

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zawartość opracowania

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	1
A. DANE OGÓLNE:.....	2
C. STAN ISTNIEJĄCY.....	2
C.1. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.....	3
D. STAN PROJEKTOWANY.....	3
D.1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	3
D.2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	3
D.2.1. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	3
TECHNOLOGIA OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	4
ODBIORNIK ŚCIEKÓW	4
D.2.2. MATERIAŁY, URZĄDZENIA	4
PRZEWODY	4
STUDZIENKA K.S. – ϕ 600 Z BET. PIERŚCIENIEM ODCIĄŻ. I WŁAZEM ŻELIWNYM B125	4
WYLOT	5
BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW	5
OGRODZENIE BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	7
D.2.3. BILANS IŁOŚCI ŚCIEKÓW I ZANIECZYSZCZEŃ	7
D.3. ROBOTY ZIEMNE, KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	10
D.4. ODWODNIENIE WYKOPÓW.....	10
D.5. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.....	11
D.6. OCHRONA KONSERWATORSKA	11
D.7. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	11
D.8. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	11
D.9. UWAGI KOŃCOWE	12

**OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO - WYKONAWCZEGO
BUDOWA BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW Z SIECIĄ KANALIZACJI
SANITARNEJ ODPROWADZAJĄCEJ ŚCIEKI OCZYSZCZONE DO ROWU
MELIORACYJNEGO Z ZEWNĘTRZNĄ ZALICZNIKOWĄ INSTALACJĄ ENN
W MIEJSCOWOŚCI DEGUCIE GMINA DUBENINKI**

A. DANE OGÓLNE:

1. ZLECENIODAWCA / INWESTOR:
GMINA DUBENINKI
ul. H. Mereckiego 27, 19-504 Dubeninki
2. INWESTYCJA: BUDOWA BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW Z SIECIĄ
KANALIZACJI SANITARNEJ ODPROWADZAJĄCEJ ŚCIEKI
OCZYSZCZONE DO ROWU MELIORACYJNEGO Z ZEWNĘTRZNĄ
ZALICZNIKOWĄ INSTALACJĄ ENN W MIEJSCOWOŚCI DEGUCIE
GMINA DUBENINKI
3. ADRES BUDOWY: MIEJSCOWOŚĆ DEGUCIE OBRĘB ŻYTKIEJMY, GM. DUBENINKI
4. AUTORZY PROJEKTU: mgr inż. Renata Kuczyńska - Szulcbacher nr upr. BŁ/87/02
mgr inż. Anna Milewska

NR GEODEZYJNE DZIAŁEK:

DEGUCIE OBREB 20 ŻYTKIEJMY GM. DUBENINKI:

383/12, 383/11, 383/10, 383/9, 383/8, 383/7, 383/6, 383/5, 390, 384/112, 384/111

B. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Tematem projektu budowlanego jest wykonanie biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości średniej dobowej $Q_{sr}=14m^3/d$ i 140RLM z siecią kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki oczyszczone do odbiornika – rowu melioracyjnego, z zewnętrzną zalicznikową instalacją ENN. Projektowana oczyszczalnia obsługiwać będzie budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż drogi wewnętrznej (w sąsiedztwie inwestycji) w miejscowości Degucie gmina Dubeninki.

C. STAN ISTNIEJĄCY

Obszar inwestycji objęty opracowaniem stanowią parcele własności Gminy Dubeninki, Skarbu Państwa, ANR OT w Olsztynie filia w Suwałkach, Powiatu Gołdapskiego Zarządu Powiatowego dróg oraz właścicieli indywidualnych.

Teren po trasie proj. biologicznej oczyszczalni ścieków i sieci sanitarnych nie posiada drzew kolidujących z projektowanymi obiektami.

Na w/w terenie występują następujące media:

- sieci i przyłącza wodociągowe,
- sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- linie napowietrzne eNN,
- napowietrzne i kablowe linie telekom.

Teren inwestycji objęty projektem zagospodarowania terenu oscyluje w przedziale rzędnych 233,10 – 226,6 m n.p.m. (maksymalna deniwelacja terenu dochodzi do 6,50m).

C.1. Warunki gruntowo – wodne

Inwestor dysponuje badaniami gruntu terenu inwestycji. Warunki gruntowo – wodne rozpoznano w trakcie badań geologicznych wykonanych w grudniu 2015r. przez firmę GEO-BART Bartosz Jacewicz Usługi Geologiczne i Geotechniczne Barany 27C 19-300 Ełk.

W oparciu o wyniki przeprowadzonych badań można stwierdzić, że na badanym terenie występują proste i złożone warunki gruntowe. Od powierzchni terenu zalegają kolejno:

- piaski drobne, przewarstwione piaskiem średnim, piaski średnie, piaski drobne, barwy brązowej, żółtej, szarej, wilgotne, mokre w stanie średniozagęszczonym.

Strefa przemarzania gruntu dla badanego terenu wynosi $h_z = 1,4\text{m}$.

Przedstawiona sytuacja warunków wodnych pochodzi z okresu wykonywania prac polowych (grudzień 2015r.). Poziom wód gruntowych może ulegać wahaniom w zależności od pór roku oraz opadów atmosferycznych. Podczas robót ziemnych może zaistnieć konieczność obniżenia zwierciadła wody gruntowej.

Kategoria geotechniczna gruntu II.

W przypadku wystąpienia w wykopie gruntów nie odpowiednich do bezpośredniego posadowienia obiektów inżynierskich należy skontaktować się z inspektorem robót budowlanych lub z projektantem w celu skonsultowania sposobu prowadzenia robót ziemnych.

D. STAN PROJEKTOWANY

D.1. Podstawa i zakres opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy Pracownią Projektową „PROJEKTOR” a Inwestorem.

- Wtórnik z map terenu – skala 1:500
- Wizja lokalna terenu
- Ustalenia z Inwestorem
- Aktualne ustawy i rozporządzenia
- PN, BN i wytyczne projektowania sieci sanitarnych
- Uzgodnienia branżowe
- Materiały do proj. firm produkujących armaturę, rurę, studnie, biologicznych oczyszczalni ścieków

Opracowanie obejmuje sporządzenie projektu budowlano - wykonawczego na wykonanie biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości średniej dobowej $Q_{sr} = 14\text{m}^3/\text{d}$ i 140RLM z siecią kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki oczyszczone do odbiornika – rowu melioracyjnego, z zewnętrzną zalicznikową instalacją ENN obsługującą istniejący ciąg ks z budynków mieszkalnych wzdłuż drogi wewnętrznej w sąsiedztwie inwestycji w miejscowości Degucie gmina Dubeninki.

D.2. Rozwiązania projektowe

D.2.1. Charakterystyka projektowanego rozwiązania

- długość sieci kanalizacji sanitarnej
 - odprowadzającej ścieki oczyszczone do odbiornika:
 - PVC ϕ 200mm $L_1 = 88,8\text{ m}$

Obecnie ścieki z istniejącego ciągu kanalizacji sanitarnej odprowadzane są do istniejącego zbiornika na ścieki. Na istniejącym kolektorze ks za istniejącą studnią Si o rzędnych 232.20/231.02 należy wybudować biologiczną oczyszczalnię ścieków. Odcinek istniejącej sieci kolidujący z projektowaną oczyszczalnią w kierunku istniejącego bezodpływowego zbiornika na ścieki zlikwidować. Istniejący zbiornik na ścieki do likwidacji poprzez demontaż elementów

betonowych i zasypanie objętości zbiornika z wcześniejszym wywozem nieczystości płynnych. Do oczyszczania ścieków bytowych zaprojektowano biologiczną oczyszczalnię ścieków o przepustowości średniej dobowej $14 \text{ m}^3/\text{d}$ i 140RLM.

Ciąg technologiczny składa się z następujących urządzeń: osadnika wstępnego-komora 1, osadnika wstępnego-komora 2, bioreaktora-komora 1, bioreaktora-komora 2, osadnika wtórnego, studni instalacyjnej, sieci kanałów DN 200 i studzienek rewizyjnych oraz odbiornika ścieków oczyszczonych-rowu melioracyjnego.

Projektowany układ kanalizacji sanitarnej, lokalizację biologicznej oczyszczalni ścieków i wylotu do odbiornika przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Technologia oczyszczania ścieków

Dopływające do oczyszczalni ścieki w pierwszej kolejności wpływają do osadnika wstępnego (I stopień oczyszczania mechanicznego), gdzie następuje oddzielenie zawieszin łatwo opadających w procesie sedymentacji. Gromadzone na dnie zbiornika osady ulegają mineralizacji w wyniku zachodzących procesów fermentacji. Podczyszczone wstępnie ścieki wpływają do reaktora biologicznego z utwardzoną biomasą, gdzie zachodzą procesy tlenowego rozkładu biochemicznego zanieczyszczeń organicznych przy udziale mikroorganizmów zasiedlających zatopione złoża. Konieczny do prowadzenia tych procesów tlen, dostarczany jest za pośrednictwem dyfuzorów umieszczonych na dnie bioreaktora.

Wypływające z bioreaktora ścieki zawierają kawałki nadmiernej biomasy oderwanej od złoża biologicznego. Ostateczne oddzielenie następuje w filtrze odpływowym. Oddzielone od osadu wtórnego ścieki oczyszczone wypływają z oczyszczalni, natomiast osad zawracany jest do osadnika wstępnego.

Odbiornik ścieków

Jako odbiornik ścieku oczyszczonego przewidziano istniejący rów melioracyjny. Ścieki oczyszczone odprowadzane będą do rowu poprzez projektowany wylot. Końcówkę wylotu kanału dn. 200mm należy zabezpieczyć przed rozmywaniem skarpy umocnieniem z bruku na podsypce cementowo - piaskowej zgodnie z rys. szczegółu. Wylot kanału zaprojektowano jako typową rurę k.s. PVC Ø 200mm kl. SN8 z dostosowaniem skosu rury do pochylenia skarpy wg części graficznej. Na wylocie zaprojektowano kratę wylotową samoklinującą. Na odcinku od studni S4 do wylotu, rurę odprowadzającą ściek oczyszczony należy poprowadzić w rurze osłonowej dn. 300mm. Odcinek od wylotu do rowu melioracyjnego zabezpieczyć przed rozmywaniem skarpy umocnieniem z bruku na podsypce cementowo - piaskowej.

Rów podczyści w sposób naturalny ściek oczyszczony. Rów należy utrzymywać poprzez wykaszanie dna i skarpy 2 razy do roku. Należy odmulać dno w zależności od potrzeb jednak nie rzadziej niż 1 raz na 3 lata. Do czyszczenia rowu melioracyjnego należy przystąpić każdorazowo po stwierdzeniu znacznego zamulenia.

D.2.2. Materiały, urządzenia

Przewody

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur litych PVC Ø 200mm kl. S łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi.

Studzienka k.s. –φ600 z bet. pierścieniem odciąż. i włazem żeliwnym B125

- klasa obciążeń - B125 – powierzchnie przeznaczone wyłącznie dla pieszych i rowerzystów,
- studzienka niewłazowa o średnicy wew. φ600
- średnice podłączanych rur kanalizacyjnych φ160÷400,

- możliwość wykonywania dodatkowych połączeń powyżej kinety,
- możliwość stosowania przy bardzo wysokim poziomie wody gruntowej,
- gwarantowana szczelność połączeń elementów studzienki: 0,5bar,
- połączenie studzienek z rurociągiem jest wykonywane na uszczelki gumowe,
- gwarantowana odporność chemiczna uszczelki i elementów składowych (PP) studni.

Przyjęto studnie o konstrukcji składającej się z 3 podstawowych elementów:

- kinety (podstawa studzienki z wyprofilowaną kinetą),
- rur karbowanych stanowiących komin studzienki,
- zwieńczeń (betonowe pierścienie odciążające).

Kinety są wykonane z polipropylenu jako elementy monolityczne z dodatkową dennicą po stronie zewnętrznej oraz dodatkowymi nastawnymi kielichami do podłączenia rur kanalizacyjnych.

Rura karbowana produkowana z polipropylenu w rozmiarze $\phi 600/670$. W przypadku konieczności przedłużania długości rury należy zastosować rurę karbowaną z kielichem oraz dodatkowo uszczelkę do rury karbowanej $\phi 600$.

Jako zwieńczenia należy zastosować właz żeliwny klasy B125 wsparty na betonowym pierścieniu odciążającym.

Wylot

Typowa rura PVC200mm ułożona w rurze osłonowej dn. 300mm na podsypce cementowo – piaskowej. Wylot zabezpieczony kratą samoklinującą, skos rury dostosować do pochylenia skarpy i umocnić brukiem.

Parametry rowu:

Szerokość w dnie $b = \text{ok. } 3,3\text{m}$

Średnia głębokość $h = 0,75\text{m}$

Średni spadek $i = 2,3\%$

Biologiczna oczyszczalnia ścieków

Zaprojektowana biologiczna oczyszczalnia ścieków jest kompletnym urządzeniem realizującym mechaniczne i tlenowe procesy oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych pochodzących z gospodarstw domowych. Zawiesiny stałe zatrzymywane są w osadniku wstępnym, natomiast właściwy proces biologicznego oczyszczania odbywa się na złożach biologicznych zatopionych w ściekach. Oczyszczalnia wykorzystuje metodę stałych złóż zanurzonych, czyli odpowiednio ukształtowanych kostek z tworzywa sztucznego na stałe zanurzonych w ściekach. Złoże biologiczne stanowi doskonałe i już przygotowane podłoże dla rozwoju mikroorganizmów co eliminuje niektóre uboczne efekty występujące w przypadku technologii osadu czynnego np. puchnięcie osadu, rozpadanie kłaczków.

Technologia ta cechuje się wysokimi efektami oczyszczania oraz stabilnością procesów biologicznych. Oczyszczalnia, przy zapewnieniu stałej dostawy zasilania, pracuje w sposób automatyczny i nie wymaga uciążliwych i częstych kontroli.

Oczyszczalnia składa się z następujących elementów:

- Osadnik wstępny (komora 1) – korpus stanowi studnia betonowa EU $\Phi 2500$,
- Osadnik wstępny (komora 2) – korpus stanowi studnia betonowa EU $\Phi 1500$,
- Bioreaktor (komora 1) – korpus stanowi studnia betonowa EU $\Phi 2500$,
- Bioreaktor (komora 2) – korpus stanowi studnia betonowa EU $\Phi 2500$,
- Osadnik wtórny - korpus stanowi studnia betonowa EU $\Phi 1500$,
- Studnia instalacyjna – korpus stanowi studnia betonowa EU $\Phi 1500$,

Każda ze studni zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości

do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917 (zbiorniki $\Phi 1000 - \Phi 1200$) oraz Aprobata Techniczną IBDiM i ITB ($\Phi 1500 - \Phi 3000$).

Osadnik wstępny

Wlot i wylot z osadnika posiada trójnik odpowiednio kierujący przepływ ścieków oraz zabezpieczający przed przedostawaniem się kożucha do odpływu. Komora wyposażona jest w przegrodę wykonaną z tworzywa sztucznego. Korpus przykryty jest płytą żelbetową z włazem $\Phi 600$.

Bioreaktor

Wyposażony jest w złoża biologiczne, stanowiące bloki z odpowiednio ukształtowanego tworzywa sztucznego o powierzchni właściwej $200 \text{ m}^2/\text{m}^3$. Na dnie komory zamontowane są drobnopęcherzykowe dyfuzory rurowe, dostarczające powietrze do złoż. Korpus przykryty jest w całości demontowalną pokrywą.

Osadnik wtórny

Wlot i wylot z osadnika posiada trójnik odpowiednio kierujący przepływ ścieków. Nagromadzony w wyniku sedymentacji grawitacyjnej osad jest zawracany za pośrednictwem podnośnika powietrznego do osadnika wstępnego. Korpus zbiornika przykryty jest płytą żelbetową z włazem $\Phi 600$.

Studnia instalacyjna

Wyposażona jest w dmuchawy napowietrzające, układ wentylacji oraz osprzęt hydrauliczny regulujący przepływ powietrza w ciągu technologicznym. Rozdzielnica zasilająco-sterująca montowana jest na pokrywie komory.

W przypadku opcji ze stopniem chemicznym, elementy dozowania koagulantu tj. zbiornik z tworzywa sztucznego, pompa dozująca montowane są w zewnętrznej szafce przy komorze sterowania.

Wszystkie elementy wewnętrzne i zewnętrzne przystosowane są do pracy w środowisku agresywnym i nie wymagają dodatkowego izolowania i uszczelnienia.

Zasady montażu oczyszczalni

Dno wykopu w miejscu posadowienia urządzenia należy przygotować wykonując podbudowę grubości 10 cm z betonu C8/10, względnie usypując warstwę grubego żwiru lub pospółki grubości min. 10 cm i zagęszczając aż do uzyskania odpowiedniej rzędnej.

Korpusy składać w pozycji wbudowania jednowarstwowo. Posadowienie elementów studni powinno odbywać się w określonej kolejności z zachowaniem odpowiednich rzędnych, kątów wlot/wylot oraz pionowości konstrukcji. Elementy studzienek łączyć za pomocą odpowiedniego uszczelnienia.

Procedura uruchomienia oczyszczalni:

Uruchomienie oczyszczalni należy wykonać przez autoryzowany serwis zgodnie ze wskazówkami producenta.

Zasady eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków

Oczyszczalnia działa samoczynnie. Najważniejszym i podstawowym zabiegiem eksploatacyjnym jest dbałość o regularne usuwanie osadów z osadnika wstępnego oraz przegląd i konserwacja dmuchawy napowietrzającej.

Ogrodzenie biologicznej oczyszczalni ścieków

Teren projektowanej oczyszczalni ścieków należy ogrodzić. Zaprojektowano ogrodzenie o wymiarach 8m x 16m (wymiar w osiach słupków). Przewidziano panelowy system ogrodzeniowy. W skład ogrodzenia wchodzi następujące elementy:

- panele o szerokości 2000-3500mm i wysokości min. 1730mm zakończone jednostronnie ostrymi końcówkami drutów o dł. min. 30mm, które można umieścić u góry lub u dołu ogrodzenia, z poziomym profilowaniem nadającym panelom dodatkową sztywność; rozmiar oczka min. 100x50mm, średnica drutu: poziome min. 4,5mm, pionowe min. 4,0mm; panele wykonane z ocynkowanych drutów stalowych i powleczonych PVC;
- słupy o śr. min. 48mm i grubości ścianki min. 1,5mm, mocowanie paneli do słupów przy pomocy specjalnych obejm; słupy wykonane ze stali ocynkowanej wewnątrz i na zewnątrz (min. powłoka 275 g/m² z obu stron), malowane proszkowo- min. grubość powłoki poliestrowej wynosi 60 mikrometrów;
- brama dwuskrzydłowa o szerokości 3000mm –lokalizacja bramy na etapie budowy.

Montowanie elementów systemowych ogrodzenia do konfekcjonowanych fundamentów wybranego producenta.

D.2.3. Bilans ilości ścieków i zanieczyszczeń

Bilans ilości ścieków

Podstawą do sporządzenia bilansu ścieków są dane i informacje dostarczone przez Inwestora oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

Zgodnie z powyższym przyjęto następujące dane i założenia:

- ścieki dopływające do oczyszczalni pochodzą z dwóch budynków mieszkalnych;
- do obliczenia wydajności oczyszczalni przyjęto średnią równoważną liczbę mieszkańców $RLM = 140$;
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) przyjęto zużycie wody na jednego mieszkańca w ilości 100 l/dxM;
- współczynnik dobowej nierównomierności spływu ścieków $N_d = 1,2$
- współczynnik godzinowej nierównomierności spływu ścieków $N_h = 1,8$
- ilość ścieków sanitarnych równa jest średniemu zużyciu wody w ciągu doby;

Średnio dobową ilość ścieków - $Q_{dśr} = q_{dśr} \cdot M = 0,1 \cdot 140 = 14,0 \text{ m}^3/\text{d}$

Średnia godzinowa ilość ścieków - $Q_{hśr} = Q_{dśr}/24 = 14,0/24 = 0,58 \text{ m}^3/\text{h}$

Maksymalna dobową ilość ścieków - $Q_{dmax} = Q_{dśr} \cdot N_d = 14,0 \cdot 1,2 = 16,8 \text{ m}^3/\text{d}$

Maksymalną godzinową ilość ścieków - $Q_{hmax} = Q_{dśr} \cdot N_d \cdot N_h / 24 = 14,0 \cdot 1,2 \cdot 1,8 / 24 = 1,26 \text{ m}^3/\text{h}$

Bilans ładunków zanieczyszczeń

Ładunki podstawowych zanieczyszczeń ścieków na dopływie do oczyszczalni przyjęto na podstawie jednostkowych ładunków zanieczyszczeń dla gospodarstw domowych. Wynoszą one:

$$L_{cak} = RLM \cdot L_j [g/d]$$

Tabela. Ładunki podstawowych zanieczyszczeń w ściekach surowych.

<i>Wskaźnik zanieczyszczenia</i>	<i>Ładunek jednostkowy L_j</i>	<i>Ładunek całkowity $L_{całk}$</i>
<i>BZT₅</i>	60 gO ₂ /Md	8400 gO ₂ /d = 8,40 kgO ₂ /d
<i>ChZT</i>	120 gO ₂ /Md	16800 gO ₂ /d = 16,80 kgO ₂ /d
<i>Zawiesiny ogólne</i>	70 g/Md	9800 g O ₂ /d = 9,80 kg/d

Biorąc pod uwagę wyżej wymienione ładunki dobowe otrzymuje się następujące średnie stężenia zanieczyszczeń w ściekach surowych:

$$C = \frac{L_{całk}}{Q_{srd}} [g / m^3], \text{ gdzie } Q_{sr} = Q_{ob} = 14,0 \text{ m}^3/d$$

Tabela. Stężenia zanieczyszczeń w ściekach surowych.

<i>Wskaźnik zanieczyszczenia</i>	<i>Ładunek całkowity $L_{całk}$</i>	<i>Stężenie zanieczyszczenia C</i>
<i>BZT₅</i>	8400 gO ₂ /d = 8,40 kgO ₂ /d	600 gO ₂ /m ³ = 0,60kgO ₂ /m ³
<i>ChZT</i>	16800 gO ₂ /d = 16,80 kgO ₂ /d	1200 gO ₂ /m ³ = 1,20 kgO ₂ /m ³
<i>Zawiesiny ogólne</i>	9800 g O ₂ /d = 9,80 kg/d	700 g/m ³ = 0,70 kg/m ³

Ze względu na to, że nie wszyscy użytkownicy będą jednocześnie korzystać przez 24h z urządzeń wodnych, przyjmuje się zmniejszenie ładunku o 15%, stąd ładunki zanieczyszczeń będą wynosić:

$$L_{BZT5} = 8,40 \text{ kgO}_2/d \times 0,85 = 7,14 \text{ kgO}_2/d$$

$$L_{ChZT} = 16,80 \text{ kgO}_2/d \times 0,85 = 14,28 \text{ kgO}_2/d$$

$$L_{ZO} = 9,80 \text{ kg/d} \times 0,85 = 8,33 \text{ kg/d}$$

Skład ścieków surowych

Skład ścieków został ustalony na podstawie przepływu nominalnego $Q_{srd} = Q_{NOM}$ oraz dobowych ładunków zanieczyszczeń:

$$C_{BZT5} = \frac{L_{BZT5}}{Q_{NOM}} = \frac{7,14 \text{ kgO}_2/d}{14,0 \text{ m}^3 / d} = 0,510 \text{ kgO}_2/m^3 = 510 \text{ gO}_2/m^3$$

$$C_{ChZT} = \frac{L_{ChZT}}{Q_{NOM}} = \frac{14,28 \text{ kgO}_2/d}{14,0 \text{ m}^3 / d} = 1,02 \text{ kgO}_2/m^3 = 1020 \text{ gO}_2/m^3$$

$$C_{ZO} = \frac{L_{ZO}}{Q_{NOM}} = \frac{8,33 \text{ kg/d}}{14,0 \text{ m}^3 / d} = 0,595 \text{ kg./m}^3 = 595 \text{ g/m}^3$$

Stężenia zanieczyszczeń w ściekach surowych przyjęte do dalszych obliczeń zostały przedstawione w tabeli:

Tabela. Stężenia zanieczyszczeń w ściekach surowych.

<i>Wskaźnik zanieczyszczenia</i>	<i>Ładunek całkowity $L_{całk}$</i>	<i>Stężenie zanieczyszczenia C_o</i>
<i>BZT₅</i>	714gO ₂ /d = 7,14 kgO ₂ /d	510 gO ₂ /m ³ = 0,510kgO ₂ /m ³
<i>ChZT</i>	14280 gO ₂ /d = 14,28 kgO ₂ /d	1020gO ₂ /m ³ = 1,020 kgO ₂ /m ³
<i>Zawiesiny ogólne</i>	833g/d = 8,33 kgO ₂ /d	595 g/m ³ = 0,595kg/m ³

Jakość wprowadzanych wód do odbiornika oraz przewidywany stopień redukcji zanieczyszczeń

Przy prawidłowo poprowadzonym rozruchu oczyszczalni oraz prawidłowej eksploatacji oczyszczalni osiągnięta zostanie wymagana redukcja zanieczyszczeń i uzyskanie parametrów ścieków oczyszczonych zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014, poz. 1800).

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń przyjęte na podstawie załącznika nr 1 do niniejszego rozporządzenia dla oczyszczalni o RLM poniżej 2.000 przedstawiono w tabeli:

Tabela. Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń.

<i>Nazwa wskaźnika</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Najwyższa dopuszczalna wartość wskaźnika</i>
<i>Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT₅)</i>	mg O ₂ /l	40
<i>Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)</i>	mg O ₂ /l	150
<i>Zawiesiny ogólne</i>	mg/l	50

W poniższej tabeli przedstawiono przewidywany przebieg procesu oczyszczania dobranego systemu biologicznej oczyszczalni ścieków.

Przewidywany przebieg procesu oczyszczania				
<i>Parametr / Etap oczyszczania</i>	<i>Q_{dśr} [m³/d]</i>	<i>Z_{og} [g/m³]</i>	<i>BZT₅ [g O₂/m³]</i>	<i>ChZT [g O₂/m³]</i>
Ścieki surowe	14	595	510	1020
Ścieki recykulowane	34,84	50	40	150
Mieszanina ścieków surowych i recyrkulatu	48,84	206	175	399
Zakładana efektywność oczyszczania mechanicznego	-	30%	15%	15%
Odływ z osadnika wstępnego	48,84	144	149	339
Zakładana efektywność oczyszczania Biologicznego	-	80%	90%	80%
Odływ z oczyszczalni	14	29	15	68
Wymagania MŚ z 16.12.2014.	-	50	40	150
Efekt całkowity	-	95%	97%	93%

Jak wynika z powyższej tabeli, wartości podstawowych wskaźników zanieczyszczeń nie przekraczają dopuszczalnych stężeń w ściekach wprowadzanych do wód określonych w załączniku nr 1 do Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014, poz. 1800) dla oczyszczalni o RLM poniżej 2.000.

D.3. Roboty ziemne, kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Dla potrzeb budowy przewodów stosowane są wykopy ciągłe, wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych lub ścianach skarpowych bez obudowy

Roboty ziemne należy rozpocząć od głębienia wykopów w najniższym położonym punkcie rurociągu

W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy wykop odwodnić. Sposób odwodnienia, ilość prac oraz efekt winien być odnotowany przez kierownika budowy w dzienniku budowy i dzienniku pompowania wody.

1. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w Projekcie
2. Spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5cm, a w gruntach nawodnionych ok. 20cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie ok. 20cm wyższym od rodzaju gruntu, a następnie pogłębić ręcznie do właściwej głębokości.

WYKONUJĄC WYKOPY PRZY POMOCY SPRZETU ZMECHANIZOWANEGO NIE WOLNO DOPUŚCIĆ DO PRZEKROCZENIA PROJEKTOWANEJ GŁĘBOKOŚCI

3. W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do rozluźnienia podłoża rodzimego w dnie wykopu. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać +3cm dla gruntów zwięzłych, +5cm dla gruntów wymagających wzmocnienia
4. W warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub przejazdów
5. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,1 metra oraz oznakowany, w nocy oświetlony i zabezpieczony w taki sposób, aby nie dopuścić do wypadku
6. Głębokość ułożenia sieci ks wg cz. graficznej-profilu podłużnego

Prace wykonywane w pasie ochronnym uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie, pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

Przed rozpoczęciem realizacji kolektora należy wykonać odkrywkę uzbrojenia przecinającego trasę kolektora.

Skrzyżowania realizowanej sieci ks z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami podanymi przez właściciela uzbrojenia w pismach uzgadniających, załączonych do dokumentacji projektowej.

D.4. Odwodnienie wykopów

W przypadku występowania wysokiego poziomu wody gruntowej, przewidziano obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej na czas budowy wodociągu. Odwodnienie wykopów należy wykonać przy pomocy pomp do odwodnień powierzchniowych z dna wykopu lub igłofiltrów.

Zasilenie agregatów pompowych w energię elektryczną odbywać się może z przewoźnego agregatu prądotwórczego. Sposób rozwiązania będzie zależał min. od sprzętu, jakim będzie dysponował wykonawca robót oraz od istniejących w danym momencie warunków technicznych, gruntowych, pogodowych.

Inspektor Nadzoru winien prowadzić dziennik ewentualnych pompowań w trakcie wykonywanych robót.

D.5. Warunki wykonania robót

Roboty budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją, warunkami uzgodnień, wymogami norm i przepisów, w tym:

- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- BN-76/0648-76 - Bitumiczne powłoki na rurach stalowych układanych w ziemi.
- PN-81/B-10700/02 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ.U Nr 120 z 2003 r. poz. 1126)

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy u poszczególnych właścicieli posesji uzyskać informacje o przebiegu uzbrojenia podziemnego (kable, instalacje wod – kan), które mogły być wykonane i nie wniesione na mapach sytuacyjno – wysokościowych.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy bezwzględnie wykonać ręcznie, w pobliżu linii energetycznych kablowych bezwzględnie po ich wyłączeniu. Praca koparką w rejonie czynnych linii energetycznych jest zabroniona.

D.6.Ochrona konserwatorska

Na terenie planowanej inwestycji nie występują obiekty budowlane podlegające prawnej ochronie konserwatorskiej wg art. 7ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r. poz. 1446, z późn. zm.).

Zgodnie z w/w ustawą w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych w przypadku natrafienia na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego WKZ, a jeśli nie jest to możliwe, Wójta Gminy Dubeninki.

Inwestycja nie naruszy wartości kulturowo-zabytkowych i nie wpłynie ujemnie na walory kulturowo-zabytkowe.

D.7.Zakres oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1c i art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy Prawo Budowlane mieści się w miejscowości Degucie obręb 20 Żytkiejmy gmina Dubeninki na dz. nr 383/12, 383/11, 383/10, 383/9, 383/8, 383/7, 383/6, 383/5, 390, 384/112, 384/111.

D.8. Oddziaływanie na środowisko

Planowane przedsięwzięcie położone jest w m. Przerośl Gołdapska obr. Przerośl Gołdapska w gminie Dubeninki na ww. wymienionych działkach. Przewidziana do realizacji inwestycja nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco lub znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71)

a tym samym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w oparciu o ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Na terenie inwestycji występują obszary chronione:

- Park Krajobrazowy Puszczy Romnickiej

Inwestycja jest położona na terenach podlegających obszarowej Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – Puszcza Romnicka.

Inwestycja nie wpłynie ujemnie na środowisko i nie będzie ograniczać funkcji sąsiednich działek oraz nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

D.9. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały powinny posiadać stosowne aprobaty i certyfikaty zgodności, być zgodne z PN. Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie.

Realizacja oczyszczalni winna odbywać się pod nadzorem autoryzowanego instalatora i być prowadzona według wytycznych technicznych producenta urządzeń. Montaż urządzenia należy powierzyć wykwalifikowanej firmie instalacyjnej posiadającej odpowiednie branżowe uprawnienia budowlane.

W czasie robót będą występować roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Przed rozpoczęciem budowy kierownik robót budowlanych jest zobowiązany wykonać lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP.

Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (dz U. nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Montaż kanalizacji oraz próby wykonać zgodnie z PN-81/B -10725 i PN-74/B-10733 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” oprac. Corti INSTAL

☐ wykonywać zgodnie warunkami j.w. i z normą PN-92/B -10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przed robotami ziemnymi o terminie ich rozpoczęcia należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci usytuowanych w pobliżu miejsca realizacji inwestycji. Sieci sanitarne podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby.

Po zrealizowaniu inwestycji należy wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.

Łzowe w wykopach prowadzić z zachowaniem przepisów

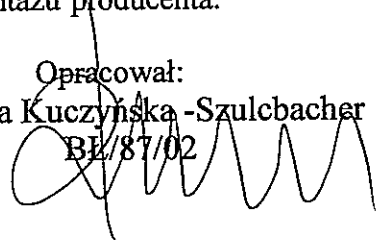
BHP

W trakcie realizacji robót wykonawcę oraz inwestora obowiązują ustalenia i warunki szczegółowe, zawarte w uzgodnieniach.

Całość prac prowadzić zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. cz. II Instalacje sanitarne” oraz z wytycznymi montażu producenta.

Opracował:
mgr inż. Renata Kuczyńska-Szulcbacher

BL/87/02

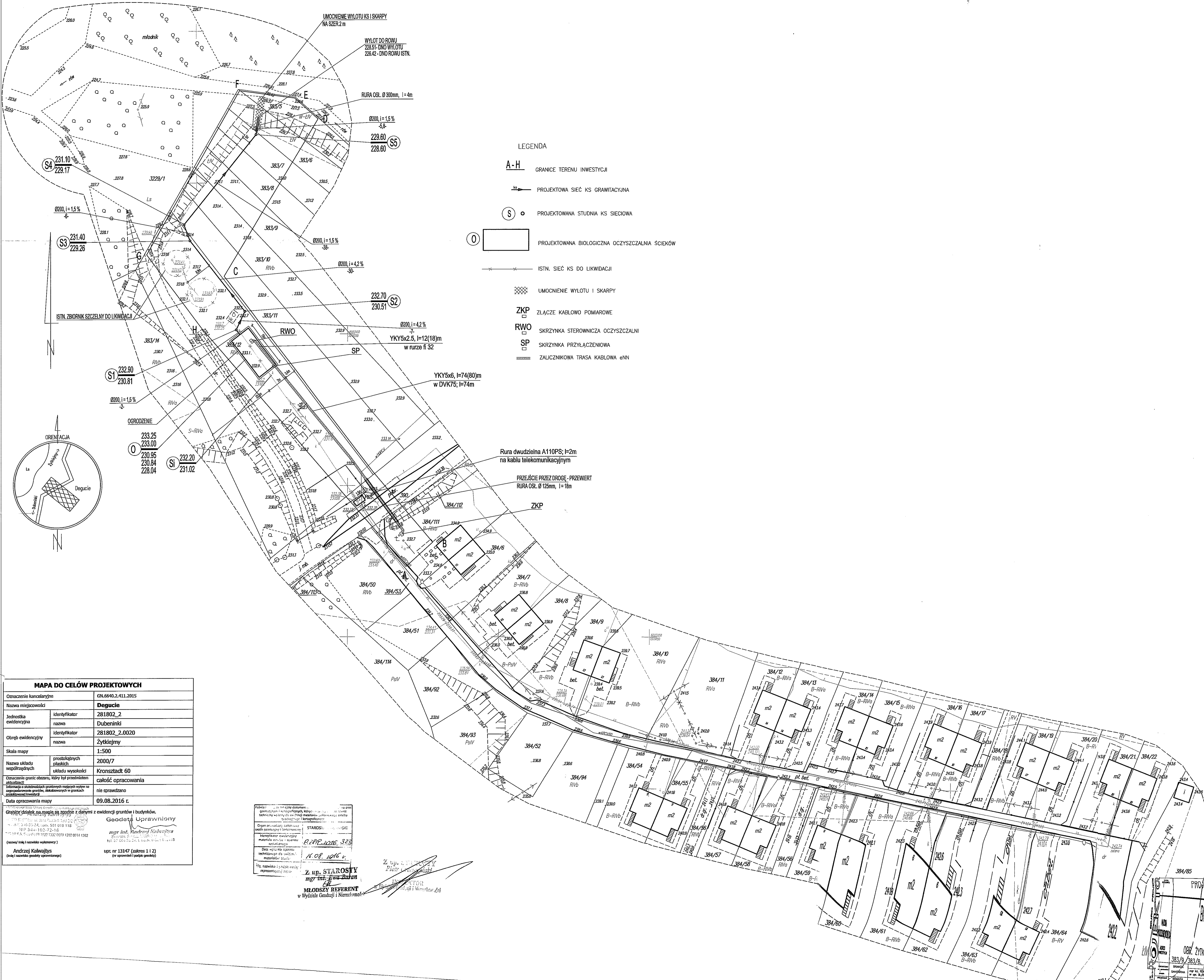


WYKAZ WŁAŚCICIELI DZIAŁEK TERENU INWESTYCJI

MIEJSCOWOŚĆ- DEGUCIE

OBRĘB- ŻYTKIEJMY

Lp.	numery działek	nazwisko i imię właściciela / właścicielki / właścicieli	adres zamieszkania / korespondencyjny
1	2	3	4
1	383/5, 383/6	Skarb Państwa Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Olsztynie Filia w Suwałkach	ul. Sportowa 22, 16-400 Suwałki
2	383/7	Teresa Przekop	Degucie 15/1, 19-504 Dubeninki
3	383/8	Nadzieja Zofia Ruszewska Eugeniusz Ruszewski	Degucie 13/1, 19-504 Dubeninki Degucie 13/1, 19-504 Dubeninki
4	383/9	(małżeństwo) Stanisław Witold Kracaj Janina Kracaj	Degucie 12/2, 19-504 Dubeninki Degucie 12/2, 19-504 Dubeninki
5	383/10	(małżeństwo) Stanisław Szczepanek Janina Szczepanek	Degucie 12/1, 19-504 Dubeninki Degucie 12/1, 19-504 Dubeninki
6	383/11, 384/111	(małżeństwo) Józef Kisielewski-nie żyje Spadkobierca: Mirosław Kisielewski Franciszka Halina Kisielewska	Degucie 11/1, 19-504 Dubeninki Degucie 11/1, 19-504 Dubeninki Degucie 11/1, 19-504 Dubeninki
7	383/12	Gmina Dubeninki	ul. Mereckiego 27, 19-500 Dubeninki
8	390, 384/112	Powiat Gołdapski Zarząd Dróg Powiatowych w Gołdapi	Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap ul. Gumbińska 2a, 19-500 Gołdap



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne	GN.6640.2.411.2015
Nazwa miejscowości	Degucie
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 281802_2 nazwa Dubeninki
Obręb ewidencyjny	identyfikator 281802_2.0020 nazwa Żytkejmny
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich układu wysokości Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	całość opracowania
Informacja o skutkach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie terenu, składowanych w gruncie	nie sprawdzano
Data opracowania mapy	09.08.2016 r.
Geodeta Uprawniony mgr inż. Andrzej Kalwajns ul. 13147 (zakres 112) (nr uprawnień i podpis geodety)	

Podpis: *[Signature]*
Z up. STAROSTY
mgr inż. *[Signature]*
MŁODSZY REFERENT
w Wydziale Geodazji i Nieruchomości

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

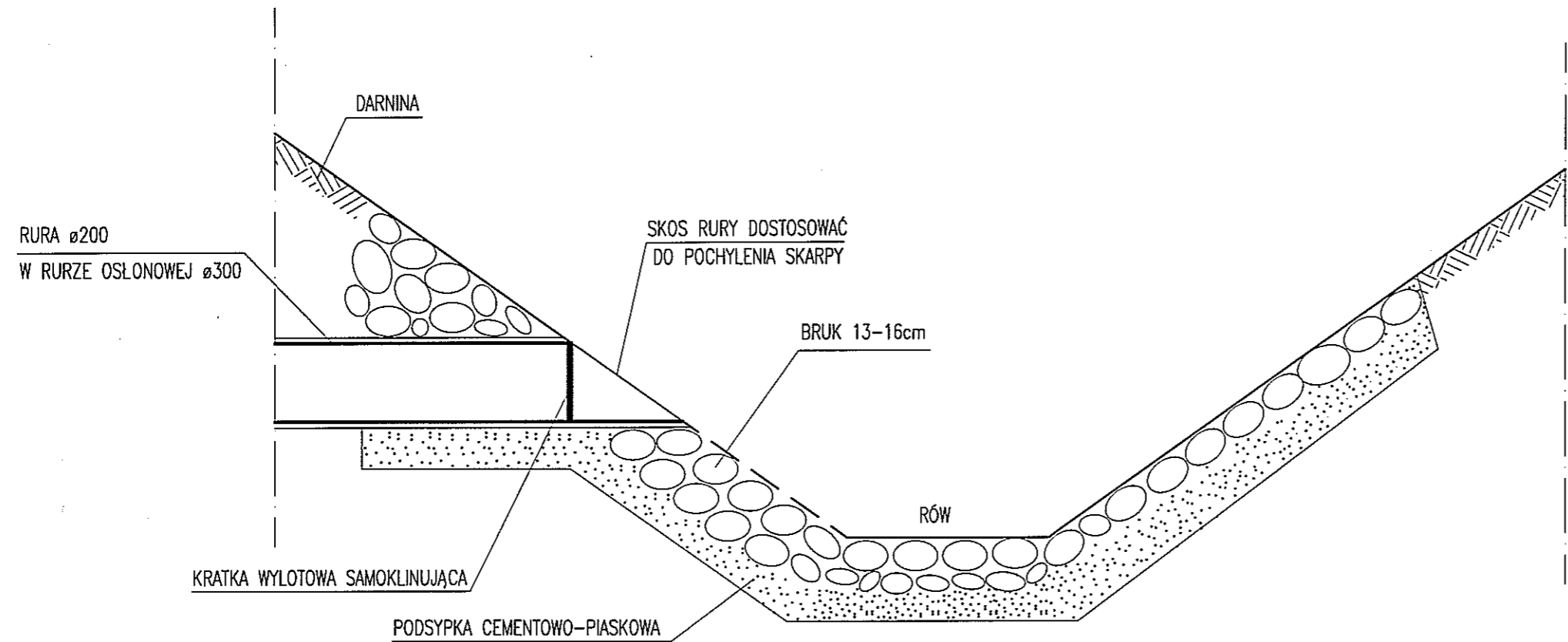
W M. DEGUCIE G.M. DUBENINKI

OBR. ŻYTKIEMNY DZ. NR 383/12, 383/11, 383/10, 383/9, 383/8, 383/7, 383/6, 383/5, 383/4, 383/3, 383/2, 383/1, 384/11, 384/10, 384/9, 384/8, 384/7, 384/6, 384/5, 384/4, 384/3, 384/2, 384/1, 384/12, 384/13, 384/14, 384/15, 384/16, 384/17, 384/18, 384/19, 384/20, 384/21, 384/22, 384/23, 384/24, 384/25, 384/26, 384/27, 384/28, 384/29, 384/30, 384/31, 384/32, 384/33, 384/34, 384/35, 384/36, 384/37, 384/38, 384/39, 384/40, 384/41, 384/42, 384/43, 384/44, 384/45, 384/46, 384/47, 384/48, 384/49, 384/50, 384/51, 384/52, 384/53, 384/54, 384/55, 384/56, 384/57, 384/58, 384/59, 384/60, 384/61, 384/62, 384/63, 384/64, 384/65, 384/66, 384/67, 384/68, 384/69, 384/70, 384/71, 384/72, 384/73, 384/74, 384/75, 384/76, 384/77, 384/78, 384/79, 384/80, 384/81, 384/82, 384/83, 384/84, 384/85, 384/86, 384/87, 384/88, 384/89, 384/90, 384/91, 384/92, 384/93, 384/94, 384/95, 384/96, 384/97, 384/98, 384/99, 384/100

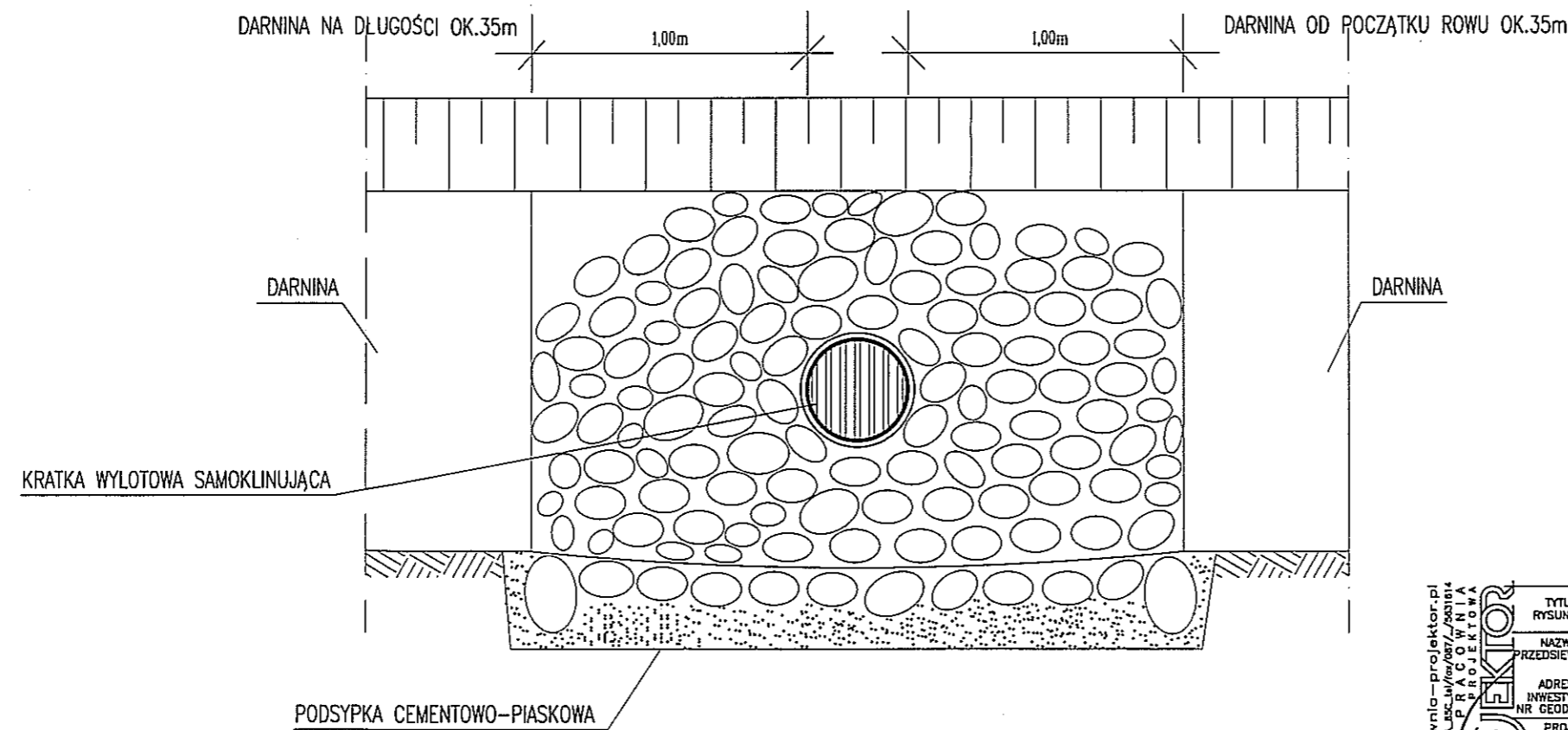
1:500

Z

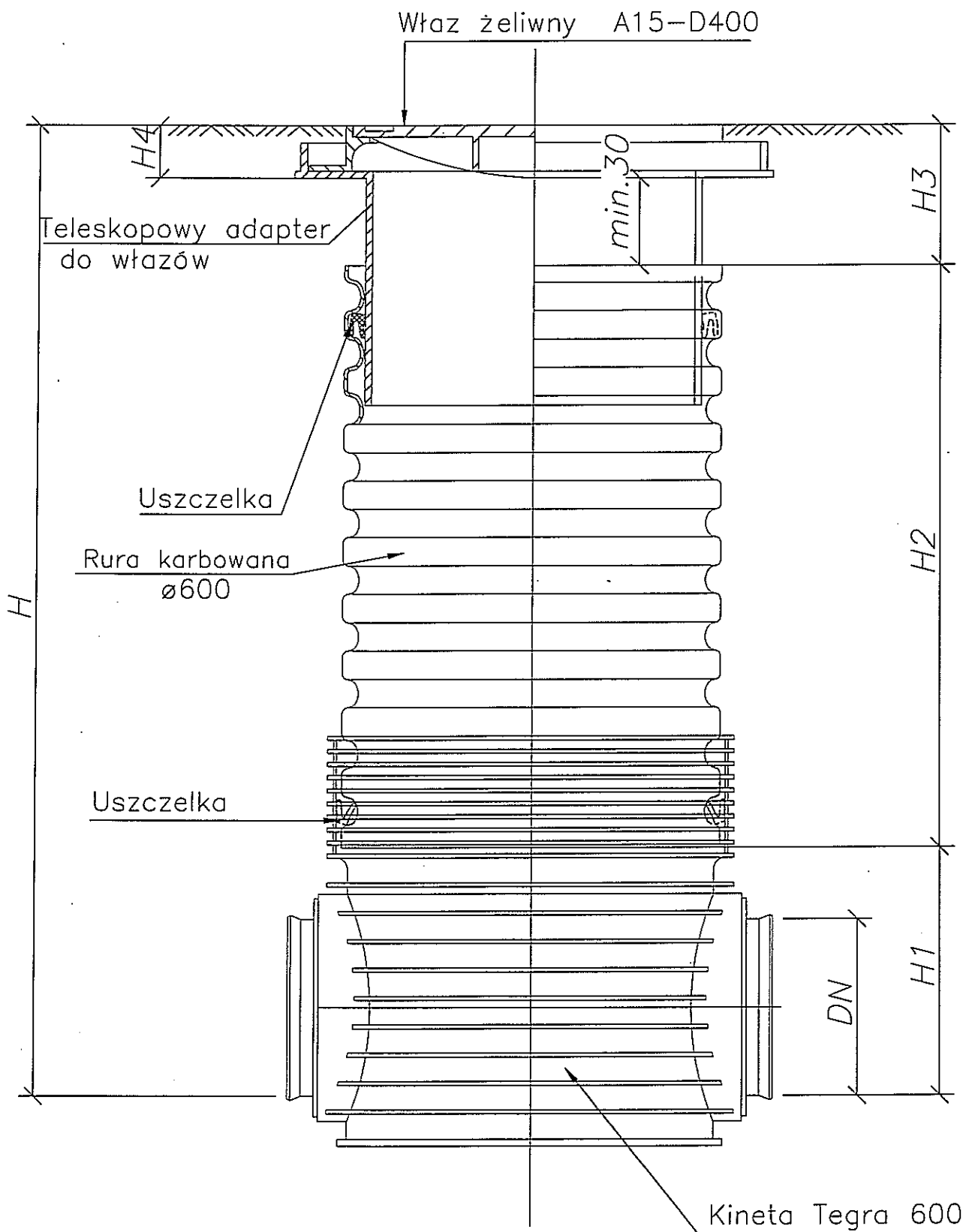
PRZEKRÓJ POPRZECZNY UMOCNIENIA WYLOTU



WIDOK OD CZOŁA



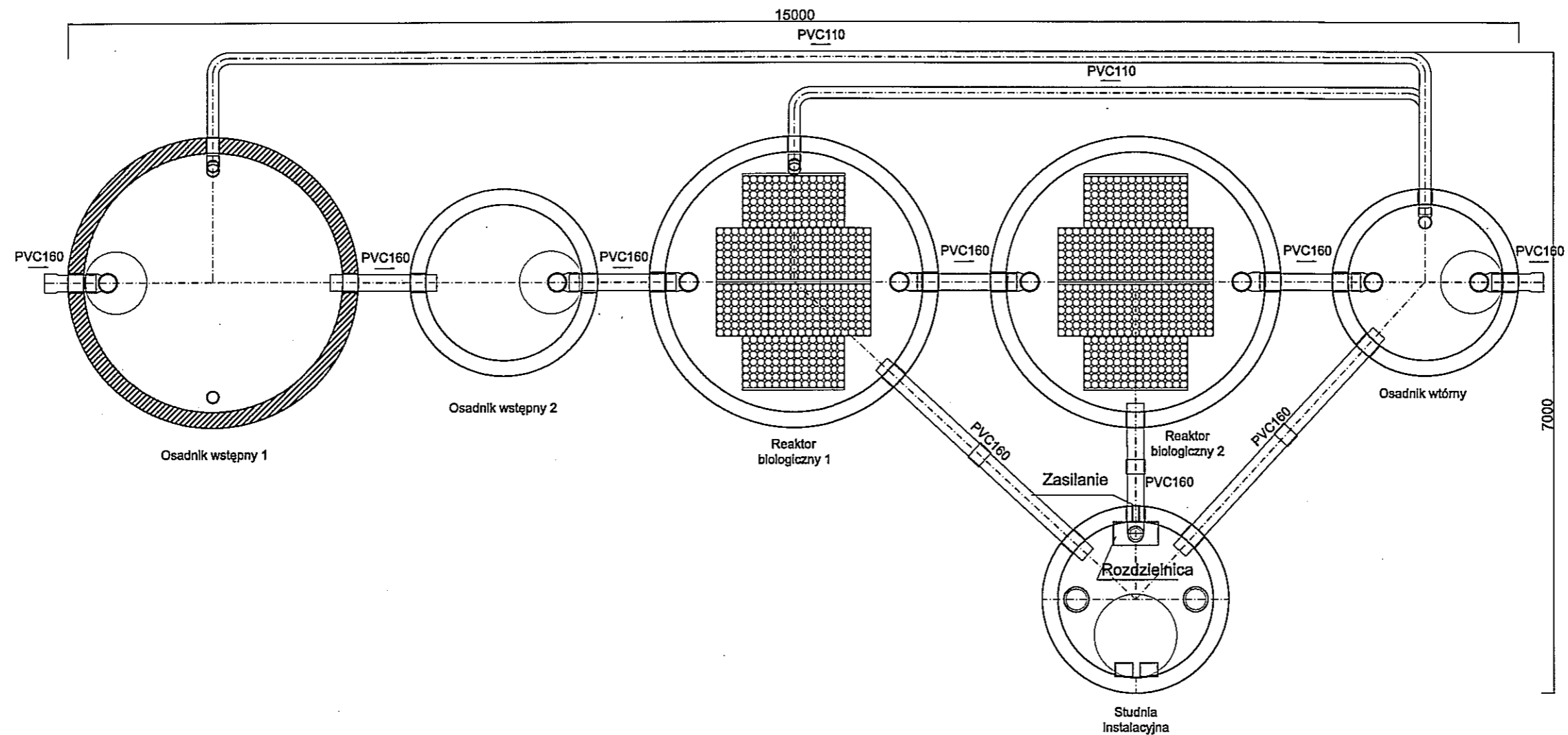
www.pracownia-projektor.pl BUDOWLANIA PROJEKTOWA	TYTUŁ RYSUNKU	UMOCNIENIE BRUKOWE WYLOTU –SCHEMAT		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W M. DEGUCIE GM. DUBENINKI		B/S
	ADRES INWESTYCJI NR GEODEZYJNY	OBR. ŻYTKIEM DZ. NR 383/12, 383/11, 383/10, 383/9, 383/8, 383/7, 383/6, 383/5, 390, 384/112, 384/111		2
	PROJEKTANT mgr inż. PROJEKTANT mgr inż. nr uprawnień podpis	REŻATA KUCZYŃSKA-SZULCZAK nr upr. BL/87/02	OPRACOWAŁ mgr inż. ANNA MILEWSKA	Z
PROJEKT CHRONIONY USTANĄ O PRAWIE AUTORSKIM				DATA WRZESIEŃ 2016 r.



PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKT	TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁ STUDNI K.S. ø600		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W M. DEGUCIE GM. DUBENINKI OBR. ŻYTKIEJMY DZ. NR 383/12, 383/11, 383/10, 383/9, 383/8, 383/7, 383/6, 383/5, 390, 384/112, 384/111		1:20
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY			NR RYSUNKU 3
	PROJEKT	PROJEKTANT	OPRACOWAŁ	Z
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. RENATA KUČIŃSKA – SZULCBACHER nr upr. BL/87/02	mgr inż. ANNA NILEWSKA	DATA WRZESIEŃ 2016 r.

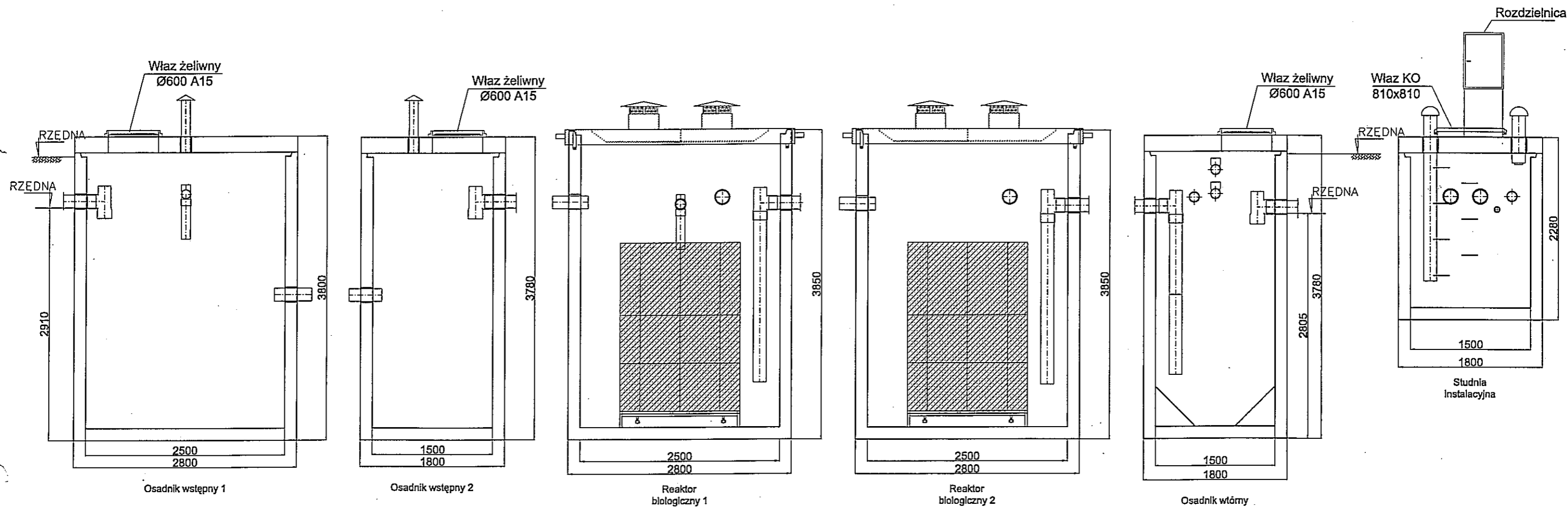
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM

BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW – RZUT



<p>www.pracownia-projektor.pl</p> <p>STANISŁAW JONIAK</p> <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA</p> <p>PROJEKTOR</p>	TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁ BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW-RZUT		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W M. DEGUCIE GM. DUBENINKI		1:50
	ADRES INWESTYCJI NR GEODEZYJNY	OBR. ŻYTKIEJMY DZ. NR 383/12, 383/11, 383/10, 383/9, 383/8, 383/7, 383/6, 383/5, 390, 384/112, 384/111		4
	PROJEKTANT	PROJEKTANT	OPRACOWAŁ	Z
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	RENATA KUČYSKA-SZULCBACHER nr upr. 16/87/02	mgr inż. ANNA MILEWSKA	DATA WRZESIEŃ 2016 r.

BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW – PRZEKRÓJ



www.pracownia-projektor.pl SUNALUX INŻYNIERKA DSC s.c./ul. 100-lecia/125 PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOR	TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁ BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW-PRZEKRÓJ		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BIOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W M. DEGUCIE GM. DUBENINKI		1:50
	ADRES INWESTYCJI NR GEODEZYJNY	OBR. ŻYTKIEM DZ. NR 383/12, 383/11, 383/10, 383/9, 383/8, 383/7, 383/6, 383/5, 390, 384/112, 384/111		5
	PROJEKT	PROJEKTANT	OPRACOWAŁ	NR RYSUNKU
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. RENATA KUZYŃSKA-SZULCACH nr ug. B. 97/02 	mgr inż. ANNA MILEYSKA 	Z DATA WRZESIEŃ 2016 r.