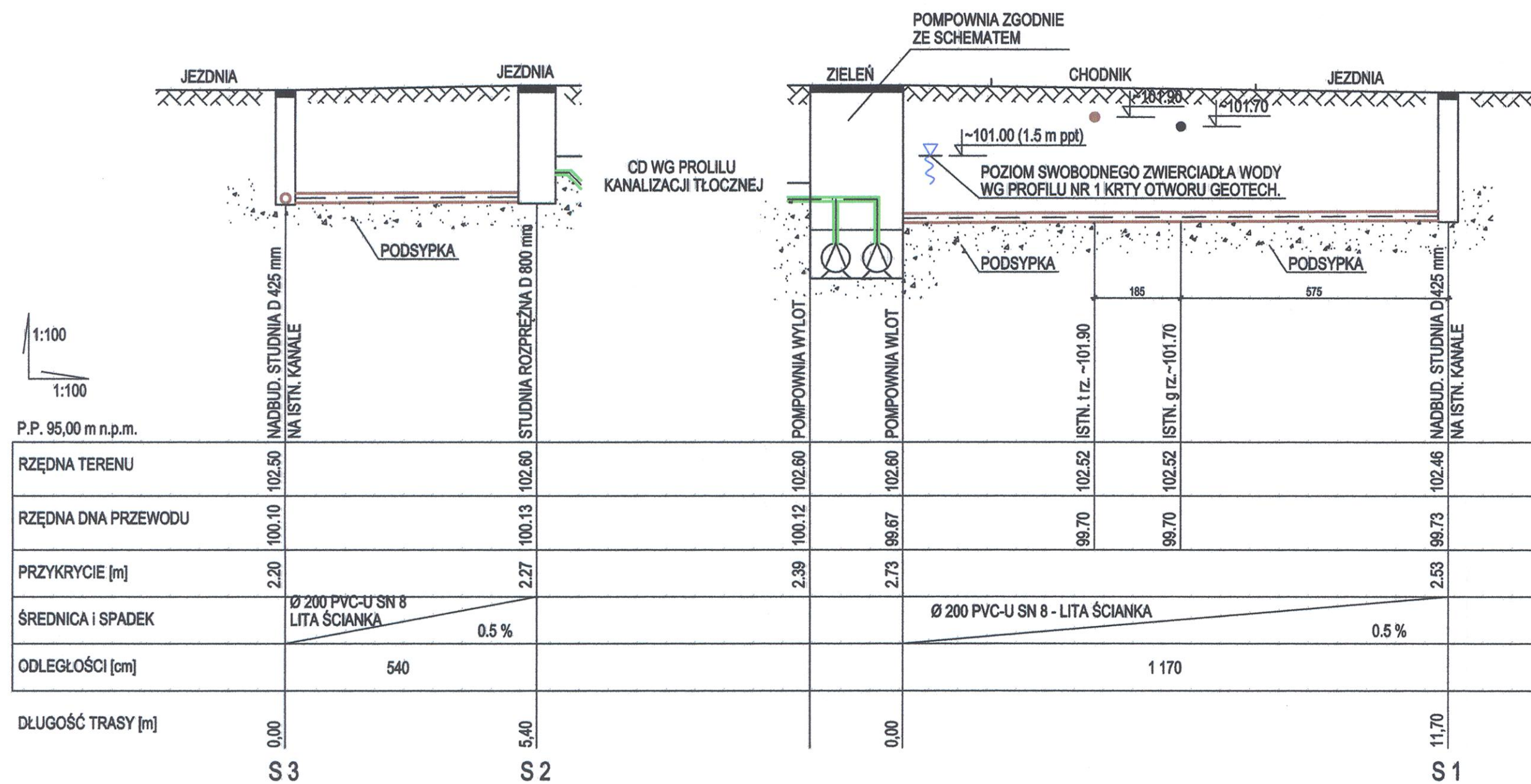
mgr inż. Tomasz Różycki
upr. bud. MAZ/0503/PBE/01
MAZ/0081/IE/0340/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

sprawdzający:
mgr inż. Dariusz Araźny

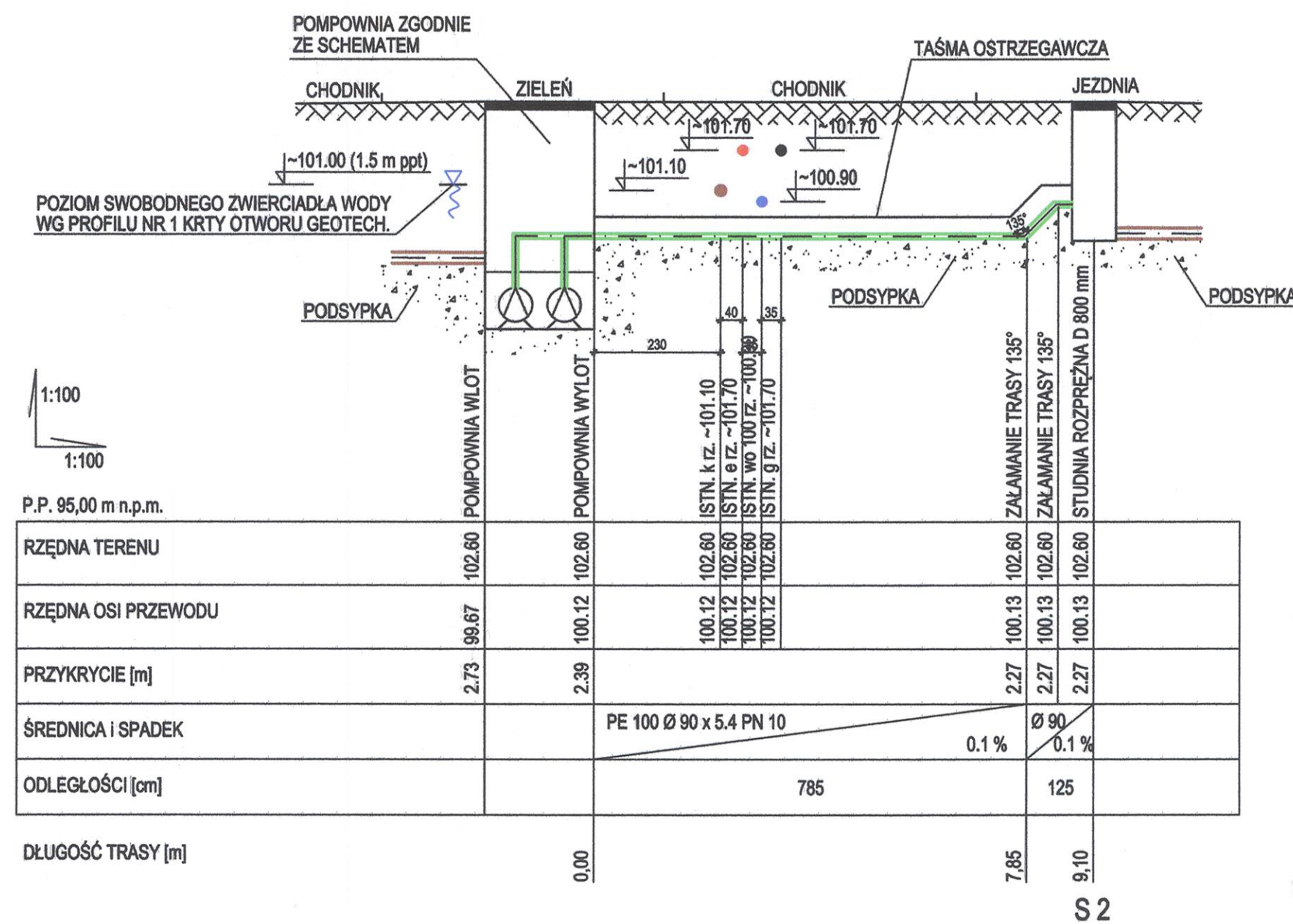
Nr upr. MAZ/0470/PWBE/21 MAZ/IE/0457/21

mgr inż. Dariusz Araźny
upr. bud. MAZ/0470/PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

PROFIL SIECI KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ



PROFIL SIECI KANALIZACJI TŁOCZNEJ



OZNACZENIA:

**SIEĆ GRAWITACYJNA KANALIZACJI
SANITARNEJ - PVC-U SN 8 SDR 34
Z LITĄ ŚCIANKĄ**

— SIEĆ CIŚNIENIOWA KANALIZACJI
SANITARNEJ - PE 100 PN 10 SDR 17

POMPOWNIĄ ZGODNIE Z ZAŁĄCZONĄ KARTĄ
KATALOGOWĄ - CZ. OPRACOWANIA ZAŁĄCZNIKI

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

"BPIS" BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH
05-083 ZABORÓW, ul. ŚRODKOWA 29 B
tel.: 502-377-224

INWESTYCJA:
PROJEKT GRAWITACYJNO - CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ
W KWIRYNOWIE, ul. BIAŁEJ BRZOZY RÓG KALINOWEJ

INWESTOR:
GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE EKO-BABICE Sp. z o.o.
05-082 STARE BABICE, ul. KUTRZEBY 36

BRANŽA: SANITARNA

FAZA:
PROJ. BUDOWALNO - ARCHITEKTONICZNY

NAZWA RYSUNKU:
**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
PROFIL PODŁUŻNY**

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. PAWEŁ BIEŃKOWSKI
UPR. NR: MAZ/0223/PWOS/07

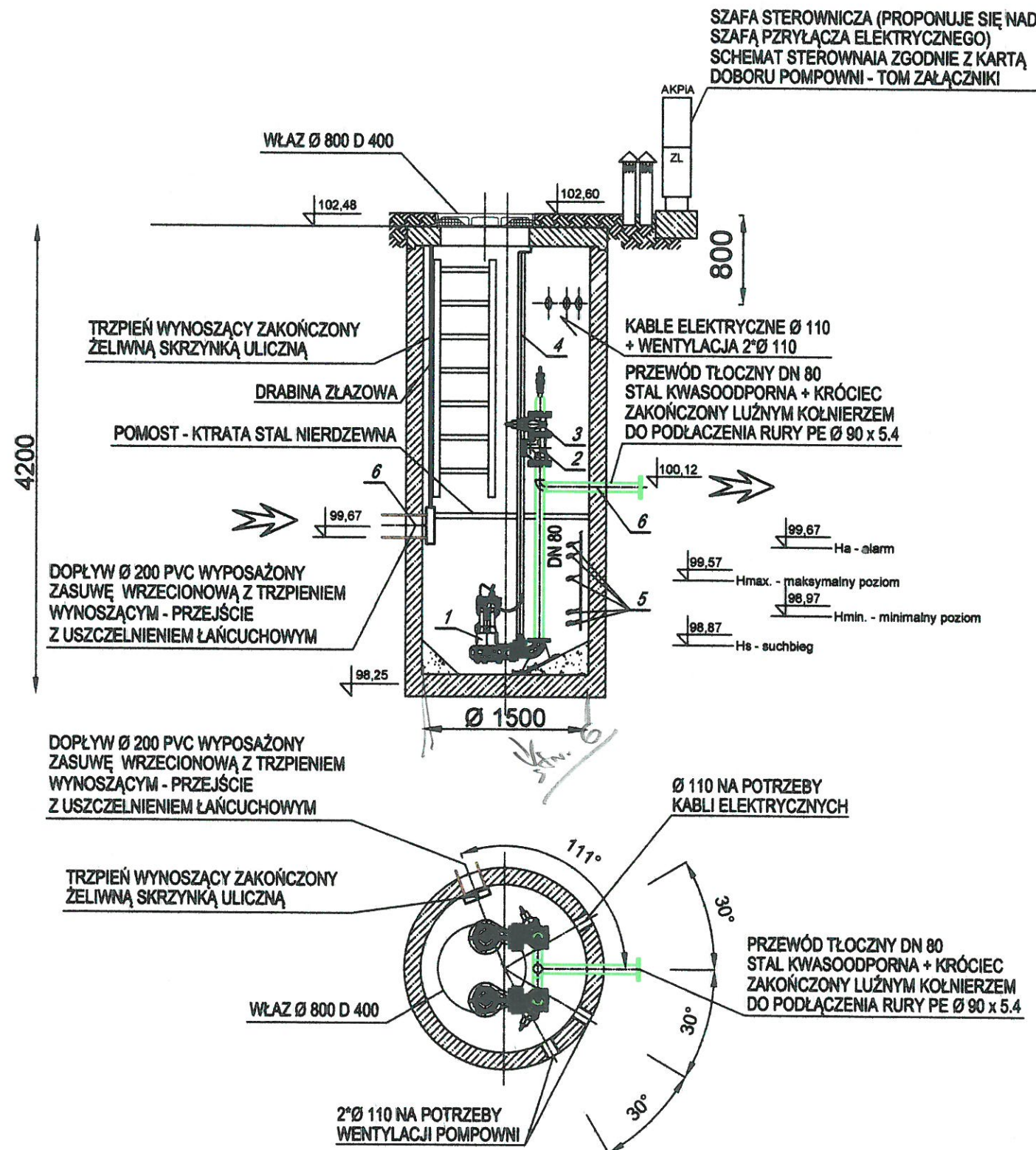
PODPIS

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. ANDŻELIKA BERNAKIEWICZ
UPR. NR: MAZ/0166/POOS/05

PODPIS

DATA:	SKALA:	NR RYS.:
14.04.2023 r.	1:100/100	K

SZCZEGÓŁ POMPOWNI



OZNACZENIA

- 1 - POMPA ZGODNIE Z ZAŁĄCZONĄ KARTĄ DOBORU
- 2 - ZAWÓR ZWROTNY
- 3 - ZASUWA ODCINAJĄCA
- 4 - PROWADNICA DO POMP
- 5 - SYGNALIZATOR PŁYwakOWY
- 6 - PRZEJŚCIE SZCZELNE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

"BPIS" BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH
05-083 ZABORÓW, ul. ŚRODKOWA 29 B
tel.: 502-377-224

INWESTYCJA:

PROJEKT GRAWITACYJNO - CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ
W KWIRYNOWIE, ul. BIAŁEJ BRZOZY RÓG KALINOWEJ

INWESTOR:

GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE EKO-BABICE Sp. z o.o.
05-082 STARE BABICE, ul. KUTRZEBY 38

BRANŻA:

SANITARNA

FAZA:

PROJ. BUDOWALNO - ARCHITEKTONICZNY

NAZWA RYSUNKU:

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
SZCZEGÓŁ POMPOWNI**

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. PAWEŁ BIEŃKOWSKI
UPR. NR: MAZ/0223/PWOS/07

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec.
Instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych

PODPIS:

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. ANDŻELIKA BERNAKIEWICZ
UPR. NR: MAZ/0166/POOS/05

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec.
Instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych

PODPIS:

DATA:

14.04.2023 r.

SKALA:

* : *

NR RYS.:

KS - 2

UWAGA

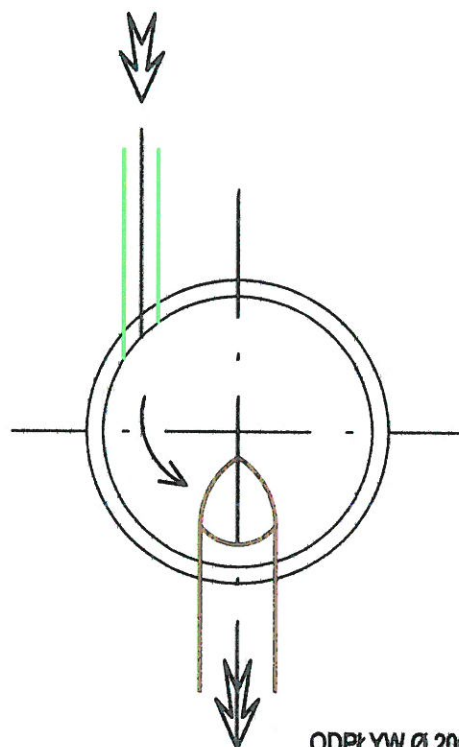
SZCZEGÓŁOWE WYPOSAŻENIE POMPOWNI ZGODNIE Z ZAŁĄCZONĄ KARTĄ DOBORU.

SZCZEGÓŁ STUDNI ROZPRĘŻNEJ

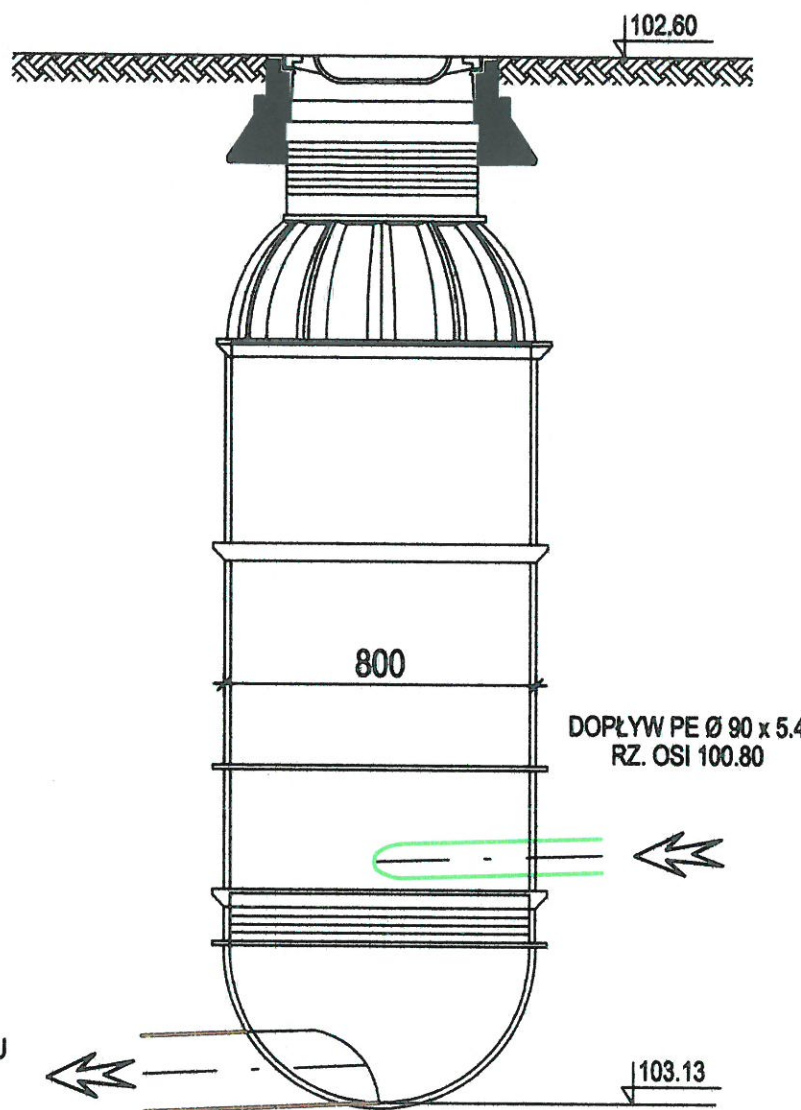
PRZĘKRÓJ A-A

WIDOK Z GÓRY

DOPŁYW PE Ø 90 x 5.4
RZ. OSI 100.80



ODPŁYW Ø 200 PVC-U
LITA ŚCIANKA
RZ. DNA 100.13



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

"BPIS" BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH
05-083 ZABORÓW, ul. ŚRODKOWA 29 B
tel.: 502-377-224

INWESTYCJA:

PROJEKT GRAWITACYJNO - CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ
W KWIRYNOWIE, ul. BIAŁEJ BRZOZY RÓG KALINOWEJ

INWESTOR:

GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE EKO-BABICE Sp. z o.o.
05-082 STARE BABICE, ul. KUTRZEBY 36

BRANŻA:

SANITARNA

FAZA:

PROJ. BUDOWALNO - ARCHITEKTONICZNY

NAZWA RYSUNKU:

**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
SZCZEGÓŁ STUDNI ROZPRĘŻNEJ**

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. PAWEŁ BIEŃKOWSKI
UPR. NR: MAZ/0223/PWOS/07

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec.
instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych

PODPIS:

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. ANDŻELIKA BERNAKIEWICZ
UPR. NR: MAZ/0166/POOS/05

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec.
instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych

PODPIS:

DATA:

14.04.2023 r.

SKALA:

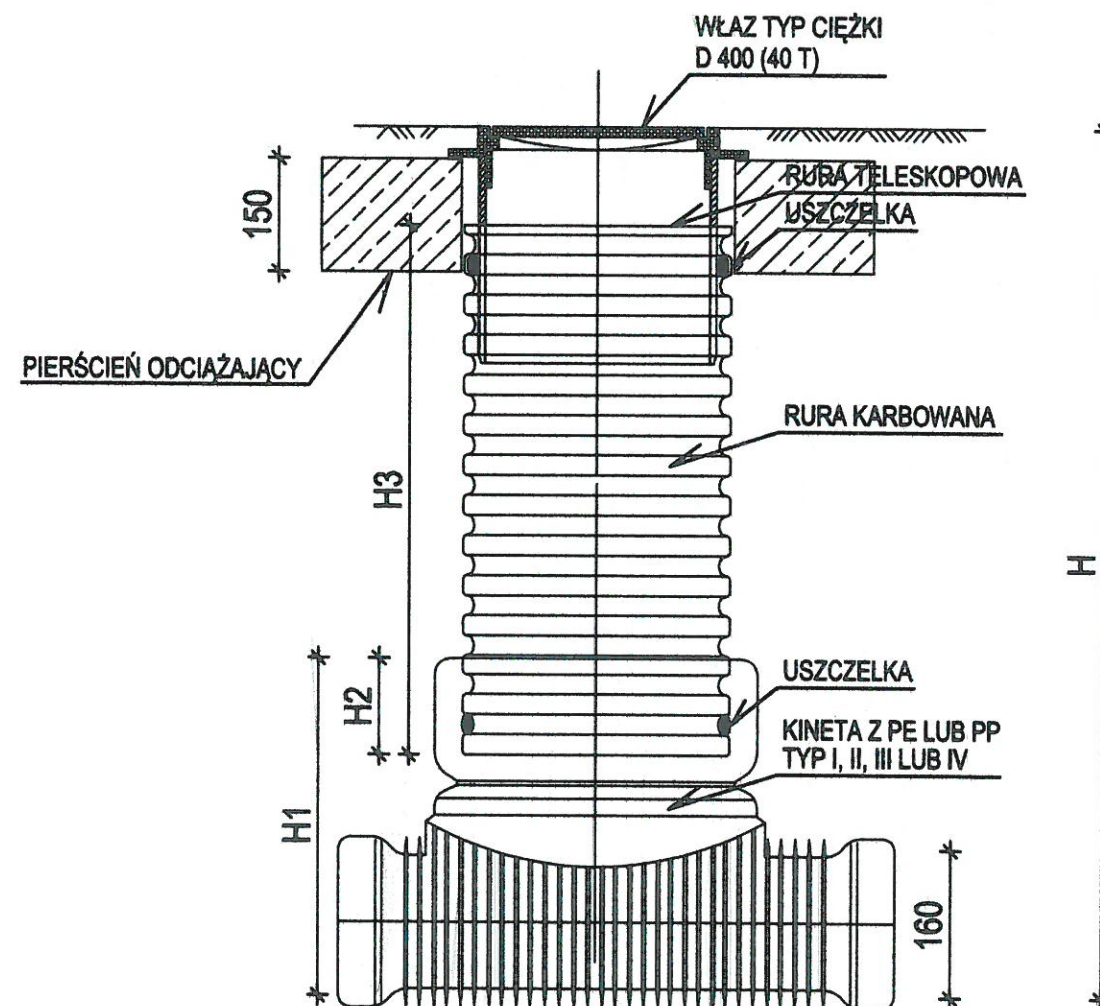
* : *

NR RYS.:

KS - 3

WARSZAWA 1500 ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

SZCZEGÓŁ STUDNI D 425 mm Z PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: "BPIS" BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH 05-083 ZABORÓW, ul. ŚRODKOWA 29 B tel.: 502-377-224		
INWESTYCJA: PROJEKT GRAWITACYJNO - CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ W KWIRYNOWIE, ul. BIAŁEJ BRZOZY RÓG KALINOWEJ		
INWESTOR: GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE EKO-BABICE Sp. z o.o. 05-082 STARE BABICE, ul. KUTRZEBY 36		
BRANŻA: SANITARNA		
FAZA: PROJ. BUDOWALNO - ARCHITEKTONICZNY		
NAZWA RYSUNKU: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ SZCZEGÓŁ STUDNI D 425		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. PAWEŁ BIEŃKOWSKI UPR. NR: MAZ/0223/PWOS/07 uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych	PODPIS: 	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. ANDŻELIKA BERNAKIEWICZ UPR. NR: MAZ/0166/POOS/05 uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych	PODPIS: 	
DATA: 14.04.2023 r.	SKALA: * : *	NR RYS.: KS - 4

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

„BPIS” BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITAARNYCH
05-083 ZABORÓW, ul. ŚRODKOWA 29 B

**OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY,
o których mowa w art. 33 ust. 2pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**PROJEKT BUDOWY GRAWITACYJNO – CIŚNIENIOWEJ
SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ**

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**STARE BABICE
ul. BIAŁEJ BRZOZY RÓG KALINOWA
KATEGORIA OBIEKTU: XXVI**

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

**DZIAŁKA NR EW.: 207, 211, 415
IDENTYFIKATOR: 143207_2 STARE BABICE
OBRĘB: 0014 KWIRYNÓW**

DANE INWESTORA:

**EKO-BABICE Sp. z o.o.
GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE
05-082 STARE BABICE, ul. KUTRZEBY 36**

BRANŻA SANITARNA
PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Paweł Bieńkowski
Nr upr. MAZ/0223/PWOS/07
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje sanitarne
Zakres opracowania: sieć kanalizacji sanitarnej

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Nr upr. MAZ/0166/POOS/05
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje sanitarne
Zakres opracowania: sieć kanalizacji sanitarnej

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji wodociagowych,
kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych
Nr upr.: MAZ/0166/POOS/05
Nr ew.: MOIIB MAZ/IS/0883/05

BRANŻA ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Tomasz Różycki
Nr upr. MAZ/0503/PBE/17
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje elektryczne
Zakres opracowania: zasilanie pompowni

mgr inż. Tomasz Różycki
upr. bud. MAZ/0503/PBE/17
MAZ/0081/WBE/20 bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Dariusz Arażny
Nr upr. MAZ/0470/PWBE/21
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje elektryczne
Zakres opracowania: zasilanie pompowni

mgr inż. Dariusz Arażny
upr. bud. MAZ/0470/PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

MIEJSCOWOŚĆ, DATA:

WARSZAWA, 14 KWIETNIA 2023 r.

WARSZAWA
WARSZAWSKIEGO ZACHTOWNEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

SPIS TREŚCI:

1.	Informacja do planu BIOZ	5
1.1.	Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	7
1.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	7
1.3.	Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	7
1.4.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji prac budowlanych ..	7
1.5.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników	7
1.6.	Obowiązki kierownika budowy	7
1.7.	Warunki specjalne	8
1.8.	Przepisy	8
2.	Oświadczenie o możliwości przyłączenia do sieci ciepłowniczej	9
3.	Warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej	10
4.	Warunki przyłączenia do sieci energetycznej	12
5.	Karta doboru pompowni	14
6.	Karta doboru pomp	19
7.	Schemat automatyki pompowni	27
8.	Karta katalogowa zasuw na dopływie do pompowni	42
9.	Uzgodnienie z narady koordynacyjnej	45
10.	Decyzja lokalizacyjna	47
11.	Opinia geotechniczna	52

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

„BPIS” BIURO PROJEKTOWE INSTALACJI SANITAARNYCH
05-083 ZABORÓW, ul. ŚRODKOWA 29 B

1. Informacja do planu BIOZ

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

INFORMACJA DO PLANU BIOZ DO PROJEKTU BUDOWY
GRAWITACYJNO – CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

STARE BABICE
ul. BIAŁEJ BRZOZY RÓG KALINOWA
KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

DZIAŁKA NR EW.: 207, 211, 415
IDENTYFIKATOR: 143207_2 STARE BABICE
OBRĘB: 0014 KWIRYNÓW

DANE INWESTORA:

EKO-BABICE Sp. z o.o.
GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE
05-082 STARE BABICE, ul. KUTRZEBY 36

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Paweł Bieńkowski

Nr upr. MAZ/0223/PWOS/07

Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje sanitarne

Zakres opracowania: sieć kanalizacji sanitarnej

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz

Nr upr. MAZ/0166/POOS/05

Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje sanitarne

Zakres opracowania: sieć kanalizacji sanitarnej

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji wodociągowych,
kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych
Nr upr.: MAZ/0166/POOS/05
Nr ew.: MOIB MAZ/IS/0883/05

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Tomasz Różycki

Nr upr. MAZ/0503/PBE/17

Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje elektryczne

Zakres opracowania: zasilanie pompowni

mgr inż. Tomasz Różycki
upr. bud. MAZ/0503/PBE/17
MAZ/0081/WBE/20 bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Dariusz Arażny

Nr upr. MAZ/0470/PWBE/21

Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje elektryczne

Zakres opracowania: zasilanie pompowni

mgr inż. Dariusz Arażny
upr. bud. MAZ/0470/PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

MIEJSCOWOŚĆ, DATA:

WARSZAWA, 14 KWIETNIA 2023 r.

WARSZAWSKIEGO ZACZYNIECIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje budowę sieci kanalizacyjnej wraz z pompownią ścieków w miejscowości Kwirynów przy ul. Białej Brzozy róg Kalinowej. Całość zlokalizowana obrębzie dróg gminnych.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace będą prowadzone w obrębzie dróg gminnych. Nawierzchnia asfaltowa, pobocze z pasem zieleni.

W drogach objętych opracowaniem ułożona jest pełna infrastruktura podziemna (woda, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, gaz elektryka oraz teletechnika). Ponadto w pobliżu projektowanej pompowni usytuowany jest słup energetyczny niskiego napięcia, skąd prawdopodobnie będzie zasilane przyłącze elektryczne pompowni.

1.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Roboty budowlane będą odbywać się w drogach gminnych z pełnym uzbrojeniem podziemnym. Istnieje możliwość jego uszkodzenia podczas prac budowlanych. W miejscach zbliżeń należy zachować szczególną ostrożność.

Prace budowlane będą wykonywane przy ciągłym ruchu kołowym z ewentualnymi ograniczeniami zgodnie z projektem organizacji ruchu jeżeli będzie taki wymóg gestora.

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji prac budowlanych

Teren objęty opracowaniem podlega następującym zagrożeniom:

- ruch kołowy podczas prowadzonych prac budowlanych,
- ruch pieszcy podczas prowadzonych prac budowlanych,
- roboty (szczególnie transportowe) przy użyciu dźwigu czy wyciągarki,
- roboty w wykopach o głębokości około od ok. 2,0 – ok. 5,0 m,
- roboty w wykopach otwartych (wykopy, układanie rurociągów oraz zasypywanie wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu),
- emisja hałasu z wykorzystywanych urządzeń i sprzętu budowlanego,
- roboty z użyciem sprzętu zasilanego energią elektryczną – porażenie prądem,

1.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

W obrębzie prowadzenia prac budowlanych dopuszcza się przebywanie pracowników wraz z kadrą nadzorującą. Każdy powinien odbyć odpowiednie szkolenie potwierdzone stosownymi protokołami (świadczenie BHP) stosownie do pełnionej funkcji (kadra nadzorująca, pracownicy fizyczni i kierujący nimi odpowiednio majstrowi czy brygadziści).

Przed przystąpieniem do robót, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, odpowiedni kierownik prac budowlanych czy budowy jest zobowiązany do powiadomienia pracowników o:

- grożących niebezpieczeństwach,
- sposobach zapobiegania im,
- konieczności używania sprzętu i narzędzi sprawnych technicznie i wyposażonych w stosowne zabezpieczenia,
- konieczności zachowania szczególnej ostrożności, w tym ręcznego wykonywania wykopów w pobliżu przewodów sieci, kabli, słupów i drzew,
- konieczności używania środków ochrony osobistej, stosownie do rodzaju wykonywanych robót (kaski, rękawice, okulary ochronne, pasy itd.),
- miejscu znajdowania się środków łączności,
- miejscu znajdowania się środków przeciwpożarowych (gaśnica, koc gaśniczy itd.),
- miejscu znajdowania się apteczki.

1.6. Obowiązki kierownika budowy

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia- BIOZ i winien dopilnować wdrożenia ustaleń tego planu, a zwłaszcza:

- Wyznaczenia granic budowy i oznakowania stref zabezpieczających przed dostępem osób postronnych,

- Wyznaczenia stref komunikacyjnych i składowych,
- Umieszczenia na budowie tablicy informacyjnej o planie BIOZ,
- Przeprowadzenia instruktażu pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót, z uwzględnieniem wynikających z nich zagrożeń,
- Wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej,
- Sprawowania ciągłego nadzoru nad prowadzonymi robotami,
- Prowadzenia dokumentacji budowy.

1.7. Warunki specjalne

Część robót wykonać z zachowaniem ostrożności i zgodnie z przepisami BHP i sztuką budowlaną. Inwestycja nie zagraża bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi. Zgodnie z Prawo Budowlane Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, kierownik budowy obowiązany jest w oparciu o informację bioz zawartą w projekcie, sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych w tym planowane jednoczesne prowadzenia robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

1.8. Przepisy

- ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (Dz.U. z 2021r. poz. 272)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz.1126)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 poz. 287)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. z 2001 r, Nr 118, poz. 1263.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz. U. nr 109/04.
- Rozporządzenie MSW z dnia 01.03.1996 w sprawie zakresu trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż.- Dz. U. nr 22/99 poz.206.
- Dziennik Ustaw Nr 93/2004 r.
- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz.U. z 2020 r. poz.1320 oraz 2021r. poz. 1162)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz.1126)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z póź. zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

Branża sanitarna:

Projektował:

mgr inż. Paweł Białkowski
upr. bud. nr MAZ/022/11/POOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Sprawdził:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji wodociagowych,
kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych
Nr upr.: MAZ/0166/POOS/05
Nr ew.: MOIB MAZ/IS/0883/05

Branża elektryczna:

Projektował:

mgr inż. Tomasz Różycki
upr. bud. MAZ/088/POOS/17
MAZ/0081/WBE/20, bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził:

mgr inż. Dariusz Arażny
upr. bud. MAZ/04/11/PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

2. Oświadczenie o możliwości przyłączenia do sieci ciepłowniczej

Warszawa, dnia 14 kwietnia 2023 r.

mgr inż. Paweł Bieńkowski
Nr upr. MAZ/0223/PWOS/07
Spec.: bez ograniczeń sieci i instalacje sanitarne

OŚWIADCZENIE

Projektanta dotyczące możliwości podłączenia
Projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej

Ja, niżej podpisany, oświadczam, pod rygorem odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającego z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 roku – Kodeks karny (Dz. U. z 2019 roku poz. 1950 i 2128), że:

Brak jest możliwości podłączenia ¹⁾

~~Jest możliwość podłączenia ⁴⁾~~

Projektowanego obiektu budowlanego – grawitacyjno – ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z pompownią ścieków do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 roku, poz. 755 z późniejszymi zmianami).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Klauzula ta zastępuje pouczenie za składanie fałszywych oświadczeń.

mgr inż. Paweł Bieńkowski
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w sprawach instalacji w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodnych, kanalizacyjnych i sanitarnych

(czytelny podpis)

¹⁾ Niepotrzebne skreślić

3. Warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej



Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” sp. z o.o.

05-082 Stare Babice, ul. Gen. T. Kutrzeby 36

tel.: (22) 722 90 08 lub (22) 752 92 53

www.eko-babice.pl; e-mail: biuro@eko-babice.pl

Warunki techniczne nr 300/SK/2022

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne
„EKO-BABICE”
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36
tel./fax 22 722-90-08, 22 752-92-53
NIP 148-14-62-152 Regon 016026808
BDO 000055262

Stare Babice, dnia 12 - 10 - 2022 r.

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne
„EKO-BABICE” sp. z o.o.
ul. Gen. T. Kutrzeby 36
05-082 Stare Babice.

WARUNKI TECHNICZNE BUDOWY GRAWITACYJNO - CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” sp. z o.o. (zwane dalej Przedsiębiorstwem lub Spółką) ustala następujące warunki techniczne przebudowy istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i budowy grawitacyjno – ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Kwirynów, ul. Białej Brzozy, obręb 0014 Kwirynów.

I. Warunki dla projektu.

I – A. Część grawitacyjna:

- 1) Zaprojektowanie grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej zgodnie z normami i sztuką budowlaną oraz poniższymi wytycznymi:
 - a) z rur: z tworzywa PVC-U, klasy „S” (SDR 34; SN 8) z ścianką litą,
 - b) studnie inspekcyjne z PVC-U o średnicy 425 mm lub 600 mm, z kinetą z PP lub PE, rurą trzonową karbowaną, włazem żeliwnym klasy D400 (40 T), na przykład firmy Wavin Metalplast-Buk sp. z o.o. lub równoważne - zgodnie z normami i sztuką budowlaną oraz na zakończeniu sieci kanalizacyjnej.
 - c) minimalne przykrycie kanału ma wynosić 1,2 m. W przypadku, gdy przykrycie kanału wynosi poniżej 1 metra należy na etapie projektowania skonsultować się z osobą upoważnioną z ramienia gestora sieci kanalizacyjnej.
 - d) włączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej przewidzieć w działce nr ewid. 415 za pomocą tworzywowej studni kanalizacyjnej o średnicy minimalnej Ø 425 mm,
 - e) rury układać na podsypce piaskowej o grubości co najmniej 10 cm,
- 2) Przedłużany odcinek sieci kanalizacyjnej powinien posiadać średnicę Φ_{min} 200 mm z zachowaniem minimalnego spadku 5‰ w celu zagwarantowania samooczyszczania kanału.

I – B. Część ciśnieniowa:

- 3) Sieć ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować zgodnie z normami i sztuką budowlaną oraz poniższymi wytycznymi:
 - a) z rur i kształtek z tworzywa PE 100 (SDR 17 PN 10) na przykład firmy Wavin Metalplast-Buk sp. z o.o. lub równoważnych,
 - b) włączenie odcinka ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej do odcinka grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej przewidzieć poprzez studnię rozprężną tworzywową o średnicy DN 800 mm firmy „Romold” lub równoważną, oddaloną od ostatniej studni rewizyjnej na grawitacyjnym odcinku sieci kanalizacyjnej nie mniej niż 3 m,
 - c) na trasie ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej należy zastosować zasuwę nożową PN 10 z niewznoszącym się wrzecionem ze stali nierdzewnej, korpus z żeliwa epoksydowanego z zewnątrz i wewnątrz, z możliwością zabudowy między kołnierzami, jak również z możliwością zastosowania przeciwołnierz na przykład firmy Hawle sp. z o.o. nr kat. 3600 lub równoważne zgodnie z normami i sztuką budowlaną,
 - d) do zasuw zabudowanych w gruncie stosować obudowy teleskopowe wyprowadzone do rzednych terenu, umieszczone w ulicznych żeliwnych skrzynkach dużych oznaczonych symbolem „K” lokalizację zasuw oznakować tabliczkami,
 - e) dopuszcza się montaż zasuw nożowych w studniach czyszczakowych,
 - f) stosować studnie czyszczakowe wyposażone w trójnik ze stali KO-0H18N9, zasuwę nożową z napędem ręcznym oraz złącze strażackie (do węża W52) z zaślepką w odległościach co 150 m oraz na zakończeniu ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej,
 - g) rury układać na podsypce piaskowej o grubości co najmniej 10 cm,
 - h) ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową (koloru brązowego z napisem „uwaga kanalizacja”) 30 cm ponad przewodem kanalizacyjnym ciśnieniowym,
 - i) minimalne przykrycie ciśnieniowego kanału sanitarnego powinno wynosić nie mniej niż 1,6 m.

Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego KRS 0000127401
Wysokość kapitału zakładowego 110 148 000,00 PLN, NIP 118-14-62-152, Regon 016026808, BDO 000055262
Konto: : BOŚ Bank S.A. 10 1540 1157 2115 6680 8633 0004

Alam...



- 4) Przedłużany odcinek ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej powinien posiadać średnicę minimalną $\varnothing$ 75 mm. Ostatecznego doboru średnicy ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej dokona projektant.

I – C. Przepompownia ścieków:

- 5) Wielkość prefabrykowanego zbiornika przepompowni i dobór pomp zaprojektować z uwzględnieniem planowanych docelowo ilości ścieków.
- 6) Przepompownię wyposażać w pompy o pełnym przełocie wirnika firmy Grundfos (pompy z wirnikiem Vortex) lub równoważne, uzbroić w zawory zwrotne kulowe i zasuwy odcinające-nożowe (Hawle lub równoważne) w wykonaniu dla ścieków.
- 7) Na dopływie grawitacyjnym należy zamontować zasuwę ścienną wrzecionową VAG lub równoważną.
- 8) Przewidzieć możliwość podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego.
- 9) Przepompownię wyposażać w urządzenia do wyciągania pomp (żuraw), o ile to możliwe.
- 10) Wjazd na teren przepompowni i utwardzenie terenu przepompowni powinny umożliwić wjazd sprzętu o masie do 40 ton (dźwig, samochód asenizacyjny, samochód specjalistyczny WUKO). Nawierzchnię należy wykonać z kostki brukowej o gr. 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3cm. Ogrodzenie systemowe Wiśniowski lub równoważne.
- 11) W przypadku braku lokalizacji na terenie wygrodzonym dopuszcza się usytuowanie pompowni w poboczu lub chodniku.
- 12) Rozdzielnica elektryczna powinna posiadać następujące zabezpieczenia:
- Zabezpieczenie różnicowo-prądowe.
 - Zabezpieczenie przeciążeniowe pomp.
 - Zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp.
 - Zabezpieczenie zaniku i kontroli zasilania.
 - Zabezpieczenie wewnętrzne temperaturowe silników pomp.
 - Zabezpieczenie przepięciowe B/C.
- 13) Funkcje i elementy rozdzielni pompowni:
- obudowa szafy sterowniczej z tworzywa, klasa ochrony IP65, z drzwiami wewnętrznymi, oraz cokołem do wkopania obok zbiornika pompowni. Wymiary obudowy 800x600x300
 - sterownik IC200UDR020
 - moduł rozszerzeń analogowych IC200UEX624
 - panel sterowniczy AS45TFT0402
 - radiomodemu Sateline Easy
 - zabezpieczenie przepięciowe wejścia antenowego radiomodemu
 - antena kierunkowa
 - wyłącznik główny zasilania 3x400 V – przełącznik agregat -0- sieć 4 polowy
 - wtyka do podłączenia agregatu 32A 400VAC montowana na obudowie
 - gniazdo serwisowe 230V/16A
 - gniazdo serwisowe 400VAC 16A
 - zabezpieczenie zwarciove: osobno dla układu sterowania, zasilacza, oświetlenia komory, grzałki
 - wyłączniki silnikowe, funkcja zwarciova i przeciążeniowa
 - zabezpieczenie przepięciowe klasy B+C/4 oraz kl. D/2
 - czujnik kolejności i zaniku fazy
 - zasilacz buforowy 24 V DC 2A z akumulatorami 2 x7Ah
 - sonda hydrostatyczna do pomiaru ciągłego poziomu ścieków , 0-4m, 4-20mA, kabel 20m, SG-25S
 - pływakowe sygnalizatory poziomu 2 kpl. , kabel neoprenowy 20m
 - przełączniki rodzaju sterowania Auto-0- Ręka
 - grzałka z termostatem 100W
 - licznik czasu pracy –funkcja realizowana przez sterownik;
 - licznik ilości załączeń –funkcja realizowana przez sterownik;



- sygnalizator optyczny i akustyczny awarii
 - wyłączniki krańcowe do szaf oraz klap/włazów
 - przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
 - lampki pracy i awarii pomp oraz poprawności zasilania
 - oświetlenie wewnętrzne szafy sterowniczej
 - oświetlenie wewnętrzne studni - 230VAC
 - przełącznik i zabezpieczenie dla oświetlenia zewnętrznego
 - armatura z linką i obciążnikiem do powieszenia sygnalizatorów
 - przekładnik prądowy do pomiaru prądu pomp - 1 szt.
 - instalacja antenowa na słupie oświetleniowym z fundamentem o wys. 5 m
 - sterowanie pracą pomp: automatyczne, ręczne lub odstawienie pompy
 - awaryjne sterowanie pracą pomp poprzez dwa wyłączniki pływakowe.
- 14) Algorytm pracy pompowni musi być uzgodniony ściśle z użytkownikiem i być zgodny z istniejącym systemem.
- 15) Oprogramowanie wizualizacyjne musi być dostosowane do istniejącego na bazie SCADA iFix.
- 16) Wszystkie elementy stalowe pompowni w stali KO, minimum 0H18N9.
- 17) Zasuwa odcinająca na przewodzie tłocznym Hawle nr kat. 3600 lub równoważna.
- 18) Deflektor na dopływie do przepompowni.
- 19) Zawór zwrotny (kulowy) może być na kolanie, Combi ESK prod. EkoWodrol lub równoważny.
- 20) Wszystkie elementy zbiornika przepompowni od jednego producenta - Wifabet lub równoważne, otwory wykonywane tylko przez producenta zbiornika betonowego a nie na budowie, wewnętrzna powierzchnia oraz felce pokryte żywicą RECLI BT lub równoważną – wykonane przez producenta zbiornika.
- 21) Przejścia szczelne uszczelnione łańcuchami Integra Gliwice lub równoważne.
- 22) Oświetlenie pompowni przeciwybuchową oprawą oświetleniową.
- 23) Wywiewka wentylacyjna ze stali KO, słup oświetleniowy aluminiowy.
- 24) Podest i drabina w przepompowni ze stali KO. Drabina do samego dna pompowni ze stopniami antypoślizgowymi.
- 25) Wykonać projekt przyłącza energetycznego do przepompowni.

I – D. Część wspólna dla projektu sieci grawitacyjnej, ciśnieniowej i przepompowni ścieków:

- 26) Usytuowanie uzbrojenia terenu musi być uzgodnione w Starostwie Powiatowym Powiatu Warszawskiego Zachodniego na Naradzie Koordynacyjnej.
- W przypadku zmiany trasy sieci kanalizacyjnej lub lokalizacji przepompowni ścieków w stosunku do pierwotnych uzgodnień, odbiór techniczny zadania inwestycyjnego przez pracownika Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego "EKO-BABICE" sp. z o.o. jest uzależniony od ponownego uzyskania opinii Narady Koordynacyjnej Starostwa Powiatowego Powiatu Warszawskiego Zachodniego.
- 27) Projekt sieci kanalizacyjnej wraz z pompownią ścieków należy dostarczyć do Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego "EKO - BABICE" sp. z o.o. w celu zaopiniowania w 4 (słownie: czterech) egzemplarzach, z czego jeden egzemplarz zostanie przekazany Spółce w celach dokumentacyjnych.

II Warunki dla realizacji:

- 1) Po otrzymaniu zezwolenia na budowę sanitarnej sieci kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków ze Starostwa Powiatu Warszawskiego Zachodniego, a **na nie mniej niż 7 dni przed rozpoczęciem realizacji budowy sieci kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków Inwestor powinien powiadomić Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne "EKO-BABICE" sp. z o.o. o planowanym terminie rozpoczęcia budowy wraz ze wskazaniem Wykonawcy i Kierownika Budowy.**
- 2) Na 7 dni przed rozpoczęciem realizacji budowy sieci kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków należy **opłacić koszty nadzoru nad budową sieci kanalizacyjnej zgodnie z cennikiem Przedsiębiorstwa.**
- 3) Wykonawca sieci kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków powinien posiadać niezbędne uprawnienia do wykonywania ww. prac i legitymować się odpowiednim doświadczeniem zawodowym.
- 4) Trasa przebiegu powstającej sieci kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków musi być wytyczona przez uprawnionego geodetę, a twierdzenie potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

106
Adamczyk



Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” sp. z o.o.

05-082 Stare Babice, ul. Gen. T. Kutrzeby 36

tel.: (22) 722 90 08 lub (22) 752 92 53

www.eko-babice.pl; e-mail: biuro@eko-babice.pl

- 5) Odcinek grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z zaopiniowanym projektem oraz normami i sztuką budowlaną.
- 6) Odcinek ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z zaopiniowanym projektem oraz normami i sztuką budowlaną.
- 7) Wykonać próbę ciśnieniową odcinka ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej w obecności osoby pełniącej funkcję Inspektora Nadzoru z ramienia Spółki.
- 8) Wykonać teleinspekcję grawitacyjnego kanału sanitarnego, a jej wyniki dostarczyć na nośniku fizycznym osobie pełniącej funkcję Inspektora Nadzoru z ramienia Spółki.
- 9) Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE” sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do prowadzenia nadzoru nad wykonywanymi pracami oraz konieczność odbioru trasy wybudowanej sieci kanalizacyjnej przed jej zasypaniem oraz uczestnictwa w rozruchu przepompowni ścieków.
- 10) Zakończenie robót powinno być poświadczane odpowiednim wpisem wykonawcy do dziennika budowy (jeśli będzie wymagane prowadzenie dziennika) i sporządzeniem protokołu odbioru końcowego wykonanych robót oraz udzieleniem pięcioletniej gwarancji na wykonane roboty.
- 11) Przebieg trasy powstałej sieci kanalizacyjnej musi być potwierdzony uwierzytelnioną powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną dostarczoną w oryginale Gminnemu Przedsiębiorstwu Komunalnemu „EKO-BABICE” sp. z o.o. nie później niż w dniu protokołowego odbioru tej sieci.
- 12) Po protokołowym odbiorze nowowytbudowanej sieci kanalizacyjnej i przyłączeniu jej do istniejącej sieci kanalizacyjnej przedmiotowy odcinek sieci kanalizacyjnej zostanie przekazany na rzecz Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „EKO-BABICE” sp. z o.o. i stanie się składnikiem mienia Przedsiębiorstwa.

UWAGA!

Inspektor Nadzoru z ramienia Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego „EKO-BABICE” sp. z o.o. pełniący nadzór nad budową przedmiotowej sieci zostanie wyznaczony po złożeniu przez inwestora zawiadomienia o przystąpieniu do rozpoczęcia budowy.

Informacji i wyjaśnień dotyczących niniejszych „Warunków technicznych (...)” udzielają:

Kierownik Pionu Technicznego - Pan Paweł Adamczyk,

Główny Specjalista ds. Warunków Technicznych - Pan Andrzej Kobuszewski,

tel. (22) 752-92-53 lub (22) 722-90-08.

Uzgodnił

DYREKTOR
eksploatacji sieci

.....A. Kalinowski.....

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne

„EKO-BABICE”

spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

05-082 Stare Babice, ul. Kutrzeby 36

tel./fax 22 722-90-08, 22 752-92-53

NIP 118-14-62-152 Regon 016026808

BDO 000055262

Sporządził:

z up. Prezesa Zarządu

Paweł Adamczyk
Kierownik Pionu Technicznego
Paweł Adamczyk

Otrzymałem / otrzymałam:
(czytelny podpis inwestora lub osoby upoważnionej)

Uwaga! Warunki techniczne dla projektu i realizacji budowy sieci kanalizacyjnej są ważne przez okres dwóch lat licząc od daty ich wydania.

Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego KRS 0000127401
Wysokość kapitału zakładowego 110 148 000,00 PLN, NIP 118-14-62-152, Regon 016026808, BDO 000055262
Konto: BOŚ Bank S.A. 10 1540 1157 2115 6680 8633 0004

4. Warunki przyłączenia do sieci energetycznej



W/19-1
(wz 01.10.2019)
Pruszków, 16-01-2023 r.
22-G1/5/08727.

Załącznik nr 1 do umowy nr 22-G1/UP/08727 o przyłączenie do sieci.

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne EKO-BABICE Sp. z o.o.
Stare Babice
ul. gen. Tadeusza Kutrzeby 36
05-082 Stare Babice

Warunki przyłączenia nr 22-G1/WP/08727 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: pompownia ścieków
Lokalizacja: gmina Stare Babice, miejscowość Kwirynów, ul. Białej Brzozy, nr dz. 207

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 28-12-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: słup linii nN. Stacja zasilająca 01-1447 Kwirynów 3.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3 Moc przyłączeniowa: 13,00 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 wybudować przyłącze kablowe YAKXS 4x35 mm² i zakończyć złączem kablowym typu ZK-1 + SL-1 posadowionym przy słupie linii nN
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe przy słupie linii nN.
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wyttycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 wkładki bezpiecznikowe topikowe o wartości prądu znamionowego 40 [A], proj. ZK-1 + SL-1
 - 9.2 wyłącznik nadmiarowo-prądowy (przedlicznikowy) o wartości prądu znamionowego 20 [A], proj. szafka pomiarowa
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:

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

Warunki przyłączenia opracował:
Marcin Korycki

Warunki przyłączenia zatwierdził.

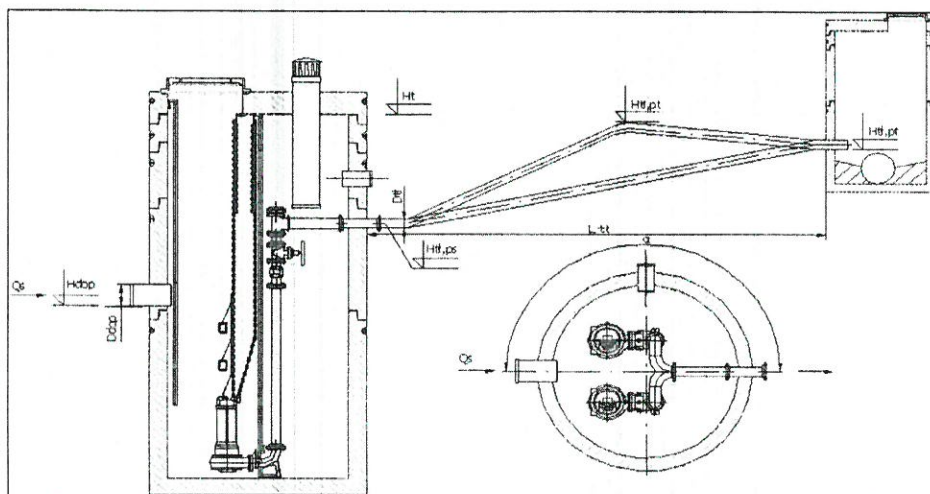
Rejon Energetyczny Pruszków
Wydział Projektowania i Rozwoju

Specjalista ds. Przyłączeń
Sławomir Syta

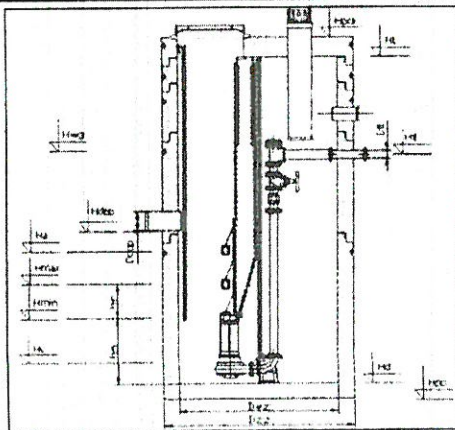
5. Karta doboru pompowni

	OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI Dot.: Przepompownia ścieków Obiekt: PS Białej Brzozy																																								
Nazwa Firmy: XXXXXXXXXX Adres: XXXXXXXXXX Kod: XXXXXX Telefon: XXXXXXXXXX Fax: XXXXXXXXXX Do: XXXXXXXXXX																																									
POMPOWNI: <u>sanitarna</u> PRACA POMP: <u>praca+rezerwa wymienne</u> POŁOŻENIE: <u>teren zielony</u>																																									
Dane wejściowe do doboru przepompowni: <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Maksymalny napływ ścieków:</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">1,30</td> <td style="width: 10%;">l/s</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Rzędna terenu:</td> <td style="text-align: center;">102,60</td> <td>m.n.p.m.</td> <td>Helarm=</td> <td style="text-align: center;">99,67 m.n.p.m.</td> </tr> <tr> <td>Rzędna dna rurociągu dopływowego I:</td> <td style="text-align: center;">99,67</td> <td>m.n.p.m.</td> <td>Hmax=</td> <td style="text-align: center;">99,57 m.n.p.m.</td> </tr> <tr> <td>Rzędna dna rurociągu dopływowego II:</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>m.n.p.m.</td> <td>Hmin=</td> <td style="text-align: center;">98,97 m.n.p.m.</td> </tr> <tr> <td>Rzędna dna rurociągu dopływowego III:</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>m.n.p.m.</td> <td>Hsuchob=</td> <td style="text-align: center;">98,87 m.n.p.m.</td> </tr> <tr> <td>Rzędna osi rurociągu tłocznego:</td> <td style="text-align: center;">100,12</td> <td>m.n.p.m.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rzędna najwyższego punktu na trasie:</td> <td style="text-align: center;">100,20</td> <td>m.n.p.m.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Długość rurociągu tłocznego:</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td>m</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Maksymalny napływ ścieków:	1,30	l/s			Rzędna terenu:	102,60	m.n.p.m.	Helarm=	99,67 m.n.p.m.	Rzędna dna rurociągu dopływowego I:	99,67	m.n.p.m.	Hmax=	99,57 m.n.p.m.	Rzędna dna rurociągu dopływowego II:	-	m.n.p.m.	Hmin=	98,97 m.n.p.m.	Rzędna dna rurociągu dopływowego III:	-	m.n.p.m.	Hsuchob=	98,87 m.n.p.m.	Rzędna osi rurociągu tłocznego:	100,12	m.n.p.m.			Rzędna najwyższego punktu na trasie:	100,20	m.n.p.m.			Długość rurociągu tłocznego:	10	m		
Maksymalny napływ ścieków:	1,30	l/s																																							
Rzędna terenu:	102,60	m.n.p.m.	Helarm=	99,67 m.n.p.m.																																					
Rzędna dna rurociągu dopływowego I:	99,67	m.n.p.m.	Hmax=	99,57 m.n.p.m.																																					
Rzędna dna rurociągu dopływowego II:	-	m.n.p.m.	Hmin=	98,97 m.n.p.m.																																					
Rzędna dna rurociągu dopływowego III:	-	m.n.p.m.	Hsuchob=	98,87 m.n.p.m.																																					
Rzędna osi rurociągu tłocznego:	100,12	m.n.p.m.																																							
Rzędna najwyższego punktu na trasie:	100,20	m.n.p.m.																																							
Długość rurociągu tłocznego:	10	m																																							
OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI 1. Wymagana wydajność pompy Qp Przyjęto Q= <u>4,50</u> l/s przy następujących założeniach: - rurociąg tłoczny: PE100 SDR-17 90x5,4 - prędkość w rurociągu tłocznym V= <u>0,91</u> 2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy Hc: Hc- całkowita wysokość podnoszenia; Hg- wysokość geometryczna = <u>1,23</u> m; Hs- straty liniowe dla rurociągu tłocznego PE100 SDR-17 90x5,4 10,00 m = <u>0,15</u> m Str. Dod: 0 m Hm- straty miejscowe z wykresu dla rur PE100 SDR-17 90x5,4 = <u>0,70</u> m; Hw- wylot z rurociągu tłocznego = <u>0,90</u> m; Hc= 2,98 m Przyjęto Hc= <u>3,00</u> m 3. Dobór pompy: <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Pompa prod. <u>Grundfos</u></td> <td style="width: 30%;">typu: <u>SLV.65.65.09.2.50B</u></td> <td style="width: 40%;">silnik: <u>0,90 kW</u></td> </tr> <tr> <td>Obroty: <u>2870</u></td> <td>obr/min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P2= <u>0,90</u></td> <td>kW</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prąd znam. <u>2,80</u></td> <td>A</td> <td></td> </tr> </table> Rzeczywiste parametry pracy pompy: Qp= 4,55 l/s , Hp= 3,03 m. UWAGI DODATKOWE :		Pompa prod. <u>Grundfos</u>	typu: <u>SLV.65.65.09.2.50B</u>	silnik: <u>0,90 kW</u>	Obroty: <u>2870</u>	obr/min		P2= <u>0,90</u>	kW		Prąd znam. <u>2,80</u>	A																													
Pompa prod. <u>Grundfos</u>	typu: <u>SLV.65.65.09.2.50B</u>	silnik: <u>0,90 kW</u>																																							
Obroty: <u>2870</u>	obr/min																																								
P2= <u>0,90</u>	kW																																								
Prąd znam. <u>2,80</u>	A																																								

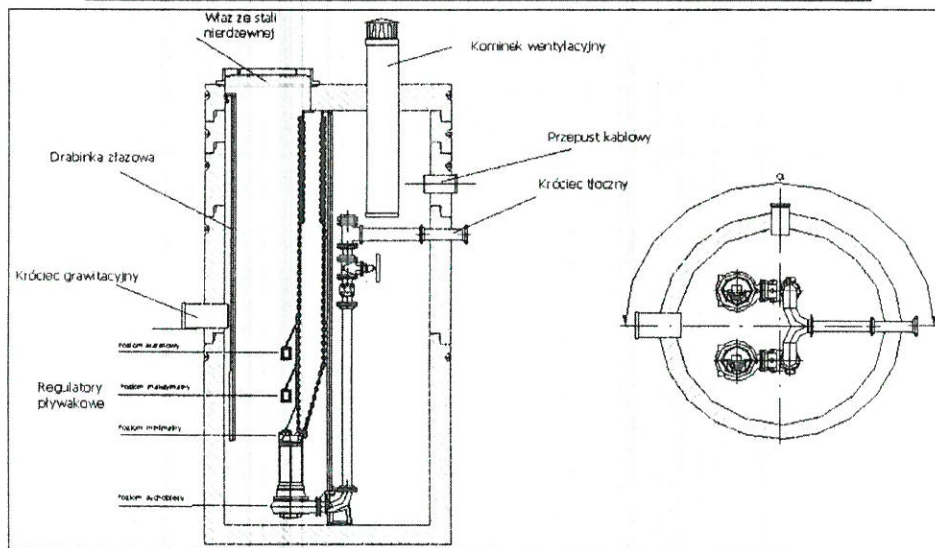
1. Rodzaj dopływających ścieków:	ścieki bytowe		
2. Maksymalny dopływ ścieków:	$Q_{s=}$	4,68	m ³ /h
3. Rurociąg doprowadzający ścieki:			
a) średnica:	$D_{dop=}$	200	mm
b) materiał:	PVC		
c) rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni:			
rurociąg wlotowy I:	$H_{dop1=}$	99,67	m.n.p.m.
rurociąg wlotowy I:	$H_{dop2=}$	-	m.n.p.m.
rurociąg wlotowy I:	$H_{dop3=}$	-	m.n.p.m.
4. Rurociąg tłoczny pompowni:			
a) średnica:	$D_{tt=}$	90	x5,4
b) materiał:	PE 100 SDR 17		
c) długość rurociągu:	$L_{tt=}$	10	m
d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	$H_{tt\ ps=}$	100,12	m.n.p.m.
e) rzędna najwyższego punktu na trasie:	$H_{tt\ pt=}$	100,20	m.n.p.m.
5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:	$H_{ts=}$	102,60	m.n.p.m.



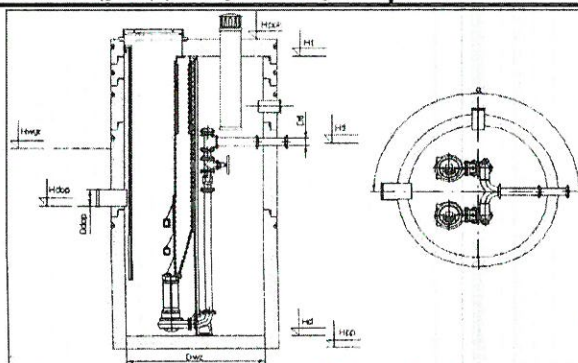
1. Punkt pracy pompy: - wydajność pompy: - całkowita wysokość podnoszenia: - wysokość strat w rurociągu tłocznym: - wysokość geometryczna:	Q _p =	4,55	l/s
	H _p =	3,03	m.n.p.m.
	H _{tl} =	1,80	m.
	H _g =	1,23	m.n.p.m.
2. Rzędne: - posadowienia pompowni: - dna komory pompowni: - terenu w miejscu posadowienia: - pokrywy pompowni: - dopływu do pompowni 1: - dopływu do pompowni 2: - dopływu do pompowni 3: - minimalnego poziomu ścieków: - maksymalnego poziomu ścieków: - alarmowego poziomu ścieków: - suchobieg:	H _{pp} =	98,37	m.n.p.m.
	H _d =	98,52	m.n.p.m.
	H _t =	102,60	m.n.p.m.
	H _{pok} =	102,60	m.n.p.m.
	H _{dop1} =	99,67	m.n.p.m.
	H _{dop2} =	-	m.n.p.m.
	H _{dop3} =	-	m.n.p.m.
	H _{min} =	98,97	m.n.p.m.
	H _{max} =	99,57	m.n.p.m.
	H _a =	99,67	m.n.p.m.
	H _s =	98,87	m.n.p.m.
3. Wysokość: - retencyjna komory pompowni: - martwa: - pokrywy nad terenem:	H _r =	0,60	m.n.p.m.
	H _m =	0,45	m.n.p.m.
	H _{pok} =	0,00	m.n.p.m.
4. Objętość: - retencyjna komory pompowni: - martwa: - czas przebywania ścieków w rurociągu tłocznym - załączenia pomp	V _r =	1,06	m ³
	V _m =	0,79	m ³
	T=	0,01	godz.
	S=	3,15	razy/godz



1. Typ przepompowni:	23HM1540/SVL.65.65.09/65/2/B
2. Pompy:	Grundfos
- typ:	SLV.65.65.09.2.50B
- typ wirnika:	vortex
- napięcie zasilania:	400V
- moc silnika:	0,90 kW
- obroty silnika:	2870 1/min
- średnica króćca tłocznego:	65
- wolny przełot pompy:	65 mm
- masa pompy:	48 kg
- średnica rurociągów tłocznych w pompowni:	80 mm
3. Obudowa z pokrywą:	
- typ obudowy:	beton
- średnica wewnętrzna:	1500 mm
- średnica zewnętrzna:	1800 mm
- wysokość obudowy:	4,08 m
- grubość ścianki:	150 mm
- grubość dna:	150 mm
- typ wjazdu:	zeliwny
	II 800mm D400



Nazwa i adres firmy:	"HYDRO MARKO" ul. Wojska Polskiego 139 63-200 Jarocin
Lokalizacja obiektu:	Przepompownia ścieków
Typ przepompowni:	23HM1540/SVL.65.65.09/65/2/B
Rurociągi doprowadzające ścieki: - materiał: - średnica: - rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni: - wlot 1: - wlot 2: - wlot 3:	PVC D _{dop} = 200,00 mm H _{dop} = 99,67 m.n.p.m. H _{dop} = - m.n.p.m. H _{dop} = - m.n.p.m.
Rurociągi tłoczny pompowni: - materiał: - średnica: - rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:	PE 100 D _{dop} = 90,00 mm H _{tl} = 100,12 m.n.p.m.
Komora pompowni: - usytuowanie pompowni: - średnica wewnętrzna: - rzędna dna komory: - rzędna pokrywy: - rzędna posadowienia pompowni: - rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni:	poza ciągiem komunikacyjnym D _w = 1500 mm H _d = 98,52 m.n.p.m. H _{pok} = 102,60 m.n.p.m. H _{pp} = 98,37 m.n.p.m. H _{tl} = 102,60 m.n.p.m.
Miejsce montażu szafki sterowniczej:	obok przepompowni
Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:	180 ° - °



6. Karta doboru pomp

		Nazwa firmy:
		Autor:
		Telefon:
		Dane: 29.03.2023
Ilość	Opis	
1	SLV.65.65 .09.2.50B  Nr katalogowy: 96115123 Uwaga! Zdjęcie produktu może się różnić od aktualnego Normalnie ssąca jednostopniowa pompa odśrodkowa przeznaczona do tłoczenia wody brudnej i procesowej oraz nieoczyszczonych ścieków surowych. Pompa jest przeznaczona do montażu na mokro oraz zarówno do pracy ciągłej, jak i przerywanej. Wydajny wirnik SuperVortex umożliwia tłoczenie cieczy zawierających długie włókna i cząstki stałe o wielkości do 65 mm oraz nadaje się do tłoczenia ścieków o zawartości suchej masy do 5%. Unikalny zaciskowy system do montażu ze stali nierdzewnej pozwala na szybkie i łatwe odłączenie pompy od silnika w związku z serwisowaniem i kontrolą. Specjalne narzędzia nie są wymagane. Rurociągi podłączane za pomocą kołnierza DIN. Układy sterowania: Czujnik wilgoci: bez czujnika wilgoci Czujnik obecności wody w oleju: bez czujnika wilgoci AUTOADAPT: Nie Ciecz: Czynnik tłoczony: każda ciecz Newtonowsk'a Zakres temperatury cieczy: 0 .. 40 °C Temperatura cieczy podczas pracy: 0 °C Gęstość: 998.2 kg/m³ Techniczne: Aktualny przepływ obliczeniowy: 4.55 l/s Maksymalne natężenie przepływu: 6.81 l/s Obliczona wysokość podnoszenia pompy: 3.035 m Typ wirnika: SUPER VORTEX Max. wielkość części stałych: 65 mm Podstawowe uszczelnienie wału: SIC/SIC Dopuszczenia na tabliczce znamionowej: LGA Tolerancje charakterystyki: ISO9906:2012 3B2 Prędkość nominalna: 2870 obr/min Materiały: Korpus pompy: Żeliwo szare EN-GJL-250 Wirnik: Cast iron EN-GJS-400-15 Silnik: EN-GJL-200 Instalacja: Zakres temperatury otoczenia: 0 .. 40 °C Maksymalne ciśnienie pracy: 6 bar Kołnierz standardowy: DIN Rodzaj przyłącza wylotowego: DIN Wielkość przyłącza wylotowego: DN 65 Ciśnienie: PN 10 Max. głębokość montażu: 10 m	

Wydrukowane z Grundfos Product Center [2023.12.002]

1/8



Nazwa firmy:

Autor:

Telefon:

Dane:

29.03.2023

Ilość	Opis
1	System autozłącza: 96090992 Dane elektryczne: Moc wejściowa P1: 1.4 kW Nominalna moc silnika - P2: 0.9 kW Częstotliwość podstawowa: 50 Hz Napięcie znamionowe: 3 x 400-415 V Tolerancja napięcia: +6/-10 % Max załączeń na godzinę: 30 Prąd znamionowy: 2.8 A Prąd znamionowy przy 2/4 obciążenia: 2.5 A Prąd znamionowy przy 1/2 obciążenia: 2.1 A Prąd uruchomienia: 21 A Prąd znamionowy przy braku obciążenia: 1.9 A Cos phi - współczynnik mocy: 0.76 Cos phi - wsp.m. przy 3/4 obciążenia: 0.68 Cos phi - wsp.m. przy 1/2 obciążenia: 0.58 Prędkość nominalna: 2870 obr/min Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu: 65 % Sprawność silnika przy obciążeniu 3/4: 61 % Sprawność silnika przy obciążeniu 1/2: 58 % Rozruch: bezpośredni Rodzaj ochrony (IEC 34-5): IP68 Klasa izolacji (IEC 85): F Wykonanie przeciwwybuchowe: nie Typ kabla: H07RN-F Długość kabla zasilającego: 10 m Inne: Masa netto: 48 kg duński nr VVS: 391297113 Kraj pochodzenia: HU Numer taryfy celnej nr.: 84137021

Wydrukowane z Grundfos Product Center [2023.12.002]

2/8



Nazwa firmy:

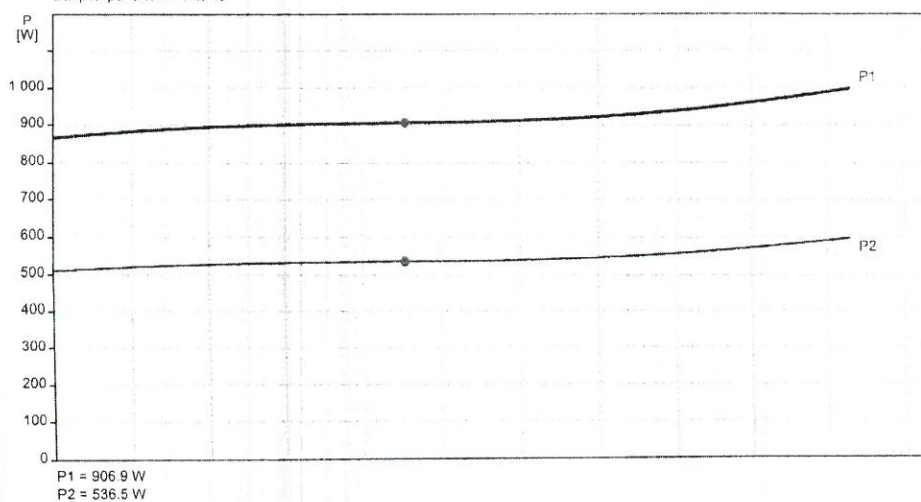
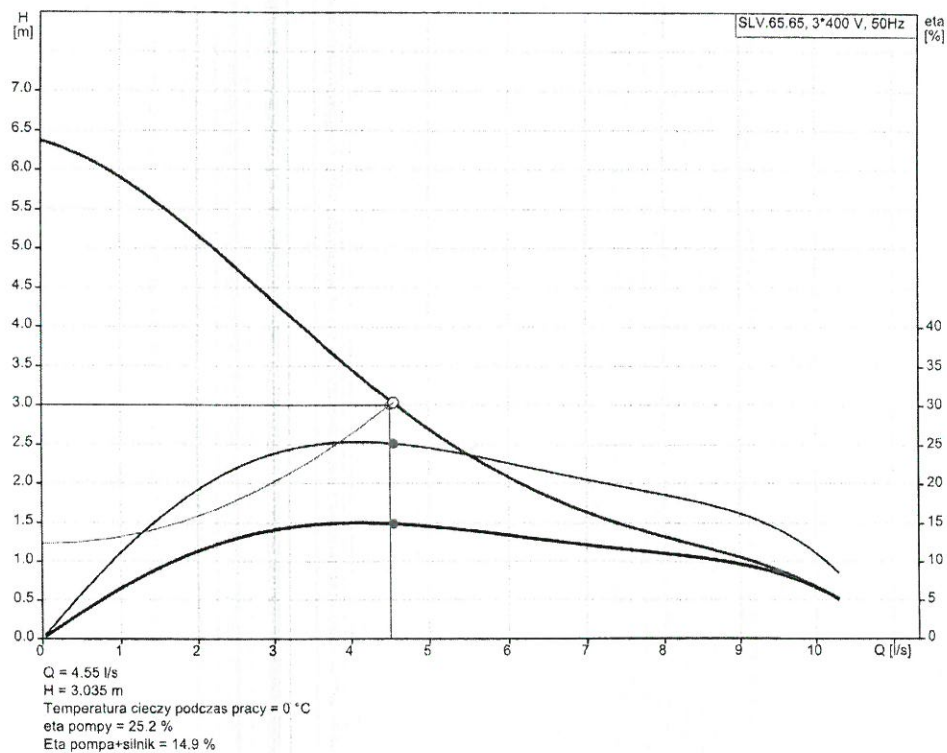
Autor:

Telefon:

Dane:

29.03.2023

96115123 SLV.65.65 .09.2.50B 50 Hz



Wydrukowane z Grundfos Product Center [2023.12.002]

3/8

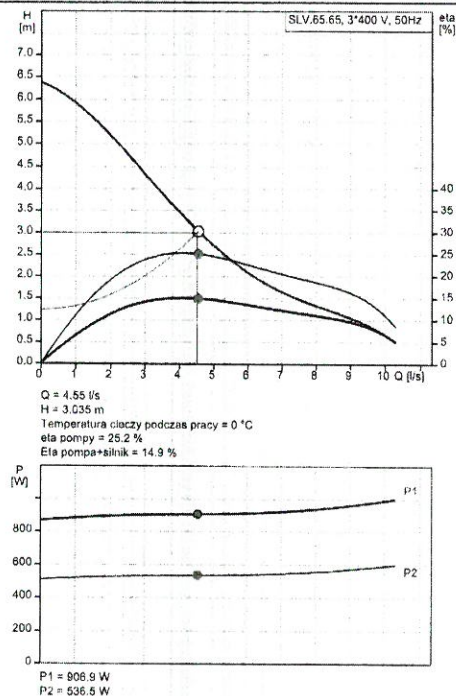
Nazwa firmy:

Autor:

Telefon:

Dane: 29.03.2023

Opis	Wartość
Informacje ogólne:	
Nazwa wyrobu:	SLV.65.65 .09.2.50B
Nr katalogowy:	96115123
Numer EAN:	5700396855127
Cena:	EUR 1392
Techniczne:	
Aktualny przepływ obliczeniowy:	4.55 l/s
Maksymalne natężenie przepływu:	6.81 l/s
Obliczona wysokość podnoszenia pompy:	3.035 m
Maks. wysokość podnoszenia:	7.5 m
Typ wirnika:	SUPER VORTEX
Max. wielkość części stałych:	65 mm
Podstawowe uszczelnienie wału:	SIC/SIC
Dopuszczenia na tabliczce znamionowej:	LGA
Tolerancje charakterystyki:	ISO9906:2012 3B2
Plaszcz chłodzący:	bez płaszcza chłodzącego
Prędkość nominalna:	2870 obr/min
Materiały:	
Korpus pompy:	Zeliwo szare
Korpus pompy:	EN-GJL-250
Wirnik:	Cast Iron
Wirnik:	EN-GJS-400-15
Silnik:	EN-GJL-200
Instalacja:	
Zakres temperatury otoczenia:	0 .. 40 °C
Maksymalne ciśnienie pracy:	6 bar
Kolnierz standardowy:	DIN
Rodzaj przyłącza wylotowego:	DIN
Wielkość przyłącza wylotowego:	DN 65
Cięśnienie:	PN 10
Max. głębokość montażu:	10 m
Ustawienie na sucho/mokro:	SUBMERGED
Instalacja:	Vertical
System autozłącza:	96090992
Ciecz:	
Czynnik tłoczony:	każda ciecz Newtonowsk'a
Zakres temperatury cieczy:	0 .. 40 °C
Temperatura cieczy podczas pracy:	0 °C
Gęstość:	998.2 kg/m³
Dane elektryczne:	
Moc wejściowa P1:	1.4 kW
Nominalna moc silnika - P2:	0.9 kW
Częstotliwość podstawowa:	50 Hz
Napięcie znamionowe:	3 x 400-415 V
Tolerancja napięcia:	+6/-10 %
Max załączeń na godzinę:	30
Prąd znamionowy:	2.8 A
Prąd znamionowy przy 2/4 obciążenia:	2.5 A
Prąd znamionowy przy 1/2 obciążenia:	2.1 A
Prąd uruchomienia:	21 A
Prąd znamionowy przy braku obciążenia:	1.9 A
Cos phi - współczynnik mocy:	0.76
Cos phi - wsp.m. przy 3/4 obciążenia:	0.68
Cos phi - wsp.m. przy 1/2 obciążenia:	0.58



GRUNDFOS 

Nazwa firmy:

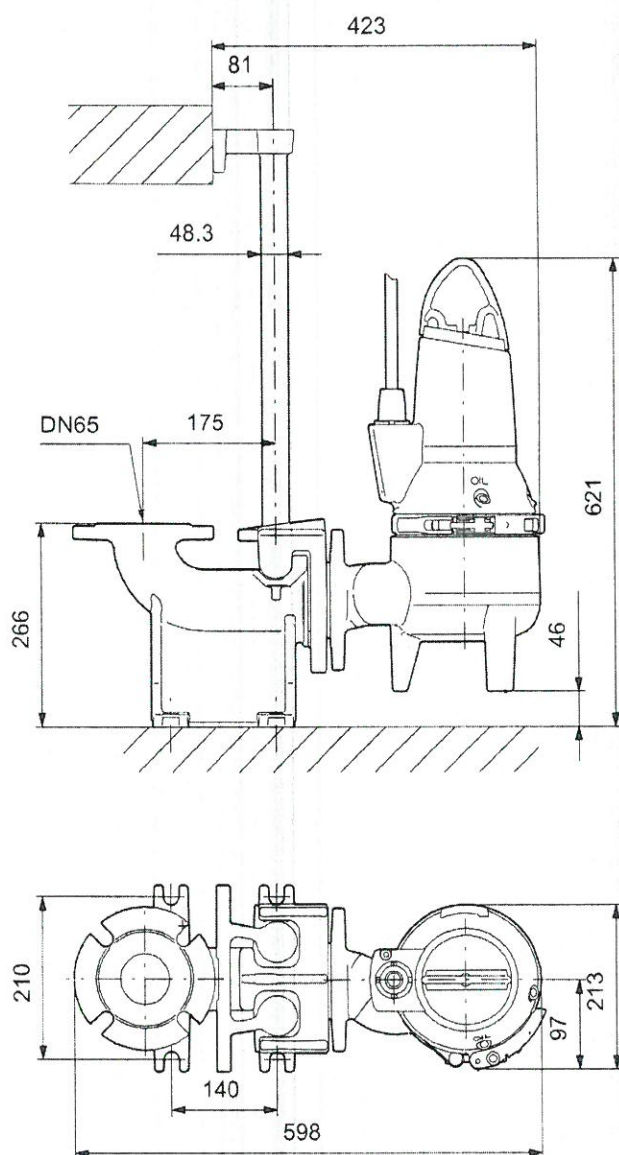
Autor:

Telefon:

Dane:

29.03.2023

96115123 SLV.65.65 .09.2.50B 50 Hz



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

Wydrukowane z Grundfos Product Center [2023.12.002]

6/8



Nazwa firmy:

Autor:

Telefon:

Dane: 29.03.2023

Opis	Wartość
Prędkość nominalna:	2870 obr/min
Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu:	65 %
Sprawność silnika przy obciążeniu 3/4:	61 %
Sprawność silnika przy obciążeniu 1/2:	58 %
Rozruch:	bezpośredni
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Wykonanie przeciwwybuchowe:	nie
Wbudowane zabezpieczenie silnika:	łącznik termiczny
Typ kabla:	H07RN-F
Długość kabla zasilającego:	10 m
Układy sterowania:	
Szafa sterująca:	bez skrzynki zaciskowej
Czujnik wilgoci:	bez czujnika wilgoci
Czujnik obecności wody w oleju:	bez czujnika wilgoci
AUTOADAPT:	Nie
Inne:	
Masa netto:	48 kg
duński nr VVS:	391297113
Kraj pochodzenia:	HU
Numer taryfy celnej nr.:	84137021

GRUNDFOS 

Nazwa firmy:

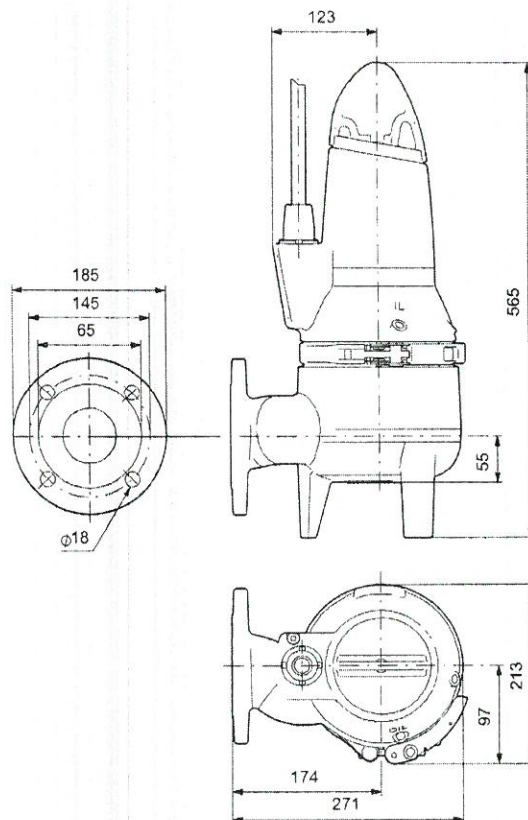
Autor:

Telefon:

Dane:

29.03.2023

96115123 SLV.65.65 .09.2.50B 50 Hz



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

Wydrukowane z Grundfos Product Center [2023.12.002]

7/8

GRUNDFOS 

Nazwa firmy:

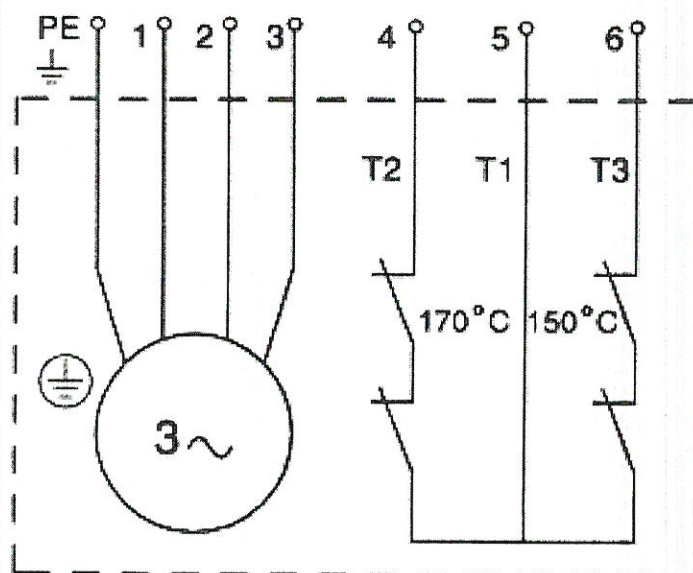
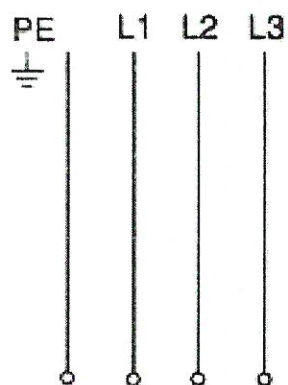
Autor:

Telefon:

Dane:

29.03.2023

96115123 SLV.65.65 .09.2.50B 50 Hz



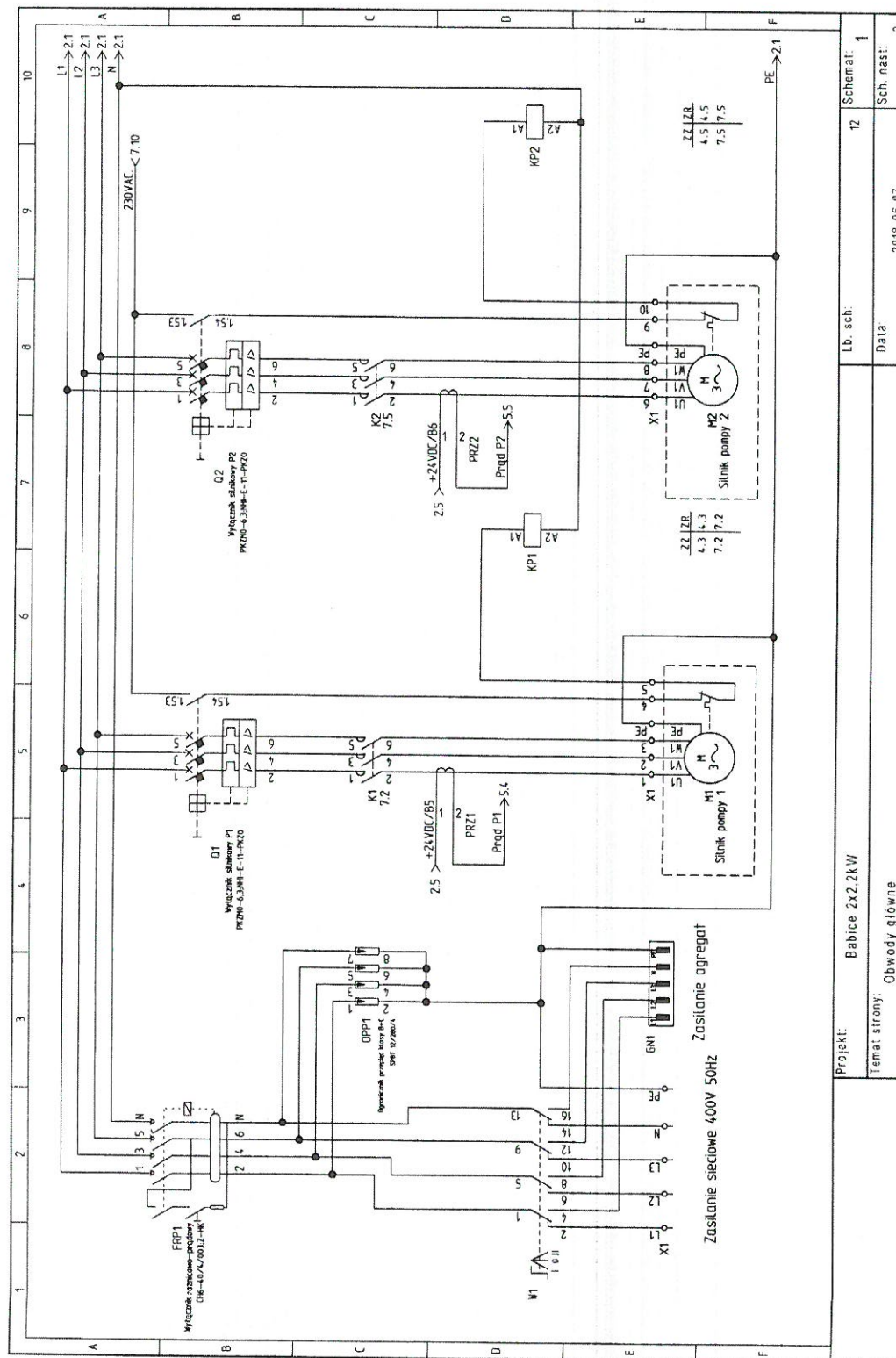
Uwaga! Wszystkie wymiary są w [mm] jeżeli nie zostały podane inne jednostki.

Wydrukowane z Grundfos Product Center [2023.12.002]

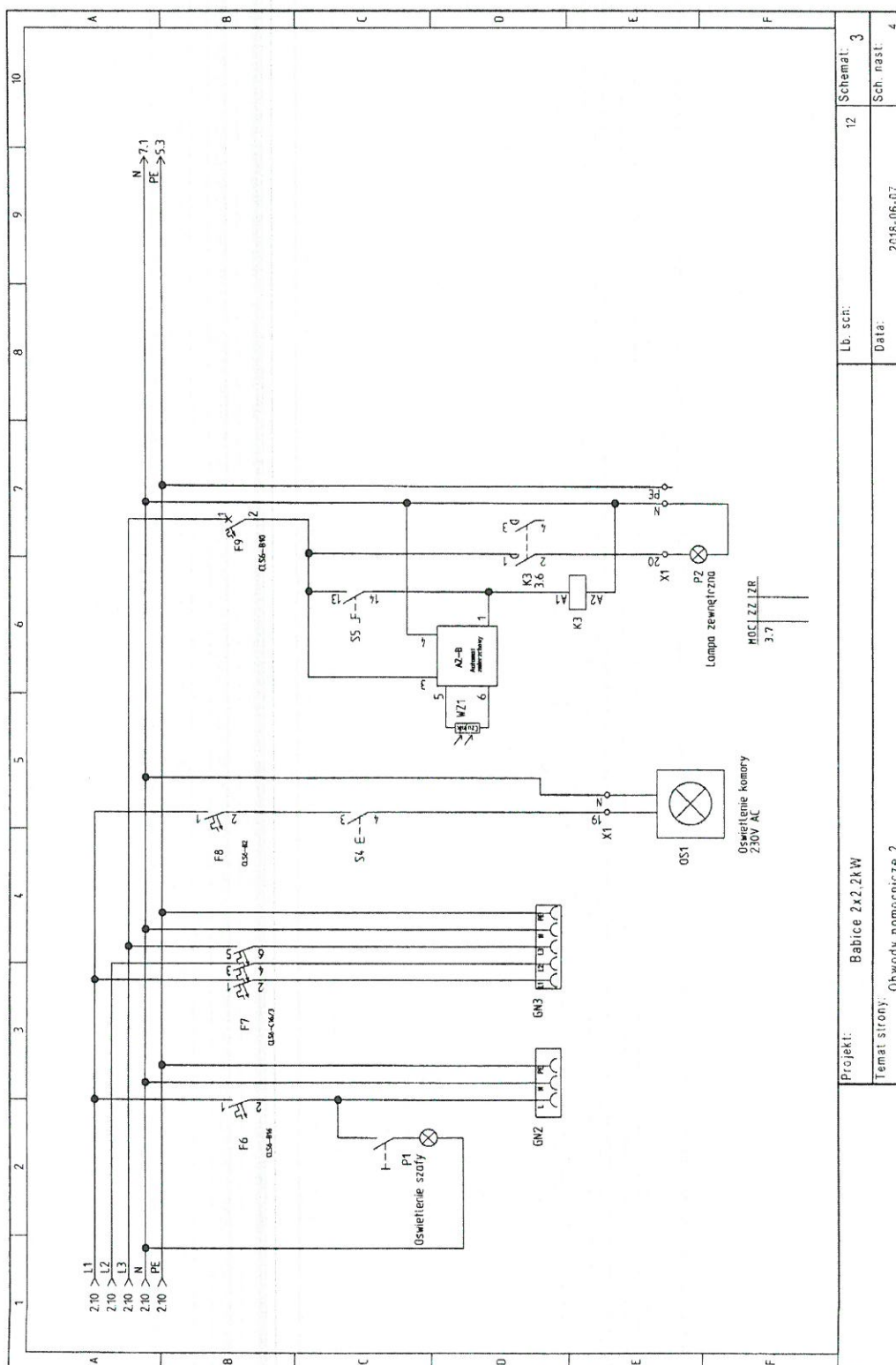
8/8

7. Schemat automatyki pompowni

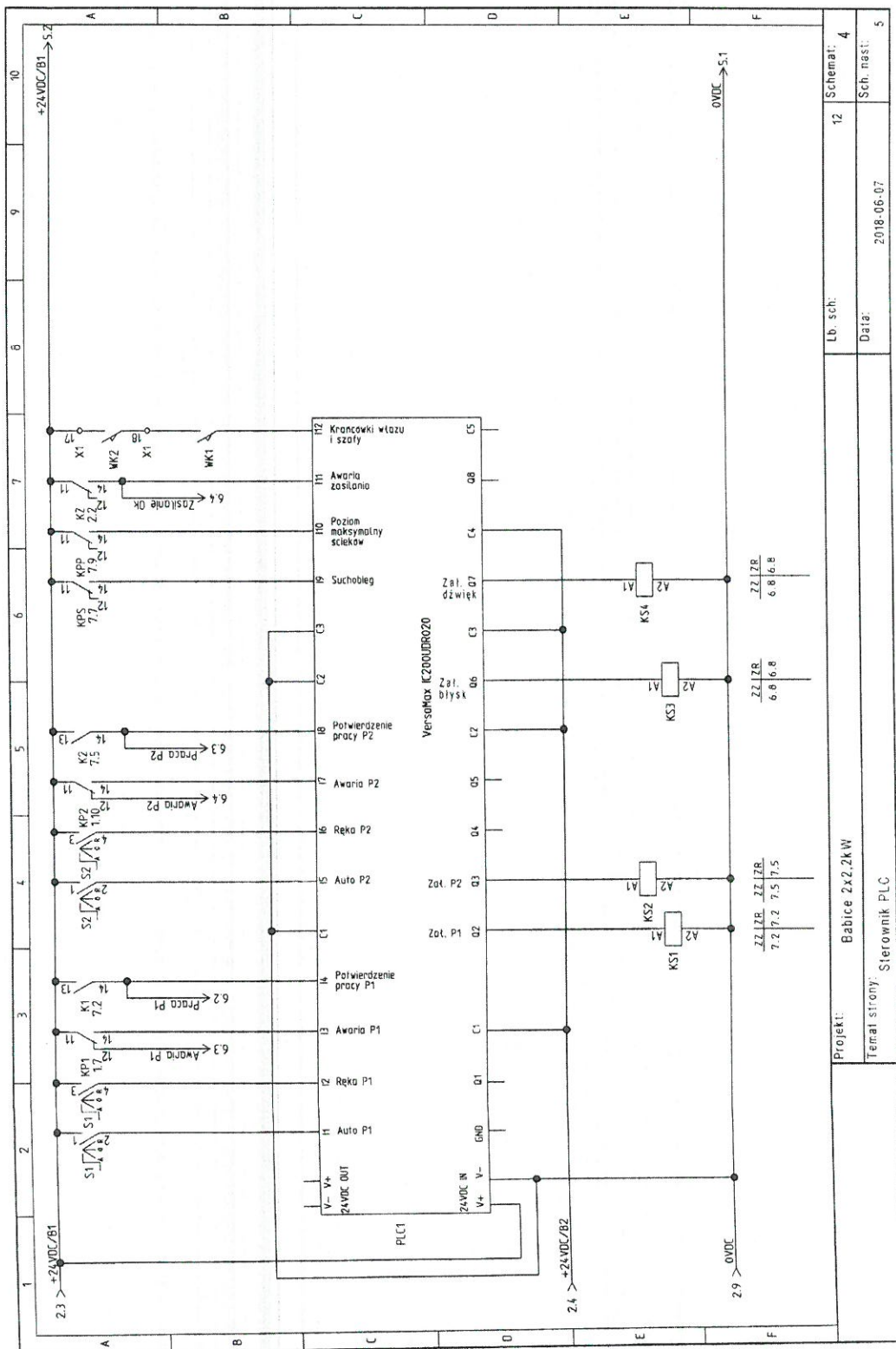
SCHEMAT ELEKTRYCZNY ROZDZIELNICY ZASILAJĄCO – STEROWNICZEJ POMPOWNI ŚCIEKÓW										Lb. sch: 12 Schemat: 0	
										Data: 1 Sch. nast: 1	
1. Obwody główne 2. Obwody pomocnicze 1 3. Obwody pomocnicze 2 4. Sterownik PLC 5. Moduł wejść analogowych 6. Panel, lampki 7. Sterowanie oraz sygnalizacja poziomów 8. Modem 9. Komunikacja sterownik–modem 10. Zabudowa aparatury 11. Listwa zaciskowa X1 12. Zestawienie aparatury										Projekt: Babice 2x2,2kW Temat strony:	



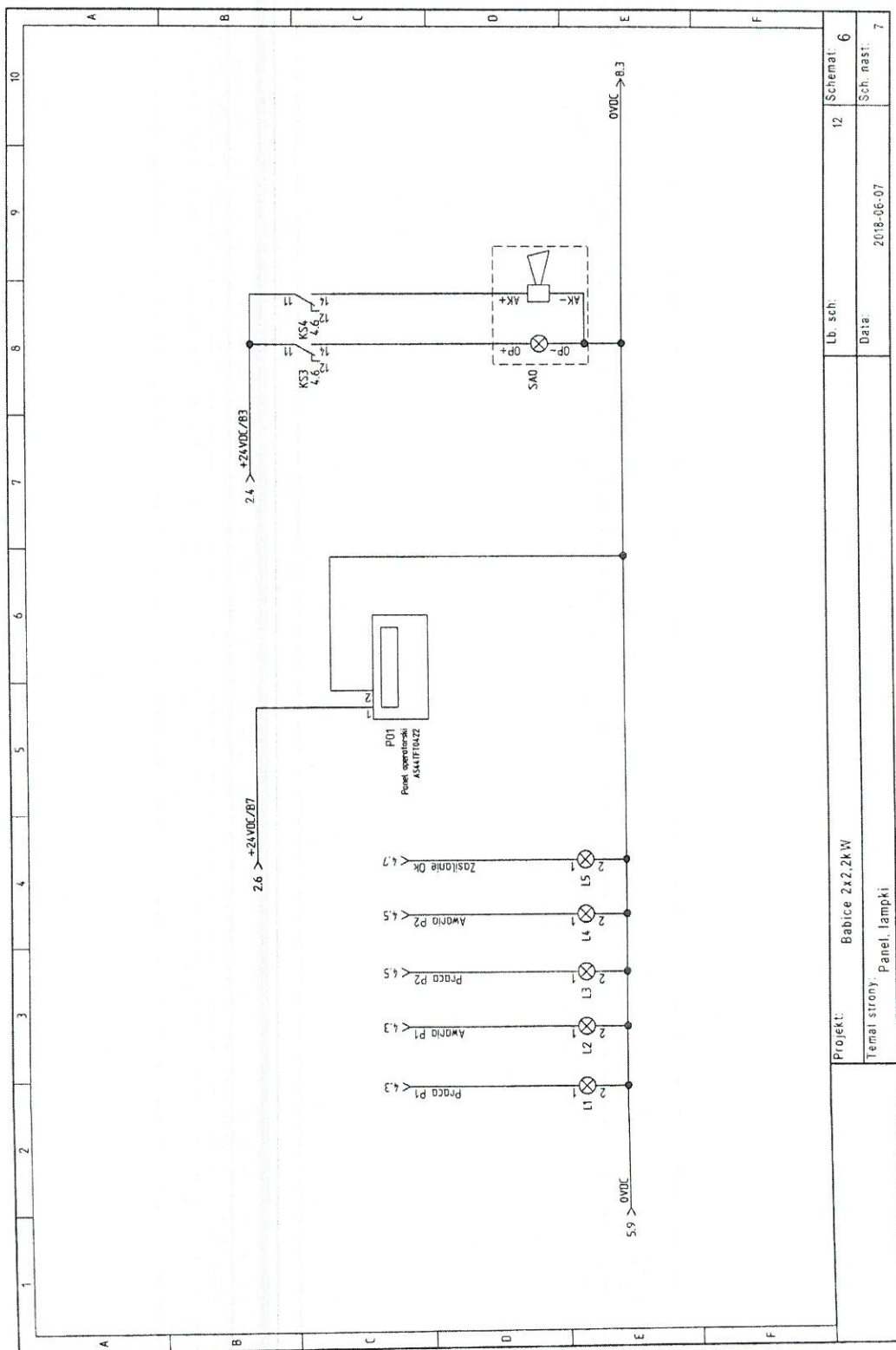
Projekt:	Babice 2x2,2kW	Lb. sch:	12	Schemat:	1
Temat strony:	Obwody główne	Data:	2018-06-07	Sch. nast:	2

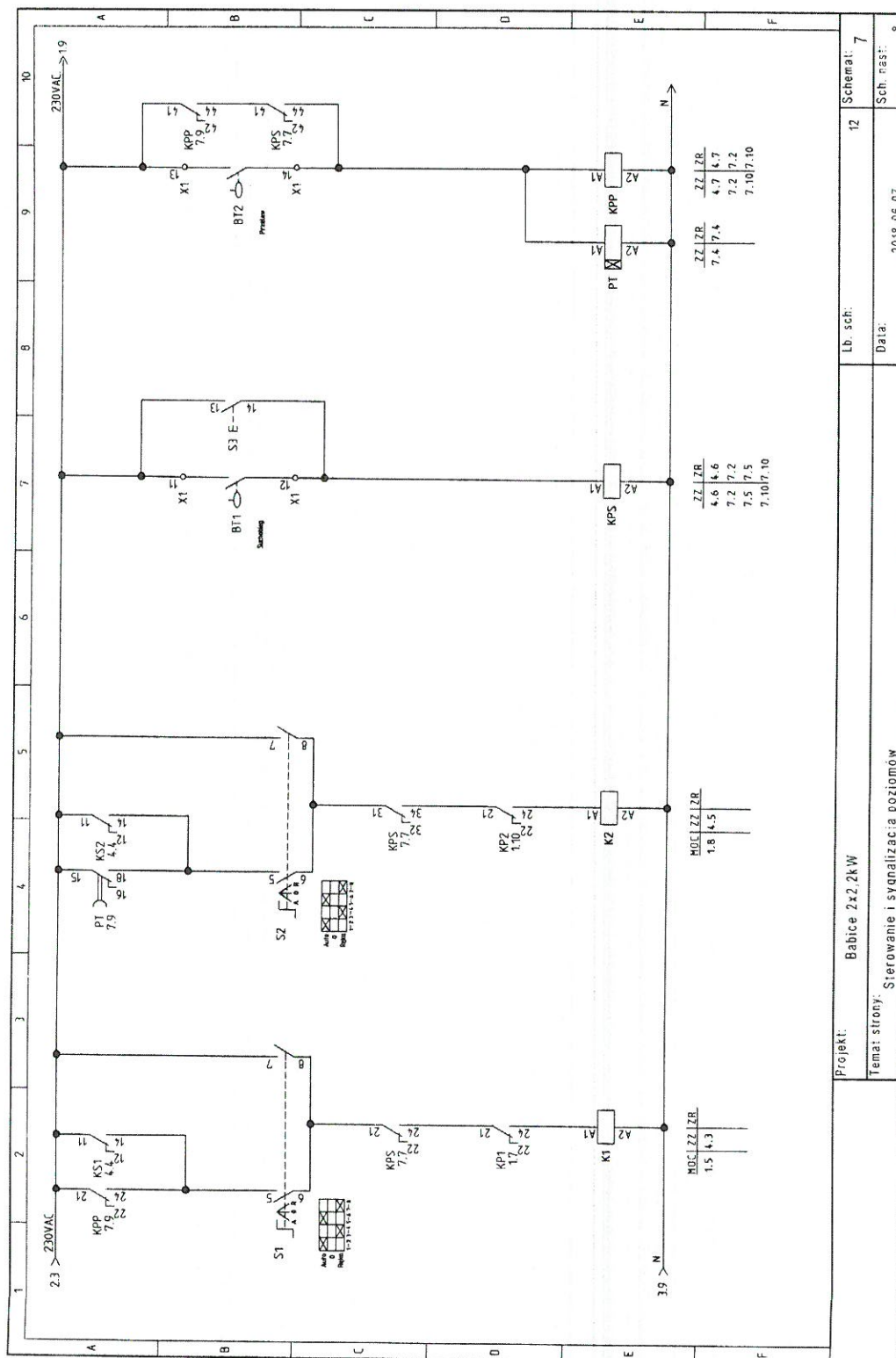


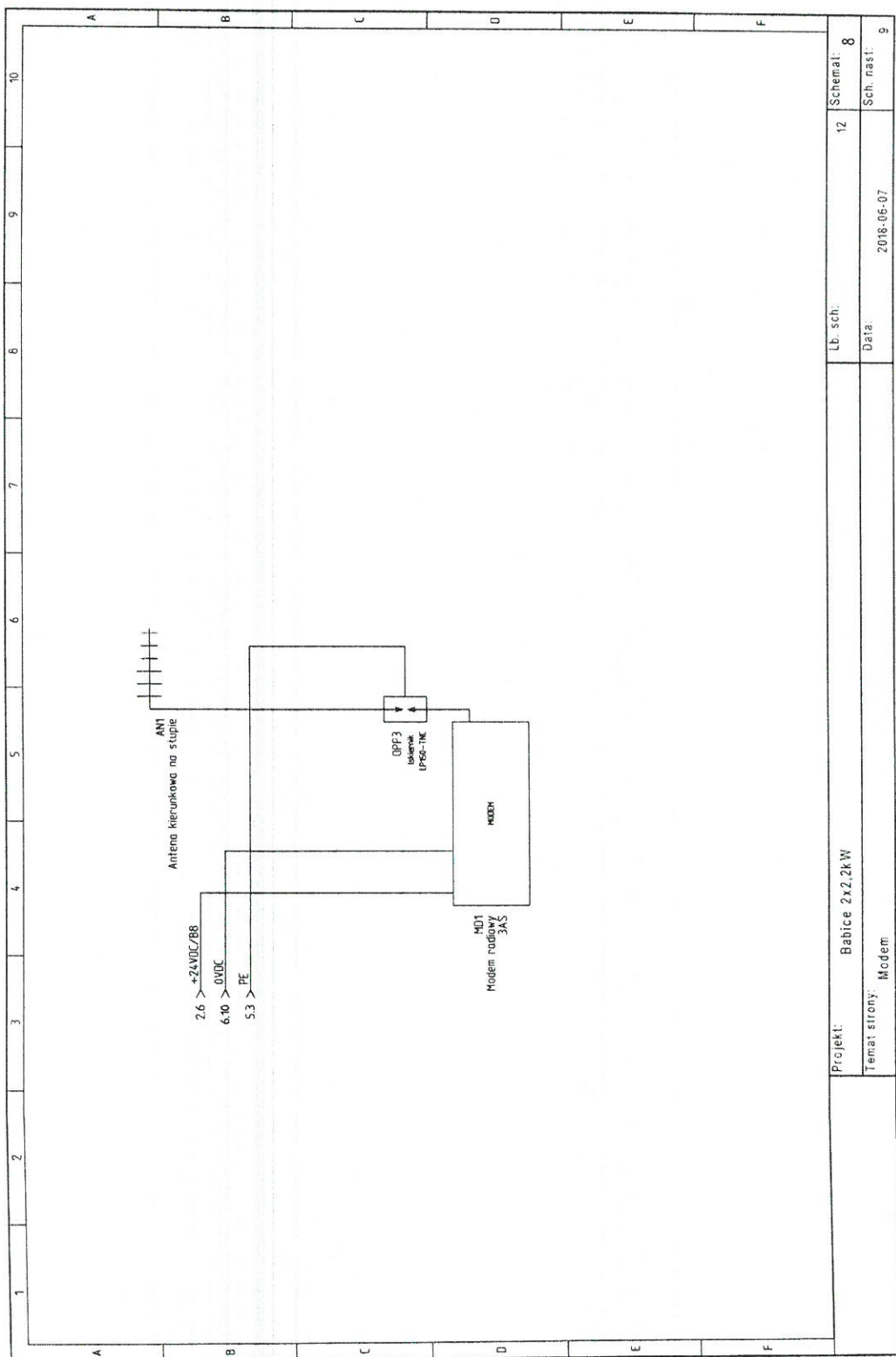
Projekt:	Babice 2x2,2kW	Lb. sch:	12	Schemat:	3
Temat strony:	Obwody pomocnicze 2	Data:	2018-06-07	Sch. nast.	4

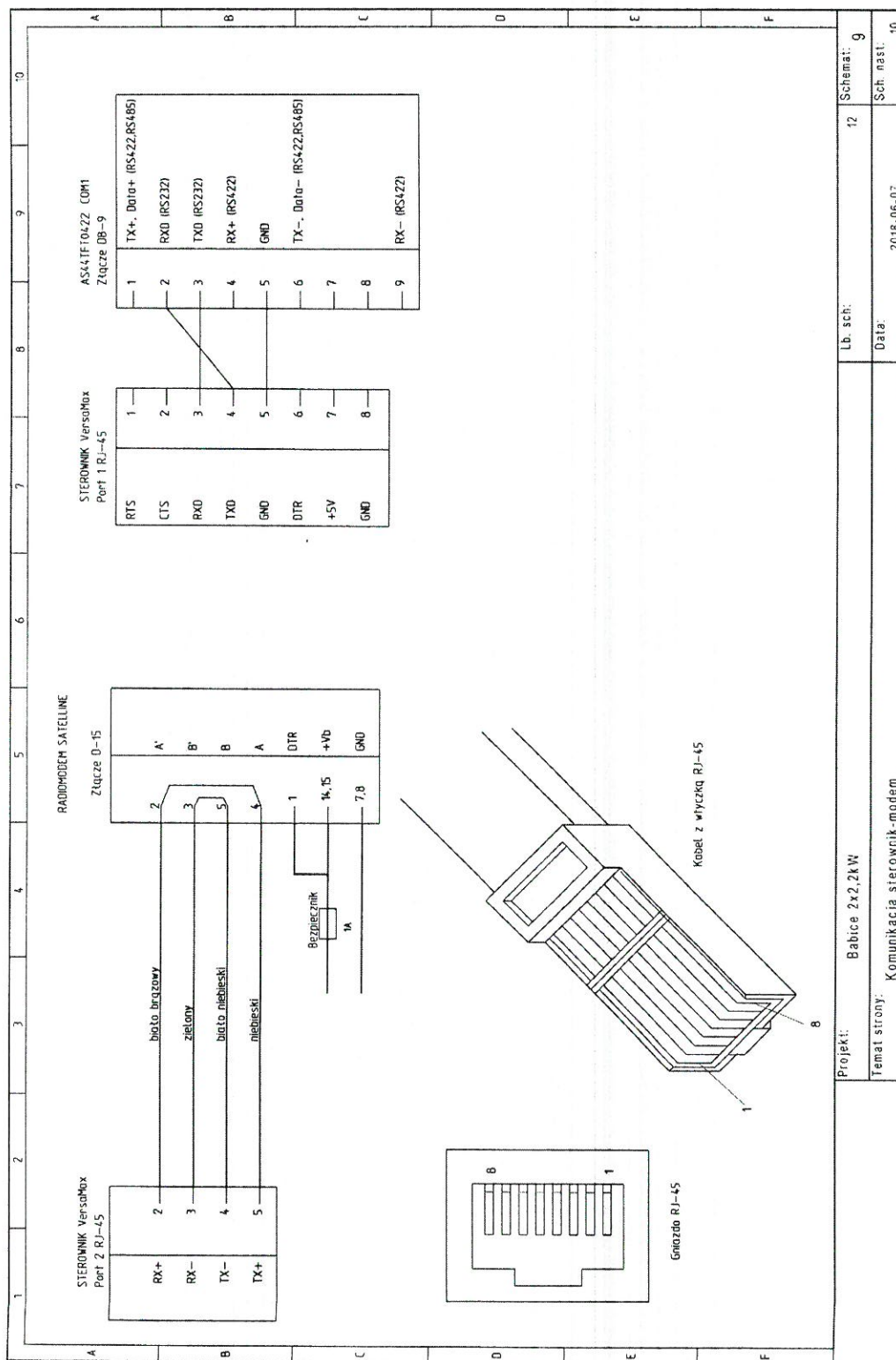


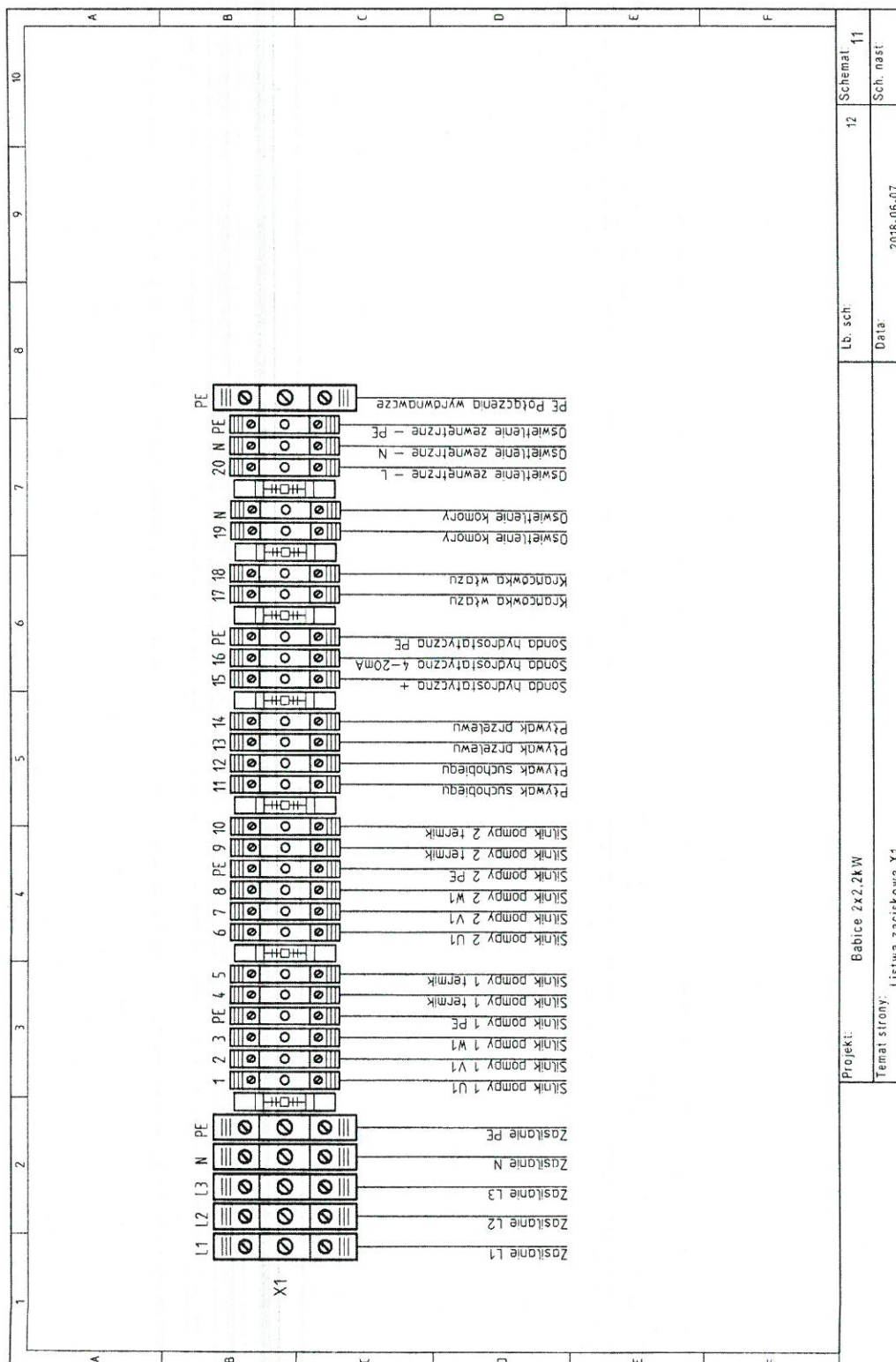
Projekt:	Babice 2x2.2kW		Lb. sch:	12	Schemat:	4
Temat strony:	Sterownik PLC		Data:	2018-06-07	Sch. nast:	5











Zestawienie aparatury

Oznaczenie (-)	Kod	Opis	Producent	Typ dokumentu	Schemat	Kol.
W1	Ł440-4.8360	Przełącznik sieć/ agregat	Spamel	Schematy zasadnicze	1	2
FRP1	CF16-40/4/003	Wyłącznik różnicowo-prądowy	Eaton	Schematy zasadnicze	1	2
GN1	32A 400V 5P	Wykła agregatu	PCE	Schematy zasadnicze	1	3
OPP1	SPBT 12/260/4	Ogranicznik przepięć klasy B+C	Eaton	Schematy zasadnicze	1	3
M1		Silnik pompy 1		Schematy zasadnicze	1	5
Q1	PKZM0-6.3	Wyłącznik silnikowy P1	Eaton	Schematy zasadnicze	1	5
PRZ1	E83-2050	Przekładnik prądowy 4.20mA	Carlo Gavazzi	Schematy zasadnicze	1	5
KP1	40.52.8.230.0000	Przełącznik kontrolny pompy 1	Finder	Schematy zasadnicze	1	7
PRZ2	E83-2050	Przekładnik prądowy 4.20mA	Carlo Gavazzi	Schematy zasadnicze	1	7
M2		Silnik pompy 2		Schematy zasadnicze	1	8
Q2	PKZM0-6.3	Wyłącznik silnikowy P2	Eaton	Schematy zasadnicze	1	8
KP2	40.52.8.230.0000	Przełącznik kontrolny pompy 2	Finder	Schematy zasadnicze	1	10
F1	CLS6-B4	Zabezpieczenie nadprądowe CKF1	Eaton	Schematy zasadnicze	2	1
KZ	40.52.8.230.0000	Przełącznik kontrolny zasilania	Finder	Schematy zasadnicze	2	2
CKF1	CKF317	Czujnik kolejności i zaniku faz	F&F	Schematy zasadnicze	2	2
F3	CLS6-B4	Zabezpieczenie nadprądowe CKF3	Eaton	Schematy zasadnicze	2	2
F2	CLS6-B4	Zabezpieczenie nadprądowe CKF2	Eaton	Schematy zasadnicze	2	2
B1	57.904.5355.0	Zabezpieczenie zasilania sterownika	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	3
B3	57.904.5355.0	Zabezpieczenie sygnalizacji 1A	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	4
B2	57.904.5355.0	Zabezpieczenie wyjść sterownika	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	4
B4	57.904.5355.0	Zabezpieczenie sondy hydrostatycznej 63mA	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	5
OPP2	DR M 2P 255	Ogranicznik przepięć D	DERN	Schematy zasadnicze	2	5
F4	CLS6-B4	Zabezpieczenie nadprądowe zasilacza	Eaton	Schematy zasadnicze	2	5
Z1	AD-558	Zasilacz buforowy	MEAN WELL	Schematy zasadnicze	2	5
B5	57.904.5355.0	Zabezpieczenie przekładnika P1 63mA	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	5
B6	57.904.5355.0	Zabezpieczenie przekładnika P2 63mA	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	5
B8	57.904.5355.0	Zabezpieczenie modemu 1A	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	6
B9	57.904.5355.0	Zabezpieczenie akumulatorów 1.6A	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	6
B7	57.904.5355.0	Zabezpieczenie panela 1A	WIELAND	Schematy zasadnicze	2	6
EG1	SHT50	Grzałka	Alfa Plastic	Schematy zasadnicze	2	7
Projekt: Babice 2x2.2kW			Nr rysunku: 00.001		Mod:	Nazwisko:
Data: 2018-06-07						Schemat: 1

Zestawienie aparatury

Oznaczenie (-)	Kod	Opis	Producent	Typ dokumentu	Schemat	Kol.
T1	THR02	Termostat	Alfa Plastic	Schematy zasadnicze	2	7
F5	CLS6-B4	Zabezpieczenie nadprądowe ogrzewania	Eaton	Schematy zasadnicze	2	7
AK1	12V 7Ah	Akumulator	MW	Schematy zasadnicze	2	7
AK2	12V 7Ah	Akumulator	MW	Schematy zasadnicze	2	7
P1	8W	Oświetlenie szafy	NERA	Schematy zasadnicze	3	2
GN2	16A 230V 3P	Gniazdo serwisowe 230V	PCE	Schematy zasadnicze	3	3
F6	CLS6-B16	Zabezpieczenie gniazda serwisowego 230VAC	Eaton	Schematy zasadnicze	3	3
F7	CLS6-C16/3	Zabezpieczenie gniazda serwisowego 400VAC 16A	Eaton	Schematy zasadnicze	3	3
GN3	16A 400V N+PE	Gniazdo serwisowe 3x400V 32A	PCE	Schematy zasadnicze	3	3
OS1	Oprawa oval	Oświetlenie Stłudni	Eaton	Schematy zasadnicze	3	4
F8	CLS6-B2	Zabezpieczenie nadprądowe trafo.	Eaton	Schematy zasadnicze	3	5
S4	M22-WRK	Wyłącznik oświetlenia komory	F&F	Schematy zasadnicze	3	6
WZ1	AZ-B	Automat: zmierzchowy	ABB	Schematy zasadnicze	3	6
S5	CZSST-10B-10	Załączenie ręczne oświetlenia zewnętrznego	Eaton	Schematy zasadnicze	3	7
K3	Z-SCH230/1/25-20	Stycznik załączenia oświetlenia	Eaton	Schematy zasadnicze	3	6
P2		Lampa zewnętrzna	Eaton	Schematy zasadnicze	3	7
F9	CLS6-B10	Zabezpieczenie nadprądowe oświetlenia zewnętrznego	Eaton	Schematy zasadnicze	3	7
S1	T0-2-15432/E	Przełącznik rodzaju pracy P1	Eaton	Schematy zasadnicze	4	2
PLC1	IC200UDR020	Sterownik programowalny	Eaton	Schematy zasadnicze	4	2
S1	T0-2-15432/E	Przełącznik rodzaju pracy P1	Eaton	Schematy zasadnicze	4	3
KS1	40 52 9 024 0000	Przełącznik załączenia P1	Eaton	Schematy zasadnicze	4	4
KS2	40 52 9 024 0000	Przełącznik załączenia P2	Eaton	Schematy zasadnicze	4	4
S2	T0-2-15432/E	Przełącznik rodzaju pracy P2	Eaton	Schematy zasadnicze	4	4
KS3	95.05	Przełącznik alarmu zbiorczego optycznego	Finder	Schematy zasadnicze	4	6
KS4	40 52 9 024 0000	Przełącznik alarmu zbiorczego akustycznego	Satel	Schematy zasadnicze	4	7
WK1	K-1	Wyłącznik krancowy otwarcia szafy	Lovato	Schematy zasadnicze	4	7
WK2	KXCBS11+KXAM2	Wyłącznik krancowy otwarcia wiazu	FANUC	Schematy zasadnicze	5	2
PLC2	UEX624	Moduł wejść analogowych	Aplisens	Schematy zasadnicze	5	3
SH2	SG25S 4-20mA 0-4m	Sonda hydrostatyczna 4-20mA	ABB	Schematy zasadnicze	6	2
L1	CL-502G	Lampka zielona - praca P1				
Projekt:			Nr rysunku:		Nazwisko:	
Data:			00.001		Schemat:	
2018-06-07					2	

[illegible]

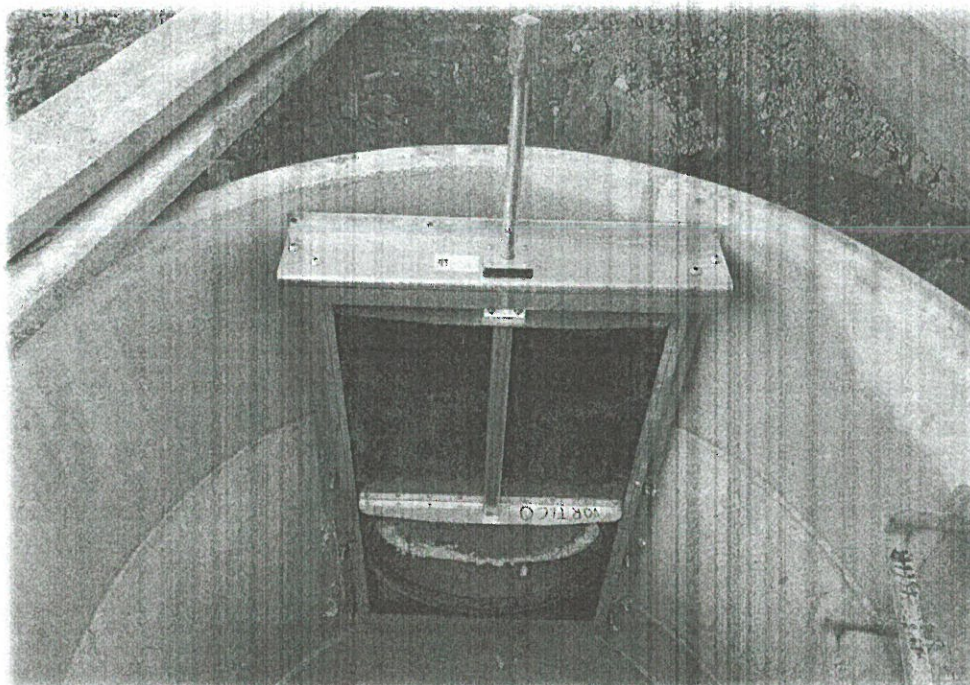
41

8. Karta katalogowa zasuw na dopływie do pompowni

Vortico Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Szosa Jądowska 51, 05-200 Wołomin
www.vortico.pl, biuro@vortico.pl

VORTICO 

Zastawka PEHD Wrzecionowa VZP-A



OPIS:

Zastawki VZP-A stosowane są wszędzie tam, gdzie potrzebne jest odcięcie przepływu lub spiętrzenie wody. Stosowane do wód powierzchniowych, deszczowych czy ścieków w systemach kanalizacji, kanałach i rowach melioracyjnych. Wykonanie z PEHD oraz stali nierdzewnej zapewnia pełną odporność na warunki atmosferyczne.

MATERIAŁY:

Rama: Stal nierdzewna AISI 304/304L – 1.4301/1.4307 lub kwasoodporna AISI 316/316L – 1.4401/1.4404 lub dowolna inna w zależności od wymagań klienta

Zawieradło: PEHD (Polietylen o dużej gęstości).

Uszczelki: EPDM (lub inny materiał w zależności od warunków pracy np.: NBR, VITON czy silikon).

Wrzeciono: Stal nierdzewna A2 lub A4.

SZCZELNOŚĆ:

Zastawka szczelna do 3m słupa wody.

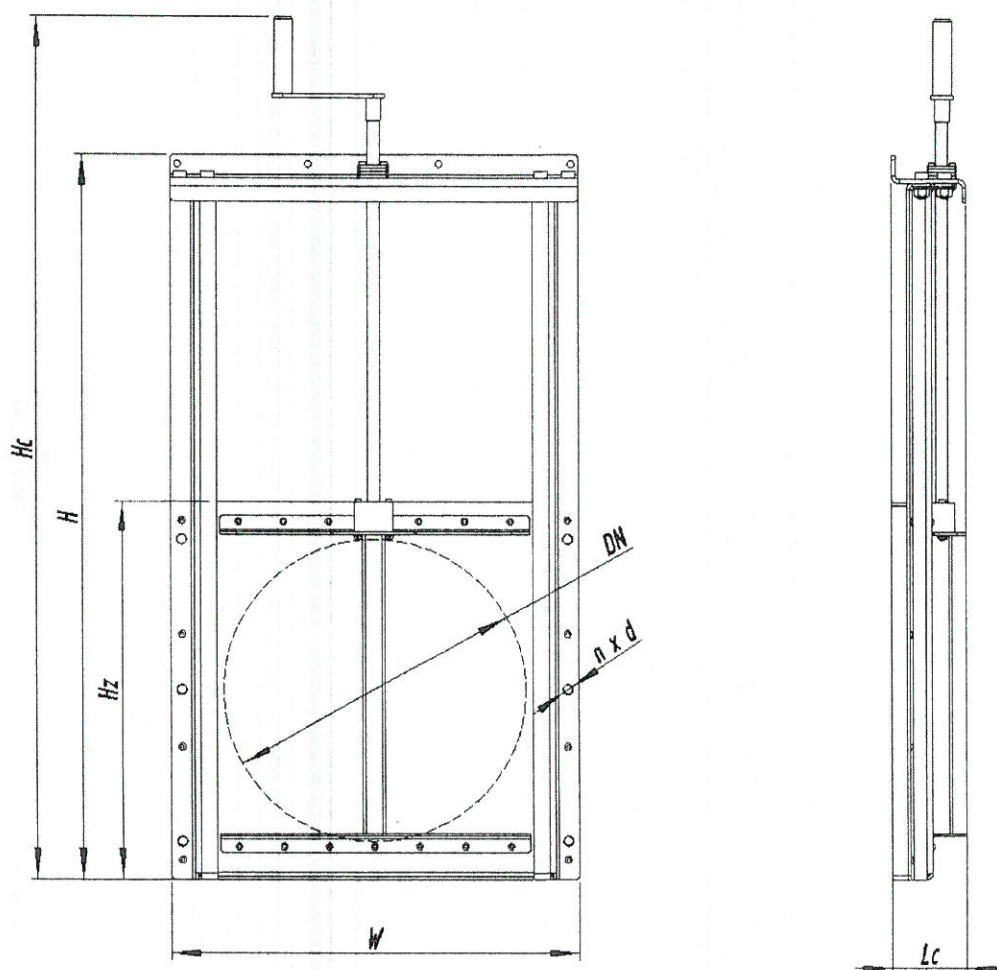
Możliwe jest wykonanie zastawek na wyższe słupy wody na zamówienie.

Klasa szczelności: klasa G (2,0mm³/s x DN) wg. PN-EN 12266-1:2012 Tab. A.5

MONTAŻ:

Przy użyciu kotew do ściany. Zaleca się użycie kotew wklejanych. Uszczelnienie między ramą zastawki a ścianą zapewnia uszczelka z gumy porowatej lub masa uszczelniająca.

WYMIARY STANDARDOWE:



Typ	Średnica nominalna DN [mm]	Szerokość zastawki W [mm]	Wysokość zawieradła Hz [mm]	Wysokość ramy H [mm]	Wysokość całkowita Hc [mm]	Grubość zastawki Lc [mm]	Kotwy ilość x rozmiar nxd [mm]
VZP-A 200	200	340	300	550	750	100	4 x M10
VZP-A 250	250	390	350	650	850	100	4 x M10
VZP-A 315	315	455	415	780	980	100	6 x M10 + 1 x M10(s)
VZP-A 400	400	540	500	950	1150	100	6 x M10 + 1 x m10(s)
VZP-A 500	500	640	600	1150	1350	100	6 x M12 + 2 x m10(s)
VZP-A 630	630	770	730	1410	1610	120	8 x M12 + 2 x m10(s)
VZP-A 710	710	850	810	1570	1770	120	8 x M12 + 2 x m10(s)
VZP-A 800	800	940	900	1750	1950	120	8 x M12 + 2 x m10(s)
VZP-A 900	900	1040	1000	1950	2150	120	10 x M12 + 2 x m10(s)
VZP-A 1000	1000	1140	1100	2150	2350	120	10 x M12 + 2 x m10(s)

*Pozostałe rozmiary dostępne na indywidualne zapytanie. Możliwe jest wykonanie zastawki o dowolnych rozmiarach.

** Vortico zastrzega prawo do zmian konstrukcyjnych w celu dopasowania do konkretnego zamówienia.

(s) – Kotwa z łbem stożkowym do zamontowania w otworze z fazowaniem.

DOSTĘPNE OPCJE:

Istnieje możliwość wykonania zastawki o wymiarach niestandardowych, w tym z przelotem prostokątnym zamiast okrągłego, z wydłużoną ramą, adapterem do studni okrągłej itd.

Zastawki mogą być wykonane w wersji z pokrętkiem w górnej części zastawki, zakończone kwadratem pod klucz a także z napędem elektrycznym lub pneumatycznym.

DOKUMENTACJA:

Standardowa dokumentacja dostarczana wraz z dostawą obejmuje: krajową deklarację właściwości użytkowych, dokumentację techniczno-ruchową wraz z instrukcją obsługi i montażu. Na zamówienie dostarczamy certyfikaty materiałowe, dokumenty spawalnicze i inne wedle życzenia klienta.

Ożarów Mazowiecki, dn. 24.01.2023 r.

Starosta Warszawski Zachodni

Znak sprawy: OD.6630.2.2023

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończoney w dniu 24.01.2023 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	kanalizacja sieć, przyłącze inne
Lokalizacja:	Stare Babice Kwirynów, dz.: 207, 211, 415
Wnioskodawca:	AMPRO ANDŻELIKA BERNAKIEWICZ ul. SŁOWACKIEGO 32/36/2, 01-634 Warszawa
Inwestor:	GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE "EKO-BABICE" SP. Z O.O. ul. GEN. TADEUSZA KUTRZEBY 36, 05-082 Stare Babice
Przewodniczący:	Marcin Rąbek
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	04.01.2023 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przewodniczący Narady elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Marcin Rąbek
2	EKO Babice elektroniczny	Stanowisko pozytywne Projekt pod względem technicznym należy uzgodnić w Gminnym Przedsiębiorstwie Komunalnym "EKO-BABICE" sp. z o.o., ul. Gen. T. Kutrzeby 36, 05-082 Stare Babice	Paweł Adamczyk
3	PGE Dystrybucja S.A. RE Pruszków elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
4	Przedstawiciel Gminy Stare Babice elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
5	PSG Sp. z o.o. elektroniczny	Stanowisko pozytywne W miejscu skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Polska Spółka Gazownictwa oddz. w Warszawie; 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4a.	Mateusz Lamentowicz

Dokument wygenerował(a): Marcin Rąbek, dn. 26-01-2023 11:05:49

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

6	Regionalne Centrum Informatyki Warszawa elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag	Mariusz Kamiński
7	SKYNET elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
8	Wydz. Arch. i Bud. elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia
Marcin Rąbek

Z up. STAROSTY

(podpis)
Marcin Rąbek
Przewodniczący

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1990).

STANOWISKO
WARSZAWA LEŚNO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Dokument wygenerował(a): Marcin Rąbek, dn. 26-01-2023 11:05:49

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.
Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

USŁUGI GEODEZYJNE

MaRGo

Małgorzata Szymczak

ul. Ogrodnicza 27, 05-830 Wolica

tel. 795-930-155

e-mail: margo.geodezja@gmail.com

NIP: 5342477618 REGON: 382835622

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie pracy geodezyjnej	OD.6640.15666.2022	
Miejscowość	Kwirynów	
Ulica	Kalinowa, Białej Brzozy	
Nr działki ewidencyjnej	10/2, 207, 211, 413, 415	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	143207_2
	nazwa	Stare Babice
Obręb ewidencyjny	identyfikator	143207_2.0014
	nazwa	Kwirynów
Mapa	sekcja	7.174.19.19.12
	skala	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000 (7)
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanych inwestycji		Nie badano
Opracowania planistyczne oraz projekty budowlane przechowywane przez organy administracji architektoniczno-budowlanej		Nie badano
Linie rozgraniczające ustalone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub w decyzji o warunkach zabudowy		Nie badano
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		Brak

Mapa na obszarze oznaczonym zieloną linią została wykonana 26.10.2022. Na terenie przedstawionym na niniejszej mapie może występować dodatkowe uzbrojenie podziemne nie posiadające dokumentacji w instytucjach branżowych i nie dające się wykryć aparaturą. Niniejsza mapa może służyć do sporządzania projektu technicznego i uzgodnienia w ZUD. Przed rozpoczęciem robót należy zapewnić wytyczenie projektowanych obiektów w terenie.

Wolica dn. 26.10.2022

Piotr Danilewicz

upr. Nr 21532

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny przekazany do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dla którego wydano POZYTYWNY protokół weryfikacji. Art. 12b ust. 5a, Dz.U. z.2021 poz. 1990 - Ustawa z 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	OD.6640.15666.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Warszawski Zachodni
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Piotr Danilewicz upr. nr 21532
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji	OD.6640.15666.2022_50303 z dnia 10.11.2022
Wykonawca prac geodezyjnych	MARGO Małgorzata Szymczak ul. Ogrodnicza 27, 05-830 Wolica

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych
Nr. upr. MAZ/0166/POOS/05
Nr. ew. MOIIB MAZ/IS/0883/05

STAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI

Niniejsza dokumentacja była przez siebie wykonana na podstawie art. 26b i 28c ustawy z dnia 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

kanalizacja sieć,
przyłącze inne

OD 6620 2.2023 24.01.2023

Z up. STAROSTY

mgr inż. Marcin Rabek
Przewodniczący
narady koordynacyjnej

7489200
5791850



WÓJT GMINY STARE BABICE

Stare Babice, dnia 21-11-2022 r.

RGK.7230.506.2022

DECYZJA Nr 82/RGK/2022

Na podstawie art. 39 ust. 3, 3a i 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693, z późn. zm.), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2022 r., poz. 2000 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pełnomocnika Paweł Bieńkowski (pełnomocnictwo 27-09-2022 r.) działającego w imieniu Inwestora:

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalnego „EKO-BABICE” Sp. z o.o., z siedzibą w Starych Babicach (05-082) przy ul. Kutrzeby 36,

w sprawie wydania zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej, urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego,

Wójt Gminy Stare Babice

zezwala na lokalizację przepompowni wraz z infrastrukturą techniczną w pasie drogowym drogi gminnej ul. Białej Brzozy (dz. nr ew. 211 obręb Kwirynów), ul. Kalinowa (dz. nr ew. 207, 415 obręb Kwirynów) w gminie Stare Babice, zgodnie z załączoną kopią mapy zasadniczej, na poniższych warunkach:

1. Zobowiązuję Inwestora do uzgodnienia przebiegu w/w urządzeń z Zespołem Usług Koordynacji Dokumentacji Projektowej w Ożarowie Mazowieckim.
2. Lokalizację projektowanych urządzeń wraz z infrastrukturą techniczną w przypadku kolizji z urządzeniami obcymi należy uzgodnić z ich właścicielami.
3. Umieszczenie w/w urządzeń w pasie drogowym nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi.

4. W przypadku kolizji w fazie umieszczania przedmiotowych urządzeń infrastruktury technicznej z istniejącymi urządzeniami i obiektami infrastruktury technicznej zlokalizowanymi w pasie drogowym Inwestor na swój koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia w/w urządzeń lub obiektów, na warunkach uzgodnionych z ich właścicielem.
5. Umieszczenie projektowanych urządzeń nie może naruszać prawa własności stron trzecich, a za jego naruszenie odpowiada Inwestor.
6. Zobowiązuje się Inwestora przed przystąpieniem do prowadzenia robót do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art.40 ust. 1 i 2 pkt 1 cyt. ustawy o drogach publicznych oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie w/w urządzenia w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt. 2 cyt. ustawy o drogach publicznych.
7. Jeżeli prace związane z wykonaniem urządzeń wpłyną na ruch drogowy lub ograniczą widoczność na drodze albo spowodują wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych należy do wniosku o zajęcie pasa drogowego dołączyć zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót.
8. Roboty budowlane związane z umieszczeniem urządzeń w pasie drogowym należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych.
9. Zobowiązuje się Inwestora do otworzenia naruszonej nawierzchni (pobocza) zgodnie z załącznikiem do niniejszej decyzji oraz z zasadami zawartymi w Instrukcji stanowiącej załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 39/2012 Wójta Gminy Stare Babice z dnia 22 maja 2012r.
10. W przypadku wystąpienia kolizji, uzgodnionego niniejszą opinią urządzeń z prowadzonymi przez zarządcę drogi robotami, właściciel urządzeń zobowiązany jest do jego przebudowy na własny koszt, w terminie wyznaczonym przez zarządcę drogi.
11. Zarządca drogi do odbioru robót odtworzeniowych będzie wymagał przedstawienia od zajmującego pas drogowy laboratoryjnych badań zagęszczenia podłoża gruntowego.
12. Zobowiązuje się Inwestora po wykonaniu robót do zgłoszenia o odbiór pasa drogowego do Referatu Gospodarki Komunalnej w tut. Urzędzie Gminy.
13. Na etapie zgłoszenia zakończenia robót związanych z wybudowaniem projektowanego urządzenia, konieczne jest przedstawienie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przedmiotowych urządzeń.
14. Utrzymanie w/w urządzeń należy do jego posiadacza.
15. W przypadku przebiegu projektowanej instalacji w odległości:
 - od 0 do 3 m od drzew (odległość tę należy liczyć od pnia drzewa), których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm wynosi od 50 cm do 80 cm, wymagane jest sporządzenie opracowania gospodarki drzewostanem w postaci Projektu Ochrony Drzew (POD);

- od 0 do 4 m od drzew (odległość tę należy liczyć od pnia drzewa), których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm wynosi od 80 cm do 160 cm, wymagane jest sporządzenie opracowania gospodarki drzewostanem w postaci Projektu Ochrony Drzew (POD);
- od 0 do 5 m od drzew (odległość tę należy liczyć od pnia drzewa), których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm wynosi więcej niż 160 cm, wymagane jest sporządzenie opracowania gospodarki drzewostanem w postaci Projektu Ochrony Drzew (POD), a na etapie realizacji inwestycji konieczne jest zapewnienie nadzoru dendrologicznego, sprawowanego przez inspektora nadzoru dendrologicznego (dendrolog, arborysta, leśnik);

16. Na podstawie art. 87a ust 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 r. poz. 1098), mówiącym że „*Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom*”, wymagane jest prowadzenie robót metodą bezwykopową (przecisk / przewiert) w przypadku przebiegu projektowanej instalacji w odległości:

- od 0 do 3 m od drzew (odległość tę należy liczyć od pnia drzewa), których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm wynosi od 50 cm do 80 cm;
- od 0 do 4 m od drzew (odległość tę należy liczyć od pnia drzewa), których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm wynosi od 80 cm do 160 cm;
- od 0 do 5 m od drzew (odległość tę należy liczyć od pnia drzewa), których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm wynosi więcej niż 160 cm;

17. W przypadku:

- prowadzenia prac w otwartym wykopie w odległościach większych od podanych powyżej (w pkt. 16) i napotkaniu podczas prac korzeni drzew, prace należy prowadzić ręcznie i zadbać o zachowanie ciągłości korzeni (nie można ich przecinać, przycinać ani uszkadzać);
- braku innej technicznej możliwości i zaistnieniu konieczności prowadzenia prac w otwartym wykopie w pobliżu drzewa, w odległości mniejszej niż wskazana w pkt. 16 (ale nie mniejszej niż 2 metry od pnia drzewa), należy poinformować o tym fakcie Referat Gospodarki Komunalnej Urzędu Gminy Stare Babice, a prace należy prowadzić ręcznie i zadbać o zachowanie ciągłości korzeni (nie można ich przecinać, przycinać ani uszkadzać).

18. Wszystkie kwestie dotyczące drzew w pasie zieleni drogowej należy uzgadniać z Referatem Gospodarki Komunalnej Urzędu Gminy Stare Babice (ul. Rynek 21, 05-082 Stare Babice; rgk@stare-babice.pl).

Uzasadnienie

Odstąpiono od uzasadnienia, gdyż decyzja uwzględnia w całości żądanie strony (zgodnie z art. 107 § 4 KPA).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego ul. Obozowa 57, 01-161 Warszawie w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji za moim pośrednictwem.

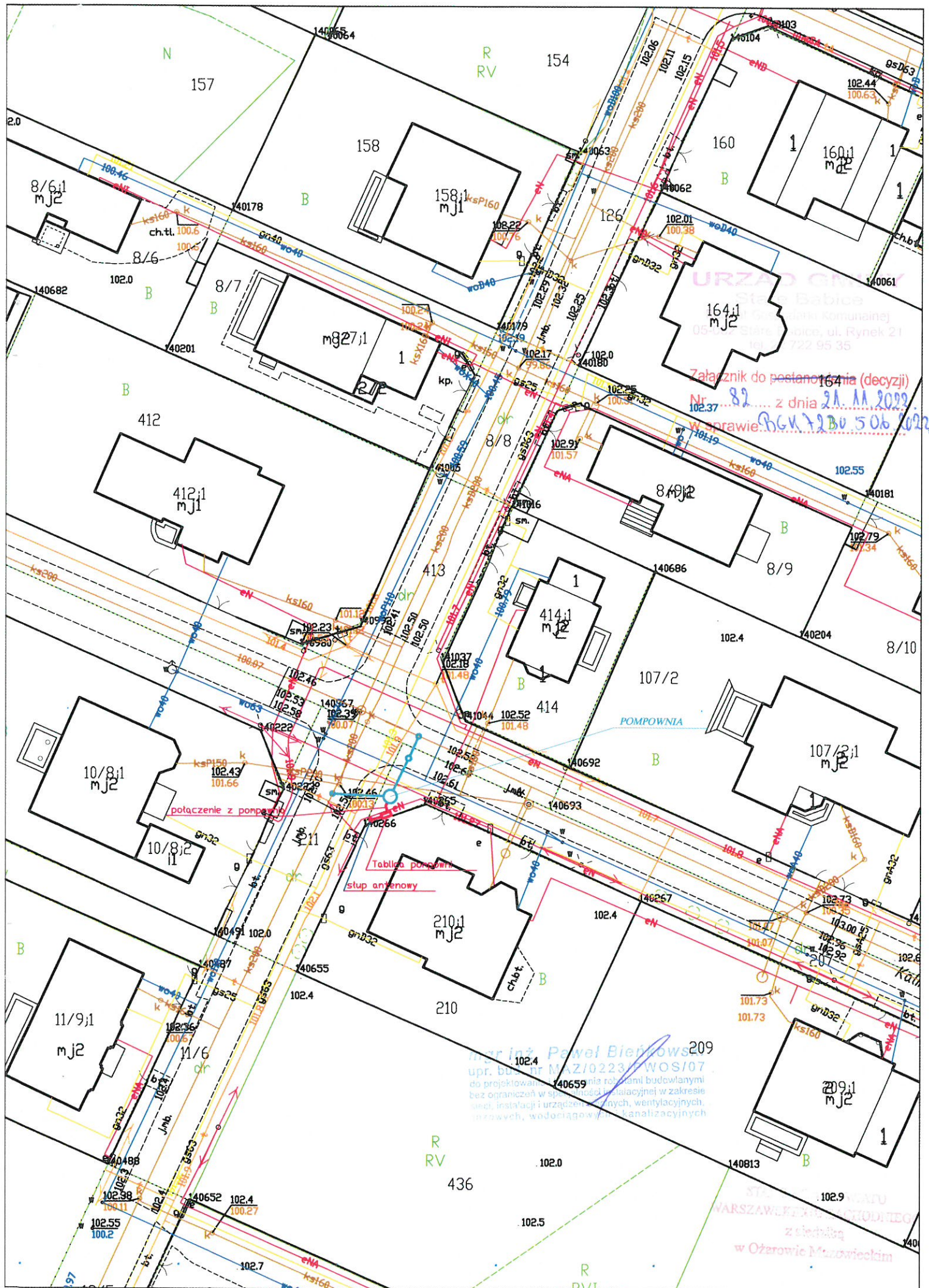
W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.



Otrzymuje:

1. Pełnomocnik Paweł Bieńkowski
2. a/a

Zgodnie z art. 4 ust.44 pkt 9 kolumna 4 część III załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 1923, z późn. zm.) strona zwolniona jest z obowiązku uiszczenia opłaty skarbowej za wydawanie zezwolenia.





GEOTECHNIKA LABORATORIUM BUDOWLANE

Pogroszew, ul. Rataja 10, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Biuro-laboratorium:

Telefon: 600 957 085

E-mail: biuro@labomatest.pl

www.labomatest.pl

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO OPINIA GEOTECHNICZNA PROJEKT GEOTECHNICZNY

Sprawozdanie nr 051/23/01

INWESTYCJA: „BUDOWA GRAWITACYJNO-CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KWIRYNÓW”

INWESTOR: Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE”
ul. Gen. Tadeusza Kutrzeby 36
05-082 Stare Babice

Badania terenowe: MATEST GEOTECHNIKA
Pogroszew ul. Rataja 10, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Opracował: inż. Marcin Łukasik

Zatwierdził: mgr inż. Jakub Zastawny

Autoryzował: mgr Henryk Walczak

WARSZAWSKIE ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim



GEOTECHNIKA LABORATORIUM BUDOWLANE

Biuro-laboratorium:
Pogroszew, ul. Rataja 10, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Telefon: 600 957 085

E-mail: biuro@labomatest.pl

www.labomatest.pl

Spis treści:

Spis załączników graficznych:	2
WSTĘP	3
1. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	3
1.1. ZAKRES PRAC	3
1.2. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE	4
1.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE	4
1.3.1. OPIS OGÓLNY	4
2. OPINIA GEOTECHNICZNA	5
2.1. USTALENIE WARUNKÓW GRUNTOWYCH	5
2.2. USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ	5
3. PROJEKT GEOTECHNICZNY	6
3.1. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE	6
3.2. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH	6
3.3. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU	7
3.4. OKREŚLENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO	7
3.5. DANE NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA POSADOWIENIA OBIEKTU	7
3.6. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH	8
3.7. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT	8
3.8. OKREŚLENIE NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROZEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANEYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	9
3.9. UWAGI KOŃCOWE	10

Spis załączników graficznych:

- mapa dokumentacyjna (do celów poglądowych) na której zaznaczono miejsca wykonywanych otworów badawczych, (zał. 1)
- karty otworów z opisanymi parametrami poszczególnych warstw (zał. 2)
- objaśnienia do przekrojów geotechnicznych (zał. 3)



WSTĘP

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie:
Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne „EKO-BABICE”
ul. Gen. Tadeusza Kutrzeby 36
05-082 Stare Babice

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych w ramach projektu: **„BUDOWA GRAWITACYJNO-CIŚNIENIOWEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KWIRYNÓW”** w gminie Błonie, powiat warszawski zachodni, województwo mazowieckie.

Dokumentację wykonano na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430)

1. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

1.1. ZAKRES PRAC

Dnia 21.03.23 w ramach prac polowych wykonano otwór badawczy do głębokości 5,0m p.p.t. za pomocą mechanicznego zestawu wiertniczego.

Otwór wyznaczono w terenie na podstawie domiarów geodezyjnym odbiornikiem GPS marki ALTUS APS3 działającym w układzie współrzędnych płaskich PL-EVRF2007-NH. Miejsca otworów badawczych wskazał zleceniodawca.

W trakcie badań prowadzono bieżące badania makroskopowe gruntów pobieranych z każdego marszu świdra, oraz obserwacje poziomu wody gruntowej.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną na której zaznaczono miejsca wykonywanych otworów badawczych (zał. 1)
- karty otworów z opisanymi parametrami poszczególnych warstw (zał. 2)
- objaśnienia do przekrojów geotechnicznych (zał. 3)

1.2. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

W miejscu badania na powierzchni terenu odnotowano nasyp niekontrolowany utworzony głównie z humusu i żużla. Głębiej nawiercono wyłącznie grunty rodzime, mineralne wykształcone w postaci piasków pylastych, żwirów gliniastych, żwirów i głębiej glin piaszczystych przewarstwionych piaskami pylastymi oraz ilów pylastych o miąższości większej niż zasięg głębokościowy wykonywanych wierceń.

Na głębokości 1,5m p.p.t. nawiercono swobodne i ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej. Szczegółowy opis występujących warstw wraz z ich parametrami przedstawiono w postaci karty otworów geotechnicznych – załącznik nr 2.

1.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

1.3.1. OPIS OGÓLNY

Uogólnione wartości cech fizyko-mechanicznych dla wydzielonych warstw określono metodą „B” polegającą na oznaczaniu wartości z zależności korelacyjnych na podstawie parametrów wiodących stopnia: zagęszczenia- „ I_D ” oraz stopnia plastyczności- „ I_L ”, wyznaczonych metodą B.

Wartości liczbowe cech wiodących określono w następujący sposób:

- stopień zagęszczenia- „ I_D ”- na podstawie rejestracji oporu świdra podczas wykonywanych wierceń.



GEOTECHNIKA LABORATORIUM BUDOWLANE

Biuro-laboratorium:
Pogroszew, ul. Rataja 10, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Telefon: 600 957 085

E-mail: biuro@labomatest.pl

www.labomatest.pl

- stopień plastyczności- „I_L”- na podstawie badań makroskopowych (wałeczkowań) oraz badań laboratoryjnych.

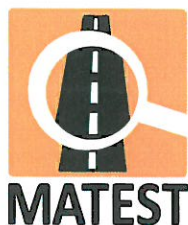
2. OPINIA GEOTECHNICZNA

2.1. USTALENIE WARUNKÓW GRUNTOWYCH

- W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012r., poz. 463), z uwagi na posadowienie obiektu poniżej zwierciadła wody gruntowej , na badanym terenie **warunki gruntowe** określono jako **złożone**.

2.2. USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

- W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012r., poz. 463), z uwagi na projektowany poziom posadowienia (poniżej 1,2m p.p.t.) projektowany obiekt należy zakwalifikować do **drugiej kategorii geotechnicznej**.



3. PROJEKT GEOTECHNICZNY

3.1. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE

- Z uwagi na występowanie w podłożu pod projektowaną przepompownię ścieków gruntów spoistych (gliny piaszczyste, żwiry gliniaste i ropy pylaste) w stanie twardoplastycznym i plastycznym oraz średniozagęszczone piaski pylaste przewiduje się możliwość niewielkich zmian właściwości gruntów w czasie. Dotyczy to głównie stropowej partii gruntów z uwagi na okresowe nawodnienia. W związku z powyższym prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.

- Grunty opisane jako nasypy niekontrolowane oraz grunty spoiste nie nadają się do ponownego wykorzystania jako materiał do wykonania zasypek wykopów. W celu uzyskania odpowiednich parametrów zagęszczenia zasypek wykopów wymaganych dla określonego przeznaczenia terenu, należy przewidzieć możliwość wymiany gruntu na grunt piaszczysty spełniający wymagania normy „PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”

3.2. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Parametry geotechniczne podano w opisie oraz na kartach otworów geotechnicznych (załącznik nr 2).



3.3. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU

Do oddziaływań geotechnicznych zalicza się ogólnie oddziaływania przekazywane na konstrukcję projektowanego obiektu przez grunt i wodę gruntową lub powierzchnię. Zgodnie z założeniami projektowymi oraz warunkami posadowienia opisanymi w dokumentacji geotechnicznej, przewiduje się wystąpienie typowych oddziaływań geotechnicznych takich jak ciężar gruntu, naprężenia w podłożu, parcie gruntu, ciśnienie wody spływowej, usunięcie obciążenia (odciążenie) lub wykonanie wykopu, przemieszczenia związane z pełzaniem, osuwaniem lub osiadaniem mas gruntu. Oddziaływania od gruntu będą się mieścić w zakresie oddziaływań sprężystych, bez przekroczenia stanów granicznych i nie spowodują zjawisk niszczących w obrębie podłoża gruntowego.

3.4. OKREŚLENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Posadowienie obiektu nastąpi poniżej 2,9 m.p.p.t., w obrębie warstwy glin piaszczystych o $I_{Lsr}=0,15$ oraz w obrębie warstwy piasków pylastych. Ze względu na powyższe podłoże te należy przyjąć jako nośne i nieściśliwe.

3.5. DANE NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA POSADOWIENIA OBIEKTU

Szczegółowy opis występujących warstw wraz z ich parametrami geotechnicznymi przedstawiono w postaci karty otworów geotechnicznych – załącznik nr 2. Dane te pozwolą na prawidłowe zaprojektowanie posadowienia.

3.6. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

- Prace ziemne należy prowadzić starannie, tak aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.

- Grunty opisane jako nasypy niekontrolowane oraz grunty spoiste nie nadają się do ponownego wykorzystania jako materiał do wykonania zasypek wykopów.

- W celu uzyskania odpowiednich parametrów zagęszczenia zasypek wykopów wymaganych dla określonego przeznaczenia terenu, należy przewidzieć możliwość wymiany gruntu na grunt piaszczysty spełniający wymagania normy „PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

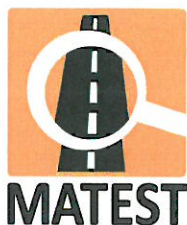
- Zasyпки wykopów należy wykonywać w warstwach o maksymalnej grubości w zależności od zastosowanego sprzętu zagęszczającego, tak aby uzyskać parametry zagęszczenia odpowiednie dla określonego przeznaczenia terenu (pas zieleni, chodnik, droga o określonej kategorii ruchu).

- Parametry zagęszczenia należy przyjmować wg wymagań normy „PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”

- Do zasypek wykopów należy używać gruntów przydatnych do robót ziemnych-nasypów wg wymagań normy „PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

3.7. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT

Na głębokości 1,5m p.p.t. nawiercono swobodne i ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej. Z uwagi na charakter projektowanego obiektu (przepompowania ścieków sanitarnych) nie przewiduje się szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt. W



trakcie prac należy przewidzieć konieczność odwodnienia wykopu na czas realizacji robót budowlanych.

3.8. OKREŚLENIE NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotowa inwestycja została zaliczona do II kategorii geotechnicznej, w związku z tym, nie przewiduje się specjalnych, poza standardowymi, działań monitorujących.

Mając na uwadze konieczność zapewnienia właściwej realizacji i funkcjonowania inwestycji, projektowane obiekty powinny podlegać standardowemu monitoringowi mającemu na celu kontrolę poprawności realizacji projektu, kontrolę zgodności założeń projektowych z zachowaniem rzeczywistym realizowanych obiektów.

Zakres monitoringu w trakcie realizacji inwestycji powinien pozwalać na:

- kontrolę zgodności warunków gruntowo-wodnych z modelem budowy podłoża;
- zapobieganie działaniom mogącym negatywnie wpływać na warunki gruntowe (np. powodować uplastycznienie gruntów spoistych);
- ocenę zgodności wykorzystywanych materiałów budowlanych z założeniami projektu.

Monitoring powinien obejmować m.in. następujące pomiary:

- odkształcenia podłoża gruntowego spowodowane przez konstrukcję obiektu;
- wartości naprężeń kontaktowych między podłożem gruntowym a konstrukcją;



GEOTECHNIKA LABORATORIUM BUDOWLANE

Biuro-laboratorium:
Pogroszew, ul. Rataja 10, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Telefon: 600 957 085

E-mail: biuro@labomatest.pl

www.labomatest.pl

- ciśnienia wody w porach;
- sił i przemieszczeń (przemieszczenia pionowe lub poziome, obroty i odkształcenia postaciowe) w elementach konstrukcji.

Na etapie eksploatacji monitoring powinien obejmować obserwację wizualną zachowania się podłoża obiektu i jego otoczenia. Pozostałe obserwacje należy prowadzić w terminach i zakresie wynikającym z wymagań określonych w Ustawie z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.). Długość okresu monitorowania po zakończeniu budowy zaleca się dostosować do wyników obserwacji uzyskanych podczas budowy.

3.9. UWAGI KOŃCOWE

Wykonane wykopy należy wypełniać zasypką piaszczystą, zagęszczoną warstwami odpowiednio do przewidywanego sposobu zagospodarowania powierzchni:

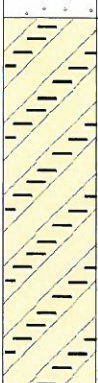
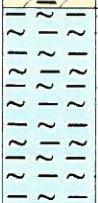
- do wskaźnika zagęszczenia $Is_{sr} \geq 0,97$ lub $Is_{sr} \geq 1,00$ (jeżeli zasypka będzie stanowiła podłoże nawierzchni utwardzonej),
- do wskaźnika zagęszczenia $Is_{sr} \geq 0,95$ (jeżeli zasypka będzie stanowiła podłoże terenu zielonego).

Na czas prowadzenia robót ziemnych należy zapewnić nadzór geotechniczny.

Ostateczną decyzję co do nośności gruntów na poszczególnych obszarach, ich przydatności do posadowienia oraz sposobie posadowienia podejmuje projektant.

ZAL.1 MAPA SYTUACYJNA Z LOKALIZACJĄ OTWORÓW BADAWCZYCH



MATEST GEOTECHNIKA Sp. z o.o. ul. Rataja 10, 05-850 Pogorzew			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.Nr: 2-01 Wiertnica: WSG-W				
Rejon: dz.ew. 207 ul.Kalinowa Miejscowość: Kwirynów Gmina: Stare Babice Powiat: warszawski zachodni			Obiekt: Budowa pompowni ścieków sanitarnych Zlecniodawca: EKO BABICE Wiercenie: MATEST GEOTECHNIKA				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 102.50 m n.p.m. Głębokość: 5.00 m Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2023-03-21					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
1	[m.p.p.t]	3	[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						nasyp niekontrolowany (humus, żużel)	nN					
			1.0		0.800	piasek pylasty	P _π	Ia	w/nw	szg	0.55	
					1.500	żwir gliniasty	Żg	IIa	w	pl		0.30
					1.700	żwir na pograniczu żwiru gliniastego z kamieniami	Z/Żg(+K)	Ib	nw	szg	0.50	
			2.0		1.900	glina piaszczysta	Gp	IIa	mw/w	pl		0.25
					2.300	glina piaszczysta		IIb	mw	tpl		0.15
					2.700	piasek pylasty	P _π	Ia	nw	szg	0.50	
			3.0		3.000	glina piaszczysta + żwir	Gp(+Z)	IIb	mw	tpl		0.15
			4.0									
					4.300	il pylasty	I _π	III				0.05
			5.0		5.000							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

STALMETH POWIATU
WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO
z siedzibą
w Ożarowie Mazowieckim

Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B02480

GRUNTY NASYPOWE

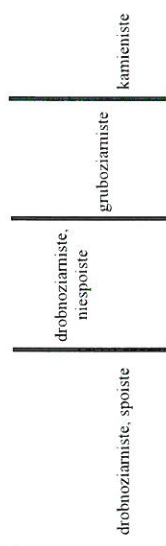
NB – nasyp budowlany
NN – nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE**RODZIME**

H – grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$
Nm – namul $5\% < I_{om} < 30\%$
T – torf

GRUNTY MINERALNE**RODZIME (NIESKALISTE)**

KW – wietrzelnina
KWg – wietrzelnina gliniasta
KR – rumosz
KRg – rumosz gliniasty
KO – otoczaki
Ż – żwir
Żg – żwir gliniasty
Po – pospółka
Pog – pospółka gliniasta
Pr – piasek gruby
Ps – piasek średni
Pd – piasek drobny
P – piasek pylasty
Pg – piasek gliniasty
Pp – pył piaszczysty
II – pył
Gp – glina piaszczysta
G – glina
GII – glina pylasta
Gpz – glina piaszczysta zwięzła
Gz – glina zwięzła
GIIz – glina pylasta zwięzła
Ip – il piaszczysty
I – il
II – il pylasty

**GRUNTY SKALISTE**

ST – skała twarda SM – skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIE OBJĘTE NORMĄ

kr – kreda młode osady
gy – gytia jeziorne

cb – węgiel brunatny
ck – węgiel kamienny
kp – kreda piszcząca

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
() w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał.

4 – numer wiercenia
52,7 – rzędna wiercenia (terenu)

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbki dla określenia charakteru terenu irygowanego (PWC)
próbki o naturalnej strukturze (NNS)
próbki o naturalnej wilgotności (NW)
próbki wody gruntowej (PW)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

piezometryczny poziom wody o zwierciadle swobodnym w czasie wiercenia i rzędna
piezometryczny poziom wody-ustabilizowany, ustalony w czasie wiercenia i rzędna
nawiercony poziom wody grunt. i rzędna

grunt nawodniony

sączenia wody

grunt mokry

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrometr tłoczkowy (PP)
ścinarka obrotowa (TV)
sonda cylindryczna (SPT)

sonda ścinająca obrotowa (VT)

badania presjometrem (P)

rodzaj sondowania i strefa przebadania sondą:

ZW – udarowo-obrotowa
SL – lekka wbijana
SW – wciskana
SC – ciężka wbijana
ST – wkręcana

OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D = 0,50$ – stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,20$ – stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

– nr warstwy geotechnicznej
– rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
– projektowany poziom posadowienia
– podstawowe granice litograficzno-stratigraficzne

