

P.H.U. CEDRO  
STARY ADAMÓW U. NASTROJOWA 44  
95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI

## PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: **ROZBUDOWA  
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW  
W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO P.N.:  
"MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KLUKACH"**

**KLUKI**  
DZIAŁKA NR 687/2  
OBRĘB KLUKI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - XXX

INWESTOR: **GMINA KLUKI**  
KLUKI 88, 97-415 KLUKI

OPRACOWAŁ:  
część sanitarna **mgr inż. Dariusz Olczyk**  
upr. Nr LOD/0176/POOS/04

**mgr inż. Dariusz Olczyk**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. LOD/0176/POOS/04

SPRAWDZIŁ:  
część sanitarna **mgr inż. Jarosław Wojnowicz**  
upr. Nr LOD/0492/POOS/06

**mgr inż. Jarosław Wojnowicz**  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. LOD/0492/POOS/06  
98-290 Warta, ul. Wierna 4, tel. 502 415 475

OPRACOWAŁ:  
część elektryczna **mgr inż. Marcin Dytrych**  
upr. Nr LOD/2058/PWOE/12

**mgr inż. Marcin Dytrych**  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. LOD/2058/PWOE/12, LOD/IE/9613/13

KLUKI, MARZEC 2017

NR EGZ.

**2**

## OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany rozbudowy oczyszczalni ścieków w ramach zadania inwestycyjnego p.n.: „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Klukach” – działki 687/2 obręb Kluki, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami sztuki budowlanej.

### Projektanci:

Część sanitarna

mgr inż. Dariusz Olczyk upr. Nr LOD/0176/POOS/04

mgr inż. Dariusz Olczyk  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w zakresie: instalacji i urządzeń  
ciepłotekonicznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Numer ewidencyjny: LOD/0176/POOS/04

Część elektryczna

mgr inż. Marcin Dytrych upr. Nr LOD/2058/PWOE/12

mgr inż. Marcin Dytrych  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w zakresie: ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. LOD/2058/PWOE/12, LOD/16/5313/13

### Sprawdzający:

Część sanitarna

mgr inż. Jarosław Wojnowicz upr. Nr LOD/0492/POOS/06

mgr inż. Jarosław Wojnowicz  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłotekonicznych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Nr ew. LOD/0492/POOS/06  
52-290 Warta, ul. Wiarna 4, tel. 502 415 41

Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
90-007 Łódź, Pl. Komuny Partyjskiej 6A  
tel./fax (0-42) 652-97-36  
NIP 725-18-48-050. REGON 173043690

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131/176/04

Łódź, dnia 22 czerwca 2004

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. nr 5 poz. 42. z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. nr 207 poz. 20/16 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1. Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. nr 8 poz. 31 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e

Panu Dariuszowi Olczykowi

magistrowi inżynierowi  
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 28 listopada 1968r w Piotrkowie Trybunalskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0176/POOS/04

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 12 lutego 2004r., że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania za wodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 10/04 z dnia 22 czerwca 2004r. stwierdziła, że Pan Dariusz Olczyk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Ponuczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



*[Signature]*  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Wacław Sawicki

*[Signature]*  
Sekretarz  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Henryk Mulaszkiński

Pan Dariusz Olczyk jest upoważniony do:  
1) projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego;  
2) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego;  
3) zastąpieniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego;  
4) sporządzenia projektów zagospodarowania działki i terenu zgodnie z art. 34 ust. 3b Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPiB.



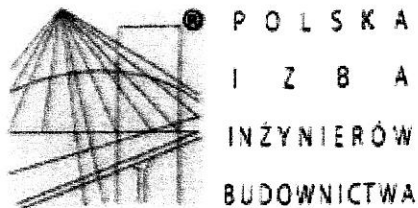
*[Signature]*  
Sekretarz  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Henryk Mulaszkiński

*[Signature]*  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Wacław Sawicki

Otrzymują:

- Dariusz Olczyk  
ul. Łokietka 47/39  
98-200 Sieradz;
- Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
- in.

*[Signature]*  
mgr inż. Dariusz Olczyk  
Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
Numer ewidencyjny LOD/0176/POOS/04



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-Q17-X3H-IPW \*

Pan Dariusz OLCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/6415/04  
adres zamieszkania Stary Adamów ul. Nastrojowa 44, 95-070 Aleksandrów Łódzki  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-05 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

*Zaświadczenie*  
*Zatwierdzone*

**mgr inż. Dariusz Olczyk**  
Inżynier Budownictwa  
Wydział Inżynierii Budowlanej  
Katedra Inżynierii Budowlanej  
ul. Nastrojowa 44  
95-070 Aleksandrów Łódzki  
Numer ewidencyjny ŁOD/IS/6415/04

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

12) **Instytut Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**  
ul. Piłsudskiego 39  
14-100 Łódź, tel. 042/3033639  
fax 042/3033639

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt KK/D/13/1492/06

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2006 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2007 r. nr 3 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity, Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016; późn. zm.) oraz § 12 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. nr 96 poz. 817), w związku z § 28 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 338), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**n a d a j e**

**Panu Jarosławowi Wojnowiczowi**

magistrowi inżynierowi niżynierowi środowiska  
urodzonemu dnia 16 czerwca 1968 r. w Sieradzu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny LOD/0492/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

**U Z A S A D N I E N I E**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 15 lutego 2006 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Jarosław Wojnowicz posiada wymagane prawnie wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji:

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

- Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki
- Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Zbigniew Ciechoński
- Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka



122

Pan Jarosław Wojnowicz jest uprawniony do:  
1) projektowania, sprawadzania, projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia: ciepłnic, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MI;  
2) sporządzenia projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 3 ust. 1 Rozporządzenia MI;  
3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62, ust. 3 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

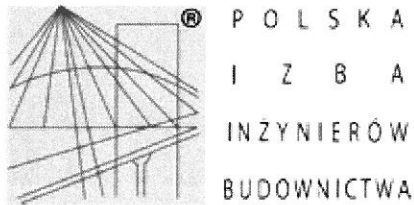
- Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki
- Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Zbigniew Ciechoński
- Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

- Jarosław Wojnowicz  
ul. Wierna 4  
98-290 Warta;
- Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
- ...

mgr inż. Barina Olozyk  
Uprawniony do wykonywania czynności w specjalności inżynierskiej w zakresie: sieci, instalacji urządzeń ciepłnic, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Numer ewidencyjny: LOD/16/POOS/04



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-LW3-SRY-HKI \*

Pan Jarosław WOJNOWICZ o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/7627/06

adres zamieszkania ul. Wierna 4, 98-290 Warta

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-11-01 do 2017-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-10-06 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Dariusz Olezyk

Upr. inżynierska w zakresie inżynierii technicznej w specjalności inżynierii przyrodniczej i technicznej  
Biuro ewidencyjne ŁOD/176/POOS/04

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

Łódź, dnia 14 grudnia 2012 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**  
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6036/2098/12  
sygn. ak. KK/D/131-2/2058/12

**D E C Y Z J A**

Na podstawie 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
**n a d a j e**

Panu Marcinowi Dytrychowi

magistrowi inżynierowi  
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 24 października 1980 r. w Łasku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny LOD/2058/PW0E/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

szczególony zakres uprawnień jest określony na obszarze niniejszej decyzji

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 20 sierpnia 2012 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Marcin Dytrych posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

**Pouczenie**

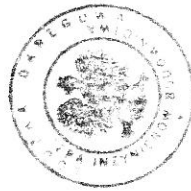
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichotński

Čłonek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałazka

Čłonek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



mgr inż. **Bożena Oleczyk**  
Przewodnicząca Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
NIP: 147-010-76-POOS/04

Pan Marcin Dytrych jest upoważniony do:  
1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;

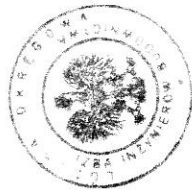
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;  
3) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;  
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

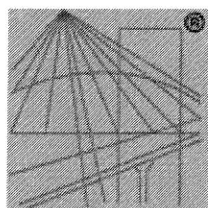
Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichotński

Čłonek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałazka

Čłonek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:  
1. Marcin Dytrych  
ul. Wyspiańskiego 14  
98-200 Sieradz;  
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;  
4. a/a.



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:

ŁOD-T68-TYT-1RJ \*

Pan Marcin DYTRYCH o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9813/13  
adres zamieszkania ul. Wyspiańskiego 14, 98-200 Sieradz  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-02 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Dariusz Olczyk

Przewodniczący Rady Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
w Łodzi, ul. Wyspiańskiego 14, 98-200 Sieradz  
Numer ewidencyjny: ŁOD/IE/176/PGCS/04

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



**Obiekt:** ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW  
W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO P.N.:  
„MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W  
KLUKACH” POW. BEŁCHATÓW

**Adres inwestycji:** działka nr ewid. 687/2 obr. Kluki  
gmina Kluki

**Inwestor:** GMINA KLUKI Kluki 88  
97-415 Kluki

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że po analizie oddziaływania obiektów w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu takich jak przepisy pożarowe, sanitarne itp., oraz analizie oddziaływania obiektów w zakresie bryły i formy dot. przestani i zacieniania – obszar oddziaływania projektowanych prac znajduje się na działce o nr ewid. 687/2 obręb Kluki gmina Kluki.

Jednocześnie oświadczam, że po analizie uwarunkowań formalno-prawnych obejmujących przepisy techniczno-budowlane oraz pozostałe przepisy, których unormowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania obiektu - obszar oddziaływania prac mieści się w całości na działce.

### Przepisy:

- Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynku, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).

mgr inż. Dariusz Olezyk  
Uprawniony do projektowania i nadzoru w  
zakresie budownictwa ogólnego i  
działalności, weryfikacyjnych, geodezyjnych, pomiarowych i  
Numer ewidencyjny L.O.D.0178/POOS/04

# OPINIA GEOTECHNICZNA

## 1. Ogólna budowa geologiczna obszaru:

Teren leży w obrębie gminy Kluki. Starsze podłoże mezozoiczne oraz trzeciorzędowe przykryte są pokrywą utworów czwartorzędowych o dużej miąższości (do 35m) i zwartej strukturze. Zatem o jakości podłoża oraz warunków gruntowych decydują utwory czwartorzędowe. Są to najczęściej utwory wykształcone w postaci piasków o różnej granulacji, glin i utworów piaszczysto-żwirowych. Gliny ilaste spiaszczone na powierzchni terenu występują rzadko.

## 2. Warunki gruntowe posadowienia obiektu

Na podstawie wywiadu z inwestorem oraz próbnego wykopu stwierdzono, że pod warstwą humusu podłoże gruntowe w obrębie obiektu budują piaski. Do poziomu posadowienia zbiorników oczyszczalni (1 m p.p.t.) nie stwierdzono warstw nienośnych (gruntów słabonośnych, gruntów organicznych, nasypów niekontrolowanych). Na głębokości posadowienia nie stwierdzono zwierciadła swobodnej wody gruntowej.

**Stwierdzono, że w obszarze posadowienia obiektu występują proste warunki gruntowe.**

## 3. Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, dla prostych warunków gruntowych i dla budynków 1-2 kondygnacyjnych budynków, **budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

## 4. Posadowienie obiektu

W podłożu nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych, zaleca się posadowienie fundamentów i el. konstrukcyjnych na głębokości minimum 1,0 m p.p.t. w warstwie piasków. W badanym podłożu do głębokości planowanego posadowienia nie stwierdzono występowania wody gruntowej. **Obiekt projektuje się jako posadowiony w wykopie na poziomie 1 m p.p.t.**

### UWAGA:

- w trakcie wykonywania wykopów pod ławy fundamentowe sprawdzić czy rodzaj podłoża gruntowego odpowiada założeniom projektowym,
- prace betoniarские wykonywać jak najszybciej po wykonaniu wykopów – chronić wykopy przed zalaniem wodą opadową,
- **z uwagi na możliwą okresową zmianę poziomu wody gruntowej przed wykonaniem docelowego wykopu – sprawdzić jej poziom i w razie konieczności zastosować odwodnienie wykopu.**

mgr inż. Dariusz Olezyk  
projektowanie i nadzór w  
budownictwie i inżynierii  
L0100176/POCS04

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Obiekt:** Rozbudowa oczyszczalni ścieków w ramach zadania inwestycyjnego p.n.: „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Klukach”
- Adres inwestycji:** działka nr ewid. 487/2 obr. Kluki
- Inwestor:** Gmina Kluki  
Kluki 88, 97-415 Kluki

## Opis do projektu zagospodarowania terenu

Działka nr ewid. 487/2 obręb Kluki, położona w miejscowości Kluki w gm. Kluki, powiat Bełchatów.

### 1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa oczyszczalni ścieków w ramach zadania p.n.: „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Klukach”.

Na działce znajduje się: część kompleksu budynków Zespołu Szkół w Klukach oraz istniejąca oczyszczalnia ścieków bytowych. Projektuje się zaś rozbudowę oczyszczalni ścieków o nowe urządzenia technologiczne oraz rurociągi międzyobiektowe.

### 2. Stan zainwestowania:

Nieruchomość jest zabudowana i ogrodzona.

### 3. Lokalizacja

Działka o numerze ewidencyjnym 487/2 obręb Kluki położona jest w miejscowości Kluki w gminie Kluki, powiat Bełchatów.

### 4. Obsługa komunikacyjna

Poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej (gminnej) i drogę wewnętrzną.

### 5. Ogrodzenie terenu

Teren jest ogrodzony.

### 6. Uzbrojenie terenu

- **Energia elektryczna** – istniejące przyłącze energetyczne do Zespołu Szkół wykorzystane zostanie do zasilania urządzeń technologicznych oczyszczalni,
- **Woda** – istniejąca sieć wodociągowa śr. 90mm – zasilanie projektowanego zaworu czerpalnego poprzez proj. przyłącze wodociągowe śr. 40mm,
- **Kanalizacja** – istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej DN200 do rozbudowy w celu skierowania ścieków bytowych do urządzeń modernizowanej oczyszczalni ścieków,
- **Wody opadowe** - odprowadzenie na nieutwardzony teren przedmiotowej działki,
- **Odpady stałe** – skratki i odpady komunalne składowane w pojemniku 240 dm<sup>3</sup> i wywożone w miarę potrzeb na składowisko odpadów,
- **Ogrzewanie centralne oraz ciepła woda** – nie dotyczy.

## 7. Ustalenie warunków geotechnicznych

Projektowana inwestycja zaliczana jest do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na działce występują proste warunki gruntowe. Warstwy gruntu są jednorodne, równoległe do powierzchni terenu.

W wypadku miejscowego wystąpienia gruntu o niższej nośności np. warstwy humusu lub gruntów nasypowych należy bezwzględnie wykonać wykop do gruntu rodzimego.

## 8. Wpływ eksploatacji górniczej

Planowana inwestycja położona poza granicami terenu górniczego.

## 9. Informacje o zagrożeniach:

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

## 10. Bilans terenu

Pow. zab. Zespołu Szkół (istniejąca)	640,00 m <sup>2</sup>	1,40%
Pow. zab. oczyszczalni ścieków (istniejący)	200,00 m <sup>2</sup>	2,09%
Pow. zab. Oczyszczalni ścieków (projektowany)	450,00 m <sup>2</sup>	0,98%
powierzchnia zieleni (biologicznie czynna)	9 765,00 m <sup>2</sup>	88,33%
<b>OGÓŁEM powierzchnia działki</b>	<b>11 055,00 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>

Łączna powierzchnia zabudowy wynosi 1290,00 m<sup>2</sup> =11,67%.

## 12. Informacje dodatkowe

Planowana inwestycja jest zgodna z Decyzją o Warunkach Zabudowy wydaną dla przedmiotowej działki. Projektowane obiekty nie zakłócają charakteru okolicy, a skalą i formą architektoniczną są dostosowane do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Opracował:

mgr inż. Dariusz Olczyk  
Upr. do wykonywania czynności w zakresie projektowania  
w zawodzie inżyniera technika  
Numer zawodowy 140817400004

# CZĘŚĆ OPISOWA

## **CZĘŚĆ OPISOWA - Spis treści:**

### **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i cel opracowania
3. Wykorzystane materiały
4. Dane Inwestora
5. Lokalizacja oczyszczalni
6. Stan obecny
7. Planowane zamierzenia inwestycyjne
8. Warunki gruntowo – wodne

### **II. BILANS ŚCIEKÓW**

1. Opis źródła zanieczyszczeń
2. Ilość ścieków
3. Stężenie zanieczyszczeń w ściekach surowych
4. Dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do odbiornika
5. Odbiornik ścieków oczyszczonych
6. Niezbędny stopień oczyszczania

### **III. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA**

### **IV. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI**

1. Przepompownia ścieków z kratą koszową
2. Studnia rozprężna
3. Reaktory biologiczne BIOCLAR
4. Zbiornik osadu nadmiernego
5. Posadowienie zbiorników
6. Stacja dmuchaw z węzłem sanitarnym
7. Kanał zrzutowy
8. Komora pomiarowa przepływu ścieków
9. Instalacje elektryczne
10. Oświetlenie terenu oczyszczalni
11. Ogrodzenie oczyszczalni i drogi komunikacyjne
12. Obiekty do rozbiórki lub wyłączenia z eksploatacji
13. Ukształtowanie i zagospodarowanie terenu
14. Opis sposobu oczyszczania ścieków
15. Gospodarka odpadowa
16. Gospodarka osadowa
17. Hałas
18. Rozwiązania chroniące środowisko
19. Praca oczyszczalni

### **V. WYTYCZNE WYKONAWSTWA**

### **VI. INSTRUKCJA DO PLANU BIOZ**

# **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

## **1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi umowa z Gminą Kluki na wykonanie dokumentacji projektowej rozbudowy oczyszczalni ścieków.

## **2. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy rozbudowy oczyszczalni ścieków bytowych w miejscowości Kluki, pow. Bełchatów, woj. łódzkie. Celem jest zaś wykonanie dokumentacji projektowej, która pozwoli na rozbudowę oczyszczalni ścieków umożliwiającą uzyskanie wymaganego prawem efektu oczyszczania ścieków i osiągnięcie wskaźników zanieczyszczeń, które z kolei pozwolą na odprowadzenie ścieków oczyszczonych do ziemi.

## **3. Wykorzystane materiały**

1. Mapa d/c projektowych w skali 1:1000 wykonana w czerwcu 2016 roku przez Geodetę – Marcina Skórskiego z Bełchatowa.
2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
3. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 19 lipca 2016 r. z postanowieniem - sprostowaniem z dnia 28.02.2017 roku,
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 4. Nr 106, poz. 1126 ze zmianami),
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 628),
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627),
8. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 24 grudnia 1997 r. w sprawie klasyfikacji odpadów (Dz. U. Nr 162, poz. 1135),
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984),
10. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),



11. Literatura techniczna, normy, wytyczne,
12. Wizja lokalna i ustalenia z inwestorem.

#### **4. Dane Inwestora**

Inwestorem projektowanej budowy oczyszczalni ścieków jest Gmina Kluki, Kluki 88, 97-415 Kluki.

#### **5. Lokalizacja oczyszczalni i urządzeń technicznych**

Projektowana inwestycja zlokalizowana zostanie na działce 687/2, obręb Kluki. Projektowana oczyszczalnia będzie miała przepustowość  $Q = 60$  (m<sup>3</sup>/d).

#### **6. Stan obecny**

Ścieki bytowe z Zespołu Szkół w Klukach oraz sąsiadującego z nim od strony południowej osiedla mieszkaniowego oczyszczane są w istniejącej biologicznej oczyszczalni ścieków Bioclar B-200 o przepustowości 30 m<sup>3</sup>/d. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do zlokalizowanego w pobliżu zbiornika rozsączająco-odparowalnego.

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana niegdyś w pewnej odległości od szkoły, po rozbudowie placówki edukacyjnej znajduje się obecnie w najbliższym sąsiedztwie sali gimnastycznej. Przepustowość oczyszczalni nie jest wystarczająca, przez co oczyszczalnia ma problemy z uzyskaniem wymaganej redukcji zanieczyszczeń. Dodatkowo w układzie technologicznym oczyszczalni brakuje odpowiedniego do ilości ścieków zbiornika osadu nadmiernego. Niektóre urządzenia np. pompy ścieków surowych są mocno wyeksploatowane i energochłonne.

Z powyższych powodów Inwestor – Gmina Kluki – zdecydował się na inwestycję rozbudowy oczyszczalni ścieków, co pozwoli na:

- znaczne zmniejszenie uciążliwości oczyszczalni dla przyległego terenu,
- uzyskanie właściwego, zgodnego z wymogami prawa, efektu oczyszczania,
- zmniejszenie kosztów eksploatacji oczyszczalni.

## 7. Planowane zamierzenia inwestycyjne

Rozbudowa oczyszczalni ścieków polegać będzie na:

- budowie nowego reaktora biologicznego o wydajności 30m<sup>3</sup>/d,
- zmianie lokalizacji istniejącego reaktora biologicznego o wydajności 30m<sup>3</sup>/d,
- rozbudowie i przebudowie kanalizacji ściekowej w obrębie działki, tak aby ścieki kierowane były do projektowanej oczyszczalni,
- budowie przepompowni ścieków surowych,
- budowie zbiornika osadu nadmiernego,
- budowie stacji napowietrzania – stacji dmuchaw,
- budowie rurociągów międzyobiektowych,
- budowie systemu rurociągów odprowadzających ścieki oczyszczone do istniejącego odbiornika - zbiornika rozsączająco-odparowalnego,
- budowie ogrodzenia oczyszczalni,
- wykonaniu zasilania elektrycznego dla poszczególnych urządzeń oczyszczalni,
- wykonaniu oświetlenia placu oczyszczalni oraz utwardzeniu terenu,
- rozbiórce istniejących urządzeń oczyszczalni ścieków:
- rozbiórka poprzez demontaż pomp i zasypanie zbiornika istniejącej przepompowni ścieków surowych,
- rozbiórka poprzez zaślepienie i zasypanie istniejących rurociągów międzyobiektowych, zlokalizowanych w obrębie istniejącej oczyszczalni, a zbędnych do przepływu ścieków do oczyszczalni w miejscu jej nowej lokalizacji.

Lokalizacja rozbudowanej oczyszczalni ścieków oraz istniejącego zbiornika rozsączająco-odparowalnego – dz. Nr 687/2, obręb Kluki.

Według nowego układu, ścieki bytowe przepływać będą projektowanym kolektorem śr. 200mm do przepompowni PS zaopatrzonej w kratę do wytapywania skratek, skąd tłoczone będą do dwóch bliźniaczych bioreaktorów Bio1 i Bio2 o przepustowości 30 m<sup>3</sup>/d każdy.

Z bioreaktorów oczyszczone ścieki trafią do odbiornika – istniejącego zbiornika rozszczająco-odparowalnego poprzez system rurociągów odprowadzających o śr. 160mm i łącznej długości 88,46m oraz studnię pomiarową SP i studnie rewizyjne Sc2 – Sc4.

Bioreaktory stanowiąc będą najważniejszą część biologicznej oczyszczalni ścieków, pracującej w oparciu o wykorzystanie niskoobciążonego osadu czynnego o przedłużonym czasie napowietrzania z biologicznym usuwaniem związków biogenych i filtracją ścieków na osadzie czynnym zawieszonym w strefie separacji.

### **8. Warunki geotechniczne**

W celu ustalenia warunków geotechnicznych terenu projektowanej oczyszczalni wykonano łącznie 3 otwory geotechniczne do głębokości 3,0m. Średnica otworu 76mm. Struktura hydrogeologiczna przedstawia się następująco:

Warstwa I - utwory powierzchniowe – humus zalegający do głębokości 0,5 m p.p.t.

Warstwa II – poniżej do głębokości wykonanych odwiertów zalegają grunty przepuszczalne, t.j. piaski drobne z niewielkimi przewarstwieniami piasków pylastych.

Według wniosków zawartych w opracowaniu geologicznym, mogą stanowić one warstwę chłonną dla odprowadzanych ścieków.

W czasie prowadzenia badań stwierdzono występowania wód gruntowych na głębokości ok. 2 – 2,5m p.p.t.

Poza przepompownią, wszystkie obiekty będą posadowione powyżej lustra wody. Poziom zalegania wody gruntowej uzależniony jest od intensywności opadów atmosferycznych oraz roztopów jesienno – wiosennych.

## II. BILANS ŚCIEKÓW

### 1. Opis źródła zanieczyszczeń

Oczyszczalnia odbierać będzie ścieki bytowe, z Zespołu Szkół w Klukach oraz zlokalizowanego w sąsiedztwie osiedla domów jednorodzinnych.

### 2. Ilość ścieków

#### 2.1. Określenie ilości ścieków odprowadzanych do gruntu

##### 2.1.1. Ścieki sanitarne z terenu Zespołu Szkół w Klukach

W szkole uczy się i przebywa 400 uczniów wraz z kadrą pedagogiczną i personelem technicznym.

Według Zbigniewa Heidricha dla obiektu użyteczności publicznej – szkoły przyjęto:

- jednostkowa ilość ścieków –  $30 \text{ dm}^3/\text{ucz.d}$
- współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d = 1,4$
- współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_h = 3,2$

L.p.	Wyszczególnienie	Liczba jedn.	Norma l/j.d.	Q <sub>śr.d.</sub> m <sup>3</sup> /d	N <sub>d</sub>	Q <sub>maxd</sub> m <sup>3</sup> /d	Q <sub>śrh</sub> m <sup>3</sup> /h	N <sub>h</sub>	Q <sub>maxh</sub> m <sup>3</sup> /h	Q <sub>maxs</sub> dm <sup>3</sup> /s
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Osoby przebywające w szkole	400	30	12,00	1,4	16,80	0,70	3,2	2,24	0,62

##### 2.1.2. Ścieki sanitarne z terenu osiedla mieszkaniowego

Bilans ilościowy wykonano przy założeniu:

- liczba działek na terenie osiedla – 96
- średnia liczba mieszkańców – 4 osoby na działce – 384 osoby

Według Zbigniewa Heidricha dla budynków jednorodzinnych wyposażonych w kompletne urządzenia wodno-kanalizacyjne przyjęto:

- jednostkowa ilość ścieków –  $150 \text{ dm}^3/\text{jM.d}$
- współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d = 1,5$
- współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_h = 2,5$

L.p	Wyszczególnienie	Liczba jedn.	Norma l/j.d.	$Q_{\text{sr.d.}}$ $\text{m}^3/\text{d}$	$N_d$	$Q_{\text{maxd}}$ $\text{m}^3/\text{d}$	$Q_{\text{srh}}$ $\text{m}^3/\text{h}$	$N_h$	$Q_{\text{maxh}}$ $\text{m}^3/\text{h}$	$Q_{\text{maxs}}$ $\text{dm}^3/\text{s}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Budownictwo niskie jednorodzinne - mieszkańcy	384	150	57,60	1,5	86,40	3,60	2,5	9,00	2,5

### 13.1.3. Razem ścieki bytowe (szkoła + osiedle)

L.p.	Wyszczególnienie	$Q_{\text{sr.d.}}$ $\text{m}^3/\text{d}$	$Q_{\text{maxd}}$ $\text{m}^3/\text{d}$	$Q_{\text{srh}}$ $\text{m}^3/\text{h}$	$Q_{\text{maxh}}$ $\text{m}^3/\text{h}$	$Q_{\text{maxs}}$ $\text{dm}^3/\text{s}$
1	2	5	7	8	10	11
1.	Zespół Szkół	12,00	16,80	0,70	2,24	0,62
2.	Osiedle	57,60	86,40	3,60	9,00	2,50
	<b>Razem</b>	<b>69,60</b>	<b>103,20</b>	4,30	<b>11,24</b>	3,12

$$Q_{\text{max roczne}} = Q_{\text{sr.d.}} \cdot 365 \text{ dni} = 25404 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość bytowych ścieków oczyszczonych odprowadzanych obecnie do odbiornika, określona na podstawie wskazań przepływomierza w studni pomiarowej istniejącej oczyszczalni ścieków, rejestrowana przez Inwestora, wynosi ok.  $30 - 40 \text{ m}^3/\text{d}$ .

W związku z powyższym Inwestor zdecydował o budowie oczyszczalni o przepustowości  $60 \text{ m}^3/\text{d}$ , która to z jednej strony przewyższa przepustowość rzeczywistą, określoną na podstawie wskazań przepływomierza, a jednocześnie nie przekracza przepustowości określonej w pozwoleniu wodno prawnym na odprowadzenie ścieków oczyszczonych do odbiornika wynoszącej  $Q_{\text{sr.d.}} = 69,6 \text{ m}^3/\text{d}$ .

### 3. Siężenie zanieczyszczeń w ściekach surowych

#### 3.1. Bilans jakościowy ścieków bytowych

Układ jakościowy ścieków surowych

Odczyn - 6,8 – 8,0 pH

BZT5 - 450 gO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>

CHZT - 800 gO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>

Zawiesina ogólna - 450 g/m<sup>3</sup>

W zawiązku z powyższym ładunki zanieczyszczeń w ściekach będą następujące:

##### a. Średni dobowy ładunek zanieczyszczeń

$G_{\text{śrd BZT5}} - 60,00 \times 450 = 27,00 \text{ kgO}_2/\text{d}$

$G_{\text{śrd CHZT}} - 60,00 \times 800 = 48,00 \text{ kgO}_2/\text{d}$

$G_{\text{śrd zaw.}} - 60,00 \times 450 = 27,00 \text{ kg/d}$

#### 3.2. Równoważna liczba mieszkańców RLM

RLM ze względu na ładunek BZT<sub>5</sub>

$\text{RLM} = 27,00 / 0,06 = 450 \text{ MR}$

RLM ze względu na zawiesinę

$\text{RLM} = 27,00 / 0,09 = 300 \text{ MR}$

### 4. Dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do odbiornika

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984), najwyższe dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń ustala się uwzględniając typ odbiornika ścieków i RLM.

W związku z tym, że oczyszczalnia ścieków przewidziana jest dla 450 RLM (poniżej 2000 RLM) oraz w związku z tym, że ścieki nie są odprowadzane do jeziora i jego dopływu, nie jest wymagane usuwanie ze ścieków oczyszczonych związków azotu i fosforu.

W przypadku oczyszczalni w miejscowości Kluki przyjmuje się dopuszczalne wskaźniki:

$$\text{BZT}_5 = 25 \text{ mgOa/dm}^3,$$

$$\text{ChZT}_5 = 125 \text{ mgOa/dm}^3$$

$$\text{Zawiesina ogólna.} = 35 \text{ mg/dm}^3.$$

## 5. Odbiornik ścieków oczyszczonych

Odbiornikiem oczyszczonych ścieków bytowych będzie istniejący zbiornik zlokalizowany w północnej części posesji. Odprowadzenie w/w ścieków odbywać się będzie poprzez złożę rozsączające stanowiące dno tego zbiornika. W miejscu lokalizacji zbiornika, tak jak w przypadku drenażu, występują korzystne warunki gruntowo-wodne. Zalegają grunty przepuszczalne, a woda gruntowa jest na poziomie poniżej 3,0 m pod powierzchnią terenu.

Wymiary zbiornika w rzucie 33,0 x 13,0 m i wysokość retencyjna 0,58 m, tj. pojemność  $V = 248,8 \text{ m}^3$  – ze względu na możliwości terenowe.

Zbiornik jest budowlą ziemną, posiada dno i skarpy ziemne, z tym, że zasypka dna zbiornika jest wykonana z materiału filtracyjnego o grubości warstwy 30 cm i granulacji 10 – 20 mm.

## 6. Niezbędny stopień oczyszczania

Przewiduje się następujący poziom redukcji zanieczyszczeń:

<b>lp.</b>	<b>Wskaźnik</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Zakładany stopień redukcji zanieczyszczeń</b>
1.	Odczyn	pH	6,8-8,0
2.	BZT <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	75-90%

3.	ChZT	mgO <sub>2</sub> /l	75-85%
4.	Zawiesina ogólna	mg/l	80-95%
5.	Azot ogólny	mg N/l	30-50%
6.	Fosfor ogólny	mg P/l	70-80%

Pozwoli na uzyskanie następujących parametrów wyjściowych ścieków oczyszczonych:

<b>Założone parametry wyjściowe ścieków</b>			
	Przed oczyszczeniem	Stopień redukcji	Po oczyszczeniu
Wskaźnik	mg/dm <sup>3</sup>	%	mg/dm <sup>3</sup>
<b>Zawiesiny og.</b> mg/dm <sup>3</sup>	450	95	< 35
<b>BZT<sub>5</sub></b> mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	450	97	< 25
<b>ChZT</b> mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	800	85	< 125
<b>NH<sub>4</sub></b> mgNH <sub>4</sub> /dm <sup>3</sup>	15	50	< 10
<b>P<sub>total</sub></b> mgP/dm <sup>3</sup>	15	75	< 5



### III. CZEŚĆ TECHNOLOGICZNA

Po doprowadzeniu ścieków surowych projektowanym kolektorem śr. 200mm do miejsca lokalizacji inwestycji, proces technologiczny oczyszczania ścieków będzie się odbywał dwu stopniowo:

**a) Pierwszy stopień oczyszczania (oczyszczanie mechaniczne)**

- Przepompownia ścieków surowych z kratą koszową

**b) Drugi stopień oczyszczania (oczyszczanie biologiczne)**

- Reaktory biologiczne BIOCLAR, w komorach których proces oczyszczania ścieków będzie się odbywał w oparciu o wykorzystanie niskoobciążonego osadu czynnego o przedłużonym czasie napowietrzania z biologicznym usuwaniem związków biogennych i wykorzystaniem filtracji ścieków na osadzie czynnym zawieszonym w strefie separacji.

**c) Pozostałe elementy oczyszczalni**

- Zbiornik osadu nadmiernego
- Stacja dmuchaw
- Studzienki rewizyjne i pomiarowa ze zwężką do pomiaru poziomu ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika
- Zbiornik rozsączająco - odparowalny.

#### **IV. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI**

##### **1. Kolektor ścieków surowych**

W celu doprowadzenia ścieków surowych do urządzeń technologicznych oczyszczalni, projektuje się kolektor sanitarny o śr. 200mm PVC o długości 196,93m uzbrojony w studnie kanalizacyjne śr. 1000mm. Lokalizacja kolektora oraz jego posadowienie głębokościowe przedstawiono na planie zagospodarowania terenu oraz profilu podłużnym w części graficznej opracowania.

##### **2. Przepompownia**

Projektuje się przepompownię ścieków surowych wyposażoną w dwie pompy pracujące w układzie 1+1 - jedna pompa pracująca, druga rezerwowa. Przepompownia zaopatrzona będzie w kratę do wyłapywania większych gabarytowo zanieczyszczeń, tzw. skratek, które składowane będą w pojemniku na terenie przepompowni i wywożone sukcesywnie na wysypisko odpadów. Pompownia tłoczyć będzie ścieki projektowanym rurociągiem śr. 160mm do reaktorów biologicznych.

Podstawowe wymagane parametry pompowni:

- przepływ – 60 m<sup>3</sup>/d,
- wysokość podnoszenia – 6m H<sub>2</sub>O.

Do przepompowni oprócz ścieków surowych doprowadzone zostaną wody nadosadowe przepływające grawitacyjnie z projektowanego Zbiornika Osadu Nadmiernego oraz ścieki bytowe z węzła sanitarnego usytuowanego w budynku kontenerowym stacji dmuchaw.

##### **3. Reaktory biologiczne BIOCLAR**

Właściwy proces oczyszczania biologicznego będzie się odbywał w dwóch reaktorach biologicznych. Są to zbiorniki w kształcie walca o średnicy 5,0 m i wysokości 3 m. Wewnątrz zbiorników znajduje się drugi walec o średnicy 3,6 m,

którego wewnątrz jest podzielone ukośnie usytuowaną ścianą na dwie strefy. Wszystkie komory są ze sobą hydraulicznie połączone. Zbiorniki bioreaktorów wykonane są z płyt polipropylenowych gr. 15 mm. Zostały w ten sposób wydzielone następujące strefy:

- a. Strefa denitryfikacji, do której dopływają ścieki surowe z studzienki rozprężnej, znajduje się między walcami, zewnętrznym i wewnętrznym z przegrodami o przemiennie zróżnicowanej wysokości. Przegrody te wymuszają falisty przepływ ścieków, w których zachodzą procesy beztlenowe - usunięcie związków azotowych;
- b. Strefa nityfikacyjna wydzielona w wewnętrznym walcu przez ukośną przegrodę, rozszerza się ku dołowi. Wpływające tu ścieki zostają napowietrzane i wymieszane. Napowietrzanie następuje poprzez dyfuzory zamontowane na dnie komory. W komorze tej następuje tlenowa biodegradacja zanieczyszczeń organicznych oraz wytwarzanie aktywnego osadu czynnego. Ścieki z tej komory przepływają na dno komory separacyjnej;
- c. Strefa separacyjna utworzona przez ukośną przegrodę walca wewnętrznego. Komora separacyjna uzyskuje przez to kształt klina, co powoduje, że wpływające w nią od dołu ścieki wytracają prędkość umożliwiając końcową sedimentację osadu. W zawieszony warstwie osadu zachodzi dodatkowo proces filtracji. Z dna komory osad czynny recykulowany jest przez pompę mamutową do strefy denitryfikacji, natomiast osad nadmierny przenoszony jest pompą typu mamut do zbiornika osadu nadmiernego.

#### **4. Zbiornik osadu nadmiernego**

Jest to zbiornik wykonany z płyt PP gr. 10mm o średnicy 5,0m, wysokości 3m i pojemności czynnej 48m<sup>3</sup>, do którego poprzez pompę mamutową przenoszony będzie gromadzący się na dnie komory separacyjnej osad nadmierny. Dla stężenia osadu nadmiernego 5 kg Sm/m<sup>3</sup> i przyrostu osadu 9,6 kg/d ilość odprowadzanego do zbiornika osadu  $Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{d}$  przy uwodnieniu 99,5 % objętość osadu ustabilizowanego przy uwodnieniu 98% wyniesie 0,5m<sup>3</sup>/d.

Przy tym zagęszczeniu osadu czas przetrzymywania wyniesie ~ 60 dni.

Przy mniejszym obciążeniu oczyszczalni czas przetrzymywania osadu w zbiorniku wydłuża się.

Woda nadosadowa odprowadzana będzie przelewem grawitacyjnym do przepompowni ścieków i ponownie do bioreaktora. Na dnie zbiornika osadu nadmiernego zamontowany zostanie dystrybutor doprowadzający powietrze niezbędne do przebiegu procesu tlenowego stabilizowania osadu.

W zbiorniku osadu nadmiernego zamontowana będzie szybkozłączka służąca do wypompowywania osadu nadmiernego przez jednostki do tego wyspecjalizowane.

## **5. Posadowienie zbiorników (bioreaktor, zbiornik osadu)**

Zaprojektowano posadowienie zbiorników oczyszczalni na poziomie 1m poniżej powierzchni terenu na płytach fundamentowych (odrębnych dla każdego z trzech zbiorników) o grubości 30cm i wymiarach 6x6m. Stacja dmuchaw zlokalizowana zostanie na poziomie istniejącego terenu na płycie fundamentowej o grubości 20 cm i wymiarach 5 x 2,5m. Płyty fundamentowe wykonane zostaną z betonu C25/35 na podbudowie z chudego betonu C15 grubości 10cm, zbrojonej krzyżowo dołem i górną prętami żebrowanymi śr. 12mm ze stali 34GS, w otulinie gr. 5cm. Pod płytami fundamentowymi, na całej ich powierzchni, przewidziano wymianę gruntu na głębokość 40cm poniżej warstwy chudego betonu z piasku zagęszczanego warstwami.

## **6. Stacja dmuchaw**

Lokalizację dmuchaw przewiduje się w projektowanym wolnostojącym prefabrykowanym pomieszczeniu kontenerowym. Wysokość pomieszczenia w świetle wynosi 2,2 m. Dach płaski jednospadowy. Powierzchnia zabudowy ca 8 m<sup>2</sup>, kubatura 17,6 m<sup>3</sup>.

W pomieszczeniu kontenerowym zlokalizowane zostaną urządzenia niezbędne do prawidłowej pracy oczyszczalni:

- zespół falowników do regulacji prędkości obrotowej dmuchaw;

- szafa sterownicza;
- dmuchawy Becker SV8.190/2-401 - szt.2.

W obrębie kontenera przewiduje się instalację zaworu czerpalnego DN15 umożliwiającego podłączenie gumowego węża wykorzystywanego do prac porządkowych na terenie oczyszczalni. Pobór wody z zaworu czerpalnego możliwy będzie dzięki wykonaniu zasilania wodnego przyłączem śr. 40 mm PEHD z istniejącego wodociągu śr. 90mm.

Pomieszczenie kontenerowe będzie ogrzewane grzejnikiem elektrycznym, przewiduje się również wentylację grawitacyjną. Przestrzeń wewnętrzną ścian kontenera musi być ocieplona w celu zabezpieczenia przed niskimi temperaturami w okresie zimowym.

Wody opadowe z dachu pomieszczenia będą odprowadzane rynnami na tereny zielone.

Dla właściwej pracy bioreaktorów oczyszczalni o wydajności 60 m<sup>3</sup>/d dobrane zostały dmuchawy z falownikami o następujących parametrach;

Moc silnika - 4 kW

Wydajność - 2,92 m<sup>3</sup>/min

Ciśnienie - 50 kPa

Sterowanie pracą dmuchaw przy oczyszczalni odbywa się wyłącznikiem czasowym z regulowanym zakresem pracy.

Zaleca się zastosowanie dmuchaw pracujących naprzemiennie.

## **7. Kanał zrzutowy**

Projektuje się kanał zrzutowy ścieków oczyszczonych z rur PCV SN8 DN 160 mm o długości 88,46 m. Ścieki oczyszczone w oczyszczalni zostaną, poprzez studnie kontrolne średnicy 600mm PVC i studnię rewizyjną betonową śr. 1000mm skierowane układem rurociągów DN 160 mm do istniejącego zbiornika rozsączająco-odparowalnego. Na odcinku pomiędzy bioreaktorami, a studnią kontrolną Sk zlokalizowana zostanie komora pomiarowa SP. Projektowana studnia betonowa Sc3 śr. 1000 mm stanowić będzie studnię włączeniową dla drugiego etapu inwestycji (nie jest ona przedmiotem niniejszego opracowania)

polegającej na odprowadzeniu ścieków oczyszczonych przez pompownię ścieków oczyszczonych do odbiornika – rowu melioracyjnego zlokalizowanego w obrębie drogi powiatowej Kluki – Parzno.

## **8. Komora pomiarowa przepływu ścieków**

Oczyszczane ścieki odprowadzane będą do odbiornika poprzez urządzenie pomiarowe przepływu zainstalowane w komorze pomiarowej SR.

Jako urządzenie pomiarowe przyjęto zwężkę KAMA-1 o następujących parametrach:

- szerokość – 400mm
- zakres pomiaru 0 – 250 m<sup>3</sup>/h
- możliwość montażu w studzienkach o średnicy - >1000mm,
- możliwość montażu na rurociągach o średnicy – 100 – 40mm.

Zwężka zamontowana zostanie w studni z tworzywa sztucznego o średnicy 1,2m. Trapezoidalny kształt przewężenia ma najmniejszą powierzchnię przekroju, zapewnia minimalny spadek ciśnienia i lepszą dokładność pomiaru zarówno dla małych przepływów jak i dla przepływu maksymalnego. Zwężka KAMA-1 wykonana jest jako jednoczęściowa konstrukcja z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym.

Działanie przepływomierza oparte jest na pomiarze spiętrzenia za pomocą ultradźwiękowej głowicy (sondy) pomiarowej współpracującej ze sterownikiem mikroprocesorowym do ciągłego pomiaru i rejestracji ilości ścieków w ciągu całego roku.

## **9. Instalacje elektryczne**

### 9.1. Zasilanie odbiorników

Odbiornikami energii są:

- Dmuchawy powietrza 2 szt.
- Pompy zatopialne w przepompowni ścieków 2 szt.
- Aparatura sterująca
- Aparatura kontrolno-pomiarowa

- Lampa oświetleniowa na terenie oczyszczalni

Zasilanie elektryczne obiektów oczyszczalni odbywać się będzie ze skrzynki elektrycznej usytuowanej w kontenerowym budynku dmuchaw stanowiącej krańcowy element projektowanego kabla zasilającego o długości 229,65 m biegnącego z budynku szkoły do budynku dmuchaw.

Przebieg kabla według planu zagospodarowania terenu (rys. 1 w części graficznej opracowania).

#### Wytyczne wykonania zasilania energetycznego

Moc urządzeń zainstalowanych na oczyszczalni BIOCLAR B200:

- |                                              |             |
|----------------------------------------------|-------------|
| ■ Pompa ścieków 2 szt (układ 1+1).           | N = 4 kW    |
| ■ Dmuchawy powietrza 2 szt.                  | N = 8 kW    |
| ■ Automatyka sterująca i kontrolno-pomiarowa | N = 0,4 kW  |
| ■ Oświetlenie terenu oczyszczalni – 1 lampa  | N = 0,2 kW  |
| ■ Razem                                      | N = 12,6 kW |

Na odcinku od istniejącej skrzynki elektrycznej na terenie szkoły do budynku dmuchaw wykonane zostanie zasilanie energetyczne za pomocą kabla miedzianego YKY 5x10mm<sup>2</sup>. Przebieg kabla według planu zagospodarowania terenu (rys. 1 w części graficznej opracowania).

### **10. Oświetlenie terenu oczyszczalni**

W celu zapewnienia widoczności w obrębie wjazdu na oczyszczalnię i budynku stacji dmuchaw w godzinach nocnych, planuje się instalację latarni ulicznej wykonanej w technologii LED - energooszczędna alternatywa dla typowych lamp sodowych lub halogenowych. Korpus oprawy stanowi odlew z aluminium, posiada dodatkowe żebra z tyłu obudowy, dzięki czemu powierzchnia radiacji jest 3- krotnie większa. Klosz z hartowanego szkła i dodatkowa uszczelka czynią lampę w pełni odporną na czynniki atmosferyczne - klasa szczelności IP65. Montaż odbywa się na rurze średnicy do 62 mm.

## **11. Ogrodzenie oczyszczalni i drogi komunikacyjne**

W celu uniemożliwienia dostępu do urządzeń oczyszczalni osobom trzecim, przewiduje się ogrodzenie terenu oczyszczalni siatką o wysokości 1,5m przytwierdzoną do słupków o rozstawie 2m. Wjazd na teren oczyszczalni zapewni brama o szerokości 5 m. Całkowita długość ogrodzenia – 66,44 mb. Na terenie oczyszczalni planuje się budowę dróg komunikacyjnych i placu manewrowego z płyt lub kostki betonowej. W związku z usytuowaniem zbiorników oczyszczalni w nasypie częściowemu utwardzeniu ulegnie jego nawierzchnia w celu ułatwienia dojścia do zasuw zamykających i pokryw zbiorników.

Lokalizacja układu komunikacyjnego i ogrodzenia terenu przedstawiona została na planie zagospodarowania terenu w części graficznej opracowania.

## **12. Obiekty do przeniesienia, rozbiórki lub wyłączenia z eksploatacji**

W związku z rozbudową oczyszczalni ścieków, zmianie ulegnie lokalizacja istniejącego bioreaktora Bioclar 200. Urządzenie to, usytuowany w chwili obecnej przy hali sportowej stanowić będzie jeden z dwóch bioreaktorów nowej oczyszczalni ścieków. Z uwagi na konieczność jego ciągłej eksploatacji – urządzenie to wykorzystywane jest do oczyszczania ścieków – czasowe wyłączenie go i przeniesienie na nowe miejsce będzie możliwe dopiero po uruchomieniu nowego układu oczyszczania ścieków z wykorzystaniem nowego bioreaktora.

Rozbudowa oczyszczalni ścieków umożliwi też wyłączenie z eksploatacji i rozbiórkę obiektów istniejących - przepompowni ścieków surowych, studni pomiarowej oraz rurociągów międzyobiektowych.



### **13. Ukształtowanie i zagospodarowanie terenu**

Lokalizacja obiektów oczyszczalni w terenie wymagać będzie przeprowadzenia prac niwelacyjnych, zgodnie z załączonym profilem ukształtowania terenu. Potrzebne do ukształtowania terenu (wykonania nasypu wokół zbiorników oczyszczalni) masy ziemi pochodzić będą z wykopów. W razie braku wystarczającej ilości gruntu z wykopów, należy go dostarczyć z zewnątrz. Należy także zwrócić uwagę na staranne zagęszczanie gruntów nasypowych, szczególnie w miejscu bezpośredniego posadowienia obiektów. Prace powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa wraz z odbiorami stopnia zagęszczenia.

Budowę obiektów oczyszczalni należy rozpocząć od budowy obiektów najniżej posadowionych.

Odwodnienie terenów zielonych oczyszczalni przewidziano jako powierzchniowe ze spływem w kierunku ogrodzenia.

Cały teren oczyszczalni został ukształtowany kilkupoziomowo:

- nasyp zbiorników oczyszczalni zlokalizowano ok. 2,0 m powyżej terenu istniejącego;
- obiekty pomocnicze i drogi wewnętrzne ok. 0,1 m powyżej terenu istniejącego;

### **14. Opis sposobu oczyszczania ścieków**

Ścieki odebrane przez projektowaną kanalizację sanitarną dopływać będą do przepompowni, a dalej będą tłoczone do komory denitryfikacji w bioreaktorze. Bioreaktor zbudowany jest z dwóch płaszczy, przestrzeń między płaszczykami podzielona jest na 12 komór beztlenowych w których następują wymuszone przepływy między komorowe (górną-dół). Wewnętrzny płaszcz podzielony jest na dwie strefy tlenową (nitryfikacyjną) i separacyjną. Ze strefy denitryfikacyjnej ścieki przepływają do strefy aktywacyjnej - tlenowej, w której następuje główny proces oczyszczania ścieków przy pomocy osadu czynnego

niskoobciążonego ładunkiem organicznym w obecności tlenu. Napowietrzanie komory tlenowej odbywa się przy pomocy dyfuzorów zamontowanych na dnie zbiornika. Wymieszany płyn przepływa z komory aktywacyjnej do komory separacyjnej, gdzie następuje wyklarowanie mieszaniny osadu czynnego i oczyszczonego ścieku, która przez studzienkę rewizyjną i rurociąg odpływowy spływa grawitacyjnie do odbiornika. Pompa mamutowa zapewnia recyrkulację osadu czynnego do komory denitryfikacyjnej, natomiast nadmiar osadu czynnego jest przepompowany do zbiornika osadu nadmiernego. W zbiorniku tym osad nadmierny podlega stabilizacji tlenowej. Powietrze doprowadza dyfuzor zamontowany na dnie zbiornika. Woda nadosadowa spływa grawitacyjnie ponownie do przepompowni ścieków surowych.

## **15. Gospodarka odpadowa**

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 czerwca 1997 r. o odpadach (Dz. U. Nr 96, poz. 592 z późniejszymi zmianami) wytwarzający odpady i odbiorca odpadów są zobowiązani do prowadzenia ich ilościowej i jakościowej ewidencji, zgodnie z przyjętą klasyfikacją odpadów oraz listą odpadów niebezpiecznych. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 24.12.1997 r. w sprawie klasyfikacji odpadów (Dz. U. Nr 162, poz. 1135), klasyfikuje odpady powstające na oczyszczalni w następujący sposób:

**Grupa 19** - odpady z urządzeń do rozbiórki i neutralizacji odpadów oraz oczyszczania ścieków i gospodarki wodnej,

**Podgrupa 1908** - odpady z oczyszczalni ścieków nie wyspecyfikowane inaczey, Rodzaje odpadów:

- 190801 -skratki
- 190809 - osady z oczyszczania ścieków komunalnych  
ustabilizowane
- 190899 - inne nie wymienione odpady

## **16. Gospodarka osadowa**

Nadmiar osadu czynnego gromadzony w zbiorniku osadu nadmiernego będzie w nim stabilizowany tlenowo. Osad po ustabilizowaniu będzie okresowo odpompowywany do samochodów asenizacyjnych i wywożony do oczyszczalni ścieków, która zajmie się ich dalszą obróbką.

## **17. Hałas**

Dmuchawa znajduje się w zamkniętym pomieszczeniu kontenerowym, co stanowi dobrą osłonę dźwiękochłonną i nie będzie źródłem uciążliwego hałasu.

## **18. Rozwiązania chroniące środowisko**

Rozbudowa oczyszczalni ścieków dla miejscowości Kluki wpłynie korzystnie na środowisko, bowiem ureguluje gospodarkę ściekową. Projektowana oczyszczalnia osiągnie redukcję BZT5 w zakresie wymagań dla ścieków określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych będzie istniejący zbiornik rozsączająco-odparowalny. Zbiorniki, zarówno bioreaktorów jak i osadu nadmiernego, wykonane z tworzywa nie ulegającego korozji, są szczelne i nie stwarzają zagrożenia przecieków.

Ograniczona jest również emisja aerozoli do powietrza atmosferycznego, gdyż zbiorniki oczyszczalni są odizolowane od otoczenia pokrywami, a napowietrzanie ścieków odbywa się za pomocą dyfuzorów rurowych o dużej sprawności, co powoduje, że nie ma potrzeby dostarczania zbyt dużych ilości powietrza. Dmuchawa zainstalowana będzie w zamkniętym budynku kontenerowym i nie będzie stanowić źródła uciążliwości hałasu.

## **19. Praca oczyszczalni**

Przebieg procesu oczyszczania ścieków w oczyszczalni BIOCLAR - działanie elementów technologicznych jest kontrolowane automatycznie bowiem proces technologiczny oczyszczalni jest zaprojektowany w sposób prosty i niezawodny. Obsługa oczyszczalni ogranicza się do nadzoru działania oczyszczalni oraz okresowego opróżniania kosza zbierającego zanieczyszczenia w obrębie przepompowni ścieków.

Przewiduje się wyposażenie urządzeń monitorujących pracę pomp, dmuchaw oraz poziom ścieków w studni pomiarowej w moduły GPRS umożliwiające powiadamianie SMS-owe o zaistniałych awariach oraz transmisję danych do sieci internetowej.

W trakcie rozruchu technologicznego Producent przeszkoli osoby wskazane przez użytkownika, a także przekaze szczegółową instrukcję obsługi.

## **V. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI**

Wszystkie prace budowlane i instalacyjne prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003r.)

### **1. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze obejmują:

1. wyznaczenie i przejęcie pasa robót
2. organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody
3. wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie
4. oznakowanie i oświetlenie budowy
5. tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na okres wykonywania robót,
6. powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót.

Szczególną uwagę zwrócić należy na wyznaczenie miejsc i tras innych przewodów uzbrojenia podziemnego, a przede wszystkim blisko lub poprzecznie usytuowanych przewodów sieci wodociągowej, oraz kabli elektroenergetycznych.

Na skrzyżowaniach z kablami NN zastosować należy rury osłonowe dwudzielne z utwardzonego PVC o długości  $L = 1,20 \div 1,25$  m.

Przewody istniejącego uzbrojenia pokazane zostały na planie zagospodarowania terenu (mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000), na profilu podłużnym kanału.

Szczegółowa ich lokalizacja ustalona zostanie poprzez uprzednie wykonanie przekopów kontrolnych.

Roboty w zasięgu sieci i przyłączy prowadzone będą z powiadomieniem i pod nadzorem przedstawiciela właściwego użytkownika.

## 2. Roboty ziemne

Wykopy zabezpieczone, oznakować na całym odcinku robót. Prowadzić je zgodnie z aktualnymi przepisami i normami dotyczącymi warunków wykonawstwa i odbioru robót oraz przepisami BHP.

Wykopy dla przyłącza wodociągowego, kanałów i rurociągów międzyobiektowych o szerokości 0,8 m, dla kabla zasilającego NN o szerokości 0,4 m. Głębokości wykopów o 0,15 m większe od rzędnych projektowanego uzbrojenia ujętych na profilach w części graficznej opracowania.

Wykopy wykonywać mechanicznie z zabezpieczeniem, w przypadku takiej konieczności, ścian rozporowymi płytami szalunkowymi i ręcznym wyrównaniem dna. Podsypka piaskowa  $s = 15 \text{ cm}$ .

Wykopy pod płyty fundamentowe poszczególnych zbiorników oczyszczalni o wymiarach  $6 \times 6 \times 0,3 \text{ m}$ , pod budynek kontenerowy  $5 \times 2,5 \times 0,3 \text{ m}$ .

Ziemia na tymczasowy odkład złożona będzie w wyznaczonym miejscu na terenie oczyszczalni ścieków. Obsypkę oraz zasypkę wykopów pod uzbrojenie wykonać piaskiem o wymaganej granulacji G1 z zagęszczeniem odpowiednim dla ulicy o nawierzchni ziemnej. Obsypka kanału 30 cm ponad wierzch rury  $95^\circ$ . Powyżej wskaźnik zagęszczenia 97% od 1,0m p.p.t do powierzchni terenu wskaźnik zagęszczenia 100% wg. Proctora.

Przewody istniejącego uzbrojenia podziemnego zabezpieczyć w wykopie na czas prowadzonych robót przez podwieszenie lub podparcie.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wymogami PN-B/10736 z 1999 roku.

### 3.4. Roboty budowlano – montażowe i konstrukcyjne

#### 3.4.1. Posadowienie zbiorników (bioreaktory, zbiornik osadu)

Zaprojektowano posadowienie zbiorników na płytach fundamentowej grubości 30cm o wymiarach  $6,0 \times 6,0 \text{ m}$ , budynek kontenerowy na płycie o wymiarach  $5 \times$

2,5m grubości 0,3m. Płyta fundamentowa z betonu C25/30 na podbudowie z chudego betonu C15 grubości 10cm, zbrojonej krzyżowo dołem i górną prętami zebrowanymi śr. 12mm ze stali 34GS, w otulinie gr. 5cm.

Po wylaniu fundamentu należy wykonać jego izolację przeciwwilgociową. Do izolacji użyć np. masę bitumiczną Bitizol 2xR+P. Powłokę ochronną wykonać poprzez malowanie lub metodą natryskową.

Wytyczne montażu:

- Montaż zbiorników dowiezionych transportem samochodowym wykonać dźwigiem na zawiesiach czterohakowych,
- Dostęp do wnętrza zbiorników poprzez zamykające je klapy uchylne,
- Ewentualne wejście do zbiornika powinno się odbywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności i asyście osoby z zewnątrz.
- Osoba wchodząca do zbiornika powinna być zabezpieczona liną umożliwiającą natychmiastowe wyciągnięcie w przypadku utraty przytomności.
- Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.
- Zbiorniki po ich ustawieniu na fundamencie należy obsypać gruntem rodzimym, formując nasyp do poziomu ich klap uchylnych. Obsypkę należy wykonywać równomiernie i zagęszczać warstwami ok. 30 cm.
- W miarę wykonywania obsypki instalować rurociągi i uzbrojenie przewidziane do wykonania na rzędnych wyższych od terenu istniejącego (niektóre rurociągi, studnię rozprężną, zasuwę).

#### 3.4.2. Rurociągi technologiczne i międzyobiektywne

Na terenie oczyszczalni należy zainstalować następujące rurociągi:

- rurociąg kanalizacji sanitarnej PVC Ø200mm o długości 196,93 mb łączący istniejącą studnię kanalizacyjną, poprzez którą przepływają ścieki ze Szkoły i osiedla domów jednorodzinnych, z projektowaną przepompownią ścieków surowych.

- rurociąg wody czystej PEHD Ø40mm o długości 7,43 mb włączony do istniejącego wodociągu Ø90mm poprzez opaskę np. Talis AS 11C i zasuwę miękkouszczelkową DN40. Rurociąg prowadzi wodę do budynku kontenerowego stacji dmuchaw, gdzie zlokalizowano punkt czerpalny poboru wody,
- rurociąg tłoczny z rur PEHD TS PE100 DN90 SDR17 o długości 33,61 mb doprowadzający ścieki surowe na odcinku od przepompowni ścieków surowych do bioreaktorów.
- rurociąg grawitacyjny z rur PVC SN8 DN160 o łącznej długości 88,46 mb odprowadzający ścieki oczyszczone z reaktorów biologicznych do wylotu do odbiornika ,
- rurociąg grawitacyjny z rur PVC SN8 DN110 o łącznej długości 16,55 mb zawracający wodę nadosadową ze zbiornika osadu nadmiernego do przepompowni ścieków surowych i ponownego oczyszczania,
- rurociąg tłoczny z rur PEHD TS PE100 DN40 SDR17 o łącznej długości 28,65 mb doprowadzający sprężone powietrze do zbiorników oczyszczalni,
- rurociąg tłoczny z rur PEHD TS PE100 DN75 SDR17 o łącznej długości 18,76 mb doprowadzający osad nadmierny z reaktorów biologicznych do zbiornika osadu.

Zgodnie z wymaganiami rurociągi posadowić należy na suchym, ustabilizowanym i wyrównanym podłożu. W przypadku wystąpienia gruntów pylastych lub gruntów nienośnych grunty te usunąć, a podłoże ustabilizować tłuczniem bądź mieszaniną piasku i cementu.

Rury ułożyć na dobrze ubitej podsypce piaskowej o grubości 15 cm obsypać piaskiem i ubić podobnie jak podłoże.

Zagęszczenie prowadzić warstwami grubości 30 cm.

Przestrzeganie reżimu technologicznego w obrębie strefy rury daje gwarancję jej przyszłej bezawaryjnej pracy.



Rurociągi przed odbiorem poddać próbie szczelności, a przewód przyłącza wodociągowego dodatkowo dezynfekcji.

Odbiór końcowy przewodów winien spełniać wymogi normy PN-EN 1610 z marca 2002 r.

### 3.4.3. Studnie:

W oczyszczalni wykonać należy następujące studnie:

3.4.3.1. Studnie rewizyjne S2-S5 DN1000 betonowe prefabrykowane z kietą denną , dwoma wylotami DN 200 zlokalizowane na projektowanym kolektorze doprowadzającym ścieki surowe do przepompowni ścieków.

3.4.3.2. Studnia kontrolna Sc2 i Sc4 DN600 PVC prefabrykowana z kietą denną oraz wlotem i wylotem rurociągu odpływowego ścieków oczyszczonych DN 160PVC.

3.4.3.3. Studnia pomiarowa SP DN 1200 PVC prefabrykowana. W studni zainstalować zwężkę pomiarową KAMA-1 oraz czujnik przepływu, który na podstawie pomiaru wysokości ścieków wyliczy przepływ ścieków oczyszczonych wypływających z oczyszczalni. Dla czujników przewidzieć połączenie kablowe ze stacją monitorującą zainstalowaną w budynku kontenerowym dmuchaw. Wykop pod kabel o głębokości 0,5 m i szerokości 0,4m. Kabel ten układać na podsypce piaskowej grubości 10cm i przed zasypaniem oznaczyć taśmą z wkładką metalową.

Studnię pomiarową należy ocieplić od zewnątrz styropianem M-50 (PS-E-FS40) grubości  $g = 10$  cm, na całej głębokości. Przestrzeń wewnętrzną komory należy wentylować o ilości wymian powietrza  $n \geq 3$  w/h. Rurociąg doprowadzający powietrze należy zakończyć od 30 do 50 cm od dna komory, rurociąg wywiewny należy zrównoważyć z powierzchnią wewnętrzną stropu.

Na zewnątrz studni pomiarowej zamontować zasuwę odcinającą – nożową śr. 150mm od strony dopływu ścieków,

Podczas odbioru studni pomiarowej należy sprawdzić:

- \* zgodność montażu i jakość wykonanych podłączeń elektrycznych, projekt i DTR urządzenia pomiarowego,
- \* sprawność urządzeń monitorujących ilość zaników zasilania,
- \* sprawność urządzenia i poprawność bezprzewodowego przesyłu danych do systemu telemetrii w firmie będącej właścicielem urządzenia pomiarowego oraz w firmie wodociągowej,
- \* sprawność urządzeń (brak wyświetlanych błędów na urządzeniach elektronicznych).

Dostarczony układ pomiaru przepływu musi posiadać imienne świadectwo wzorcowania (kalibracji) na mokro w zakresie przepływów stosowanych do miejsca jego instalacji. Musi też zapewnić możliwość poddania go prawnej kontroli metrologicznej na mokro na wybranym akredytowanym przez Urzędu Miar, stanowisku wzorcowania (kalibracji) nie rzadziej niż co 36 miesięcy. Ponadto urządzenie pomiarowe powinno umożliwić nałożenie plomb zabezpieczających rozliczające się strony przed możliwością manipulowania wskaźnikami.

\* Instalacja zasilająca przepływomierz musi być wyposażona w rejestrator ilości zaników napięcia z sumatorem całkowitego czasu w zasilaniu. Rejestrator zaniku napięcia oraz inne aparaty instalacji elektrycznej powinny być umieszczone w obudowie przystosowanej do plombowania (zabezpieczenie rozliczających się stron przed możliwością manipulowania wskaźnikami).

\* W umowie rozliczeniowej zawarty będzie zapis, że zerowanie rejestratora ilości zaników napięcia może nastąpić tylko w obecności przedstawicieli obu stron procesu rozliczeniowego. Umowa rozliczeniowa zawierać będzie także uzgodnienie co do sposobu rozliczania ilości ścieków odprowadzanych w okresie przerwy w pomiarach.

\* Użytkownik przepływomierza powinien zastrzec sobie okres pracy przepływomierza nie dłuższy niż 15 lat. Ewentualne wątpliwości co do prawidłowości wskazań w ciągu 15 lat będą wymagały dodatkowego sprawdzenia urządzenia na koszt klienta, jeżeli obawy

się potwierdzą i na koszt przedsiębiorstwa wodociągowego, jeżeli wskazania będą prawdziwe.

3.4.3.4. Studnia Sc3 DN1000 betonowa prefabrykowana, z dwoma wylotami DN 160 zlokalizowanymi na projektowanym rurociągu odprowadzającym ścieki oczyszczone do odbiornika oraz wylotem DN 160 zaślepionym, do wykorzystania dla rurociągu tłoczego w następnym etapie przebudowy oczyszczalni.

Studnie zlokalizowane na terenie oczyszczalni posadzić na ustabilizowanym podłożu gruntowym, wyrównanym podsypką piaskową w dnie i podbudowie z chudego betonu. Studnie wyposażyć w stopnie żłazowe rozstawione na przemian w odległości 30 cm w pionie, ustawione prostopadle do kinety głównej.

Strop studni zwieńczyć płytą betonową z włazem żeliwnym T5 (typ lekki z uwagi na lokalizację studni w terenach zielonych – nie obciążonych ruchem pieszym i samochodowym).

#### 3.4.4. Budowa muru oporowego

W celu zapewnienia stabilizacji układu zagospodarowania terenu oczyszczalni i ochrony urządzeń przed ewentualnym niekorzystnym oddziaływaniem wody zawartej w zbiorniku rozszczająco-odparowalnym projektuje się mur oporowy z elementów betonowych prefabrykowanych o łącznej długości 15 m. Wymiary elementów muru oraz miejsce jego dokładnej lokalizacji i posadowienia zawarte jest w części graficznej dokumentacji.

#### 3.4.5. Utwardzenie terenu oczyszczalni

Właściwą i bezpieczną komunikację na terenie oczyszczalni zapewni utwardzenie ciągów komunikacyjnych oraz powierzchni projektowanego nasypu kostką, bądź płytami betonowymi. Projektowana powierzchnia utwardzenia terenu umożliwiająca ruch samochodowy – 182,0 m<sup>2</sup>. Wejście na nasyp w celu sterowania pracą bioreaktorów i zbiornika osadu nadmiernego umożliwią schody skarpowe prefabrykowane, których parametry zostały przedstawione na rysunku w części graficznej opracowania. Powierzchnia do utwardzenia na nasypie – 60,0 m<sup>2</sup>.

## **4. Instalacje energetyczne**

### 4.1. Zasilanie odbiorników

Odbiornikami energii są:

- Dmuchawa powietrza 2 szt.
- Pompy zatopialne w przepompowni ścieków 2 szt.
- Urządzenia automatyki sterującej i monitorującej.
- Oświetlenie terenu przy wjeździe do oczyszczalni.

Zasilanie elektryczne urządzeń przepompowni ścieków odbywać się będzie ze skrzynki elektrycznej usytuowanej w kontenerowym budynku dmuchaw stanowiącej krańcowy element projektowanego kabla zasilającego biegnącego z budynku szkoły do budynku dmuchaw.

Przebieg kabla według planu zagospodarowania terenu (rys. 1 w części graficznej opracowania).

Instalacje elektryczne pracować będą w układzie TS-N. Ochrona przeciwporażeniowa: SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Urządzenia oraz elementy metalowe muszą być połączone instalacją wyrównawczą poprzez ułożenie bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm<sup>2</sup> lub przewody typu LY 10 - 16mm<sup>2</sup>.

Kable układać w wykopie wąsko przestrzennym na podsypce piaskowej. Prace montażowe instalacji elektrycznych powinny być zgodne z normą PN-91/E-0500951. Kable zasilające do oczyszczalni prowadzić w wykopie wzdłuż rurociągów, w odległości min. 0,5m. Kable układać na podsypce piaskowej gr. 10cm. Przy skrzyżowaniu kabli z innymi kablami lub rurociągami, kable chronić rurami z twardego PVC. Podejścia do skrzynek zaciskowych pomp i sprzężarek wykonać w węzłach elastycznych z PVC.

### 4.2. Sterowanie i sygnalizacja

Oczyszczalnię wyposażyć we własny układ rozdzielczo-sterowniczy sygnalizujący pracę świetlnymi kontrolkami:

- kolor zielony – praca poprawna
- kolor czerwony + sygnał dźwiękowy – awaria.

#### Dmuchawy

Pracują w sposób ciągły. Załączania i wyłączania dokonuje się przełącznikami na elewacji skrzynki. Stan pracy sygnalizowany jest świeceniem diod.

#### Pompy

Mogą pracować w reżimie sterowania automatycznego lub ręcznego. Wyboru sterowania dokonuje się przełącznikiem S. Stan pracy sygnalizowany jest świeceniem diody H „PRACA”. Stan awarii sygnalizowany jest świeceniem diody A „AWARIA”.

W urządzeniach sterowania pomp i dmuchaw oraz rejestracji przepływu ścieków zamontować moduły GRPS umożliwiające SMS-owe powiadomienia o zaistniałej awarii oraz komputerowy przekaz danych technicznych eksploatowanej oczyszczalni.

### **Wytyczne wykonania zasilania energetycznego**

Moc urządzeń zainstalowanych na oczyszczalni:

■	Pompy	N= 4 kW
■	Dmuchawa powietrza 2 szt.	N = 8 kW
■	Automatyka sterująca	N = 0,4 kW
■	Oświetlenie terenu	N = 0,2 kW
■	Razem	N = 12,6 kW

Na odcinku od szkoły do budynku dmuchaw wykonać należy zasilanie energetyczne za pomocą kabla miedzianego YKY 5x10,0mm<sup>2</sup>. Kabel przeprowadzić w wykopie o gł. ok. 0,7 m i przed zasypaniem zaznaczyć go pasem folii koloru czerwonego. Przebieg kabla według planu zagospodarowania terenu (rys. 1 w części graficznej opracowania).

## 5. Oświetlenie terenu oczyszczalni

Przy wjeździe do oczyszczalni – na budynku stacji dmuchaw zainstalować latarnię uliczną wykonanej w technologii LED - energooszczędna alternatywa dla typowych lamp sodowych lub halogenowych.

Proponuje się np. lampę **MODEL VT-15151ST** o następujących parametrach:

Moc diody LED	50W
Odpowiednik lampy sodowej	150W
Strumień świetlny	6200 lm
Kąt świecenia	100°
Typ diody LED	SMD High Lumen
Napięcie zasilania	AC 100-240V
Barwa światła	neutralna 4500K zimna 6000K
Klasa szczelności	IP65
Kolor oprawy	szary
Obudowa	aluminium szkło hartowane
Waga	2,6 kg
Wymiary	477 x 216 x 55 mm
Zasilacz	w komplecie, wbudowany
System montażu	wysięgnik Ø 40 - 62 mm
Gwarancja	36 miesięcy
Żywotność	50 000h

Korpus oprawy stanowi odlew z aluminium, posiada dodatkowe żebra z tyłu obudowy, dzięki czemu powierzchnia radiacji jest 3- krotnie większa. Klosz z hartowanego szkła i dodatkowa uszczelka czynią lampę w pełni odporną na czynniki atmosferyczne - klasa szczelności IP65. Montaż odbywa się na rurze średnicy do 62 mm. Wewnątrz oprawy umieszczony jest dobrej jakości zasilacz (IP67), gwarantujący odpowiednie parametry prądu wyjściowego. Źródłem światła są nowoczesne diody **SMD High Lumen** umieszczone na szerokiej płytce PCB - **łącznie 72 szt. marki CITIZEN**. Użycie wielu małych chipów LED zapobiega punktowemu przegrzewaniu się diod (wada typowych COB). Strumień świetlny wynosi **ponad 6200 lm - zamiennik 150W** lampy sodowej. Natężenie światła przy montażu lampy na wys. 4m wynosi 133 lx, a powierzchnia oświetlanego obszaru 108 m<sup>2</sup>.

## 6. Odtworzenie nawierzchni po robotach budowlanych

Po wykonaniu prac budowlanych związanych z lokalizacją kabla zasilającego oraz urządzeń oczyszczalni, nawierzchnię dróg oraz terenu (oprócz miejsca lokalizacji projektowanego nasypu) przywrócić do stanu pierwotnego.

## 7. Roboty rozbiórkowe oczyszczalni istniejącej

Po wykonaniu wszystkich prac budowlanych nowej oczyszczalni, jej odbiorze technicznym i włączeniu do eksploatacji, należy w pierwszej kolejności przenieść istniejący bioreaktor B-200 na nowe miejsce lokalizacji i włączyć go do nowego układu oczyszczania ścieków. W następnej kolejności przeprowadzić rozbiórkę obiektów istniejących – istniejącej przepompowni ścieków, studni pomiarowej, studni rewizyjnych i istniejących rurociągów międzyobiektowych. Następnie przeprowadzić roboty ziemne związane z niwelacją terenu, jego wyrównaniem, humusowaniem i obsianiem mieszanką traw.

**PROJEKTOWAŁ:**

**Dariusz Olczyk**

mgr inż. Dariusz Olczyk  
Uprawnienia do wykonywania zawodu inżyniera  
projektanta w specjalności Inżynieria  
Odporność na korozję, stopień I  
Numer zawodowy LK 00176/PK08304

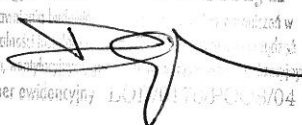
## VI. INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW  
W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO  
P.N. „MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KLUKACH”

INWESTOR: Gmina Kluki w Klukach  
Kluki 88  
97-415 Kluki

Opracował : mgr inż. Dariusz Olczyk upr. bud LOD/0176/POOS/04

mgr inż. Dariusz Olczyk  
Uprawnienia: inżynier w  
specjalności: inżynier budowlany  
dla budynków mieszkalnych i usługowych  
Numer ewidencyjny: 1401/176/POOS/04





## **WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa oczyszczalni ścieków bytowych w Klukach gm. powiat Betchatów. Opracowanie jest częścią projektu budowlano-wykonawczego.

### **1.2. Lokalizacja**

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na działce nr 687/2 w miejscowości Kluki. Teren oczyszczalni ścieków położony jest w obrębie działek, na których zlokalizowana będzie oczyszczalnia i stanowi własność Gminy Kluki. Działka o kształcie prostokątnym położona jest na rzędnych 193,0 do 196,5 m n.p.m.. Teren jest ogrodzony.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:1000 terenu oczyszczalni
- [2] Przepisy prawne (przytoczone w tekście), dane literaturowe, normy branżowe
- [3] Wizja lokalna w terenie.

### **1.4. Inwestor**

Inwestorem rozbudowy oczyszczalni ścieków w Klukach jest Gmina Kluki.

## **ZAKRES ROBÓT DLA OMAWIANEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Przewiduje się następujący zakres robót :

Wykonanie następujących nowoprojektowanych obiektów:

- Kolektor sanitarny ścieków surowych,
- Przepompownia ścieków surowych
- Bioreaktory
- Studzienki kontrolne
- Zbiornik osadu nadmiernego
- Stacja dmuchaw
- Studnia pomiarowa
- Ogrodzenie terenu

- Droga komunikacyjna i utwardzenie terenu
- Przyłącze energetyczne
- Oświetlenie terenu oczyszczalni.

## **2. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót instalacyjno - budowlanych**

Wykonanie poszczególnych elementów obejmuje następujące fazy robót :

- prace przygotowawcze w terenie – pomiary geodezyjne, wytyczenie osi rurociągu i obiektów sieciowych, przekopy próbne celem lokalizacji przewodów istniejących, ustalenie miejsc do odkładania ziemi rodzimej i urobku,
- roboty ziemne – wykonanie wykopów, montaż szalunków w miejscach wymagających umocnień, w razie konieczności wykonanie podsypek pod posadowienie rurociągów i kabla,
- roboty montażowe
- inwentaryzacja geodezyjna,
- zasypywanie wykopów – zasypywanie prowadzone warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem warstw i ewentualną rozbiórką szalunków,
- odtworzenie stanu pierwotnego terenu.
  - roboty betonowe i montażowe – po wykonaniu podłoża z chudego betonu, montaż szalunków, betonowanie poszczególnych elementów fundamentów, elementów prefabrykowanych wraz z armaturą, wykonanie przejść szczelnych rurociągów oraz próby szczelności,
  - zasypywanie wykopów – zasypywanie prowadzone warstwami co 40 cm przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi z jednoczesną rozbiórką deskowań,
  - wykonanie nasypów,
  - odtworzenie stanu pierwotnego terenu.

### **ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Podczas realizacji omawianego zamierzenia budowlanego będą wykonywane niektóre roboty wymienione w art. 21a ust.2 ustawy Prawo budowlane. Występowanie tych robót wymaga sporządzenia przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Poniżej zestawiono te elementy zagospodarowania terenu omawianego zamierzenia budowlanego przy realizacji których wystąpią roboty wymienione w art. 21a ust.2 ustawy Prawo budowlane.

### **3. Projektowane sieci wraz z uzbrojeniem, obiekty kubaturowe oraz monolityczne i prefabrykowane zbiorniki i komory.**

Obiekty technologiczne, obiekty kubaturowe, elementy sieci wraz z występującym uzbrojeniem, przy realizacji których wystąpią roboty wymienione w art. 21a ust.2 ustawy Prawo budowlane :

1) roboty budowlane, których charakter i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości :

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0.

### **WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ, KTÓRE MOGĄ WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Poniżej w tabeli zestawiono wykaz przewidywanych zagrożeń mogących występować podczas realizacji robót budowlanych omawianego zamierzenia budowlanego.

<b>Lp</b>	<b>Rodzaj zagrożenia</b>	<b>Przyczyny Zagrożeń</b>	<b>Skutki zagrożenia</b>	<b>Sposoby zmniejszania ryzyka</b>
1.	Upadek z drabiny	1. Brak zabezpieczenia drabiny przed poślizgnięciem się jej stóp. 2. Brak stopek gumowych. 3. Brak wyposażenia w ciągnio lub pręt uniemożliwiający rozsuniecie drabiny. 4. Ustawienie drabiny na nieodpowiednim podłożu. 5. Brak asekuracji.	Złamania kończyn, urazy głowy, kręgosłupa, ogólne potłuczenia.	Stosować właściwe drabiny, w dobrym stanie technicznym, ustawiać drabiny na równym podłożu.

2.	Skaleczenia kończyn lub tułowia	Pozostawienie w dowolnym miejscu elementów montażowych, budowlanych, maszyn, sprzętu, opakowań, desek itp.	Rany kłute lub cięte, stłuczenia, złamania.	Opakowania, zbędne materiały produkcyjne i odpady usuwać ze stanowiska pracy i składować w wyznaczonym miejscu, ostre elementy chwytać w rękawicach.
3.	Urazy i schorzenia wywołane trudnymi warunkami atmosferycznymi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wykonywanie prac budowlanych i montażowych przy wietrze ponad 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych.</li> <li>Chodzenie po zaśnieżonych lub oblodzonych drogach i koleinach.</li> </ol>	Ogólne pottuczenia, stłuczenia, urazy wewnętrzne, złamania.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wstrzymać wykonywanie prac przy wietrze 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych.</li> <li>Utwardzać nawierzchnie dróg, oczyszczać drogi ze śniegu i lodu.</li> </ol>
4.	Urazy wywołane podczas rozładunku materiałów	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nieuwaga, brak koordynacji przy pracach wyładunkowych lub transporcie ręcznym.</li> <li>Wyciąganie od spodu materiałów.</li> <li>Nierówne ustawienie, ułożone materiałów składowanych lub transportowanych.</li> </ol>	Zranienia, pottuczenia i przygniecenia kończyn, tułowia.	<p>Prowadzić prace rozładunkowe przy ścisłej koordynacji prac w zespołach.</p> <p>Materiały układać dopuszczalną liczbę warstw.</p> <p>Materiały układać w wyznaczonym miejscu.</p> <p>Zabezpieczać elementy przed upadkiem.</p> <p>Stosować dodatkowe wyposażenie do dźwigania i przenoszenia.</p> <p>Oznaczać teren pracy dźwigu.</p>
5.	Stosowanie klejów, farb i innych substancji o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>Prace w pomieszczeniach zamkniętych lub źle wentylowanych.</li> <li>Stosowanie substancji o właściwościach łatwopalnych i wybuchowych przy nieprzestrzeganiu zakazu używania otwartego ognia i</li> </ol>	Zatrucia, obrażenia spowodowane pożarem lub wybuchem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Eliminować z procesu technologicznego substancje o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych.</li> <li>Wentylować pomieszczenia.</li> </ol>

		urządzeń iskrzących.		3. Wystrzegać się otwartego ognia. 4. Stosować indywidualne środki ochrony.
6.	Eksploatacja narzędzi powodujących nadmierny hałas i wibracje	1. Używanie narzędzi wyeksploatowanych. 2. Ponadnormatywny czas ekspozycji. 3. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony słuchu.	Ostabienie słuchu, choroby narządów słuchu, zaburzenia naczyniowe i ruchowe.	1. Używać narzędzi w dobrym stanie technicznym. 2. Przestrzegać czasu ekspozycji w warunkach hałasu. 3. Stosować indywidualne środki ochrony słuchu.
7.	Kontakt części metalowej urządzenia dźwigowego lub transportowego z linią elektryczną	1. Skrzyżowanie linii elektrycznej z drogą transportową. 2. Nie zachowanie bezpiecznych odległości.	Porażenie prądem.	Ustawiać na drogach transportowych znaki określające maksymalną wysokość pojazdu.
8.	Uszkodzenie linii elektrycznych podczas prac ziemnych	Złe wykonanie ochron mechanicznych NN.	Porażenie prądem.	Stosować rury osłonowe i znaczniki trasy.
9.	Pojawienie się napięcia w gruncie	1. Przecięcie kabla pod napięciem na skutek przejechania. 2. Nie osłonięcie tras kablowych.	Porażenie prądem.	Obudowywać lub osłaniać kable płytami betonowymi, podwieszać kable.

### **WYTYCZNE DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

W ramach przeprowadzanych instruktaży pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia określonego zagrożenia,
- ustalenie rodzaju stosowanych przez pracowników środków ochrony indywidualnej,

- zasady prowadzenia nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, w tym informacje o strukturze nadzoru i odpowiedzialności osób (imiona i nazwiska) wyznaczonych do nadzoru, zasady przepływu informacji (wytycznych) dotyczących sposobu prowadzenia robot i koordynacji prac podwykonawców, zasady codziennego przeglądu stanowisk pracy przed rozpoczęciem robót, sposób przekazywania stanowisk pracy drugiej zmianie itp.,

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami i procedurami, w szczególności dotyczącymi:

- wystąpienia awarii, pożaru lub innego zagrożenia,
- zabezpieczenia przeciwpożarowego dla zaplecza budowy,
- organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- bezpieczeństwa transportu, stosowania i przechowywania niebezpiecznych substancji, materiałów i surowców, w tym o właściwościach pożarowych i wybuchowych,
- prac wykonywanych w wykopach,
- pracy mechanicznych środków transportu,
- postępowania w sytuacji, wymagającej natychmiastowego odcięcia mediów : prądu elektrycznego i wody.

## **OPIS ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA, LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE**

### **6.1. Łączność**

W biurze kierownika budowy winien znajdować się aparat telefoniczny końcowy z faksem. Kierownik budowy i koordynator ds. bhp winni posiadać telefony komórkowe. Każdy z podwykonawców ma obowiązek zgłosić kierownikowi budowy posiadanie telefonu komórkowego i podać jego numer.

Dodatkowo w aparaty krótkofalowe winni być wyposażeni :

- mistrzowie nadzorujący prace liniowe,
- mistrzowie nadzorujący prace w wykopach.

## **6.2. Ruch kołowy i pieszy na terenie budowy**

Ruch kołowy na budowie odbywa się zgodnie ze znakami drogowymi umieszczonymi na terenie budowy oraz wg ogólnych przepisów ruchu drogowego. Należy stosować oznakowanie przedstawione w projekcie organizacji ruchu. Ruch pieszy odbywa się poboczami wzdłuż dróg kołowych.

## **6.3. Drogi ewakuacyjne**

Drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zaznaczone będą w części rysunkowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dla zachowania stałej przejezdności tych dróg ustala się następujące wymagania :

- nie dopuszczać do przebywania na drogach więcej niż dwóch samochodów,
- koparki nie mogą pracować „z drogi”, lecz z utworzonych do tego celu zatoczek,
- w przypadkach awaryjnych ruchem kierować będą osoby wyznaczone i upoważnione przez kierownika budowy.

## **6.4. Prace szczególnie niebezpieczne**

Do prac szczególnie niebezpiecznych na tej budowie zalicza się:

- prace wykonywane w pobliżu dróg komunikacyjnych. Pracownicy wykonujący te roboty muszą być ubrani w kamizelki ostrzegawcze,
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów określonych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Przed przystąpieniem do realizacji tych prac należy przeprowadzić szkolenia stanowiskowe (bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku). To samo dotyczy zapoznania pracowników z ryzykiem.

Kierownik budowy będzie zobowiązany do :

- zapewni udzielenie pracownikom instruktażu,
- ustali imienny podział pracy,
- ustali kolejność wykonywania zadań,
- zapewni sprawdzenie znajomości wymagań bhp przy poszczególnych czynnościach.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami będą sprawować odpowiednio przeszkoleni mistrzowie.

### **6.5. Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji**

Należy ustalić miejsce punktu pierwszej pomocy.

Należy ustalić miejsce najbliższego punktu lekarskiego, jednostki straży pożarnej, komisariatu policji.

Wymienione adresy i telefony ratunkowe powinny być wywieszane na tablicy informacyjnej, a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego, co musi zostać potwierdzone w protokole wprowadzenia zawierającym informacje dla podwykonawców.

**Wypadek przy pracy** musi być natychmiast zgłoszony kierownikowi budowy, a pod jego nieobecność - koordynatorowi ds. bhp, z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

**SPORZĄDZIŁ:**

**Dariusz Olczyk**

mgr inż. Dariusz Olczyk  
Wydział Inżynierii i Techniki Budowlanej  
Katedra Inżynierii i Techniki Budowlanej  
ul. Rydykowska 13, 01-489 Warszawa  
NIP: 525-252-525, REGON: 141764002



# **ZAŁĄCZNIKI**

## **DECYZJA Nr 21/2016**

### **o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Na podstawie art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23)

#### **po rozpatrzeniu**

wniosku z dnia 11 lipca 2016 roku

Gminy Kluki, Kluki 88, 97-415 Kluki,

w imieniu której działa pełnomocnik – Pan Dariusz Olczyk, prowadzący działalność gospodarczą Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe CEDRO Dariusz Olczyk, zam. Stary Adamów, ul. Nastrojowa 44, 95-070 Aleksandrów Łódzki,

#### **ustalam**

#### **lokalizację inwestycji celu publicznego o nazwie:**

rozbudowa z przebudową oczyszczalni ścieków wraz z kanalizacją sanitarną w ramach zadania inwestycyjnego p.n.: „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Klukach”, na działkach nr ewid. 683, 687/2, 684, 652, 475/6, 1221/2, 1222, 474 i 472, obręb 5 Kluki, gmina Kluki.

#### **I. Ustalenia:**

1. Rodzaj inwestycji – rozbudowa z przebudową oczyszczalni ścieków wraz z kanalizacją sanitarną. Zamierzenie budowlane obejmuje:
  - budowę dwóch nowych reaktorów biologicznych o wydajności po 30m<sup>3</sup>/d każdy,
  - zmianę lokalizacji istniejącego reaktora biologicznego o wydajności 30m<sup>3</sup>/d każdy,
  - przebudowę kanalizacji ściekowej w obrębie działki, tak aby ścieki kierowane były do projektowanej oczyszczalni,
  - budowę przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych,
  - budowę zbiorników osadu nadmiernego,
  - budowę stacji napowietrzania,
  - budowę rurociągów międzyobiektowych,
  - budowę rurociągu tłoczno odprowadzającego ścieki oczyszczone do odbiornika,
  - budowę ogrodzenia oczyszczalni,
  - wykonanie zasilania elektrycznego dla poszczególnych urządzeń oczyszczalni,
  - wykonanie oświetlenia placu oczyszczalni oraz utwardzenie terenu.
2. Granice terenu, na którym będzie zlokalizowana inwestycja pokazano na załączniku graficznym stanowiącym integralną część decyzji.
3. Należy opracować i zatwierdzić projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
4. Należy uzyskać zgodę właściciela i zarządcy drogi na wejście i prowadzenie robót w pasie drogowym.

#### **II. Warunki wynikające z przepisów szczególnych:**

Projekt zagospodarowania i projekt budowlany należy wykonać zgodnie z nizej wymienionymi przepisami:

1. Zachowanie warunków ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r. poz. 460 ze zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki

Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz. 124), w zakresie rozwiązań projektowych.

2. Przedsięwzięcie inwestycyjne wymaga uzyskania pozwolenia wodno – prawnego w trybie przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.).
3. Zachowanie warunków ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r. poz. 1651 ze zm.).
4. Wnioskowane przedsięwzięcie przewidziane do realizacji, w myśl §3 ust. 1 pkt 77 i 79 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397 ze zm.), jest zaliczone do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym, dla ww. przedsięwzięcia przed wydaniem decyzji o warunkach zabudowy wnioskodawca uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach w trybie przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), w której Wójt Gminy Kluki określił środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację wnioskowanego przedsięwzięcia. Projektowane przedsięwzięcie należy wykonać zgodnie z ustaleniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 19 lipca 2016 r., znak: IN.6220.1.2016.
5. Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232 ze zm.) inwestycja musi być realizowana w sposób zapewniający maksymalne ograniczenie oddziaływania na środowisko.
6. Teren inwestycji leży poza strefami ochrony konserwatorskiej.

### **III. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:**

1. Komunikacja – teren inwestycji obejmuje m.in. część pasa drogowego drogi powiatowej nr 1920E położonej na działce nr ewid. 474.
2. Zaopatrzenie w wodę – z sieci wodociągowej, na podstawie warunków określonych przez dysponenta sieci,
3. Odprowadzenie nieczystości ciekłych – zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną przez Wójta Gminy Kluki, znak: IN.6220.1.2016,
4. Zabezpieczenie potrzeb związanych z niezbędną ilością energii elektrycznej – z sieci energetycznej, na podstawie warunków określonych przez dysponenta sieci,
5. Sposób gospodarowania odpadami – zgodnie z przepisami odrębnymi i decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną przez Wójta Gminy Kluki, znak: IN.6220.1.2016,
6. W granicach terenu objętego wnioskiem występuje kolizja z urządzeniem wodnym – rów melioracyjny. Inwestor poprzez odpowiednie działania zapewni właściwe warunki odbioru wód powierzchniowych eliminujących zakłócenia stosunków wodnych.  
– W przypadku stwierdzenia na przedmiotowym obszarze urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, nie ujętych w ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi, kolidujących z realizowaną inwestycją, inwestor zobowiązany jest we własnym zakresie do rozwiązania kolizji w sposób zapewniający prawidłowy odpływ wód.

#### **IV. Wymagania dotyczące praw osób trzecich:**

Inwestycja zarówno na etapie realizacji jak i użytkowania nie może powodować ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich zgodnie z ich przeznaczeniem, poprzez ochronę przed pozbawieniem:

- a. dostępu do drogi publicznej,
  - b. możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności,
  - c. dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- oraz :
- d. uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
  - e. zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Spełnienie powyższych uwarunkowań projektowanej inwestycji w pełni zapewnia poszanowanie, występujących w obszarze obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich - art. 5 ust. 1, pkt 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.).

#### **V. Integralną część decyzji stanowi załącznik graficzny.**

### **Uzasadnienie<sup>1</sup>**

Na podstawie wniosku z dnia 11 lipca 2016 roku, Gminy Kluki, Kluki 88, 97-415 Kluki, w imieniu której działa pełnomocnik – Pan Dariusz Olczyk, prowadzący działalność gospodarczą Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe CEDRO Dariusz Olczyk, zam. Stary Adamów, ul. Nastrojowa 44, 95-070 Aleksandrów Łódzki, wszczęto postępowanie administracyjne mające na celu wydanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie z przebudową oczyszczalni ścieków wraz z kanalizacją sanitarną, na działkach nr ewid. 683, 687/2, 684, 652, 475/6, 1221/2, 1222, 474 i 472, obręb 5 Kluki, gmina Kluki.

Analizując zakres inwestycji wynikający z wniosku odniesiono się do stanu faktycznego i prawnego obowiązującego na dzień podejmowanego rozstrzygnięcia, z których wynika, że dla wskazanego we wniosku terenu gmina nie posiada planu zagospodarowania przestrzennego, zatem stosownie do postanowień art. 50 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778), zmiana zagospodarowania terenu w przypadku braku planu miejscowego polegająca na inwestycji celu publicznego jest lokalizowana na podstawie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Nie stwierdzono sprzeczności zamierzenia inwestycyjnego z przepisami odrębnymi, co w myśl art. 56 powołanej wyżej ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym powoduje, że nie można odmówić ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Projekt decyzji został pozytywnie uzgodniony przez: Starostę Bełchatowskiego – Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa postanowieniem znak: OS.6733.91.2016 z dnia 09.08.2016r. w zakresie ochrony gruntów rolnych oraz Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie, postanowieniem znak: PZD.TA.4331.26.2016 z dnia 04.08.2016r., z uwagi na położenie terenu inwestycji w pasie drogowym dróg powiatowych nr 1920E.

Ponadto, projekt niniejszej decyzji przesłano do uzgodnienia przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi, w zakresie ochrony melioracji wodnych. Wobec niezajęcia stanowiska przez organ uzgadniający w terminie 2 tygodni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie - uzgodnienie uważa się za dokonane, w myśl art. 53 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

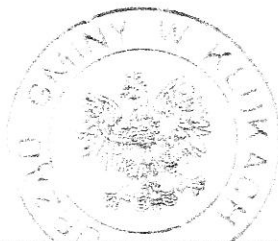
**Biorąc powyższe pod uwagę, orzekam jak w sentencji niniejszej decyzji.**

<sup>1</sup>) Uzasadnienie stanowi integralną część decyzji. Od uzasadnienia decyzji odstąpić można w przypadkach, o których mowa w art. 107 § 4 i 5 KPA

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Trybunalskim, ul. Słowackiego 19, 97-300 Piotrków Trybunalski, za pośrednictwem Wójta Gminy Kluki, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### **Pouczenie dla inwestora:**

1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wiąże organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę (art. 55 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).
2. Decyzja niniejsza nie uprawnia do podejmowania jakichkolwiek działań, związanych z rozpoczęciem robót budowlanych.
3. Decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich (art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).
4. Decyzja niniejsza wygasa jeśli:
  - a) inny wnioskodawca uzyska pozwolenie na budowę,
  - b) dla przedmiotowego terenu uchwalony zostanie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, którego ustalenia są inne niż niniejszej decyzji; przepisu tego nie stosuje się, jeżeli została wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę.



WÓJT  
mgr Karol Sikora

.....  
(podpis = podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego osoby pełniącej funkcję organu lub osoby upoważnionej)

### **Załączniki do decyzji:**

1. część graficzna decyzji – załącznik nr 1.
2. analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy dla lokalizacji inwestycji celu publicznego – załącznik nr 2.

### **Otrzymują:**

1. Dariusz Olczyk, Stary Adamów, ul. Nastrojowa 44, 95-070 Aleksandrów Łódzki
2. Zespół Szkół w Klukach, ul. Szkolna 4, 97-415 Kluki
3. Teresa, Jan Siewierscy, Kluki 67, 97-415 Kluki
4. Kazimierz Sosnowicz, Nowy Janów 40, 97-415 Kluki
5. Powiatowy Zarząd Dróg w Bełchatowie, ul. Lipowa 67A, 97-400 Bełchatów
6. a/a

**Projekt decyzji opracował:** mgr inż. arch. Łukasz Woźniak

Sprawę prowadzi: Barbara Adamczyk-Zięba  
Tel./fax: (44) 6315002 / (44) 6315025  
e-mail: [bzieba@kluki.pl](mailto:bzieba@kluki.pl)

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Dariusz Olczyk  
Upoważniony do podpisania dokumentów w  
specjalnym zakresie  
Numer ewidencyjny LUD.1107000004

4



WÓJT  
mgr Karol Sikora

**ANALIZA WARUNKÓW I ZASAD ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
ORAZ JEGO ZABUDOWY DLA LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU  
PUBLICZNEGO POLEGAJĄCEJ NA:**

**rozbudowie z przebudową oczyszczalni ścieków wraz z kanalizacją sanitarną, na działkach nr ewid. 683, 687/2, 684, 652, 475/6, 1221/2, 1222, 474 i 472, obręb 5 Kluki, gmina Kluki.**

- ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

**Wnioskodawca: Gmina Kluki, Kluki 88, 97-415 Kluki, w imieniu której działa pełnomocnik – Pan Dariusz Olczyk, prowadzący działalność gospodarczą Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe CEDRO Dariusz Olczyk, zam. Stary Adamów, ul. Nastrojowa 44, 95-070 Aleksandrów Łódzki.**

**Lokalizacja inwestycji: na działkach nr ewid. 683, 687/2, 684, 652, 475/6, 1221/2, 1222, 474 i 472, obręb 5 Kluki, gmina Kluki.**

**Przedmiotowa inwestycja obejmuje:**

- budowę dwóch nowych reaktorów biologicznych o wydajności po 30m<sup>3</sup>/d każdy,
- zmianę lokalizacji istniejącego reaktora biologicznego o wydajności 30m<sup>3</sup>/d każdy,
- przebudowę kanalizacji ściekowej w obrębie działki, tak aby ścieki kierowane były do projektowanej oczyszczalni,
- budowę przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych,
- budowę zbiorników osadu nadmiernego,
- budowę stacji napowietrzania,
- budowę rurociągów międzyobiektowych,
- budowę rurociągu tłoczego odprowadzającego ścieki oczyszczone do odbiornika,
- budowę ogrodzenia oczyszczalni,
- wykonanie zasilania elektrycznego dla poszczególnych urządzeń oczyszczalni,
- wykonanie oświetlenia placu oczyszczalni oraz utwardzenie terenu.

Teren inwestycji jest położony poza strefami ochrony konserwatorskiej. W przypadku znalezienia w trakcie prowadzenia prac ziemnych przedmiotu archeologicznego należy teren zabezpieczyć i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Podsumowując powyższe ustalenia, nie ma przeciwwskazań do realizacji powyższej inwestycji.

Analizę przygotował:  
mgr inż. arch. Łukasz Woźniak

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Dariusz Olczyk  
Urząd Miejski w Klukach, ul. Nastrojowa 44, 95-070 Aleksandrów Łódzki  
Kontakt: tel. 71 733 23 20, e-mail: biuro@cedro.pl  
Kontakt: tel. 71 733 23 20, e-mail: biuro@cedro.pl  
Kontakt: tel. 71 733 23 20, e-mail: biuro@cedro.pl

WÓJT  
mgr Katarzyna

OS.6341.2.16.2016

**DECYZJA**  
**STAROSTY BEŁCHATOWSKIEGO**

Działając na podstawie art. 37 pkt 2, art. 122 ust. 1 pkt 1, art. 123 ust. 2, art. 127 ust. 1 i ust. 3, art. 128, art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodne* (Dz. U. z 2015 r. poz. 469), art. 104 i 107 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku *Kodeks Postępowania Administracyjnego* (Dz. U. z 2016 r. poz. 23), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. poz. 1800), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Pana Dariusza Olczyka – pełnomocnika działającego w imieniu i na rzecz wnioskodawcy – Gminy Kluki zs, Kluki 88, 97-415 Kluki w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania do ziemi poprzez zbiornik rozsączająco odparowalny wód opadowych oraz oczyszczonych ścieków z terenu zespołu szkół i osiedla domków jednorodzinnych w miejscowości Kluki – działka nr 687/2, obręb Kluki, gmina Kluki

**ORZEKAM, CO NASTĘPUJE:**

**I.** Wygaszam w całości decyzję Starosty Bełchatowskiego z dnia 24.04.2006 r., znak: OS.VI.6223-3/06, zezwalającą Gminie Kluki na odprowadzanie wód opadowych oraz oczyszczonych w oczyszczalni typu BIOCOMPACT (RLM= 245) ścieków socjalno - bytowych z terenu Szkoły Podstawowej i osiedla domków jednorodzinnych miejscowości Kluki poprzez zbiornik rozsączająco - odparowalny.

**II.** Zezwalam Gminie Kluki na szczególne korzystanie z wód w zakresie wprowadzanie do ziemi poprzez zbiornik rozsączająco - odparowalny wód opadowych oraz oczyszczonych ścieków bytowych z terenu zespołu szkół i osiedla domków jednorodzinnych w miejscowości Kluki – działka nr 687/2, obręb Kluki, gmina Kluki.

a) ilość odprowadzonych oczyszczonych ścieków bytowych:

$$Q_{\text{max. rocz.}} = 25\,404,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{śr. dob.}} = 69,60 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max. h.}} = 11,24 \text{ m}^3/\text{h}$$

o dopuszczalnych wartościach wskaźników zanieczyszczeń w odprowadzanych oczyszczonych ściekach bytowych:

$$\text{BZT}_5 \leq 25 \text{ gO}_2/\text{m}^3$$

$$\text{ChZT} \leq 125 \text{ gO}_2/\text{m}^3$$

$$\text{Zawiesina ogólna} \leq 35 \text{ g/m}^3$$

b) ilość odprowadzanych wód opadowych:

$$Q_{\text{max. rocz.}} = 1\,998,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{śr. dob.}} = 111,15 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max. h.}} = 52,34 \text{ m}^3/\text{h}$$

o dopuszczalnych wartościach wskaźników zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach opadowych:

zawiesina ogólna - 100 mg/l

węglowodory ropopochodne - 15 mg/l

*Zgodnie z operatem wodnoprawnym „na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania do ziemi poprzez zbiornik rozsączająco odparowalny wód opadowych oraz oczyszczonych ścieków socjalno – bytowych z terenu zespołu szkół i osiedla domków jednorodzinnych w miejscowości Kluki działka nr 687/2, obręb Kluki” autorstwa Pana Dariusza Olczyk.*

**III. Zobowiązuję Gminę Kluki do:**

1. Wprowadzania wód opadowych oraz oczyszczonych ścieków bytowych do ziemi poprzez zbiornik rozsączająco - odparowalny zgodnie z przedstawionym w operacie wodnoprawnym rozwiązaniem technicznym;
2. Dokonywania pomiaru ilości odprowadzanych ścieków i prowadzenia rejestru tych danych;
3. Wykonywania analiz ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami i przekazywania potwierdzonych za zgodność z oryginałem kserokopii badań do Starosty Bełchatowskiego; Jako punkt poboru próbek do badania ścieków odprowadzanych z oczyszczalni ustala się studzienkę rewizyjną;



4. Utrzymywania w pełnej sprawności technicznej i eksploatacyjnej oczyszczalni ścieków oraz zbiornika rozsączająco – odparowalnego oraz przeprowadzania systematycznej kontroli eksploatacji urządzeń oczyszczalni ścieków oraz zbiornika rozsączająco - odparowalnego;
5. Prowadzenie dziennika eksploatacji w którym rejestrowane będą wykonywane przeglądy i prace związane z konserwacją, remontem jak również występujące awarie;
6. Pokrycia ewentualnych strat i usunięcia szkód spowodowanych wykonaniem ww pozwolenia;
7. Zgłoszenia do tutejszego organu wszystkich istotnych zmian w funkcjonowaniu urządzeń mających wpływ na jakość odprowadzonych ścieków;
8. Pokrycia ewentualnych strat i usunięcia szkód wobec osób trzecich za szkody powstałe w związku z wykonaniem ww. pozwolenia.

*Pozostałe zobowiązania należy realizować zgodnie z operatem wodnoprawnym „na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania do ziemi poprzez zbiornik rozsączająco odparowalny wód opadowych oraz oczyszczonych ścieków socjalno – bytowych z terenu zespołu szkół i osiedla domków jednorodzinnych w miejscowości Kluki działka nr 687/2, obręb Kluki” autorstwa Pana Dariusza Olczyk.*

**IV.** Zastrzegam, że nieprzestrzeganie warunków niniejszego pozwolenia może spowodować jego cofnięcie lub ograniczenie bez praw odszkodowania.

**V.** Jeżeli po wydaniu pozwolenia wodnoprawnego zajdzie konieczność uzupełnienia go dodatkowymi obowiązkami, zastrzega się prawo ich nałożenia w terminie późniejszym.

**VI.** Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich wobec tych nieruchomości i urządzeń.

**VII.** Pozwolenie wodnoprawne nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych stosownych pozwoleń wynikających z przepisów szczegółowych.

**VIII.** Pozwolenie wydaje się na czas oznaczony tj. do dnia **11.09.2026 r.**

## UZASADNIENIE

W dniu 02.06.2016 r. wpłynął wniosek złożony przez Pana Dariusza Olczyka – pełnomocnika działającego w imieniu i na rzecz wnioskodawcy – Gminy Kluki zs, Kluki 88, 97-415 Kluki w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania do ziemi poprzez zbiornik rozsączająco - odparowalny wód opadowych oraz oczyszczonych ścieków z terenu zespołu szkół i osiedla domków jednorodzinnych w miejscowości Kluki – działka nr 687/2, obręb Kluki, gmina Kluki.

Organem właściwym do wydawania pozwoleń wodnoprawnych w opisanym zakresie, na podstawie art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodne* (Dz.U. z 2015 r. poz. 469) jest starosta wykonujący to zadanie jako zadanie z zakresu administracji rządowej.

Po przeanalizowaniu złożonego wniosku wraz z operatem wodnoprawnym i załącznikami uznano, że niniejsze dokumenty nie spełniają wymagania określone w art. 132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodne* (Dz.U. z 2015 r. poz. 469).

W związku z powyższym na podstawie art. 64 § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku *Kodeksu postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2016 r. poz. 23) pismem z dnia 06.06.2016 r. wezwano pełnomocnika wnioskodawcy do usunięcia braków formalnych we wniosku.

Pismem z dnia 27.06.2016 r. wnioskodawca uzupełnił braki formalne we wniosku i przedłożył jednolitą część operatu wodnoprawnego.

Po ponownym przeanalizowaniu złożonego wniosku wraz z operatem wodnoprawnym i załącznikami, na podstawie art. 50 § 2 powyżej przywołanej ustawy wezwano wnioskodawcę do złożenia wyjaśnień.

Pismem z dnia 04.07.2016 r. (wpływ do kancelarii ogólnej Starostwa Powiatowego w Bełchatowie: 05.07.2016 r.) pełnomocnika wnioskodawcy złożył stosowne wyjaśnienia w przedmiotowej sprawie wraz z złożeniem nowej mapy sytuacyjno – wysokościowej.

Zważając na powyższe okoliczności pismem z dnia 11.07.2016 r. wezwano pełnomocnika wnioskodawcy do usunięcia braków formalnych w przedmiotowym wniosku m.in. uzupełnienia przedłożonej mapy poprzez naniesienie planu urządzeń wodnych i zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.

W odpowiedzi na przedmiotowe wezwanie pełnomocnik wnioskodawcy pismem z dnia 03.08.2016 r. (data wpływu na kancelarię ogólną Starostwa Powiatowego w Bełchatowie: 04.08.2016 r.) uzupełnił przedmiotowe braki oraz przedłożył jednolitą treść operatu wodnoprawnego.

Zważając na powyższe okoliczności w dniu 09.08.2016 r. działając na podstawie art 61 §4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku *Kodeks postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2016 r. poz. 23) zawiadomiono strony o wszczęciu postępowania w przedmiotowej sprawie. Ponadto na podstawie art 10 wyżej cytowanej ustawy poinformowano, iż organ administracji publicznej zapewnia stronom czynny udział w każdym stadium postępowania oraz umożliwia wypowiedzenie się co do zebranych dowodów, materiałów oraz zgłoszonych żądań.

W trybie art. 127 ust. 6 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz.U. z 2015 r. poz. 469), informacja o wszczęciu postępowania podano do publicznej wiadomości poprzez wywieszenie na tablicy ogłoszeń w siedzibie tutejszego urzędu oraz poprzez zamieszczenie w Biuletynie Informacji Publicznej Starostwa Powiatowego w Bełchatowie. Ponadto poinformowano, iż akta sprawy znajdują się w Wydziale Ochrony Środowiska Rolnictwa i Leśnictwa Starostwa Powiatowego w Bełchatowie gdzie można w terminie do 17.08.2016 r. zapoznać się z dokumentacją sprawy oraz zgłaszać uwagi i wnioski.

W podanym przez organ terminie nie wniesiono żadnych uwag i żądań.

Na podstawie art. 10 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku *Kodeksu postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2016 r. poz. 23) pismem z dnia 25.08.2016 r. poinformowano strony o zebranych dokumentach i materiałach przed wydaniem decyzji, możliwości zapoznania się z zebraniem materiałem dowodowym i możliwości wypowiedzenia się, co do zebranych w sprawie dowodów i materiałów.

Z przedłożonego operatu wodnoprawnego wynika, iż odbiornikiem wód opadowych z terenu Zespołu Szkół w Klukach oraz ścieków bytowych z obiektów kubaturowych szkoły i terenu osiedla jest zbiornik zlokalizowany w północnej części działki nr 687/2, obręb Kluki, gmina Kluki poprzez złożę rozsączające stanowiące dno tego zbiornika. Podkreślenia wymaga fakt, iż ścieki z zespołu Szkół i osiedla domków jednorodzinnych spływają do lokalnej biologicznej oczyszczalni ścieków, pracującej w oparciu o wykorzystanie niskoobciążeniowego osadu czynnego o przedłużonym czasie napowietrzania z biologicznym usuwaniem związków biogenych i filtracją ścieków na osadzie czynnym zawieszonym w strefie separacji.

Reasumując wskazać należy, iż nie stwierdzono naruszeń wymienionych w art. 125 pkt 1, 2 i pkt. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodne* (Dz.U. z 2015 r. poz. 469), mogących być zgodnie z zapisami art. 126 ww. ustawy powodem do odmowy wydania pozwolenia wodnoprawnego.

W toku postępowania administracyjnego ustalono, że nie istnieją żadne przeszkody do wydania pozwolenia wodnoprawnego w podanym wyżej zakresie na ustalonych warunkach.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

### POUCZENIE

*Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu za pośrednictwem Starosty Bełchatowskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.*



Zub. STAROSTY  
mgr inż. Wojciech Pogorzelski  
WYDZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA, ROŚNICTWA I LEŚNICTWA

za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Dariusz Olczyk  
Urządzenie techniczne do pomiaru przepływu w  
instalacji wodociągowej, ul. Młynarska 2, 97-300 Piotrków Trybunalski  
Krajowy Rejestr Sądowy, KRS 0000176700004

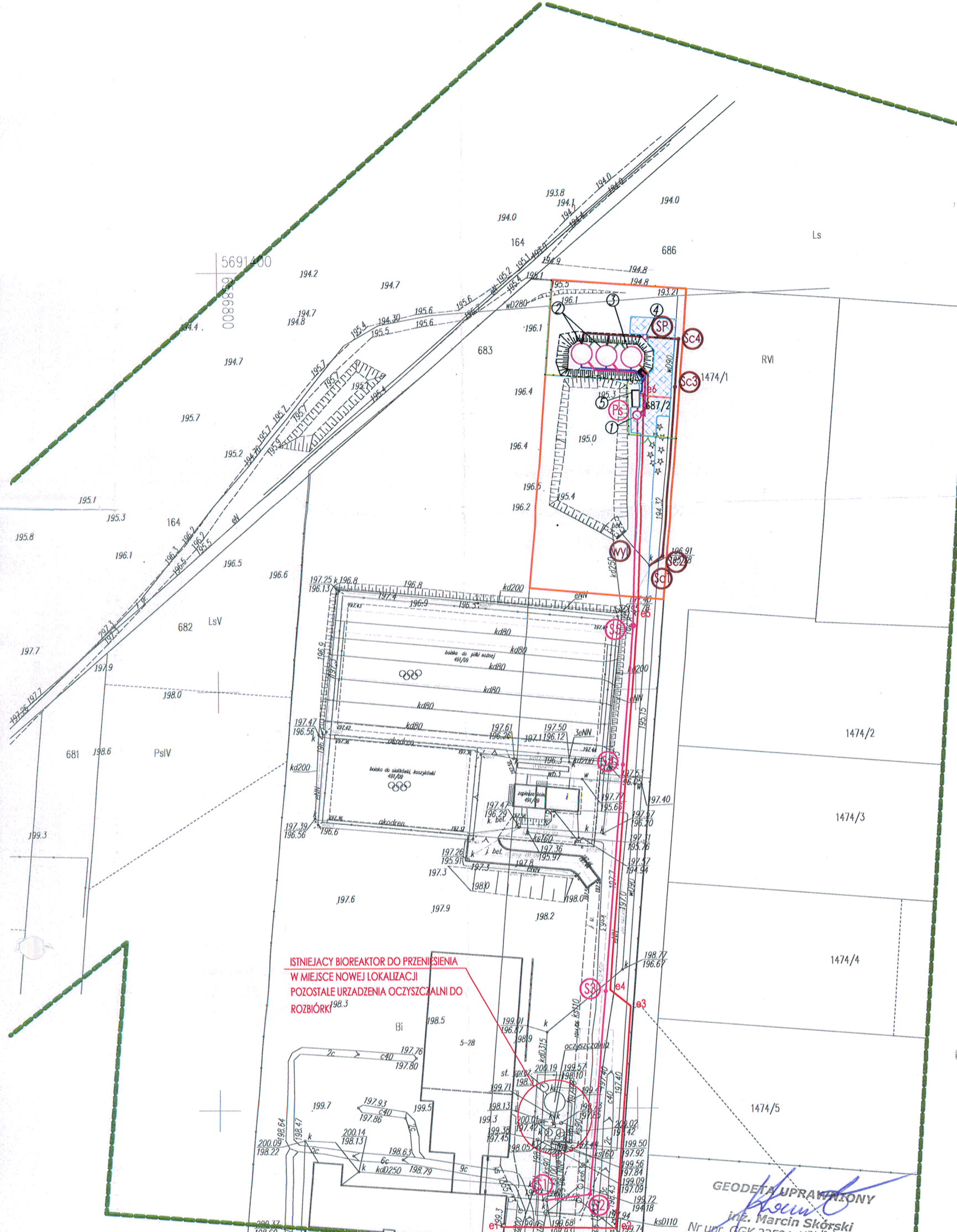
#### Otrzymują:

1. Pan Dariusz Olczyk – pełnomocnik
2. aa.

#### Do wiadomości:

1. Gmina Kluki - wnioskodawca  
Kluki 88, 97-415 Kluki
2. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi, Inspektorat Piotrkowsko - Opoczyński  
ul. Młynarska 2, 97-300 Piotrków Trybunalski
3. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim  
ul. Bawelniana 18, 97-300 Piotrków Trybunalski
4. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu - Inspektorat Sieradz  
Skęczniew 57, 62-730 Dobra

# **CZĘŚĆ GRAFICZNA**



ISTNIEJĄCY BIOREAKTOR DO PRZENIESIENIA  
W MIEJSCE NOWEJ LOKALIZACJI  
POZOSTAŁE URZĄDZENIA OCZYSZCZALNI DO  
ROZBIÓRKI

LEGENDA:

- ogrodzenie
- rurociąg ścieków surowych DN 200 PVC
- rurociąg ścieków oczyszczonych DN160 PVC
- kabel energetyczny eNN
- granica sterfy oddziaływania oczyszczalni
- przyłącze wodociągowe DN40 PEHD
- kontener - sterownia ze stacją dmuchaw i zapleczem socjalnym
- utwardzenie terenu
- rurociąg tłoczny ścieków surowych DN 90 PEHD
- rurociąg sprężonego powietrza DN 40 PEHD
- rurociąg wody nadosadowej DN110 PVC
- rurociąg osadu nadmiernego DN75

- 1 - przepompownia ścieków surowych
- 2 - bioreaktor Bioblok B200
- 3 - zbiornik osadu nadmiernego
- 4 - studnia pomiarowa
- 5 - budynek kontener. stacji dmuchaw i rozdzielni elektrycznej

ZAKRES OPRACOWANIA

GEODETA UPRAWNIENY  
inż. Marcin Skórski  
Nr upr. CGK 22591, tel. 796-556-489

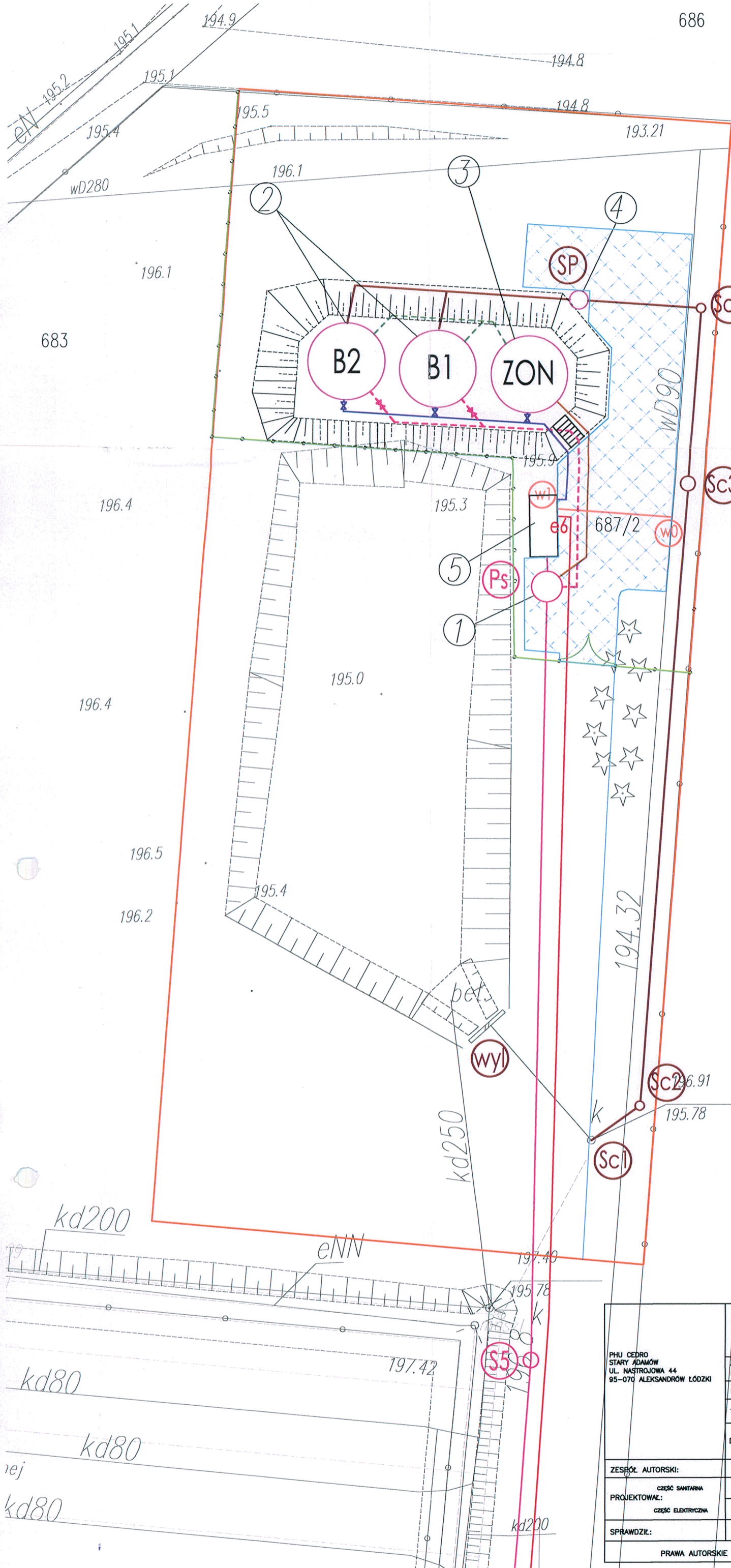
mgr inż. Dariusz Olczyk  
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. LOD/0176/POOS/04

mgr inż. Jarosław Wojnowicz  
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. LOD/0492/POOS/06  
ul. ... 4, tel. 502-415 475

mgr inż. Marcin Dytrych  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/2058/PWOE/12, ŁOD IIE/9813/13

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH W SKALI 1:1000  
ZAEWIDENCJONOWANA W P.O.D.G.I.K. W ZGIERZU  
NUMEREM P.1001.2016.1782 W DNIU 13.06.2016 ROKU

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:1000	NR RYSUNKU:	1
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	CZĘŚĆ SANITARNA		mgr inż. DARIUSZ OLCZYK	spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04
	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA		mgr inż. MARCIN DYTRYCH	LOD/2058/PWOE/12
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, skreślenie itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone	



LEGENDA:

- rurociąg ścieków surowych DN 200 PVC
- rurociąg ścieków oczyszczonych DN160 PVC
- kabel energetyczny eNN
- granica stery oddziaływania oczyszczalni
- przyłącze wodociągowe DN40 PEHD
- kontener - sterownia ze stacją dmuchaw i zapleczem socjalnym
- utwardzenie terenu
- rurociąg tłoczny ścieków surowych DN 90 PEHD
- rurociąg sprężonego powietrza DN 40 PEHD
- rurociąg wody nadosadowej DN110 PVC
- rurociąg osadu nadmierne DN75

- 1 - przepompownia ścieków surowych
- 2 - bioreaktor Bioblok B200
- 3 - zbiornik osadu nadmierne
- 4 - studnia pomiarowa
- 5 - budynek kontener. stacji dmuchaw i rozdzielni elektrycznej

**mgr inż. Jarosław Wojnowicz**  
 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
 Nr ew. ŁOD/0492/POOS/06  
 98-290 Warta, ul. Wierna 4, tel. 502 415 475

**mgr inż. Marcin Dytrych**  
 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. ŁOD/2058/PW0E/12, ŁOD/1E/9813/13

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	HAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:250	NR RYSUNKU:	2.1
ZESPOŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
	mgr inż. MARCIN DYTRYCH		LOD/2058/PW0E/12	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

RVI

1474/1

683

rej

kd80

kd80

kd200

196.2

196.5

196.4

196.4

196.1

195.2  
195.1  
195.4  
195.5  
194.9  
194.8  
194.8  
193.21

5

1

3

194.32  
195.78  
195.91  
195.78

kd250  
kd200

eNN

kd200

197.42

197.40

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

195.78

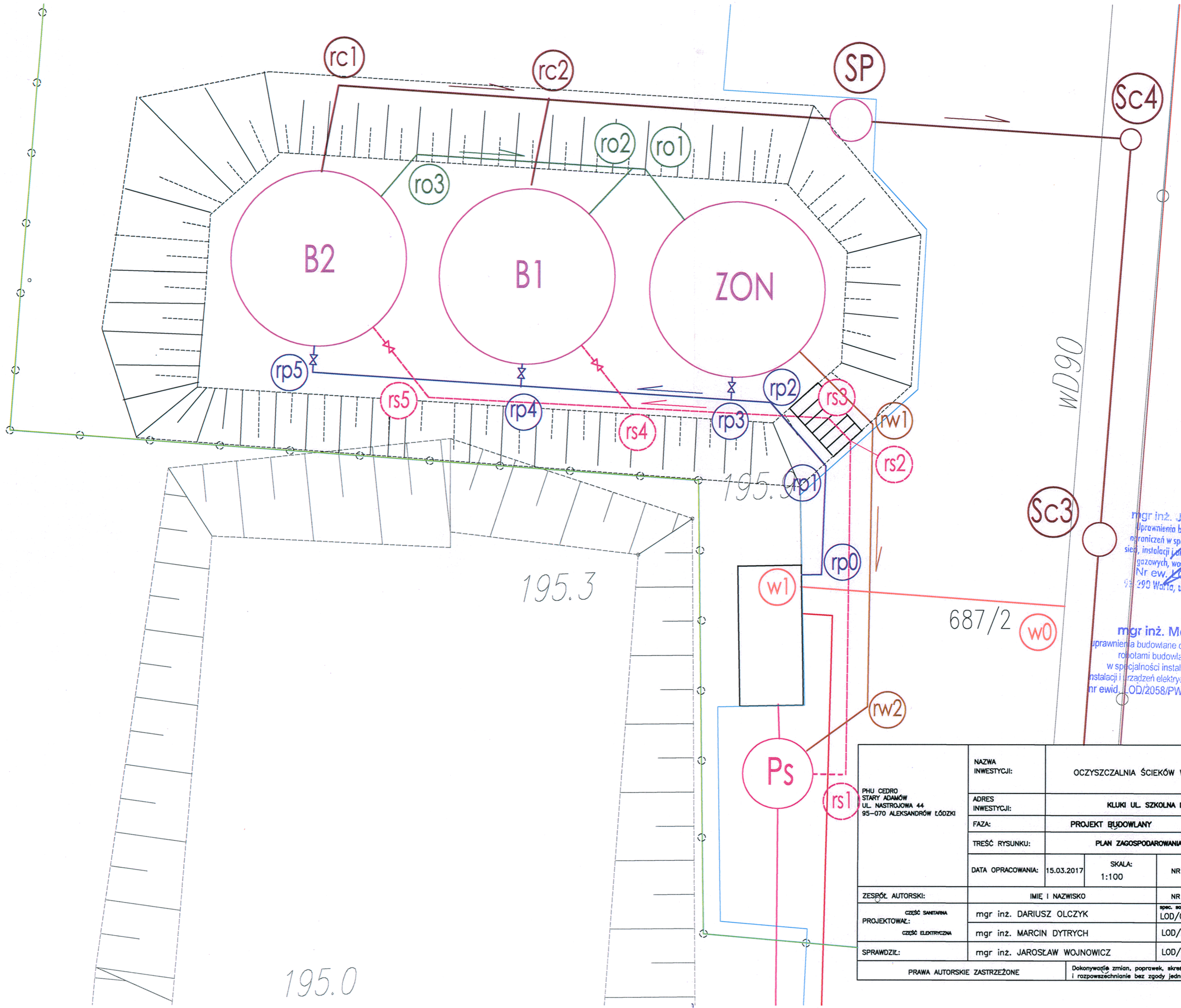
195.78

195.78

195.78

195.78

16.1



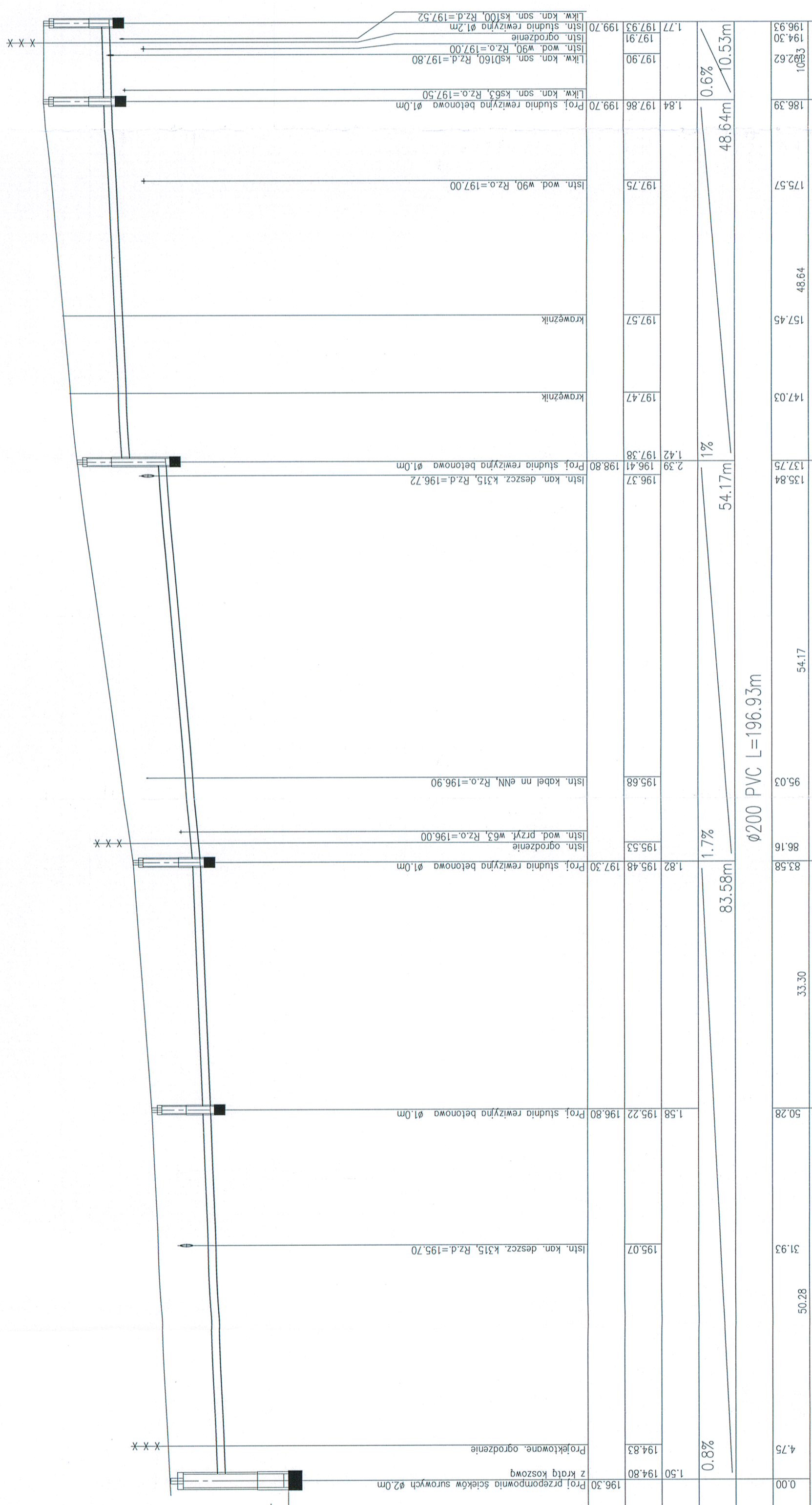
mgr inż. Jarosław Wojnowicz  
 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
 Nr ew. LOD/0492/POOS/06  
 93-290 Warta, ul. Wierna 4, tel. 502 415 475

mgr inż. Marcin Dytrych  
 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr ewid. LOD/2058/PWOWE/12, LOD/IE/9813/13

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:100	NR RYSUNKU:	2.2
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	cześć SANITARNA	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK	spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
	cześć ELEKTRYCZNA	mgr inż. MARCIN DYTRYCH	LOD/2058/PWOWE/12	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

195.0

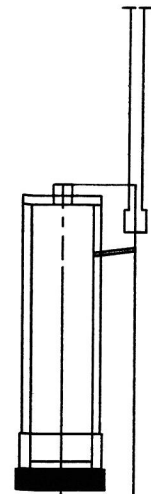
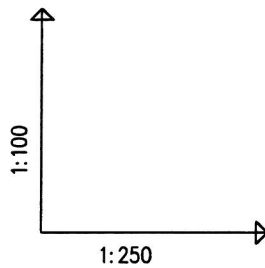




POZIOM PORÓWNAWCZY 185.00 m n.p.m.	Ps	S5	S4	S3	S2	S1
RZĘDNA TERENU ISTN.	196.30	195.07	195.48	196.37	197.47	197.90
RZĘDNA DNA KANAŁU	150	158	182	196.37	197.86	197.90
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	47.30	37.33	67.62	1.03	1.11	0.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.8%	1.58	1.82	2.39	1.84	1.77
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200	Ø200
ODLEGŁOŚCI	0.00	50.28	83.58	135.84	186.39	196.33

Istn. wod. w90, Rz.o.=197.00  
 Istn. wod. przyf. w63, Rz.o.=196.00  
 Istn. kan. deszcz. k315, Rz.d.=195.70  
 Istn. kabel m eNN, Rz.o.=196.90  
 Istn. ogródenie  
 Istn. studnia rewizyjna betonowa Ø1.0m  
 Istn. ogródenie  
 Istn. wod. w90, Rz.o.=197.00  
 Istn. ogródenie  
 Istn. studnia rewizyjna betonowa Ø1.2m  
 Istn. kan. son. k3100, Rz.d.=197.52  
 Istn. kan. son. k3160, Rz.d.=197.80  
 Istn. kan. son. k363, Rz.o.=197.50

NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI
ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOŁNA DZ. 667/2
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY
TREŚĆ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY RUROCZHU DOPŁYWOWEGO ŚCIEKÓW SURIWICH
DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017
SKALA:	1:100/500
NR RYSUNKU:	4.1
IMIE I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN
ZESPÓŁ AUTORSKI:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOUNOWICZ
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOUNOWICZ
PRWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE	Decyzją zmian, poprawek, składek itp. oraz kopowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone

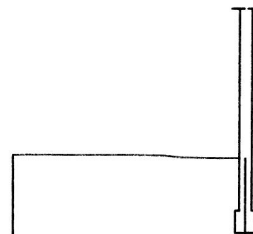
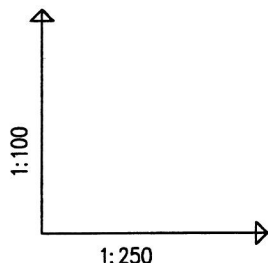


POZIOM PORÓWNAWCZY 185.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.		196.30	196.20
RZĘDNA DNA KANAŁU		195.30	195.40
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.00	0.80
SPADKI, DŁUGOŚCI		5%	2.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø160 PVC	
ODLEGŁOŚCI		0.00	2.00

Ps bks

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 683		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁ. KANALIZACYJNEGO Z BUDYNKU STACJI DMUCHAW		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:100/250	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		



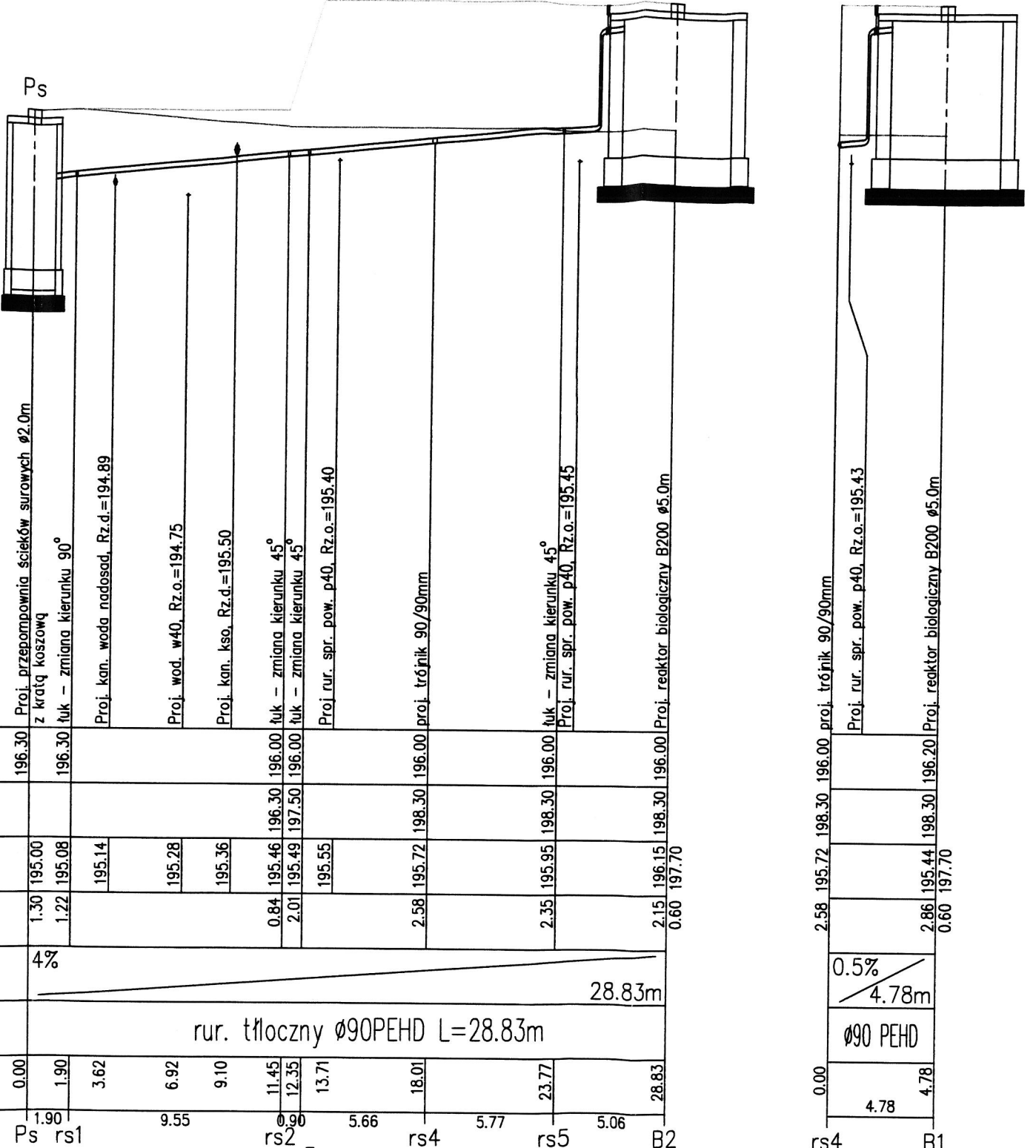
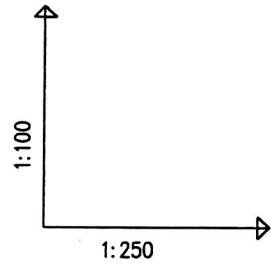
POZIOM PORÓWNAWCZY 185.00 m n.p.m.

		196.20	196.20
RZĘDNA TERENU ISTN.		196.20	196.20
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		194.70	194.77
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.50	1.43
SPADKI, DŁUGOŚCI		1%	7.43m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø40 PEHD	
ODLEGŁOŚCI		0.00	7.43
		w1	w2

obojma z nawiertką

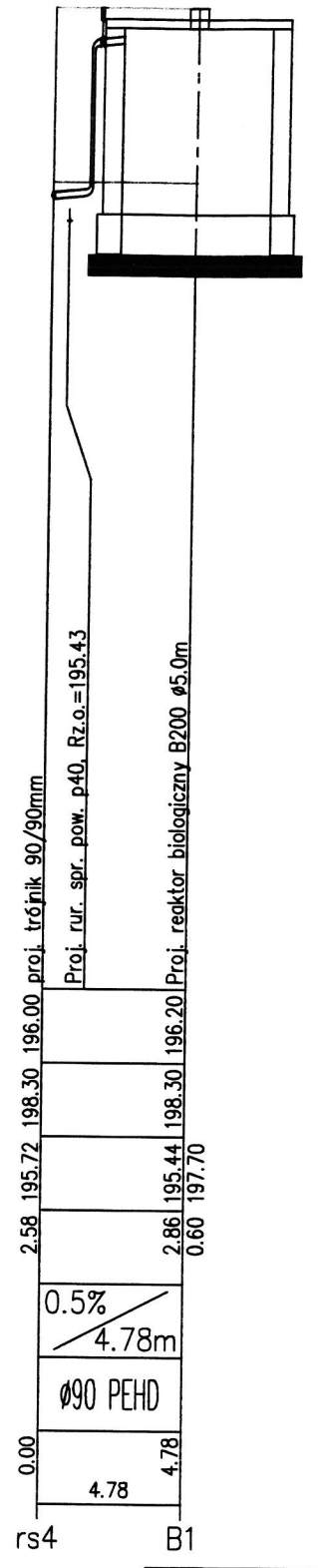
budynek stacji pomp

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁ. WODOCIĄGOWEGO DO STACJI DMUCHAW		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:100/250	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skrócen itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

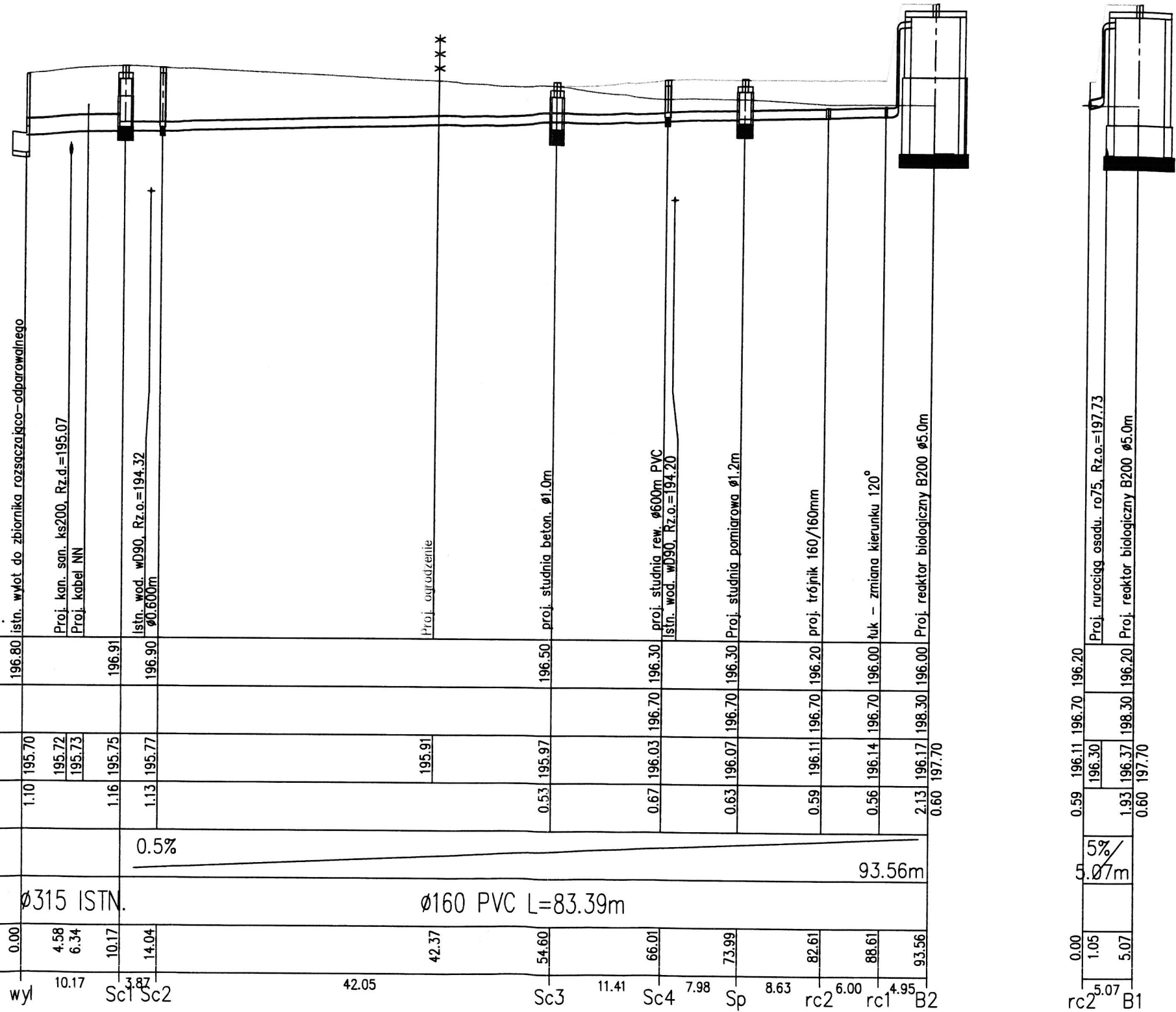
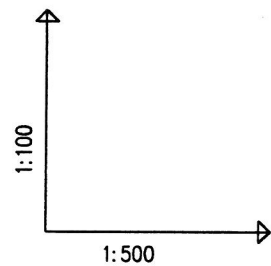


POZIOM PORÓWNAWCZY 185.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.		196.30																
RZĘDNA TERENU PROJ.		196.30																
RZĘDNA DNA KANAŁU		195.00	195.08	195.14	195.28	195.36	195.46	196.30	196.00	196.00	196.00	196.00	195.95	198.30	196.00	196.15	196.15	197.70
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.30	1.22				0.84	2.01					2.35	2.15		0.60		
SPADKI, DŁUGOŚCI		4%																
ŚREDNICA, MATERIAŁ		nur. tłoczny Ø90PEHD L=28.83m																
ODLEGŁOŚCI		0.00	1.90	3.62	6.92	9.10	11.45	12.35	13.71	18.01	23.77	28.83						
		Ps	rs1		9.55		rs2	rs3		5.66	rs4		5.77	rs5	5.06	B2		



PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY RUROCIĄGU TŁOCZNEGO ŚCIEKÓW SUROWYCH		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA:	1:100/250
		NR RYSUNKU:	4.4	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/P00S/04	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/P00S/06	<i>[Signature]</i>
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone	

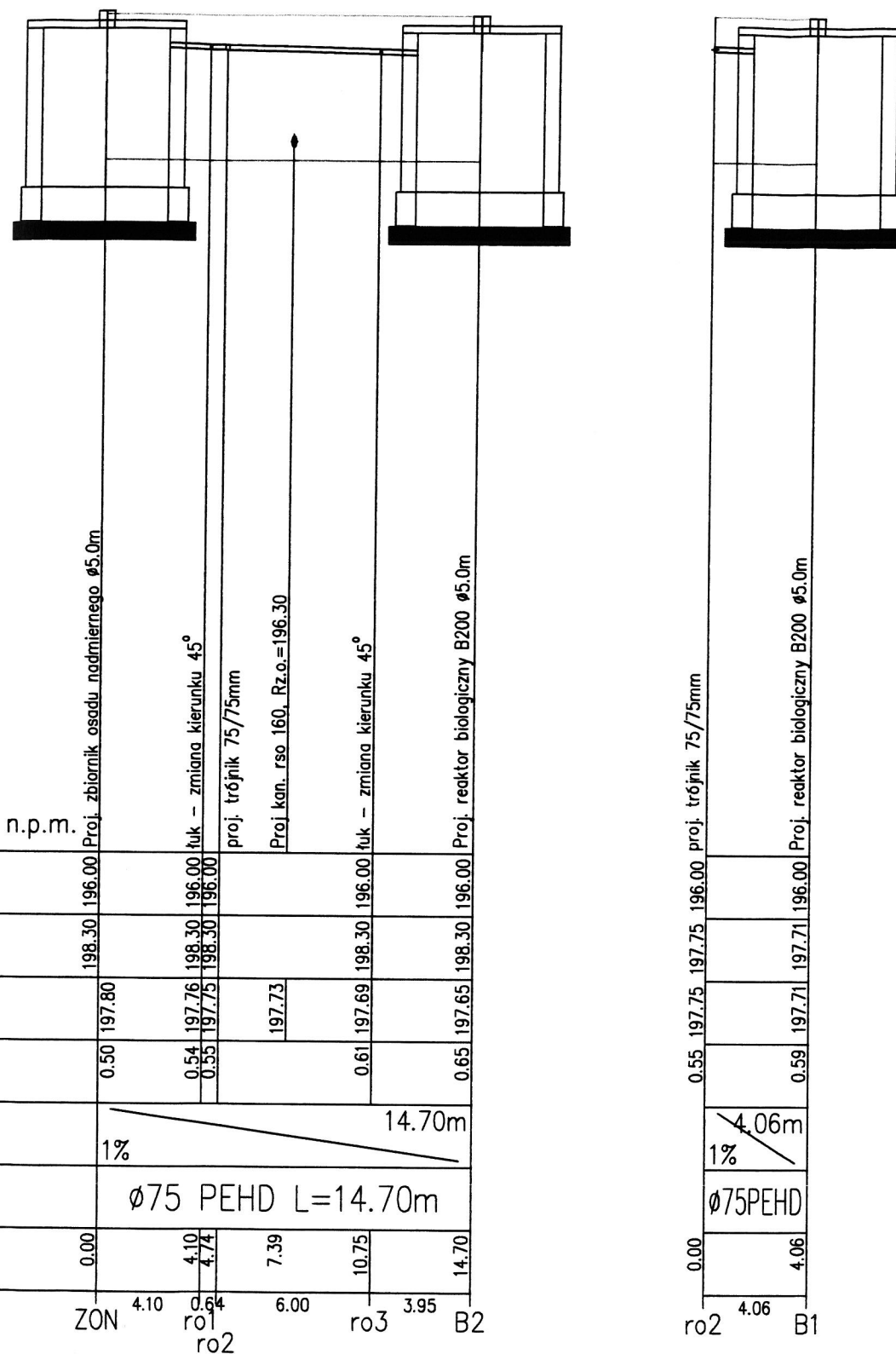
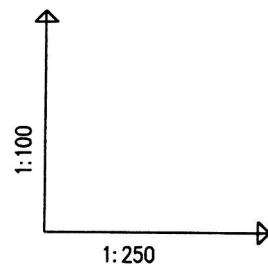


POZIOM PORÓWNAWCZY 185.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	196.80	196.91	196.90	196.50	196.30	196.30	196.20	196.00	196.00	196.00	196.20	196.20
RZĘDNA TERENU PROJ.												
RZĘDNA DNA KANAŁU	195.70	195.72	195.73	195.91	196.03	196.70	196.07	196.11	196.14	196.17	198.30	196.30
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.10											
SPADKI, DŁUGOŚCI				0.5%							93.56m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø315 ISTN.			Ø160 PVC L=83.39m								
ODLEGŁOŚCI	0.00	4.58	6.34	42.37	66.01	73.99	82.61	88.61	93.56			
	wyl	10.17	3.87	42.05	11.41	7.98	8.63	6.00	4.95			
		Sc1	Sc2		Sc3	Sc4	Sp	rc2	rc1	B2		

RZĘDNA TERENU ISTN.	196.20	196.30	196.30	196.20	196.20
RZĘDNA TERENU PROJ.					
RZĘDNA DNA KANAŁU	196.11	196.30	196.37	198.30	197.70
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.59	0.07	1.93	0.60	0.60
SPADKI, DŁUGOŚCI			5%	5.07m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 B200				
ODLEGŁOŚCI	0.00	1.05	5.07		
	rc2	B1			

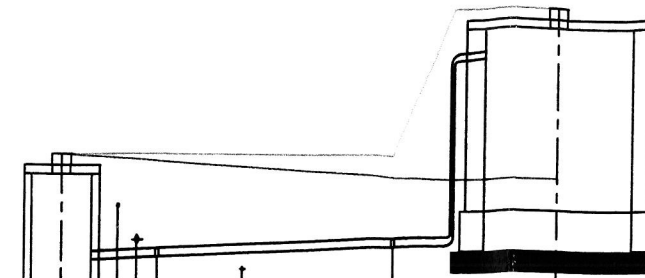
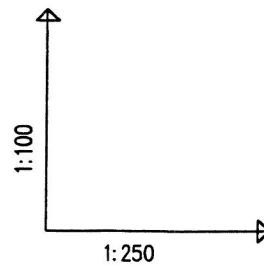
PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY RUROCIĄGU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:100/500	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		



POZIOM PORÓWNAWCZY 185.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	196.00
RZĘDNA TERENU PROJ.	198.30
RZĘDNA OSI KANAŁU	197.80
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	0.50
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 14.70m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	ø75 PEHD L=14.70m
ODLEGŁOŚCI	0.00 4.10 0.64 7.39 10.75 14.70

0.55	197.75	197.75	196.00	Proj. trójnik 75/75mm
0.59	197.71	197.71	196.00	Proj. reaktor biologiczny B200 ø5.0m
0.00	4.06			
4.06				

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY RUROCIĄGU TŁOCZNEGO OSADU NADMIERNEGO		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:100/250	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone	

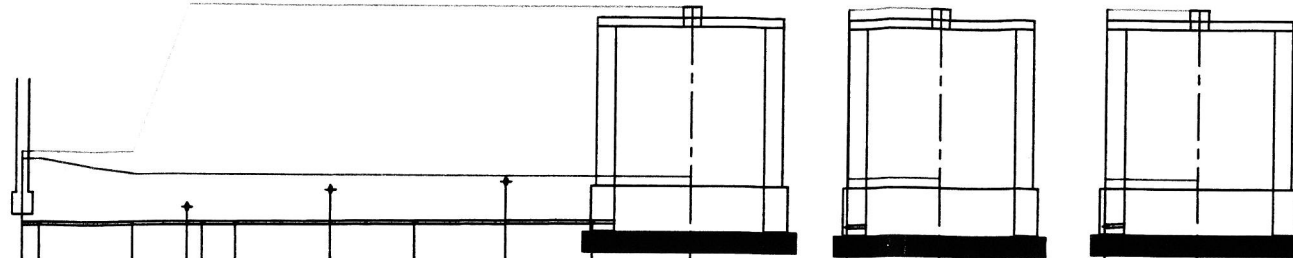
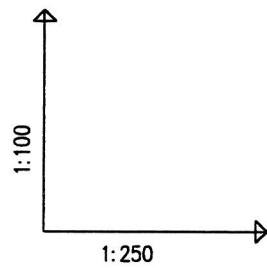


POZIOM PORÓWNAWCZY 185.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	196.30	196.30	196.20	196.00	196.00	196.00	196.00
RZĘDNA TERENU PROJ.	196.30	196.30	196.30	196.30	198.30	198.30	196.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	194.85	194.89	194.91	194.97	195.07	195.11	197.50
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.45	1.39			1.23		3.12
SPADKI, DŁUGOŚCI	2%		16.55m				
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø110 PVC L=16.55m						
ODLEGŁOŚCI	0.00	1.86	3.17	6.05	11.10	13.01	16.55
	Ps	rw2			rw1		ZON

Proj. przepompownia ścieków surowych Ø2.0m z kratą koszową  
 Proj. kabel nn eN. Rz.o.=195.60  
 tuk - zmiana kierunku 45°  
 Proj. kam. r/ls 90. Rz.o.=195.14  
 Proj. wod. w40. Rz.o.=194.75  
 tuk - zmiana kierunku 45°  
 Proj. zbiornik osadu nadmiernego Ø5.0m

PHJ CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY RUROCIĄGU WODY NADOSADOWEJ		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:100/250	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIE I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

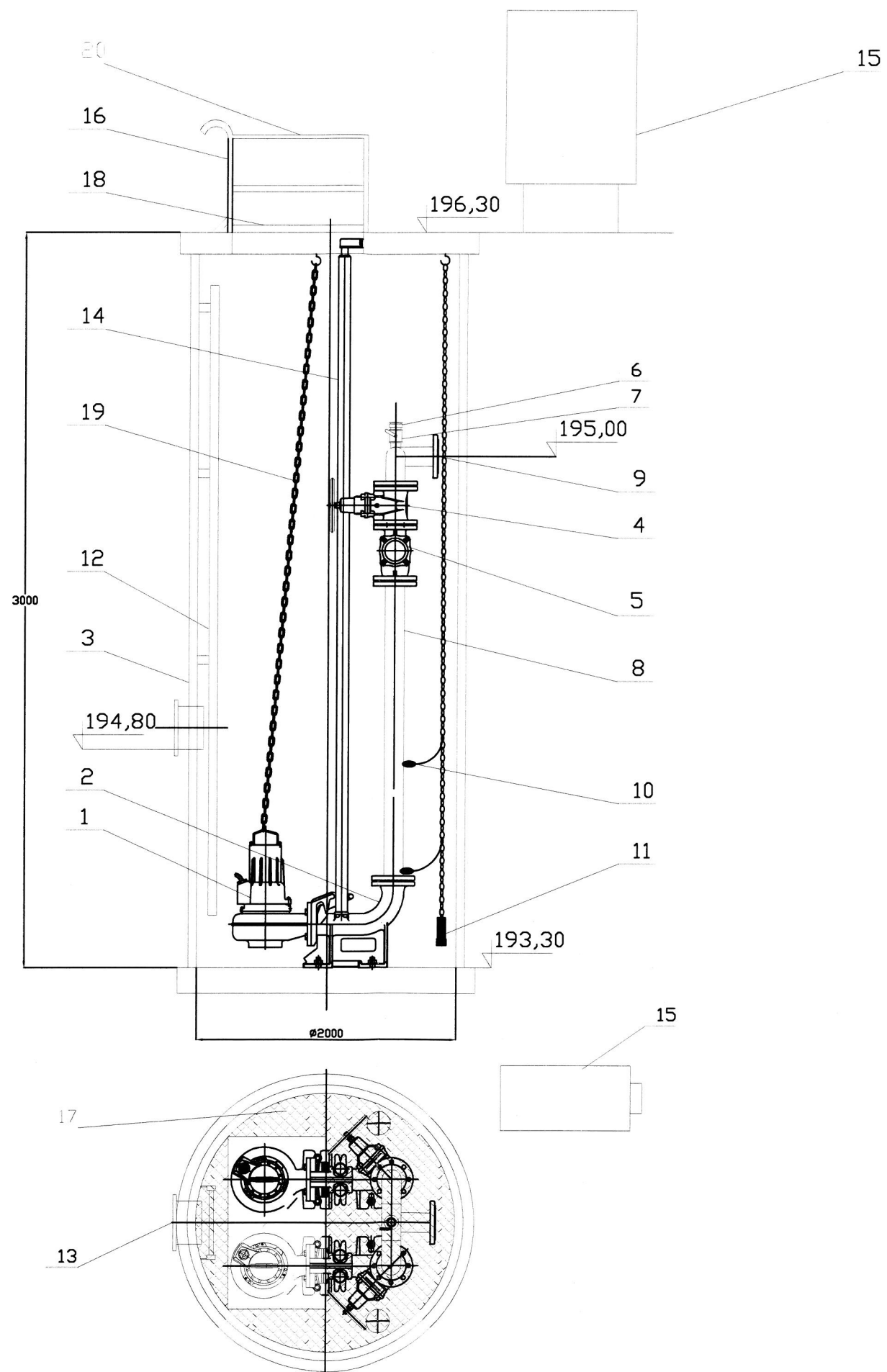


POZIOM PORÓWNAWCZY 185.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.		196.20	196.20	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00	196.00		
RZĘDNA DNA KANAŁU		195.30	195.30	195.31	195.32	195.32	195.33	195.34	195.35	195.36	195.37	195.37	195.37		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.00	1.00	0.99	2.98	2.98		2.96		2.94	2.93	2.93	2.93		
SPADKI, DŁUGOŚCI		0.3%											22.38m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø40 PEHD L=22.38m													
ODLEGŁOŚCI		0.00	0.57	3.15	3.71	6.05	7.18	6.00	13.18	5.95	19.13	3.25	22.38		
		bud	rp0	rp1	rp2	rp3	rp3	rp4	rp4	rp5	B2	rp3	ZON	rp4	B1

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI			
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2			
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA	
	TREŚĆ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY RUROCIĄGU SPRĘŻONEGO POWIETRZA			
DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA:	1:100/250	NR RYSUNKU:	4.8
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO			NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK			spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ			LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE				Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone	

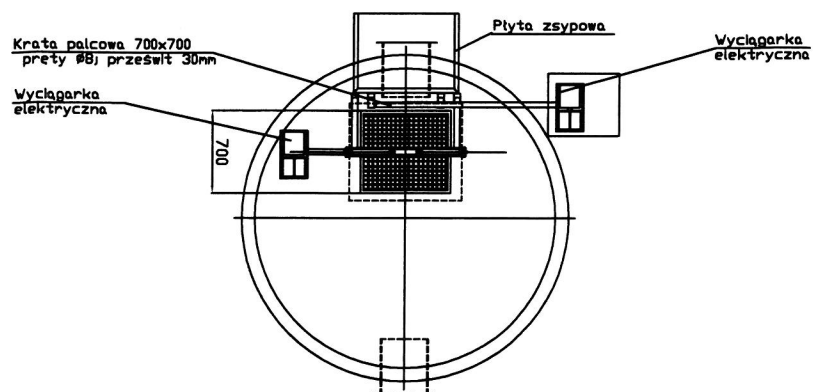
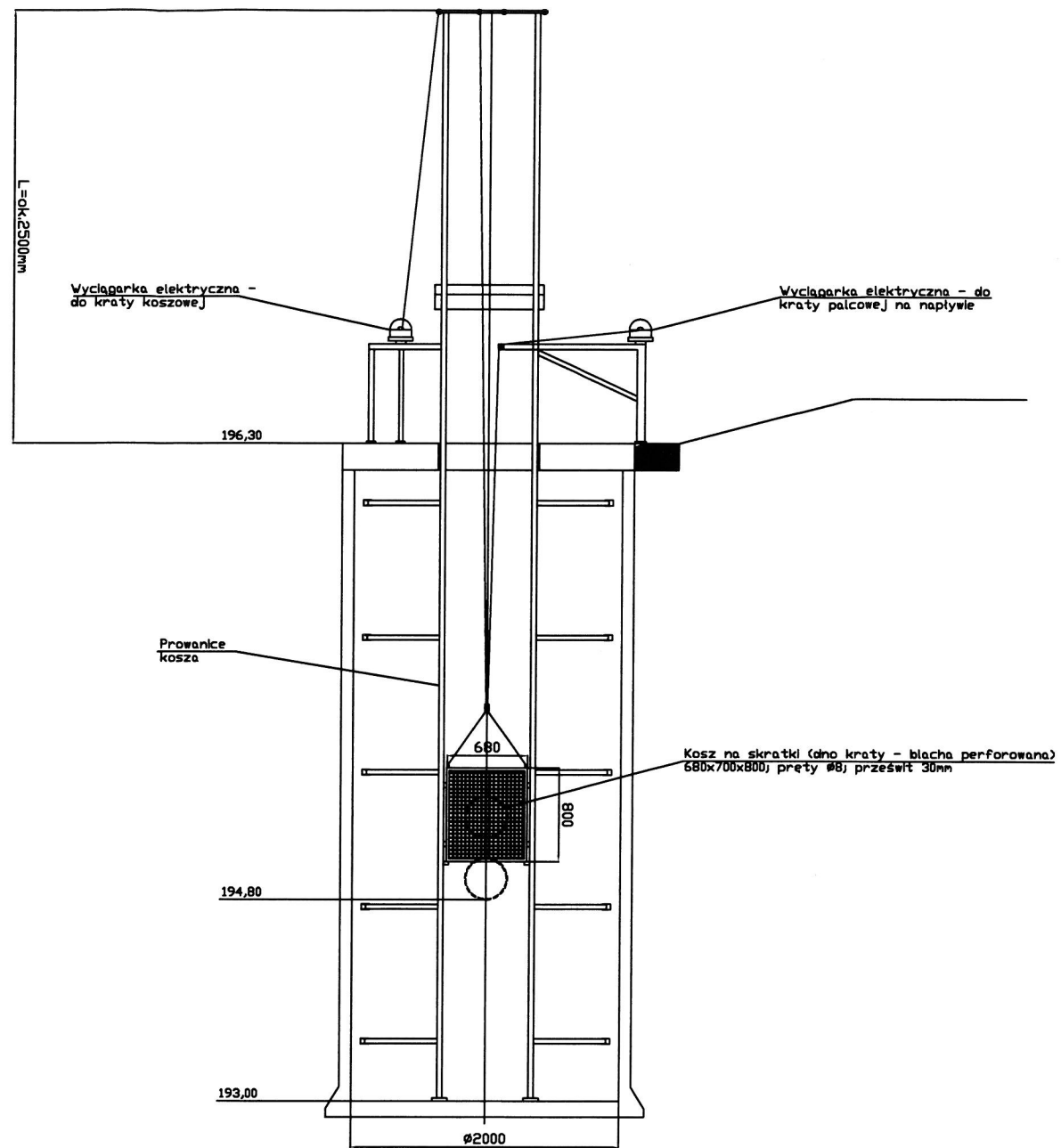




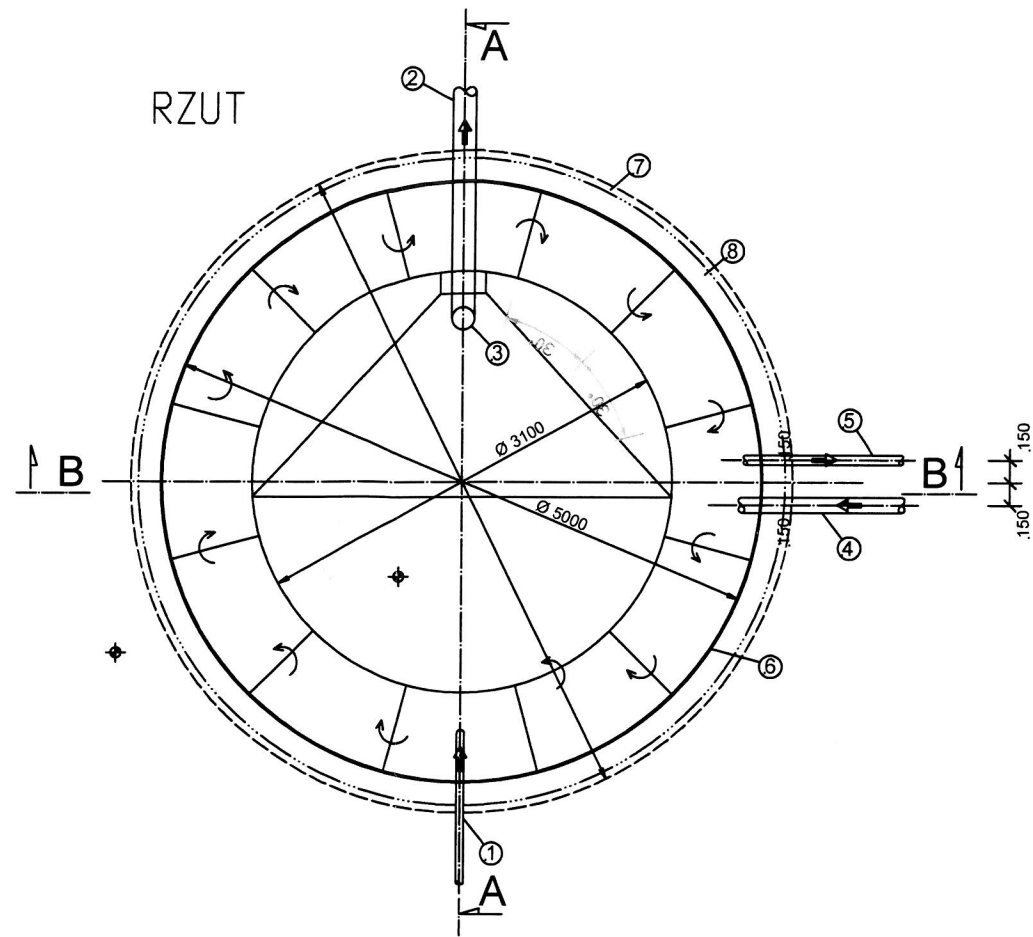
20	Barierka	1	stal nierdzewna	
19	Łańcuch	3	stal nierdzewna	
18	Właz wejściowy	1	stal nierdzewna	
17	Krata		stal nierdzewna	
16	Porecz	1	stal nierdzewna	
15	Szafa sterownicza	1		
14	Prowadnice rurowe	2	stal nierdzewna	
13	Króciec napływowy	1	PVC200	
12	Drabinka do dna	1	stal nierdzewna	
11	Sonda hydrostatyczna	1		
10	Wytacznik pływakowy	2		
9	Króciec tłoczny DN80	1	stal nierdzewna	
8	Układ tłoczny DN90	1	stal nierdzewna	
7	Zawór kulowy DN50	1		
6	Nasada płuczająca T52	1		
5	Zawór zwrotny DN80	2	żeliwo	
4	Zasuwa klinowa DN80	2	żeliwo	
3	Zbiornik	1	ISTNIEJĄCY	
2	Kolano stopowe DN80	2	żeliwo	
1	Pompa	2		
Lp	Nazwa	Ilość	Materiał	Producent

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	<b>NAZWA WYBSTYCJI:</b> OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI
	<b>ADRES WYBSTYCJI:</b> KLUKI DZ. 687/2
	<b>FAZA:</b> PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA: SANITARNA
	<b>TREŚĆ RYSUNKU:</b> URZĄDZENIA OCZYSZCZALNI – PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW
	15.03.2017 SKALA: SCHEMAT NR RYSUNKU: 5
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI:</b>	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI PODPIS
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK <small>spec. sanitarna</small> LOD/0176/POOS/04
<b>SPRAWDZIŁ:</b>	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ LOD/0492/POOS/06
<b>PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE</b>	
Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone	

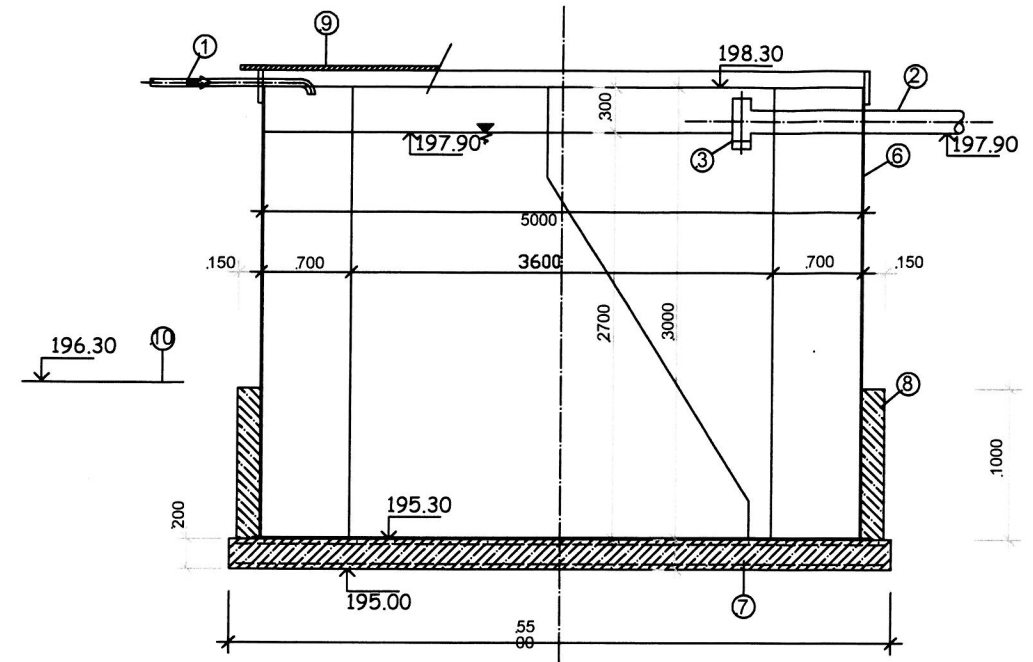
Krata koszowa - schemat



PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	URZĄDZENIA OCZYSZCZALNI - KRATA KOSZOWA		
	15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:	6
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK	spec. sanitarna LOD/0176/P00S/04		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ	LOD/0492/P00S/06		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

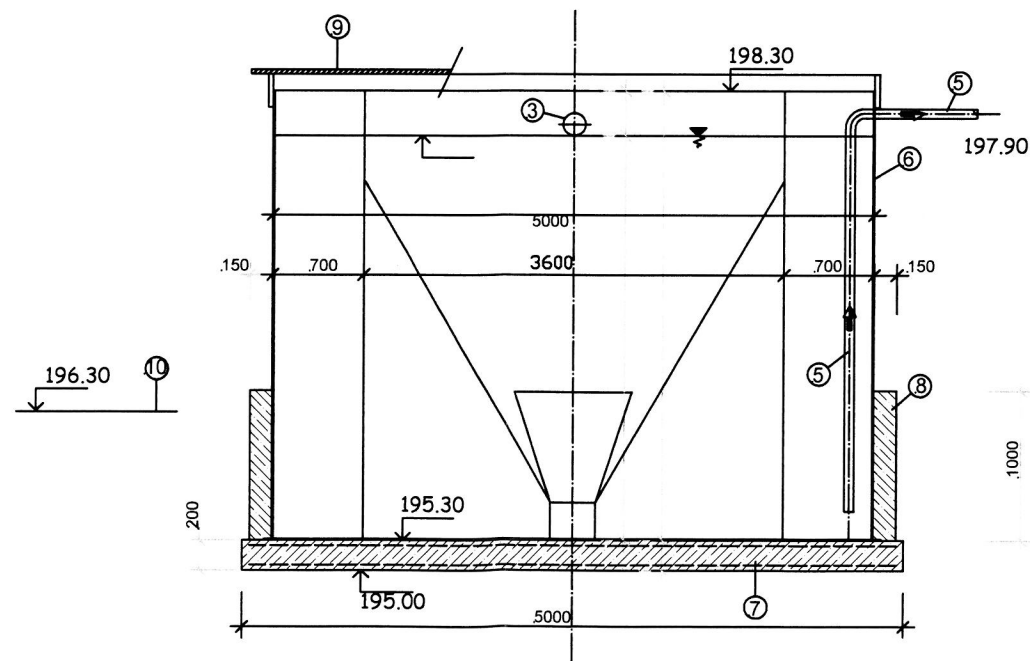


PRZEKRÓJ A-A



REAKTOR BIOLOGICZNY B-200

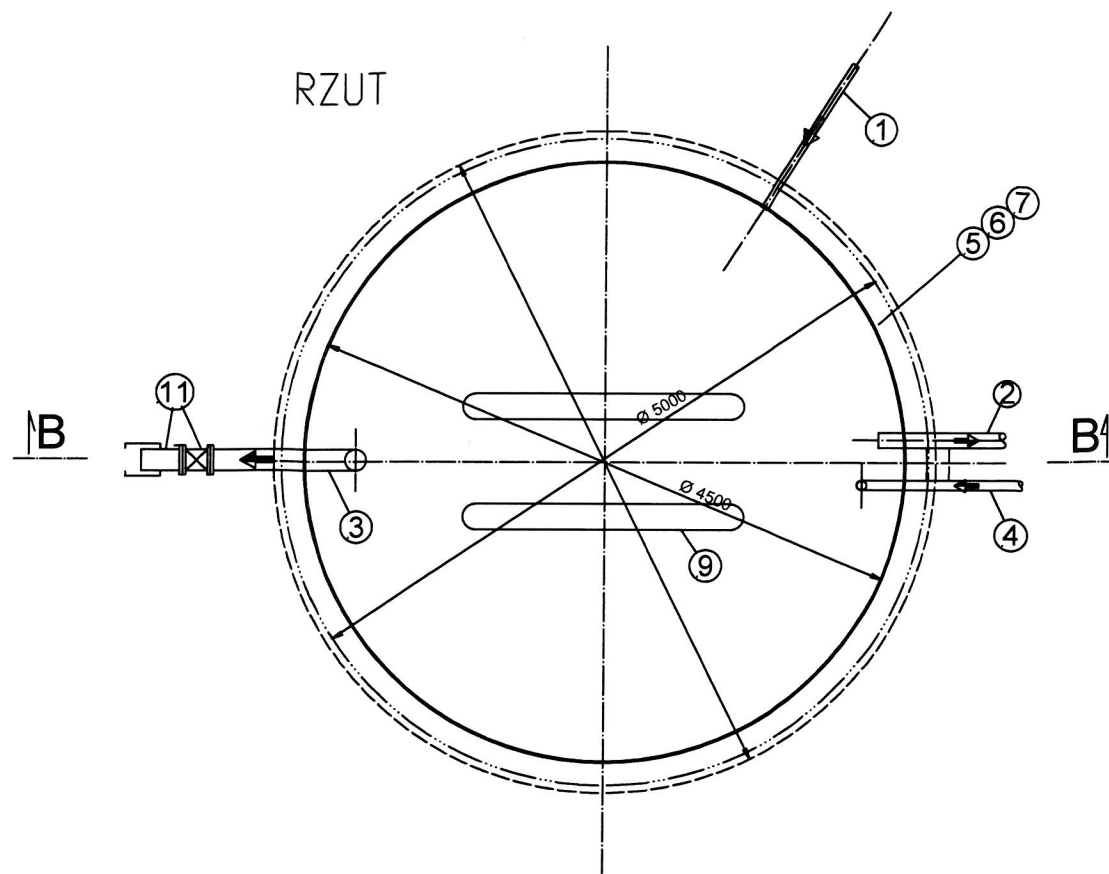
PRZEKRÓJ B-B



LEGENDA:

1. Rurociąg dopływowy ścieku surowego (PVC DN160)
2. Odpływ oczyszczonego ścieku (PVC DN160)
3. PVC DN160 - trójnik
4. Dopływ tłoczonego powietrza (PEHD DN40)
5. Pompa mamutowa do odprowadzania osadu
6. Oczyszczalnia
7. Wylewka betonowa C20
8. Obetonowanie zbiornika C-15
9. Pokrywa zbiornika
10. Poziom terenu istniejącego

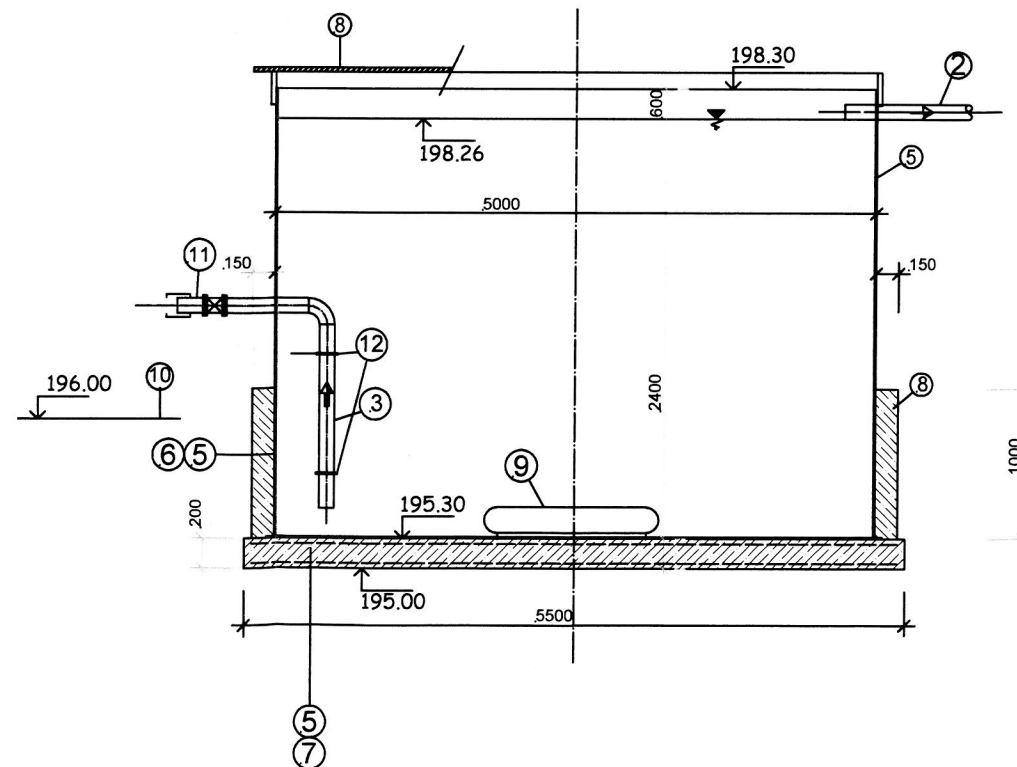
PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	URZĄDZENIA OCZYSZCZALNI - BIOREAKTOR B-200		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		



LEGENDA:

1. Przepływ osadu nadmiernego z oczyszczalni - mamutka (PEHD DN75)
2. Odprowadzenie wody nadosadowej (PVC DN110)
3. Kanał do odprowadzania osadu nadmiernego
4. Dopływ tłoczonego powietrza (PEHD DN40)
5. Zbiornik osadu nadmiernego (Ø 5,0m, H=3,0m)
6. Obetonowanie zbiornika C-15
7. Wylewka betonowa C20
8. Pokrywa zbiornika
9. Dyfuzory
10. Poziom terenu istniejącego
11. Szybkozłączka
12. Uchwyty rurowe - 2 szt.

PRZEKRÓJ B-B

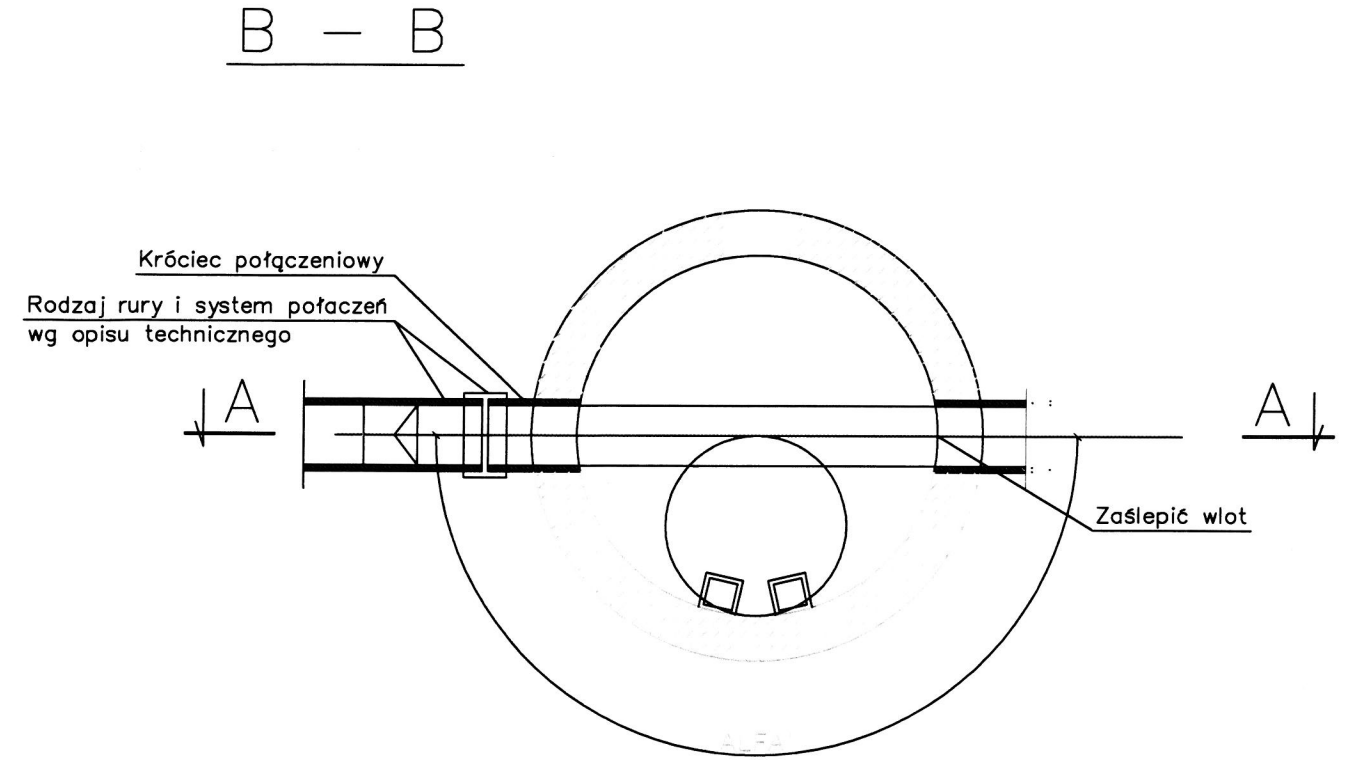
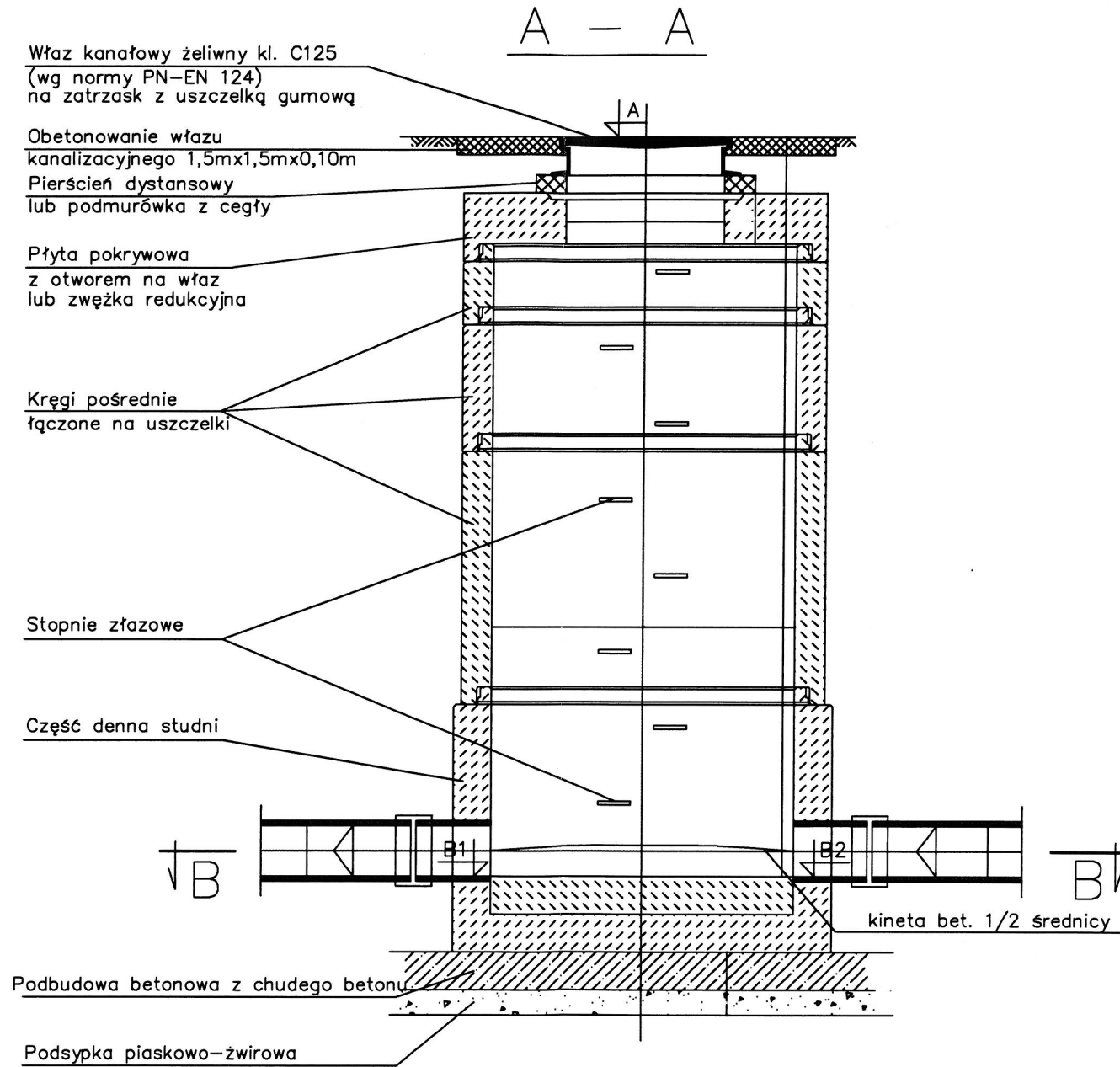


ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	URZĄDZENIA OCZYSZCZALNI – ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:25	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIE I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/P00S/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/P00S/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skrócen itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

# CHARAKTERYSTYKA STUDNI REWIZYJNYCH

1:25



## UWAGI

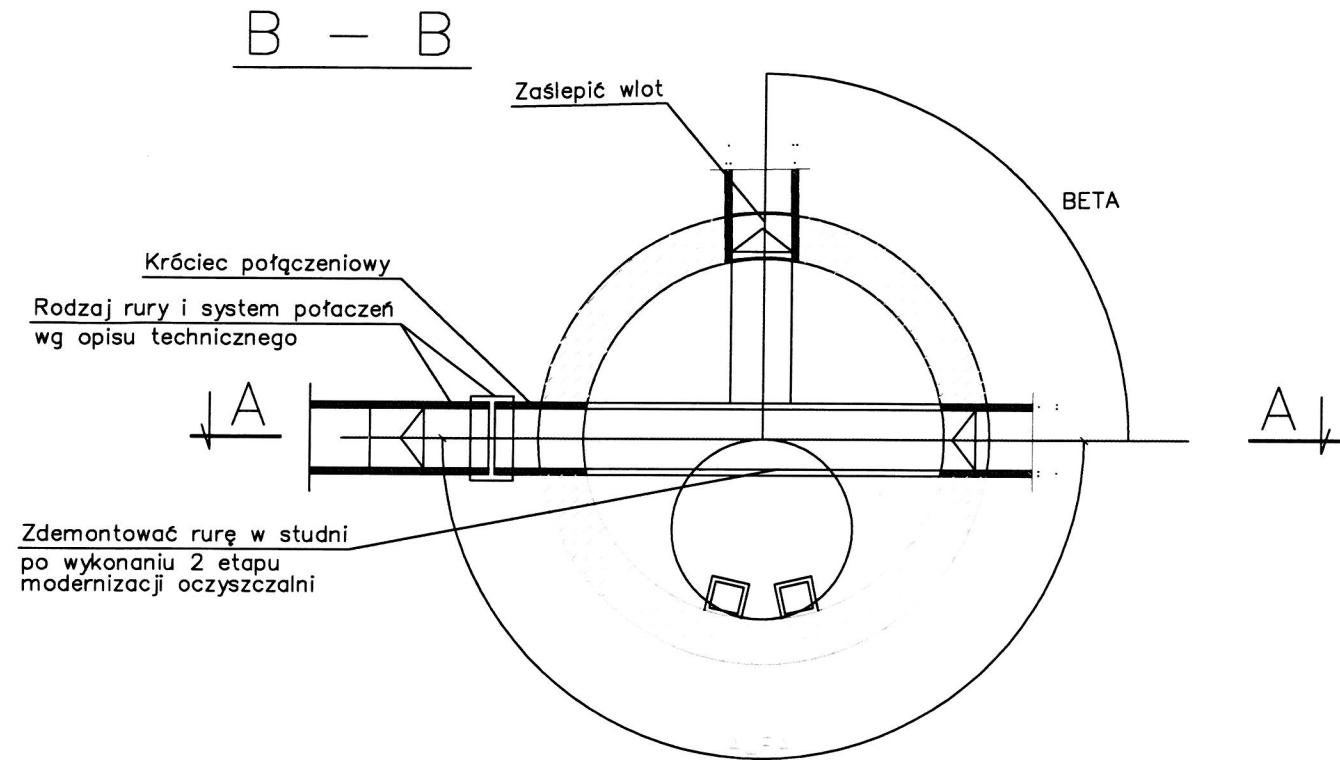
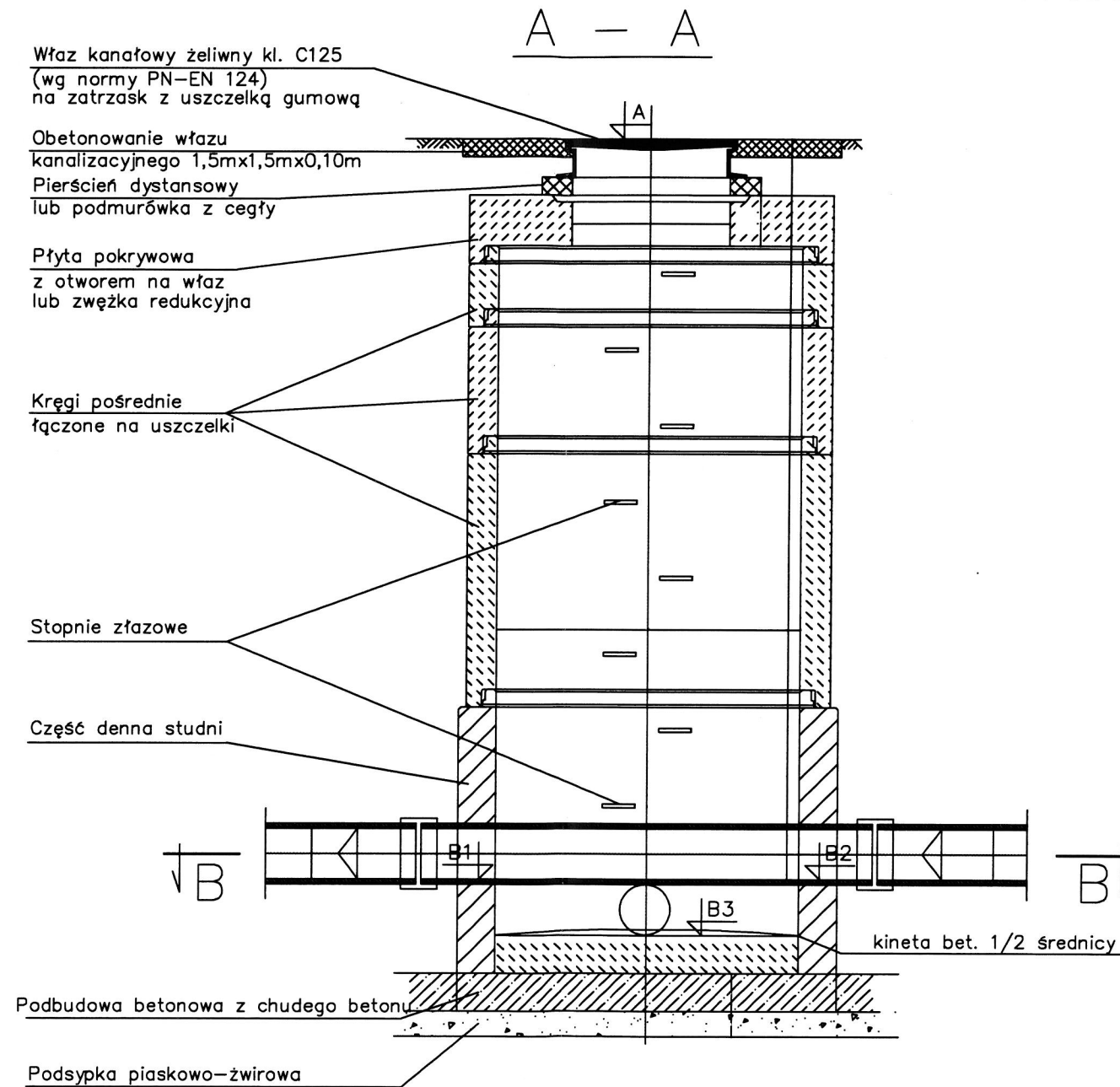
1. Prefabrykowane elementy studni (z wyjątkiem pierścieni dystansowych) łączone są za pomocą gumowych uszczeltek.
2. Przejście kanałów przez ścianki studzienki wykonać za pomocą fabrycznie wklejonych krójców połączeniowych w nawierconych w ścianie studzienki otworach lub przy użyciu uszczeltek.

Nr studni	D	d1	d2	A	B1	B2	H	ALFA
—	mm	mm	mm	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	m	°
S2	1000	200	200	199,70	197,86	197,86	1,84	101° 52'23"
S3		200	200	198,80	196,41	197,38	2,39	180° 00'00"
S4		200	200	197,30	195,48	195,48	1,82	180° 00'00"
S5		200	200	196,80	195,22	195,22	1,58	176° 54'56"

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI			
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2			
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA	
	TREŚĆ RYSUNKU:	Rysunek studni rewizyjnej śr. 1000mm bet.			
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA:	1:25	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarne LOD/0176/POOS/04		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

# CHARAKTERYSTYKA STUDNI REWIZYJNYCH

1:25

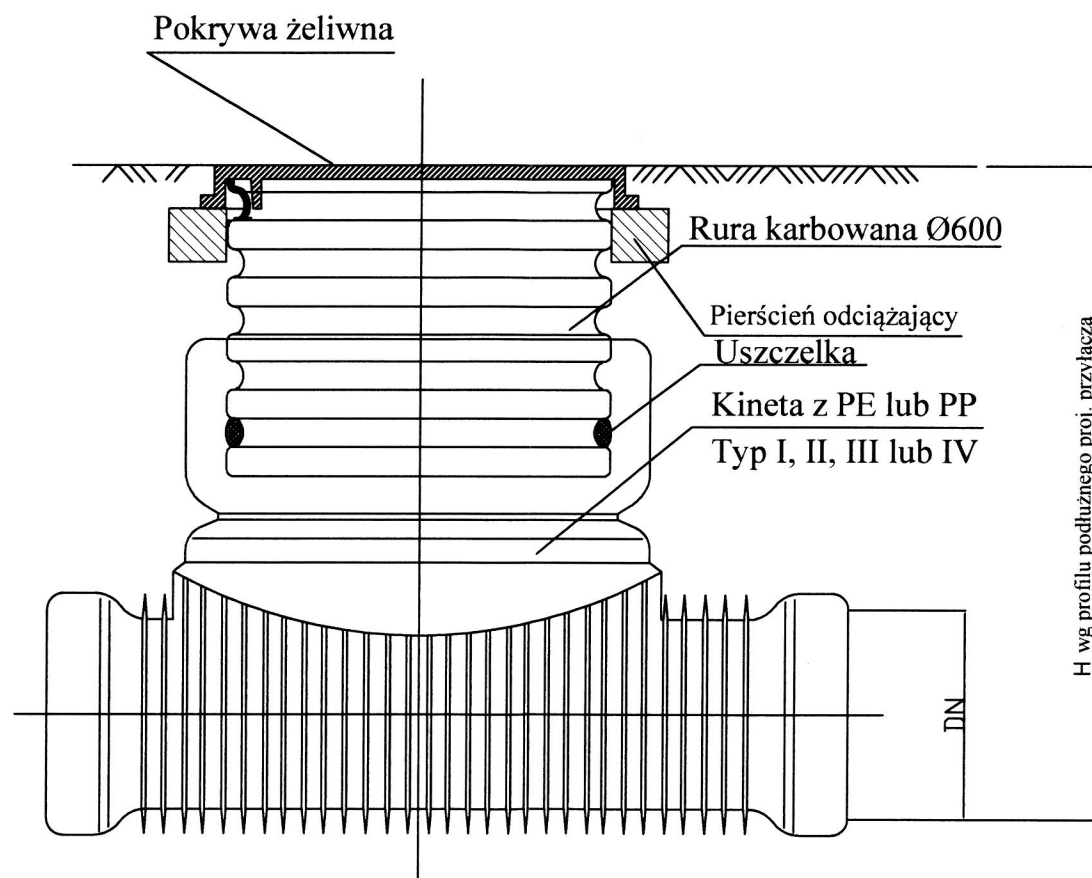


## UWAGI

1. Prefabrykowane elementy studni (z wyjątkiem pierścieni dystansowych) łączone są za pomocą gumowych uszczelek.
2. Przejście kanałów przez ścianki studzienki wykonać za pomocą fabrycznie wklejonych króćców połączeniowych w nawierconych w ścianie studzienki otworach lub przy użyciu uszczelek.

Nr studni	D	d1	d2	A	B1	B2	B3	H	ALFA	BETA
—	mm	mm	mm	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	m n.p.m.	m	°	°
Sc3	1000	160	160	196,50	195,97	195,97	195,70	1,84	180° 00'00"	90° 00'00"

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI			
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2			
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA	
	TREŚĆ RYSUNKU:	Rysunek studni rewizyjnej Sc3 śr. 1000mm			
DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA:	1:25	NR RYSUNKU:	10
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIE I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	[Signature]	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	[Signature]	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

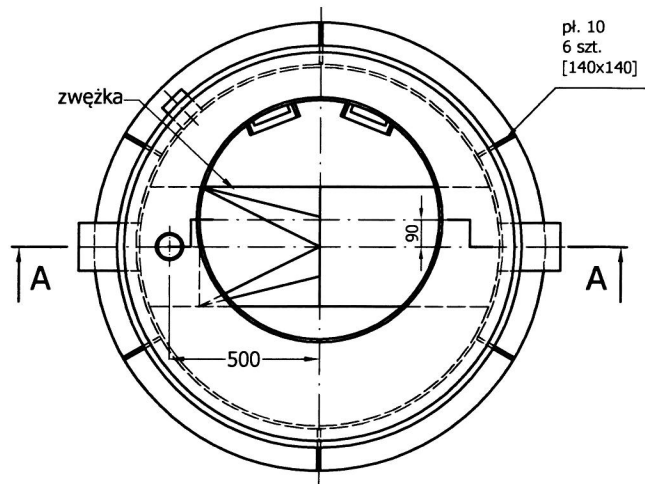
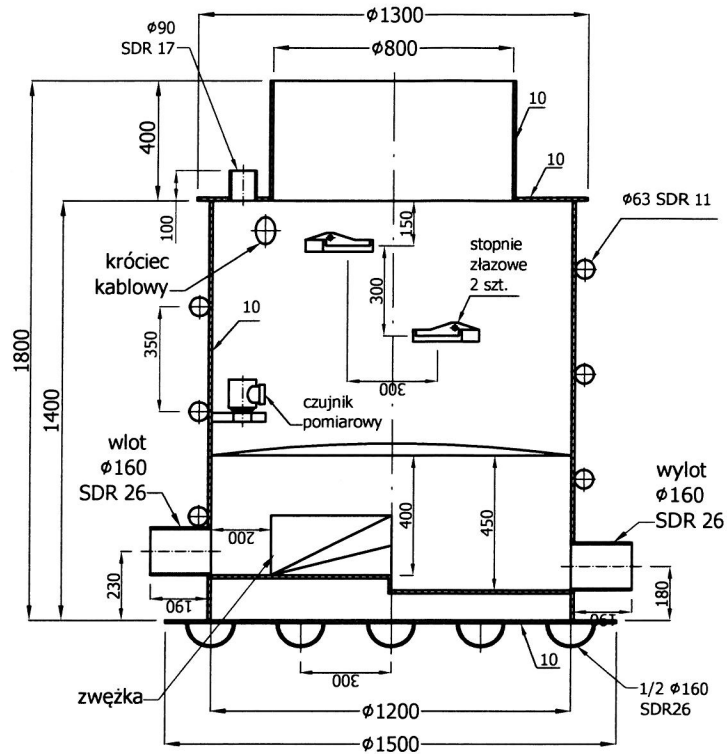


## STUDZIENKA REWIZYJNA Ø600

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	Rysunek studni rewizyjnej Sc2 i Sc4 ør. 600mm PVC		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIE I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, skrócen itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone	

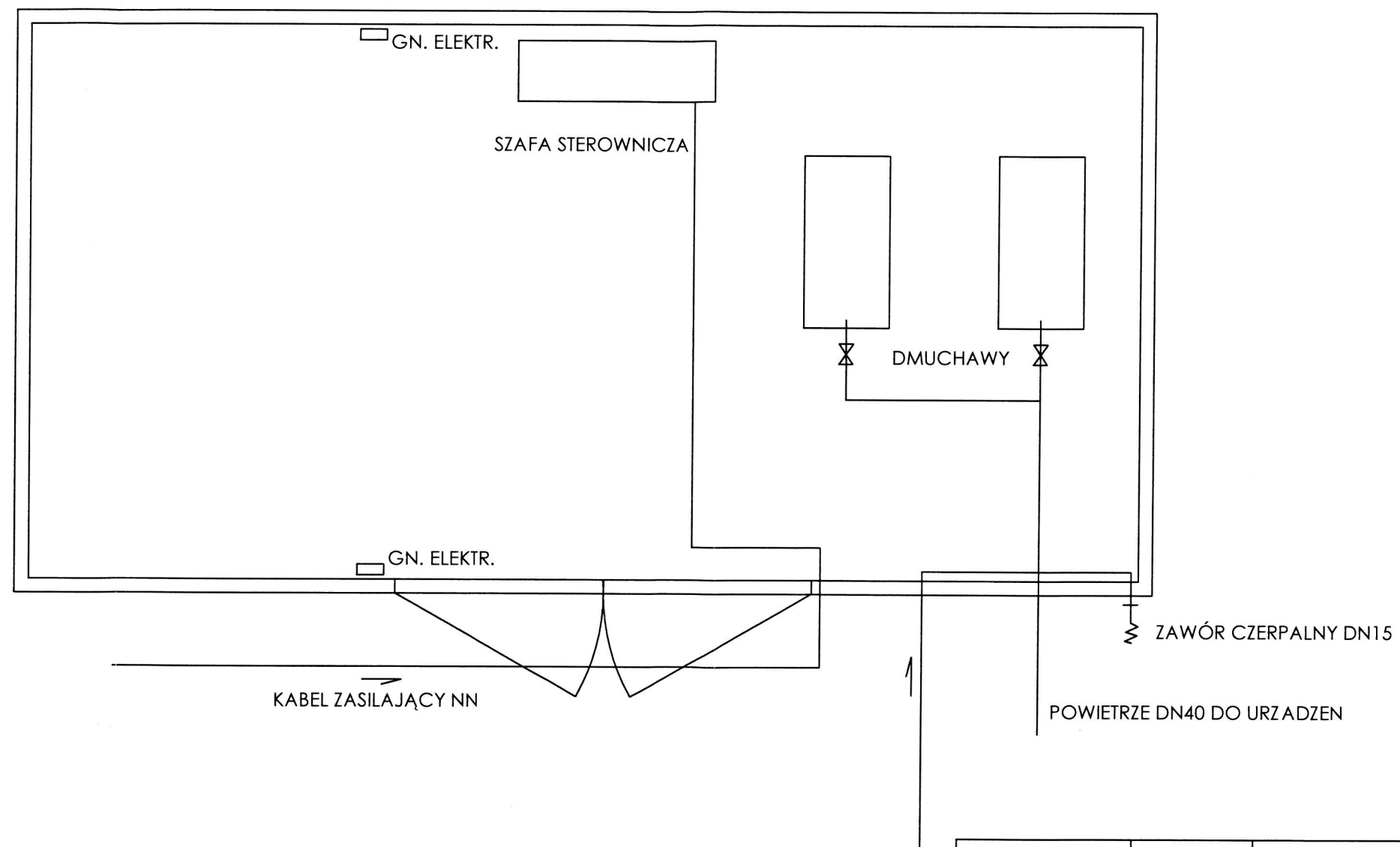
# Studzienka ze zwężką Ø1200

A-A



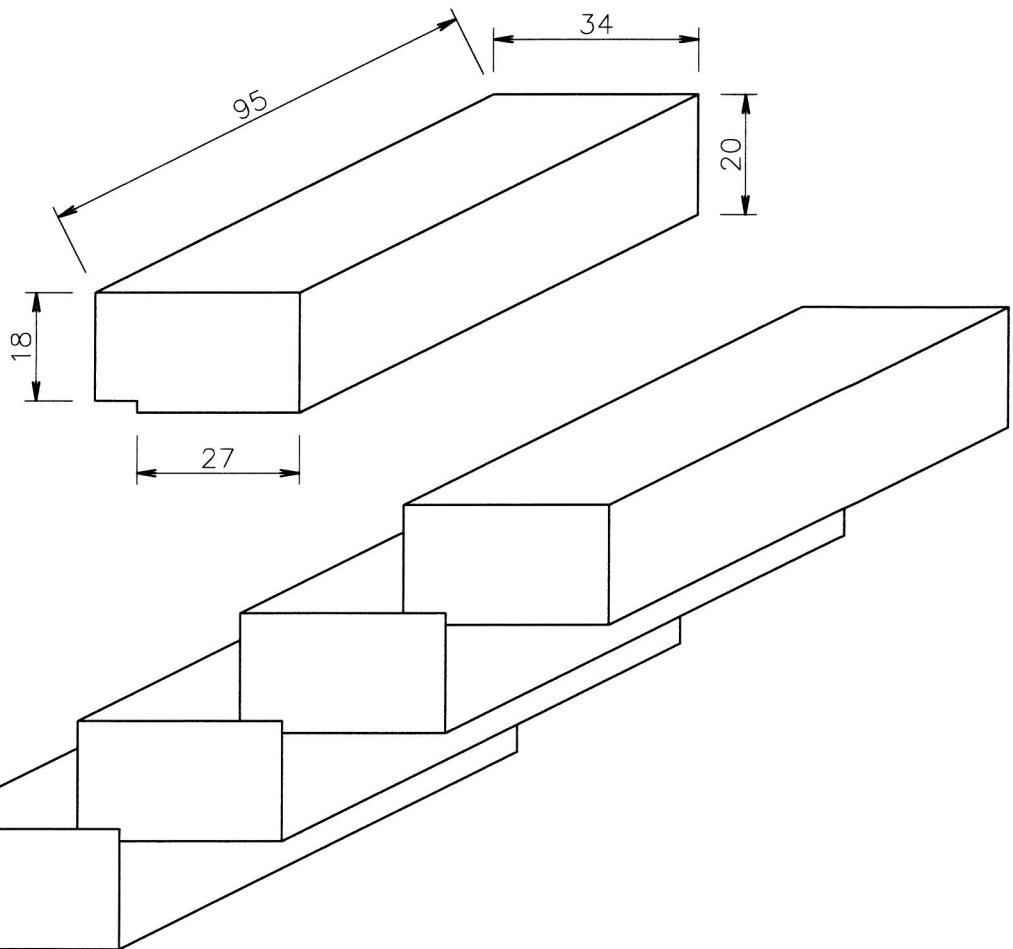
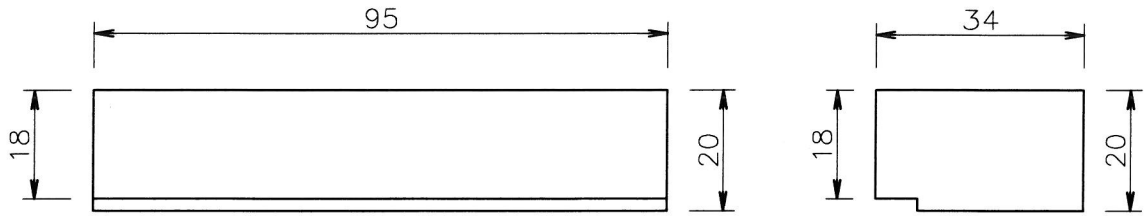
PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI BIEBRZA		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	RYSUNEK STUDNI POMIAROWEJ ZE ZWĘŻKĄ		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/P00S/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/P00S/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		





DOPROWADZENIE WODY DN40

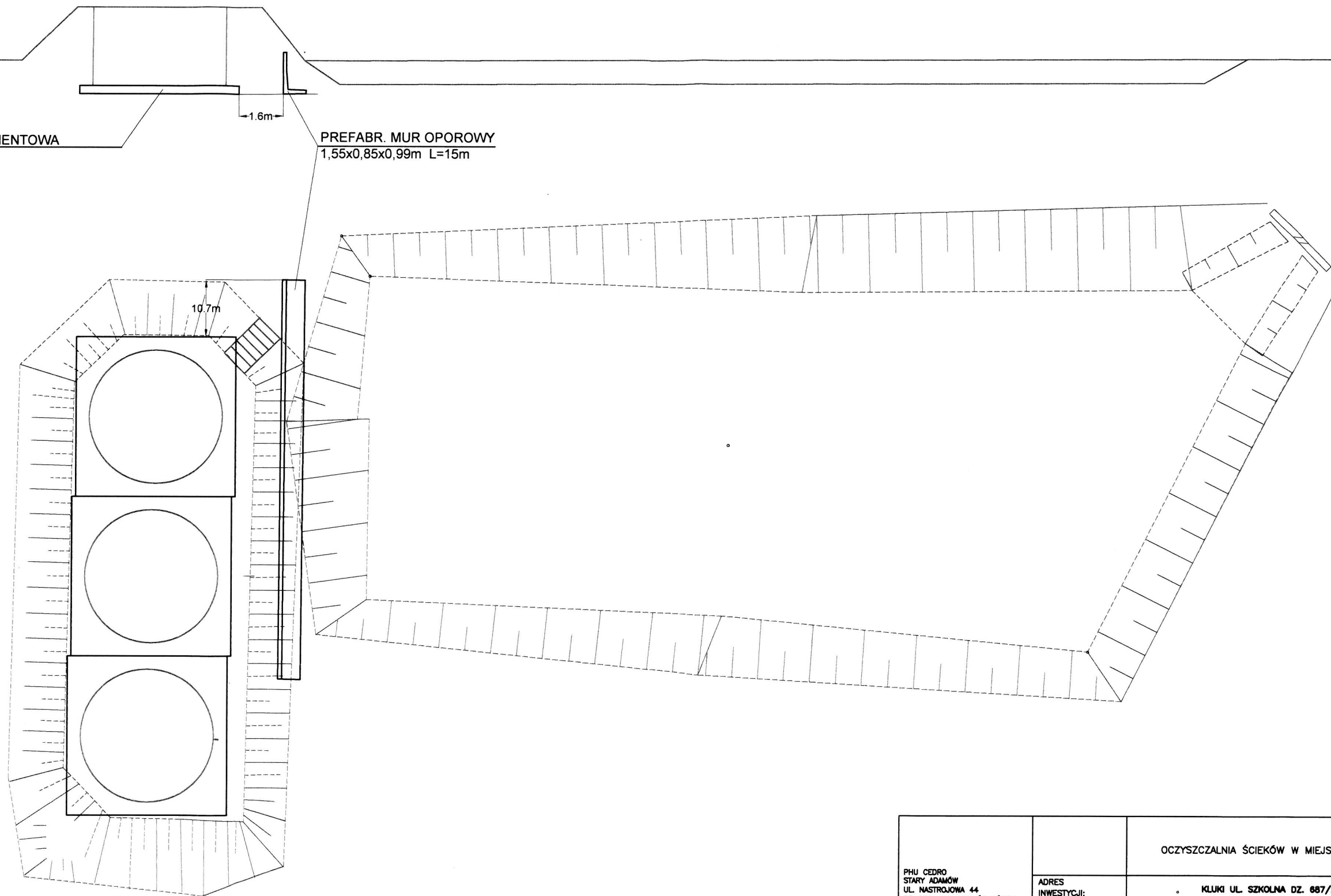
PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT ZAGOSPODAROWANIA BUDYNKU KONTENEROWEGO		
		15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		LOD/0176/P00S/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/P00S/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone	



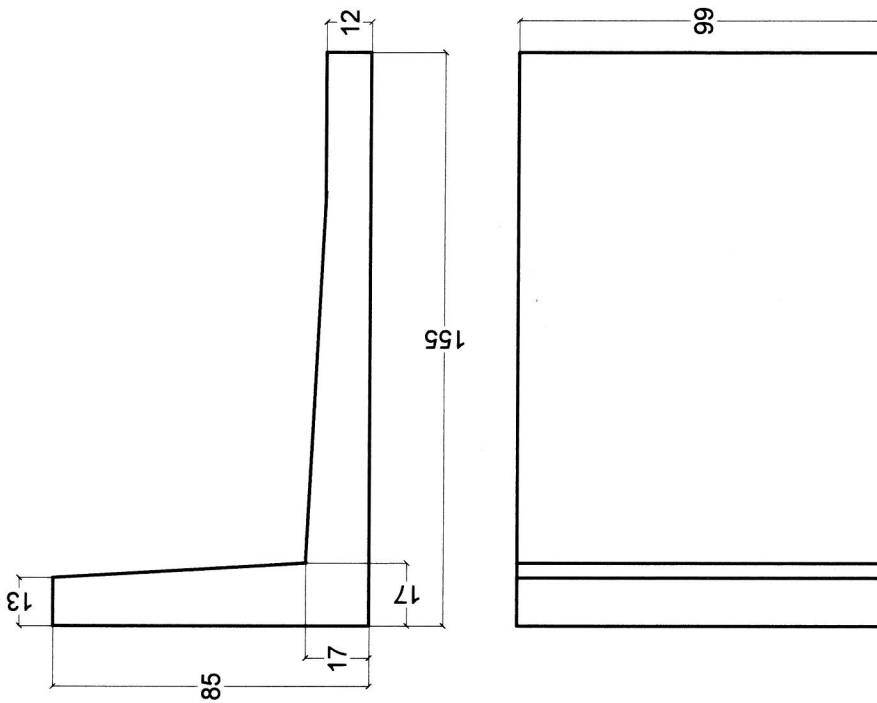
PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	SCHODY SKARPOWE – RYSUNEK POGŁADOWY		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/P00S/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/P00S/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dotyczywanie zmian, poprawek, skrócen itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

PŁYTA FUNDAMENTOWA  
6x6x0,3m

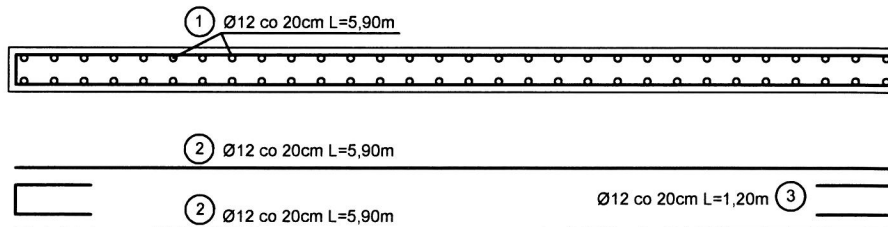
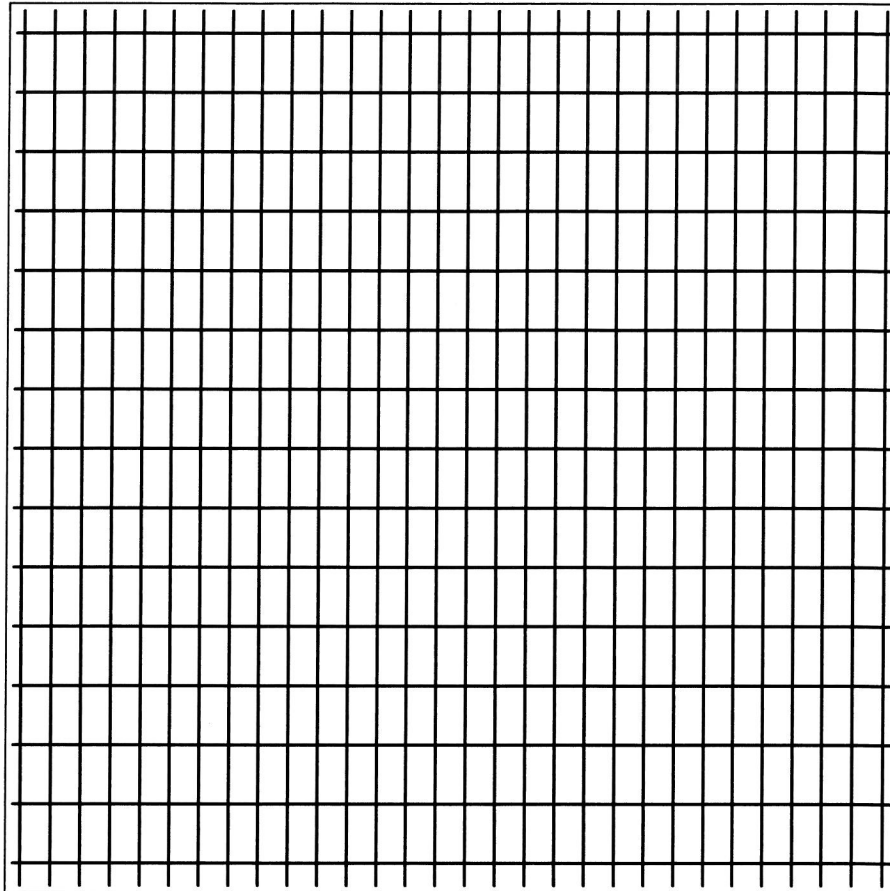
PREFABR. MUR OPOROWY  
1,55x0,85x0,99m L=15m



PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI			
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 887/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	LOKALIZACJA PREFABRYKOWANEGO MURU OPOROWEGO		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU: 15.1
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIE I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/P00S/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/P00S/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone	

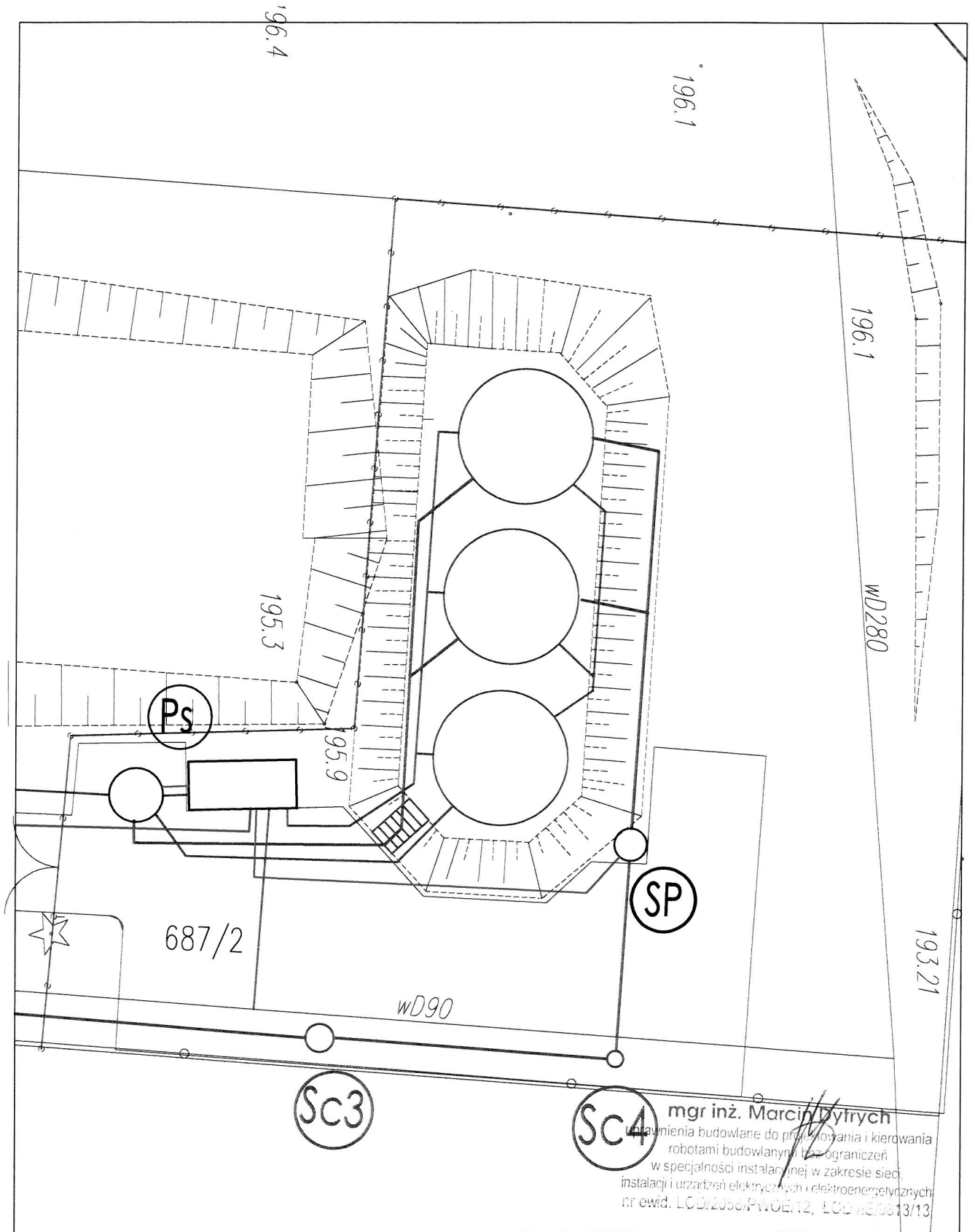


PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	RYSUNEK PREFABRYKOWANEGO MURU OPOROWEGO		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/P00S/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/P00S/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skrócen itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		



Nr	Przekrój 34GS	Długość m	Ilość szt.	Długość łączna m
1	Ø12	5.90	60	354
2	Ø12	5.90	30	177
3	Ø12	1.20	122	146,4
RAZEM			m	677,4
MASA 1m			kg	0,888
MASA OGÓŁEM			kg	601,53

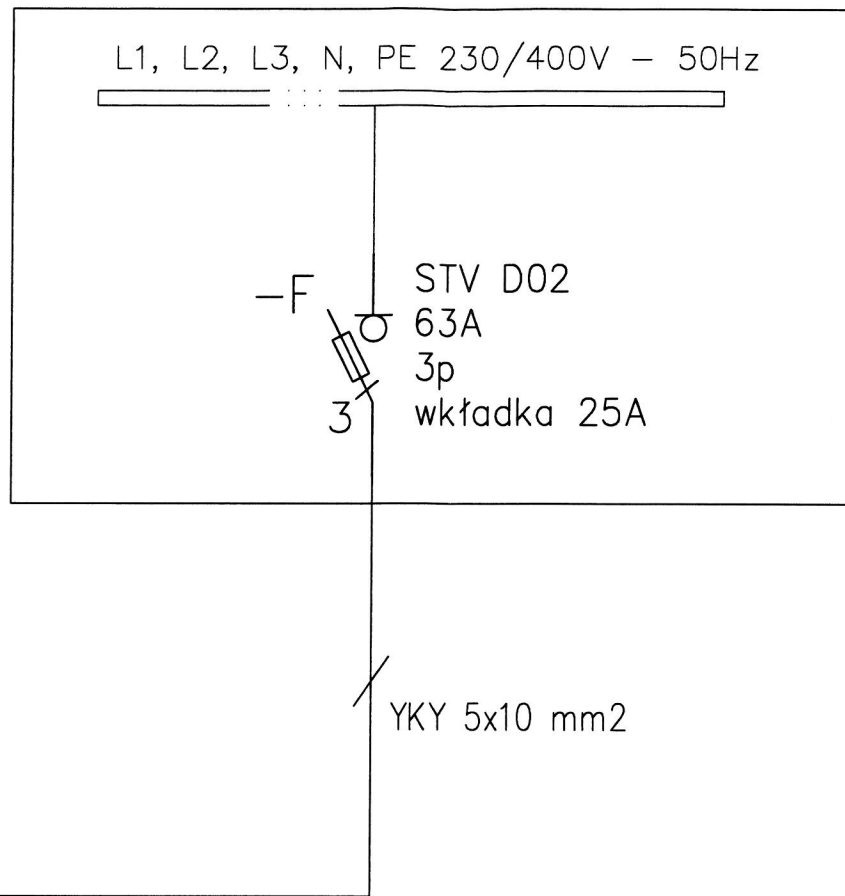
PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	RYSUNEK ZBROJENIA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/POOS/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JAROSŁAW WOJNOWICZ		LOD/0492/POOS/06	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, składek itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone	



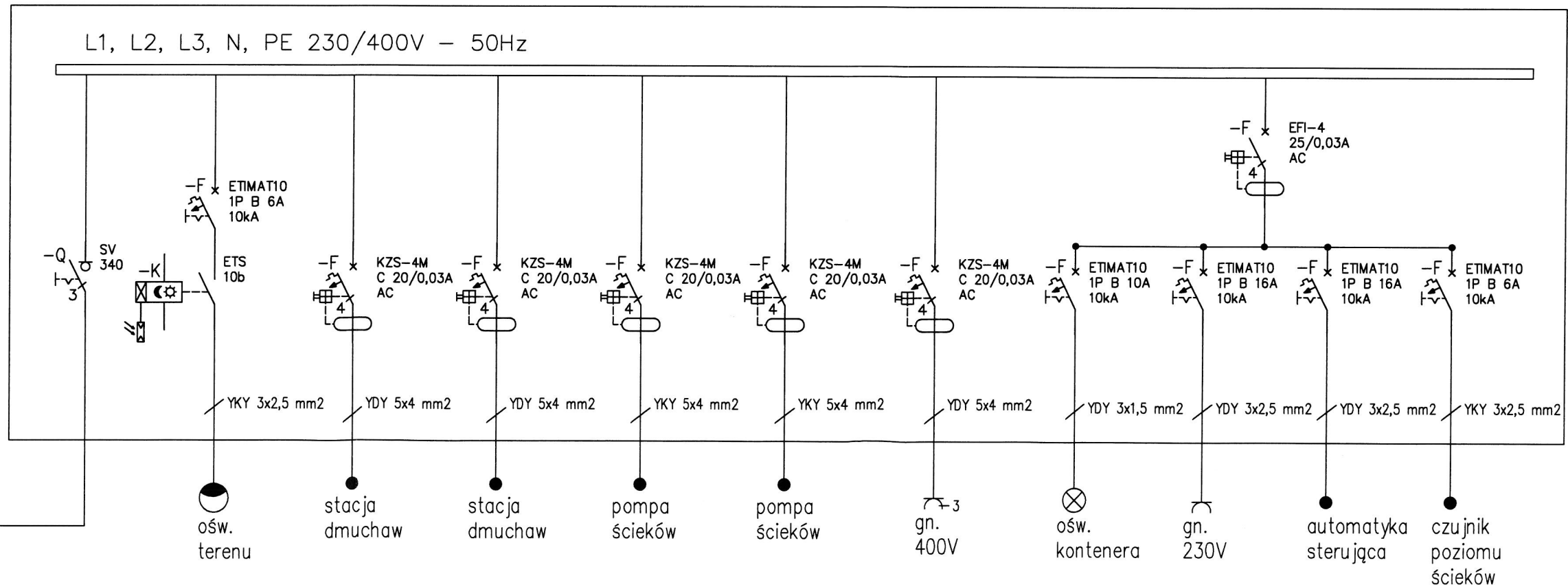
mgr inż. Marcin Dytrych  
 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
 robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr ewid. LOD/2058/PWOE/12, LOD nr 9813/13

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	INWESTYCJI:	KLUKI UL. SZKOLNA DZ. 683 I 687/2		
	FAZA:	OPERAT WODNOPRAWNY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT PRZEBIEGU ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO URZĄDZEŃ		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: 1:200	NR RYSUNKU:
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarne LOD/0176/P00S/04	
	mgr inż. MARCIN DYTRYCH		spec. elektryczna LOD/2058/PWOE/12	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		

istn. TE w budynku szkoły



proj. TE w kontenerze stacji dmuchaw



PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTRUCZOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KLUKI		
	ADRES INWESTYCJI:	KLUKI DZ. 687/2		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO		
	DATA OPRACOWANIA:	15.03.2017	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU: 18
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		spec. sanitarna LOD/0176/P00S/04	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. MARCIN DYTRYCH		LOD/2058/PW0E/12	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skrócen itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		