
Biuro Obsługi Inwestycji
"KONCEPT"
Kazimierz Walczak

ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.
tel.: 603 79 65 31, Fax.: 62 72 16 086, email: k.walczak@vp.pl
NIP: 6211282027, REGON: 302858338

DOKUMENTACJA TECHNICZNA
PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY TOM-2

Temat::

„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) I ROZBUDOWA
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA AGLOMERACJI OPATÓW”

ZAKRES:

Połączenia między obiektowe

Inwestor:

GMINA OPATÓW

Plac Obrońców Pokoju 34, 27-500 Opatów
tel. /15/ 8681 300 fax /15/ 8684 647 NIP : 863-15-38-233

Adres internetowy : www.bip.umopatow.pl e- mail : sekretariat@umopatow.pl

Lokalizacja

Opatów, Obr.001 dz. ew. nr

649/4, 649/3, 2049, 649/2, 651,652/1, 682/1

Kategoria Obiektu: XXX

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ARCHITEKTONICZO -BUDOWLANA		
Specjalność:	PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:
	mgr inż. Regina Łukawska Upr.: 1776/87 Uprawnienie do projektowania w spec. instalacyjno- inżynierskiej w zakresie ochrony środowiska	mgr inż. arch. Tomasz Konopski 7131/17/P/2004 Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
Podpis:		
KONSTRUKCJA:		
Specjalność:	PROJEKTANT GŁÓWNY :	SPRAWDZAJĄCY:
Konstrukcyjno- -budowlane	mgr inż. Michał Olesik BN-10/9/81/80 - uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta, kierownika budowy i robót, w specjalności konstrukcyjno- -budowlanej bez ograniczeń	mgr inż. Przemysław Konopski LOD/0001/POOK/04: uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń

PEŁNOMOCNIK / KOORDYNATOR::

Egz. Nr../5
TOM - 2

Kazimierz Walczak:

Koźmin Wielkopolski – 15 marca – 2018 roku

Zawartość:

CZEŚĆ OPISOWA:

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

- 1.1 Zakres inwestycji wg Tomu nr2**
- 1.2 Przedmiot opracowania**
- 1.3 Cel i zakres opracowania**
- 1.4 Przepisy związane z przedsięwzięciem**
- 1.5 Przeznaczenie i program użytkowy**
- 1.6 Obszar oddziaływania inwestycji**
- 1.7 Kwalifikacja obiektu,**
- 1.8 Istniejący stan zagospodarowania**
- 1.9 Projektowany stan zagospodarowania**
- 1.10 Warunki ochrony pożarowej**
- 1.11 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa**
- 1.12 Informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej**
- 1.13 Informacje o wpływach działalności górniczej**
- 1.14 Informacje o zagrożeniach**

2. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

- 2.1 Zagospodarowanie terenu**
- 2.2 Budynek socjalno- techniczny - BTOŚ**
- 2.3 Budynek warsztatowo – garażowy z halą - HWG/ BTBS**
- 2.4 Budynek socjalno- administracyjny – BAB + BSB**
- 2.5 Komora reaktora biologicznego SBR + SEL**
- 2.6 Hala technologiczna HTOŚ**
- 2.7 Zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych - ZRŚU**
- 2.8 Zbiornik zagęszczania osadu i stabilizacji tlenowej ZGO/KST**
- 2.9 Zbiornik retencji awaryjnej – ZB-AWA**
- 2.10 Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO**
- 2.11 Kontenerowy zewnętrzny biofiltr odorów - BFOZ**
- 2.12 Opis robót rozbiórkowych**
- 2.13 Instalacje hydrauliczne połączeń między obiektowych**
- 2.14 Instalacje elektryczne połączeń między obiektowych**

CZEŚĆ GRAFICZNA:

- Rys. nr 1 -PROJEKT ZAGOSP. TERENU - POŁĄCZENIA MIĘDZYOBIEKTOWE
- Rys. nr 2 BLOKOWY SCHEMAT TECHNOLOGICZNY , POŁĄCZENIA MIĘDZYOBIEKTOWE
- Rys. nr 3. KOLEKTOR ODPIYWOWY ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH KOŚO
- Rys. nr 4. KOLEKTOR ODPIYWOWY- KOŚO – PROFIL WZDŁUŻ OSI PRZEPIYWU
- Rys. nr 5 -KSSD- KOLEKTORY ŚCIEKÓW SUROWYCH ZE SPUSTEM OPRÓŻNIAJACYM
- Rys. nr 6 – ZBIORNIK WIELOFUNKCYJNY Z KOMORAMI: ZRŚU, ZGO-KST, PSU,
- Rys. nr 7 – UKŁAD POŁĄCZEŃ MIĘDZY KOMORAMI: ZRŚU, ZGO-KST, PSU, a HALĄ HTOŚ
- Rys. nr 8 - UKŁAD POŁĄCZEŃ MIĘDZY BUDYNKIEM BTOŚ a REAKTOREM SBR
- Rys. nr 9 - PROFIL POŁĄCZEŃ MIĘDZY BUDYNKIEM BTOŚ a REAKTOREM SBR
- Rys. nr 10 – KOLEKTOR ŚCIKÓW SUROWYCH MECHANICZNIE OCZYSZCZONYCH,- KSMO
- Rys. nr 11 – KOLEKTORY SPRĘŻONEGO POWIETRZA DO ZRŚU
- Rys. nr 12 – KOLEKTORY SPRĘŻONEGO POWIETRZA DO KST-ZGO, KOMORY -I i -II
- Rys. nr 13 – KOLEKTORY SPRĘŻONEGO POWIETRZA DO SBR
- Rys. nr 14 – POMIESZCZENIE ROZDZIAŁU I ARMATURY ZAPOROWEJ W BUDYNKU BTOŚ
- Rys. nr 15 – PROFIL PODŁUŻNY KOLEKTORA SANITARNEGO KS300
- Rys. nr 16 – PROFIL PODŁUŻNY KOLEKTORA DESZCZOWEGO KD200

1. INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1 Zakes Inwestycji wg Tomu nr2 – Układ połączeń międzyobiektowych:

ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW I INSTALACJI POŁĄCZEN MIEDZYOBIEKTOWYCH:

- KOśo - kolektor odpływowy ścieków oczyszczonych - dn300/200
- Kd-200 - Kolektor kanalizacji deszczowej terenu oczyszczalni ścieków dn200
- Ks-300 - Kolektor sanitarny ścieków bytowych z terenu oczyszczalni
- KSSO - Kolektor spustowy ścieków oczyszczonych dn200
- KSSU - Kolektor ścieków surowych uśrednionych mechanicznie oczyszczonych
- KSSD - Kolektory ścieków surowych dopływających z sieci gminnej
- KSON - Kolektor spustowy osadu nadmiernego
- KZON - Kolektory zagęszczonego osadu nadmiernego
- KSP-1 - Kolektory sprężonego powietrza na reaktor SBR
- KSP-2 - Kolektory sprężonego powietrza do komór ZGO/KST
- IOŚO - Instalacja odzysku ścieków oczyszczonych do c. technologicznych
- ZIPZ - Zasilanie instalacji płucznej zbiornika buforowego

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przedsięwzięcia pod nazwą: „Przebudowa i rozbudowa (modernizacja) Gminnej oczyszczalni ścieków w Opatowie, określający skalę, rodzaj inwestycji, podlegający zatwierdzeniu przez Starostę Powiatu Opatowskiego. Na podstawie niniejszego opracowania Inwestor ubiegać się będzie o stosowne pozwolenie na budowę.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji w sposób umożliwiający przeprowadzenie procesu inwestycyjnego w zakresie gwarantującym osiągnięcie wymaganej przepustowości gminnej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej na gruntach: Opatów, Obr.001 dz. ew. nr 649/4, 649/3, 2049, 649/2, 651,652/1, 682/1 2.1

Zakresie opracowania obejmuje:

- Zagospodarowanie terenu
- Budynek socjalno- techniczny - BTOŚ
- Budynek warsztatowo – garażowy z halą - HWG/ BTBS
- Budynek socjalno- administracyjny – BAB + BSB
- Komora reaktora biologicznego SBR + SEL
- Hala technologiczna HTOŚ
- Zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych - ZRŚU
- Zbiornik zagęszczania osadu i stabilizacji tlenowej ZGO/KST
- Zbiornik retencji awaryjnej – ZB-AWA
- Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO
- Kontenerowy zewnętrzny biofiltr odorów - BFOZ
- rozbiórki i wyburzenia niektórych istniejących konstrukcji budowlanych
- Instalacje hydrauliczne połączeń między obiektowych
- Instalacje elektryczne połączeń między obiektowych

Przewidywane parametry oczyszczalni po przebudowie:

Sumaryczna ilość ścieków dopływających do oczyszczalni, po zaokrągleniu wyniesie:

- RLM: 9 960 MR
- pojemność czynna reaktora SBR 3 750m³/
- Qśrd = 1200 m³//d

- $Q_{maxd} = 1950 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{maxh} = 81 \text{ m}^3/\text{h}$

ŚREDNIE WSKAŹNIKI ZANIECZYSZCZEŃ:

- BZT5 - $498 \text{ g/m}^3/$,
- ChZT - $1121 \text{ g/m}^3/$,
- Zaw. og. - $443 \text{ g/m}^3/$,
- Azot ogólny - $133 \text{ g/m}^3/$,
- Fosfor ogólny - $22 \text{ g/m}^3/$,

WYTYCZNE WSKAŹNIKI DO PROJEKTOWANIA:

- BZT5 - $598 \text{ g/m}^3/$,
- ChZT - $1345 \text{ g/m}^3/$,
- Zaw. og. - $443 \text{ g/m}^3/$,
- Azot ogólny - $160 \text{ g/m}^3/$,
- Fosfor ogólny - $26 \text{ g/m}^3/$,

WYMAGANE WSKAŹNIKI ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH:

- BZT5 - $25,0 \text{ g/m}^3/$,
- ChZT - $125,0 \text{ g/m}^3/$,
- Zaw. og. - $35,0 \text{ g/m}^3/$,
- Azot ogólny - $15,0 \text{ g/m}^3/$,
- Fosfor ogólny - $2,0 \text{ g/m}^3/$,

Preferencje inwestycji:

Preferencje wskazane przez Inwestora kształtują rozwiązania wskazane w wariantcie drugim przedstawionym na etapie decyzji środowiskowej, to jest:

Przebudowa przepompowni zlokalizowanej na działce ewidencyjnej nr 682/1 w zakresie zmiany technologii tłoczenia na hermetyczny układ w postaci tłoczni ścieków wykorzystując przestrzeń komory tłocznej. Na terenie oczyszczalni budowa hali technologicznej w przestrzeni której znajdują się: oczyszczalnia mechaniczna, stacja zlewczą ścieków dowożonych z tłocznią ścieków, zespół urządzeń higienizacji osadu, zespół urządzeń gospodarki osadowej z systemem granulacji osadu, urządzeniem dezodoryzacji w wyniku emisji w sytuacjach awaryjnych, stacji dmuchaw z agregatami w obudowach dźwiękochłonnych, stacją dozowania chemicznego. Proces biologicznego oczyszczania realizowany będzie poprzez system sekwencyjny SBR umieszczony w adaptowanej komorze obecnej otwartej komorze fermentacyjnej. Powyższy zakres inwestycji nie koliduje pracy istniejącego do tej pory systemu oczyszczania. Dalszy cykl realizacyjny polega na skierowaniu ścieków zarówno z przepompowni poza terenem oczyszczalni jak i dowożonych na zespół wybudowanej oczyszczalni mechanicznej i dalej na nowy reaktor biologiczny SBR w adaptowanej komorze. Tym samym umożliwia przebudowę i zmianę funkcji istniejącego reaktora biologicznego w części na komorę stabilizacji tlenowej i części na zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych. Jeden z istniejących osadników wtórnych adoptowany zostaje na zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych, wykorzystując je zwrotnie dla potrzeb technologicznych, higienicznych i utrzymania zieleni zewnętrznej. Likwidacji poprzez rozbiórkę podlegają: jeden z osadników wtórnych, stacja zlewczą ścieków dowożonych, zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych, budynek oczyszczalni mechanicznej, budynek gospodarki osadowej.

Zasadniczymi elementami planowanej inwestycji są:

- Zagospodarowanie terenu
- Budynek socjalno- techniczny - BTOŚ
- Budynek warsztatowo – garażowy z halą - HWG/ BTBS
- Budynek socjalno- administracyjny – BAB + BSB

- Komora reaktora biologicznego SBR + SEL
- Hala technologiczna HTOŚ
- Zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych - ZRŚU
- Zbiornik zagęszczania osadu i stabilizacji tlenowej ZGO/KST
- Zbiornik retencji awaryjnej – ZB-AWA
- Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO
- Kontenerowy zewnętrzny biofiltr odorów - BFOZ
- rozbiórki i wyburzenia niektórych istniejących konstrukcji budowlanych
- Instalacje hydrauliczne połączeń między obiektowych
- Instalacje elektryczne połączeń między obiektowych

1.4. Przepisy związane z przedsięwzięciem

Lokalizacja inwestycji mieści w granicach aktualnego Miejscowego Planu zagospodarowania Przestrzennego Miasta Opatów.

Proces realizacyjny winien odbyć się zgodnie z przepisami i uwarunkowaniami zawartymi w następujących przepisach:

- Uchwała nr XXVIII/236/2017 Rady Gminy w Opatowie z dnia 27 lipca 2015 roku, o zatwierdzeniu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Opatów
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia z dnia 28 sierpnia 2017r. znak WOO-I.4207.33.2017 ,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane – j. tekst. :Dz.U.. z 2013r poz.1409,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska, - Dz. U. 2001 nr62, poz.627 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. z 2002r. nr 75, poz. 690 z późn. zmianami.

1.5. Przeznaczenie i program użytkowy

Wybór wariantu przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków oraz decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia a także szereg uzgodnień i konsultacji z Inwestorem są podstawą do opracowania niniejszego projektu budowlanego.

Funkcje obiektów istniejących adaptowanych:

Przepompownia PT-1

Przebudowa przepompowni zlokalizowanej na działce ewidencyjnej nr 682/1 w zakresie zmiany technologii tłoczenia na hermetyczny układ w postaci tłoczni ścieków wykorzystując przestrzeń komory tłocznej.

Reaktor biologiczny SBR z selektorem SEL

Wykorzystanie istniejącej konstrukcji komory fermentacyjnej –zmiana funkcji użytkowej - dla potrzeb prowadzenia procesów biologicznego oczyszczania w systemie sekwencyjnego ciągu technologicznego,

Zbiornik retencyjny ścieków surowych uśrednionych ZRŚU

Wykorzystanie jednego z ciągów reaktora biologicznego dla potrzeb retencjonowania, uśredniania oraz odświeżania ścieków surowych przed podaniem na reaktor SBR

Komora stabilizacji tlenowej zagęszczacz osadu ZGO/KST

Wykorzystanie drugiego ciągu reaktora biologicznego dla potrzeb prowadzenia procesu częściowego odwodnienia osadu nadmiernego w warunkach tlenowych przed podaniem na prasę odwodnienia.

Budynek technologiczny oczyszczalni ścieków BTOŚ

Adaptacja i przebudowa z częściową zmianą funkcji istniejącego budynku gospodarki osadowej dla potrzeb usytuowania pomieszczenia AKPiA (aparatury kontrolnopomiarowej i automatyki) oraz pomieszczenia armatury połączeń między obiektowych. W budynku przebudowany zostanie węzeł socjalno- sanitarny

Zbiornik buforowy retencji awaryjnej ZB-AWA

Adaptacja i przebudowa istniejącego zbiornika retencyjnego ścieków dowożonych na zbiornik buforowy ścieków z przepompowni PT1 w sytuacjach gdzie procesy na reaktorze SBR mogą się opóźnić powodując zapełnienie zbiornika ZRŚU.

Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO

Adaptacja przestrzeni jednego z istniejących osadników wtórnych poprzez częściową przebudowę, dla potrzeb retencjonowania ścieków oczyszczonych, umożliwiając ich wtórne wykorzystanie,

Przebudowa i rozbudowa budynku socjalno- technicznego BAB + BSB

Do istniejącego budynku administracyjno- biurowego BAB wykonana zostanie nadbudowa oraz rozbudowa o część socjalno- administracyjną: BSB tworząc budynek o powierzchni zabudowy 434m² : (216,80m²+217,20m²) przeznaczonego dla 40 osób – pracowników fizycznych i 30 pracowników administracyjno- biurowych.

Budynek techniczny bazy sprzętowej BTBS

Adaptacja przestrzeni po istniejącej obecnie stacji dmuchaw dla potrzeb zaplecza technicznego projektowanej hali warsztatowo garażowej. Budynek wyposażony zostanie w węzeł sanitarny.

Obiekty projektowane:

Hala warsztatowo garażowa – HWG

Budynek w konstrukcji stalowej w obudowie płyt warstwowych Pw-8 i Pw-8U2 stanowić będzie zaplecze warsztatowo – garażowe dla sprzętu specjalistycznego i pojazdów Zakładu Gospodarki Komunalnej.

Hala technologiczna oczyszczalni ścieków HTOŚ

Budynek w konstrukcji stalowej w obudowie płyt warstwowych Pw-8 i Pw-8U2. W obrębie wnętrza posadowione będą następujące elementy i urządzenia oczyszczalni ścieków:

PT-3 - Przepompownia- tłocznia ścieków mechanicznie oczyszczonych

PT-2 - Przepompownia - tłocznia wewnętrzna ścieków surowych

STZ-1 - Automatyczna stacja zlewca ścieków dowożonych – bytowych

STZ-2 - Automatyczna stacja zlewca ścieków dowożonych – przemysłowych

ZUGO - Zespół urządzeń do granulacji osadu odwodnionego

PTO - Prasa odwodnienia osadu wyd. 15,0m³/godzinę,

OM - Oczyszczalnia mechaniczna – sito-piaskownik o przep. 30l/sek.

STD - Stacja dmuchaw - zespół sześciu agregatów w obudowach

BFO - Kontenerowy biofiltr odorów, wewnętrzny

ZMW - Zewnętrzny zbiornik magazynowy wapna

SSK - Sito spiralne kanałowe ścieków przemysłowych

ZRŚP - Zb. retencyjny ścieków przemysłowych poj. 45m³/

HTOŚ - zaplecze techniczno- magazynowe oczyszczalni ścieków

UHO - Urządzenie do higienizacji osadów

UHS - Urządzenie do higienizacji skratek i piasku

FLT - Flotator ciśnieniowy ścieków przemysłowych

Kontener zewnętrzny dezodoryzacji odorów BFOZ

Wolnostojący kontener zawierający złoża biologiczne na których zatrzymywane będą odory powstające pod przykryciami zbiorników retencyjnych ścieków surowych i zagęszczania osadu o wydajności 3000m³/godz.

1.6. Obszar oddziaływania inwestycji

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Opracowana w myśl Art. 34 ust 3, pkt 5 Ustawy Prawo budowlane

Zgodnie z artykułem 3, pkt 20 Ustawy Prawo budowlane:

obszar oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu;

1.6.1. Wyznaczenie terenu w otoczeniu obiektu budowlanego

-Analiza obiektu w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu oraz w zakresie bryły (formy)

Realizacja inwestycji w przedmiotowym zakresie zmienia funkcję użytkową budynku socjalno-technicznego, a tym samym pozostaje zmieniona kategoria obiektu budowlanego. Proces realizacyjny nie wpływa i nie narusza uwarunkowań własnościowych, a jedynie sposób użytkowania oraz czynniki formalno- prawne związanych z użytkowaniem.

1.6.2. Analiza uwarunkowań formalno- prawnych

wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015, poz. 1422 z późn. zm.)

- Usytuowanie:

§12.1 w/w Rozporządzenia - odległości od granicy działek

Zgodnie z punktem 1.2 minimalne odległości projektowanego budynku od działek sąsiednich są zgodne z warunkami jakim powinno odpowiadać usytuowanie oraz z aktualnym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. §271 w/w Rozporządzenia - odległości między zewnętrznymi ścianami budynku nie będącymi ścianami oddzielenia przeciw pożarowego.

Projektowane usytuowanie obiektu na działce nie wprowadza ograniczeń co do użytkowania (w tym zabudowy zgodnie z §12 w/w Rozporządzenia) w stosunku do działek sąsiednich i pozostaje w całości na działce inwestora.

Warunki są spełniane i realizacja inwestycji ich nie narusza.

-Przesłanianie

§13.1 w/w Rozporządzenia "Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń..."

Obecnie na działkach sąsiednich brak jest budynków, nie istnieją obiekty poddane przesłanianiu

warunek (budynek o wys. do 35m) $L \geq H \cdot P_p$ – przyjęto 0,33m od Pt

$H_{max} = 9,00m$ $L_1 \rightarrow$ mniejsze niż 9,26m

Zakres robót budowlanych wyznaczonych przez projekt budowlany odległości przesłaniania nie wprowadzają ograniczeń co do użytkowania (w tym zabudowy zgodnie z §12 w/w Rozporządzenia) w stosunku do działek sąsiednich. Obszar pozostaje w granicach działki inwestora

-Zacienienie

§60 oraz §40 w/w Rozporządzenia Analiza spełnienia minimalnych wymagań w zakresie zacienienia, jest niezbędna w odniesieniu do terenów zabudowanych.

Analiza zacienienia w odniesieniu do terenów niezabudowanych jest uzależniona od szczególnych, indywidualnych uwarunkowań lokalizacji.

W odniesieniu do lokalizacji działki i usytuowania na niej budynku nie zachodzą żadne szczególne uwarunkowania zacienienia, które mogłyby wprowadzać ograniczenia, w tym zabudowy, co do działek sąsiednich

Realizacja inwestycji nie powoduje zacienienia działek sąsiednich dłużej niż 5 godzin w wymaganych godzinach nasłonecznienia – warunek spełniony. Obszar pozostaje w granicach działki inwestora.

1.6.3. Analiza obszaru oddziaływania:

Projektowana przebudowa układu technologicznego, montaż wysokosprawnych i hermetycznych urządzeń, umieszczenie komór beztlenowych w pomieszczeniach zamkniętych, montaż stacji dmuchaw w pomieszczeniach zamkniętych i dodatkowo w obudowach dźwiękochłonnych, nie powoduje emisji odorów, hałasu i innych uciążliwości poza granice terenu określone aktualnym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego

Zakres inwestycji nie narusza interesu osób trzecich w świetle przepisów Prawa Ochrony Środowiska, Prawa Budowlanego i innych przepisów Ustawy Zasadniczej.

Najbliżej zlokalizowaną zabudową mieszkaniową jest nieruchomość położona na północ na działce ewidencyjnej nr 646/1, około 170m na północny od ciągu technologicznego i stacji dmuchaw.

1.7. Kwalifikacja obiektu,

Ścieki dopływające do oczyszczalni mają charakter ścieków bytowych a dowożone wozami asenizacyjnymi to w większości ścieki przemysłowe

Aktualnie równoważna liczba mieszkańców dla dopływającej na oczyszczalnię ilości ścieków średnio w wynosi : -

RLM: 9 960 MR

Przepustowość:

- Qśrd = 1200 m3//d
- Qmaxd = 1950 m3//d
- Qmaxh = 81 m3//h .

Według pięciostopniowego podziału, na podstawie art.122 Prawa Wodnego, przedmiotowa oczyszczalnia ścieków bytowych mieści się w przedziale od 2000 do 9999 RLM, co obliguje do uzyskania określonych wyżej stężeń zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach oczyszczonych.

Zgodnie z zapisami Prawa Budowlanego przedmiotowa oczyszczalnia kwalifikuje się w Kategorii XXX Obiektów budowlanych – „*obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków*”, o współczynniku Kategorii (k)8,0, i współczynniku wielkości (w) 2,0

1.8. Istniejący stan zagospodarowania

Inwestycja zlokalizowana na działkach ewidencyjnych własności Inwestora:

- 1) 652/1 – pow. 0,0164 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna - brak
teren działki w całości zajmuje pobocze drogi publicznej,
- 2) 651 - pow.: 0,1537ha
- teren niezabudowany, nieutwardzony
- 3) 649/2 – pow. 0,0694 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna:
budynek administracyjno- biurowy powierzchni 218,0m2/
-przebudowa i rozbudowa do pow. 434m²,
- 4) 649/3 – pow. 0,3460 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna:
Zbiornik cylindryczny w konstrukcji żelbetowej pow. 530,66m2/,
- 5) 649/4 – pow. 0,8862 ha - obiekty oczyszczalni ścieków:
-zabudowa kubaturowa naziemna :
505,59 + 165,10 + 186,39 + 159,52 + 159,52 + 153,39 +
+115,94 + 25,29 = 1474,75m2/,
-zabudowa kubaturowa podziemna:
59,60 + 12,95 + 31,86 + 38,87 = 143,28m².
-tereny utwardzone: drogi , place , trakty piesze - 1465,50m².
- 5) 2049 - pow. 0,421ha
-pas drogi publicznej przylegający do terenu oczyszczalni,
pełniący również rolę komunikacji wewnętrznej.
- 7) 682/1 - pow. 0,1931 ha - przepompownia główna zewnętrzna
-zabudowa kubaturowa naziemna : Wiata przepompowni -120,00m².
-zabudowa kubaturowa podziemna: Komora pompowni - 28,5m²,
-drogi dpjazdowe i place manewrowe utwardzone: - 1645,0m²,
Całkowita powierzchnia w zakresie inwestycji - 1,952ha
w tym:

Obiekty kubaturowe naziemne :	2306,96m ²
Obiekty kubaturowe podziemne:	161,78m ²
Drogi dojazdowe zewnętrzne:	2880,00m ² ,
Drogi, place utwardzone, wewnętrzne	1258,50m ² ,
Trakty piesze utwardzone	296,60m ² ,
Tereny zielone: trawniki, zadrzewienie	9736,00m ² ,
Tereny nieutwardzone do zagospodarowania:	2880,00m ² .

1.9 Projektowany stan zagospodarowania

Stan projektowany:

Inwestycja zlokalizowana na działkach

ewidencyjnych własności Inwestora:

- 1) 652/1 – pow. 0,0164 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna - brak
-projektowana budowa parkingu zewn., traktu pieszego - 164,0m²,
- 2) 651 - pow.: 0,1537ha
-projektowana bud. budynku administracyjnego pow. 215,0m²
- place , chodniki , drogi parkingi proj. - 1210,0m²,
- 3) 649/2 – pow. 0,0694 ha
-zabudowa kubaturowa naziemna:
budynek administracyjno biurowy powierzchni 218,0m²/
-przebudowa i rozbudowa do pow. 434m²,
- 4) 649/3 – pow. 0,3460 ha
Zbiornik cylindryczny w konstrukcji żelbetowej pow. 530,66m²/
- adaptacja ze zmianą funkcji użytkowej
- 5) 649/4 – pow. 0,8862 ha - obiekty oczyszczalni ścieków:
-zabudowa kubaturowa naziemna :
505,59 + 165,10 + 186,39 + 159,52 + 153,39 +
+115,94 + 25,29+ 252,60 = 1574,25m²/
-zabudowa kubaturowa podziemna:
59,60 + 12,95 + 31,86 + 38,87 = 143,28m²- likwidacja/rozbiórka
-tereny utwardzone: drogi , place , trakty piesze - 1258,50m².
- 6) 2049 - pow. 0,421ha
-pas drogi publicznej przylegający do terenu oczyszczalni,
pełniący również rolę komunikacji wewnętrznej, -bez zmian
- 7) 682/1 - pow. 0,1931 ha -(przepompownia główna - zewnętrzna
-zabudowa kubaturowa naziemna : Wiata przepompowni -120,00m².
-zabudowa kubaturowa podziemna: Komora pompowni - 28,5m²,
-drogi dojazdowe i place manewrowe utwardzone: - 1645,0m²,

Całkowita powierzchnia w zakresie inwestycji - 1,952ha , w tym:

Obiekty kubaturowe naziemne :	2556,00m ²
Obiekty kubaturowe podziemne:	11,00m ²
Drogi dojazdowe zewnętrzne:	2880,00m ² ,
Drogi, place utwardzone, wewnętrzne	3258,50m ² ,
Trakty piesze utwardzone	415,60m ² ,
Tereny zielone: trawniki, zadrzewienie	11425 ,00m ² ,
Tereny nieutwardzone do zagospodarowania:	- brak.

1.10 Warunki ochrony pożarowej

Głównym zabezpieczeniem jest hydrant pożarowy usytuowany w południowej części terenu oczyszczalni.

Na czas budowy osoby sprawujące samodzielne funkcje: Kierownik Budowy, Inspektor Nadzoru opracowują plan BIOZ zawierający plan ochrony pożarowej w trakcie realizacji robót. Po zakończeniu robót Wykonawca dokonuje oznakowania planu ewakuacji oraz wyposażenia obiektu z podstawowy sprzęt na wypadek pożaru, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

1.11 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Opracowanie zawiera informacja BIOZ opracowaną na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz.U. z 2003 nr 120, poz.1126, na podstawie której, Kierownik Budowy sporządza Plan BIOZ.

W trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić przestrzeganie przepisów BHP i ochrony środowiska :

1/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844, 1977 r.)

3/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH z 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz. U. nr 13, poz. 93,1972r.)

4/ USTAWA Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. Nr 62, poz.. 627).

Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą winien zapewnić w trakcie realizacji inwestycji stosowanie materiałów i urządzeń technicznych spełniających wymagania :

1/ ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. Nr 107, poz. 679, 1998 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej. (Dz. U. Nr 99, poz. 637, 1998r.)

3/ sprawie trybu certyfikacji wyrobów. (Dz. U. Nr 17, poz. 219, 2000r.).

Prace wykonywać w sposób spełniający wymagania norm obowiązujących zgodnie z :

1/ ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia ZARZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 31 sierpnia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. Nr 38, poz. 456, 2001 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIE Z 2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. Nr 101, poz. 1104, 2001 r.)

3/ ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (Dz. U. Nr 113, poz. 728, 1998 r.)

1.12 Informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej

Kompleks oczyszczalni ścieków nie podlega przepisom ochrony konserwatorskiej.

1.13 Informacje o wpływach działalności górniczej

Nie dotyczy, lokalizacja poza obszarem eksploatacji górniczej

1.14 Ekspertyza techniczna

Analizując stan techniczny inwentaryzowanych obiektów przewidzianych w zakresie przedsięwzięcia inwestycyjnego, stwierdza się poprawność przyjętych rozwiązań objętych projektem poprzez adaptację, przebudowę, rozbudowę, nadbudowę i termoizolację istniejących obiektów budowlanych.

2 OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

2.1. Zagospodarowanie terenu

Projektowany stan zagospodarowania działki określa p.1.9, części opisowej oraz plan zagospodarowania opracowany na mapie do celów projektowych w skali 1:500.

2.2. Budynek socjalno- techniczny – BTOŚ

Budynek murowany oparty na fundamentach betonowych, przykryty stropodachem dwuspadowym dwupołaciowym, konstrukcji stalowej z pokryciem warstwowym z izolacją termiczną z wełny mineralnej, Ściany pokryte zewnętrznie i wewnętrznie tynkami cementowo wapiennymi z wyprawami malarskimi – wewnętrznie powłoki białe akrylowe zewnętrznie piaskowo beżowe. Stolarka okienna drewniana nie nadająca się do dalszego użytkowania. Stolarka drzwiowa zewnętrzna metalowa z wrotami dwupołaciowymi w południowej ścianie szczytowej. Stolarka wewnętrzna tradycyjna drewniana z ościeżnicami typowymi drewnianymi i metalowymi. Posadzki betonowe jednopoziomowe w pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniu socjalnym, oraz kanałami technologicznymi betonowymi dla instalacji hydraulicznych. Instalacja elektryczna natynkowa w pomieszczeniach technicznych oraz podtynkowa w pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych.

Budynek pełni funkcję technicznego zaplecza gospodarki osadowej oczyszczalni. W budynku zlokalizowane są: prasa taśmowa, przenośnik taśmowy odwodnionego osadu, instalacja higienizacji osadu oraz stanowisko odbioru odwodnionego osadu.

Dane techniczne:

- powierzchnia zabudowy – 180,68m²
- Powierzchnia użytkowa - 146,22m²
- Kubatura - 666,95m³
- Ilość kondygnacji – 1 – naziemna

Po przebudowie nie zmieniają się w/w dane techniczne. Budynek zmieni funkcję użytkową w którym usytuowane będą rozdzielnie technologiczne oczyszczalni z pełną aparaturą kontrolno- pomiarową i sterowniczą. Do części środkowej budynku – w pomieszczeniu po prasie odwodnienia osadu – wprowadzone zostaną instalacje hydrauliczne połączeń między obiektowych z armaturą zaporową, napędami, pompami i układami rozrządu i pomiaru przepływów. Pozostała część pomieszczeń stanowić będzie zaplecze socjalno- techniczne dla załogi obsługującej oczyszczalnię.

2.3. Budynek warsztatowo – garażowy z halą - HWG/ BTBS

Budynek BTBS murowany oparty na fundamentach betonowych, przykryty stropodachem dwuspadowym dwupołaciowym, konstrukcji stalowej z pokryciem warstwowym z izolacją termiczną z wełny mineralnej, Ściany pokryte zewnętrznie i wewnętrznie tynkami cementowo wapiennymi z wyprawami malarskimi – wewnętrznie powłoki białe akrylowe zewnętrznie piaskowo beżowe. Stolarka okienna drewniana nie nadająca się do dalszego użytkowania. Stolarka drzwiowa zewnętrzna metalowa z wrotami dwupołaciowymi w południowej ścianie szczytowej. Stolarka wewnętrzna tradycyjna drewniana z ościeżnicami typowymi drewnianymi i metalowymi. Posadzki betonowe jednopoziomowe w pomieszczeniach stacji dmuchaw, oraz kanałami technologicznymi betonowymi dla instalacji wewnętrznych linii zasilających. Instalacja elektryczna natynkowa w pomieszczeniach technicznych..

Budynek pełni funkcję technicznego zaplecza rozdzielni technologicznych i rozdzielni zasilania energetycznego dla istniejącego ciągu technologicznego oczyszczalni. W budynku zlokalizowane są: Agregaty sprężarkowe w ilości 4szt w postaci dmuchaw o sprężu 0,6mbar oraz zestaw rozdzielni w postaci szaf zasilających sterowniczych.

Dane techniczne:

- powierzchnia zabudowy – 161,88m²
- Powierzchnia użytkowa - 138,57m²
- Kubatura - 496,90m³
- Ilość kondygnacji – 1 – naziemna

Po przebudowie nie zmieniają się w/w dane techniczne. Budynek zmieni funkcję użytkową w którym usytuowane będzie zaplecze warsztatowo magazynowe z węzłem sanitarnym dla obsługi sprzętu transportowego i specjalistycznego Zakładu Komunalnego.

Hala warsztatowa HWG przeznaczona dla potrzeb utrzymania sprzętu jako baza Zakładu Komunalnego. Konstrukcja stalowa, obudowa z płyt warstwowych Pw-8 i Pw-8U2, gr,10 i 15 cm, wrota przesuwne pionowo segmentowe, kompletne z naświetlami, wykonane fabrycznie.

Pow. zabudowy: - 266,50m²

Pow. użytkowa - 247,00m²

Kubatura: - 1165,00m³,

Kondygnacja – 1 – naziemna.

2.4 Budynek socjalno- administracyjny – BAB + BSB

Budynek murowany oparty na fundamentach betonowych, przykryty stropodachem dwuspadowym dwupołaciowym, konstrukcji żelbetowej w postaci płyt stropowych wielokanałowych z pokryciem warstwowym z izolacją termiczną z wełny mineralnej pokrycie wierzchnie – papa asfaltowa wielowarstwowa, Ściany pokryte zewnątrz i wewnątrz tynkami cementowo wapiennymi z wyprawami malarskimi – wewnątrz powłoki białe akrylowe zewnątrz piaskowo beżowe. Stolarka okienna pvc dwuszybowe dwuskrzydłowe nie nadająca się do dalszego użytkowania. Stolarka drzwiowa zewnętrzna. Stolarka wewnętrzna tradycyjna drewniana z ościeżnicami typowymi drewnianymi i metalowymi. Posadzki betonowe jednopoziomowe w pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniu socjalnym, oraz kanałami technologicznymi betonowymi dla instalacji hydraulicznych. Instalacja elektryczna natynkowa w pomieszczeniach technicznych oraz podtynkowa w pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych.

Budynek pełni funkcję zaplecza administracyjnego z pomieszczeniami biurowymi i laboratorium . W budynku zlokalizowana jest kotłownia gazowa oraz zaplecze sanitarne z szatniami dla obsługi.

Dane techniczne stan obecny:

- powierzchnia zabudowy – 217,29m²

- Powierzchnia użytkowa - 178,95m²

- Kubatura - 501,06m³

- Ilość kondygnacji – 1 – naziemna

Po przebudowie zmieniają się w/w dane techniczne. Budynek nie zmieni funkcji użytkowej

Budynek po przebudowie zyska drugą kondygnację w postaci poddasza użytkowego. Pokryty zostanie dachem wielospadowym wielopłaszczyznowym z oknami mansardowymi z lukarnami.

Dane użytkowe po przebudowie:

Powierzchnia zabudowy: 431,40m²

Powierzchnia użytkowa parter: 319,08m²

Powierzchnia użytkowa piętro: 330,08m²

Powierzchnia użytkowa łącznie: 649,92m²

Kubatura Parter: 861,52m³

Kubatura Piętro : 860,18m³

Kubatura Łącznie: 1721,70m³

2.5. Komora reaktora biologicznego SBR + SEL

Zbiornik istniejący o konstrukcji żelbetowej, zewnątrz izolowany termicznie. Obecnie pełni funkcję OKF - otwartej komory fermentacyjnej. Projektowana przebudowa ze zmianą funkcji na : SBR - reaktor biologiczny, sekwencyjny:

- konstrukcja żelbetowa

- średnica wewn. Ø - 24,0m

- głębokość całk.: - 9,0m

- głębokość czynna: - 6,0m

- pojemność całk.: - 4069,5m³

- pojemność czynna: 1355,0m³

W centralnej części posadowiona zostanie żelbetowa komora selektora. Zewnętrznie wymieniona zostanie izolacja termiczna oraz układ pomostów obsługowych. Powłoki wewnętrzne poddane zostaną renowacji z powłok polimero-betonowych.

2.6. Hala technologiczna HTOŚ

Hala warsztatowa HTOŚ przeznaczona dla potrzeb lokalizacji punktu zlewczego wdusekcyjnego, dwóch przepompowni wewnętrznych, flotatora, zespołu urządzeń gospodarki osadowej. Konstrukcja stalowa, obudowa z płyt warstwowych Pw-8 i Pw-8U2, gr,10 i 15 cm, wrota przesuwne pionowo segmentowe, kompletne z naświetlami, wykonane fabrycznie. Posadzka betonowa jednopłaszczyznowa.

Pow. zabudowy: - 545,48m²

Pow. użytkowa - 526,00m²

Kubatura: - 2393,30m³,

Kondygnacja – 1 – naziemna.

2.7. Zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych – ZRŚU

Obecnie istniejąca komora "A" reaktora przepływowego - zmiana funkcji na zbiornik retencyjny ścieków surowych uśrednionych -V/całk.1150m³/, H/c-5,0m . Konstrukcja żelbetowa zagłębiona do $\frac{3}{4}$ wysokości ściany poniżej poziomu terenu. Powłoki wewnętrzne ulegną renowacji w systemie powłok polimero – betonowych. Zbiornik zostanie pokryty segmentami z tworzyw sztucznych.

2.8. Zbiornik zagęszczania osadu i stabilizacji tlenowej ZGO/KST

Obecnie istniejąca komora "B" reaktora przepływowego - zmiana funkcji na zbiornik retencyjny osadu nadmiernego do obróbki zagęszczania w procesie tlenowym: -V/całk.1150m³, H/c-5,0m . Konstrukcja żelbetowa zagłębiona do $\frac{3}{4}$ wysokości ściany poniżej poziomu terenu. Powłoki wewnętrzne ulegną renowacji w systemie powłok polimero – betonowych. Zbiornik zostanie pokryty segmentami z tworzyw sztucznych

2.9. Zbiornik retencji awaryjnej – ZB-AWA

Obecnie istniejąca komora osadu czynnego - zmiana funkcji na zbiornik buforowy ścieków surowych w przypadku napływu nadmiernego, chwilowego -V/całk.4x135m³, H/c-5,0m . Konstrukcja żelbetowa zagłębiona do $\frac{3}{4}$ wysokości ściany poniżej poziomu terenu. Powłoki wewnętrzne ulegną renowacji w systemie powłok polimero – betonowych. Zbiornik zostanie pokryty segmentami z tworzyw sztucznych. Powierzchnia zabudowy – 168.74m²

2.10 Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO

Obecnie istniejąca komora osadu czynnego - zmiana funkcji na zbiornik buforowy ścieków oczyszczonych z układem pompowym wtórnego wykorzystania -V/całk.4x135m³, H/c-5,0m . Konstrukcja żelbetowa zagłębiona do $\frac{3}{4}$ wysokości ściany poniżej poziomu terenu. Powłoki wewnętrzne ulegną renowacji w systemie powłok polimero – betonowych. Zbiornik zostanie pokryty segmentami z tworzyw sztucznych. Powierzchnia zabudowy – 168.74m²

2.11 Kontenerowy zewnętrzny biofiltr odorów - BFOZ

Urządzenie do neutralizacji odorów przeznaczone jest do usuwania lotnych zanieczyszczeń powietrza. Dzięki zastosowaniu odpowiedniego złoża filtracyjnego możliwa jest prawie całkowita redukcja substancji odorotwórczych, takich jak: amoniak, siarkowodór, merkaptany, aminy, aldehydy, ketony, kwasy tłuszczowe, itp.

Przepływ nominalny powietrza przez filtr wynosi 3000 m³/h.

Projektuje się urządzenie składające się z wentylatora, komory wypełnionej złożem biologicznym z układem zraszania oraz komory z impregnowanym węglem aktywnym. Zanieczyszczone powietrze tłoczone jest za pomocą wentylatora najpierw przez złożo biologiczne zasiedlone wyselekcjonowanymi mikroorganizmami. Konstrukcja zaprojektowanego układu zraszania umożliwi osiągnięcie wymaganej dla procesu wilgotności w układzie. Dzięki zastosowaniu rewersyjnego przepływu powietrza przez złożo

(od góry do dołu) uzyskuje się 100% wykorzystanie powierzchni aktywnej biologicznie. Na złożu następuje sorpcja zanieczyszczeń oraz ich biodegradacja, a uzyskiwany stopień redukcji zanieczyszczeń powinien wynosić powyżej 90%. Następnie strumień kierowany jest na złożo z impregnowanego węgla aktywnego, na którym następuje końcowa redukcja zanieczyszczeń do wartości dochodzących do 99%. Oczyszczone powietrze ulatuje do atmosfery.

Zbiornik biofiltra wykonany z laminatu poliestrowo-szklanego odpornego na promieniowanie UV w kolorze RAL 6003. Złożo biologiczne powinno być hermetycznie zamknięte w zbiorniku, co chroni proces od wpływu warunków atmosferycznych (mróz, śnieg, deszcz, susza). Wentylator umieszczony jest w specjalnej obudowie dźwiękochłonnej.

Takie wykonanie urządzenia zapewnia wymaganą wytrzymałość, odporność na korozję i niską temperaturę zewnętrzną oraz nieuciążliwość dla otoczenia.

Wymiary całkowite urządzenia:

szerokość	3,0 m
długość	8,0 m
wysokość	2,0 m

Wszystkie części kontenera powinny być konstrukcjami samonośnymi przystosowanymi do transportu oraz podnoszenia za pomocą odpowiedniego dźwigu łącznie z całym wyposażeniem.

Wymiary fundamentu pod urządzenie:

szerokość	4,0 m
długość	8,6 m

Wypełnienie złoża biologicznego stanowi odpowiednio spreparowany nośnik mineralny na bazie skały porowatej pochodzenia wulkanicznego.

Parametry fizyczne wypełnienia złoża biologicznego:

- zawartość ziaren z frakcji 8-16 mm >80% (wg PN-EN ISO/TS 17892-4:2004)
- wilgotność naturalna >40% (wg PN-EN ISO/TS 17892-1:2004)
- porowatość >45%
- gęstość nasypowa (przy wilgotności naturalnej) <0,7 kg/dm³

Złożo biologiczne umieszczone w wydzielonej części kontenera urządzenia ma spełniać następujące kryteria:

2.12 Opis robót rozbiórkowych

- Zakres i sposobu prowadzenia prac rozbiórkowych

Obiekty oznaczone na planie sytuacyjnym rozebrane zostaną całkowicie. Prace polegające na rozbiórce, prowadzone będą ręcznie z użyciem elektronarzędzi w sposób tradycyjny oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego w tym samochody wywrotki.

Ze względu na ich usytuowanie prace rozbiórkowe należy wykonać w jak najkrótszym czasie ze szczególną starannością.

W pierwszej kolejności należy zdemontować i usunąć z wnętrza wszelkie elementy wyposażenia oraz drzwi i okna. Następnie należy rozebrać i usunąć wszelkie instalacje. Po tych czynnościach możliwe jest przystąpienie do rozbiórki zasadniczej konstrukcji budynku, dokonać demontażu stropodachu i ścian konstrukcyjnych. Po przeprowadzonej rozbiórce należy uporządkować teren. Skrzydła okienne i drzwiowe należy zdemontować i usunąć poza rozbierany obiekt. Ościeżnice rozebrać w trakcie rozbiórki ścian. Nie przewiduje się odzysku stolarki okiennej i drzwiowej ze względu na jej zły stan techniczny.

Po zakończeniu prac teren należy uporządkować.

Opis sposobu zabezpieczenia terenu, ludzi i mienia

- na czas wykonywania robót rozbiórkowych teren, na którym prowadzone będą te prace zostanie tymczasowo ogrodzony taśmami ostrzegawczymi (w miejscu aktualnie prowadzonych prac postawione zostanie tymczasowe ogrodzenie segmentowe) i oznakowany tablicami ostrzegawczymi oraz odpowiednio oświetlony w nocy

- wyznaczone zostanie miejsce do tymczasowego składowania materiałów powstałych w trakcie prac rozbiórkowych przed ich dalszym transportem

- przed podjęciem prac rozbiórkowych przeprowadzony zostanie instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów BHP
- do realizacji prac rozbiórkowych zostaną skierowane osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, przestrzegające wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające aktualne badania lekarskie i okresowe szkolenia BHP
- wykonawca robót rozbiórkowych zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosować się do poleceń i instrukcji inspektora nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem
- wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac rozbiórkowych, a w razie potrzeby zdecydowanie i wyraźnie wyda polecenie opuszczenia terenu rozbiórki osobom postronnym i nieupoważnionym,
- rozbiórki prowadzone będą zgodnie z „Wytycznymi prowadzenia prac budowlano-montażowych - Prace rozbiórkowe”, sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- program rozbiórki powinien być wywieszony w miejscu dostępnym dla wszystkich pracowników przez cały czas trwania robót
- przy rozbiórce należy uwzględniać warunki atmosferyczne panujące w danym dniu. Podczas deszczu, śniegu i wiatru o prędkości ponad 10 m/s nie wolno prowadzić robót na ścianach i innych wysokich konstrukcjach
- zabronione jest wywracanie ścian i innych elementów konstrukcyjnych przez podkopywanie i podcinanie

Charakterystyka ekologiczna

Przyjęte w projekcie rozwiązania nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami. Powstałe w trakcie robót budowlanych odpady budowlane należy zutylizować wg punktu 5, zgodnie z ustawą o odpadach.

2.13 Instalacje elektryczne połączeń między obiektowych wg opracowania branżowego

3 WYTYCZNE WYKONAWCZE

3.1 Branża konstrukcyjno- technologiczna

Ze względu na pojedynczy układ technologiczny oczyszczania ścieków, proces inwestycyjny należy przeprowadzić w następujący sposób

- wykonać przebudowę przepompowni PT1
- Oczyszczyć z zawartości mas biologicznych istniejącej komory fermentacyjnej, przeprowadzić zabiegi konserwacji powłok zbiornika żelbetowego
- wyposażyć istniejący zbiornik OKF w selektor wg projektu konstrukcyjnego
- wyposażyć reaktor biologiczny w urządzenia i elementy konstrukcyjne
- wybudować i wyposażyć halę technologiczną oczyszczalni HTOŚ
- przebudować i wyposażyć budynek BTOŚ
- dokonać rozruchu części technologicznej na reaktorze SBR
- dokonać wyłączenia z eksploatacji dwóch ciągów reaktora przepływowego, dokonać niezbędnych prac renowacyjnych ścian zbiornika oraz wyposażyć i uruchomić w nowej funkcji komory zagęszczacza osadu i stabilizacji tlenowej: ZGO/KST oraz zbiornika retencyjnego ścieków uśrednionych ZRŚU
- dokonać przebudowy pod względem zmiany funkcji zbiornika buforowego ZB-AWA oraz zbiornika retencyjnego ścieków oczyszczonych

3.2 Branża elektryczna:

Czynności przeprowadzić wg. Projektu budowlanego branży elektrycznej

4 INFORMACJA BIOZ
4.1- strona tytułowa

Temat::

**„PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) I ROZBUDOWA
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA AGLOMERACJI OPATÓW”**

Inwestor:

GMINA OPATÓW

Plac Obrońców Pokoju 34, 27-500 Opatów
tel. /15/ 8681 300fax /15/ 8684 647NIP : 863-15-38-233

Adres internetowy : www.bip.umopatow.pl e- mail : sekretariat@umopatow.pl

Lokalizacja

**Opatów, Obr.001 dz. ew. nr
649/4, 649/3, 2049, 649/2, 651,652/1, 682/1**

Branża:

Budowlana, sanitarna,

Zespół Projektowy:

Michał Olesik

Regina Łukawska

4.2- Część opisowa

1. Zakres robót konstrukcyjnych - Tom 2

- **KOśo - kolektor odpływowy ścieków oczyszczonych - dn300/200**
- **Kd-200 - Kolektor kanalizacji deszczowej terenu oczyszczalni ścieków dn200**
- **Ks-300 - Kolektor sanitarny ścieków bytowych z terenu oczyszczalni**
- **KSSO - Kolektor spustowy ścieków oczyszczonych dn200**
- **KSSU - Kolektor ścieków surowych uśrednionych mechanicznie oczyszczonych**
- **KSSD - Kolektory ścieków surowych dopływających z sieci gminnej**
- **KSON - Kolektor spustowy osadu nadmiernego**
- **KZON - Kolektory zagęszczonego osadu nadmiernego**
- **KSP-1 - Kolektory sprężonego powietrza na reaktor SBR**
- **KSP-2 - Kolektory sprężonego powietrza do komór ZGO/KST**
- **IOŚO - Instalacja odzysku ścieków oczyszczonych do c. technologicznych**
- **ZIPZ - Zasilanie instalacji płucznej zbiornika buforowego**

W trakcie realizacji obiektu stosowane będą tradycyjne procesy technologiczne. Będzie stosowany sprzęt zmechanizowany, maszyny i urządzenia pomocnicze, rusztowania i pomosty, szalunki systemowe

Przy realizacji wystąpią roboty budowlano- montażowe:

- roboty ziemne ręczne i zmechanizowane
- roboty betoniarskie,
- roboty murarskie,
- roboty konstrukcji stalowych,
- roboty konstrukcji drogowych
- roboty wykończeniowe,

Nie wystąpią roboty na wysokości powyżej 5m.

2 . Wykaz istniejących obiektów budowlanych na planie sytuacyjnym:

- 2.2 Budynek socjalno- techniczny - BTOŚ
- 2.3 Budynek warsztatowo – garażowy z halą - HWG/ BTBS
- 2.4 Budynek socjalno- administracyjny – BAB + BSB
- 2.5 Komora reaktora biologicznego SBR + SEL
- 2.6 Hala technologiczna HTOŚ
- 2.7 Zbiornik retencyjny ścieków uśrednionych - ZRŚU
- 2.8 Zbiornik zagęszczania osadu i stabilizacji tlenowej ZGO/KST
- 2.9 Zbiornik retencji awaryjnej – ZB-AWA
- 2.10 Zbiornik retencyjny ścieków oczyszczonych ZRŚO
- 2.11 Kontenerowy zewnętrzny biofiltr odorów - BFOZ
- 2.12 Opis robót rozbiórkowych
- 2.13 Instalacje hydrauliczne połączeń między obiektowych
- 2.14 Instalacje elektryczne połączeń między obiektowych

3 . W skazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- zagrożenie stwarza prowadzenie robót budowlanych - to jest robót ziemnych w postaci wykopów i transportu urobku w bezpośrednim sąsiedztwie budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowej. Dlatego należy szczególną uwagę zwrócić na zabezpieczenie terenu prowadzenia robót i wyposażenie placu budowy w elementy przystosowane do transportu poziomego urobku, wyznaczenie miejsca posadowienia kontenera lub przyczepy, wyznaczenie miejsca składowania lub wywozu mas ziemnych.

4 . Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- ruch pojazdów i maszyn podczas robót ziemnych i betonowych i związane z tym pylenie i hałas
- praca maszyn drogowych w pasie jezdnym i poboczy drogi gminnej,
- zmiany organizacji ruchu na drodze o znaczeniu lokalnym w czasie prowadzenia robót budowlanych związanych w parkingiem

5 . W skazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- instruktaż pracowników prowadzić w oparciu o obowiązujące przepisy BHP,
- poinformować, że roboty są prowadzone na terenie czynnego obiektu użyteczności publicznej
- należy zapoznać pracowników z całością robót budowlanych i instalacyjnych prowadzonych w danym etapie na budowie,
- przed przystąpieniem do robót przeprowadzić instruktaż, to jest zapoznać pracowników z charakterem robót, kolejnością wykonania i istniejących zagrożeniach,

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- wyznaczyć i oznakować drogi komunikacyjne i ewakuacyjne,

- drogi komunikacyjne i ewakuacyjne utrzymywać w stałej drożności i bezpieczne dla ruchu, tj. nie zastawiać, nie zagruzować, nie składować na ciągach komunikacyjnych urobków mas ziemnych itp.
 - opracować i uzyskać zatwierdzenie planu organizacji ruchu zastępczego na czas wykonania nawierzchni ulepszonej w pasie drogi gminnej o znaczeniu lokalnym
- Przy pracach na wysokości pracownicy muszą stosować: rusztowania, szelki i linki bezpieczeństwa, pracownicy i wszystkie osoby na placu budowy powinny nosić kaski ochronne,
- zabezpieczyć budowę w podstawowy wymagany sprzęt p. poż.
 - posiadać na budowie apteczkę ze środkami pierwszej pomocy.

INFORMACJA BIOZ- montaż elementów konstrukcyjnych

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana „informacją BIOZ” została opracowana na podstawie:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm. 2),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Informacja BIOZ zawiera:

1. Zakres robót,
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych,
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie,
4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych,
5. Sposób instruktażu pracowników,
6. Środki techniczne.
7. Wytyczne montażu i bezpieczeństwa systemu pokrycia dachowego PW8-U2

7. Zakres robót.

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem nie ma elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.

Przy realizacji robót objętych projektem przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

1. Zagrożenia pracowników związane z pracami na wysokości (upadki z wysokości)
2. Zagrożenia dla pracowników i pacjentów związane z koniecznością korzystania z dojazdów komunikacyjnych .
3. Porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi (wiertarki, mieszadła itp.).
4. osunięcia gruntu przy pracach ziemnych

Wykonanie prac przy wysokości większej niż 4 m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z rusztowań zabezpieczających przed upadkiem.

Zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt.

Materiały zabudowywane powinny odpowiadać normom i posiadać certyfikaty „B”

Nie występują roboty wymagające korzystania z dźwigów stacjonarnych.

Sposób instruktażu pracowników.

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić kompleksowo przed realizacją całości zadania z uwzględnieniem specyfiki budowy oraz przed każdą realizacją kolejnego etapu robót.

Instruktażu dokonuje Kierownik budowy lub brygadzysta odpowiedzialny za dany etap robót. Prace powinni wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie BHP, posiadający niezbędne badania, środki ochrony osobistej oraz specjalne uprawnienia do prowadzenia prac specjalistycznych.

Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów na terenie budowy

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

Środki techniczne.

- teren placu budowy na każdym etapie powinien zostać zabezpieczony ogrodzeniem przed dostępem osób trzecich i oznaczony zgodnie z przepisami.
- strefy wejść do budynku należy zabezpieczyć daszkami przed upadkiem narzędzi i materiałów.
- barierkami wydzielić strefy prowadzenia robót od stref ruchu pieszego.
- wygrodzić strefy niebezpieczne w pobliżu wykopów,
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i ze sztuką budowlaną
- materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny, w wyznaczonych do tego celu miejscach
- materiały zabudowywane powinny odpowiadać normom i posiadać certyfikaty „B”
- używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania.
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym.
- montaż pokrycia dachowego prowadzić zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi systemu Eurofala.

8. UWAGI OGÓLNE

W trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić przestrzeganie przepisów BHP i ochrony środowiska :

1/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844, 1977 r.)

3/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU z 28 marca 1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz. U. nr 13, poz. 93,1972r.)

4/ USTAWA Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. Nr 62, poz. 627).

Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą winien zapewnić w trakcie realizacji inwestycji stosowanie materiałów i urządzeń technicznych spełniających wymagania :

1/ ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. Nr 107, poz. 679, 1998 r.)

2/ ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających

istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej. (Dz. U. Nr 99, poz. 637, 1998r.)
3/ sprawie trybu certyfikacji wyrobów. (Dz. U. Nr 17, poz. 219, 2000r.).

Prace wykonywać w sposób spełniający wymagania norm obowiązujących zgodnie z :

1/ ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia ZARZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 31 sierpnia, obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. Nr 38, poz. 456, 2001 r.)

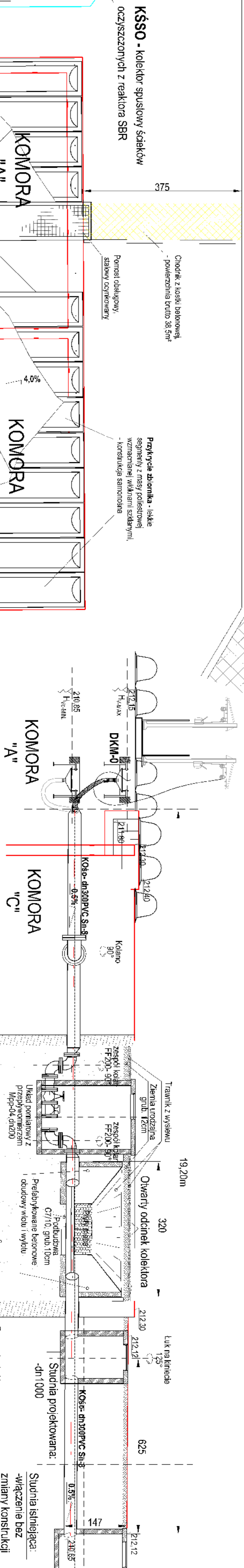
2/ ROZPORZĄDZENIE z 2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. Nr 101, poz. 1104, 2001 r.)

3/ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (Dz. U. Nr 113, poz. 728, 1998 r.)

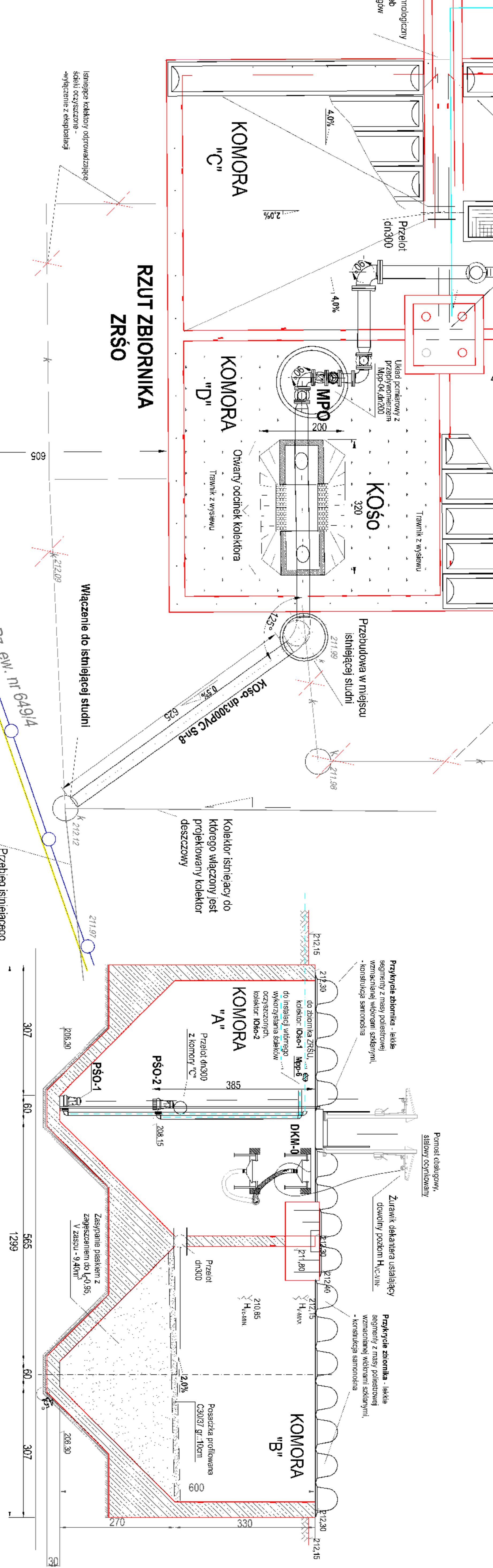
Informacja BIOZ – Branża elektryczna:

Wg projektu budowlanego branży elektrycznej

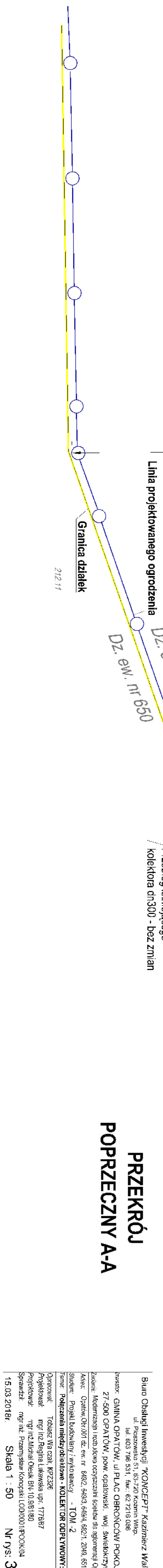
-KOŚO- KOLEKTOR ODPŁYWOWY ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH



PRZEKRÓJ WZDŁUŻ OSI PRZEPLWU

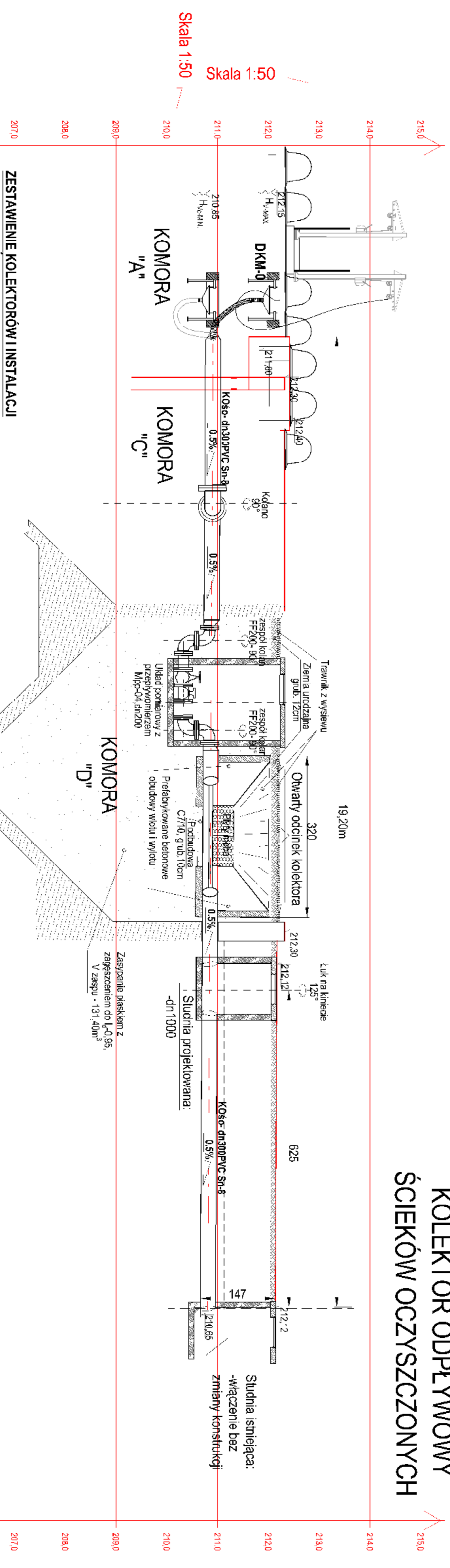


PRZEKRÓJ POPPRZECZNY A-A



Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak
ul. Poleszowska 51, 53-720 Kozina Wzg.
tel. 603 796 531, fax. 62 72 19 088
INWESTOR: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POKOJU,
27-500 OPATÓW, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie
Zadanie: Modernizacja i robota wykonania oczyszczalni ścieków do aglomeracji Opaków
Akces: Opaków-Dzielnica 2E, nr. nr. 6492, 6493, 6494, 6501, 2049, 651, 6520T
Stwierdzenie: Projekt budowlany i wykonawczy - TOM 2
Nazwa: Połączenia międzyobiektove - KOLEKTOR ODPŁYWOWY KOŚO
Opracował: Todorasz Władysław KPW2326
Projektował: mgr inż. Regina Litewska ul. 177887
Sprawdził: mgr inż. Michał Oleśki BN-10.381.80
Sprawdził: mgr inż. Przemysław Kocichski L0000001P000004
15.03.2018r. Skala 1 : 50 Nr rys: 3

-KOŚO- KOLEKTOR ODPLYWOWY ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH



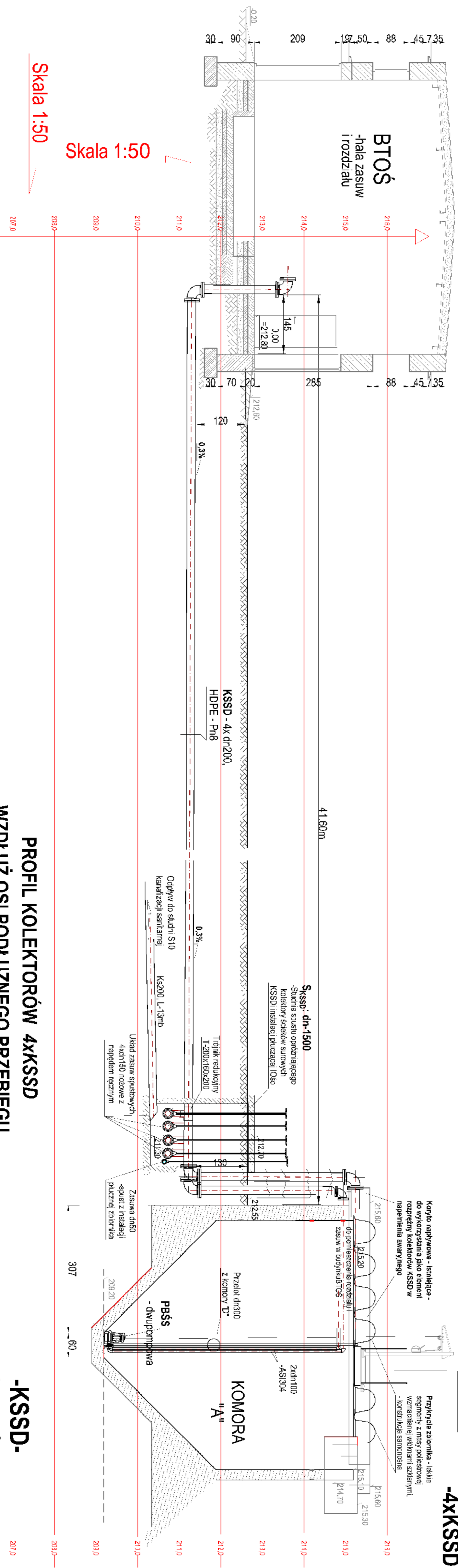
Skala 1:50

ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW I INSTALACJI POLACZENIE MIĘDZYOBIEKTOWYCH:

- KOŚO - kolektor odpływowy ścieków oczyszczonych - ϕ 300/200
- Kd-200 - kolektor kanalizacji deszczowej terenu oczyszczalni ścieków ϕ n200
- Ks-300 - kolektor sanitarny ścieków bytowych z terenu oczyszczalni
- KSSO - kolektor spustowy ścieków oczyszczonych ϕ n200
- KSSU - kolektor spustowy surowych oczyszczonych mechanicznie
- KSSD - kolektor ścieków surowych dopływających z sieci gminnej
- KSON - kolektor spustowy osadu nadmiernego
- KZON - kolektor zageszczanego osadu nadmiernego
- KSP-1 - kolektory sprężonego powietrza na reaktor SBR
- KSP-2 - kolektory sprężonego powietrza do c. technologicznych
- IOŚO - instalacja odzysku ścieków oczyszczonych do c. technologicznych
- ZLPZ - Zasilanie instalacji płucznej zbiornika buforowego

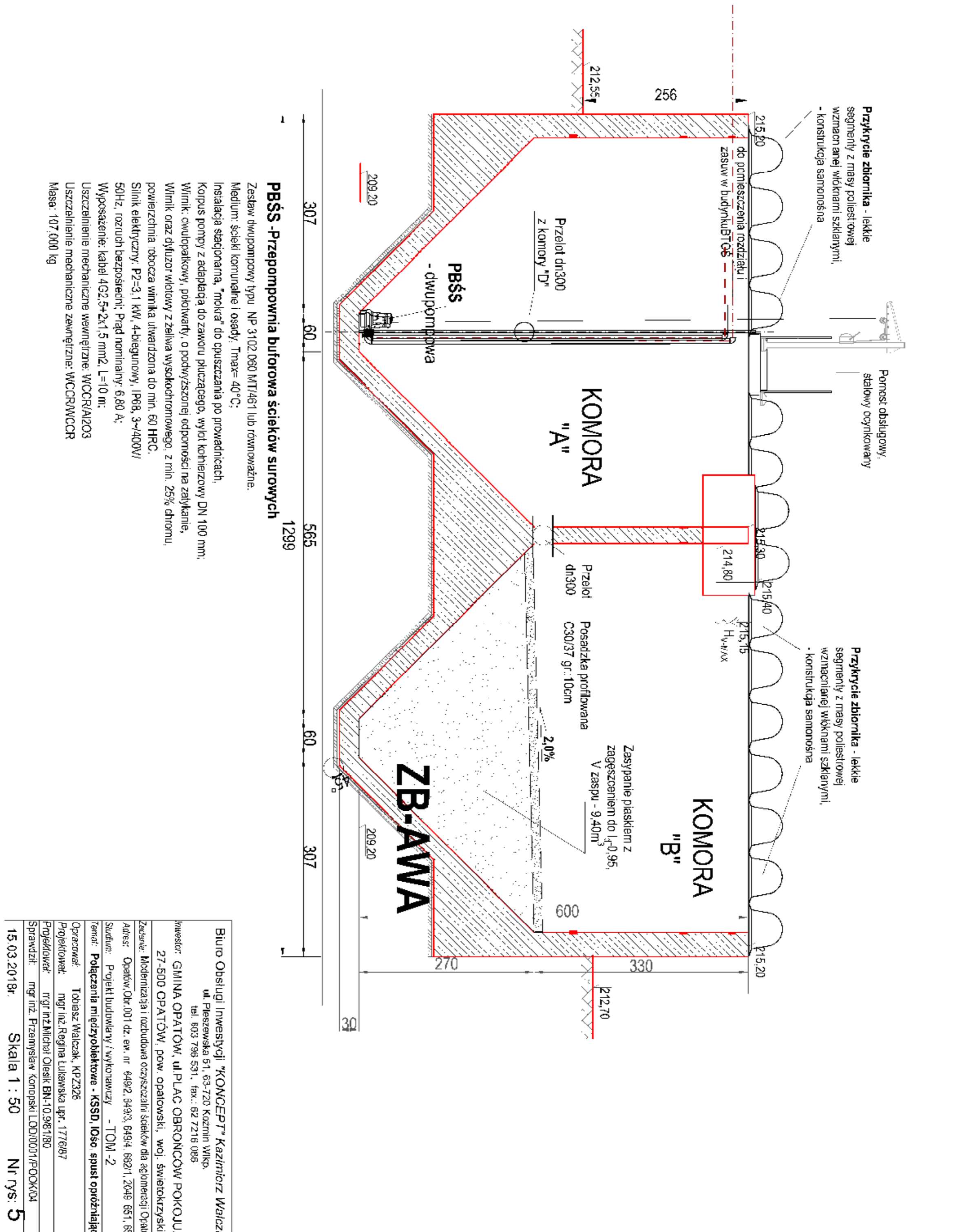
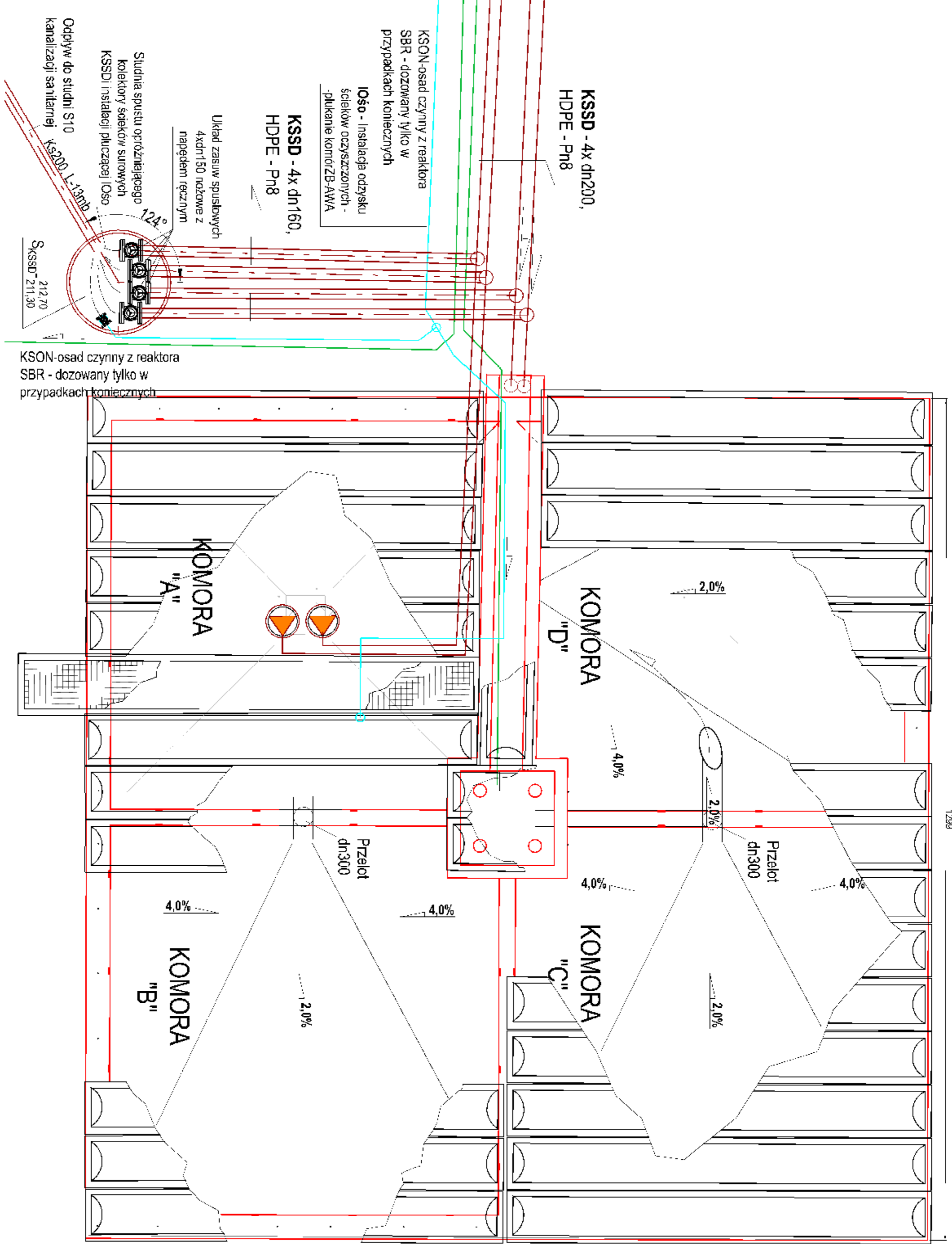
PROFIL KOLEKTORA WZDŁUŻ OSI PRZEPIŁYWU

Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Waleczak ul. Francuskiej 51, 63-220 Kozmin Wlkp. tel. 503 796 531, fax: 62 7216 098
Investor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POKOJU, 27-500 OPATÓW, pow. opolewski, woj. świętokrzyskie
Zakaznik: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla gminy Opatów
Adres: Opolewski, 007 dz. ew. nr 6482, 6483, 6484, 6421, 2049 661, 6621
Sygnatur: Projekt budowlany / wykonawczy - TOM 2
Przeznaczenie: Polaczenie międzyobiektove KOLEKTOR ODPLYWOWY KOŚO
Operator: Tobiasz Wójcicki, KZ2326
Projektant: mgr inż. Marek Łukaszka, upr. 177487
Przełożony: mgr inż. Piotr Chęć, K 1811038180
Sprzedaż: mgr inż. Przemysław Kompiński, LOD00031PPOK04
15.03.2018r. Skala 1:50 Nr rys: 4



**PROFIL KOLEKTORÓW 4xKSSD
WZDŁUŻ OSI PODŁUŻNEGO PRZEBIEGU**

**-KSSD-
KOLEKTORY ŚCIEKÓW SUROWYCH**



Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Winiarski
ul. Piłsudskiego 5/1, 63-720 Kozmin Wielki
tel. 603 780 531, fax: 62 72 19 088

Właściciel: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POKOJU,
ul. Piłsudskiego 5/1, 63-720 Kozmin Wielki

Zadanie: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków do składowości Opatów
Adres: Opatów (ul. 001) dz. ew. nr 4492, 8433, 8434, 8431, 3296, 681, 8527

Stwierdzenie: Projekt budowlany, wykonawczy - "OM" - 2

Opis: Podłączenie międzyobiektove - KSSD (do studni opóźniającej)

Operator: Tobiasz Walczak, KP2326

Projektant: mgr inż. Regina Lubińska ipr. 177697

Strawca: mgr inż. Przemysław Komosiński L00070071PFOCOKA

15.03.2019r. Skala 1 : 50 Nr rys. 5

ZBIORNIK WIELOFUNKCYJNY Z KOMORAMI: ZRŚU, ZGO-KST, PSU,

-UKŁAD POŁĄCZEŃ-

ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW I INSTALACJI POŁĄCZEŃ MIĘDZYOBIEKTOWYCH:

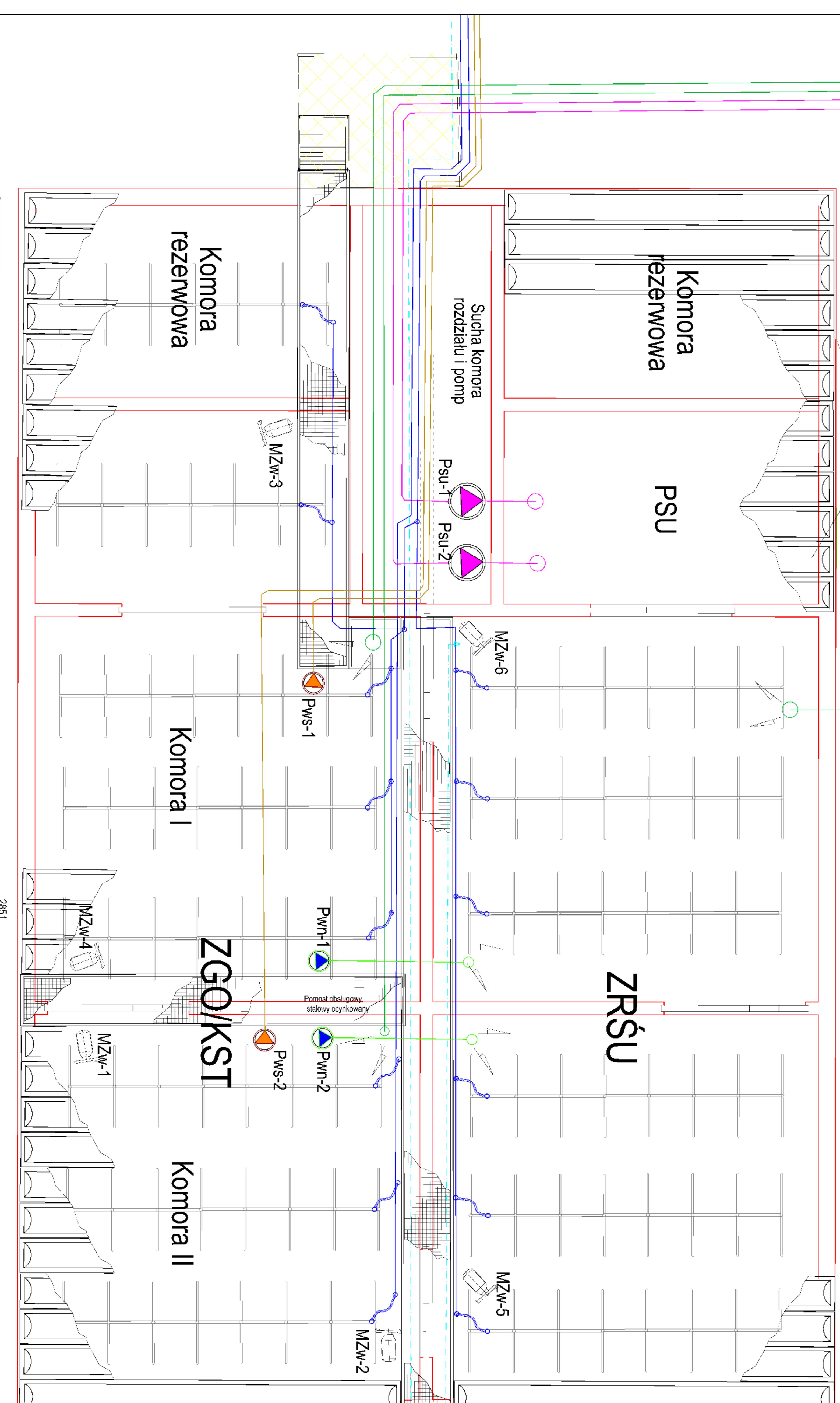
- KOŚO - kolektor odbijający ścieków oczyszczonych - dn300/200
- Kd-200 - Kolektor kanalizacji deszczowej terenu oczyszczalni ścieków dn1200
- Ks-300 - Kolektor sanitarny ścieków bytowych z terenu oczyszczalni
- KSSO - Kolektor spustowy ścieków oczyszczonych dn200
- KSSU - Kolektor spustowy surowych uśrednionych mechanicznie oczyszczonych
- KSSD - Kolektory ścieków surowych dopływających z sieci gminnej
- KSON - Kolektor zgęszczonego osadu nadmiernego
- KZON - Kolektory zgęszczonego osadu nadmiernego
- KSP-1 - Kolektory sprężonego powietrza na reaktor SBR
- KSP-2 - Kolektory sprężonego powietrza do komór ZGO/KST
- IOSO - Instalacja odzysku ścieków oczyszczonych do c. technologicznych
- ZIPZ - Zasilanie instalacji płużnej zbiornika buforowego

2xdn200 KSSU -
kolektory ścieków surowych
mechanicznie oczyszczonych i
uśrednionych - do reaktora SBR

2xdn200 KSON -
kolektory osadu nadmiernego z
reaktora SBR do komór KST-ZGO

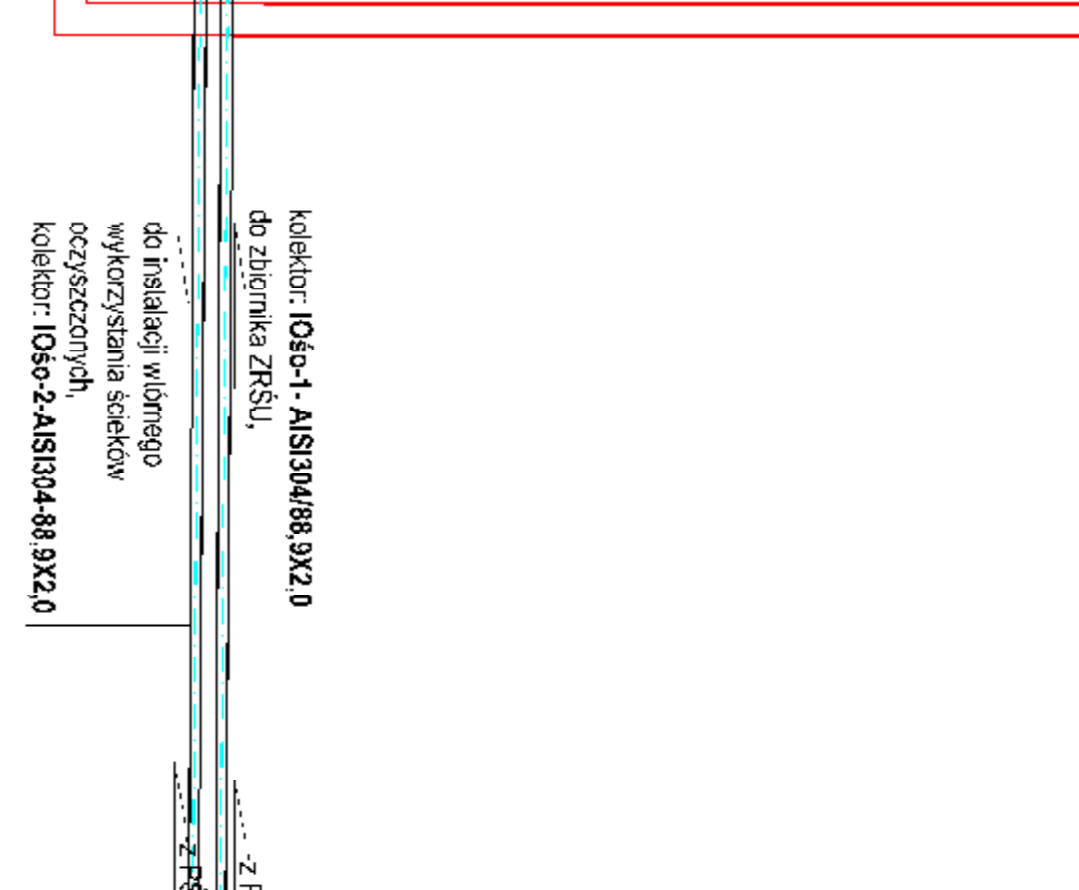
Przymykanie zbiornika - lekkie
separowanie z masy polistrowej
wzmacnianej włóknanem szklanym,
konstrukcja samonośna

Osad czynny z reaktora
SBR - dozowany tylko w
przypadkach koniecznych



POŚ1_2, PWS1_2, Pwn1_2

- Zatopialne pompy typu
NX 3069.060 SH/272 lub równoważne
Medium: ścieki komunalne i osady, Tmax= 40°C,
-Wykół z pompy kolektorowej DN 65 mm,
-Włókno dwulopatkowe, poliolefiny, o podwyższonej
odporności na zafekanie,
-Włókno orzeź dylator widłowy wykonany z żeliwa
wysokochromowego, z min. 25% chromem,
-powierzchnia robocza winitka
umierzona do min. 80 HRc,
P2=1.7 kW, 2-biegunowy, IP68, 3~400V/ 50Hz,
-uszczelnienie mechaniczne wewnętrzne: CSb/A2C3
uszczelnienie mechaniczne zewnętrzne: WCc/RAL203
-Siopa sprzągająca DN 65 z owianonym
wyciekiem kontrolnym wg EN1092-2, tab. 9.
-Osprzęt adaptacyjny do instalacji P DN65, dla przewodnic 2"
-Głony uchwyty: prow. 2" ze stali nierdzewnej AISI316
-Tuleje gumowa do przewodnic 2"
-Masa: 40 000 kg



kolektor: IOŚo-1- AISI30488.9x2.0
do zbiornika ZRŚU,
z-PSO-1
do instalacji wodnego
wycierania ścieków
oczyszczonych,
kolektor: IOŚo-2-AISI104-88.9x2.0

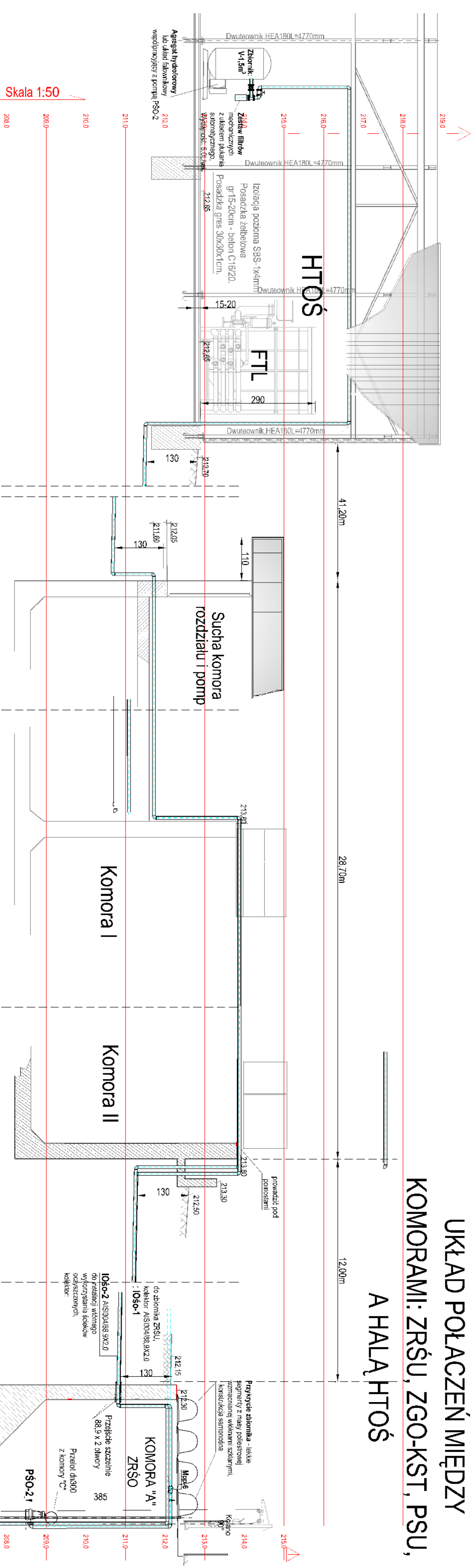
Biuro Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Wałczak
ul. Pieszkowska 51, 53-720 Komornik Wlkp.
tel. 603 796 531, fax. 62 72 19 088
inwestor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POKOJU,
27-500 OPATÓW, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie
Zadanie: Modernizacja i rob. ukłowa oczyszczalni ścieków do objętości 60000
Akces. Opak. Obr.081 bez cen. nr 6492, 5493, 5494, 5821, 2019, 591, 5821
Słownik: Projekt budowlany / wykonawczy - TOM 2
nazwa: Połączenia międzyobiektowe - ZRŚU, KST-ZGO, komory sucho

Opracował: Tobiasz Włażak, KP2326
Projektował: mgr inż. Regina Litewska inż. 177887
Sprawdził: mgr inż. Przemysław Kociński, LOD00001PCK04
15.03.2018r. Skala 1 : 50 Nr rys: 6

UKŁAD POŁĄCZEŃ MIĘDZY

KOMORAMI: ZRŚU, ZGO-KST, PSU,

A HALĄ HTOŚ



Skala 1:50



Skala 1:50

Zadanie - nawietle
- lekkie przyrycie komory suchej z segmentów podwielką dwukomorowego zamkniętego profilu aluminiowego

ZURAW TYP ZPR 70/1000 AISI 304 - lub równoważne
- Zuraw silonowy obrotowy do obsługi pomp i mieszadeł.
- Konstrukcja stalowa zurawa wyposażona w ramie o wysięgu 450-1000 mm, głowicę obrotową, wciągarkę linową samohamującą z kołką bezpieczeństwa ze zbroczeniem krętkowym oraz linką kwasoodporną.
Masa własna: 35 kg.
Udźwig: do 70 kg.
Materiał: stal nierdzewna klasy AISI 304.

Przyrycie zbiornika - lekkie
segmenty z masy poliestrowej wzmacniane włóknami szklanymi.
- konstrukcja samonośna

Przyrycie zbiornika - lekkie
segmenty z masy poliestrowej wzmacniane włóknam szklanymi.
- konstrukcja samonośna

- POŚ1.2, Pws1.2, Pwn1.2**
-Zapalne pompy typu NX 3069.060 SHZ72 (lub równoważne)
-Medium: sepek komunalne i czady. Tmax= 40°C.
-Wykąt z pompy: kolierowy DN 65 mm.
-Wzrost: dwukolejowy, podtłoczeniowy, o podwyższonej odporności na zdykowanie.
-Wzrost: dwukolejowy, podtłoczeniowy, o podwyższonej odporności na zdykowanie.
-Wzrost: dwukolejowy, podtłoczeniowy, o podwyższonej odporności na zdykowanie.
- Prąd nominalny: 3.80 A.**
- Wyposażenie: kabel 4G1.5x2x1,5 mm2, L=10 m.**
- Uszczelnienie mechaniczne wentylatora: CSB/A203**
- Słopa sprężająca DN 65 z owierconym**
- Wylotem kolierowym wg EN1092-2, fab. 9.**
- Osłazkiakadapacyjny do instalacji P. DN65, dla prowadnic 2"**
- Głowy uchwyty: prow. 2" ze stali nierdzewnej AISI316.**
- Tuleja gumowa do prowadnic 2"**
- Masa: 40.000 kg**

Komora rezerwowa

Komora I

Komora II

HTOŚ

Suchta komora rozdzielni i pomp

Komora I

Komora II

KOMORA "A" ZRŚU

ZGO/KST

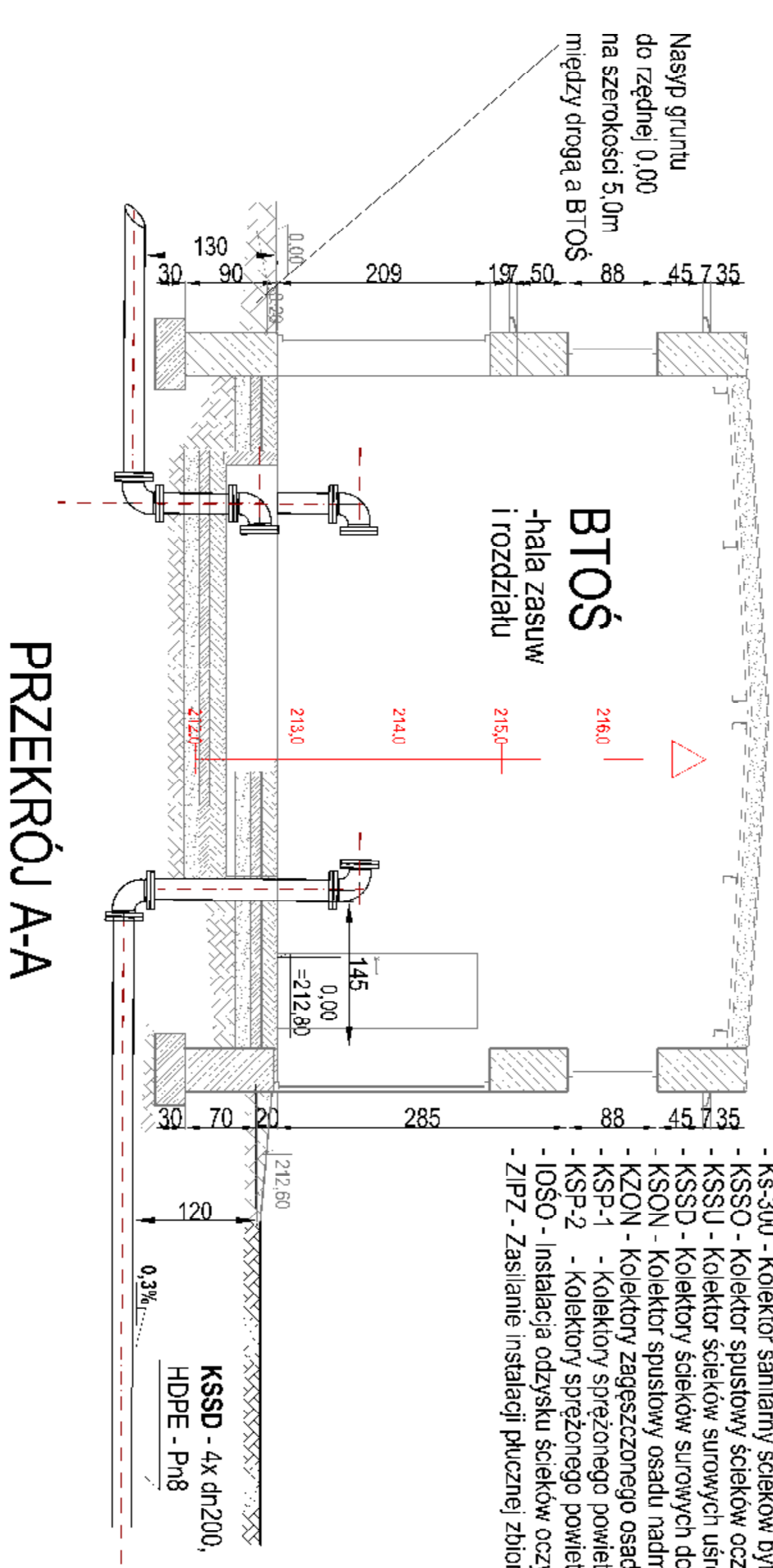
Biuo Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak
ul. Pieszkowska 51, 53-720 Kozmin Wąp.
tel. 603 796 531, fax: 62 72 19 088
Inwestor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POKOJU, 27-500 OPATÓW, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie
Zadanie: Modernizacja i robót wykonanych części składowej do signatury Opak
Akces: Opak Opatów tel. nr 6492 5493 5494 5491 2049 551 5520
Stwierc: Projekt budowlany i wykonawczy - TOM 2
Szczegół: Połączenie międzyobrotowe - ZRŚU, KSTZGO, komory suchte
Opracował: Tobiáš Václav, KP2326
Projektował: mgr inż. Regina Lilewska inż. 177887
Sprawdził: mgr inż. Michał Olska inż. 10.381.80
Sprawdził: mgr inż. Przemysław Konecki L000001POC004
Dnia 15.03.2018Skala 1 : 50 Nr rys: 7

UKŁAD POŁĄCZEŃ MIĘDZY BUDYNKIEM

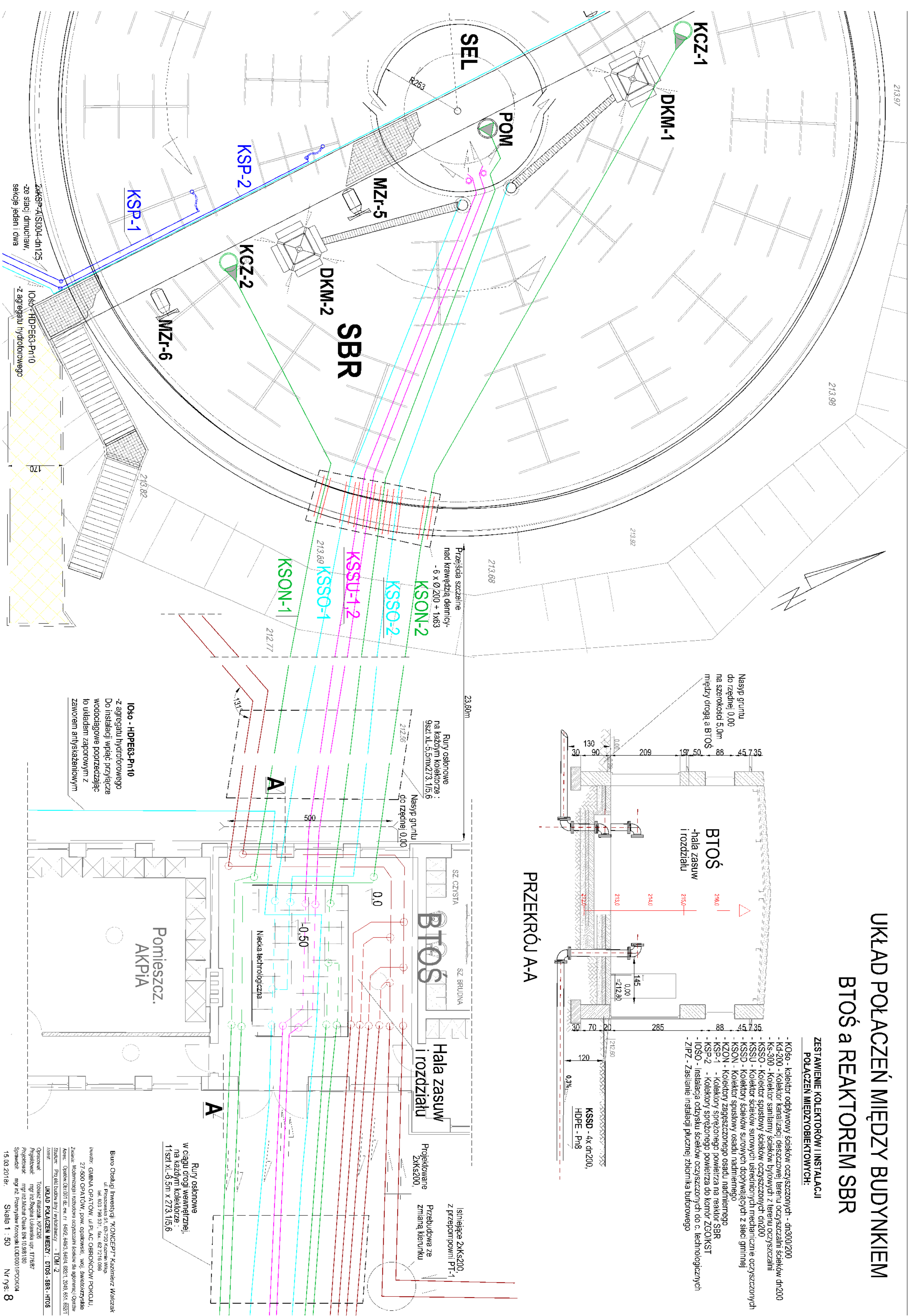
BTOŚ a REAKTOREM SBR

ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW I INSTALACJI
POŁĄCZEŃ MIĘDZYBUDYNKIOWYCH:

- KOŚo - kolektor odpływowy ścieków oczyszczonych - dn300/200
- Ks-200 - kolektor kanalizacji deszczowej terenu oczyszczalni ścieków dn200
- Ks-300 - kolektor kanalizacji ścieków bytowych z terenu oczyszczalni
- KSSO - kolektor spustowy ścieków oczyszczonych dn200
- KSSU - kolektor spustowy ścieków surowych usiekanymi mechanicznie oczyszczonych
- KSSD - kolektor spustowy surowych dopływających z sieci gminnej
- KSON - kolektor spustowy osadu nadmiernego
- KZON - kolektor zageszczonego osadu nadmiernego
- KSP-1 - kolektor sprężonego powietrza na reaktor SBR
- KSP-2 - kolektor sprężonego powietrza do komór ZGOKST
- IOŚo - instalacja odzysku ścieków oczyszczonych do c. technologicznych
- ZIPZ - Zasilanie instalacji płucznej zbiornika butrowego



PRZEKRÓJ A-A



IOŚo - HDPE63-Pn10
-z agregatu hydroforowego
Do instalacji wpłacz przyłącze
wodociągowe poprzedzając
to układem zaporowym z
zaworem antyzakładowym

Pomieszczenie
AKPIA

BTOŚ

Hala zasuw
i rozdziału

istniejące 2xks200,
z przepompowni PT-1
Przebudowa ze
zmianą kierunku

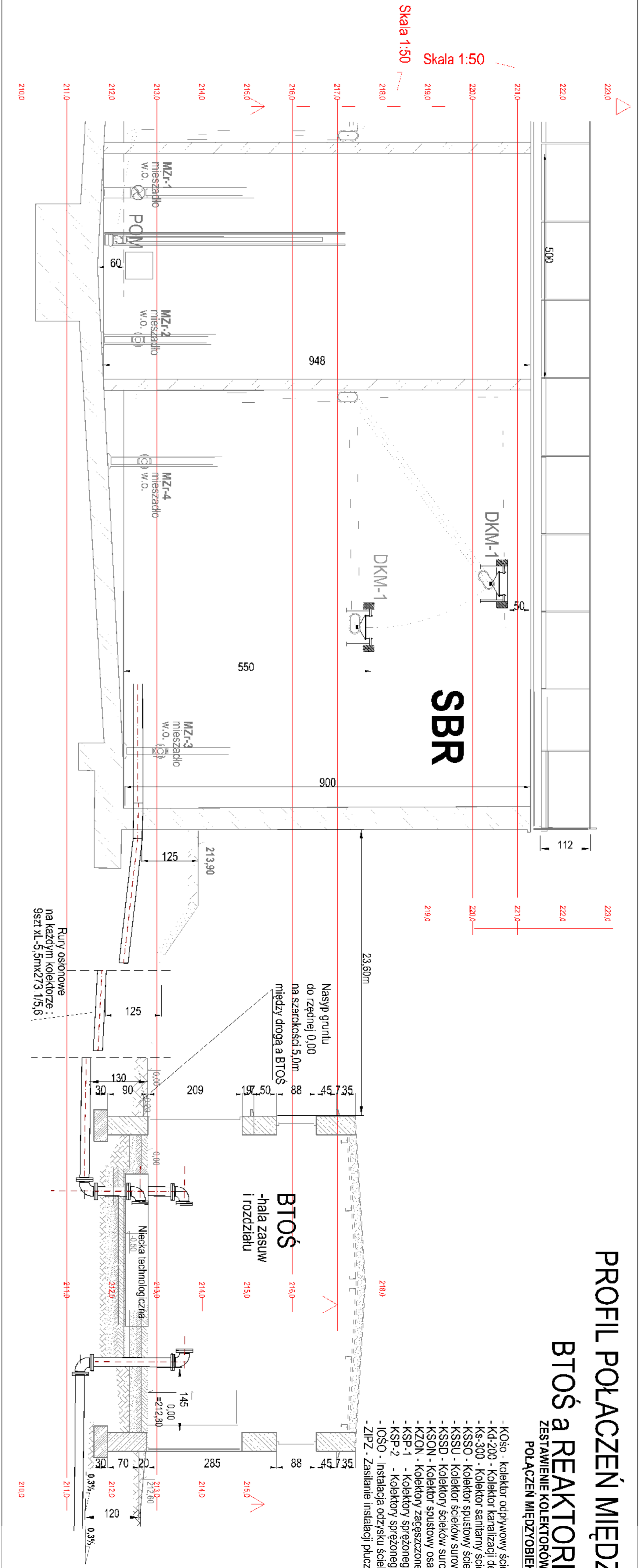
Rury osłonowe
w ciągu drogi wewnętrznej,
na każdym kolektorze -
11 szt. xl-5.5m x 273.115.6

Biuro Obsługi Inwestycji "ONCEPT" Kazimierz Wajczak
ul. Przechowska 51, 65-720 Kozłowa Wieś
tel. 603 796 531, fax. 62 72 16 088
Inwestor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POKOJU,
27-500 OPATÓW, pow. opolewski, woj. świętokrzyskie
Załącznik: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków do aglomeracji Opolew
Kamień - Opolew, Dział 011 ze skł. nr 6492, 6493, 6494, 6521, 2049, 651, 6521
Stwierczone: Projekt budowy i wykonawczy - TOM 2
Nazwa: UKŁAD POŁĄCZEŃ MIĘDZY BTOŚ - SBR - HTOS
Opisownik: Tomasz Wajczak, IP27205
Projektował: mgr inż. Robert Litwasiak, IP17687
Sprawdził: mgr inż. Przemysław Kropiński, IP00001
15.03.2018r. Skala 1 : 50 Nr rys: 8

PROFIL POŁĄCZENI MIEDZY BUDYNKIEM BTOŚ a REAKTOREM SBR

ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW I INSTALACJI
POŁĄCZEN MIEDZYOBIEKTOWYCH:

- KOs0 - Kolektor odpływowy ścieków oczyszczonych - dn300/200
- Kd-200 - Kolektor kanalizacji deszczowej /terenu oczyszczalni ścieków dn200
- Ks-303 - Kolektor sanitarny ścieków bytowych z terenu oczyszczalni
- KSS0 - Kolektor spustowy ścieków oczyszczonych dn200
- KSSU - Kolektor spustowy surowych uśrednionych mechanicznie oczyszczonych
- KSSD - Kolektory ścieków surowych dopływających z sieci gminnej
- KSON - Kolektor spustowy osadu nadmiernego
- KZON - Kolektory zęgaszczzonego osadu nadmiernego
- KSP-1 - Kolektory sprężonego powietrza na reaktor SBR
- KSP-2 - Kolektory sprężonego powietrza do komór ZGOK/ST
- IOS0 - Instalacja odzysku ścieków oczyszczonych do c. technologicznych
- ZIPZ - Zasilanie instalacji plicznej zbiornika budowlanego



Biurowie Obsługi Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Waleczak
ul. Piłsudskiego 41 63-270 Kozanów, 04810
tel. 602 796 531, fax. 62 7216 086

Investor: GMINA ORATON, ul. PLAC OBRONCÓW POKOJU,
27-500 ORATON, pow. opolski, woj. śląskie

Zadanie: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków do aglomeracji Oratów

Adres: Osiedle Dm 021 ul. ew. nr 6462 6463 6464 6465 6466 6467 6468 6469 6470 6471 6472 6473 6474 6475 6476 6477 6478 6479 6480 6481 6482 6483 6484 6485 6486 6487 6488 6489 6490 6491 6492 6493 6494 6495 6496 6497 6498 6499 6500

Szczegół: Projekt budowlany wykonawczy - TOM 2

Forma: PROFIL POŁĄCZENI MIEDZY: BTOŚ - SBR - HTOŚ

Opis: Tablica Waleczak, Nr2238

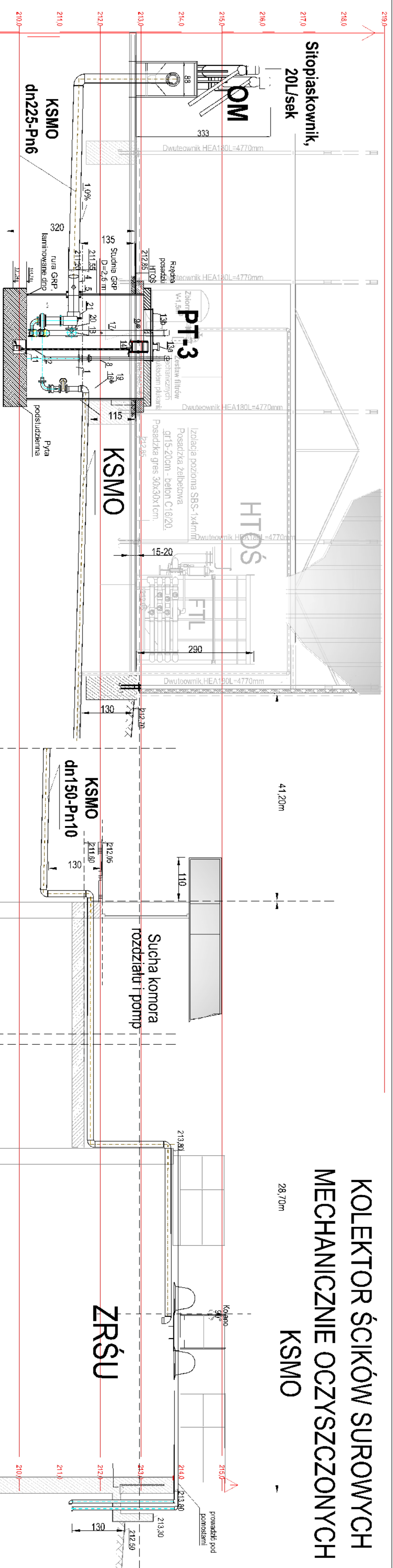
Projektant: mgr inż. Bogdan Lukowski Jnr 177687

Projektant: mgr inż. Michał Olski BR-1036180

Strona: 15.03.2016r. Skala 1 : 50 Nr rys: 9

KOLEKTOR ŚCIKÓW SUROWYCH MECHANICZNIE OCZYSZCZONYCH KSMO

28,70m



LP	Wyszczególnienie	Szuki
1	Zbiornik melioracyjny z wkładem wężym wężym pływającym.	1
2	Obrotowa pompa z silnikiem elektrycznym.	2
3	Pompa wrotowa 7,5 kW	1
4	Zbiornik melioracyjny z wkładem wężym pływającym	1
5	Włókna karbowane z włókna szklanego z rur PVC DN15	1
6	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rurociągu grawitacyjnego Ø 315	1
7	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rurociągu grawitacyjnego Ø 315	1
8	Włókna karbowane z włókna szklanego z rur PVC DN100	1
9	Włókna karbowane z włókna szklanego z rur PVC DN100	1
10	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
11	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
12	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
13	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
14	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
15	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
16	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
17	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
18	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
19	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
20	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
21	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
22	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
23	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
24	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1

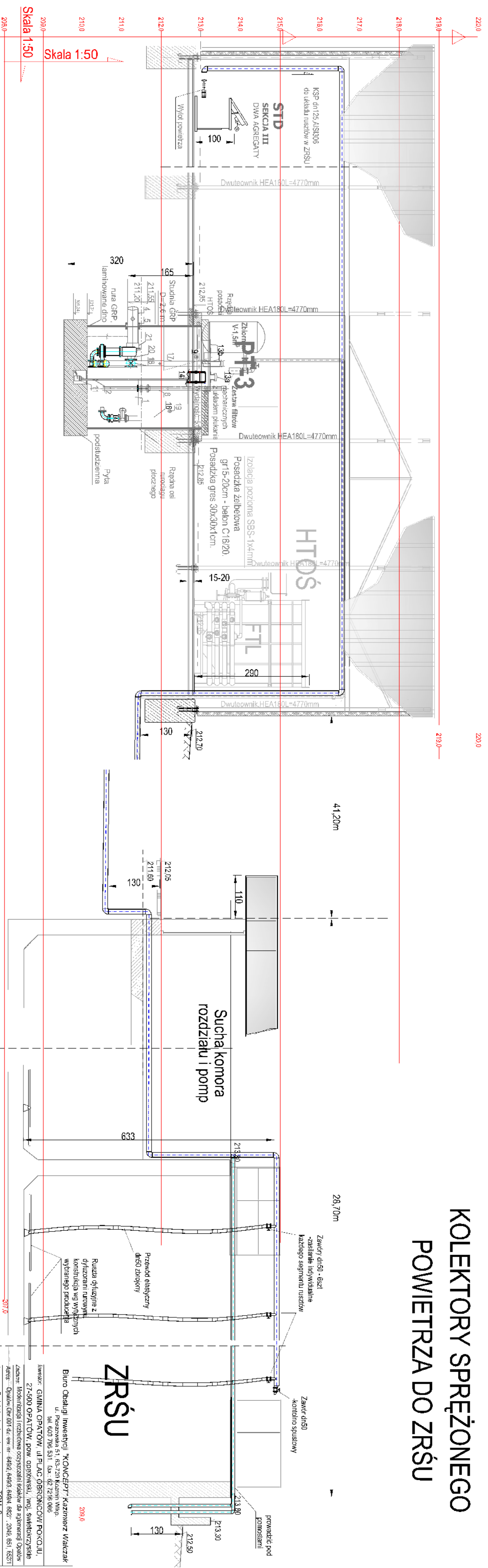
138	Włókna karbowane z włókna szklanego z rur PE100 SDR17 DA110	1
14	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
15	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
16	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
17	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
18	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
19	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
20	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
21	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
22	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
23	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1
24	Przebieg szczelnego mechanicznego dla rury Ø110	1

Biurowo Usługi Inżynierskie "KONCEPT" Katarzyna Walczak
ul. Piłsudskiego 61-63/270 Kozminka MNiK
tel. 602 796 531 fax. 02 7216 066

inwestor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POLSKI, 27-900 OPATÓW, pow. OPATÓWSKI, woj. ŚWIĘTOKRZYCKIE
Adres: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla gminy Opatów
Szczegółowy projekt: 64.92.64.94.64.94.6827-2045.681.6827

Projektant: Tomasz Walszak, K2228
Projektant: mgr inż. Michał Olek BR-1038378
Sprawdził: mgr inż. Przemysław Kompański LDU0001PQDKR4
15.03.2018r. Skala 1 : 50 Nr rys: 10

KOLEKTORY SPRĘŻONEGO POWIETRZA DO ZRŚU



Skala 1:50

Biurowa Usługa Inwestycji "KONCEPCJA" Kazimierz Waleczak
ul. Przemysłowa 51, 63-270 Komornik, 90-069
tel. 603 796 531, fax: 02 72 16 066

Investor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POWOLI, 27-900 OPATÓW, pow. OPATÓWSKI, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIĘ
Zadanie: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla gminy Opolek

Adres: Opolek, ul. 001 dz. ew. nr 64/62, 64/63, 64/64, 68/27, 204/6, 681, 682/17

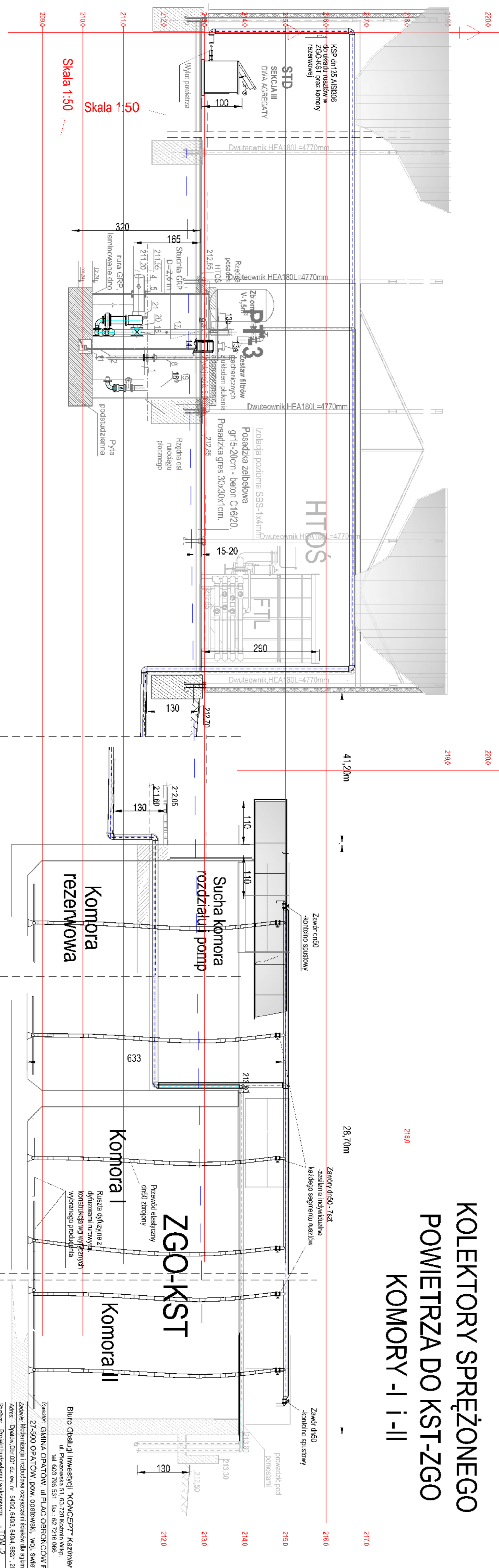
Sposób: Projekt Budowlany / wykonawczy - IOW - 2

Technologiczne Miejszortowanie: KOLEKTORY SPRĘŻ. POW.

Opracował: Tomasz Waszara, R232/28
Projektował: mgr inż. Regina Litwaska, upr. - 1726/87
Sprawdził: mgr inż. Michał Oleksik, BR-1038/180

Sprawy: mgr inż. Przemysław Kompański, LDU0000/PPGDKR/14
15.03.2018r. **Skala 1 : 50** **Nr rys: 11**

KOLEKTORY SPRĘŻONEGO POWIETRZA DO KST-ZGO KOMORY - I i -II



Skala 1:50

Skala 1:50

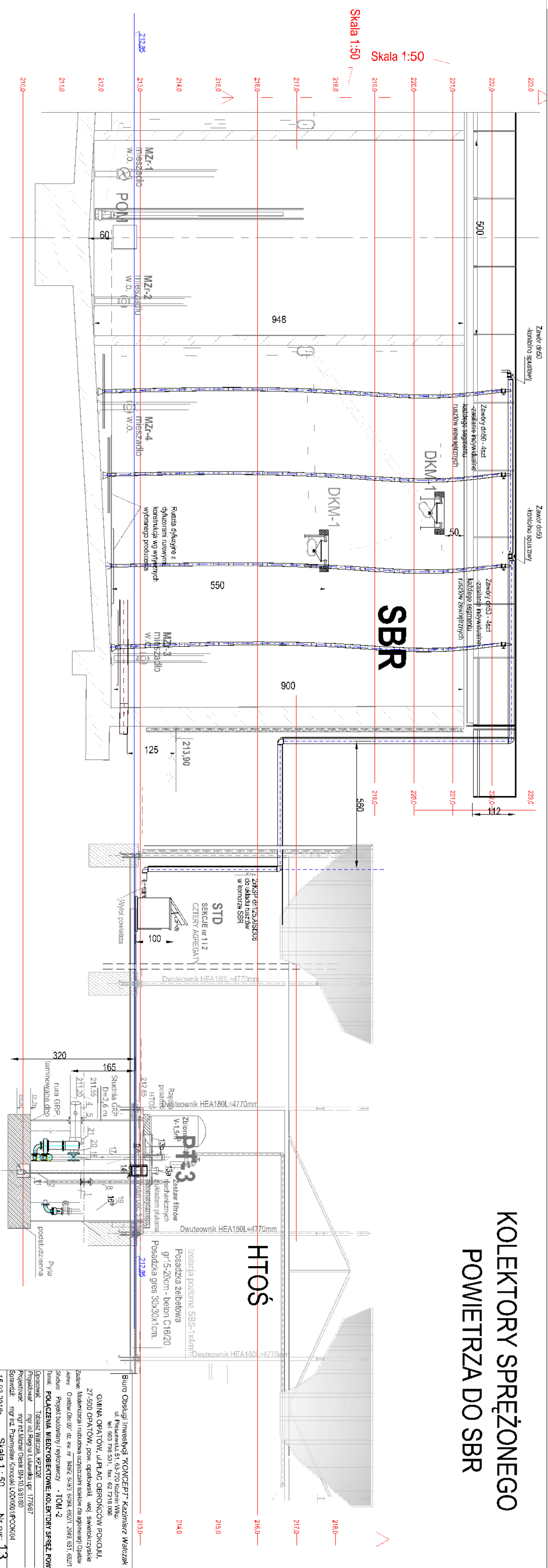
Biurowiec Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Walczak
ul. Przemysłowa 51, 63-270 Kozmin, MM
tel. 602 796 531 fax - 02 7216 066

Investor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POLSKI,
27-900 OPATÓW, pow. OPATÓWSKI, woj. ŚWIĘTOKRZYSKI
Zadanie: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla gminy Opole
Adres: Opole, Chłopi 001 dz. nr 64/2, 64/3, 64/4, 64/5, 64/6, 64/7, 204/2, 651, 652/1
Socym. Projektbudowlany/ wykonawcy: "TOM 2"

Temat: PROJEKT WYKONAWCZY: KOLEKTORY SPRĘZ. POW.

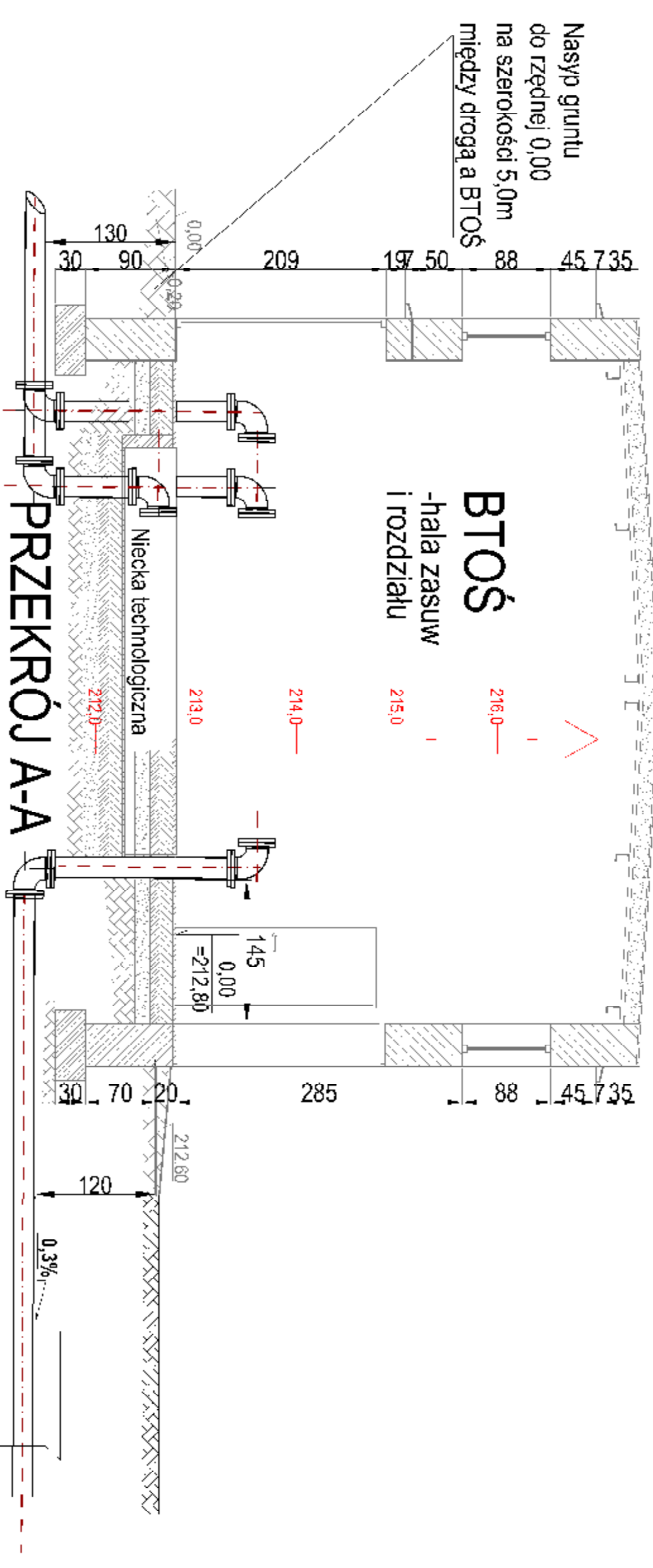
Opracował: Tomasz Walczak, R72326
Projektował: mgr inż. Regina Litwanska, upr. 177837
Sprawdził: mgr inż. Michał Oleksa BR-10387180
Sprawdził: mgr inż. Przemysław Knapowski LDU00001PQDKR4
15.03.2018r. Skala 1 : 50 Nr rys: 12

KOLEKTORY SPRĘŻONEGO POWIETRZA DO SBR

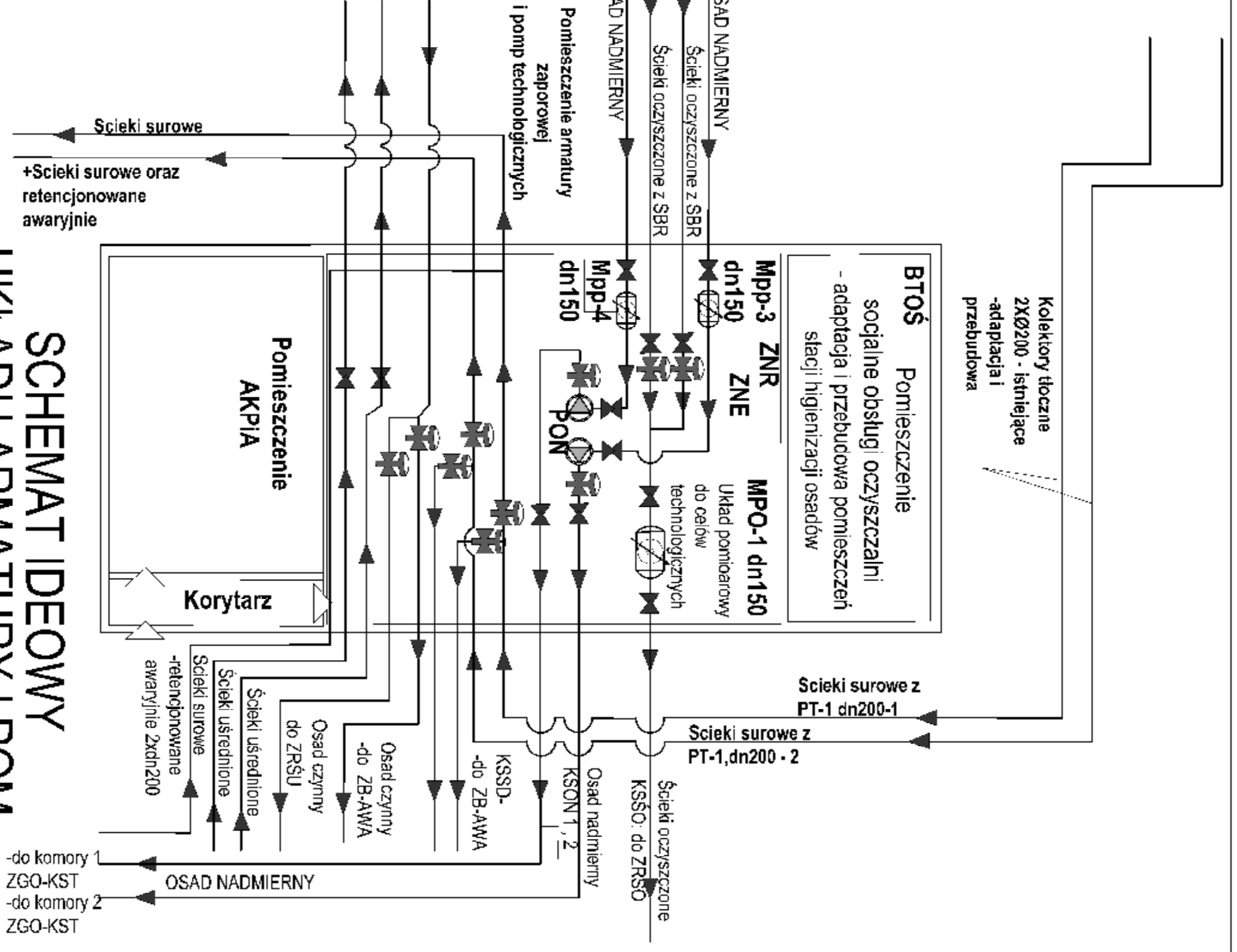


Skala 1:50

Biuro Usług Inwestycji "KONCEPT" Kazimierz Wachczak
ul. Piłsudskiego 63, 70-030 Wrocław, Pol.
GMINA OPATÓW, ul. PŁAC OBRONCÓW POKOJU,
27-500 OPATÓW, pow. opolewski, woj. śląskie
Zakres: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla gminy Opolek
Adres: Osiedle DWU, ul. nr 842Z, skrzyż. ul. 842Z i 842T, 451 05T, 452/71
Stwierdzenie: Projekt budowlany / wykonawczy - TOM 2
Firma: **POLACZENIA MEDIUMCIŚCIOWE KOLEKTORY SPRĘŻ. POW.**
Urządzenie: Tabela WZ-2.3
Projektant: mgr inż. Marcin Długosz, IP: 17/867
Projektant: mgr inż. Michał Długosz, IP: 10/33/180
Stwierdzenie: mgr inż. Przemysław Kosciński, LDD/001/IP/POCK/04
15.03.2018r. Skala 1:50 Nr rys: 13



USYTUOWANIE ZASUW Z NAPĘDEM



SCHEMAT IDEOWY UKŁADU ARMATURY I POM

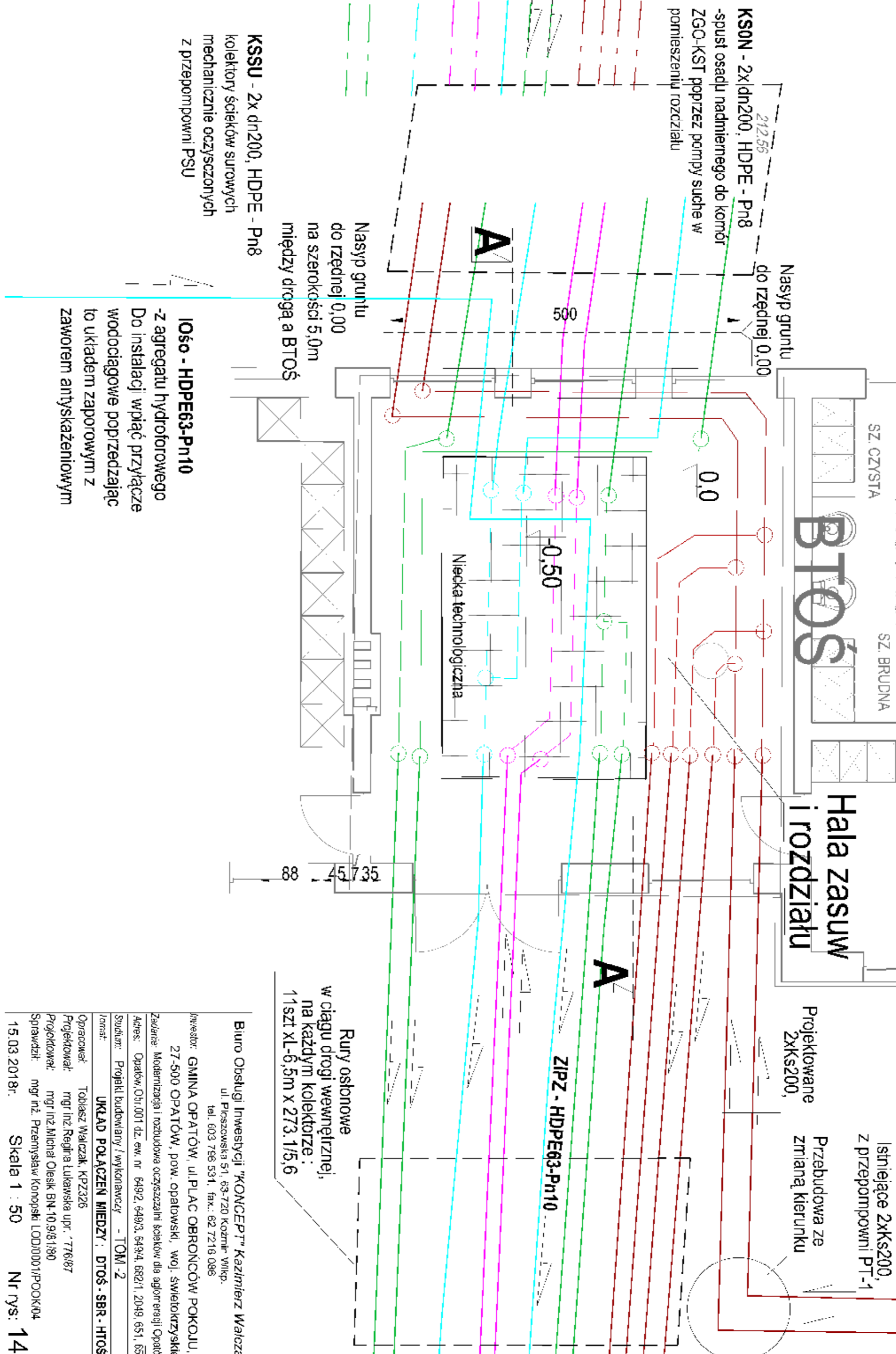
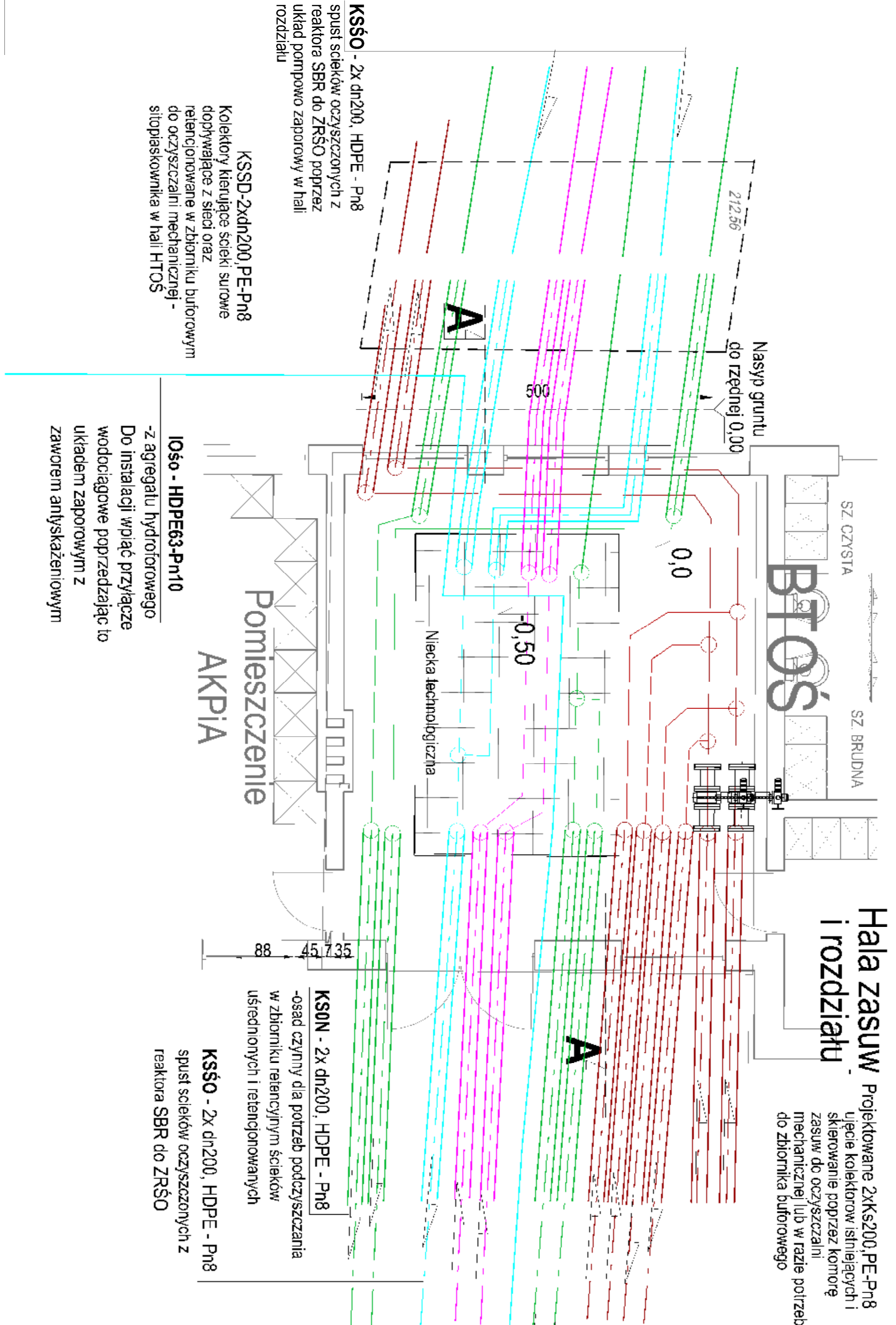
POMIESZCZENIE ROZDZIAŁU I ARMATURY ZAPOROWEJ W BUDYNKU BTOŚ

ZESTAWIENIE KOLEKTORÓW I INSTALACJI POŁĄCZENI MIEDZYBIEKTOWYCH:

- KO50 - kolektor odbiorczy ścieków oczyszczonych - dn300/200
- KO-200 - Kolektor kanalizacji deszczowej terenu oczyszczalni ścieków dn200
- KS-300 - Kolektor sanitarny ścieków dystrybucyjny z terenu oczyszczalni
- KSSO - Kolektor spustowy ścieków oczyszczonych dn200
- KSSU - Kolektor ścieków surowych uśrednionych mechanicznie oczyszczonych
- KSSD - Kolektor ścieków surowych dopływających z sieci gminnej
- KSON - Kolektor spustowy osadu nadmiernego
- KZON - Kolektor spustowy osadu nadmiernego
- KSP-1 - kolektory sprężonego powietrza na reaktor SBR
- KSP-2 - kolektory sprężonego powietrza do komór ZGO/KST
- IOSO - Instalacja odzysku ścieków oczyszczonych do c. technologicznych
- ZIPZ - Zasilanie instalacji zbiornika buforowego

UWAGA:

1. Do każdego kolektora wychodzącego z pomieszczenia rozdziału BTOŚ włączyć instalację odzysku ścieków oczyszczonych króćcem dn50 z zaworem kulowym odcinającym, umożliwiającym płukanie lub przepłukanie kolektora w przypadku zaistnienia takiej konieczności
2. Nieska pomieszczenia wyposażać w kratkę ściekową z odprowadzeniem do studni przyłączeniowej kanalizacji ścieków własnych

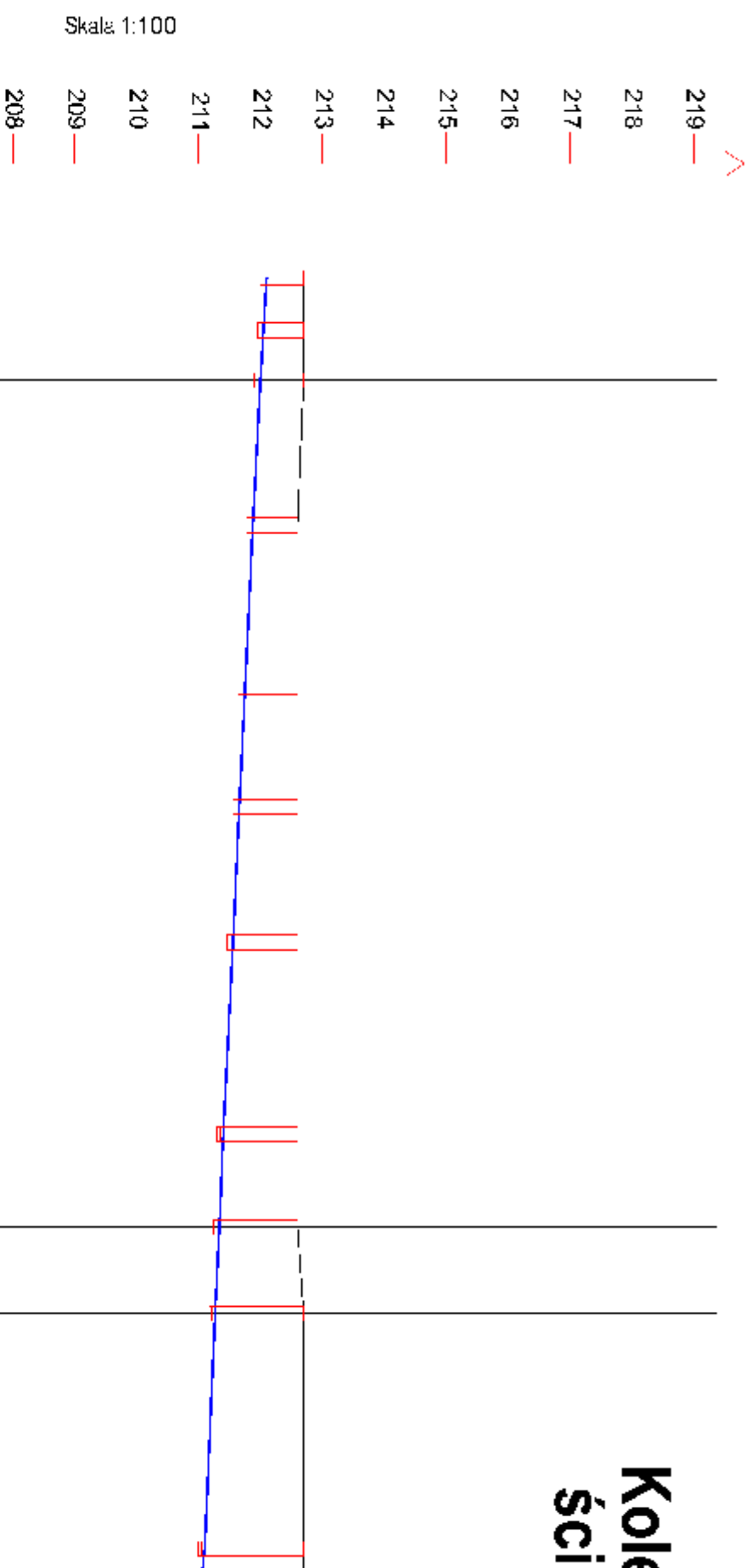


Biurowy Obsługi Inwestycji "KONCEPCJA" Kazimierz Waleczek
 ul. Pruszkowska 51, 63-720 Kozanów, Wlkp.
 tel. 053 756 5311, fax. 053 7210 086

Inwestor: GMINA OPATÓW, ul. PLAC OBRONCÓW POKOJU,
 27-500 OPATÓW, pow. opolewski, woj. świdobudzkie
 Zadań: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków do ujęcia w Opatów

Kierownik: mgr inż. Michał Oleks, BN 10.95.180
 Inżynier: mgr inż. Przemysław Konoński, L0000017P0CK0K4
 15.03.2018r. Skala 1 : 50 Nr rys: 14

Kolektor kanalizacji sanitarnej ścieków bytowych własnych Ks300



Rzędna terenu proj. m.n.p.m.	Rzędna dna rurociągu m.n.p.m.	Głębokość posadowienia [m]	Dł. [m]	Spadek [%]	Średnica [mm], materiał	Odległość [m]
212,70	212,70	0,63	8,5	5,0	PVC 300	12
212,05	212,70	0,65	8,5	5,0	PVC 300	17
212,00	212,70	0,70	8,0	5,0	PVC 300	18,5
211,69	212,60	0,72	26,5	5,0	PVC 300	42,0
211,74	212,60	0,86	17,0	5,0	PVC 300	59,5
211,68	212,60	0,92	27,2	5,0	PVC 300	85,5
211,55	212,60	1,05	31,0	5,0	PVC 300	107,5
211,40	212,60	1,20	15,0	5,0	PVC 300	138,5
211,34	212,60	1,26	14,2	5,0	PVC 300	153,5
211,27	212,70	1,43	28,2	5,0	PVC 300	187,5
211,10	212,70	1,60	4,0	5,0	PVC 300	205,5
211,05	212,70	1,65	4,0	5,0	PVC 300	210,0



Pracownia Projektowa Budowlana
TVP Projekt Tor-882 Mielczok
ul. Koszalin 42, 85-210 Białystok, tel. 22 531 90 33
ul. Wierzyńska 10, 85-101 Białystok

Właściciel: Gmina Gwa 34, ul. Obwodowa 3, 14-213 Opinów

Zestawienie: **Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opinów**

Lokalizacja: **Opinów, ul. Obwodowa 3, 14-213 Opinów**

Temat: **Projekt podłuzny kolektor sanitarny Ks300**

Projektant: **Archiwaj Ochotowicki Sp. z o.o.**

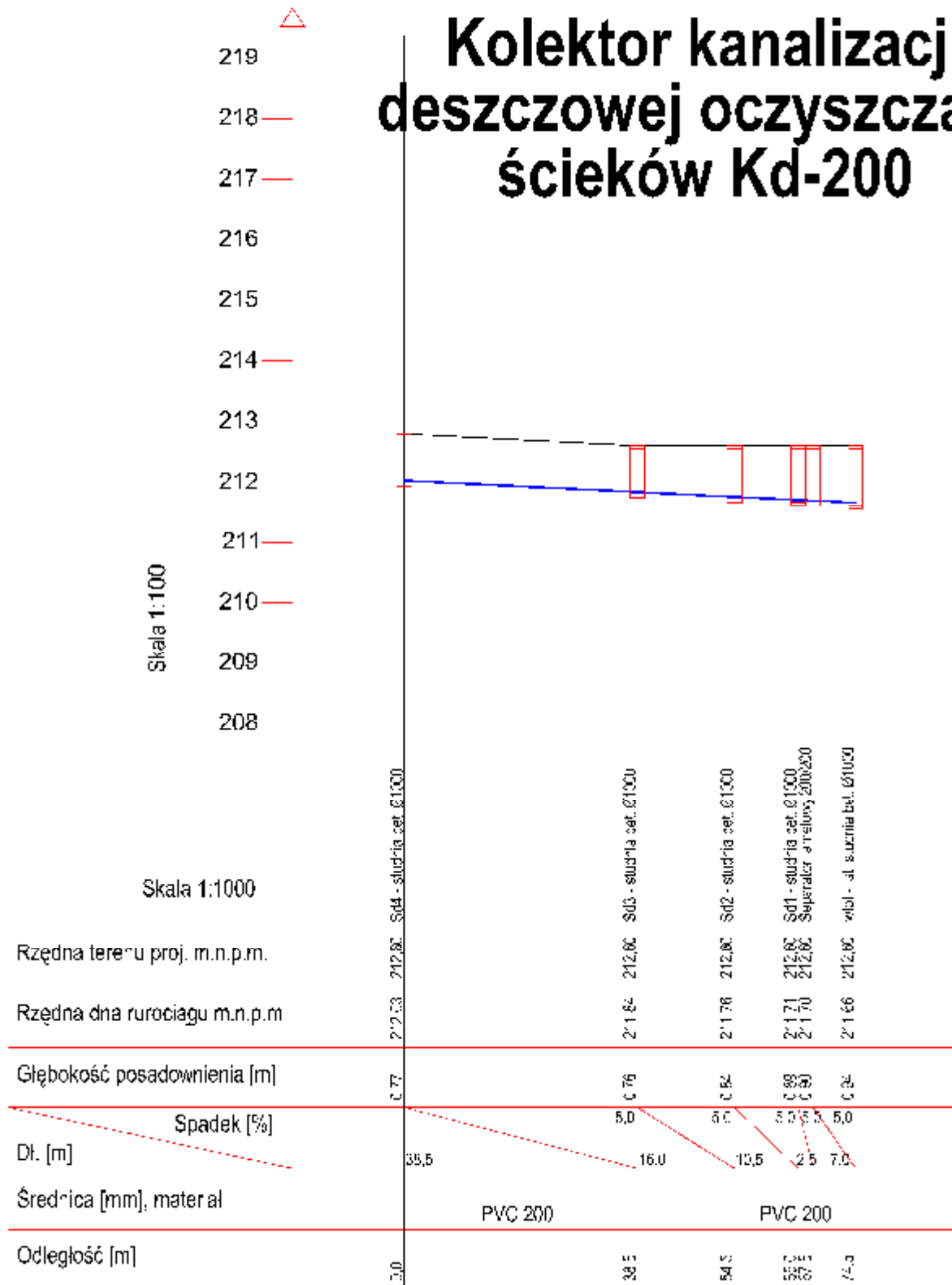
Kierownik: **Tomasz Węgrzyn**

Skala: **Rzędna: 177,907**

Skala: **1:100**

15 marca 2018r. Nr rys. 15

Kolektor kanalizacji deszczowej oczyszczalni ścieków Kd-200



Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane
T.W. Projekt Tobiasz Walczak
ul. Wolności 51, 64-100 Krapkowice, tel. 71 72 44 234
REGON 1424 3300 NIP 621762222

Miejscowość: Gmina Opatów, Plac Obrońców Pokoju, 27-100 Opatów

Założenie: **Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Opatów**

Lokalizacja: Opatów, Chł. 011 dz. ew. nr 649/2, 649/3, 549/4, 682/1., 2049, 651, 652/1

Temat: **Profil podłużny kolektora deszczowego Kd200**

Projektant: Andrzej Cichońdzki BN-10.9/17/31

Kreślił: Tobiasz Walczak KPZ.326

Sprawiła: Regina Łukawska, 1776/27

15 marzec 2018r. Skala 1 : 1000 / 1:100 Nr rys. 16