

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

PROJEKT BUDOWLANY TECHNOLOGICZNY

TEMAT:
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W TOMASZOWIE BOLESŁAWIECKIM

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
59-700 Bolesławiec ①
Pl. Marsz. J. Piłsudskiego 2

OBIEKT:
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W TOMASZOWIE BOLESŁAWIECKIM
DZ. NR 913/1

Niniejszy projekt stanowi załącznik
do pozwolenia na wykonanie
robót budowlanych

STADIUM PROJ.:
PROJEKT BUDOWLANY TECHNOLOGICZNY

29.07.2010 WAB.7314/WB-45-1/09/10
dnia Nr

Z UP. STAROSTY
Krzysztof Pańczak
Naczelnik Wydziału
Architektoniczno-Budowlanego

INWESTOR:
GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
W WARCIE BOLESŁAWIECKIEJ Z/S W LUBKOWIE
LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE GÓRNE

OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Jerzy Marks
uprawnienia bud nr 314/70 Wr
Specjalność: techniczne-budowlane inżynieri
data/podpis
Załącznik do pozwolenia na budowę podwójnych
kolumnowych robotach budowlanych
11-2004 Bud nr 17/84, poz. 55/
59-700 Bolesławiec ul. Jana Pawła II 19/4

PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Marks	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Agnieszka Marks-Pękała	
ASYSTENT	mgr inż. Jan Palamar	
ASYSTENT	mgr inż. Katarzyna Słota	

WROCLAW LISTOPAD 2009

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1
ASYSTENT	mgr inż. Katarzyna Słota		

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. strona tytułowa	str. 1
2. opis techniczny	str. 4-30
3. informacja „bioz”	str. 31

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

rys nr 1 Projekt zagospodarowania terenu
rys nr 2 Schemat technologiczny modernizacji oczyszczalni
rys nr 3 Schemat rozstawienia dyfuzorów na ruszcie
rys nr 4 Schemat osadnika wstępnego
rys nr 5 przekrój osadnika wstępnego
rys nr 6 Schemat rozmieszczania ciągów i dyfuzorów
rys nr 7 Przekrój rozmieszczania ciągów napowietrzających
rys nr 8 Schemat komory A-5, A-5', A-6 , A-6', A-7'
rys nr 9 Schemat komory A-5
rys nr 10 Schemat komory A-5'
rys nr 11 Schemat komory A-6
rys nr 12 Schemat komory A-6 ,A-6', A-7'
rys nr 13 Rzut zaprojektowanego osadnika
rys nr 14 Przekrój A-A zaprojektowanego osadnika
rys nr 15 Przekrój B-B zaprojektowanego osadnika
rys nr 16 Przekrój C-C zaprojektowanego osadnika
rys nr 17 Schemat rozmieszczenia dmuchaw
rys nr 18 Przepompownia osadu nadmiernego

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
Pracownia Projektowo-Usługowa
Rzeczoznawstwo SAN-BUD

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

- rys nr 19 Konstrukcja wsporcza mieszadła
- rys nr 20 Zespół odzysku wody – widok z boku
- rys nr 21 Zespół odzysku wody – rzut
- rys nr 22 Zespół odzysku wody – widok z przodu
- rys nr 23 Podajnik ślimakowy – rzut
- rys nr 24 Podajnik ślimakowy – przekrój
- rys nr 24 Karta katalogowa napędów do zaworów

III. TECHNOLOGIA OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW

1. Rys nr 1 schemat technologiczny mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków str. 16
2. Rys nr 2 Schemat biologiczny oczyszczalni ze strefą ST, SN str. 20

IV spis tabel

1. Bilans ścieków tabela nr 1
2. Zestawienie parametrów technologicznych biologicznego oczyszczania tabela nr 2
3. Zestawienie parametrów technologicznych osadników wtórnych tabela nr 3
4. Zestawienie parametrów technologicznych w gospodarce osadowej tabela nr 4
5. Zestawienie zapotrzebowania powietrza do nityfikacji tabela nr 5

V ZAŁĄCZNIKI:

1. Sprawozdanie z badań ścieków załącznik nr 1
2. Uprawnienia Projektantów załącznik nr 2
3. Decyzja 876 pozwolenia na budowę cz. biologicznej wydanej przez Starostwo Powiatowe Bolesławiec załącznik nr 3
4. Decyzja środowiskowa Wójta Gminy Warta Bolesławiecka załącznik nr 4
5. Pozwolenie wodnoprawne z dnia 22.01.2010r. załącznik nr 5
7. Wykaz urządzeń i zapotrzebowania mocy załącznik nr 6

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

OPIS TECHNICZNY-BRANŻA SANITARNA

Do projektu budowlanego oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim

1. Dane ogólne

- 1.1 Inwestor: Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Warcie Bolesławieckiej z/s w Lubkowie, Lubków 63, 59-720 Raciborowice Górne
- 1.2 Adres przedsięwzięcia: Tomaszów Bolesławiecki, gmina Warta Bolesławiecka, działka o numerze ewidencyjnym 913/1.
- 1.3 Temat: Modernizacja oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim w zakresie części biologicznej.
- 1.4 Podstawa opracowania:
Podstawę opracowania stanowi umowa z dnia 10.07.2009 nr10/2009 zawarta pomiędzy Gminnym Zakładem Gospodarki Komunalnej w Lubkowie, a Pracownią Projektowo – Usługową , San-Bud, Wrocław , ul. Piławska 4/20.

2. Cel i zakres opracowania:

2.1 Cel:

Celem opracowania dokumentacji jest dostosowanie oczyszczalni do rosnących potrzeb związanym z rozbudową infrastruktury gminnej, zwiększenie stopnia oczyszczania ścieków przez zmianę istniejącego procesu technologicznego (złoża biologiczne umieszczone w agregacie TMB) na instalację napowietrzania drobnopęcherzykowego, a tym samym ochrona przed zanieczyszczeniem odbiornika ścieków i poprawa warunków sanitarnych w gminie.

2.2 Zakres:

Zakres pracy obejmuje m.in.:

- krótką charakterystykę komunalnej oczyszczalni w Tomaszowie Bol. przed modernizacją,
- schemat techniczno-technologiczny modernizowanej oczyszczalni,
- szczegółowy opis rozwiązań techniczno-technologicznych,
- rozbudowę stacji dmuchaw i sieci technologicznych międzyobjektowych,
- zaprojektowanie systemu napowietrzania w nowo zaprojektowanej części budowlanej o część biologiczną oraz w istniejącej części modernizowanej oczyszczalni z

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
GOSPODARSTWA PUBLICZNEGO

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
W BOLESŁAWCU
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów w tym zakresie.

3. Wykorzystane do opracowania materiały:

- Mapa do celów projektowych 1:1000,
- Wizja lokalna w terenie,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Projekt budowlano-wykonawczy osadnika biologicznego,
- Przepisy formalno-prawne, katalogi, wytyczne projektowe,
- Polskie Normy Budowlane i literatura techniczna,
- Decyzja środowiskowa Wójta Gminy Warta Bolesławiecka,
- Pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostwo Powiatowe.

4. Uzasadnienie celowości i realizacji inwestycji:

Realizacja modernizacji i rozbudowy mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków jest inwestycją niezbędną, porządkującą gospodarkę ściekową, a zakres rozwiązań został podyktowany koniecznością wzrastających zmian w porównaniu do dotychczasowych rozwiązań bilansowych ścieków.

5. Krótka charakterystyka istniejącej oczyszczalni w Tomaszowie przed modernizacją:

5.1 Lokalizacja oczyszczalni

Oczyszczalnia w Tomaszowie Bolesławieckim jest zlokalizowana w zachodniej części wsi na dz. nr 913/1, w odległości ok. 800m od zabudowy gospodarstw domowych i obiektów użyteczności publicznej. Właścicielem działki jest Gmina Warta Bolesławiecka, natomiast eksploatatorem jest GZGK w Warcie Bolesławieckiej z/s Lubkowie, w Lubkowie 63.

Wybudowana w latach 1999-2001 oczyszczalnia w Tomaszowie Bolesławieckim ma za zadanie oczyszczanie ścieków komunalnych pochodzenia bytowo-gospodarczego z: 7 miejscowości gminy, obszaru Krzywa z LSSE oraz rejonu tzw. po JAR (jednostkach armii radzieckiej) i podmiotów gospodarczych działających na tym terenie.

5.2 Technologia oczyszczania

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków obejmuje procesy: cedzenia, sedymentacji, nityfikacji, denityfikacji.

W części mechanicznej realizowane są procesy wstępnego oczyszczania, które realizowane są w osadnikach wstępnych oraz na kracie mechanicznej.

Część biologiczną stanowią sztuczne złoża umieszczone w agregacie TMB, zraszane ściekami.

Oczyszczalnia może być wspomagana chemicznie. Część chemiczna będzie uruchamiana w przypadku wymaganej redukcji związków biogenych po I i II stopniu oczyszczania.

5.3 Oczyszczanie mechaniczne

Do oczyszczania ścieków w stopniu mechanicznym wykorzystuje się:

- kratę mechaniczną schodkową,
- kratę oczyszczaną ręcznie,
- osadnik wstępny.

Pomieszczenie krat stanowi pomieszczenie wydzielone o wymiarach 4,5x4,4x4,0m wyposażone w instalację wywiewną grawitacyjną i wymuszoną oraz czujniki do wykrywania stężeń siarkowodoru i metanu.

W komorze krat wydzielono dwa koryta: o wymiarach 0,6x3m . W pierwszym umieszczono kratę gęstą o prześwicie 3mm typ Meva Monocren RS8 z tłokową prasą skratek typ Meva RP20. Skratki po odwodnieniu odprowadzane są do pojemnika ,higienizowane wapnem i magazynowane w boksie, cyklicznie wywożone na składowisko do unieszkodliwiania.

W drugim, krata ręczna wyposażona jest w szczelinowe przesłony o prześwicie 5mm z możliwością usuwania ręcznego skratek do pojemnika, uruchomiana w przypadku awarii lub bieżącej konserwacji kraty gęstej.

5.4 Osadnik wstępny

Monolit żelbetowy składający się z 3 komór. Pierwsza komora usytuowana jest na wlocie ścieków surowych po kracie o wym. 10x4,9x4,0m oraz dwie o wym. 5x4,9x4,0m.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

Przepływ ścieków odbywa się labiryntowo otworami 0,8x0,8m do komory pompowni.

5.5 Przepompownia ścieków:

Stanowi wydzieloną komorę o wym. 7,50x3x4m. Komora wyposażona jest w 4 pompy zatapialne typu NP.3153 180 MT firmy FLYGT z armaturą hydrauliczną. Ścieki dopływające z osadnika wstępnego do przepompowni przetwarzane są pompami na biologiczny układ TMB.

5.6 Oczyszczanie biologiczne w agregatach TMB:

Agregat TMB (produkcji szwedzkiej) jest to zbiornik ze stali nierdzewnej wypełniony pakietami z tworzywa sztucznego o bardzo silnie rozwiniętej powierzchni. Obciążenie złoża 0,013x0,02kg BZT₅m²/d ; powierzchnia złoża 230m²/m³.

5.7 Komora flotacji:

Wraz z komorą pomp i chemiczną i komorą osadu nadmiernego stanowią jeden monolit żelbetowy. Komora flotacji stanowi wydzieloną komorę o wym. 6,5x7,5x4m. Biomasa kierowana jest do komory osadu nadmiernego. Pozostała część po TMB kierowana jest przez skrzynię przelewową, jako nadmiar i odpływa do komór chemicznych, a z niech do osadnika wtórnego.

5.8 Komora chemiczna:

Są to 3 komory chemiczne o wym. 3,15x2,5x4,0m każda, do których dozowany jest koagulant znany pod nazwą handlową PIX, w których zainstalowane są mieszadła wolnoobrotowe. Dalej ścieki kierowane są do osadników wtórnych.

5.9 Osadniki wtórne:

Osadnik wtórny to czterokomorowy zbiornik o przepływie poziomopionowym, o wymiarach : 6.0 m x 6.0 m x 5.80 m.

Długość krawędzi przelewowych wynosi 92,8 m.

W osadniku wtórnym odbywa się sedymentacja osadu i zawiesin. Z komory chemicznej do osadników wtórnych ścieki są wprowadzone stycznie do 4 cylindrów (4 osadniki), nadmiar osadu kierowany jest do komory osadu nadmiernego, a ścieki oczyszczone poprzez regulowane przelewy pilaste

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

odprowadzane są przez komorę pomiarową do odbiornika – rzeka Bobrzyca w kilometrze 10 km + 135m jej biegu.

5.10 Urządzenie pomiarowe:

Do pomiaru ilości odprowadzonych ścieków służy ultradźwiękowy miernik przepływu typu Contronic PU2001, zainstalowany w komorze przepływowej za osadnikami wtórnymi.

5.11 Zbiornik osadu nadmiernego:

W budynku technologicznym wydzielono komorę osadu nadmiernego o wym. 2,5x3,3x4,0m z zainstalowaną pompą osadową, podającą osad do urządzenia odwadniającego (DAB).

5.12 Zbiornik uśredniający:

Zbiornik żelbetowy o wymiarach 10,0m x 10,0 m x 2,5m spełnia rolę osadnika wstępnego oraz uśredniającego ścieki dopływające do oczyszczalni.

5.13 Gospodarka osadowa:

Osad nadmierny z komory osadu nadmiernego przewodami tłocznymi kierowany jest do zbiornika DAB o pojemności 6,0 m³, wewnątrz którego zainstalowana jest podwójna siatka z tkaniny filtracyjnej. Po napełnieniu zbiornika osadem z roztworem polimeru, który dozowany jest przez stację dozującą polimer, następuje odwadnianie oparte na procesie sedymentacyjno-filtracyjnym.

Osad odwodniony transportowany jest na zewnątrz przenośnikiem ślimakowym, a odciek w postaci cieczy nadosadowej kierowany jest do osadników wstępnych.

5.14 Zlewnica dowożonych ścieków:

Zlewnia okrągła żelbetowa o średnicy 7,50 m, powierzchni 42,15 m² głębokości H - 5.0 m. Obiekt ten składa się z kraty ręcznej, komory zlewni, wyposażony w pompę zatapialną do ścieków i mieszadła napowietrzającego AquaJet.

Zlewnia przystosowana jest do przyjmowania ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym. Ścieki transportowane są na kratę gęstą – I⁰ oczyszczania.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
W BOLESŁAWIECU
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

5.15 Brodzik dezynfekcyjny.

Brodzik dezynfekcyjny stanowi zagłębienie w formie niecki wjazdowej wykonanej z żelbetonu.

Wewnątrz wypełniony jest roztworem środka dezynfekcyjnego biodegradowalnego. Służy do dezynfekcji kół wozów asenizacyjnych dowożących ścieki do punktu zlewnego. Wymiary brodzika to 6 m x 15 m x 0,3 m.

5.16 Budynek technologiczny .

Budynek technologiczny o powierzchni 199,15 m² , kubaturze 2122,00m³ zaprojektowany jest w konstrukcji tradycyjnej, murowany , ściany wykonane z gazobetonu , ocieplone styropianem ϕ 5 cm .

Strop wykonany z płyt korytkowych DKZ na belkach stalowych. Dach o konstrukcji drewnianej , kryty fińską blachą dachówką Montereii , mocowaną do łąt drewnianych.

Budynek technologiczny wyposażony w instalację :

- technologiczną,
- wodno- kanalizacyjną,
- siłową ,
- odgromową,
- sterowniczą,
- sygnalizatory akustyczne i świetlne,
- sygnalizatory stężeń metanu , siarkowodoru,
- wentylację grawitacyjną, mechaniczną,
- grzewczą,
- oświetleniową.

W budynku technologicznym zlokalizowano pomieszczenie :

- krat,
- energetyczne ,
- stację odwadniania osadu,
- komory chemiczne oraz stację dozowania PIX-u ,

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

- komorę flotacji z agregatami TMB .

5.17 Budynek socjalny.

Zaprojektowano jako parterowy o konstrukcji tradycyjnej. Ściany wykonane są z gazobetonu, ocieplone styropianem 5 cm. Strop jest żelbetonowy typu Teriva. Dach jest czterospadowy, konstrukcji drewnianej, pokryty fińską dachówką Monterei mocowaną na łątach drewnianych.

Budynek wyposażony jest w instalacje :

- wodno-kanalizacyjną,
- grzewczą co,
- wentylacyjną,
- elektryczną,
- oświetleniową ,
- siłową,
- odgromową,
- sterowniczą.

Mieszczą się w nim :

- dyżurka,
- pomieszczenie socjalne pracowników,
- punkt laboratoryjny,
- podręczny magazynek narzędziowy,
- kotłownia (ogrzewanie elektryczne).

6 Stan formalno-prawny

Zakład posiada: pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód w zakresie wprowadzania do rzeki Bobrzyicy w kilometrze 10 + 135m jej biegu oczyszczonych ścieków w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni zlokalizowanej w Tomaszowie Bolesławieckim do 22.01.2020r. Pozwolenie zostało wydane przez Starostwo Powiatowe Bolesławiec nr Ośr 6223/25/09 z dnia 22 stycznia 2010r. na przepustowość:

$$Q_{sr\ d}=1260m^3/d ; Q_{max\ d}=1890m^3/d ; Q_{max\ h} = 131,2 m^3/s$$

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-PROJEKTOWY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

o stanie i składzie nie przekraczającym dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń:

1. w przypadku awarii urządzeń istotnych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego:

lp.	Nazwa wskaźnika	jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalny procent redukcji
1	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅) oznaczone z dodatkiem inhibitora nitryfikacji	mgO ₂ /l	37,5
2	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu(ChZTcr) oznaczone metodą dwuchromianową	mgO ₂ /l	187,5
3	Zawiesiny ogólne	mg/l	52,5

2. podczas właściwej pracy oczyszczalni

lp.	Nazwa wskaźnika	jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalny procent redukcji
1	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅) oznaczone z dodatkiem inhibitora nitryfikacji	mgO ₂ /l	25
2	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu(ChZTcr) oznaczone metodą dwuchromianową	mgO ₂ /l	125
3	Zawiesiny ogólne	mg/l	35

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
W BOLESŁAWCU
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

- Decyzję Wójta Gminy Warta Bolesławiecka RZK.II.7624/1/D/08 z dnia 22 sierpnia 2008r. umarżającą postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej na modernizację oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim, zlokalizowanej na działce 913/1, obręb Tomaszów Bolesławiecki, gmina Warta Bolesławiecka
- Projekt budowlany opracowany przez firmę "Fundament" Piotr Żurowski, 59-700 Bolesławiec. Decyzja nr 876 pozwolenie na budowę wydaną przez Starostwo Powiatowe Bolesławiec z dnia 23 października 2008r.

7. Założenia do modernizacji oczyszczalni ścieków:

7.1 Bilans ścieków

Bilans ścieków obliczono przy założeniu ;

Ilość - 150 l/M·d

Nd - 1,5

Nh - 2,5

Tabela 1 Bilans ścieków

lp	Miejscowość	Dopływ ścieku surowego		
		Q _{śr d} m ³ /d	Q _{max d} m/d	Q _{max h} m ³ /h
1	Tomaszów Bolesławiecki	266	399	27,7
2	Warta Bolesławiecka	125	188	13,0
3	Wartowice	46	69	4,8
4	Szczytnica	246	369	25,6
5	Lubków	58	87	6,1
6	Iwiny	190	285	19,8
7	Wilcz Las	29	43	3,0
8	LSSE obszar krzywa	300	450	31,2
Razem		1260	1890	131,2

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

PROJEKT LINDA POWIATOWE
W BOLESŁAWIECU
WYDZIAŁ
INŻYNIERSTWA SANITARNO-BUDOWLANEGO

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

Modernizację części biologicznej oczyszczalni przyjmuje się na obciążenie hydrauliczne dla bilansu obliczonego jak poniżej :

$$Q_{\text{śr d}} - 1260 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max d}} - 1890 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} - 131,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max s}} - 0,036 \text{ m}^3/\text{s}$$

7.2 Obliczenie ładunków dopływających

Ładunki zanieczyszczeń dopływających do oczyszczalni określono na podstawie analiz dopływających ścieków w roku 2008. Dane te zostały dostarczone przez Zamawiającego.

Stężenia ścieku dopływającego

$$S_{\text{BZT}_5} = 385 \text{ gO}_2 / \text{ m}^3$$

$$S_{\text{CHZT}} = 782 \text{ gO}_2 / \text{ m}^3$$

$$S_{\text{zaw og.}} = 322,75 \text{ g} / \text{ m}^3$$

$$Q_{\text{bilansowe}} - 1260 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ładunek ścieku dopływającego

$$\text{Ł BZT}_5 = 485,10 \text{ kg O}_2/\text{d}$$

$$\text{Ł ChZT} = 985,32 \text{ kg O}_2/\text{d}$$

$$\text{Ł Zawiesina ogólna} = 406,67 \text{ kg}/\text{d}$$

Obliczenie równoważnej liczby mieszkańców

$$\text{RLM} = 8085$$

7.3 Dopuszczalne stężenia w ściekach oczyszczonych:

Dopuszczalne stężenia w ściekach oczyszczonych zostały określone w Decyzji Starostwa Powiatu Bolesławieckiego nr Ośr 6223/13/2003 z dnia 20.06.2003r.

$$S_{\text{BZT}_5} = 25 \text{ mg}/\text{l} \text{ lub min. } 70\text{-}90\% \text{ redukcji}$$

$$S_{\text{CHZT}} = 125 \text{ mg}/\text{l} \text{ lub min. } 75\% \text{ redukcji}$$

$$S_{\text{zaw or.}} = 35 \text{ mg}/\text{l} \text{ lub min. } 90\% \text{ redukcji}$$

7.4 Obliczenie niezbędnego stopienia oczyszczenia:

Wymagany stopień oczyszczania ścieków:

$$\eta_{\text{BZT}_5} = [(385-25) / 385] \times 100 = 93,5\%$$

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

$$\eta_{\text{ChZT}} = [(782-125) / 782] \times 100 = 90,0\%$$

$$\eta_{\text{Zaw. og.}} = [(322,75-35) / 322,75] \times 100 = 89,16\%$$

7.5 Odbiornik ścieków:

Oczyszczone ścieki odprowadzane będą istniejącym kanałem o średnicy 0,3m do odbiornika podstawowego rzeki Bobrzycy w km 10 + 135m jej biegu.

Powierzchnia zlewni Bobrzycy wynosi 200 km² i jest prawobrzeżnym dopływem Bobru. Do miejsca wlotu ścieków z oczyszczalni powierzchnia zlewni wynosi 128 km². Rzeka Bobrzyca jest uregulowana w omawianym przekroju, szerokość dna wynosi 3,0m, nachylenie skarp 1:1,5, a głębokość 1,4m spadek dna 0,2%, Rzędna brzegu wynosi 181,60m, a dna 180,20 m npm.

Średni opad roczny dla stacji pomiarowej w Tomaszowie Bolesławieckim wynosi 656 mm.

Przeływy charakterystyczne:

Obliczone ze wzoru Iszkowskiego

a) absolutnie średnia woda z normanego roku, zlewnia II kategorii

$$Q_s = 0,03151 \times C \times H \times F \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

C = 0.32 teren pagórkowaty, H – średni opad, F- 128km² -powierzchnia zlewni

$$Q_s = 0,03151 \times 0,32 \times 0,656 \times 128 = 0,85 \text{ m}^3/\text{s}$$

b) średnia niska woda – przepływ miarodajny dla obliczeń oczyszczalni

$$Q_I = 0,4 \times v \times Q_s \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

v- współczynnik gruntów średnioprzepuszczalnych terenów pofałdowanych i małych zlewni - przyjęto 0,6

$$Q_I = 0,4 \times 0,6 \times 0,85 = 0,204 \text{ m}^3/\text{s}$$

c) absolutnie najniższa woda

$$Q_s = 0,20 \times Q_I \text{ m}^3/\text{s} : 0,2 - \text{współczynnik korygujący}$$

$$Q_s = 0,20 \times 0,2 = 0,040 \text{ m}^3/\text{s}$$

d) woda największa katastrofalna

$$Q_s = c_w \times m \times H \times F = 0,055 \times 6,87 \times 0,656 \times 128 = 31,7 \text{ m}^3/\text{s}$$

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITECTURA I BUDOWLANE

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

Rzeka Bobrzyca jest zaliczana docelowo do drugiej klasy czystości wód powierzchniowych dla których określono graniczne wartości charakterystyczne

BZT₅ - 6 mgO₂ /l

zawiesina ogólna - 50 mg/l

ChZT_{cr} ≤ 20 mgO₂ /l

Wpływ ścieków oczyszczonych na odbiornik

Przyjęto skład ścieków oczyszczonych

$$S_{BZT5} = 25 \text{ mgO}_2/\text{l}$$

$$S_{zaw} = 35 \text{ mg/l}$$

$$S_{ChZTcr} = 125 \text{ mgO}_2 / \text{l}$$

Obliczeniowe qjed. = 1260m³/d = 14,6 dm³/s przyjęto 15,0 dm³/s

Wzrost stężeń ścieków oczyszczonych wyniesie:

$$S_{BZT5} = 25 \times 0,015/0,2 = 1,85 \text{ gO}_2 / \text{m}^3$$

$$S_{zaw} = 35 \times 0,015/0,2 = 2,62 \text{ g} / \text{m}^3$$

$$S_{ChZTcr} = 125 \times 0,015/0,2 = 9,37 \text{ gO}_2 / \text{m}^3$$

Dobowy ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do odbiornika wyniesie:

$$\Sigma \text{ BZT}_5 = 31,5 \text{ kg O}_2/\text{d}$$

$$\Sigma_{zaw} = 44,1 \text{ kg/d}$$

$$\Sigma_{ChZTcr} = 157,50 \text{ kg O}_2/\text{d}$$

Według przeprowadzonej analizy technicznej odprowadzane ścieki oczyszczone nie będą miały ujemnego wpływu na jakość wody w rzece Bobrzyca, która mieścić się będzie w kategorii II klasy czystości.

8. Rozbudowa i modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków:

8.1 Ogólne zasady i propozycje projektowe:

Wzrastająca ilość doprowadzanych do oczyszczalni ścieków wymusza ciągłą jej modernizację.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

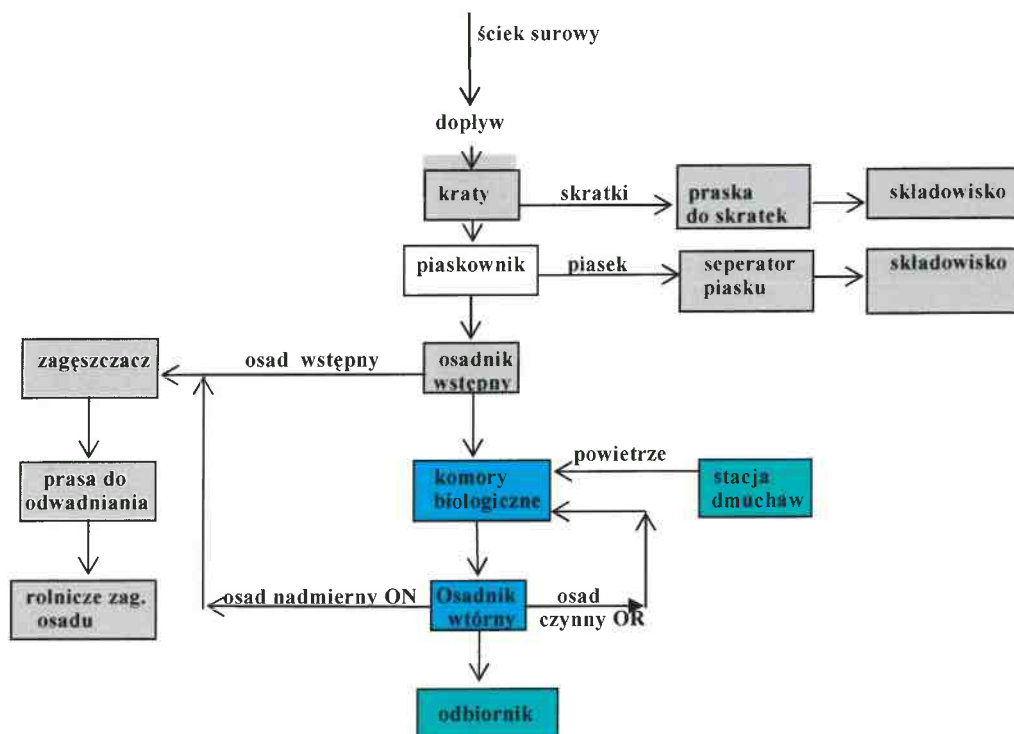
STAROSTWO POWIATOWE
W BOLESŁAWIECU
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURA I INŻYNIERIA

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

W tym celu należy rozbudować oczyszczalnię o część biologiczną oraz zmodernizować i dostosować istniejące obiekty oczyszczalni, z uwzględnieniem wzrastających ilości ścieków bilansowych i ładunków dopływających.

Modernizacja polegać będzie na: - przystosowaniu zbiornika uśredniającego, osadników wstępnych, komory pomp, komory flotacji, komór chemicznych, zlewni ścieków dowożonych, - na wprowadzeniu recyrkulacji wewnętrznej i zewnętrznej, - montażu dmuchaw, prasy taśmowej do odwadniania, instalacji do higienizacji osadu, (w tym zaprojektowanie i ułożenie przewodów technologicznych, międzyobiektowych, sterowniczych, zasilania elektrycznego urządzeń).

8.2 Technologia oczyszczania ścieków opis procesu



Rys. Nr 1 Schemat technologiczny mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

Ścieki surowe ze skanalizowanych miejscowości dopływają poprzez szereg przepompowni (36) na gęstą kratę mechaniczną (1- schemat rys 2), a następnie do zbiornika wstępno (2- schemat rys 2), w którym w wyniku sedymentacji następuje oddzielenie łatwo opadających zawiesin organicznych, piasaku. Osad wstępny pompą osadu, a następnie rurociągiem tłocznym kierowany jest do zagęszczacza osadu (6- schemat rys 2).

Oddzielone skratki na kracie (1- schemat rys 2) są odwadniane na tłokowej prasie skratek, higienizowane wapnem, magazynowane w boksie i okresowo wywożone na składowisko do utylizacji. Po 2010r. planuje się zagospodarowanie skratek poprzez wykorzystanie ich do produkcji kompostu.

Z osadnika wstępnego ścieki przepływają do zbiornika uśredniającego.

W celu dokładnego uśrednienia ścieków, w komorze zainstalowano mieszadło szybkoobrotowe.

Ścieki po I⁰ oczyszczenia, grawitacyjnie spływają do komory biologicznej ciągu technologicznego (A-1 ciąg prawy i A-1' ciąg lewy), gdzie w wyniku działalności biochemicznej mikroorganizmów osadu czynnego zachodzą w nich zintegrowane procesy biologicznego usuwania ze ścieków związków węgla organicznego, azotu i fosforu.

Procesy zachodzące w komorach biologicznych obejmują :

utlenienie związków węgla organicznego (obniżka BZT5), utlenienie związków azotowych (nityfikacja), redukcję utlenianych związków azotu (azotanów) do azotu gazowego (denityfikacja), wbudowanie związków fosforowych w biomasę osadu czynnego oraz syntezę biomasy osadu czynnego (przyrost masy osadu usuwanego z układu jako osad nadmierny). Procesy te zachodzą w warunkach tlenowych (nityfikacja) i warunkach beztlenowych (denityfikacja).

Blok biologiczny składa się z komory aerobowej (ST) wyposażonej w system napowietrzania drobnopęcherzykowego w postaci dyfuzorów membranowych typu AQUATECH 240PD, GJ HD270 umieszczonych na ruszcie z rur PP o średnicy 40mm w ilości 3 szt/m² powierzchni czynnej komory. Powietrze dostarczane jest ze stacji dmuchaw (7 schemat rys 2) zlokalizowanej w budynku

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STANOWISKO
W BOLESŁAWIECU
WYDZIAŁ
INŻYNIERSTWA
RUBKOWANY
POWIATOWE

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

technologicznym za pośrednictwem dmuchaw (18 –schemat rys 2) o wydajności 1200m³/h.

Komory denitryfikacyjne (SN) , anearobowa (A-2 ciąg prawy i A-2' ciąg lewy) wyposażone są w mieszadła szybkoobrotowe utrzymujące ściek w stałym zawieszeniu. W celu likwidacji tzw. martwych stref, komory te wyposażone są również w dyfuzory membranowe AQUATECH GJ HD270 umieszczone na ruszcie z rur PP o średnicy 40mm.

Dopływ powietrza do komory denitryfikacyjnej sterowany jest zaworem elektromagnetycznym (ZE – schemat rys 2).

Dla prawidłowego przebiegu procesu należy ściśle kontrolować stężenie tlenu w SN, które nie może przekroczyć 0,5mgO₂ /l.

Przewidziano recyrkulację zewnętrzną zwracania osadów z osadników wtórnych (17 –schemat rys2), na początek do komory nityfikacyjnej, a osad nadmierny kierowany jest do zagęszczacza osadu (6- schemat rys 2).

Oczyszczone biologicznie ścieki dopływają do osadnika wtórnego (17schemat rys 2) Osadnik wtórny o przepływie poziomo- pionowym, współpracuje z dwoma pompowniami osadu nadmiernego (21 ,9 schemat rys 2).

Sklarowane ścieki, po oddzieleniu biomasy, poprzez regulowane przelewy pilaste, odprowadzane są przez komorę pomiarową (19 schemat rys 2) do odbiornika, którym jest rzeka Bobrzyca w km 10 + 135m jej biegu.

Oprócz wyszczególnionych, zasadniczych procesów biologicznych można dodatkowo prowadzić symultaniczne strącanie związków fosforu w oparciu o koagulant PIX lub Roflok dozowany ze stacji dozowania zlokalizowanej na zewnątrz bloku technologicznego (15- schemat rys 2).

Osad nadmierny z osadników wtórnych oraz z osadnika wstępnego kierowany jest do komory osadu (6 –schemat rys 2) pełniącej również funkcję zagęszczacza osadu. Z zagęszczacza osad kierowany jest do stacji odwadniania osadu (SO schemat rys 2) , następnie odwadniony na prasie taśmowej (13- schemat rys 2) przy udziale polimerów znanych pod nazwą handlową FLOPAM FO 4800

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
Wydział
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

dozowanych ze stacji polimerów (14 schemat rys 2) zlokalizowanej w budynku technologicznym stacji odwadniania SO.

Odwodniony osad przenośnikiem ślimakowym (25 schemat rys 2) kierowany jest do stacji higienizacji osadu (11 schemat rys 2), zlokalizowanej na zewnątrz budynku technologicznego. Higienizację przeprowadza się przy użyciu wapna palonego. Odwodniony osad magazynowany jest w boksach na terenie oczyszczalni, okresowo wywożony na grunty orne w celu jego rolniczego zagospodarowania.

Modernizowane komory z wydzielonymi strefami: niedotlenionej, tlenowej, zapewniają: wymagany stopień usunięcia zanieczyszczeń ze ścieków, dają możliwość sterowania i regulowania procesem oczyszczania (zmiany parametrów, stężenia, ilości osadu czynnego, kontrolę recyrkulacji zewnętrznej i wewnętrznej, wieku osadu, uśrednienia ścieków, równomiernego natężenia dopływu ścieku surowego).

Modernizowany układ części biologicznej obejmuje procesy:

- biodegradacji związków organicznych
- nityfikacji
- denityfikacji
- defosfotacji biologicznej
- oraz końcowego klarowania ścieków

8.3 Modernizowaną oczyszczalnię projektuje się na parametry:

$$Q_{\text{sr d}} - 1260 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max d}} - 1890 \text{ m}^3/\text{d}$$

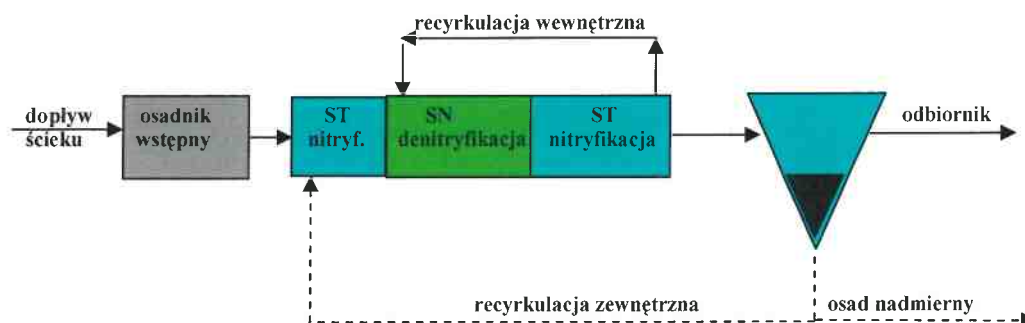
$$Q_{\text{max h}} - 131,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max s}} - 0,036 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$RLM_{\text{BZT5}} = 8085$$

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

8.4 Opis adaptacji i modernizacji oczyszczalni



Rys. nr 2 Schemat biologiczny oczyszczalni ze strefą ST, SN

8.5 Modernizacja zbiornika uśredniającego:

Żelbetowy zbiornik (2 schemat rys 2) o wymiarach 10,0 m x 10,0 m x 2,5m zlokalizowany jest przy wjeździe na terenie oczyszczalni o objętości $V_{\text{cał.}} = 250 \text{ m}^3$. Dopływające ścieki surowe z trzech niezależnych układów tłocznych po przejściu przez kratę gęstą (1 schemat rys 2) , przedostają się do osadnika wstępnego. Z osadnika poprzez otwory o wymiarach 0.8mx03m ścieki przepływają do komory beztlenowej.

Modernizacja zbiornika polega na :

Wydzieleniu dwóch komór, z których jedna spełniać będzie rolę osadnika wstępnego, o wymiarach 10 x 5 m x 2,5 i objętości użytkowej $V_u = 90 \text{ m}^3$, z którego usuwany okresowo będzie osad surowy – nadmierny do komory osadu (6 - schemat rys 2) . Do odprowadzania osadu surowego projektuje się przewód ciśnieniowy oraz pompę osadu.

Druga komora o takich samych parametrach objętościowych pełnić będzie funkcję zbiornika uśredniającego, w której to projektuje się zainstalowanie mieszadła szybkoobrotowego na konstrukcji wsporczej typ 22MS o mocy 0,75 KW.

Obliczenie obciążenia hydraulicznego zbiornika:

Do obliczeń przyjęto czas dopływu ścieków 18h.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
W BOLESŁAWIECU
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

$Qh=Q/A = 70/90 = 0,78 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$ obciążenie hydrauliczne dla osadnika wstępnego wynosić $0,8-4,0 \leq 0,78$ - warunek spełniony.

Czas przetrzymania ścieków

$t = V/Q = 90/70 = 1,3 \text{ h}$ wynosić $0,5-2,5 \leq 1,29$ - warunek spełniony

rys. nr 4 przedstawia rozwiązanie projektowe osadnika wstępnego i uśredniającego.

8.6 Komory nityfikacyjne i denityfikacyjne

Dla uzyskania niezbędnego stopnia oczyszczania określonego w pkt. 7.4 w zakresie redukcji określonych wskaźników rozbudowano oczyszczalnię o komorę biologiczną.

Dobudowanie komór biologicznych pozwoli na podział powstałego bloku biologicznego, na dwa niezależnie równoległe pracujące ciągi (A-1 i A-1' schemat). Ścieki ze zbiornika uśredniającego, przepływają zaprojektowaną studnią kontrolną o średnicy 1,0m h-2.5m (3-schemat rys 2), przewodami PVC o średnicy 200 ÷ 315mm do komór biologicznych, przed którymi zaprojektowano dwie stunie kontrolno- rozdzielające (5- schemat rys 2) o średnicy 315/400mm.

Dobudowana komora nityfikacji i denityfikacji, o wymiarach zewnętrznych 16,0 x 10,80 x 4,0 m jest z podzielona na dwie komory nityfikacyjne o pojemności $V_{\text{cał}} = 196,0 \text{ m}^3$ każda i dwie komory denityfikacyjne o pojemności $V_{\text{cał}} = 98,0 \text{ m}^3$ każda. Komory te stanowią oddzielne opracowanie. Projekt budowlany został opracowany przez firmę "Fundament" Piotr Żurowski, 59-700 Bolesławiec. Zakład posiada Decyzję nr 876 pozwolenia na budowę, wydaną przez Starostwo Powiatowe Bolesławiec z dnia 23 października 2008r.

Z zaprojektowanych komór (A-1, A-1' – schemat) ścieki przepływają regulowanymi zastawkami o wymiarach 0,8mx0,8 m do komór (B-2, B-2').

W komorach denityfikacji projektuje się montaż mieszadeł szybkoobrotowych zawieszonych na konstrukcji wsporczej, mocowanej do ścian zbiornika typ 220 MS o mocy 0,75KW.

Rys. nr 5 przedstawia sposób mocowania mieszadeł.

Oczyszczalnia ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławiecu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

Z komór denitryfikacji ścieki przepływają króćcami dn 300 z PVC do istniejących komór nitryfikacyjnych A-3 , A-3',
z komory A-3 do A-4, z A-4 do A-5, z A-5 do A-6 regulowanymi zastawkami o wymiarach 0,8 x 0,8m z komory A-3' do A-4', z A-4' do A-5' , z A-5' do A-6' , z A-6' do A-7' regulowanymi zastawkami o wymiarach 0,8 x 0,8m.

Tabela 2 Zestawienie parametrów technologicznych procesu biologicznego oczyszczania

Opis /przedmiot	jednostka	Wielkość
OBJĘTOŚĆ CZYNNA KOMÓR BIOLOGICZNYCH		
Strefa denitryfikacyjna SN	m ³	150
Strefa nitryfikacyjna ST	m ³	1220
Ogółem	m ³	1370
STREFA NITRYFIKACJI I DENITRYFIKACJI		
Temperatura ścieków	C	10
Stężenie osadu w komorach	kg sm/ m ³	3,5
Jednostkowy przyrost osadu biologicznego	kg sm / kg BZT5	0,97
Obciążenie komór osadem	kg BZT5/ kg sm	0,079
Wiek osadu	d	13,0
Stosunek objętości komór V_{SN}/V_{ST}		0,12
Wymagana recyrkulacja osadu	%	82
	l/s	11.9

Do oczyszczania biologicznego zaprojektowano napowietrzanie drobnopęcherzykowe, stosując dyfuzory membranowe AQUATECH 240 PD oraz GJ HD 270 w ilości 810 szt.

Dyfuzory projektuje się zainstalować na ruszcie z rur PP o średnicy 40mm, mocowanych poziomo do spongu komór (schemat rys. 3). Każdy ruszt stanowi

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
MIDZIAK
ARCHITECTURA I INŻYNIERIA BUDOWLANA

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

niezależny układ napowietrzania do którego na końcu przewodu zinstalowano zawór odpowietrzająco-odwadniający Ø15 (stanowiący indywidualne rozwiązanie zamawiającego) oraz zawory odcinające Ø32mm z możliwością regulacji natężenia dopływu O_2 .

Rys. nr 6 przedstawia rozwiązanie projektowe montażu i rozmieszczenia dyfuzorów.

8.6.1 Modernizacja istniejących komór technologicznych

Komory osadników wstępnych , komora pompowni ścieków , komora flotacji oraz komory chemiczne , (oznaczenie przed modernizacją) obecnie A-3, A-4, A-5, A-6 i A-3' , A-4' A-5' , A-6' A-7' schemat,

posadowione są na jednym poziomie i wysokości komór 4,0 m.

Pojemność modernizowanych komór wynosi $V_u = = 770,0 \text{ m}^3$

8.6.1.1 Modernizacja komory A-3, A-4, i A-3' , A-4'

Jest to zbiornik żelbetowy składający się z trzech komór. Pierwsza o wymiarach 10 x 4,9 m oraz dwie o wymiarach 5,0 x 4,9 i głębokości czynnej 3,0m.

Ścieki z komory A-4 do A-5 i z A-3' do A-4', przepływają poprzez istniejące regulowane zastawki o wymiarach 0,8m x 0,8 m. Dla przepływu z komory A-4' do (A-5' schemat) zaprojektowano rurę PVC o średnicy 315 mm. W celu przepływu ścieków z komory A-3 do A-4 zaprojektowano regulowaną zastawkę o wymiarach 0,8m x 0,8m.

Komora (A-3, A-3' – schemat) powstała z przebudowy osadnia wstępnego. Przebudowa tej komory objęta została również decyzją budowlaną, o której mowa powyżej.

Zaprojektowano zabudowę dyfuzorów analogicznie jak w pkt. 8.6.

Rys. nr 7 przedstawia rozwiązanie projektowe zastawek regulowanych i kierunki przepływów ścieków.

8.6.1.2 Modernizacja komory A-5 schemat:

Komora A-5 stanowi wydzieloną komorę o wym. 7,5x3x4m.

Ścieki do komory A-5 dopływają przez regulowaną zastawkę o wymiarach 0,80m x 0,80 m z komory A-4.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STATUS: W O. POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

Modernizacja polega na demontażu pomp oraz armatury i zabudowaniu dyfuzorów, w sposób analogiczny jak w komorach poprzednich.

Ponadto projektuje się, poszerzenie istniejącego otworu z komory A-5 do A-6, zabudowanie zastawki regulowanej o wymiarach 0,8m x 0,8m. Zaprojektowano zabudowę dyfuzorów analogicznie jak powyżej.

Rys. nr 8 przedstawia rozwiązanie projektowe zastawek regulowanych i kierunki przepływów.

8.6.1.3 Modernizacja komory A-6.

Żelbetowa komora o wymiarach 3,15m x 2,5m x 4,0 m. Projektowana przebudowa polegająca na osadzeniu rury przepływowej o średnicy 315mm doprowadzającej ścieki do osadników wtórnych (17 schemat) ciągu prawego.

Rys. nr 9 przedstawia rozwiązanie projektowe osadzenia rury z PVC i kierunki przepływów.

Zaprojektowano zabudowę dyfuzorów analogicznie jak powyżej.

8.6.1.4 Modernizacja komory A-6', A-7'

Komory A-6', A-7' to dwie komory o wymiarach 3,15m x 2,5m x 4,0 m.

Projektowana przebudowa polegająca na zaprojektowaniu zastawki przepływowej z komory A-6 do A-6' z A-6' do A-7' o wymiarach 0,8m x 0,8m oraz na osadzeniu rury przepływowej o średnicy 315mm doprowadzającej ścieki do osadników wtórnych (17) ciągu lewego.

Zaprojektowano zabudowę dyfuzorów analogicznie jak powyżej.

Rys nr 10 przedstawia rozwiązanie projektowe osadzenia rury z PVC i kierunki przepływów.

8.6.1.5 Modernizacja komory A-5'

Komora A-5' jest to zbiornik żelbetowy o wymiarach 7,5m x 6,5m x 4,0m

Projektowana jest przebudowa polegająca na zabudowaniu rury o średnicy 315mm łączącej komorę A-5' z A-4' oraz na wykorzystaniu istniejącego otworu przelotowego do komory A-6' i zabudowaniu regulowanej zastawki o wymiarach 0.8m x 0,8 m.

Zaprojektowano zabudowę dyfuzorów analogicznie jak powyżej.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
KANCELARIA
RADY POWIATOWEJ

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

Rys. nr 11 przedstawia rozwiązanie projektowe osadzenia rury z PVC i kierunki przepływów.

8.6.1.6 Modernizacja osadników wtórnych

Tabela 3 Zestawienie parametrów technologicznych osadników wtórnych

OSADNIKI WTÓRNE		
Ilość osadników	szt	4
Pojemność czynna osadników (V_{cz})	m^3	360
Powierzchnia czynna (F_{cz})	m^2	144
Hydrauliczne obciążenie powierzchni/przy Q_m	$m^3 / m^2 / h$	0,61
Czas przetrzymania ścieków	h	4
Obciążenie krawędzi przelewowych/przy Q_m	m^3 / mh	0,73

Osadnik wtórny to czterokomorowy zbiornik o przepływie poziomo-pionowym, o wymiary : 6.0 m x 6.0 m x 5.80 m.

Pojemność osadników wtórnych $V_u = 135,0 m^3$

Projektowana przebudowa polega na zainstalowaniu rur PVC o średnicy 200mm, które mocowane są obejmami do ścian osadnika. Po obu stronach osadnika zaprojektowano studnie kontrolne (16 schemat) regulujące dopływ ścieków z komory nityfikacyjnej z A-6 i z A-7'.

Rys nr 12 przedstawia rozwiązanie projektowe osadników wtórnych.

8.6.1.7 Gospodarka osadowa - Przepompownia osadu:

Tabela 4 Zestawienie parametrów technologicznych w gospodarce osadowej

OSAD NADMIERNY		
Dobowa ilość suchej masy osadu nadmiernego	kg sm / d	447,09
Uwodnienie osadu przed zagęszczeniem	%	99,2
Dobowa objętość osadu nadmiernego przed zagęszczeniem	m^3 / d	18.63
Uwodnienie osadu po zagęszczeniu w komorze osadu	%	96,0
Dobowa objętość osadu nadmiernego po zagęszczeniu	m^3 / d	18.63

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTA W O. POWIATOWE
W BOLESŁAWCU
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

Osad nadmierny z osadnika wtórnego kierowany jest do pompowni osadu (9 i 21-schemat rys 2). Projektuje się: na rurach wlotowych do komory (9.21) elektrozasuwy sterowane z pomostu roboczego typ NWA o mocy 0.30 KW. Z komory osadu (9-schemat rys 2) osad nadmierny tłoczony będzie przewodami ciśnieniowymi PVC 110mm do komory nityfikacyjnej A-1 oraz do zbiornika osadu (6-schemat rys 2).

Z komory osadu (21- schemat rys 2) osad nadmierny tłoczony będzie przewodami ciśnieniowymi PVC 90mm do komory nityfikacyjnej A-1 oraz do zbiornika osadu (6- schemat rys 2).

Zaprojektowana przepompownia osadu (21- schemat rys 2) to zbiornik z kręgów zbrojonych o średnicy 1,0 m i wysokości 3,0m.

Dla zwiększenia pojemności komory pompowni projektuje się zbiornik współpracujący z pompownią osadu (20- schemat rys 2) o średnicy 1,8m h- 3.0m.

Na przewodach tłocznych PVC dn 90mm zabudowano dodatkowe zasuwę dn 80 sterującą natężenie zrzutu osadu nadmiernego do komór nityfikacyjnych i zbiornika osadu oraz zasuwę odcinającą dn 80 a także zawory zwrotne ukierunkowujące przepływy osadu surowego ze zbiornika wstępnego (2 -schemat). Rys. nr 13 przedstawia rozwiązanie projektowe przepompowni osadu.

8.6.1.8 Stacja odwadniania osadu:

W pomieszczeniu odwadniania osadu zainstalowana będzie prasa taśmowa (13- Schemat rys 2) do odwadniania osadu typ MONOBELT NP08CK, wyposażona w zespół odzysku wody. Odwodniony osad przenośnikiem ślimakowym (25 – schemat rys 2) kierowany jest na stację higienizacji osadu (11- schemat rys 2) firmy Montech.

Rys. nr 14 przedstawia rozwiązanie projektowe stacji odwadniania osadu i higienizacji.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

8.6.1.9 Zbiornik osadu nadmiernego

Zbiornik okrągły żelbetowy (6- schemat rys 2) o średnicy 7,50 m , powierzchni 42,15 m²

głębokości H - 5.0 m - zlewnia ścieków dowożonych nie jest obecnie niewykorzystywana, ponieważ wszystkie miejscowości gminy od 2004 są skanalizowane , a ścieki z nieruchomości zabudowanych odprowadzane są przewodami sanitarnymi do instalacji zbiorczej.

Obiekt ten został zagospodarowany pod potrzeby związane z gospodarką osadową. Istniejącym przewodem PVC 110 zagęszczone osady pompą osadową transportowane są do stacji odwadniania osadu.

Przebudowa obiektu polegać będzie na wprowadzeniu pod strop płyty wierzchniej rury tłocznej o średnicy 90mm .

8.6.1.10 Stacja dozowania PIX-u

W celu obniżenia fosforu i polepszania sedymentacji osadu , klarowności ścieków oczyszczonych, przewiduje się wykorzystanie istniejącej stacji dozującej koagulant PIX (15- schemat rys 2) . Zaprojektowano przeniesienie tej stacji z budynku

odwadniania osadu na zewnątrz przed budynek technologiczny i wprowadzenie dozowania PIX-u do studni kontrolnej (16- schemat rys 2) przed osadnikami.

8.6.1.10 Stacja dmuchaw :

Tabela 5 Zestawienie zapotrzebowania powietrza do nityfikacji

Zapotrzebowania powietrza do ST		
temperatura obliczeniowa	C	18
jed. zapotrzeb. tlenu na utlenienie związków węgla	kgO ₂ /kgBZT ₅	2,79
jed. zapotrzeb. tlenu na utlenienie związków azotu	kgO ₂ /kgBZT ₅	3,15

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

stężenie tlenu w komorach	gO ₂ /m ³	2,0
odzysk tlenu z denitryfikacji	kgO ₂ /h	5,0
zapotrzebowanie tlenu	kgO ₂ /h	60,23

W pomieszczeniu (7- schemat rys nr 2) zainstalowane zostaną 3 dmuchawy (18) w obudowie dźwiękochłonnej o łącznej wydajności 1200m³ / h . Typ dmuchaw ROBOX RBS 45/2P o wydajności 600 m³ / h i nadciśnieniu roboczym 500 mbar oraz dwie o wydajności łącznej 600 m³ / h. Dwie będą pracowały non-sotp , jedna - rezerwowa. Doprowadzenie powietrza do poszczególnych ciągów technologicznych oznaczono na schemacie technologicznym.

8.6.1.12 Rozprowadzenie powietrza:

Niezbędną ilość powietrza przeznaczonego do stałego napowietrzania ścieków, we wszystkich komorach biologicznej obróbki ścieków, projektuje się rozprowadzać przewodami ciśnieniowym PVC Ø160mm montowanymi na zewnątrz komór, mocowanymi uchwytami do ścian, lub posadowionych bezpośrednio na gruncie. Ilość powietrza ustaloną obliczeniami, projektuje się dostarczać przewodami Ø100mm od każdej dmuchawy do kolektora zbiorczego Ø200mm. Rurociągi powietrza w rejonie stacji dmuchaw projektuje się ze stali nierdzewnej 0H18N9. Do komór denitryfikacyjnych zaprojektowano odrębny rurociąg tłoczny powietrza z PVC dn 160mm sterowany zaworem elektromagnetycznym.

W miejscach oznaczonych na schemacie zaprojektowano zasuwę odcinającą, Rozwiązanie przedstawia rys. nr 2 schemat.

8.6.2 Kanał awaryjny

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA



50-538 Wrocław ul. Piławska 4/20

tel. 071 302 68 33

BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
W BOLESŁAWCU
W ODCZYNIE
PROJEKTOWO-BUDOWLANE

miejsowość	nr. działki	gmina	AM
Tomaszów Bolesławiecki	913/1	Warta Bolesławiecka	1

W przypadku konieczności ominięcia osadnika wstępnego, uśredniającego oraz części bloku biologicznego planuje się wykorzystać istniejący system doprowadzający ścieki surowe. Należy zabudowując zasuwę odcinającą. Rozwiązanie przedstawia rys. nr 2 schemat.

8.6.3 Doprowadzenie energii elektrycznej do urządzeń:

Zamontowanie na modernizowanej oczyszczalni ścieków dodatkowych urządzeń zasilanych energią elektryczną, pociąga za sobą konieczność przeprowadzenia analizy istniejącego systemu zasilania w prąd elektryczny, mając na uwadze fakt, że obecnie zachodzi konieczność doprowadzenia dodatkowo energii do 3 dmuchaw oraz 2 mieszadeł w 2 komorach denitryfikacji, zaworu elektromagnetycznego, pompy osadu. Uwzględniając moc wycofanych po zmianach zainstalowanych urządzeń energetycznych.

Analiza zużycia prądu, rozproszanie kabli itp. ujęte są w odrębnym opracowaniu.

9. Wytyczne BHP:

Na oczyszczalni ścieków obowiązują przepisy BHP ujęte w Rozporządzeniach:

- Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia **1.10.1993r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych Dz. U. Nr 96 poz. 437**
- Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia **1.10.1993r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych Dz. U. Nr 96 poz. 438**

Pracownicy oczyszczalni ścieków muszą przejść odpowiednie przeszkolenia, w celu zapoznania się z przepisami BHP obowiązującymi w danym obiekcie, przepisami ogólnymi BHP oraz wskazówkami prawidłowej obsługi poszczególnych urządzeń, ponadto powinni się zapoznać z ewentualnymi zagrożeniami i niebezpieczeństwami na swoich stanowiskach pracy oraz przestrzegać instrukcji eksploatacyjnej na danym stanowisku.

Szczególnie należy przestrzegać zasad, że:

- prace w komorach należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP obowiązującymi w sieci kanalizacyjnej oraz w zbiornikach zamkniętych i otwartych
- przed wejściem do zbiorników otwartych (tylko w czasie remontu) należy je opróżnić i spłukać warstwę zanieczyszczeń ze ścian i dna. Przed wejściem do komór zamkniętych należy wentylować obiekt przewoźnym agregatem wentylacyjnym będącym na wyposażeniu oczyszczalni. **Na oczyszczalni konieczne jest posiadanie i korzystanie z przewoźnego agregatu wentylacyjnego.**

Szczególne uwagi należy zwrócić na przeszkolenie pracowników w czasie pracy w zbiornikach zamkniętych. Pracownik winien być ubrany w kompletny strój ochronny oraz zabezpieczony szelkami i liną asekurowany przez dwóch pracowników pozostających na górze.

W pobliżu istniejących obiektów powinny być umieszczone w miejscach dostępnych i widocznych:

- instrukcje określające warunki dopuszczalności wejścia obsługi i ewentualnej ekipy ratowniczej ze szczególnymi uwzględnieniami warunków wchodzenia do komór zamkniętych
- instrukcja obsługi danej maszyny i urządzenia z uwzględnieniem zasad BHP
- instrukcja o sposobie stosowania sprzętu ochrony dróg oddechowych
- instrukcja o udzieleniu pierwszej pomocy w razie wypadku
- instrukcja przeciwpożarowa
- instrukcja postępowania w razie awarii danej maszyny lub urządzenia zagrażających życiu lub/i zdrowiu
- tablice ostrzegające przed niebezpieczeństwem dla życia i zdrowia

W pobliżu obiektów powinien być umieszczony sprzęt ratowniczy i ochronny (oresowo sprawdzany pod względem przydatności):

- koło ratunkowe z linką
- bosak
- ponadto w czasie pracy:
- szelki i pasy bezpieczeństwa
- maski przeciwgazowe i aparaty powietrzne i tlenowe
- detektory obecności i stężenia gazów
- rekawice, okulary, fartuchy, hełmy ochronne

PROJEKTANT mgr inż. Jerzy Marks

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Agnieszka Marks-Pękała

mgr inż. Jerzy Marks
uprawnienia bud nr 314/70 W
Specjalność technologia budowlana, inżynierii
budowlanej do sporządzania projektów budowlanych
biuro inżynierskie, ul. Jana Pawła II, 19 1-10
19-700 Elbląg, tel. 82 25 55 55

mgr inż. Agnieszka Marks-Pękała
uprawnienia bud nr 314/70 W
Specjalność technologia budowlana, inżynierii
budowlanej do sporządzania projektów budowlanych
biuro inżynierskie, ul. Jana Pawła II, 19 1-10
19-700 Elbląg, tel. 82 25 55 55

Informacja „bioz”

OBIEKT: Oczyszczalnia ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim

INWESTOR: Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej
w Warcie Bolesławieckiej z/s w Lubkowie
Lubków 63, 59-720 Raciborowice Górne

PROJEKTANT: mgr inż. Jerzy Marks 50-538 Wrocław, ul. Piławska 4/20

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

projektuje się modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim:

1. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**
istniejąca oczyszczalnia, sieci obce (wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna), drogi wewnętrzne
 2. **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**
kraty Vema przykrywające niektóre obiekty na oczyszczalni, kable energetyczne
 3. **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**
kable energetyczne w czasie budowy i eksploatacji
 4. **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi i przynależć do odpowiedniej izby zawodowej. Kierownik budowy zobowiązany jest do sprawdzenia znajomości przepisów BHP, oraz kwalifikacji zatrudnionych pracowników
Instruktaż pracowników musi zapewnić:
 - zapoznanie pracowników z zasadami wykonywania prac budowlano-montażowych na terenie budowy
 - określenie zagrożeń na terenie prowadzenia prac oraz sposoby ich zapobiegania
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
 - określenie warunków atmosferycznych, przy których nie można prowadzić prac budowlanych
 5. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**
Podjęte środki techniczne i organizacyjne muszą zapewniać:
 - a) bezpośredni nadzór nad pracami przez wyznaczone osoby
 - b) oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych
 - c) stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej
 - d) zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
 - e) wykonanie prac budowlanych zgodnie z przepisami w tym:
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003. r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz.U. nr 47, poz. 401)
 - ◆ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U z 2003r Nr 169 poz. 1650)

Dla powyższej inwestycji kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan „bioz”

Opracował mgr inż. Jerzy Marks

mgr inż. Jerzy Marks
uprawnienia bud nr 914/70 Wr
Specjalność: technologia budowlana inżynierii
dotyczy do sporządzania projektów budowlanych
kierowania robotami budowlanymi
Dz. Bud. nr 17/64, poz. 55 /
50-000 Bolesławiec ul. Jana Pawła II 19/4

woj. dolnośląskie
pow. bolesławiecki
gm. Warta Bolesławiecka
obr. TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI
dz. 913/1

KERG 06_2.0007/46 /2009

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:1000

opracowana na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:1000
sekcja nr 451.243.061 i 451.243.062

Granice na mapie zgodne z mapą ewidencji gruntów.

Układ współrzędnych "1965" Poziom odniesienia "Kronsztadt"

Sporządził:

Mapa aktualna na dzień 07.09.2009r.

"GEO - PLAN"
USŁUGI GEODEZYJNE s.c.
59-220 Lębork, pl. Słowiański 1
tel. 078 65 22 166. E-mail: geo.plan.s@wp.pl
NIP 691 10 72 547. Regon 390312036

mgr inż. Ireneusz Szczeciński
geodeta uprawiony
na podstawie Zaświadczenia
GUGIK nr 5439 z dnia 13.03.1987

Legnica, dn. 07.09.2009r.

STANOWISKO PRACOWNIKÓW
PUNKTY POMIARU I PUNKTY KONTROLNE
KONTROLI WYKONANIA PRAC
ZIELONA

2009-09-09

Józef Polak

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii

1) bez zastrzeżeń
2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii

L.p. opinii 51/2010
Data 18.03.2010

mgr inż. Jan Ciekanski
Pracownik ds. spraw bezpieczeństwa i higieny pracy
Nr upr. GIP 177/98 w grupach 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.
zam. w-w. ul. Przybyszewo 19
tel. (071) 36-46 840

Zgodność pod względem wymagań higienicznych (Zdrowotny p. o. z. 13.03.2009 (z zastrzeżeniami))

Data 18.03.2010
GIP/10

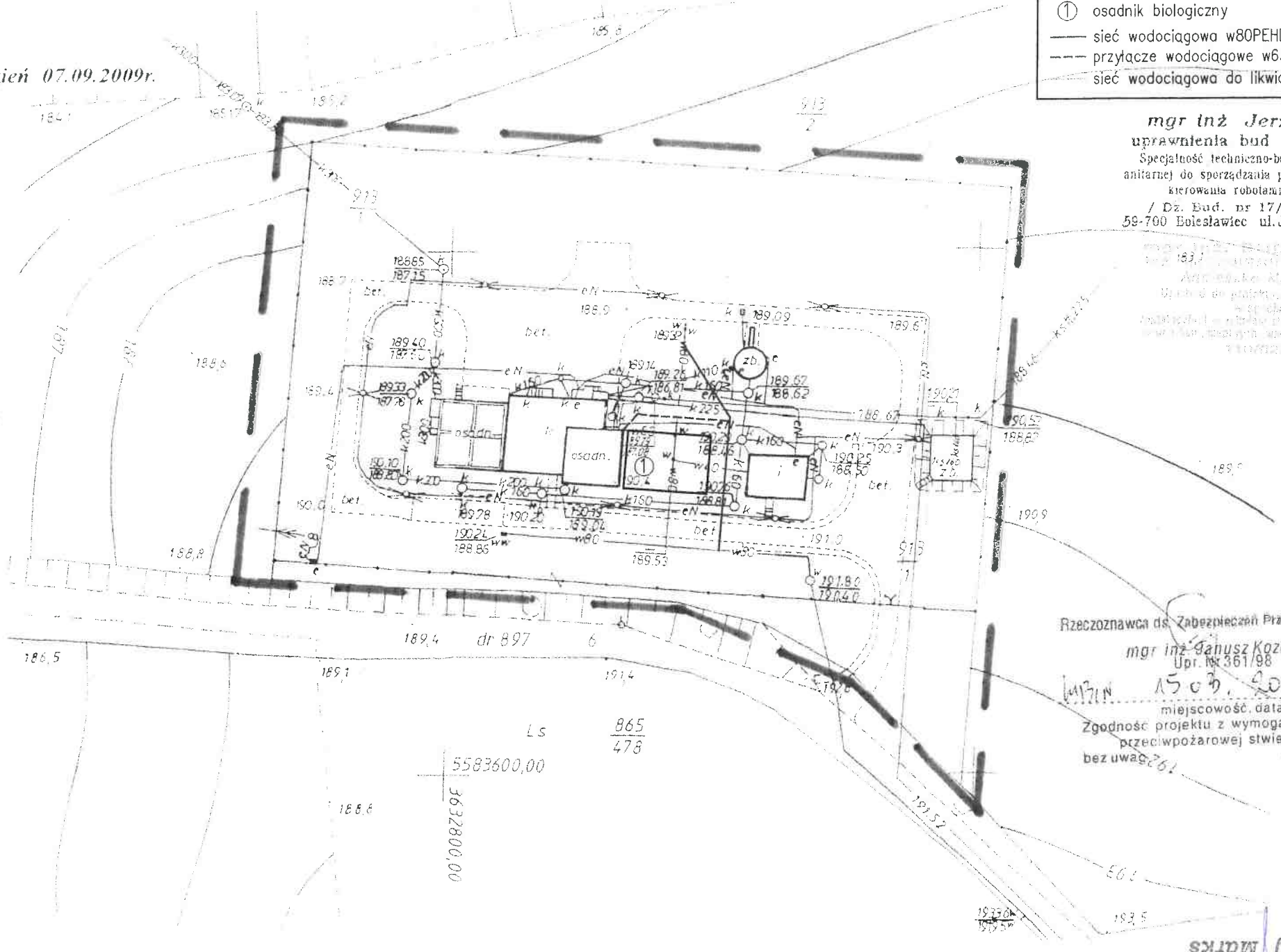
Grzegorz Pawlik

mgr inż. GRZEGORZ PAWLIK
SZRZCZONAWA
Dz. SANITARNO-HIGIENICZNYCH w zakresie
opracowywania i nadzoru nad realizacją
projektów ds. Inż. Sanitarnej Nr 40 0710 99
52-201 Wrocław, ul. Politechniki 17
tel. (071) 573 00 66

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230		IntelICAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSP. TERENU dz.nr 913		BRANŻA: SANITARNA
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE		SKALA: 1/1000
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1		DATA: IX. 2009
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>Jerzy Marks</i>
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		Nota
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		
NR RYSUNKU: 1		

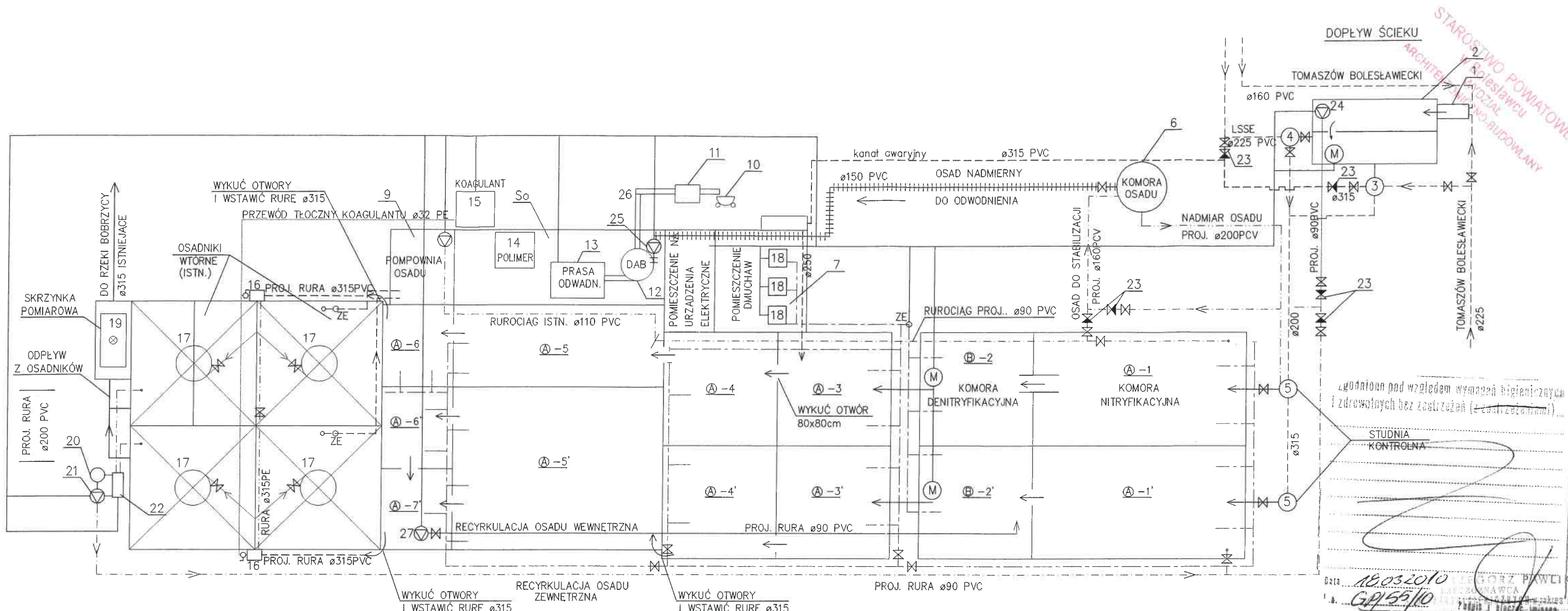
- LEGENDA:
- ① osadnik biologiczny
 - sieć wodociągowa w80PEHD
 - - - przyłącze wodociągowe w63PEHD
 - sieć wodociągowa do likwidacji

mgr inż. Jerzy Marks
uprawnienia bud nr 314/70 Wr
Specjalność techniczno-budowlana Inżynierii
sanitarnej do sporządzania projektów budowlanych
kierowania robotami budowlanymi
/ Dz. Bud. nr 17/64, poz. 55 /
59-700 Bolesławiec ul. Jana Pawła II 19/4



Rzeczoznawca ds. Zapobiegania Przeciwpowodziom
mgr inż. Janusz Kozerski
Upr. Nr 361/98
15.03.2010
miejsowość, data
Zgodność projektu z wymogami ochrony
przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag z uwagami:

mgr inż. Jerzy Marks
Z OZGINIEM



LEGENDA:

1 Krata gęsta "Mewa"	16 Proj. komora kontrolna przed osadnikami wtórnymi h=0,8m; AxB=0,8x0,8m z kratą Wema
2 Zbiornik wyrównawczy-średniący pełniący rolę osadnika wstępnego	17 Zbiorniki wtórne
3 Studnia kontrolna	18 Dmuchawy
4 Studnia pomiarowa LSSE	19 Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych
5 Studnia kontrolna ø315/400mm	20 Proj. Komora osadu ø1800mm
6 Komora osadu	21 Pompownia osadu ciągu technologicznego nr 2
7 Pomieszczenie dmuchaw	22 Komora elektrozasuw (2x ZE)
8 Pomieszczenie urządzeń elektrycznych	23 Zawór zwrotny
9 Pompownia osadu ciągu technologicznego nr 1	24 Pompa osadu surowego
10 Pojemnik-przyczepa na osad	25 Pompa osadu nadmiernego
11 Proj. zbiornik na osad wapnowany	26 Przenośnik ślimakowy
12 Odwadnianie osadu (DAB)-rezerwowe	27 Pompa recykulacji wewnętrznej
13 Prasa do odwadniania osadu	— recykulacja zewnętrzna osadu
14 Stanowisko Polimerów	— kolektor przelewowy
15 Stacja odwodnienia osadu	— rurociągi powietrzne ø160
A-1 - Komory nityfikacyjne ciągu tech. nr 1	— osad nadmierny do odwodnienia
A-1' - Komory nityfikacyjne ciągu tech. nr 2	— dopływ ścieku surowego
B-1 - Komory denityfikacyjne ciągu tech. nr 1	— kable elektryczne
B-1' - Komory denityfikacyjne ciągu tech. nr 2	— rurociąg osadu
ZE - zawór elektromagnetyczny	— osad z dna osadników
M - mieszadło	— kanał awaryjny
So - stacja odwodnienia osadu	— recykulacja wewnętrzna osadu

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii
 1) bez zastrzeżeń
 2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii
 Lp. opinii 51.2010
 Data 18.03.2010
 mgr inż. Jan Ciekański
 rzeczoznawca do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy
 Nr upr. GIP 177/98 w grupach 1.1, 1.2, 1.3, 1.4
 W-w ul. Przytykowska 19
 tel. (71) 38-40-840

ZA ZGODNIŚĆ Z ORYGINAŁEM
 mgr Jerzy Marks

Rzeczoznawca ds. Zapobiegania Przeciwpowodzi
 mgr inż. Janusz Kozerski
 Upr. Nr 351/98
 Lublin 17.03.2010
 miejscowość, data
 Zgodność projektu z wymogami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam bez uwag z uwagami

mgr inż. BUDOWNICTWA
 inż. INŻYNIERII ŚRODOWISKA
 Agnieszka Marks-Pekała
 Upr.bud do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod., i kan. ciepłych, wentylacyjnych i gazowych 11/02/DUW
 mgr inż Jerzy Marks
 uprawnienia bud nr 314/70 Wr
 Specjalność techniczno-budowlana Inżynierii antarnej do sporządzania projektów budowlanych kierowanymi robotami budowlanymi
 / Dz. Bud. nr 17/64, poz. 55
 59-700 Bolesławiec ul. Jana Pawła II 19/4

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. MOSEŃNA 7 pok.51, 55-011 SIECHNICE tel./fax /071/ 750 30 11 tel. 0603 520 230		IntelCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY MODERNIZACJI ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
INWESTOR: GZGK WARTA BOLESŁAWECKA Z/S W LUBKOWIE, LUBKÓW 63			
OBIEKT: KOMUNALNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW			
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>Jerzy Marks</i>	BRANŻA: SANITARNA SKALA SCHEMAT DATA: IX.2009 NR RYSUNKU 2
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	NR UPR.: 110/02/DUW	PODPIS: <i>Agnieszka Marks-Pekała</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA	NR UPR.:	PODPIS: <i>Katarzyna Słota</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. JANA PAI AMAR	NR UPR.:	PODPIS:	

woj. dolnośląskie
pow. bolesławiecki
gm. Warta Bolesławiecka
obr. TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI
dz. 913/1

KERG 06_2.0007/46 /2009

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:1000

opracowana na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:1000
sekcja nr 451.243.061 i 451.243.062

Granice na mapie zgodne z mapą ewidencji gruntów.

Układ współrzędnych "1965" Poziom odniesienia "Kronstadt"

Sporządził:

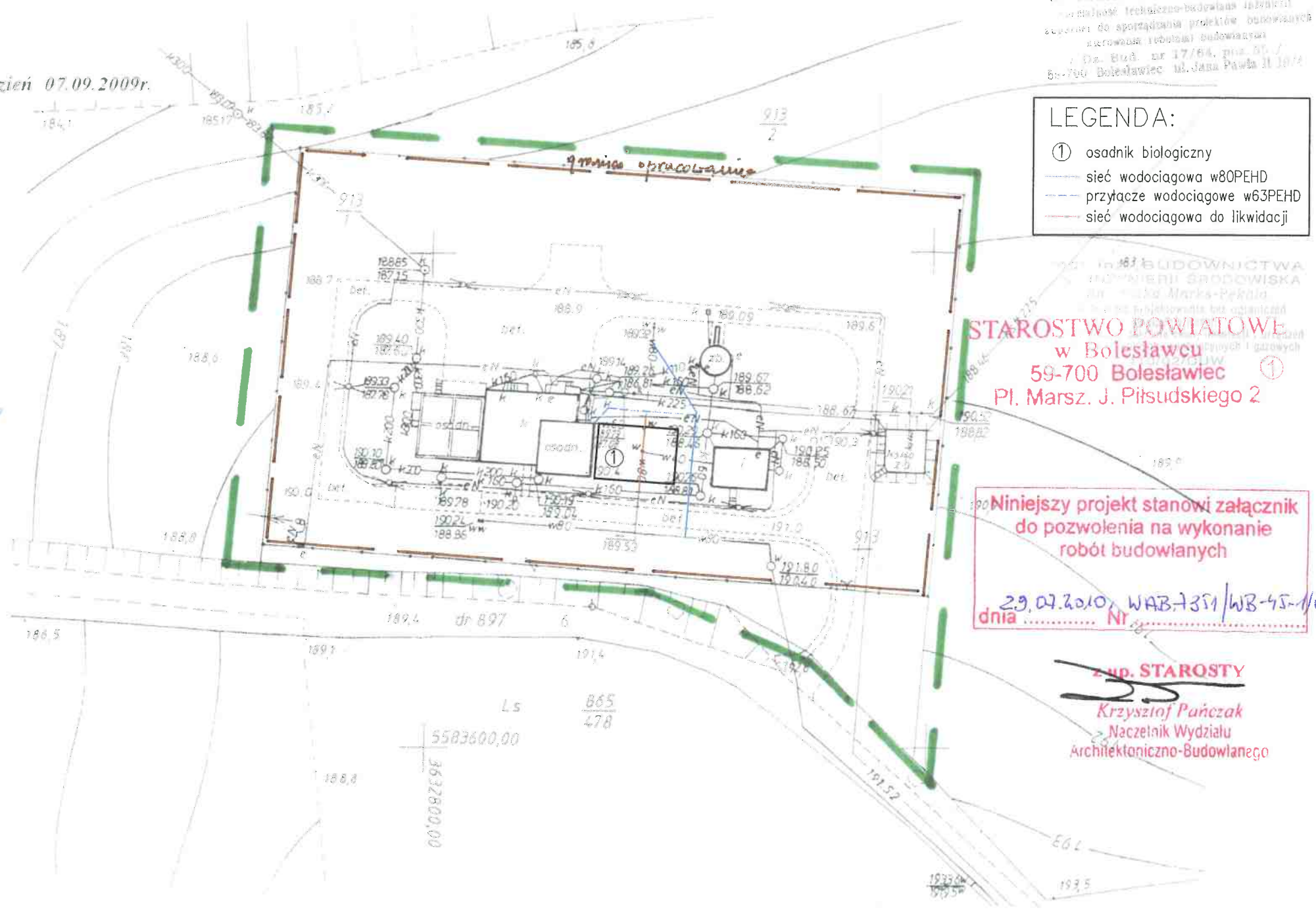
Mapa aktualna na dzień 07.09.2009r.

"GEO-PLAN"
USŁUGI GEODEZYJNE s.c.
59-220 Legnica, pl. Słowiański 1
tel/fax 076 85-22-166, e-mail: geo-plan.sc@wp.pl
NIP 691-10-70-647, Regon 390312036

mgr inż. Ireneusz Szczeciński
geodeta uprawniony
na podstawie Zaświadczenia
GUGIK nr 5438 z dnia 13.03.1987

Legnica, dn. 07.09.2009r.

STAROSTWA BOLESŁAWIECKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I GEOTECHNICZNEJ
ZBIORNIK
Wzrostek dokumentacji: **ZBIORNIK** potwierdzono
w formie planu: **00-0-000-46109**
Data: **2009-09-09**
Z up. STAROSTY
Józef Potlaczek
Z CA NACZELNIK WYDZIAŁU
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO



LEGENDA:
 ① osadnik biologiczny
 — sieć wodociągowa w80PEHD
 - - - przyłącze wodociągowe w63PEHD
 - - - sieć wodociągowa do likwidacji

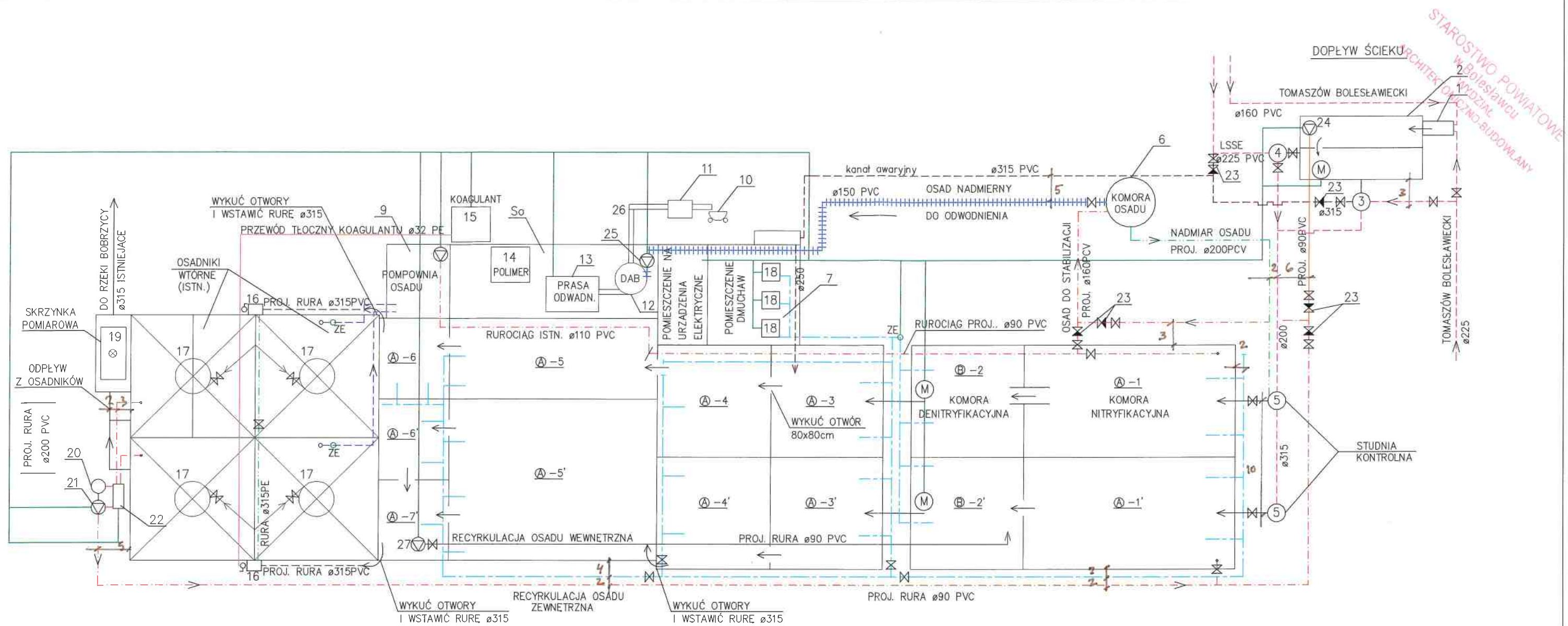
STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
59-700 Bolesławiec
Pl. Marsz. J. Piłsudskiego 2

Niniejszy projekt stanowi załącznik
do pozwolenia na wykonanie
robót budowlanych
dnia 29.07.2010, WAB-131/WB-45-1/08/10
Nr

Z up. STAROSTY
Krzysztof Pańczak
Naczelnik Wydziału
Architektoniczno-Budowlanego

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230		InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSP. TERENU dz.nr 913		
INWESTOR: GZK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE		
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1		
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	<i>[Signature]</i>
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SĘOTA		<i>[Signature]</i>
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		<i>[Signature]</i>
BRANŻA: SANITARNA		SKALA: 1/500 <i>1000</i>
DATA: IX. 2009		NR RYSUNKU: 1

mgr inż. Jerzy Marks
nr uprawnień bud nr 314/70 Wr
specjalność techniczna-budowlana inżynier
zawodowy do sporządzania projektów budowlanych
zawodowy robotnik budowlany
Dz. Bud. nr 17/64, poz. 85 /
59-700 Bolesławiec ul. Jana Pawła II 10/1



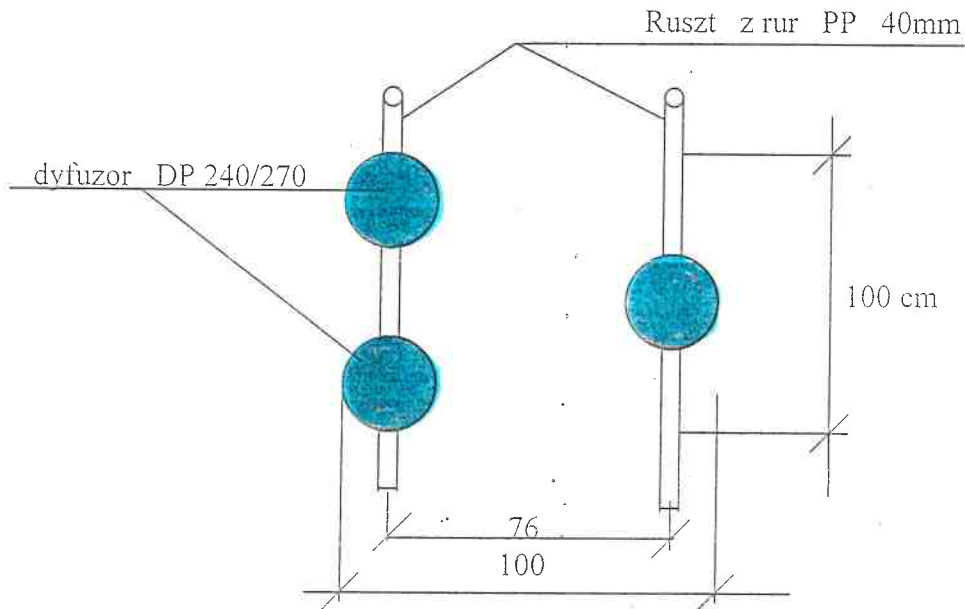
LEGENDA:

- | | |
|---|---|
| 1 Krata gęsta "Mewa" | 16 Proj. komora kontrolna przed osadnikami wtórnymi h=0,8m; AxB=0,8x0,8m z kraty Wema |
| 2 Zbiornik wyrównawczy-średniący pełniący również rolę osadnika wstępnego | 17 Zbiorniki wtórne |
| 3 Studnia kontrolna | 18 Dmuchawy |
| 4 Studnia pomiarowa LSSE | 19 Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych |
| 5 Studnia kontrolna ø315/400mm | 20 Proj. Komora osadu ø1800mm |
| 6 Komora osadu | 21 Pompownia osadu ciągu technologicznego nr 2 |
| 7 Pomieszczenie dmuchaw | 22 Komora elektrozasaw (2x ZE) |
| 8 Pomieszczenie urządzeń elektrycznych | 23 Zawór zwrotny |
| 9 Pompownia osadu ciągu technologicznego nr 1 | 24 Pompa osadu surowego |
| 10 Pojemnik-przyczepa na osad | 25 Pompa osadu nadmiernego |
| 11 Proj. zbiornik na osad wapnowany | 26 Przenośnik ślimakowy |
| 12 Odwadnianie osadu (DAB)-rezerwowe | 27 Pompa recyrkulacji wewnętrznej |
| 13 Prasa do odwadniania osadu | — recyrkulacja zewnętrzna osadu |
| 14 Stanowisko Polimerów | — kolektor przelewowy |
| 15 Stacja odwadnienia osadu | — rurociągi powietrzne ø160 |
| A-1 - Komory nityfikacyjne ciągu tech. nr 1 | — osad nadmierny do odwodnienia |
| A-1' - Komory nityfikacyjne ciągu tech. nr 2 | — dopływ ścieku surowego |
| B-1 - Komory denityfikacyjne ciągu tech. nr 1 | — kable elektryczne |
| B-1' - Komory denityfikacyjne ciągu tech. nr 2 | — rurociąg osadu |
| ZE - zawór elektromagnetyczny | — osad z dna osadników |
| M - mieszadło | — kanał awaryjny |
| So - stacja odwadnienia osadu | — recyrkulacja wewnętrzna osadu |

mgr inż. BUDOWNICTWA
inż. INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Agnieszka Marks-Pekała
Dla bud. do projektowania i nadzoru
w specjalności:
Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod., kan., ciepłych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
110/02/DUW


mgr inż. Jerzy Marks
uprawnienia bud nr 314/70 Wr
Specjalność techniczno-badawcza inżyniera
anilanej do sporządzania projektów budowlanych
kierowania robotami budowlanymi
/ Du. Bud. nr 17/84, poz. 66 /
59-700 Bolesławiec ul. Jana Pawła II 19/4

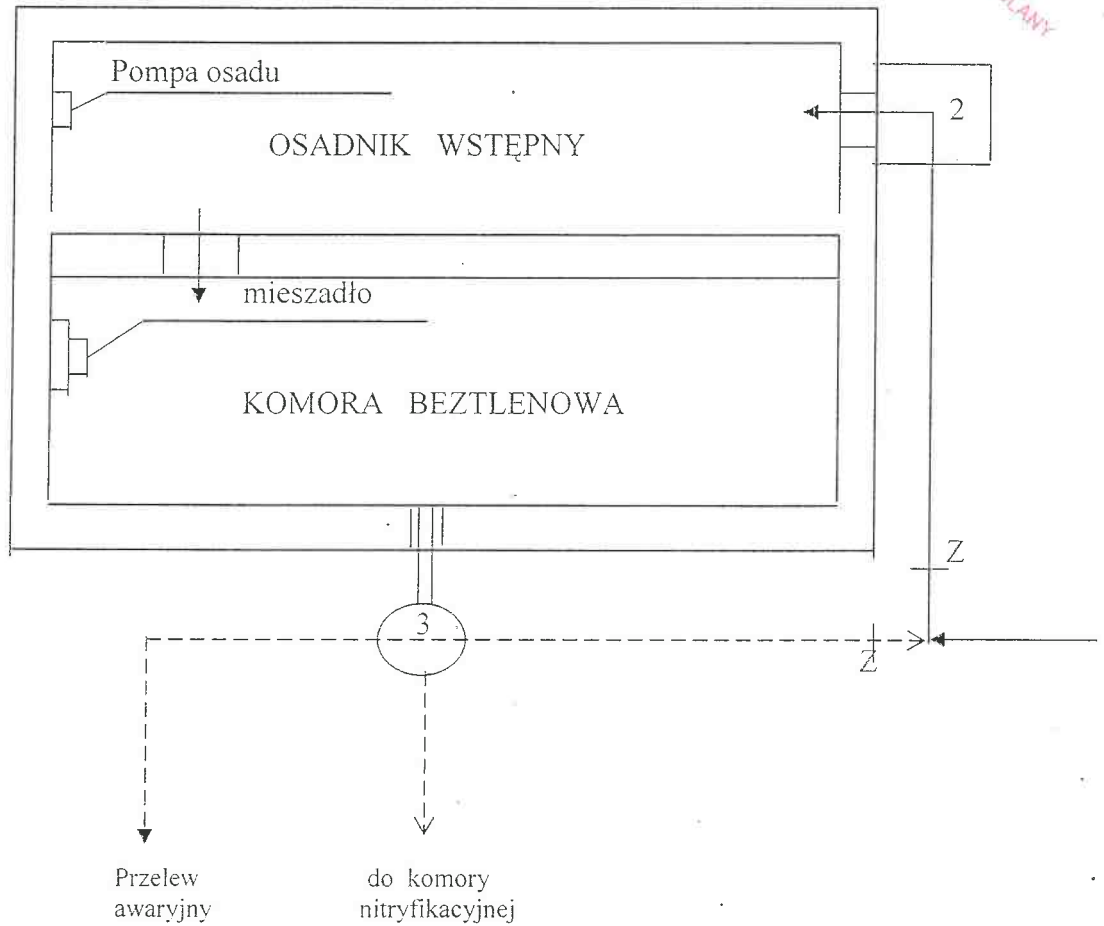
PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. WIOSENNA 7 pok.51, 55-011 SIECHNICE tel./fax /071/ 750 30 11 tel. 0603 520 230		InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY MODERNIZACJI ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
BRANŻA: SANITARNA			
INWESTOR: GZGK WARTA BOLESŁAWECKA Z/S W LUBKOWIE, LUBKÓW 63			
SKALA: SCHEMAT			
OBJEKT: KOMUNALNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW			
DATA: IX.2009			
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>Jerzy Marks</i>	NR RYSUNKU: 2
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	NR UPR.: 110/02/DUW	PODPIS: <i>Agnieszka Marks-Pekała</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA	NR UPR.:	PODPIS: <i>Katarzyna Słota</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR	NR UPR.:	PODPIS: <i>Jan Palamar</i>	






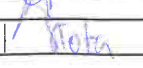

Rys. 3 schemat rozstawienia dyfuzorów na ruszcie PP 40

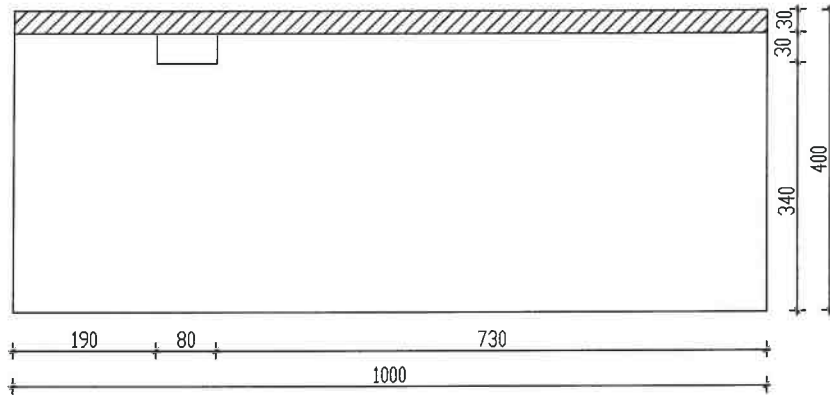
Rozmieszczenie dyfuzorów membranowych przyjęto jako 3 sztuki / m² w rozstawie wg powyżej przedstawionego schematu.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ROZSTAWIENIA DYFUZORÓW NA RUSZCIE				
INWESTOR: CZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS <i>Jerzy Marks</i>		
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	<i>Agnes</i>		
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		<i>Katarzyna</i>		
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		<i>Jan</i>		
BRANŻA: SANITARNA				NR RYSUNKU 3
SKALA: SCHEMAT				
DATA: X. 2009				
BRANŻA: SANITARNA				

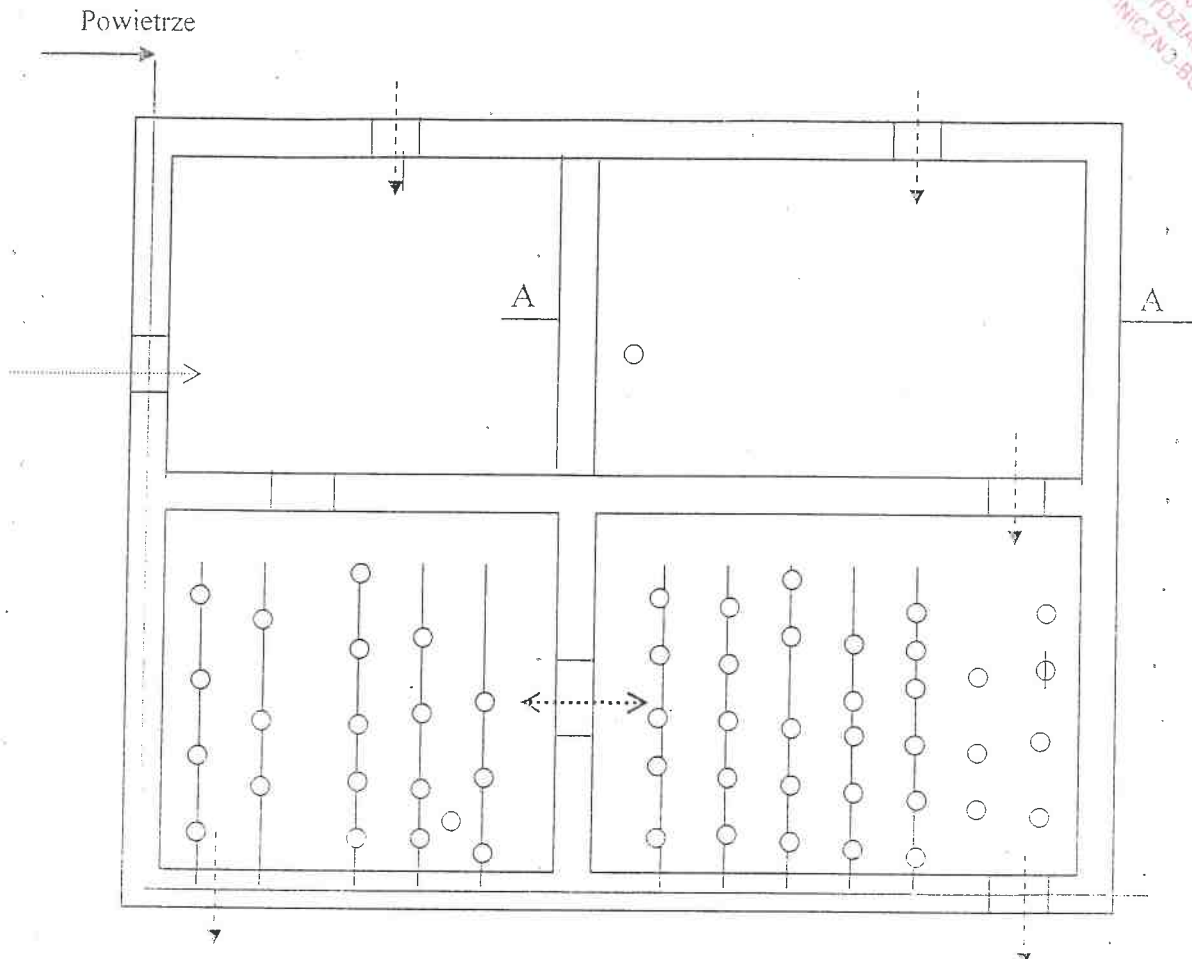


Rys. Osadnik wstępny z wydzieloną komorą beztlenową-uśredniającą (2)
 2 – krata mechaniczna, 3 Studnia kontrolna , Z - zasuwa

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT OSADNIKA WSTĘPNEGO				
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS 		
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW			
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA				
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR				
BRANŻA: SANITARNIA				SKALA: SCHEMAT
DATA: X. 2009				NR RYSUNKU: 4

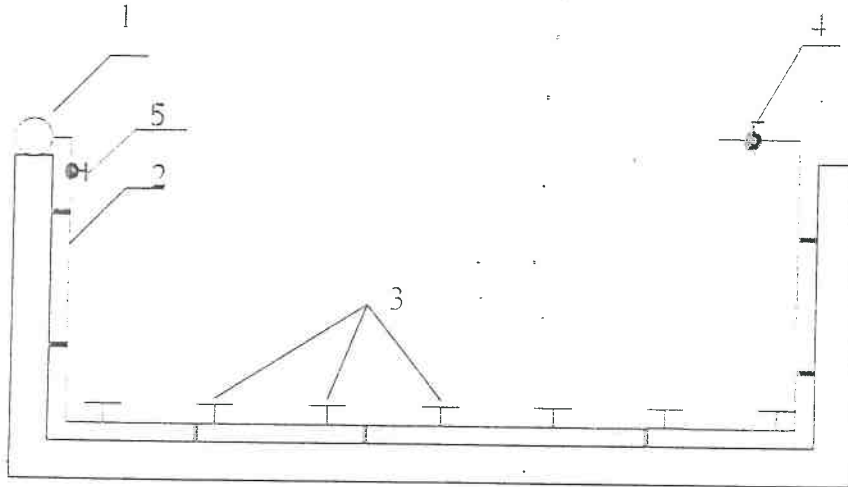


PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. WIOSENNA 7 pok.51, 55-010 SIECHNICE tel./fax /071/ 750 30 11 tel. 0603 520 230		FLORCANIT		InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ OSADNIKA WSTĘPNEGO				BRANŻA: SANITARNA
INWESTOR: GZG WARTA BOLESŁAWIECKA Z/S W LUBKOWIE, LUBKÓW 63				SKALA: SCHEMAT
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				DATA: X.2009
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>Jerzy Marks</i>	NR RYSUNKU: 5	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	NR UPR.: 110/02/DUW	PODPIS: <i>Agneska</i>		
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA	NR UPR.:	PODPIS: <i>Katarzyna</i>		
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR	NR UPR.:	PODPIS: <i>Jan Palamar</i>		
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR	NR UPR.:	PODPIS: <i>Jan Palamar</i>		




Rys. Schemat rozmieszczenia ciągów i dyfuzorów w komorze A-3, A-3'
A-4, A-4' przekrój A - A

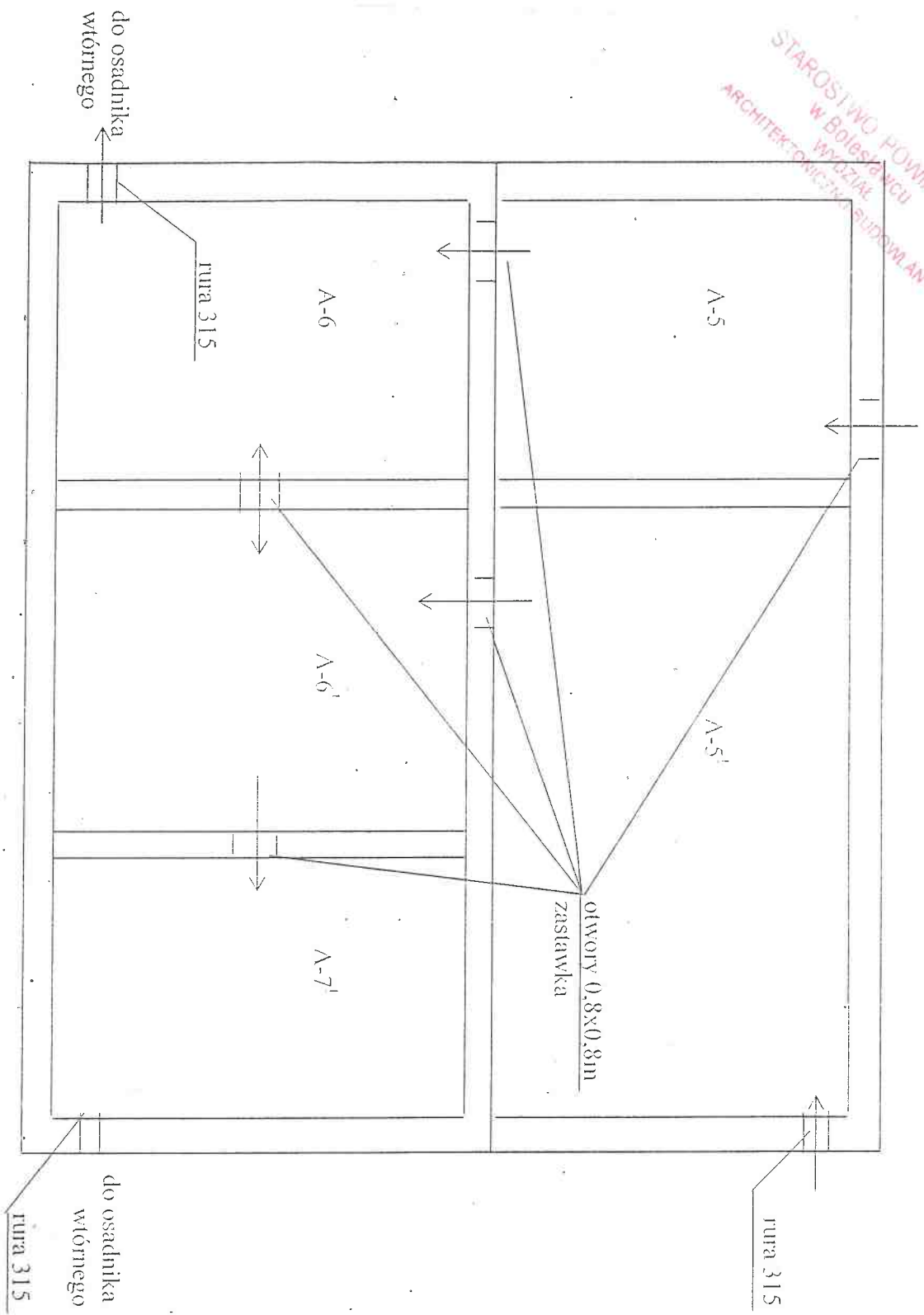
PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230		IntelCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ROZMIESZCZENIA CIĄGÓW I DYFUZORÓW			
INWESTOR: GZK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE		BRANŻA: SANITARNA	
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1		SKALA: SCHEMAT	
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPN.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>[Signature]</i>	DATA: X. 2009
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	<i>[Signature]</i>	NR RYSUNKU: 6
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		<i>[Signature]</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		<i>[Signature]</i>	




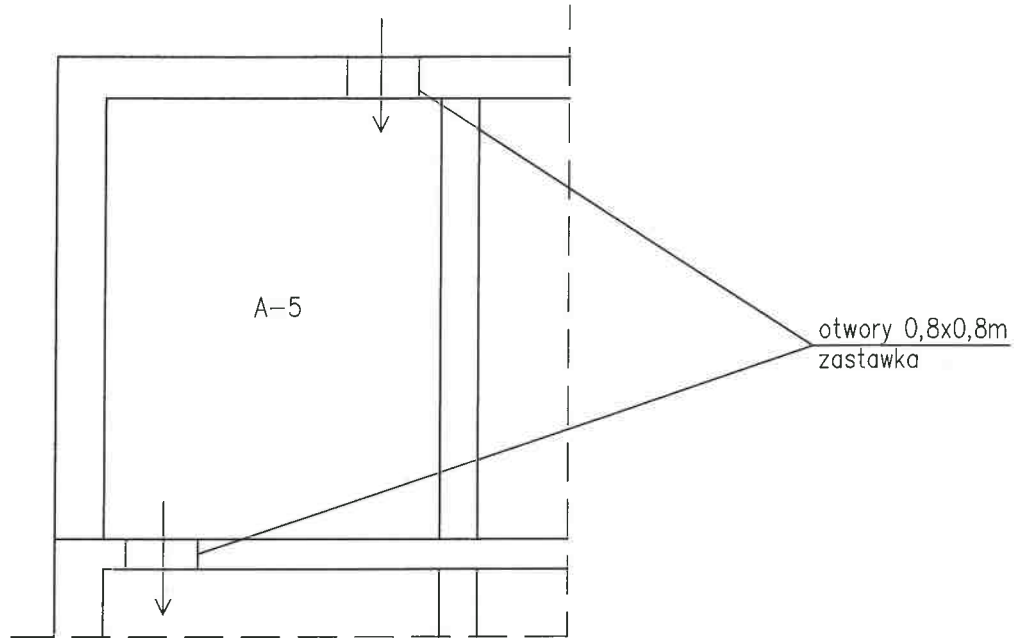
1 - kolektor doprowadzający powietrze 2 - przewód PP 40, 3 - dyfuzory.
4 - zawór odpowietrzająco - odwadniający, 5 - zawór celujący


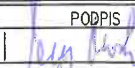



PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ ROZMIESZCZENIA CIĄGÓW I DYFUZORÓW				BRANŻA: SANITARNA
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				SKALA SCHEMAT
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				DATA: X. 2009
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>Jerzy Marks</i>	NR RYSUNKU: 7	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	<i>Agneszka</i>		
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		<i>Katarzyna</i>		
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		<i>Jan Palamar</i>		

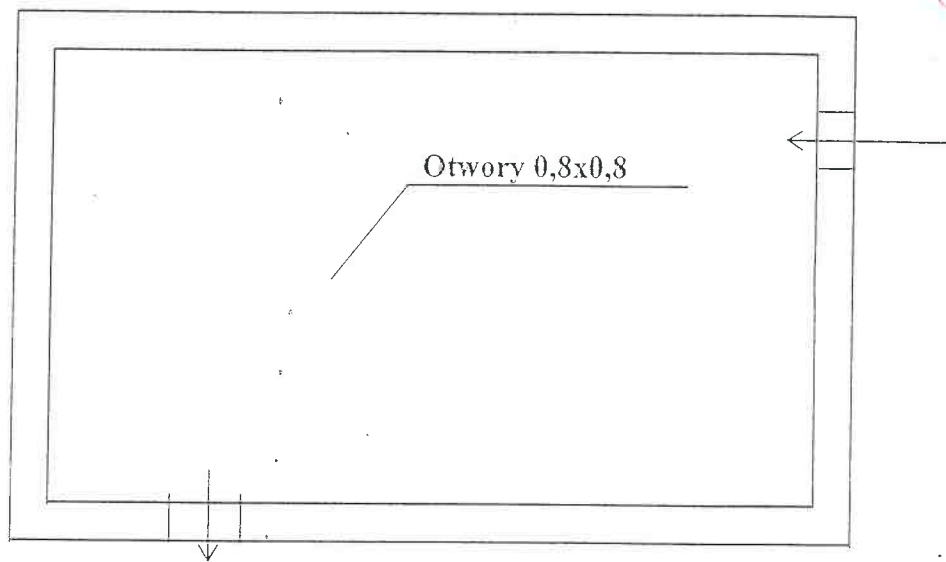
rys. schemat komory A-5, A-5', A-6, A-6', A-7', ———> kierunek przepływu




PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT KOMORY A-5, A-5', A-6, A-6', A-7'				
INWESTOR: GZG Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS <i>J. Marks</i>		BRANŻA: SANITARNA
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	<i>A. Marks-Pekała</i>		SKALA: SCHEMAT
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		<i>K. Słota</i>		DATA: X. 2009
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		<i>J. Palamar</i>		NR RYSUNKU: 8

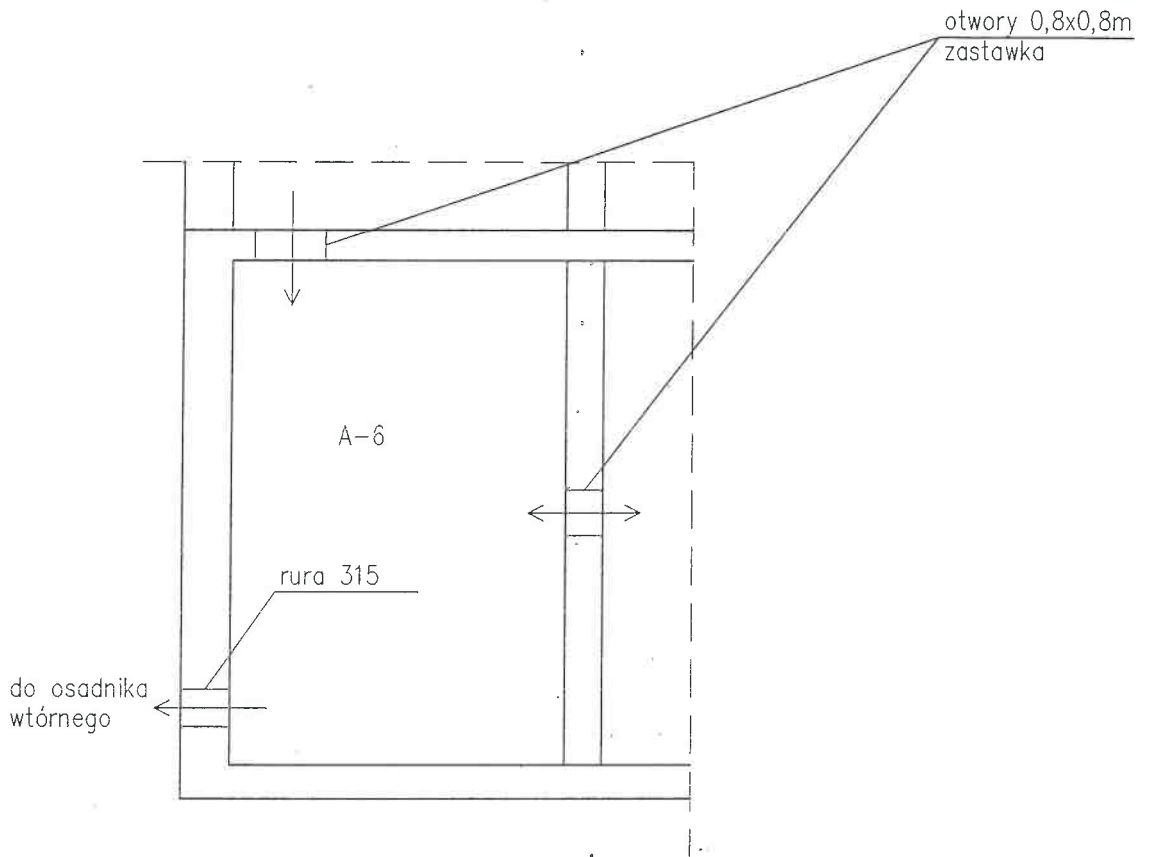



PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				IntelICAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT KOMORY A-5				BRANŻA: SANITARNA
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				SKALA: SCHEMAT
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				DATA: X. 2009
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS 		NR RYSUNKU: 9
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW			
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA				
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR				

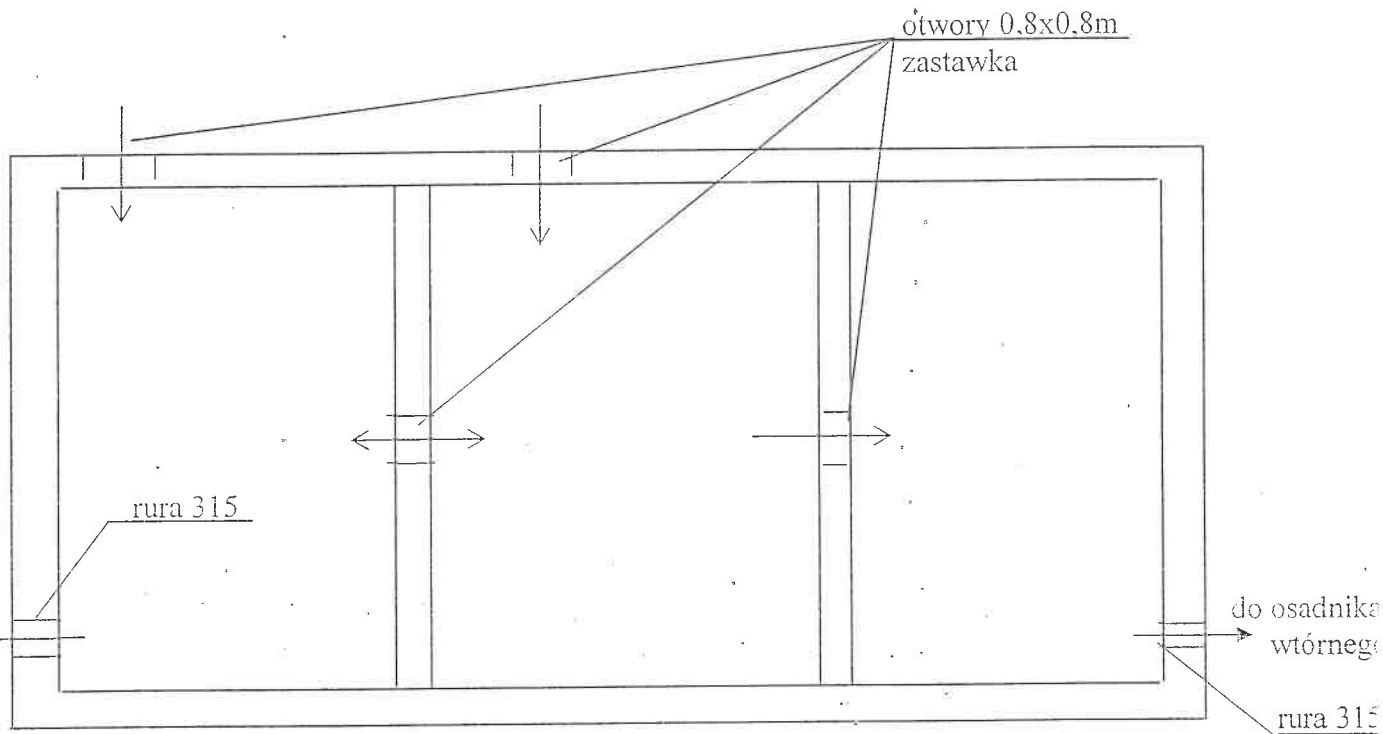


Rys. schemat komory A-5'
→ Kierunek przepływu

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT KOMORY A-5'				
INWESTOR: GZCK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>[Signature]</i>		
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	<i>[Signature]</i>		
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		<i>[Signature]</i>		
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		<i>[Signature]</i>		
BRANZA: SANITARNA				SKALA: SCHEMAT
DATA: X. 2009				NR RYSUNKU: 10



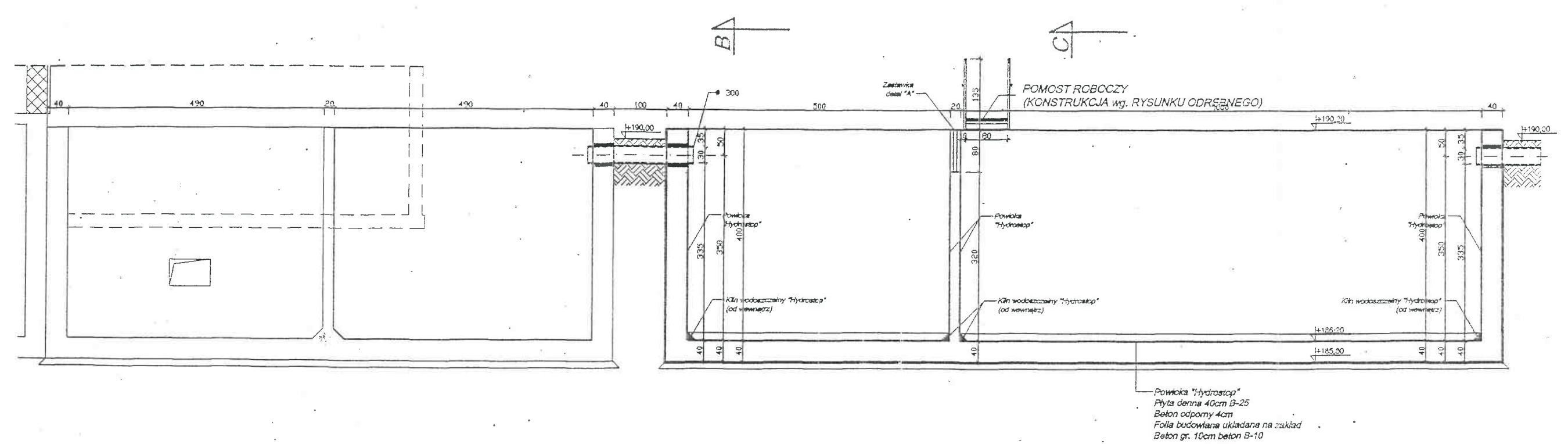
PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT KOMORY A-6				
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS		NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>J. Marks</i>	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA		110/02/DUW	<i>Agne</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA			<i>Nota</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR			<i>J. Palamar</i>	
				BRANŻA: SANITARNA
				SKALA: SCHEMAT
				DATA: X. 2009
				NR RYSUNKU: 11



rys. schemat komory A-6, A-6', A-7', → kierunek przepływu

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCLAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230		IntelCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17	
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT KOMORY A-6, A-6', A-7'			
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE		BRANŻA: SANITARNA	
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1		SKALA SCHEMAT	
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS		DATA: X. 2009	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA		NR RYSUNKU	
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		12	
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR			

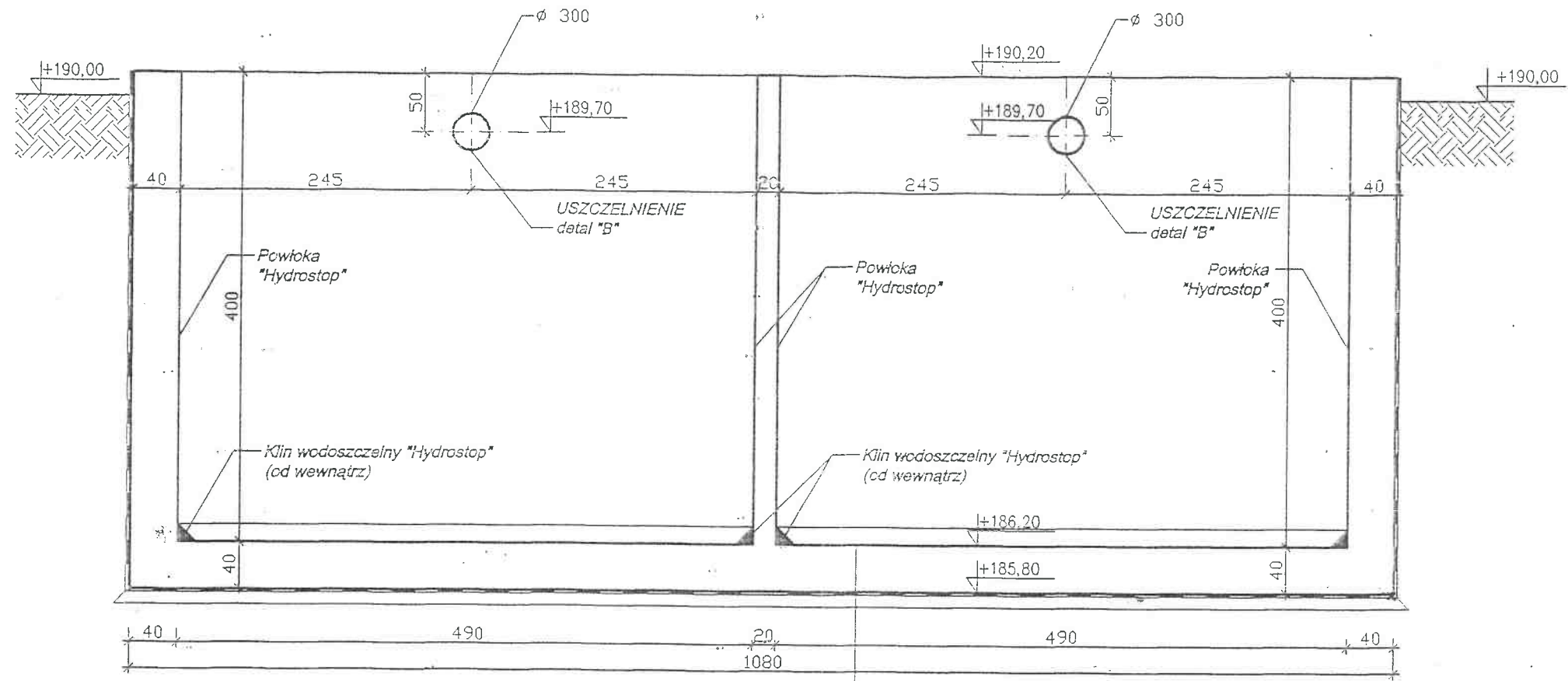
PRZEKRÓJ A-A



Beton konstrukcyjny B-25 W-4 z
dodatkiem środka uszczelniającego
(np. Betonstat-superplastyfikator 1.0kg /1m³ betonu)
Stal zbrojeniowa klasy A-III, 34Gs

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230		IntellicAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17	
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ A-A - PROJEKTOWANY OSADNIK			
BRANŻA: SANITARNA			
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE			
SKALA: SCHEMAT			
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1			
DATA: X. 2009			
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>[Signature]</i>	NR RYSUNKU: 14
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	<i>[Signature]</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		<i>[Signature]</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		<i>[Signature]</i>	

PRZEKRÓJ B-B



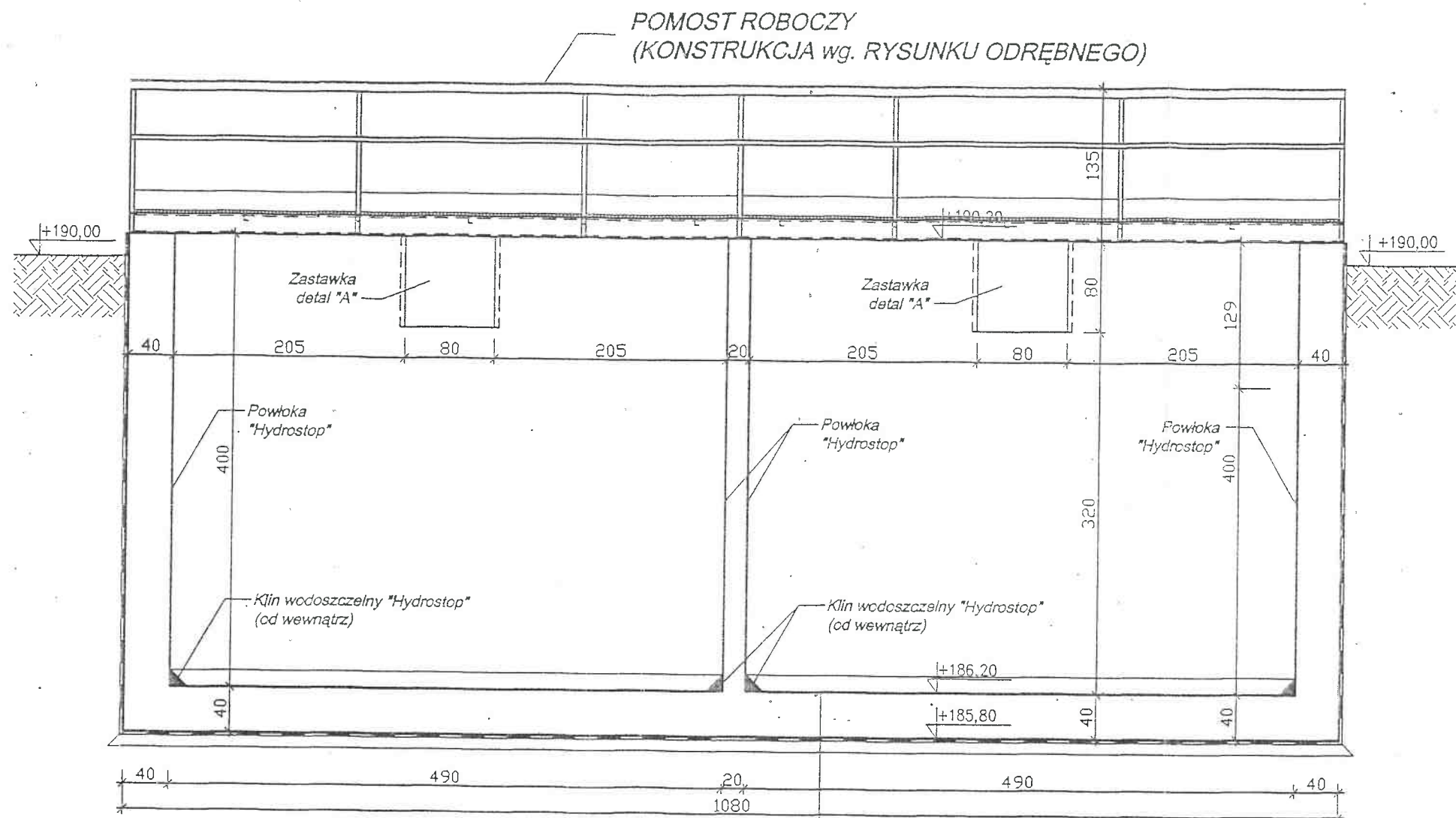
Powłoka "Hydrostop"
 Płyta denna 40cm B-25
 Beton odporny 4cm
 Folia budowlana układana na zakład
 Beton gr. 10cm beton B-10

Beton konstrukcyjny B-25 W-4 z dodatkami środka uszczelniającego (np. Betonstat-superplastyfikator 1.0kg /1m³ betonu)
Stal zbrojeniowa klasy A-III, 34Gs

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230		IntelICAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17	
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ B-B - PROJEKTOWANY OSADNIK			
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE		BRANŻA: SANITARNA	
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1		SKALA: 1/50	
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS		DATA: X. 2009	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA		NR RYSUNKU: 15	
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA			
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR			

PRZEKRÓJ C-C

STARCISTWO PUWIAŁOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

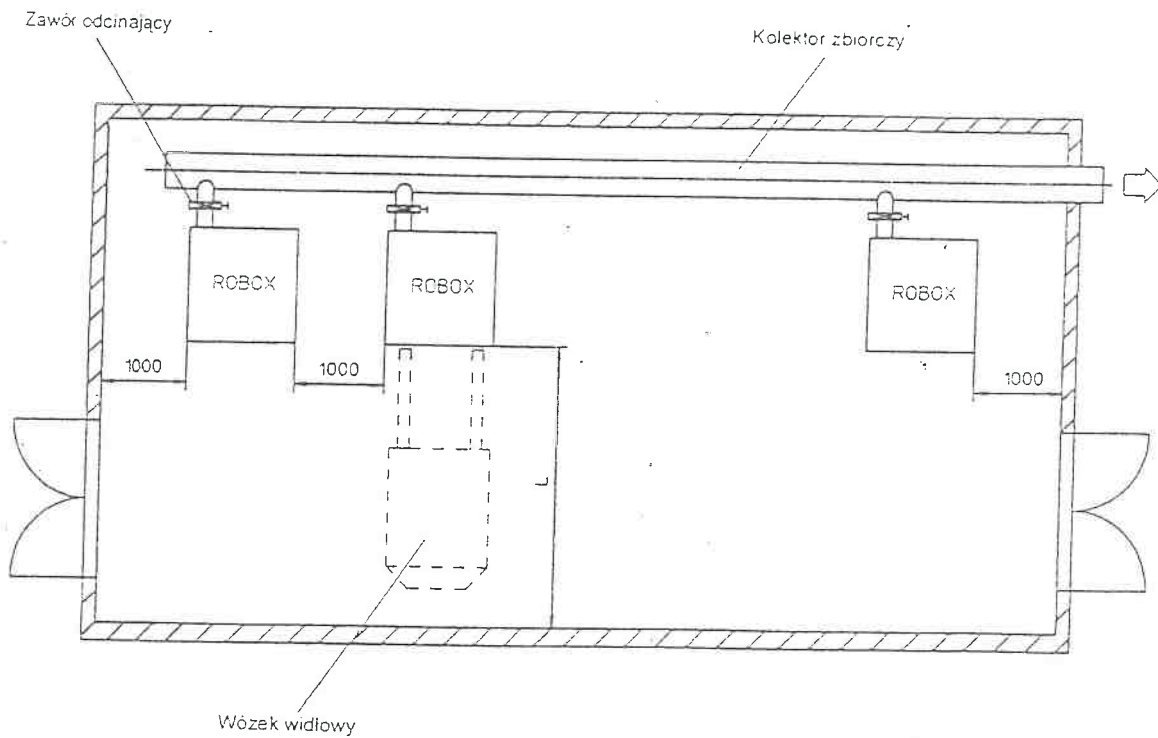



POMOST ROBOCZY
(KONSTRUKCJA wg. RYSUNKU ODRĘBNEGO)

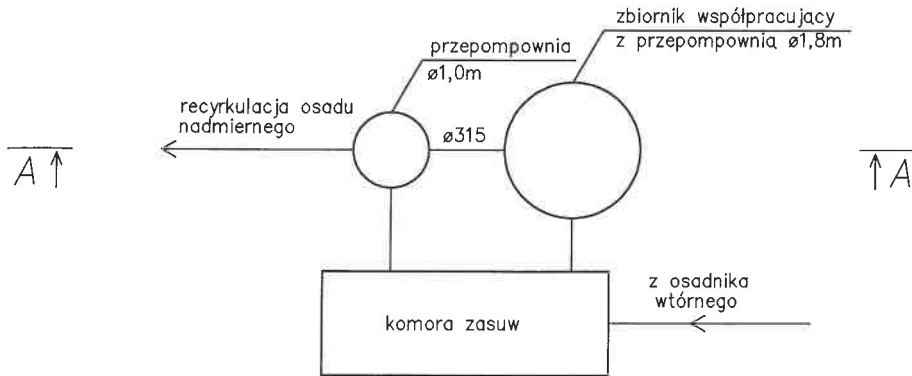
Powłoka "Hydrostop".
Fłyta denna 40cm B-25
Beton odporny 4cm
Folia budowlana układana na zakład
Beton gr. 10cm beton B-10

Beton konstrukcyjny B-25 W-4 z dodatkami środka uszczelniającego (np. Betonstat-superplastyfikator 1.0kg /1m³ betonu)
Stal zbrojeniowa klasy A-III, 34Gs

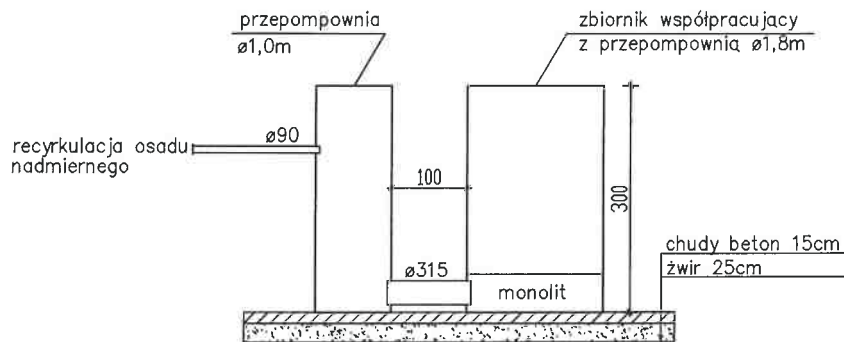
PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIAŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230		IntelCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17	
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ C-C - PROJEKTOWANY OSADNIK			
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE			
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1			
PROJEKTANT:	NR UPR.:	PODPIS	
MGR INŻ. JERZY MARKS	314/70/Wr	[Signature]	
SPRAWDZIŁ:			
MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	[Signature]	
ASYSTENT:			
MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		[Signature]	
ASYSTENT:			
MGR INŻ. JAN PALAMAR		[Signature]	
BRANŻA: SANITARNA		SKALA: 1/50	
DATA: X. 2009		NR RYSUNKU: 16	



PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT ROZMIESZCZENIA DMUCHAW				
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS <i>Jerzy Marks</i>		BRANŻA: SANITARNA
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	<i>Agneszka Marks</i>		SKALA SCHEMAT
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		<i>Katarzyna Słota</i>		DATA: X. 2009
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		<i>Jan Palamar</i>		NR RYSUNKU 17



PRZEKRÓJ A-A



PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA
UL. WIOSENNA 7 pok.51, 55-010 SIECHNICE
tel./fax /071/ 750 30 11 tel. 0603 520 230

FLORANIT

InteliCAD 6.0 Prof.
C50V-9E8S-XC1V-6C17

TYTUŁ RYSUNKU:

PRZEPOMPOWNIA OSADU NADMIERNEGO

INWESTOR:

GZGK WARTA BOLESŁAWIECKA Z/S W LUBKOWIE, LUBKÓW 63

OBIEKT:

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1

PROJEKTANT:

MGR INŻ. JERZY MARKS

NR UPR.:

314/70/Wr

PODPIŚ

SPRAWDZIŁ:

MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA

NR UPR.:

110/02/DUW

PODPIŚ

ASYSTENT:

MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA

NR UPR.:

ASYSTENT:

MGR INŻ. JAN PALAMAR

NR UPR.:

BRANŻA:

SANITARNA

SKALA

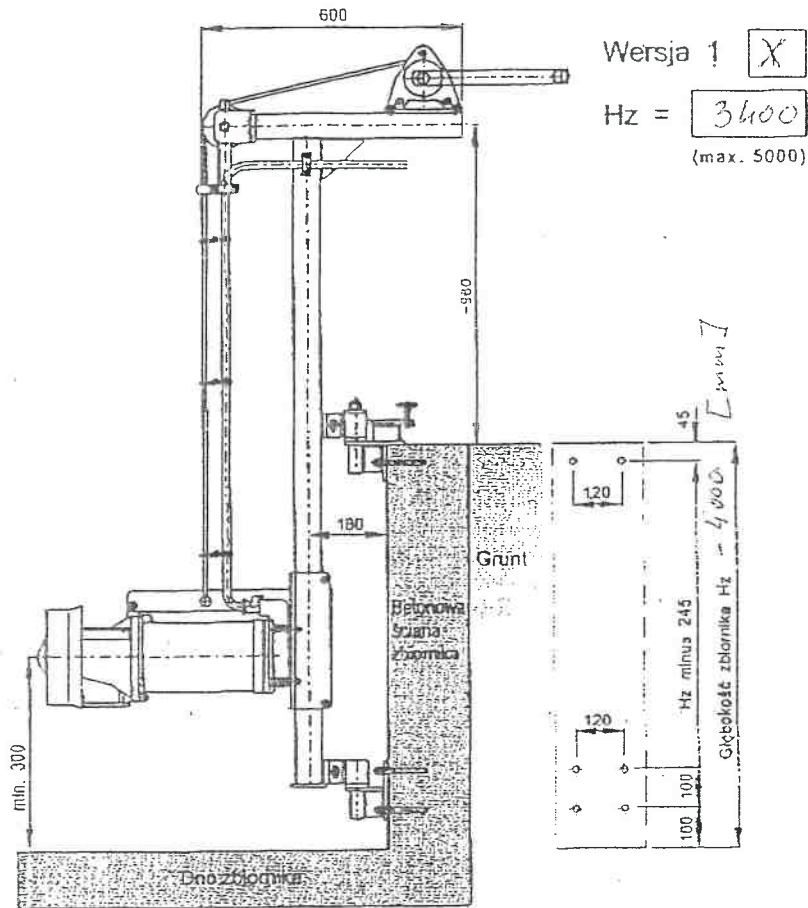
SCHEMAT

DATA:

X.2009

NR RYSUNKU

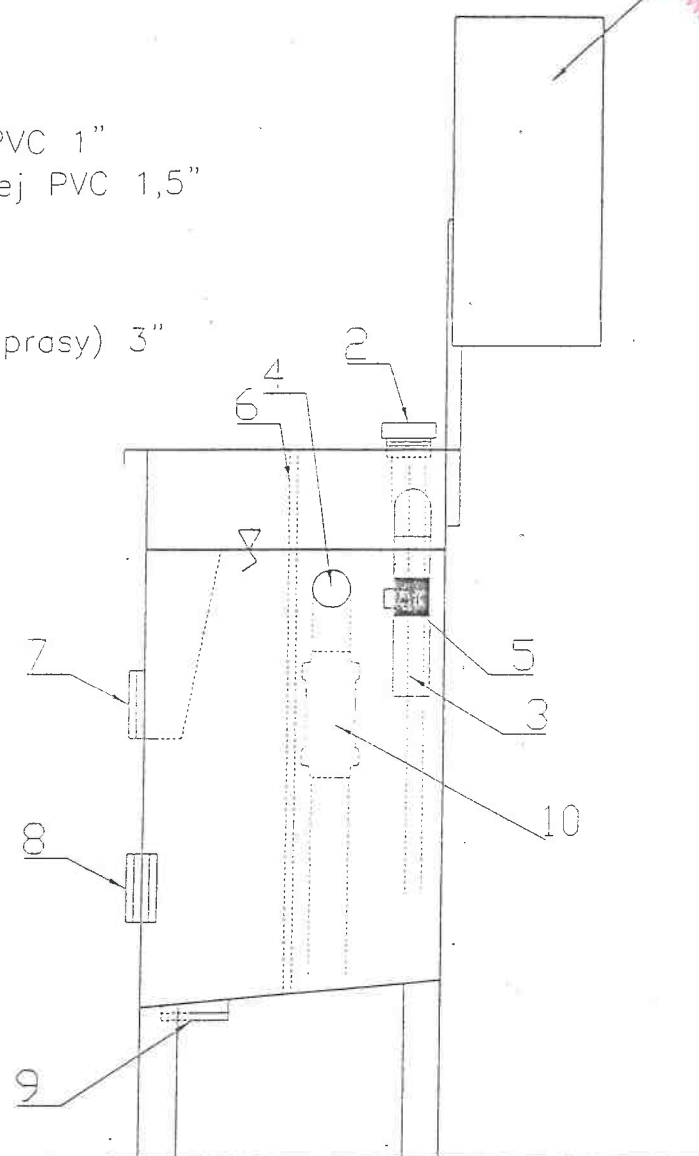
18


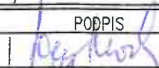

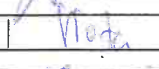



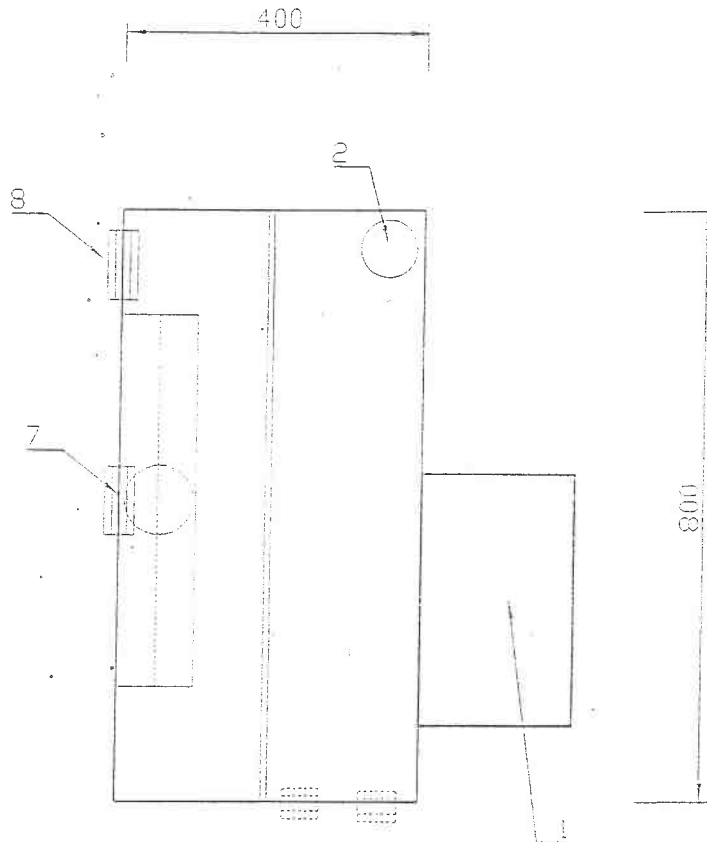
PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230		IntelCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17	
TYTUŁ RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA MIESZADŁA			
INWESTOR: GZG Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE			
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1			
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS		NR UPR.: 314/70/Wr	PODPIS: <i>J. Marks</i>
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA		110/02/DUW	<i>A. Marks-Pekała</i>
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA			<i>K. Słota</i>
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR			<i>J. Palamar</i>
BRANŻA: SANITARNA			SKALA: SCHEMAT
DATA: X. 2009			NR RYSUNKU: 19


Oznaczenia:

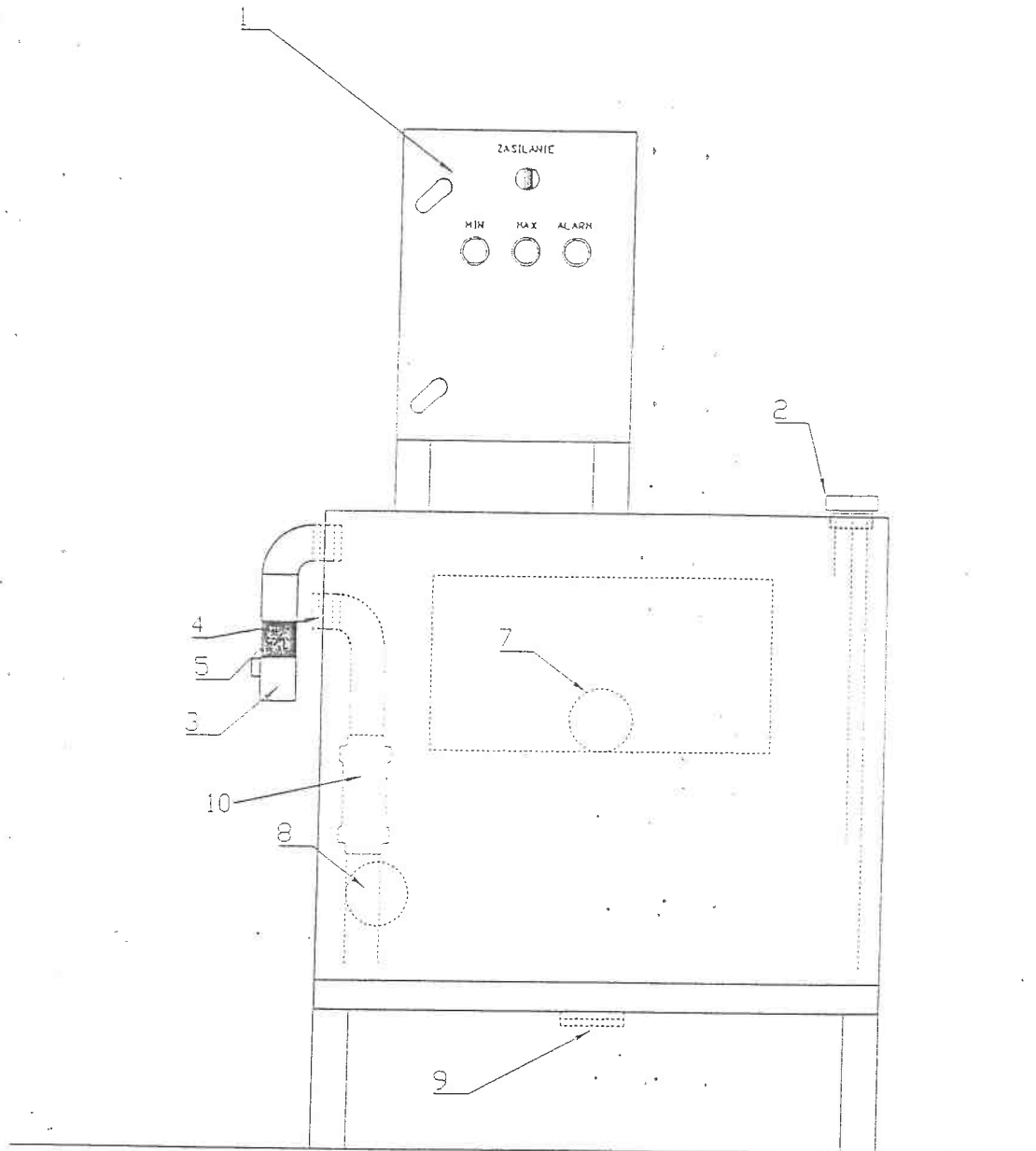
1. Tablica kontrolno – sterująca
2. Czujnik poziomu, cieczy
3. Przyłącze wody wodociągowej PVC 1"
4. Podłączenie do pompy płuczącej PVC 1,5"
5. Elektrozwór
6. Siatka filtracyjna
7. Przelew
8. Doptyw filtratu(z zagęszczacza prasy) 3"
9. Spust denny 3"
10. Zawór zwrotny




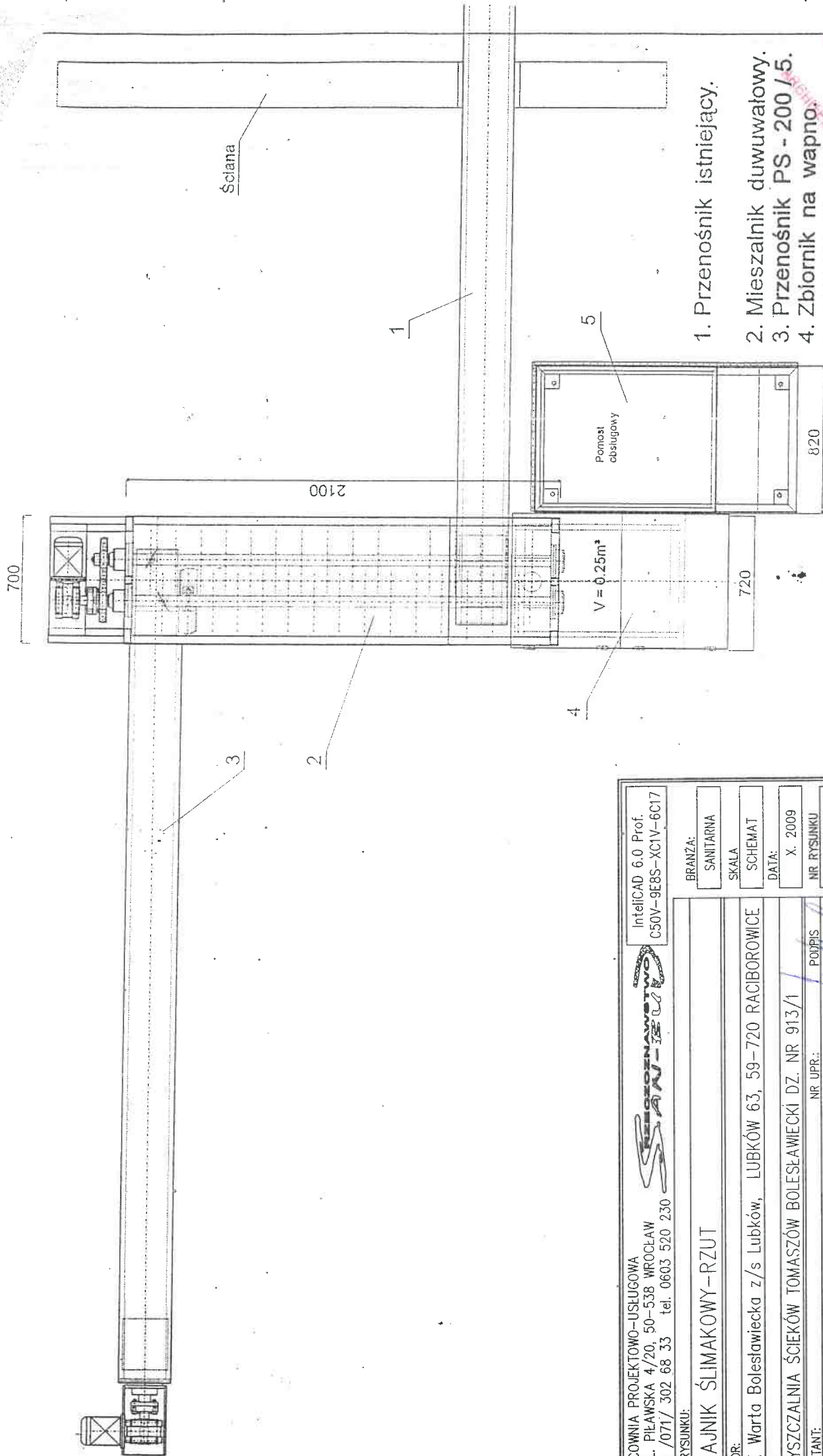
PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				IntelCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: ZESPÓŁ ODZYSKU WODY-WIDOK Z BOKU				
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				
PROJEKTANT:	NR UPR.:	PODPIS		BRANŻA:
MGR INŻ. JERZY MARKS	314/70/Wr			SANITARNA
SPRAWDZIŁ:				SKALA:
MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW			SCHEMAT
ASYSTENT:				DATA:
MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA				X. 2009
ASYSTENT:				NR RYSUNKU
MGR INŻ. JAN PALAMAR				20



PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 . tel. 0603 520 230					InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: ZESPÓŁ ODZYSKU WODY-RZUT					
INWESTOR: GZCK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE					
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1					
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS		NR UPN: 314/70/Wr		PODPIS <i>Jerzy Marks</i>	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA		110/02/DUW		<i>Agneska</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA				<i>Katarzyna</i>	
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR				<i>Jan Palamar</i>	
				BRANŻA: SANITARNA	
				SKALA SCHEMAT	
				DATA: X. 2009	
				NR RYSUNKU 21	


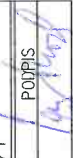


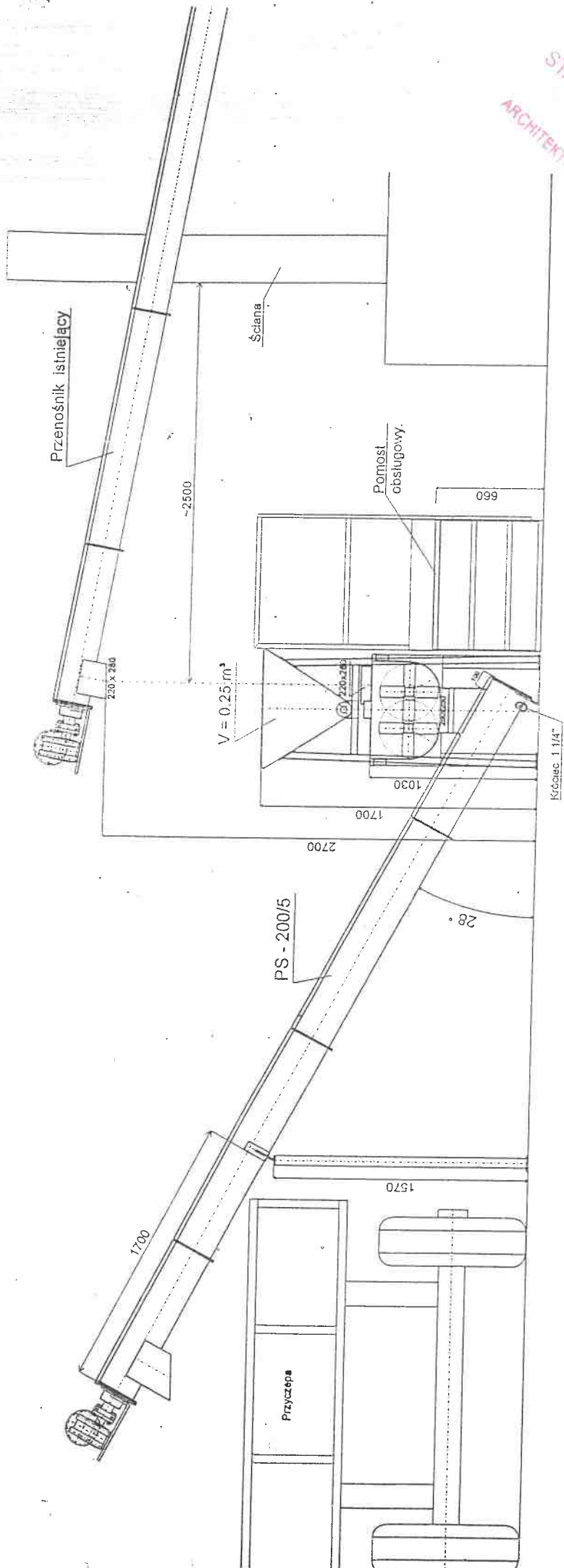
PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230				InteliCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: ZESPÓŁ ODZYSKU WODY-WIDOK Z PRZODU				
INWESTOR: GZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1				
PROJEKTANT:	NR UPR.:	PODPIS		
MGR INŻ. JERZY MARKS	314/70/Wr	<i>[Signature]</i>		
SPRAWDZIŁ:				
MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	110/02/DUW	<i>[Signature]</i>		
ASYSTENT:				
MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		<i>[Signature]</i>		
ASYSTENT:				
MGR INŻ. JAN PALAMAR		<i>[Signature]</i>		
BRANŻA: SANITARNA				NR RYSUNKU 22
SKALA SCHEMAT				
DATA: X. 2009				
BRANŻA: SANITARNA				





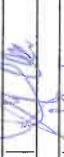

1. Przenośnik istniejący.
2. Mieszalnik duwuwalowy.
3. Przenośnik PS - 200 / 5.
4. Zbiornik na wapno.
5. Pomost obsługowy.

STAROSTWO POWIATOWE
 w Bolesławcu
 WYDZIAŁ
 PLANISTYKI I URZĄDZENIA
 PRACOWNIA

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PIŁAWSKA 4/20, 50-538 WROCŁAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230	IntelicAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
	
TYTUŁ RYSUNKU: PODAJNIK ŚLIMAKOWY-RZUT	
BRANŻA: SANITARNA	
SKALA: SCHEMAT	
DATA: X. 2009	
NR RYSUNKU: <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">23</div>	
INWESTOR: CZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE	
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1	
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS	NR UPR.: 314/70/Wr
PODPIS: 	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA	
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA	
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR	



STAROSTWO POWIATOWE
W BOLESŁAWIE
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANO

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA UL. PILAWSKA 4/20, 50-538 WROCLAW tel./fax /071/ 302 68 33 tel. 0603 520 230		IntelCAD 6.0 Prof. C50V-9E8S-XC1V-6C17
TYTUŁ RYSUNKU: PODAJNIK ŚLI MAKOWY - PRZEKRÓJ		
BRANŻA: SANITARNA		
SKALA: SCHEMAT		
DATA: X. 2009		
NR RYSUNKU: 24		
INWESTOR: CZGK Warta Bolesławiecka z/s Lubków, LUBKÓW 63, 59-720 RACIBOROWICE		
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI DZ. NR 913/1		
PROJEKTANT: MGR INŻ. JERZY MARKS		NR UPR: 314/70/Wr
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. AGNIESZKA MARKS-PEKAŁA		PODPIS: 
ASYSTENT: MGR INŻ. KATARZYNA SŁOTA		PODPIS: 
ASYSTENT: MGR INŻ. JAN PALAMAR		PODPIS: 

6. NAPĘDY ZABUDOWANE NA KOLUMNIE.

Napędy NWA1 mogą być zabudowane na kolumnie. Kolumny wykonywane są z przegubem Cardana wyprowadzonym do dołu "Kd" oraz z przegubem Cardana wyprowadzonym do góry "Kg". Wielkością charakterystyczną kolumny jest pojęcie momentu nominalnego Mn co oznacza, że np.: na kolumnie Mn 10 można zamontować wyłącznie napęd Mn 10.

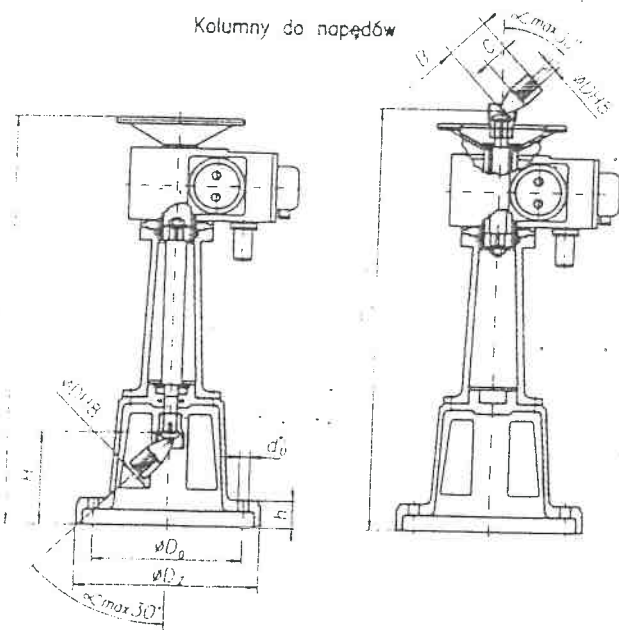
Odmiany i numery kolumn

Wielkość napędu (kolumny) Mn	Odmiany wykonania			
	Z wyjściem Cardana do dołu "Kd"	Masa [kg]	Z wyjściem Cardana do góry "Kg"	Masa [kg]
4	451.117.01	33	451.117.02	30
10	451.060.01	37	451.060.02	34
16	451.061.01	38	451.061.02	35
40	451.062.01	61	451.062.02	57
63	451.063.01	75	451.063.02	69
160	451.064.01	114	451.064.02	109
250	451.065.01	126	451.065.02	121

W zamówieniu napędu zabudowanego na kolumnie należy podać:

- symbol napędu
- odmianę kolumny
- numer kolumny

Kolumny do napędów



Wielkość napędu Mn	D ₂	D ₀	d ₀	i	h	H	B	C	D	H ₁	H ₂	Wpust b x h x l
4	420	350	23	4	60	202	75	40	20	916	985	6x6x36
10	420	350	23	4	60	202	75	40	30	944	1008	8x7x36
16	420	350	23	4	60	202	75	40	30	972	1024	8x7x36
40	470	400	33	4	60	231	90	50	36	1183	1156	8x7x45
63	470	400	33	4	60	203	120	65	50	1205	1215	14x9x63
160	550	450	33	4	64	235	180	105	60	1225	1286	16x10x100
250	550	450	33	4	64	235	180	105	60	1256	1326	2 sztuki 14x9x100

7. ZAMAWIANIE NAPĘDÓW.

W zamówieniu należy podać wszystkie cechy techniczne wybranego napędu w postaci symbolu literowo-cyfrowego powstałego wg wytycznych tablic na str. 9. Dodatkowo należy podać zdaną wartość nastawy napędu w Nm. Napędy zamówione bez określenia nastawy dostarczone są z nastawą Mz_{min}.

Przykład zamówienia:

I - napęd Mn 10 dla armatury regulacyjnej z silnikiem bez hamulca oraz z nadajnikiem położenia potencjometrycznym na zakres obrotów do 12, na napięciu zasilania 380 V, układ sterowania "WK", o nastawie Mz=70 Nm.

Napęd NWA1BR2H4C nastawa Mz = 70 Nm.

II - napęd Mn 10 dla armatury zaporowej, bez nadajnika położenia, na zakres obrotów 1 ÷ 240, na napięciu zasilania 415 V, układ sterowania "ZS", zabudowany na kolumnie, z przegubem Cardana wyprowadzonym do dołu.

Napęd NWA1BZ1A2A na kolumnie Kd Nr 451.060.01

Sposób zamawiania

UWAGA:

Dla uniknięcia nieporozumień wyjaśnia się, że:

- wielkość (Mn), rodzaj napędu oraz układ sterowania dobiera wyłącznie konstruktor armatury.
- prędkość obrotową, napięcie zasilania, wyposażenie (bez nadajnika położenia lub z nadajnikiem położenia konkretnego typu w zależności od ilości obrotów napędu potrzebnych dla całkowitego otwierania armatury) oraz wielkość nastawy - Mz (wg wytycznych konstruktora armatury) określa projektant instalacji.

8. GWARANCJA

Producent gwarantuje bezawaryjną pracę napędu przez okres 12 miesięcy nie dłużej jednak niż 24 miesiące od daty dostawy i pod następującymi warunkami:

- napęd nie zostanie uszkodzony w czasie transportu, składowania i montażu,
- nie naruszone zostaną przewidziane dokumentacja plomby fabryczne,
- napęd eksploatowany będzie zgodnie z przeznaczeniem, danymi technicznymi i wymogami DTR (patrz strona 12÷15).

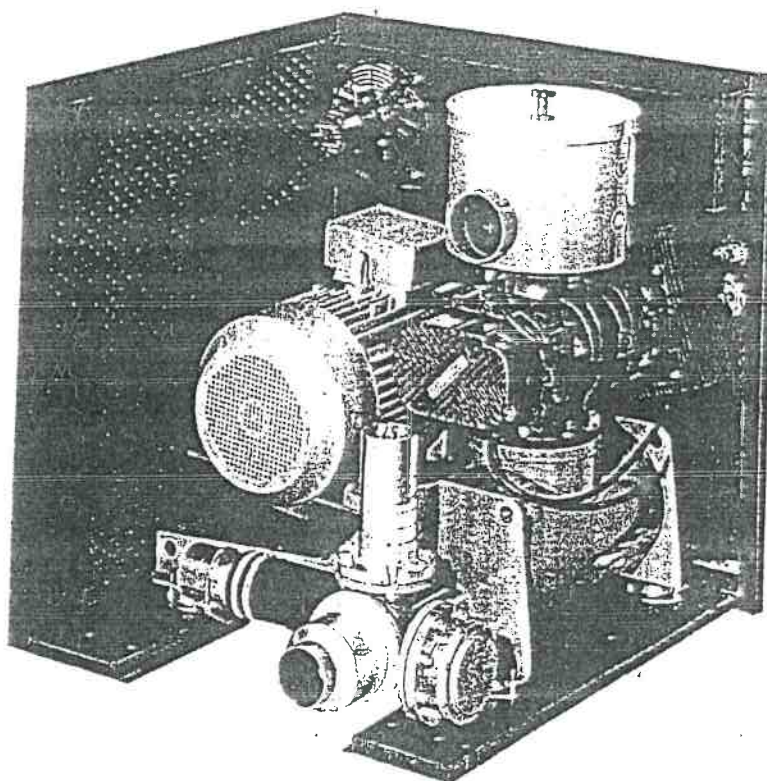
Handwritten signature in blue ink.

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

DMUCHAWY ROOTS'A

TYP ROBOX RBS

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
WYDZIAŁ
Inżynieria Techniczna i Budownictwo



Nr DTR 01/2003

CompRot Serwis Spółka Jawna
ul. Robotnicza 72, 53-608 Wrocław, Polska, tel./fax + 48 (71) 798 59 00,
e-mail: comprot@comprot.com.pl, www.comprot.com.pl

CompRot

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/15300/05/2009

Zleceniodawca				
Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Warcie Bolesławickiej z/s w Lubkowie Lubków 63 59-720 Raciborowice Górne				
Podstawa realizacji				
Umowa z dnia 2008-12-30 nr NR NZP 17/2008				
Opis próbek				
Numer laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy			Rodzaj próbki
012044/01/2009	Oczyszczalnia Ścieków w Tomaszowie Bolesławickim/ Włot ścieków na oczyszczalnię- próbka średnia dobową			Ściek surowy
Dane związane z poborem próbek				
Numer laboratoryjny próbki	Data rozpoczęcia poboru próbki	Data zakończenia poboru próbki	Pobor próbki	Metoda poboru
012044/01/2009	2009-05-05	2009-05-06	Przedstawiciel Laboratorium	PN-ISO 5667-10:1997 A
Data rejestracji próbek w laboratorium				
2009-05-06				
Data rozpoczęcia badań				
2009-05-06				
Data zakończenia badań				
2009-05-11				
Uwagi				
-				

ZA ZGODNIŚC
Z ORYGINAŁEM
Barbara Stolarska
mgr Jerzy Marks

Wyniki zatwierdził(a):

Kierownik Działu Chromatografii

Barbara Stolarska

podpis

mgr Barbara Stolarska

Specjalista ds. Ochrony Środowiska

Melioda

podpis

mgr inż. Zdzisław Nierząd Środowiska

EKO-PROJEKT

Kukla i Wspólnicy
Spółka Jawna

43-200 Pszczyna ul. Cieszyńska 52 A
tel.(032) 210 38 41, 210 39 16; fax 417 20 72

NIP 638-16-69-512

BIURO TYTUŁOWE
KRAJOWY REJESTR SĄDOWY
WARSZAWA

Data 6.09.1951 r.

Wzrost Gospodarki Wodnej
w całości numerem 314/73/51r

UPRAWNIENIE BUDOWLANE

Na podstawie § 25 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej i Ministrów Żeglugi oraz
Rozkazu z dnia 1 września 1951 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym z zakresu
gospodarki wodnej, żeglugi i rolnictwa (Dziennik Budownictwa nr 17, poz. 55)

oj. Marks Jerzy - inżynier urzędzeń sanitarnych

urodzony dnia 28 września 1931 roku

w m. Łowicze.

o t r z y m u j e

uprawnienia budowlane w specjalności inżynierii sanitarnej określonej
w § 5 pkt. 1 i 2.

do sporządzania projektów budowlanych i kierowania robotami
budowlanymi.

(płaska okładka)



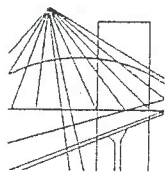
Elżbieta Wydział

(kopie dla Regionalnego Wydziału)

mgr inż. Ferdynand Beckenhelm

ZA WYKONANIE
Z ORYGINAŁU

mgr Jerzy Marks



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2008-11-27

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Jerzy Marks**

nazwisko rodowe

miejsce zamieszkania **ul. Piławska 4/20**

50-538 Wrocław

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IS/0094/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2009-01-01** do dnia **2009-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Jerzy Marks
Przewodniczący Rady

(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piib.org.pl w zakładce „Lista członków”

ZA WYKONANIE
Z ORYGINAŁEM

Jerzy Marks
mgr Jerzy Marks



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI
RR.IX.U-1.7131-1400/02

Wrocław, dnia 9 grudnia 2002 r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Białymstoku
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURA I INŻYNIERIA BUDOWLANY

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23, poz. 221)

n a d a j ę

Pani **Agnieszce Marks-Pękała**
magister inżynier z kierunku budownictwo
inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzonej dnia 12 lipca 1974 we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 110/02/DUW

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

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późniejszymi zmianami) stwierdziła, że Pani Agnieszka Marks-Pękała posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

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

Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Marks-Pękała
ul. Piławska 4/20
50-538 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



ZA ZGODNIENIE
Z ORYGINAŁEM

mgr Jerzy Marks



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI
RR.IX.U-1.7131-1300/02

Wrocław, dnia 9 grudnia 2002 r.

STAROSTWO POWIATOWE
W BOLESZAWCU
WYDZIAŁ
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23, poz. 221)

n a d a j ę

Pani Agnieszce Marks-Pękała
magister inżynier z kierunku budownictwo
inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzonej dnia 12 lipca 1974 we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 10/02/DUW

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

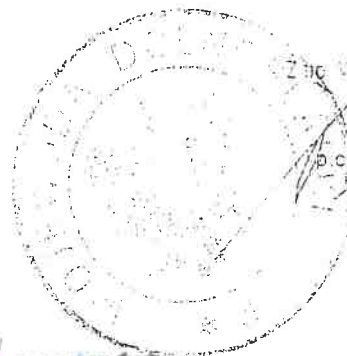
UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późniejszymi zmianami) stwierdziła, że Pani Agnieszka Marks-Pękała posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

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

Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Marks-Pękała
ul. Piławska 4/20
50-538 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



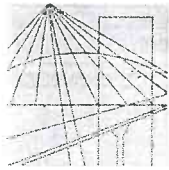
Złote Wojewody Dolnośląskiego

Janusz Jurgielanec
p.o. DYREKTOR WYDZIAŁU
Budownictwa Regionalnego

ZA ZGODNIŚC
Z ORYGINAŁEM

mgr Jerzy Marks

STAROSTWO POWIATOWE
w Bolesławcu
Urząd
ARCHITEKTURA I BUDOWNICTWO



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2009-04-22

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Agnieszka Marks-Pękała
nazwisko rodowe Marks
miejsce zamieszkania ul. Piławska 4/20
50-538 Wrocław

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0432/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-03-01 do dnia 2010-02-28

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

.....
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piiib.org.pl w zakładce „Lista członków”

ZA ZGODNIŚC
Z ORYGINAŁEM
mgr Jerzy Marks

Zatycznik Nr 3
Bolesławiec, dnia 23 października 2008r.

DECYZJA NR 876

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4, art. 36 i art. 82 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 22 sierpnia 2008r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam Gminnemu Zakładowi Gospodarki Komunalnej, 59-720 Rąciborowice, Lubków nr 63 pozwolenia na rozbudowę istniejącej oczyszczalni ścieków położonej na działce nr 913/1 w obrębie Tomaszów Bolesławiecki, gm. Warta Bolesławiecka (obiekt kategorii XXX)

zgodnie z projektem budowlanym opracowanym przez:

- mgr inż. Piotra Żurowskiego posiadającego uprawnienia budowlane nr 272/77/JG w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, wpisanego na listę Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem DOŚ/BO/0032/02,
- mgr inż. Alinę Filipczak posiadającą uprawnienia budowlane nr 303/00/DUW w specjalności instalacji sanitarnych, wpisaną na listę Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem DOŚ/IS/0028/02

z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy – Prawo budowlane :

- 1) szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych: przestrzegać ustaleń i uzgodnień zawartych w projekcie budowlanym oraz obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, dotyczących realizacji robót budowlanych,
- 2) szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie – zgodnie z § 2 ust. 1 i § 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. z 2001r. Nr 138, poz. 1554) – nałożyć na inwestora obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego,
- 3) inwestor jest zobowiązany przed przystąpieniem do użytkowania uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie,

Za zgodność z oryginałem

DYREKTOR

30.10.2008
Data



Podpis

mgr inż. Jan F. alamar

WOJTA GMINY
WARTA BOLESŁAWIECKA

Warta Bolesławiecka, dnia 22 sierpnia 2008r.

RZK.II.7624/1/D/08

DECYZJA

umarzająca postępowanie w sprawie wydania decyzji środowiskowej na modernizację oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim, zlokalizowanej na działce nr 319/1, obręb Tomaszów Bolesławiecki, gmina Warta Bolesławiecka

Na podstawie art. 105 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98 poz.1071 ze zmianami) w związku z art. 46 ust. 1 pkt 1, art. 46a ust. 7 pkt 4 i art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 ze zmianami), a także § 3, ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z klasyfikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Warcie Bolesławieckiej z/s w Lubkowie,

orzekam

umorzyć postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na modernizacji oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce 319/1 obręb Tomaszów Bolesławiecki. Postępowanie prowadzone na wniosek inwestora GZGK w Warcie Bolesławieckiej z/s w Lubkowie.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 7 lipca 2008r. (data wpł. do tut. Urzędu 10.07.2008r.) inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Warcie Bolesławieckiej z/s w Lubkowie, zwrócił się do Wójta Gminy Warta Bolesławiecka o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na modernizacji oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce 319/1 obręb Tomaszów Bolesławiecki.

Zgodnie z art. 46 ust. 1 Prawo ochrony środowiska realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko określonego w art. 51 ust. 1 jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Postępowanie w przedmiocie podmiotu podejmującego realizację przedsięwzięcia - art. 46a ust.1 powołanej ustawy.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia zgodnie z art. 46a ust. 7 pkt 4 jest wójt, burmistrz lub prezydent miasta.

Wójt Gminy Warta Bolesławiecka pismem z dnia 14 lipca 2008r. Znak: RZK.II.7624/1/08 powiadomił strony postępowania o wszczęciu postępowania

ZA ZGODNIŚC
Z ORYGINAŁEM

mgr Jerzy Marks

Bezprzedmiotowość postępowania skutkuje wydaniem decyzji o umorzeniu postępowania w myśl art. 105 § 1 Kpa - orzeczono jak w sentencji.

Strony przed wydaniem decyzji zostały zawiadomione o możliwości zapoznania się z materiałem dowodowym zgromadzonym w sprawie wydania niniejszej decyzji zgodnie z art. 10 § 1 Kpa.

Niniejsza decyzja została umieszczona w publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach, prowadzonym przez Urząd Gminy w Warcie Bolesławieckiej.

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Jeleniej Górze za pośrednictwem Wójta Gminy Warta Bolesławiecka w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.



Wójt
Mieczysław Janowski

Otrzymują:

1. Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Warcie Bolesławieckiej
z/s Lubków 63
59- 720 Raciborowice Górne
2. Urząd Gminy Warta Bolesławiecka 40 C
Referat Rozwoju i Zasobów Komunalnych
59- 720 Raciborowice Górne
3. Administracja Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa
Rakowice Wielkie 15
59-600 Lwówek Śląski
4. „APRO” Spółka Jawna
R. Tomaszewski
Tomaszów Bolesławiecki 153 E
59-708 Tomaszów Bolesławiecki
5. Zarząd Dróg Powiatowych w Bolesławcu
ul. Modłowa 8C
59-700 Bolesławiec
6. aa

Do wiadomości:

1. Starostwo Powiatowe w Bolesławcu
Wydz. Ochrony środowiska, Rolnictwa,
Leśnictwa i Gospodarki Wodnej
Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 2
59-700 Bolesławiec
2. Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny w Bolesławcu
ul. Górników 8; 59-700 Bolesławiec

Za zgodność z oryginałem

22.08.2008
Data

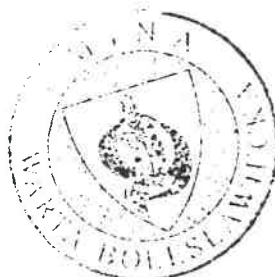
Podpis

DYREKTOR

mgr inż. Jan Palamar

Zwolniono z opłaty skarbowej na podstawie art. 7,
pkt. 2 / część kolumna 2, ust.
kolumna 4, pkt. *) załącznika do ustawy
z dnia 16.11.2006 roku w sprawie opłaty skarbowej
(Dz.U. Nr 225, poz. 1635).

*)niepotrzebne skreślić



ZA ZGODNIŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr Jerzy Marks

Podpisano, dozwolono
Inspektor Sanitarny

Boluk

Renata Boluk

zestawienie nr 5

STAROSTWO POWIATOWE
Bolesławcu
WYDZIAŁ
ARCHIWISTYKI I BUDOWNICTWA

DECYZJA

Na podstawie art. 37 pkt 2, 122 ust. 1 pkt 1, art. 127 ust. 1 i 3, art. 128 ust. 1, art. 136 ust. 1 pkt 1 i art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zmianami) w związku z art. 180 pkt 2, art. 181 ust. 1 pkt 3 i ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 ze zmianami), rozporządzenia 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 ze zmianami) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98 z 2000 r., poz. 1071 ze zmianami) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10.12.2009 r. znak: L.dz.4752/09 (data wpływu: 11.12.2009 r.) Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Warcie Bolesławieckiej z/s w Lubkowie 63

orzeka się

- I. Cofnąć bez odszkodowania wydane na rzecz Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Warcie Bolesławieckiej z/s w Lubkowie 63 pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków komunalnych do rzeki Bobrzycy w kilometrze 10+135 oczyszczonych w oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim, gmina Warta Bolesławiecka, uchylając w całości decyzję Starosty Bolesławieckiego z dnia 20 czerwca 2003 r. znak: OŚr.6223/13/2003.
- II. Wydać na rzecz Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Warcie Bolesławieckiej z/s w Lubkowie 63 pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód w zakresie wprowadzania do rzeki Bobrzycy w kilometrze 10+135 ścieków komunalnych oczyszczonych w oczyszczalni w Tomaszowie Bolesławieckim (RLM = 8085) zlokalizowanej na działce nr 913/1 w obrębie Tomaszów Bolesławiecki, w ilości:

$$Q_{\text{śrd}} = 1260 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 1890 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 131,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

o stanie i składzie nie przekraczającym dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń:

1. podczas właściwej pracy oczyszczalni:

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników
1	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅) oznaczane z dodatkiem inhibitora nityfikacji	mg O ₂ /l	25
2	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT _{Cr}), oznaczone metodą dwuchromianową	mg O ₂ /l	125
3	Zawiesiny ogólne	mg/l	35

2. w przypadku zgłoszonej awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego (trwającej nie dłużej niż 2 tygodnie):

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników
1	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅) oznaczane z dodatkiem inhibitora nityfikacji	mg O ₂ /l	37,5
2	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT _{Cr}), oznaczone metodą dwuchromianową	mg O ₂ /l	187,5
3	Zawiesiny ogólne	mg/l	52,5

Zawiadomione o wszczęciu postępowania administracyjnego strony nie wniosły uwag, zatem po przeanalizowaniu dokumentacji oraz całego materiału zebranego w postępowaniu wodnoprawnym nie stwierdzono przeszkód w udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego we wnioskowanym zakresie i na warunkach, które nałożono w trosce o słuszny interes stron i ochrony środowiska.

Podstawę techniczną decyzji stanowi „Operat wodno-prawny. Oczyszczalnia ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim” wykonany przez Pracownię Projektowo-Usługową „SAN-BUD” z Wrocławia w listopadzie 2009 r.

Jednocześnie porządkując stan formalno-prawny korzystania z wód przez Wnioskodawcę, uchylono w całości decyzję Starosty Bolesławieckiego z dnia 20 czerwca 2003 r. znak: OŚr.6223/13/2003.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie:

Od decyzji niniejszej służy stronom prawo odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu za pośrednictwem Starosty Bolesławieckiego w terminie czternastu dni od daty jej otrzymania.



Z up. Starosty Bolesławieckiego
Grzegorz Haluch
 NACZELNIK WYDZIAŁU
 OCHRONY ŚRODOWISKA I ROZWIĄZAŃ
 DELEGACJA W JELENIĘJ GÓRZE, GZD.1

Otrzymują:

1. Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Warcie Bolesławieckiej z/s w Lubkowie Lubków 63
59-720 Raciborowice + 2 egz. „Operatu...”
2. Urząd Gminy Warta Bolesławiecka
Warta Bolesławiecka 40 c
59-720 Raciborowice
3. Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu Oddział w Lwówku Śląskim
ul. Jaskiewicza 24
59-600 Lwówek Śląski
4. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu
ul. C. K. Norwida 34
50-590 Wrocław
5. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu
Zarząd Zlewni Bobru i Łaby, Nisy Łużyckiej, Bystrzycy, i Kaczawy z siedzibą w Jeleniej Górze
ul. Cieplicka 113
58-570 Jelenia Góra
6. Polski Związek Wędkarski
Zarząd Okręgu w Jeleniej Górze
ul. Wańkowicza 13
58-500 Jelenia Góra
7. A/a + 1 egz. Operatu...”

Do wiadomości:

1. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu
Delegatura w Jeleniej Górze
ul. Warszawska 28
58-500 Jelenia Góra
2. Urząd Marszałkowski
Województwa Dolnośląskiego
Wydział Środowiska
ul. Wybrzeże Słowackiego 12-14
50-411 Wrocław

Sprawę prowadzi:
 Anna Raśkońska
 tel./fax. 75 735-18-61

Za zgodność z oryginałem

2009.2.10
 Data

DIREKTOR
mgr inż. Jan Palamar
 Podpis

Podmiot zrealizowany i obowiązku uiszczenia opłaty skarbowej zgodnie z art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej.

Anna Raśkońska - inspektor

Wykaz urządzeń i mocy zainstalowanej oczyszczalnia Tomaszów

lp.	Nazwa urządzenia	miejsce /lokalizacja	moc zainstalowana KWh	Wskaźnik zapotrzebowania mocy dobowy KWh
1	krata mechaniczna gęsta typu Monoscreen RS-8 z tłokową prasą skratek typu RP-20	pomieszczenie krat	0,37 1,5	0,015 0,062
2	pompa osadu wstępnego Alweiler	osadnik wstępny	1,5	0,062
3	Mieszadło szybkoobrotowe Typ 220 MS	osadnik wstępny-- komora zbiornika uśredniającego ścieki	0,75	0,18
4	Mieszadło szybkoobrotowe Typ 220 MS	komora denitryfikacji	2 x 0,75	36
5	Zawór elektromagnetyczny	rurociąg powietrza	0,30	3,6
6	dmuchawa Robox RBS 45/2P dmuchawa RBS dmuchawa RBS	stacja dmuchaw stacja dmuchaw stacja dmuchaw	15,0 5,5 5,5	360 - -
7	pompownia osadu napęd elektrozasuw typ NWA1 Mn 10	budynek technologiczny budynek technologiczny	3,0 2 x 0,37	18,0 1,5
8	pompownia osadu- pompa osadu napęd elektrozasuw typ NWA1 Mn 10	przed osadnikiem wtórnym przed osadnikiem wtórnym	3,0 2 x 0,37	18,0 1,5
9	prasa taśmowa do odwadniania osadu Monobet typ NP08CK zespół odzysku wody instalacja dozowania polimerów	budynek technologiczny	2,6 0,3 0,3	0,86 2,4 2,4
10	pompa osadu nadmiernego Alweiler	budynek technologiczny - do odwadniania osadu wtórnego	1,5	12
11	instalacja do higienizacji osadu mieszalnik przenośnik wznoszący zbiornik na wapno 250l pomost roboczy	przed budynkiem technologicznym	2,2 0,75	17,6 6,0
12	instalacja dozowania PIX-u	przed budynkiem technologicznym	0,37	2,96
13	Urządzenie pomiarowe	po osadnikach wtórnych	0,01	0,24
14	Oświetlenie	wewnętrzne i zewnętrzne	0,5	4,0
		Razem	47,93	484,379KWh/d

Wyliczenie wskaźnika godzinowego zapotrzebowania na energię elektryczną
 $484,379KWh/d / 24 = 20,18 KWh$

mgr inż. Jerzy Marks
 uprawnienia bud. nr 514/70 Wr
 Specjalność: techniczno-budowlana i instalacji
 projektowanie i nadzór nad budowlanymi
 i instalacjami budowlanymi
 Bud. nr 17/64, poz. 35 /
 55/00 Bolesławiec ul. Jana Pawła II 13/4