

BIURO PROJEKTÓW INŻYNIERII SANITARNEJ

mgr inż. Karol Kwak

ul. Kościuszki 42/6, 34-300 Żywiec, NIP: 553 247 21 27

tel. 606 635 664, e-mail: karol@kwak.com.pl

PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA HALI JAWORZYNA W SZCZYRKU

ADRES OBIEKTU BUD. : Hala Jaworzyna w Szczyrku
KAT. OBIEKTU BUD. : XXX (oczyszczalnie ścieków)
JEDNOSTKA EWID. : Szczyrk [249291_1]
OBRĘB EWID. : Szczyrk [0001]
NR DZIAŁEK EWID. : 5047/1
INWESTOR : Centralny Ośrodek Sportu-Ośrodek Przygotowań Olimpijskich
w Szczyrku
43-370 Szczyrk, ul. Plażowa 8

<u>BRANŻA / FUNKCJA</u>	<u>OSOBA / UPRAWNIENIA</u>	<u>PIECZĘĆ / PODPIS</u>
Sanitarna / projektant	mgr inż. Karol Kwak SLK/7580/PWBS/18	mgr inż. KAROL KWAK uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr ewidencyjny SLK/7580/PWBS/18
Sanitarna/ opracowujący	mgr inż. Zbigniew Kwak 24/KW/73	Mgr inż. Zbigniew Kwak Upr. bud. nr 238/66, 24/KW/73 w zakresie budownictwa powszechnego - specj. konstrukcyjne - inżynieria Upr. bud. nr 251/66 w zakr. gospodarki wodnej - specj. inżynieria-wodna ŚOIIB - nr ewid. SLK/IS/0256/01
Opracowała	Karolina Łagosz	

SPIS TREŚCI

I.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU.....	3
1.	Kopia decyzji o nadaniu Projektantowi uprawnień budowlanych	4
2.	Kopia zaświadczenia o przynależności Projektanta do OIIB.....	5
3.	Kopia decyzji o nadaniu Projektantowi sprawdzającemu uprawnień budowlanych	6
4.	Kopia zaświadczenia o przynależności Projektanta sprawdzającego do OIIB	7
5.	Oświadczenie Projektanta i Projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	8
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	9
1.	Przedmiot i zakres opracowania	10
2.	Dane dotyczące źródeł, ilości i jakości ścieków	11
3.	Technologia oczyszczania ścieków	12
4.	Posadowienie obiektów	13
5.	Istniejące uzbrojenie terenu.....	13
6.	Roboty ziemne i montażowe. Warunki techniczne montażu.....	14
7.	Eksploatacja oczyszczalni ścieków.....	15
8.	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	15
9.	Zakres rzeczowy	16
10.	Uwagi końcowe	16
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	17
1.	Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500	18
2.	Mapa ewidencyjna w skali 1:500	19
3.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:200/250.....	20
4.	Oczyszczalnia ścieków RotoSET 70 w skali -	21
5.	Schemat płyty fundamentowej w skali -	22

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopia decyzji o nadaniu Projektantowi uprawnień budowlanych



Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/7580/17

DECYZJA

Katowice, dnia 12 czerwca 2018 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Karol Kwak

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 24 czerwca 1989 w Łodzi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/7580/PWBS/18

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Pan Karol Kwak
Osiedle Parkowe 3/11
34-300 Żywiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. Franciszek Buszka
mgr inż. Franciszek Buszka
2. Jan Spychała
mgr inż. Jan Spychała
3. Zbigniew Herisz
inż. Zbigniew Herisz

mgr inż. KAROL KWAK

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewidencyjny SLK/7580/PWBS/18

Za zgodność z oryginałem

2. Kopia zaświadczenia o przynależności Projektanta do OIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MM6-BAR-4MM *

Pan Karol Kwak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0578/18
adres zamieszkania os. Parkowe 3/11, 34-300 Żywiec
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-05 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



3. Kopia decyzji o nadaniu Projektantowi sprawdzającemu uprawnień budowlanych

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
Wydział Budownictwa,
Urbanistyki i Architektury
w KRAKOWIE

Kraków, data 15 marca 1973 r.

Nr ewid. uprawn. 24/KW/73

UPRAWNIENIA BUDOWLANE



Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Zbigniew K w a k
mgr inż. budownictwa wodno-śródlądowego
11 czerwca 1937 r. w Krakowie
urodzony dnia

OTRZYMUJE

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
sporządzania projektów budowlanych
uprawnienia budowlane do
konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych: a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§1 ust. 3/ c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.

7 ppł. Białucha 46-00 z 1916



Za zgodność z oryginałem

mgr inż. KAROL KWAK
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewidencyjny SLK/7580/PWBS/18

4. Kopia zaświadczenia o przynależności Projektanta sprawdzającego do OIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ASY-N6C-22P *

Pan Zbigniew Ziemowit Kwak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0256/01

adres zamieszkania ul. Jodłowa 20, 34-300 Żywiec

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-19 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



5. Oświadczenie Projektanta i Projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 oraz z art. 41 ust. 4a pkt. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2024.725 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że *Projekt budowlany/techniczny* dotyczący inwestycji pn.: „Budowa oczyszczalni ścieków na Hali Jaworzyna w Szczyrku” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, a także projektem zagospodarowania terenu oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

mgr inż. Karol Kwak

upr. instalacyjne nr SLK/7580/PWBS/18

mgr inż. KAROL KWAK

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewidencyjny SLK/7580/PWBS/18



.....
podpis Projektanta

Projektant sprawdzający

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 oraz z art. 41 ust. 4a pkt. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2024.725 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że *Projekt budowlany/techniczny* dotyczący inwestycji pn.: „Budowa oczyszczalni ścieków na Hali Jaworzyna w Szczyrku” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, a także projektem zagospodarowania terenu oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

mgr inż. Zbigniew Kwak

upr. instalacyjne nr 24/KW/73

Mgr inż. Zbigniew Kwak

Upr. bud. nr 238/60, 24/KW/73

w zakresie budownictwa powszechnego

- specj. konstrukcyjne - inżynieria

Upr. bud. nr 251/66 w zakr. gospodarki

wodnej - specj. inżynieria-wodna

SOIIB - nr ewid. SLK/15/0256/01



.....
podpis Projektanta sprawdzającego

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny oczyszczalni ścieków dla budynku usługowego zlokalizowanego na działce nr ewid. 5047/1 na Hali Jaworzyna w Szczyrku, gm. Szczyrk. Zasilanie energetyczne dla oczyszczalni dostarczone zostanie z budynku gospodarczego usytuowanego na działce nr ewid. 5047/1.

Zakres opracowania obejmuje szczegółowe rozwiązania :

- Rozbiórka obiektów istniejącej oczyszczalni ścieków,
- Oczyszczalni ścieków RotoSET 70 o wydajności 5,4 m³/d,
- Kanalizacji sanitarnej wraz z separatorem tłuszczów,
- Zbiornika bezodpływowego opróżnianego wozem asenizacyjnym,
- Zasilenie energetyczne dla oczyszczalni.

Zakres terenu objętego opracowaniem został przedstawiony w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Oczyszczalnie ścieków typu RotoSET przeznaczone są do oczyszczania ścieków socjalno-bytowych. Projektowany system stanowi najlepsze rozwiązanie dla obiektów sezonowych.

Projekt budowlany opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Umowę z Inwestorem,
- Mapę do celów projektowych w skali 1:500,
- Istniejącą zabudowę działki nr ewid. 5047/1,
- Wskazania Inwestora:
 - Wizję w terenie,
 - Typową oczyszczalnię biologiczno-mechaniczną typu RotoSET,
 - Normę PN-EN 12255.

Lokalizację oczyszczalni naniesiono na planie sytuacyjno-wysokościowym w uzgodnieniu z Inwestorem i w nawiązaniu do istniejącego uzbrojenia terenu.

Teren ten nie jest położony w granicach obszarów podlegających szczególnej ochronie z tytułu przepisów:

- a. o terenach górniczych,
- b. terenach zagrożonych osuwaniem,
- c. gruntach rolnych i leśnych.

Znajduje się natomiast w obrębie Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego.

Projektowana oczyszczalnia nie zagraża zabudowie działek sąsiednich.

Uciążliwość przedsięwzięcia zamyka się w granicach działki Inwestora.

Lokalizacja jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2. Dane dotyczące źródeł, ilości i jakości ścieków

Podstawowym źródłem ścieków jest budynek usługowy.

Ilość ścieków została określona przez Inwestora na podstawie odczytów licznikowych oraz perspektywy rozbudowy obiektu:

Przepływ max:	5400 l/d
Stężenie BZT5:	600 mg/l
BZT5:	3,24 kgBZT5/d
Ilość RLM:	$3,24/0,06=54$ przyjęto 70
Dobrano oczyszczalnię	RotoSET 70

Zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12.07.2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311 z późn. zm.) wskaźniki dla ścieku oczyszczonego winny być następujące:

BZT5	- 40 mg/l
ChZT5	- 150 mg/l
Zawiesina ogólna	- 50 mg/l

Parametry dobranego urządzenia są następujące:

Roto SET	70
RLM	70
Technologia	Złoża obrotowe
Przepływ max.	14 m ³ /d
BZT5	4,2 kgBZT5/d
Zasilanie elektryczne	jednofazowe – prąd 1,7 A
Moc silnika napędzającego złożę	– 180 W
Moc pompy zawracania osadu	– 480 W
Ciężar pustego zbiornika	– 1500 kg

Oferowana oczyszczalnia pozwoli na osiągnięcie na wylocie następujących parametrów zanieczyszczeń:

BZT5	25 g/m ³
ChZT5	125 g/m ³
Zawiesina ogólna	35 g/m ³

3. Technologia oczyszczania ścieków

Zaprojektowana oczyszczalnia posiada w sobie obrotowe złożo biologiczne i obsługuje do 70 RLM. Zawiera ona w sobie cztery unikalne, odseparowane strefy oczyszczania w jednym zbiorniku, w tym: osadnik wstępny, dwie strefy biologiczne z obrotowym złożem oraz osadnik wtórny. Rozwiązanie może przyjąć maksymalnie 4,2 kg_{BZT5} na dobę. Tlen na złożo obrotowe dostarczany jest poprzez ruch obrotowy złoża zapewniony przez silnik o mocy 180 W. Oczyszczalnia zawiera się w monolitycznym zbiorniku wykonanym z GRP – żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, materiału odpornego na agresywne środowisko ściekowe oraz siły działające na zbiornik w gruncie. W urządzeniu znajduje się zintegrowany system regulacji przepływu ścieków, który kumuluje ściek przy zwiększonych zrzutach i dawkuje przy mniejszych – gwarantuje to wysokie parametry oczyszczania przez całą dobę.

Osadnik wstępny i strefa biologiczna

Ścieki są doprowadzane do osadnika wstępnego. Ciężkie cząstki stałe, również nie biodegradowalne, osadzają się i łączą tworząc osad, który powinien być okresowo usuwany. Ciecz zawierająca jeszcze fazę stałą dostaje się do położonej wyżej pierwszej biosfery (obrotowe złożo). Tarcze znajdujące się w tej strefie z prędkością dwóch obrotów na minutę umożliwiają absorpcję tlenu dla tworzącej się na tarczach biomasy. Składa się ona z naturalnie występujących bakterii. Powstaje wysokowydajna strefa wstępnego oczyszczania.

System regulacji przepływu

Przepływ cieczy jest kontrolowany przez system czepaków zamontowany na wale, a wstępnie ustalona ilość częściowo oczyszczonych ścieków jest przekazywana do drugiej strefy dysków (druga biosfera). Doprowadzane ścieki, przekraczające pojemność systemu czepakowego, pozostają w osadniku wstępnym, dzięki czemu w oczyszczalni utrzymywana jest równowaga hydrauliczna.

Druga strefa biologiczna

Ścieki doprowadzane do tej sekcji są poddawane działaniu drugiej strefy biologicznej (złożo obrotowe), odseparowanej od pierwszej grupy dysków, na powierzchni których narastają

kolejne warstwy biomasy. Chronione przed dużą zmiennością przepływu i szkodliwymi zanieczyszczeniami bakterie tworzące biomasę skutecznie wykorzystują składniki ścieków jako źródło pożywienia. Ruch obrotowy pozwala na usuwanie z dysków obumarłych bakterii lub ich nadmiaru, tworząc tym samym przestrzeń do rozwoju nowych.

Osadnik wtórny

Prawie całkowicie oczyszczone ścieki są przenoszone ze strefy tarcz do strefy osadnika wtórnego. Przy pełnym obciążeniu osadnik wstępny oraz wtórny należy oczyszczać co ok. 4-5 miesięcy. Ścieki oczyszczone wolne od cząstek stałych i zanieczyszczeń opuszczają oczyszczalnię przez rurę odpływową. W urządzeniu zastosowano system recyrkulacji osadu nadmiernego między osadnikiem wtórnym i wstępnym. Rozwiązanie zwiększa skuteczność oczyszczania w okresach niedociążenia złoża.

Sygnalizacja

Urządzenie posiada automatykę pracy – tryb pracy silnika ciągły, typ pracy pompy recyrkulacji – sterowany czasowo.

Dopuszczenia

Urządzenie zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 12255. Każde musi posiadać deklarację zgodności z przywołaną normą.

Wymaga się dopuszczenia oczyszczalni ścieków do obrotu na podstawie Polskiej lub Europejskiej Oceny technicznej dla oczyszczalni ścieków powyżej 50 RLM, która dopuszcza obiekty certyfikowane do obrotu jako obiekty budowlane zgodnie z rozporządzeniem (EU) Nr 305/2011 na podstawie Europejskiego Dokumentu Oceny (EAD) 1800025-00-0704 „Prefabrykowane oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców od 51 do 500 RLM.

4. Posadowienie obiektów

Posadowienie zbiornika oczyszczalni dokonuje się na płycie żelbetowej gr. 30 cm zbrojonej krzyżowo prętami fi 12 o oczkach 10 x 10 cm dołem i górą. Wymiary płyty 2,5 x 5,0 m, na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10 cm.

5. Istniejące uzbrojenie terenu

W latach dwutysięcznych dla przedmiotowego budynku usługowego została wybudowana oczyszczalnia ścieków składająca się z dwukomorowego osadnika wstępnego o pojemności 4,0

m³, komory napowietrzania bioreaktora o pojemności 6,0 m³ z recyrkulacją oraz z osadnika wtórnego o pojemności 4,5 m³. Oczyszczalnia ta nigdy nie uzyskała pozwolenia wodnoprawnego na zrzut ścieków ani pozwolenia na użytkowanie.

Wszystkie te obiekty podziemne należy opróżnić ze ścieków wozami asenizacyjnymi (odwożąc je do oczyszczalni), odkopać, rozebrać i wywieźć na składowisko, a wykopy zasypać piaskiem z zagęszczeniem. Na tak przygotowanym terenie rozpocząć budowę oczyszczalni i kanalizacji do i od zbiornika do tymczasowego zbiornika bezodpływowego.

6. Roboty ziemne i montażowe. Warunki techniczne montażu

Po wywozie istn. oczyszczalni ścieków i wymianie gruntu można przystąpić do wykonania wykopu pod proj. oczyszczalnię. Wykopy rozkopem ze skarpami wykonane będą mechanicznie na odkład. Po osiągnięciu rzędnej posadowienia zbiornika należy wykonać podsypkę piaskową gr. 10 cm i zagęścić ją. Na takim podłożu można wykonać żelbetową płytę posadowienia oczyszczalni gr. 30 cm zbrojoną siatką z prętów fi 12 o oczkach 10 x 10 cm dołem i górą.

Po stwardnieniu betonu należy posadzić na nim zbiornik oczyszczalni, wypełnić go wodą do połowy i wykonać wannę żelbetową gr. 30 cm i obsypywać warstwami ziemi zagęszczając ją w trakcie zasyпки. Na koniec teren wokół zbiornika utwardzić kostką 8 cm na podbudowie zgodnie z wymiarami na planie, teren ogrodzić i wstawić bramę dla podjazdu wozu asenizacyjnego. Podjazd wykonać na podbudowie z piasku i tłucznia gr. po 20 cm i utwardzić go kostką gr. 8 cm na podbudowie cementowo-piaskowej. Całość robót wykonać zgodnie z przepisami bhp obowiązującymi dla robót ziemnych i montażowych.

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych wykonawca zrealizuje następujące prace towarzyszące:

- Prace geodezyjne związane z wytyczeniem oraz inwentaryzacją robót budowlanych,
- Oznakowanie miejsca robót,
- Dostarczenie na plac budowy niezbędnych materiałów i sprzętu,
- W trakcie wykonywania robót teren zabezpieczyć przed wejściem osób niepowołanych.

Zapotrzebowanie mocy elektrycznej

Motoreduktor w bioreaktorze potrzebuje 180 W, natomiast pompa recyrkulacji 250 W mocy. Oczyszczalnia zostanie zasilona w energię z budynku gospodarczego z istn. rozdzielni. Kabel ziemny YkY 3*4 mm² ułożyć od budynku gospodarczego do skrzynki elektrycznej oczyszczalni na działce Inwestora. Po przysypaniu kabla warstwą 20 cm ziemi ułożyć na nim folię ochronną. System ochrony od porażeń TN. Obwód zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym.

Projektowaną kanalizację wykonać z rur PVC SN8 litych w zakresie średnic Dz 160 – 200 mm ze spadkiem zgodnym z załączonym profilem. Na zakończeniu instalacji zabudować tymczasowy zbiornik bezodpływowy opróżniany wozem asenizacyjnym do czasu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie ścieków do gruntu oraz wykonania urządzenia wodnego w postaci studni chłonnej.

7. Eksploatacja oczyszczalni ścieków

Eksploatację oczyszczalni należy prowadzić zgodnie z instrukcją oraz wytycznymi producenta. Oczyszczalnia jest obiektem zautomatyzowanym. Winna być eksploatowana wyłącznie przez przeszkolony personel. W module oczyszczalni znajdują się urządzenia elektryczne i mechaniczne, w związku z powyższym należy przestrzegać obowiązujące przepisy bhp przy jej obsłudze.

Na koszty eksploatacji główny wpływ ma koszt zużytej energii elektrycznej oraz koszt utylizacji odpadów. Energochłonność dobową energii elektrycznej wyniesie ok. 5 kWh/d. Utylizację odpadów (osadu) można dokonać na miejskiej oczyszczalni ścieków.

8. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Na terenie przedmiotowej inwestycji została sporządzona dokumentacja geotechniczna załączona do niniejszego opracowania. Teren projektowanych obiektów odpowiada otworom badawczym Otw.1 i Otw.2.

Wnioski

- W podłożu badanego terenu stwierdzono występowanie nasypów oraz wietrzelin i skał kredowych.
- Wietrzeliny kredowe wykształcone są w postaci gruntów niespoistych (wietrzelin kamieniste w stanie zagęszczonym). Poniżej głębokości 4,3-4,4 m p.p.t. w otworach stwierdzono występowanie skały piaskowca.
- W podłożu badanego terenu do głębokości wykonanych otworów badawczych nie stwierdzono poziomu wód gruntowych. Spływ wód powierzchniowych zgodny jest z ogólnym nachyleniem terenu W.
- Strefa przemarzania wynosi 1,3 m p.p.t.
- Wykonano badanie współczynnika filtracji k dla warstwy I. Otrzymano wyniki:
- Przedmiotowy teren charakteryzuje się występowaniem prostych warunków gruntowych. W trakcie prowadzenia prac nie zaobserwowano żadnych oznak procesów geodynamicznych takich jak: deformacji filtracyjnych, pęcznienia, osiadania zapadowego oraz ruchów masowych ziemi.

- Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych §4 pkt. 4 (Dz.U.2012.463) ustala się co następuje:

- warunki gruntowe proste,
- brak niekorzystnych zjawisk geologicznych,
- woda gruntowa znajduje się poniżej posadowienia obiektu,
- obiekt jest nieskomplikowany konstrukcyjnie,
- nie występują na całym obszarze przedmiotowych działek żadne zjawiska geologiczne typu urwiska czy osuwiska,
- pod względem budowy geologicznej teren jest terenem stabilnym geologicznie.

W związku z tym zalicza się obiekt do II kategorii geotechnicznej.

9. Zakres rzeczowy

Kanalizacja sanitarna:

- Oczyszczalnia ścieków RotoSET 70 1 kpl.
- Rury kanalizacyjne grawitacyjne PVC SN8 lite o Dz 200 mm 10,0 m
- Rury kanalizacyjne grawitacyjne PVC SN8 lite o Dz 160 mm 3,0 m
- RAZEM RURY KANALIZACJI SANITARNEJ 13,0 m**
- Separator tłuszczu NS 10 1 kpl.
- Zbiornik bezodpływowy żelbet. $\phi 1000$ mm 1 szt.
- Studnie kanalizacyjne żelbet. $\phi 1000$ mm 1 szt.
- Studnie kanalizacyjne bet. $\phi 600$ mm 3 szt.
- Studzienka kanalizacyjna tw. $\phi 425$ mm 1 szt.

Wymienione materiały i urządzenia mogą być zastąpione urządzeniami równorzędnej klasy o odpowiadających parametrach w uzgodnieniu z Inwestorem oraz eksploatorem, tj. COS w Szczyrku.

10. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarnej i przemysłowe” oraz instrukcją montażu oczyszczalni dostarczoną przez producenta.

Po wykonaniu montażu instalacji należy wykonać próbę szczelności.

Mgr inż. Zbigniew Kwak
Upr. bud. nr 238/60, 241/KW/73
w zakresie budownictwa powszechnego
- specj. konstrukcyjne - inżynieria
Upr. bud. nr 251/66 w zakr. gospodarki
wodnej - specj. inżynieria-wodna
ŚOIIB - nr ewid. SLK/IS/0256/01

Opracował:

mgr inż. KAROL KWAK
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewidencyjny SLK/7580/PWB/18

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Orientacja
w skali 1 : 50 000



proj. oczyszczalnia ścieków

proj. zbiornik bezodpływowy
(opróżniany wozem asenizacyjnym)

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.738.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Bielski
Wykonawca Prac geodezyjnych	 mgr inż. Jarosław Smoczyński ul. Jasna 9, 43-370 Szczyrk NIP 937-101-45-38 tel: 338 178 730 www.GeodezjaDragon.pl kom: 602 360 290 dragon@pro.onet.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GK.6640.738.2024_33322 z dn. 02.04.2023r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Jarosław Smoczyński nr upr. 12127

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SZCZYRK dz. 5047/1 Jaworzyna

Jedn. ewidencyjna:	240201_1 SZCZYRK	Obręb:	0001 SZCZYRK
Ukł. Współrzędnych:	2000/6	Ukł. Odniesienia:	PL-EVRF2007_NH
Skala mapy:	1:500	Sekcja:	6.117.30.12.3.3, 6.117.30.17.1.1
Zgłoszenie:	GK.6640.738.2024	Ks. Rob.:	35/2024

zakres pomiaru
linie rozgraniczające wg MPZP

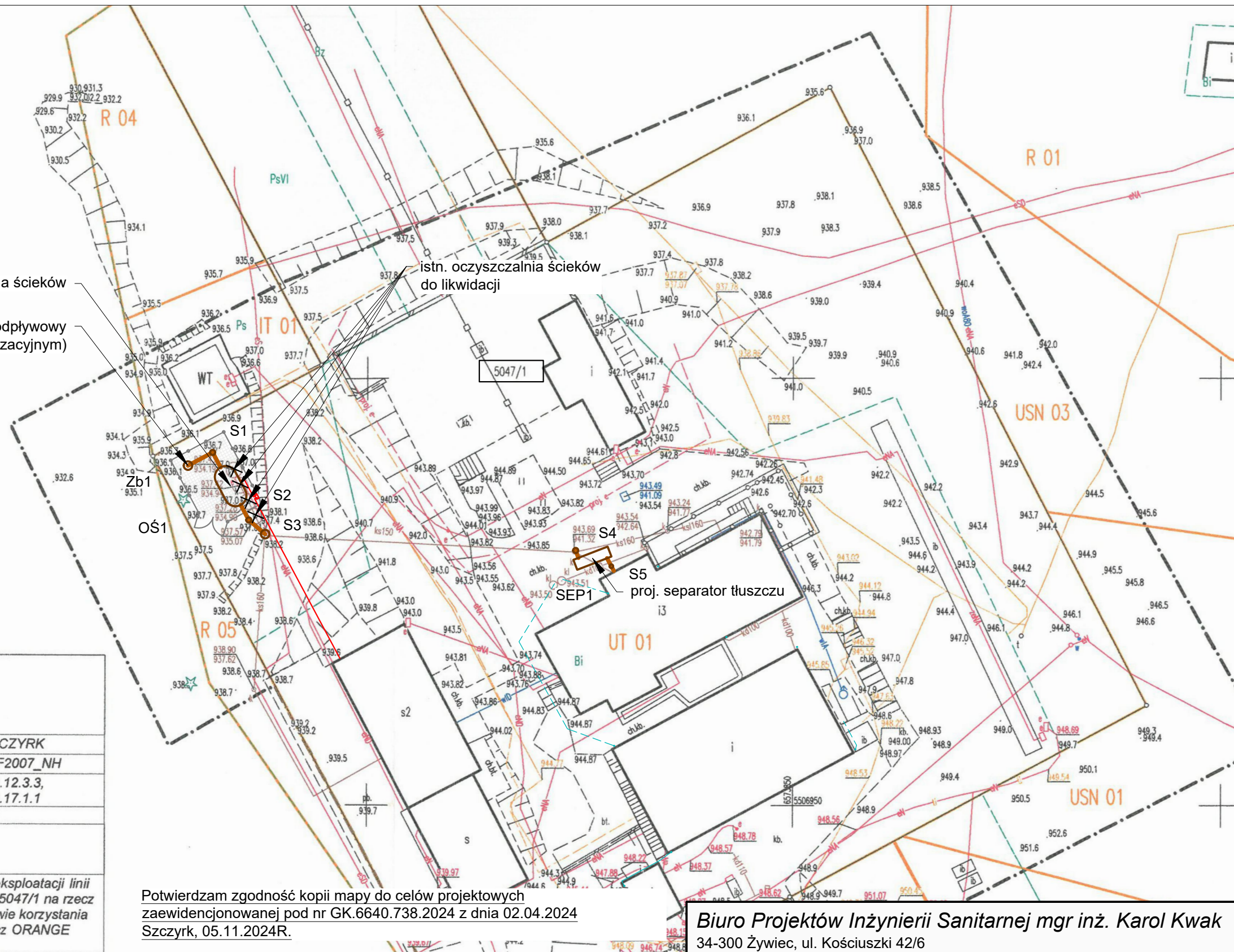
Dział III KW BB1B/00130501/9 – działka 5047/1 - służebność przesyłu oraz eksploatacji linii kablowych oraz urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się na działce 5047/1 na rzecz TAURON DYSTRYBUCJA S.A., oraz służebność przesyłu polegająca na prawie korzystania dla potrzeb eksploatacji z istniejących urządzeń telekomunikacyjnych na rzecz ORANGE POLSKA SPÓŁKA AKCYJNA

Granice działki 5047/1 nie spełniają obowiązujących wymagań dokładnościowych. Przedmiotem inwestycji mogą być budynki usytuowane w odległości większej niż 4m od granicy oraz inne obiekty budowlane usytuowane w odległości większej niż 3m od granicy. Pozostałe granice działek wniesiono na podstawie cyfrowej mapy ewidencyjnej prowadzonej przez PODGiK w Bielsku-Białej i nie spełniają one pod względem dokładności kryteriów obowiązujących obecnie standardów technicznych

 Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
DRAGON
mgr inż. Jarosław Smoczyński
ul. Jasna 9, 43-370 Szczyrk
NIP 937-101-45-38

tel: 338 178 730 www.GeodezjaDragon.pl
kom: 602 360 290 dragon@pro.onet.pl




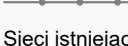
Wykonał : mgr inż. J. Smoczyński
Szczyrk dn. 27.03.2024.







Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów projektowych
zaewidencjonowanej pod nr GK.6640.738.2024 z dnia 02.04.2024
Szczyrk, 05.11.2024R.

Oznaczenia :

Proj. oczyszczalnia ścieków i kanalizacja sanitarna (zakres niniejszego projektu):

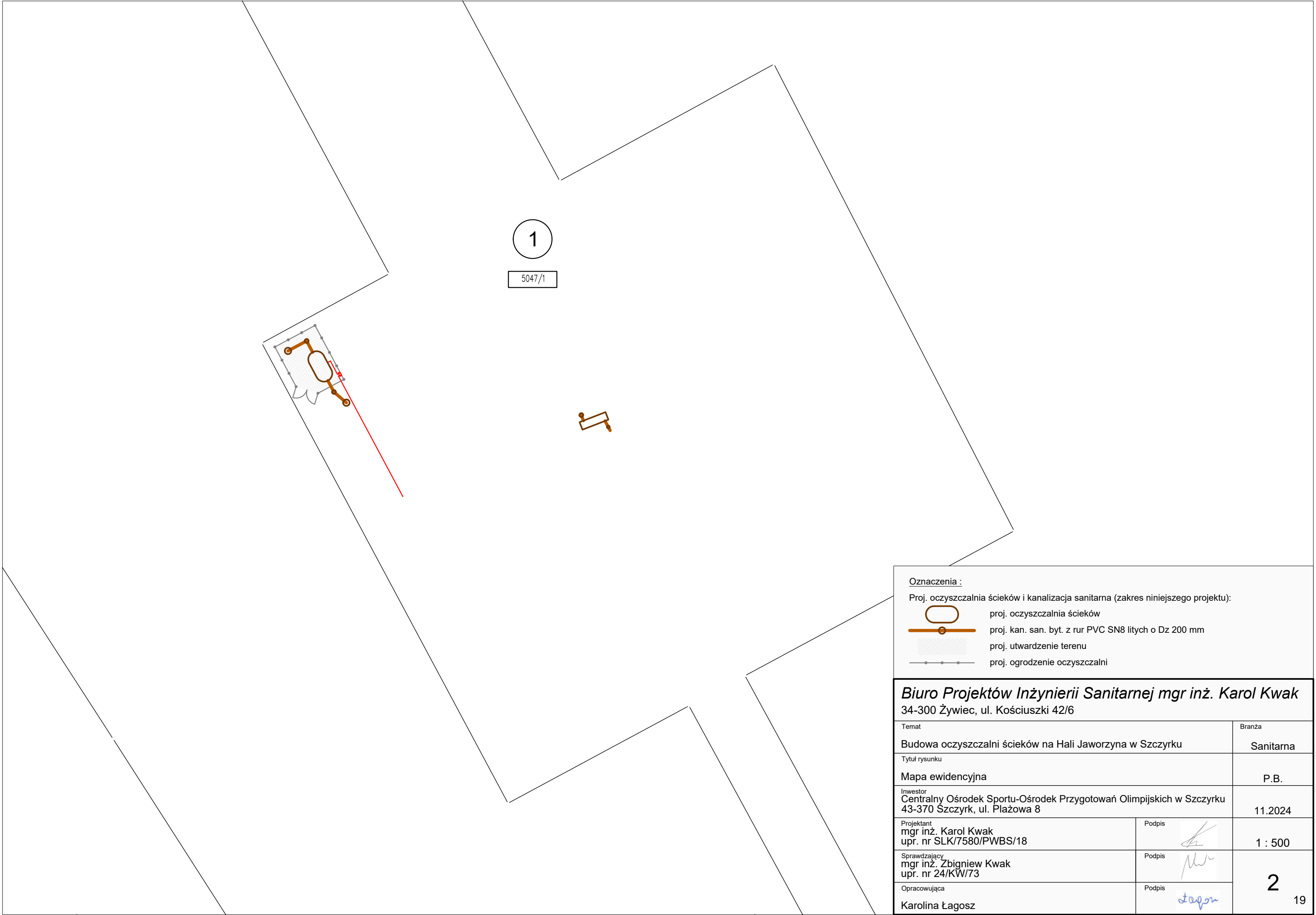
-  proj. oczyszczalnia ścieków
-  proj. kan. san. byt. z rur PVC SN8 litych o Dz 200 mm
-  proj. utwardzenie terenu
-  proj. ogrodzenie oczyszczalni

Sieci istniejące:

-  istn. kanalizacja
-  istn. wodociąg
-  istn. kabel energetyczny
-  istn. kabel teletechniczny

Biuro Projektów Inżynierii Sanitarnej mgr inż. Karol Kwak
34-300 Żywiec, ul. Kościuszki 42/6

Temat	Budowa oczyszczalni ścieków na Hali Jaworzyna w Szczyrku		Branża	Sanitarna
Tytuł rysunku	Projekt zagospodarowania terenu			P.B.
Inwestor	Centralny Ośrodek Sportu-Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Szczyrku 43-370 Szczyrk, ul. Plażowa 8			11.2024
Projektant	mgr inż. Karol Kwak upr. nr SLK/7580/PWBS/18		Podpis	1 : 500
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Kwak upr. nr 24/KW/73		Podpis	1
Opracowująca	Karolina Łagosz		Podpis	



Oznaczenia :

Proj. oczyszczalnia ścieków i kanalizacja sanitarna (zakres niniejszego projektu):

proj. oczyszczalnia ścieków

proj. kan. san. byt. z rur PVC SN8 litych o Dz 200 mm

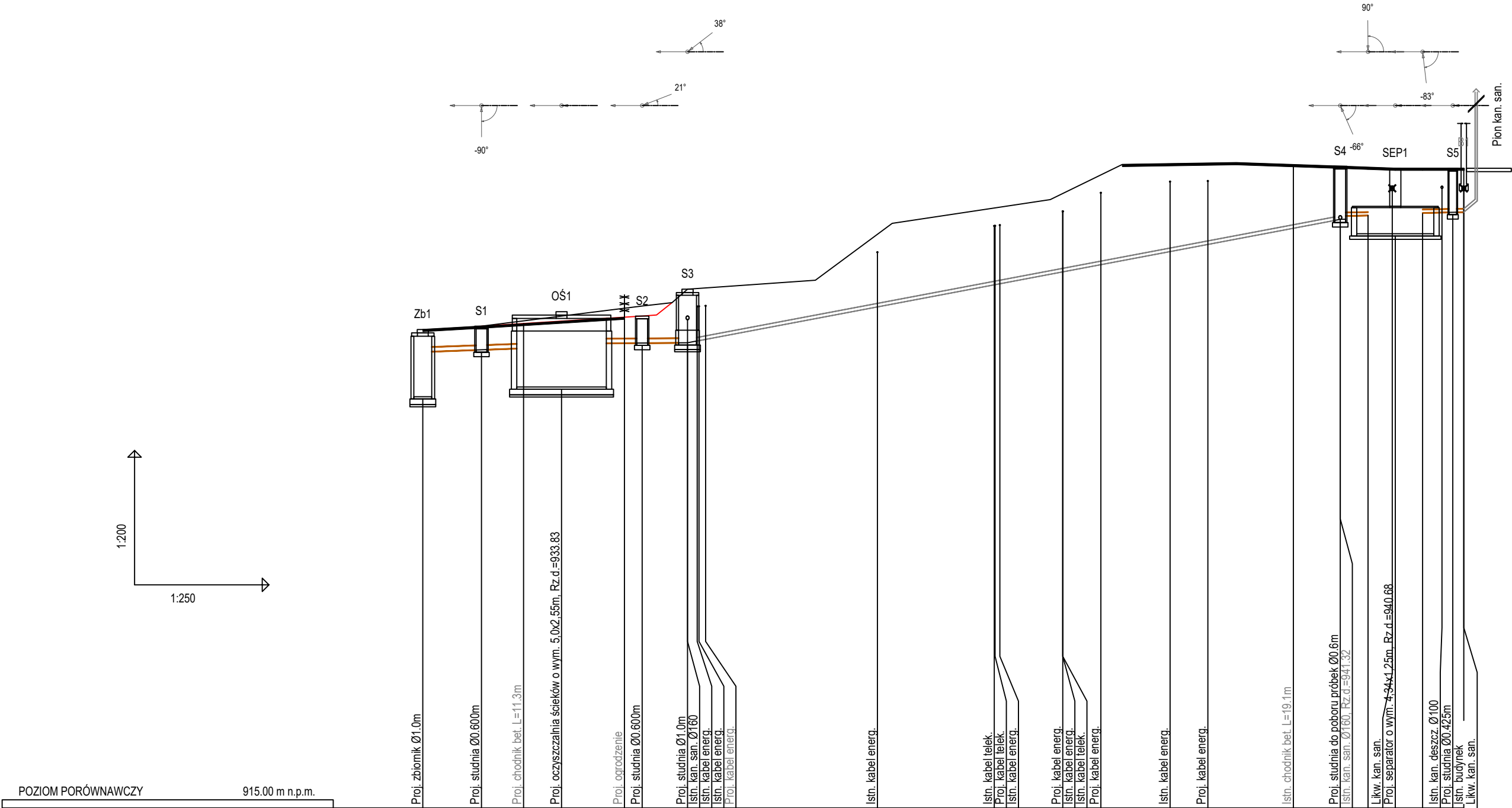
proj. utwardzenie terenu

proj. ogrodzenie oczyszczalni

Biuro Projektów Inżynierii Sanitarnej mgr inż. Karol Kwak
34-300 Żywiec, ul. Kościuszki 42/6

Temat	Budowa oczyszczalni ścieków na Hali Jaworzyna w Szczyrku		Branża	Sanitarna
Tytuł rysunku	Mapa ewidencyjna		P.B.	
Inwestor	Centralny Ośrodek Sportu-Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Szczyrku 43-370 Szczyrk, ul. Płażowa 8		11.2024	
Projektant	mgr inż. Karol Kwak upr. nr SLK/7580/PWBS/18	Podpis		1 : 500
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Kwak upr. nr 24/KW/73	Podpis		2
Opracowująca	Karolina Łagosz	Podpis		

19

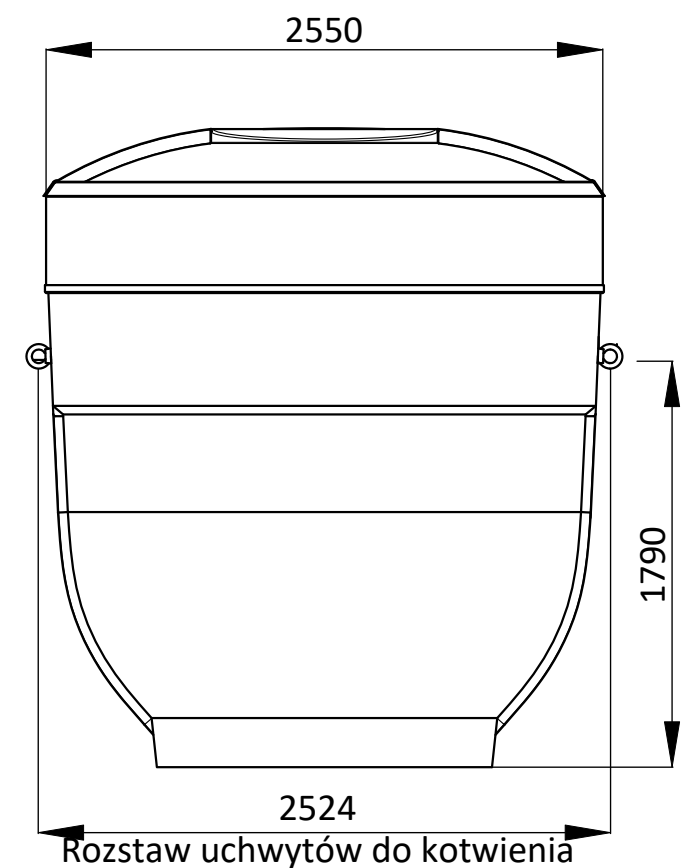
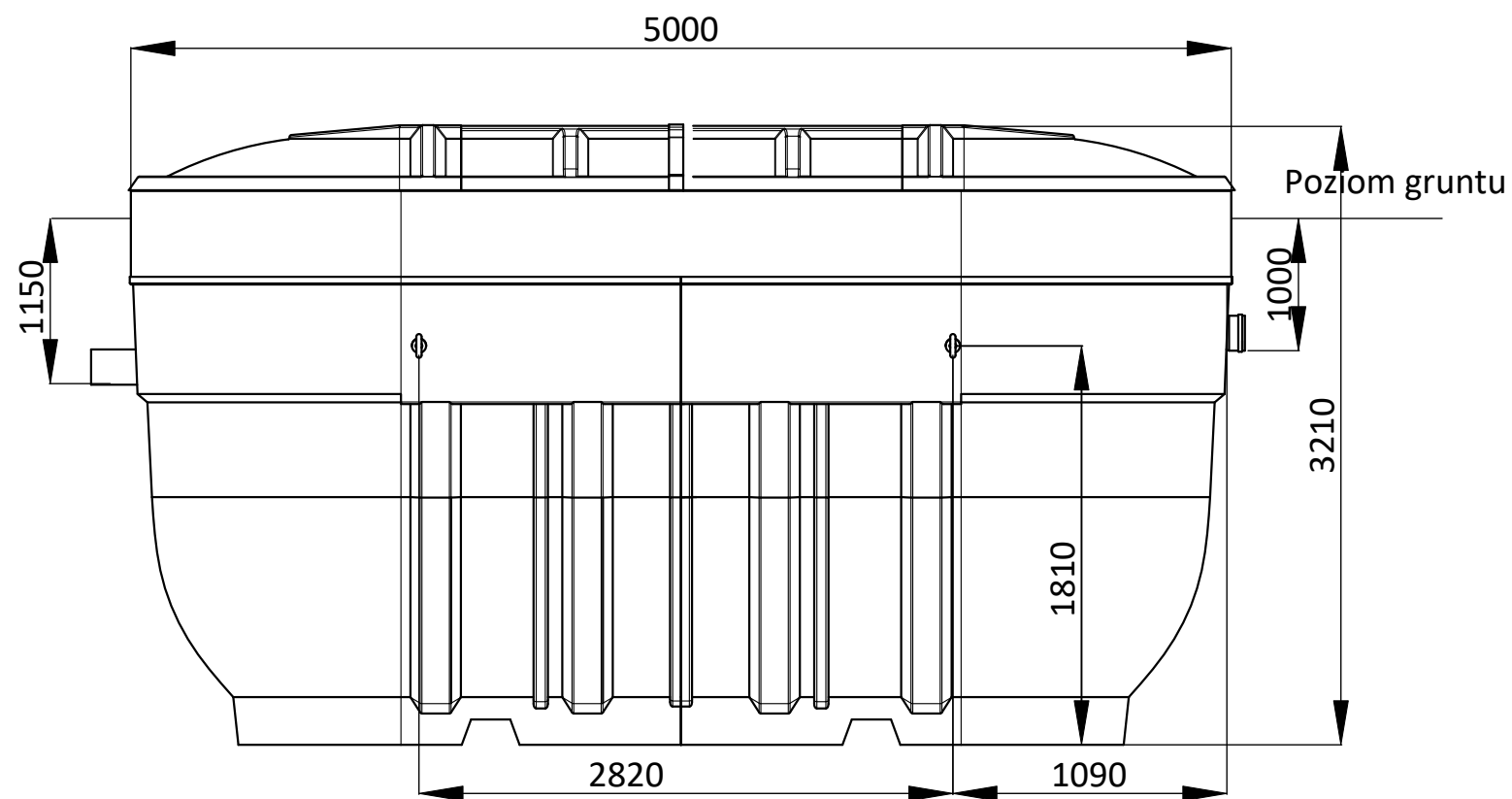


POZIOM PORÓWNAWCZY	915.00 m n.p.m.									
RZĘDNA TERENU PROJ.		936.40	936.55	936.77	936.91	937.00	938.20		943.69	943.64
RZĘDNA TERENU ISTN.		936.40	936.55	937.00	937.28	937.45	938.20		943.69	943.64
RZĘDNA DNA KANAŁU		933.40 935.40	935.49	935.62 935.77	935.79	935.80	935.81 935.81		941.32 941.47	941.49
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		3.00 1.00	1.06	1.15 1.00	1.12	1.20	1.79 2.39		2.37 2.22	2.15
SPADKI, DŁUGOŚCI		2.9%		0.5%		15.1%				1.5%
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Rury PVC SN8 lite o Dz200mm		istn. ks Ø150 L=36.5m				Ø160 L=7.0m		
ODLEGŁOŚCI		0.0	3.5	7.5	4.5	12.0	2.5		51.0	53.0
HEKTOMETRY		Zb1	S1	OŚ1	S2	S3			S4	SEP1

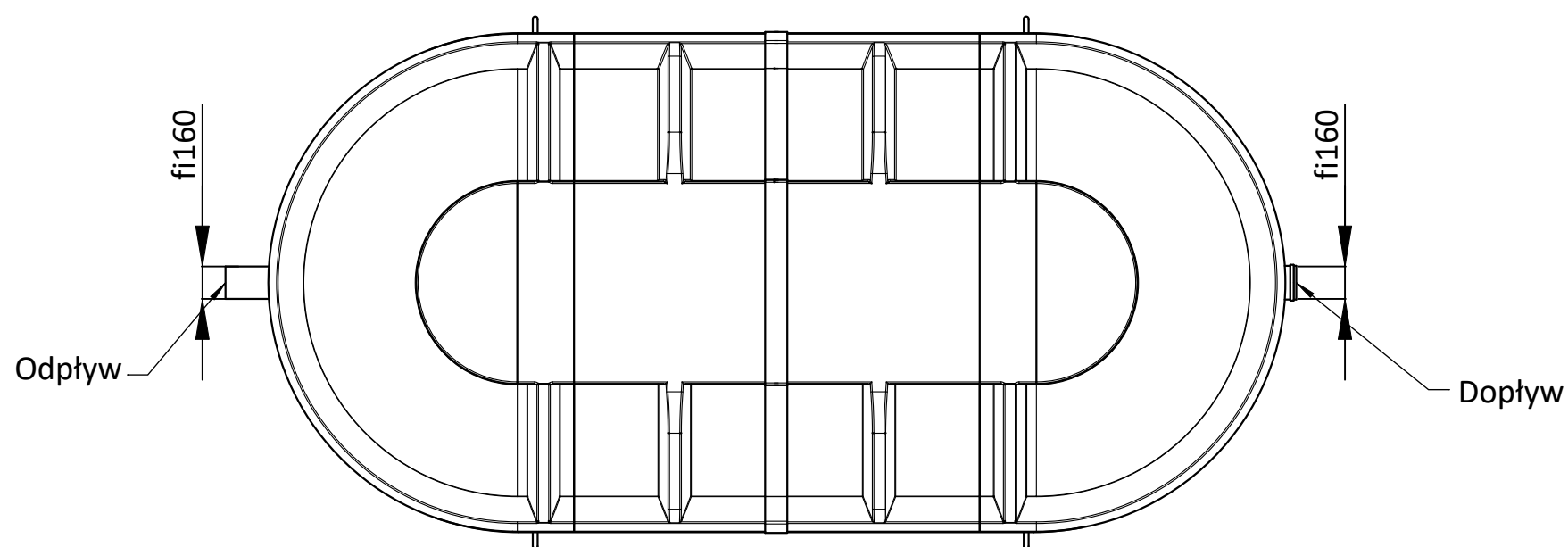
Biuro Projektów Inżynierii Sanitarnej mgr inż. Karol Kwak




34-300 Żywiec, ul. Kościuszki 42/6

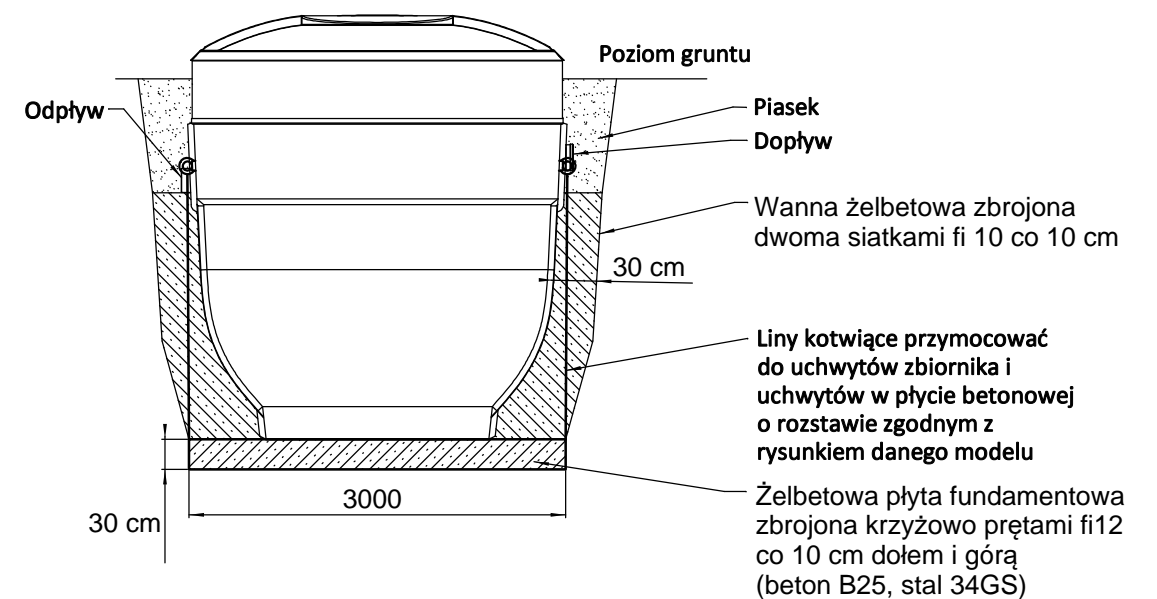
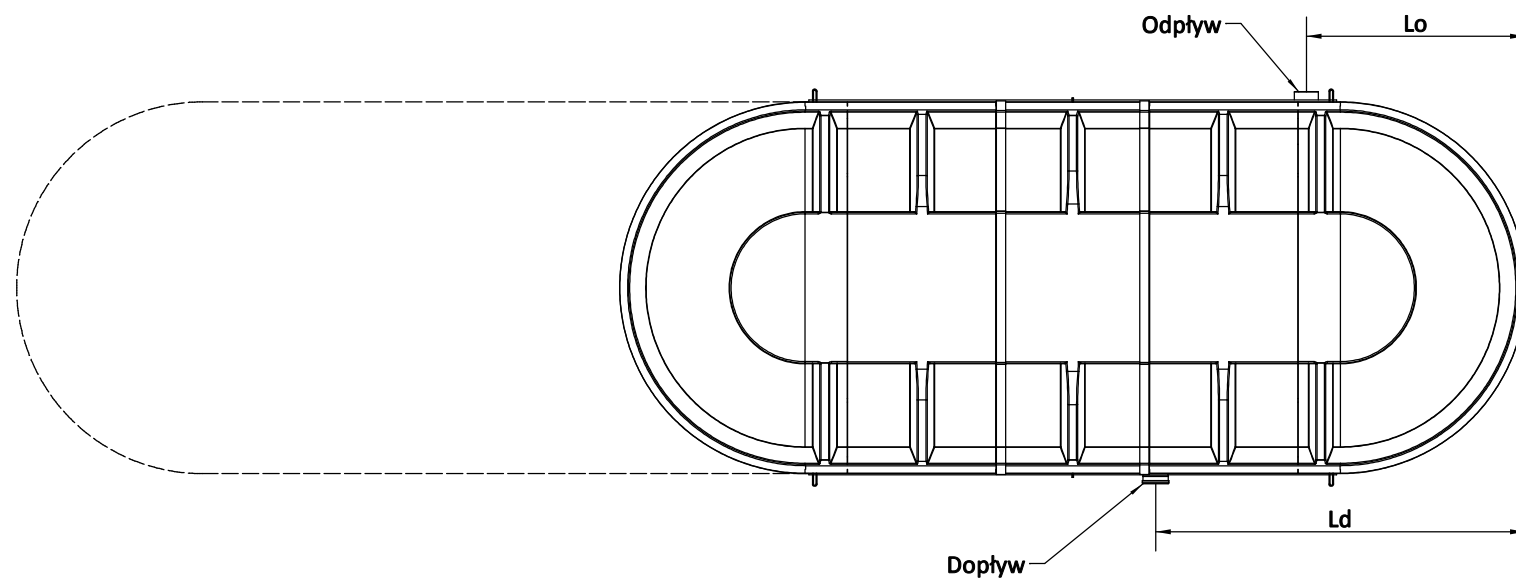
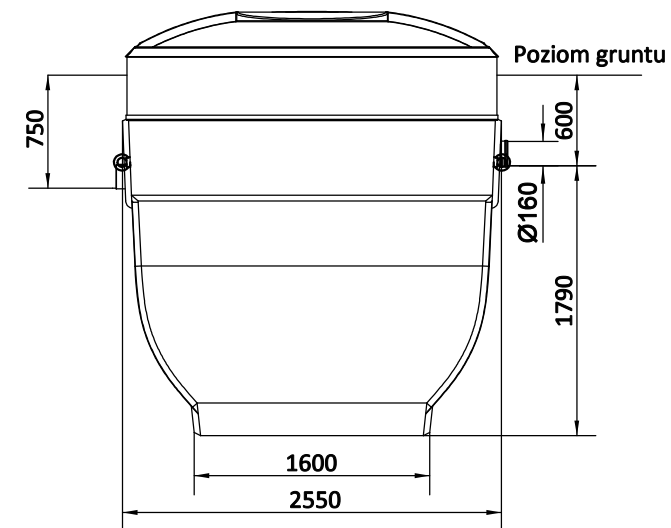
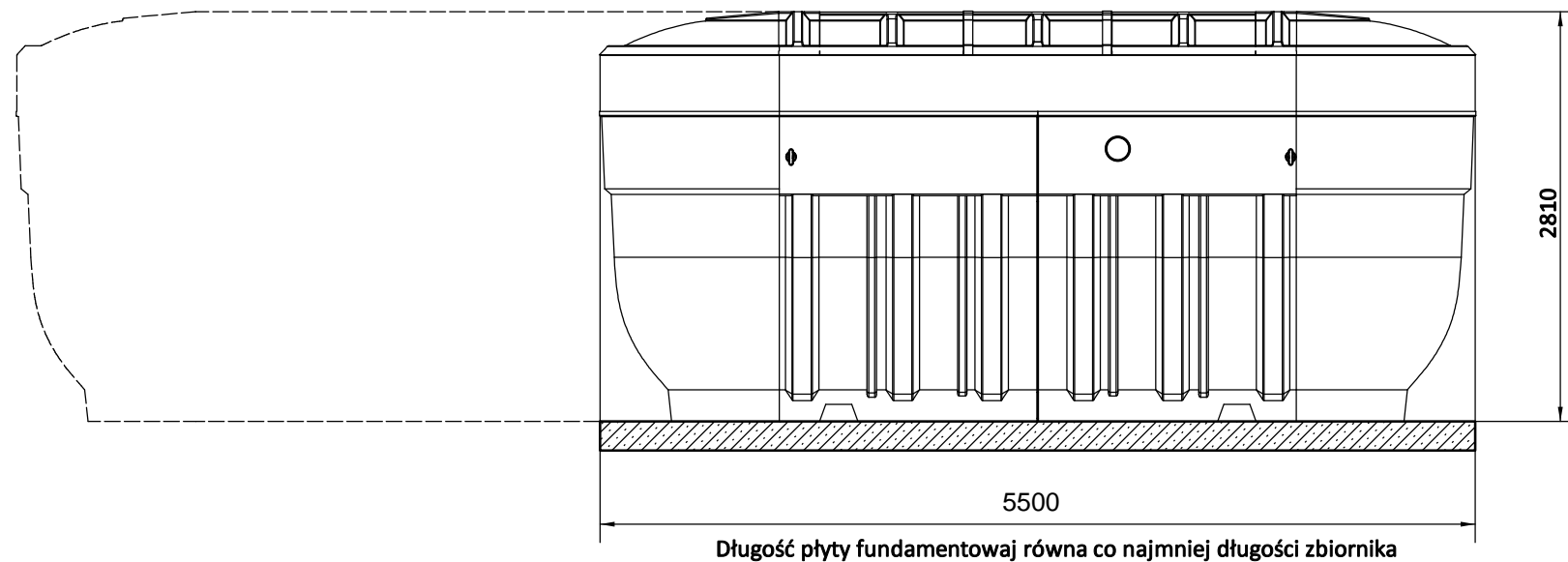
Temat	Budowa oczyszczalni ścieków na Hali Jaworzyna w Szczyrku		Branża	Sanitarna
Tytuł rysunku	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej		P.B.	
Inwestor	Centralny Ośrodek Sportu-Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Szczyrku		11.2024	
Projektant	mgr inż. Karol Kwak upr. nr SLK/7580/PWBS/18		Podpis	1 : 200/250
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Kwak upr. nr 24/KW/73		Podpis	4 20
Opracowująca	Karolina Łagosz		Podpis	




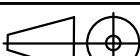
Rozstaw uchwytów do kotwienia. Stosować liny o DOR conajmniej 2t



Biuro Projektów Inżynierii Sanitarnej mgr inż. Karol Kwak 34-300 Żywiec, ul. Kościuszki 42/6		
Temat	Branża	
Budowa oczyszczalni ścieków na Hali Jaworzyna w Szczyrku	Sanitarna	
Tytuł rysunku	P.B.	
Oczyszczalnia ścieków RotoSET 70	11.2024	
Inwestor	Centralny Ośrodek Sportu-Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Szczyrku 43-370 Szczyrk, ul. Płazowa 8	
Projektant mgr inż. Karol Kwak upr. nr SLK/7580/PWBS/18	Podpis 	-
Sprawdzający mgr inż. Zbigniew Kwak upr. nr 24/KW/73	Podpis 	5
Opracowująca Karolina Łagosz	Podpis 	



Rysunek poglądowy sposobu posadowienia oczyszczalni
Szczegółowy opis znajduje się w DTR danego modelu urządzenia

Skala Nie skalować	Wszystkie wymiary w mm	W wyniku ciągłego rozwoju swoich produktów, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach oraz w dokumentacji technicznej do urządzeń.		
	Masa	Dokument ten jest strzeżony prawami autorskimi i nie może być rozpowszechniany bez zgody producenta.		
 BIOSET		BIO-SET Sp. z o.o. Spółka komandytowa ul. Ogrodowa 3, Kruszyn 86-014 Sicienko NIP 554 294 12 56	Nazwa Płyta fundamentowa RotoSET 18-350	
			Numer rysunku	