

GENERALNY WYKONAWCA



PIOŚ EKOKLAR SPÓŁKA z o.o.  
64-920 PILA, ul. Wapienna 36  
tel.: (0 67) 214 22 99 fax: (0 67) 214 23 05

PROJEKTANT



Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowe  
PROJ-EKO SPÓŁKA z o. o.  
64-920 PILA, ul. Okrzei 18, tel.: (0 67) 214 22 40 fax: (0 67) 214 22 50

4

**PROJEKT BUDOWLANY**  
STADIUM : **ZAMIENNY W CZĘŚCI DOTYCZĄCEJ**  
**SKŁADOWISKA OSADU ODWODNIONEGO SKO**

NAZWA INWESTYCJI : **Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków Boguszów Gorce**

ADRES OBIEKTU : **Czarny Bór**  
Działki nr. 78, 79, 80, 81

INWESTOR : **Wałbrzyski Związek Wodociągów i Kanalizacji**  
Aleja Wyzwolenia 39, 58-300 Wałbrzych

KOD  
WSPÓLNEGO  
SŁOWNIKA  
ZAMÓWIEN  
(CPV)

45252100-9 - Zakłady oczyszczania ścieków  
45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę  
45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii ściekowej i wodnej  
45220000-5 - Roboty inżynieryjne i budowlane  
45223000-6 - Konstrukcje  
45000000-7 - Roboty budowlane  
45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu  
45233000-9 - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania, oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

### PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa części projektu budowlanego	Projektujący	Numer uprawnień
Projekt zagospodarowania terenu	mgr inż. arch. Krzysztof Kłusak	Upr. Bud. Nr 7131/25/P/2003

### PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa części projektu budowlanego	Projektujący	Numer uprawnień	Sprawdzający	Numer uprawnień
Branża konstrukcyjna	mgr inż. Dorota Lechnik	Upr. bud. Nr GP-7342/1841/94	inż. Miroslaw Zygmunt	Upr. Bud Nr UAN - 8345/998/88
Branża drogowa	mgr inż. Janusz Przybysz	Upr. bud Nr NN 8345/741/83	inż. Miroslaw Zygmunt	Upr. Bud Nr UAN - 8345/998/88

Numer rejestru – 053/PBZ/A+K+D/07

Data opracowania – listopad 2007 r.

Załącznik nr. 1A do decyzji nr 528/1598  
znak 7351-517/07 z dnia 2008-04-24  
STAROSTA WAŁBRZYSK  
ZATWIERDZA  
projekt budowlany  
Starostwo Powiatowe w Wałbrzychu  
Wydział Administracji  
Architektoniczno-Budowlanej

.....

.....  
(nazwa, rodzaj i adres budowy)

.....  
Grzegorz Grudziński  
.....

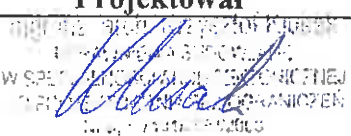
Piła, dnia 2007-11-07

STAROSTWO POWIATOWE  
w Piłce  
ul. Żyzna 2

## OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany zamienny w części dotyczącej  
składowiska osadu odwodnionego SKO dla inwestycji pn.:  
„Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków Boguszów Gorce”

opracowany przez zespół:  
dla zakresu projektu - projekt zagospodarowania terenu

Projektował
 mgr inż. DOROTA LECHNIK W SPEC. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ ul. Żyzna 2, 34-100 PIŁA

dla zakresu projektu - projekt architektoniczno-budowlany

Część składowa projektu a-b	Projektował	Sprawdził
<b>Branża konstrukcyjna</b>	<i>mgr inż. DOROTA LECHNIK</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. GP-7342/1356/91 GP-7342/1841/94	<i>inż. MIROSLAW ZYGMUNT</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. UAN-8345/996/86
<b>Branża drogowa</b>	<i>mgr inż. Janusz Przybylski</i> uprawnienia bud. bez ost. w spec. konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania bud. nr GP-7342/1356/91	<i>inż. MIROSLAW ZYGMUNT</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. UAN-8345/996/86

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami  
budowlanymi oraz wiedzą budowlaną i jest kompletny z punktu widzenia celu,  
któremu ma służyć.

STAN WYKONAWCZY  
w KADRYCH

# **Projekt zagospodarowania terenu**

**SPIS TREŚCI:**

1.0. WSTĘP.....	2
1.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	2
1.2. Forma opracowania.....	2
1.3. Lokalizacja.....	2
1.4. Podstawa opracowania .....	2
1.5. Inwestor.....	3
2.0. OBIEKTY KUBATUROWE .....	3
2.1.1. Składowisko osadu odwodnionego "SKO".....	3
3.0. KOMUNIKACJA.....	3
4.0. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	4
5.0. ZIELEŃ.....	4
6.0. WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW .....	5
7.0. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....	5
8.0. ART. 5 PRAWA BUDOWLANEGO.....	5

**SPIS RYSUNKÓW:**

1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500
------------------------------------	-------

## OPIS TECHNICZNY

### 1.0. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych w Boguszowie Gorcach (woj. dolnośląskie).

Opracowanie zawiera projekt zagospodarowania terenu.

Szczegółowy zakres opracowania wynika ze spisu treści.

#### 1.2. Forma opracowania

Opracowanie jest projektem budowlanym zamiennym branży architektonicznej obiektu składowiska osadu odwodnionego SKO. położonego na oczyszczalni ścieków w Boguszowie Gorcach. Opracowanie ma posłużyć do zmiany pozwolenia na budowę w części dotyczącej składowiska osadu odwodnionego .

#### 1.3. Lokalizacja

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na działkach nr 78, 78, 80 i 81 w gminie Czarny Bór.

Teren oczyszczalni ścieków (o powierzchni 7,83 ha w graniach ogrodzenia) położony jest w gminie Czarny Bór w pobliżu miasta Boguszów Gorce, między rzeką Lesk, a drogą Boguszów — Czarny Bór. Działka o kształcie zbliżonym do kwadratu położona jest na północnym stoku rzędnych 490,00-498,00 m n.p.m. i łagodnie opada w kierunku w/w rzeki. Teren na przeważającej powierzchni płaski (490,00-492,00 m n.p.m.) jedynie na granicy północno-wschodniej strony zakończony skarpami i murkami oporowymi (492,00-498,00 m n.p.m.). Teren jest ogrodzony.

#### 1.4. Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- [2] Projekt budowlany branży architektoniczno- konstrukcyjnej , geologia inżynierska z lutego 2007 oraz projekt branży technologicznej z czerwca 2007 wykonany przez spółkę PROJ-EKO z Piły

[3] Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 terenu oczyszczalni

[4] Przepisy prawne (przytoczone w tekście), dane literaturowe, normy branżowe

[5] Wizja lokalna w terenie.

## 1.5. Inwestor

Inwestorem przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Boguszowie Gorcach jest Wałbrzyski Związek Wodociągów i Kanalizacji.

## 2.0. OBIEKTY KUBATUROWE

### 2.1. OBIEKTY NOWOPROJEKTOWANE

#### 2.1.1. Składowisko osadu odwodnionego "SKO"

Powierzchnia zabudowy 519,35m<sup>2</sup>

Kubatura 4471.93m<sup>3</sup>

#### Posadowienie

Istniejący poziom placu 490.70 m n.p.m.

Projektowany poziom placu 490.70 m n.p.m.

Poziom posadowienia ściany oporowej 489.50m n.p.m.

## 3.0. KOMUNIKACJA

### 3.1. DANE OGÓLNE

W związku ze zmianą rozwiązania proj. składowiska osadu zmienia się zakres przekładania drogi istniejącej oraz zachodzi konieczność wykonania fragmentów dróg w celu dojazdu do placu z obu jego dostępnych krótszych boków. Zaprojektowano odcinki dróg o szerokości 6,0 m, promień łuków na włączeniu w drogę istniejącą przyjęto R=6,0 m.

### 3.2. NAWIERZCHNIE

Zaprojektowano nawierzchnie dróg wewnętrznych o konstrukcj z płyt wielootworowych I.O.M.B.

Drogi nowoprojektowane objęte są oddzielnym opracowaniem.

### 3.3. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Ukształtowanie terenu w związku ze zmianą rozwiązania dróg przy składowisku osadu odwodnionego SKO nie zmienia się w sposób istotny – wynikające stąd nieznaczne różnice w robotach ziemnych pomija się.

### 4.0. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- Powierzchnia zabudowy	519,35 m <sup>2</sup>
- projektowane place i drogi o naw. z kostki betonowej	91,0 m <sup>2</sup>
- projektowane place i drogi o naw. z płyt wielootworowych	228,3 m <sup>2</sup>
- droga istn. z płyt PD-2 do przełożenia	93,0 m <sup>2</sup>

### 5.0. ZIELEŃ

W celu zapewnienia izolacji i ochrony przed negatywnym oddziaływaniem oczyszczalni projektuje się zieleń izolacyjną w postaci drzew jako uzupełnienie zieleni istniejącej na terenie wolnym od zabudowy.

W projekcie zamiennym, przewidziano nowe nasadzenia wokół projektowanego obiektu (wg rysunku) zielenią wysoką. Nowo ukształtowane tereny należy obsiać trawą. Przed nasadzeniami należy wyrównać teren i wybrać zanieczyszczenia.

Drzewa i krzewy iglaste sadzić z bryłą korzeniową w doły o średnicy i głębokości 0,5 x 0,5 m, Założenie trawników siewem bez dodatkowego nawożenia gleby poprzedzone płytkim spulchnieniem gleby, a po wysianiu nasiona przykryć i uwałować ziemię. Dokładną powierzchnię trawników określona będzie na etapie wykonawczym.



Proponowane gatunki roślin.

- Trawy (mieszanki)

Agrostis Vulgaris – metlica pospolita

Festuca Heterophylla – kostrzewa różnolistna

Festuca Capillata – kostrzewa nitkowata

- Drzewa iglaste

Pinus nigra – sosna czarna

#### 6.0. WPIS DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Teren projektowany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

#### 7.0. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie ma ujemnego wpływu na środowisko i otoczenie.

#### 8.0. ART. 5 PRAWA BUDOWLANEGO

Projekt budowy hali magazynowej z zapleczem administracyjno-biurowym spełnia wymogi art. 5 Prawa Budowlanego.

Inwestycja nie jest posadowiona na terenach szkód górniczych.

Opracował:  
arch. K. Klusak



STATYSTYKA  
w dziedziny

# **Branża konstrukcyjna**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Wałbrzychu

### SPIS TREŚCI:

	str.
1.0. WSTĘP .....	2
1.1. Przedmiot i zakres opracowania .....	2
1.2. Forma opracowania .....	2
1.3. Lokalizacja .....	2
1.4. Podstawa opracowania .....	3
1.5. Inwestor.....	3
2.0. Warunki gruntowo- wodne.....	3
3.0. Opis rozwiązania projektowego.....	4
3.1. Posadowienie .....	4
3.2. Konstrukcja obiektu .....	5
3.3. Materiały konstrukcyjne i zabezpieczenia antykorozyjne.....	7

### SPIS RYSUNKÓW:

Plan sytuacyjny	rys. nr 1
Rzut fundamentów. Przekrój A-A	rys. nr 2
Ściana oporowa	rys. nr 3
Stalowa podwalina powłoki ABM	rys. nr 4

STAROSTWO POWIATOWE  
w Głabzyczu

## OPIS TECHNICZNY

### 1.0. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych w Boguszowie Gorcach (woj. dolnośląskie).

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy zamienny składowiska osadu odwodnionego SKO.

Szczegółowy zakres opracowania wynika ze spisu treści.

#### 1.2. Forma opracowania

Opracowanie jest projektem wykonawczym zamiennym branży architektoniczno-konstrukcyjnej w/w obiektu położonego na oczyszczalni ścieków w Boguszowie Gorcach.

Opracowanie ma posłużyć do zmiany pozwolenia na budowę w części dotyczącej składowiska osadu odwodnionego SKO.

#### 1.3. Lokalizacja

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na działkach nr 71, 78, 80, 81 w gminie Czarny Bór.

Teren oczyszczalni ścieków (o powierzchni 7,83 ha w graniach ogrodzenia) położony jest w gminie Czarny Bór w pobliżu miasta Boguszów Gorce, między rzeką Lesk, a drogą Boguszów — Czarny Bór. Działka o kształcie zbliżonym do kwadratu położona jest na północnym stoku rzędnych 490,00-498,00 m n.p.m. i łagodnie opada w kierunku w/w rzeki. Teren na przeważającej powierzchni płaski (490,00-492,00 m n.p.m.) jedynie na granicy północno-wschodniej strony zakończony skarpami i murkami oporowymi (492,00-498,00 m n.p.m.). Teren jest ogrodzony.

Lokalizację projektowanego składowiska obrazuje rys.1.

#### 1.4. Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- [2] Projekt budowlany branży architektoniczno- konstrukcyjnej , geologia inżynierska z lutego 2007 oraz projekt branży technologicznej z czerwca 2007 wykonany przez spółkę PROJ-EKO z Piły
- [3] Dokumentacja archiwalna Magazynu skratek opracowana przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Wdrożeniowe Inwestycji Komunalnych i Ochrony Środowiska Ekomprojekt Sp. z o.o. we wrześniu 1993r.
- [4] Obliczenia statyczne elementów łukowych ABM firmy Honco Polska Sp. z o.o., Śląskie Konsorcjum Ekologiczne Sp. z o.o.
- [5] Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 terenu oczyszczalni
- [6] Przepisy prawne (przytoczone w tekście), dane literaturowe, normy branżowe
- [7] Wizja lokalna w terenie.

#### 1.5. Inwestor

Inwestorem przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Boguszowie Gorcach jest Wałbrzyski Związek Wodociągów i Kanalizacji.

#### 2.0. Warunki gruntowo- wodne

Badania makroskopowe wykazały, że w podłożu od powierzchni zalegają grunty zróżnicowane litologicznie i genetycznie. W celu ich scharakteryzowania – wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

I - nasypy niebudowlane( NN), naniesione zostały w trakcie wyrównywania terenu pod obiekty oczyszczalni ścieków. Są to grunty niejednorodne, złożone z kamieni (otoczaki, grys, tłuczeń), piasków i żwirów oraz gliny pylastej. W ich obrębie, w czasie opadów atmosferycznych bądź roztopów, mogą się tworzyć lokalne sączenia.

Jako stosunkowo młode, słabo skompromowane, mają dużą porowatość i uznano je za grunty luźne. Szacuje się, że wartość stopnia zagęszczenia wynosi  $I_D < 0,33$ .

Mięszość nasypów jest zróżnicowana i waha się od 0,7 do 1,6m.

Ila – namuły – stanowiące stropową partię utworów rzecznych - stwierdzone zostały w wykopach 1,2,5 i 6. Tworzą one lokalne soczewki o niewielkiej mięszości od 0,3 do

0,6m. Są to grunty o konsystencji twardoplastycznej do plastycznej ( $I_L = 0,20-0,30$ ). Pod wpływem zawilgocenia łatwo ulegają uplastycznieniu.

**IIb** – wilgotne, mokre i nawodnione żwiry i otoczaki stanowią podłoże dla w/w gruntów we wszystkich wykopach. W stropowych partiach frakcji kamienistej występuje przeważający procent frakcji żwirowej, który maleje z głębokością na korzyść otoczków. Są to okruchy skał transportowane przez potok i osadzone w jego dolinie - najczęściej wielkości od 2,0 do 15,0 cm, słabo wysortowane, średnio lub słabo obtoczone. Niemożność uzyskania miarodajnych wyników stopnia zagęszczenia przez sondowanie pozwala jedynie – na podstawie doświadczenia, materiałów archiwalnych i postępu robót ziemnych – ustalić, że są to grunty zagęszczone, dla których przyjęto wartość stopnia zagęszczenia  $I_D > 0,67$ . Przyjmując to kryterium określono normowe wartości dla tej warstwy odpowiednio: wilgotności naturalnej –  $W_n = 14\%$  i ciężaru objętościowego -  $\gamma = 2,1 \text{ T/m}^3$ .

Całkowita miąższość tej warstwy nie jest znana, gdyż do głębokości 3,6m nie osiągnięto jej spągu. Z danych archiwalnych wynika, że warstwa żwirowo-kamienista sięga do głębokości 5,5 – 6,0m zalegając na wietrzelinie skał permskich.

Ustabilizowany poziom wody gruntowej /stwierdzono we wszystkich wykopach / w strefie głębokości od 2,0 do 2,5m ppt. Wodonoścem jest tu warstwa żwirów i otoczków rzecznych, w których woda tworzy swobodne lustro. Aby ustalić jego przebieg i przypuszczalny poziom wykonano dodatkowo pomiary wody w miejscowej studni i w potoku Lesk.

Zmierzony poziom wody w studni znajdował się na głębokości 2,50 m ppt, co odpowiada rzędnej – 490,20m n.p.m.

### 3.0. Opis rozwiązania projektowego.

#### 3.1. Posadowienie

Istniejący poziom placu	490.70 m n.p.m
Projektowany poziom placu	490.70 m n.p.m.
Poziom posadowienia ściany oporowej	489.50m n.p.m.

Ściany oporowe zadaszzenia posadowione w gruncie rodzimym w warstwie żwirów i otoczków o stopniu zagęszczenia  $I_D \geq 0.67$ , powyżej poziomu wody gruntowej.

**Uwaga:**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych i fundamentowych należy zdjąć warstwy filtracyjne składowiska w niezbędnym zakresie do poziomu folii izolacyjnej, wyciąć ją z nadmiarem umożliwiającym późniejsze jej wywiniecie na ściany projektowanego placu.

**3.2. Konstrukcja obiektu**

Składowisko osadu w postaci płyty z warstwami filtracyjnymi i drenażem (istniejące), ograniczone z dwóch stron ściankami oporowymi, z zadaszeniem z powłoki ABM (nowoprojektowane) wg firmy Honco Polska Sp. z o.o., Śląskiego Konsorcjum Ekologicznego Sp. z o.o.

Wymiary zewnętrzne w rzucie 17.30x 30.02m.

Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy	519.35m <sup>2</sup>
Kubatura	4471.93m <sup>3</sup>

Warstwy nawierzchni placu (istniejące):

- płyty ażurowe
- warstwy filtracyjne:
  - piasek średni i gruby      d=(0,3 – 2,0)mm
  - żwirek                      d=(2,0 – 5,0)mm
  - żwir                         d=(5 – 20)mm
- drenaż DN100
- geomembrana – „Ursunplast EN” gr. 1,5mm prod. Ursunplast GmbH&Co

Ściany oporowe

Ściany oporowe o szerokości podstawy 2.70m i wysokości ściany 2.85m i grubościach odpowiednio 40 i 30cm, zaprojektowano z betonu B20 zbrojonego stalą A-IIIN.

Ściany podzielono w połowie długości dylatacją na 2. odcinki o długości 15.00m.

W trakcie betonowania korony należy osadzić marki do zamocowania powłoki ABM (dostawa Honco Polska Sp. z o.o., Śląskie Konsorcjum Ekologiczne Sp. z o.o.).

### Powłoka ABM

Projektuje się jednopowłokowe przekrycie łukowe o rozpiętości 17,0m z samonośnych profili ABM.

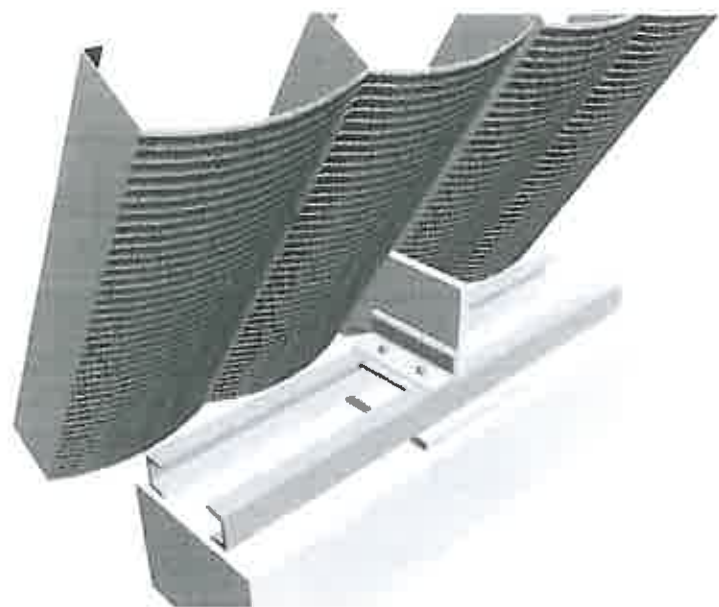
ABM służy do budowy obiektów lub przykryć dachowych o przekroju poprzecznym w kształcie wycinka koła. Możliwe jest również łączenie konstrukcji łukowych powstałych w tym systemie z rozwiązaniami tradycyjnymi (ściany murowane lub konstrukcje stalowe). Istotą technologii ABM jest realizowanie pełnego zakresu budowy obiektu na miejscu u klienta. Wykorzystuje się o do tego "ruchomą fabrykę" - zespół przewoźnych maszyn używanych do prefabrykacji profili i ich montażu. Prefabrykacja elementów konstrukcyjnych, jak i ich montaż jest wykonywany na miejscu u klienta. Dzięki temu że wszystkie maszyny wyposażone są w silniki spalinowe z generatorami niewymagającymi zewnętrznych źródeł zasilania, budynek może powstać praktycznie wszędzie.

Materiałem do produkcji profili łukowych jest blacha Aluzinc lub blacha stalowa ocynkowana i powlekana w kręgach, o szerokości 60 cm. Grubość stosowanej blachy mieści się w zakresie 0,75 - 1,25 mm. W zależności od gabarytów obiektu do jego budowy można zastosować jeden z typów profili łukowych o zakresie rozpiętości do 25 m, z których powstaje samonośna konstrukcja hali. Powstałe łuki są układane jeden na drugim w pozycji leżącej i następnie łączone ze sobą za pomocą maszyny zawalcowującej krawędzie. Łączenie profili następuje poprzez zaciśnięcie odpowiednio ukształtowanych zamków na ich brzegach. Powstałe połączenia są całkowicie szczelne i nie uszkadzają powłoki blachy. Nie używa się żadnych dodatkowych elementów łączących, jak śruby, nity czy klej. Grupy połączonych ze sobą łuków są podnoszone dźwigiem, ustawiane na profilu stalowym osadzonym na fundamencie i łączone z sobą. W ten sposób błyskawicznie powstaje cała samonośna powłoka hali.

Sztuczne oświetlenie jest mocowane za pomocą specjalnych wąsów blachy, tak aby nie naruszyć powłoki. Wąsy wpasowywane są w powłokę podczas łączenia profili.



Rysunek połączenia powłoki z podwaliną



STANOWISKO  
W BUDOWIE

### 3.3. Materiały konstrukcyjne i zabezpieczenia antykorozyjne

#### Materiały konstrukcyjne

BETON B20

Beton podłoży klasy B10.

STAL ZBROJENIOWA - AIII N,

#### Zabezpieczenia antykorozyjne betonu

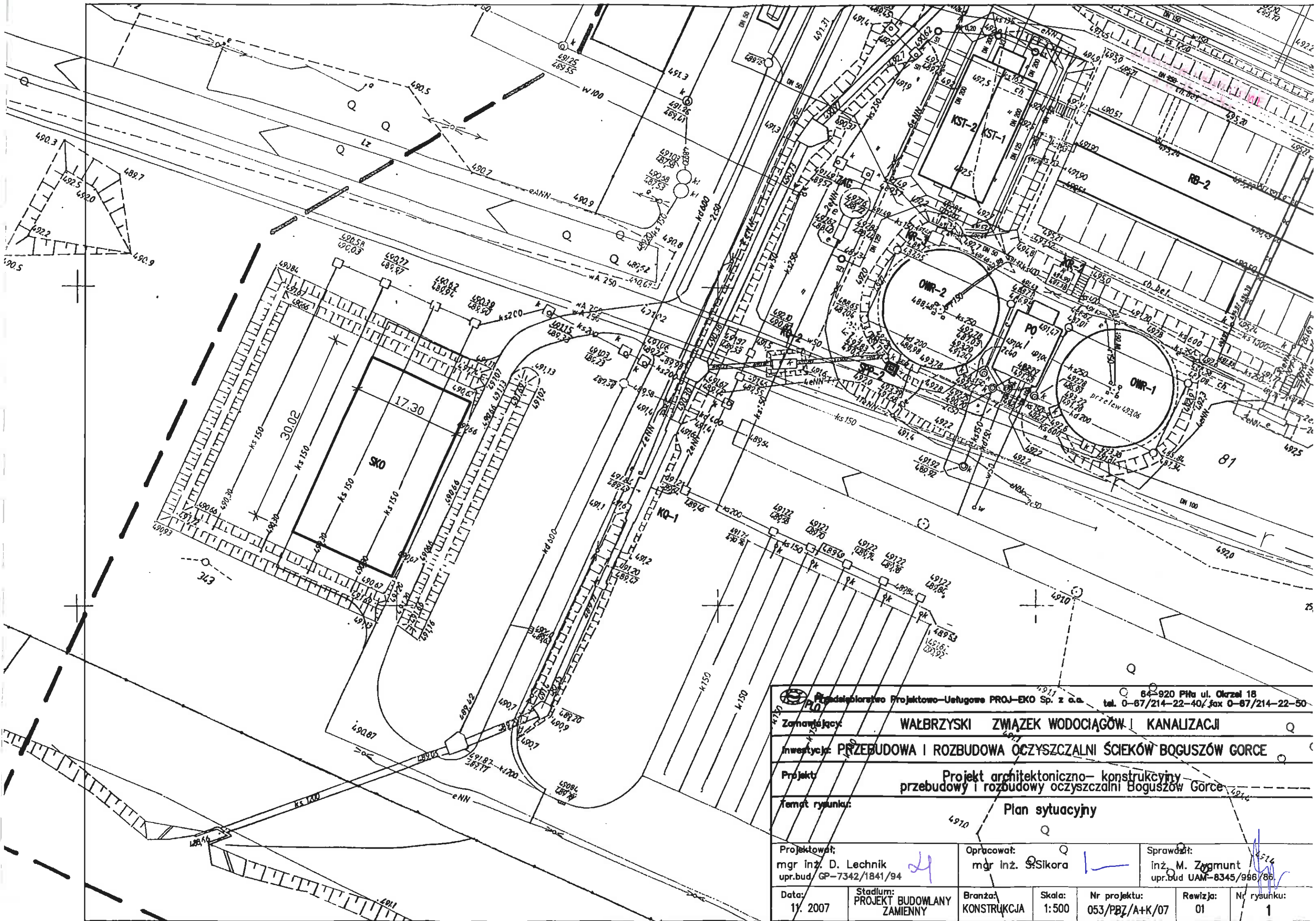
Izolacje wodochronne betonu:

- izolacja powierzchni na styku z gruntem suchym – powłoka bitumiczna,
- izolacja pozioma papa termozgrzewalna P-PYE200 S40 SBS,

**CAŁOŚĆ ROBÓT BUDOWLANYCH wykonać zgodnie z projektem technicznym  
budowlanym , technologicznym i projektami branżowymi**

Opracowanie:

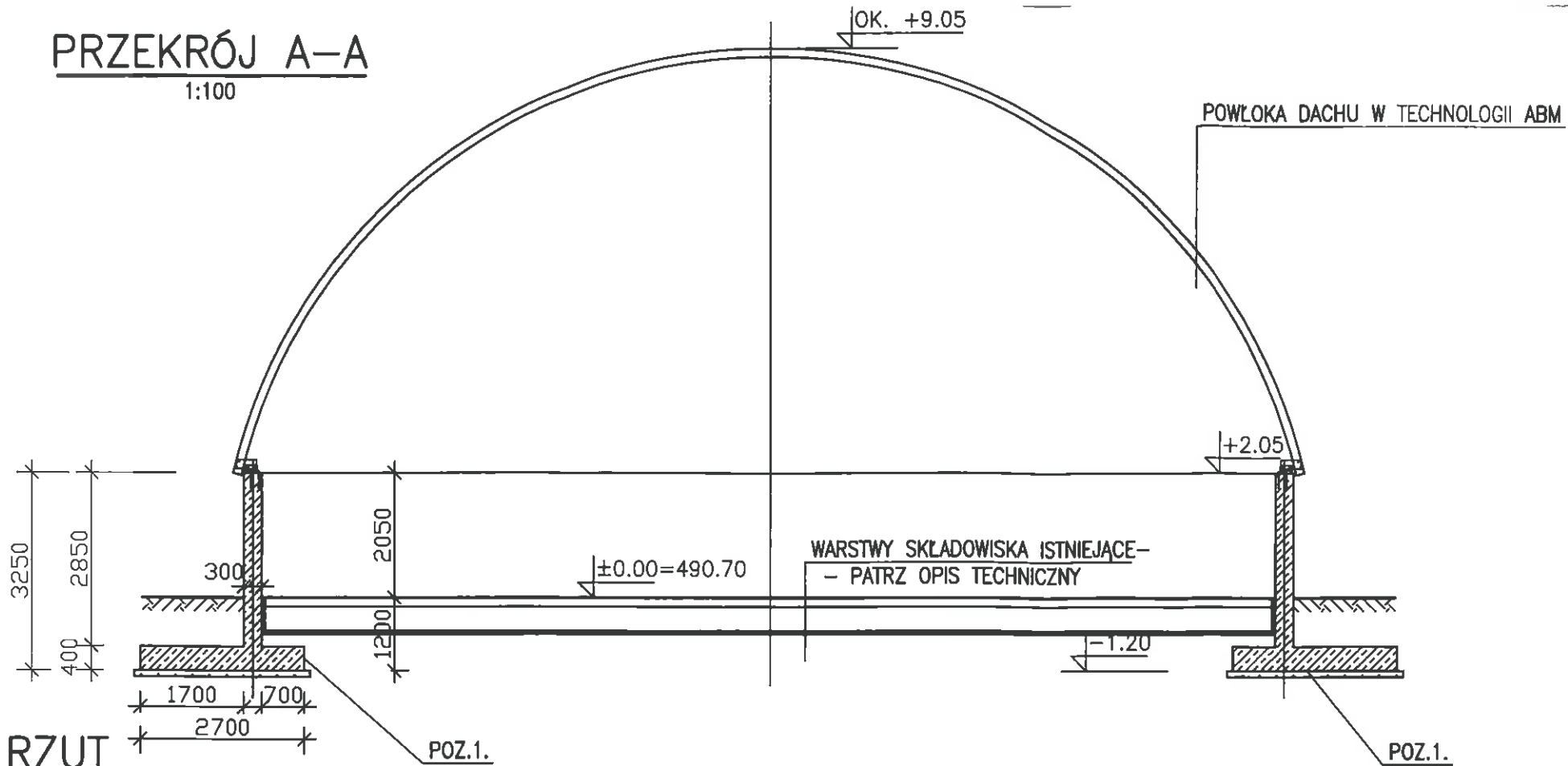
  
(mgr inż D. Lechnik)



Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o. 64-920 Piła ul. Odrzal 18 tel. 0-87/214-22-40/ fax 0-87/214-22-50						
Zamawiający:	WAŁBRZYSKI ZWIĄZEK WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI					
Investycja:	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BOGUSZÓW GORCE					
Projekt:	Projekt architektoniczno-konstrukcyjny przebudowy i rozbudowy oczyszczalni Boguszów Gorce					
Temat rysunku:	Plan sytuacyjny					
Projektował:	Opracował:	Sprawdził:				
mgr inż. D. Lechnik upr.bud GP-7342/1841/94	mgr inż. S. Sikora	inż. M. Zygmont upr.bud UAM-8345/986/86				
Data:	Stadium:	Branża:	Skala:	Nr projektu:	Rewizja:	Nr rysunku:
11. 2007	PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY	KONSTRUKCJA	1:500	053/PBZ/A+K/07	01	1

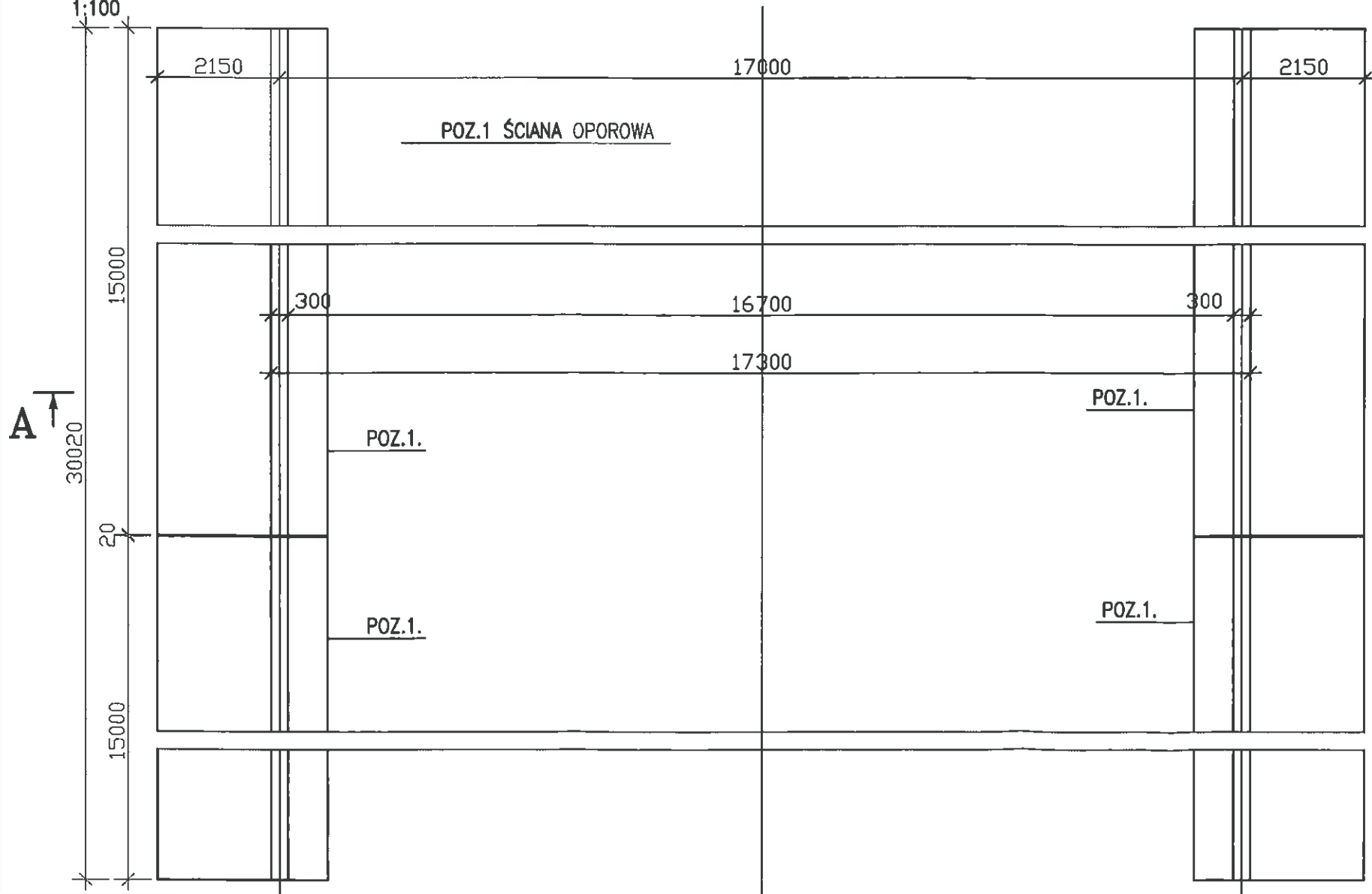
# PRZEKRÓJ A-A

1:100



# RZUT

1:100



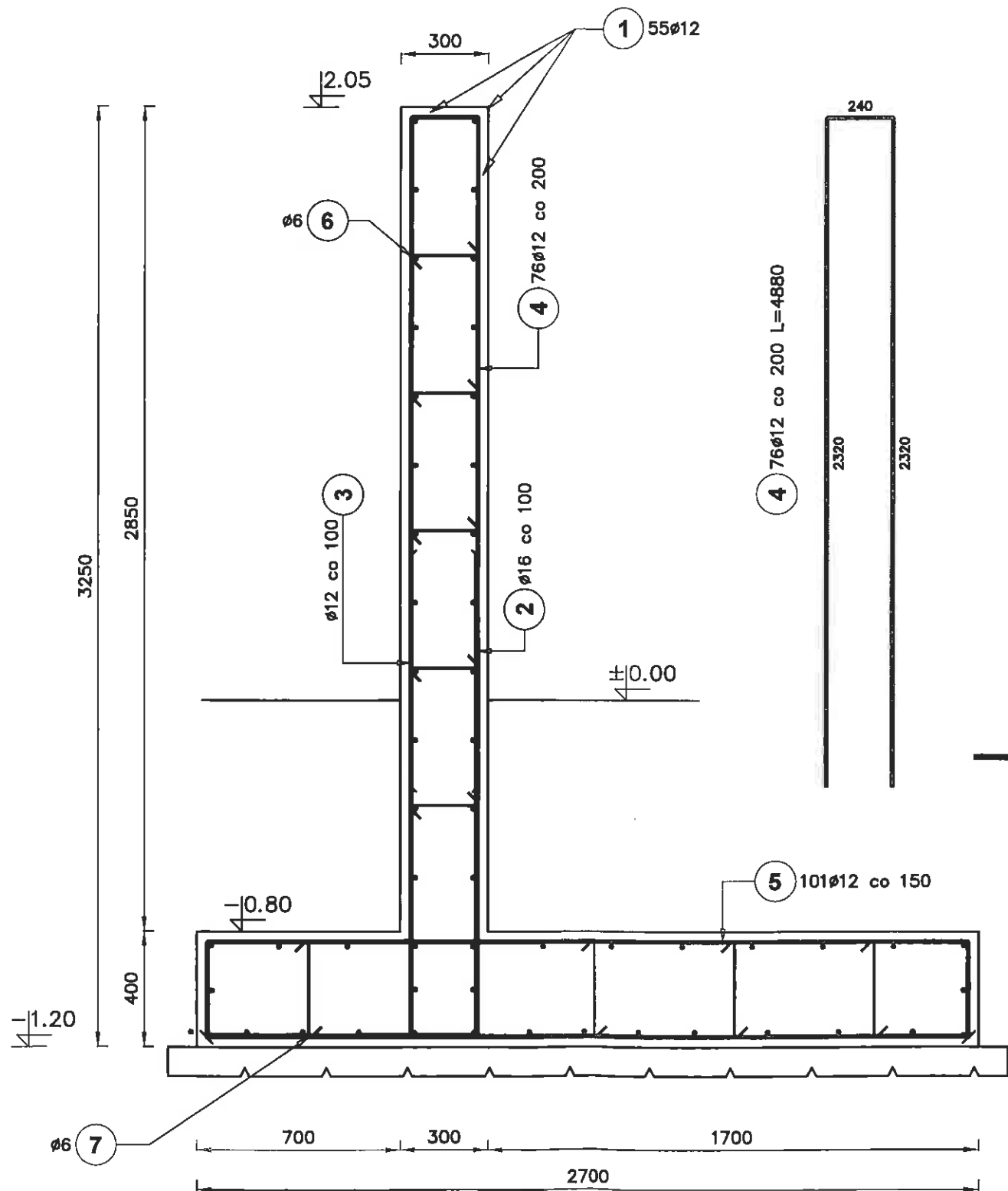
BETON B20  
STAL A-IIIIN

STANOWIĄCY  
PROJEKT

Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o. tel. 0-67/214-22-40, fax 0-67/214-22-50 64-920 Pita ul. Okrzei 18		Zamawiający: WALBRZYSKI ZWIĄZEK WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI	
Inwestycja: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BOGUSZÓW GORCE		Opracował: mgr inż. S.Sikora	
Projekt: Projekt architektoniczno-konstrukcyjny przebudowy i rozbudowy oczyszczalni Boguszków Gorce		Sprawdził: inż. M. Zygmunt upr.bud UAM-8345/996/88	
Temat rysunku: SKŁADOWISKO OSADU ODWODNIONEGO "SKO" Rzut fundamentów. Przekrój A-A		Branża: KONSTRUKCJA	
Projektował: mgr inż. D. Lechnik upr.bud. GP-7342/1841/94	Skala: 1:100	Nr projektu: 053/PBZ/A+K/07	Nr rysunku: 2
Data: 11.2007	Projekt: BUDOWLANY ZAMIENNY	Revizja: 01	



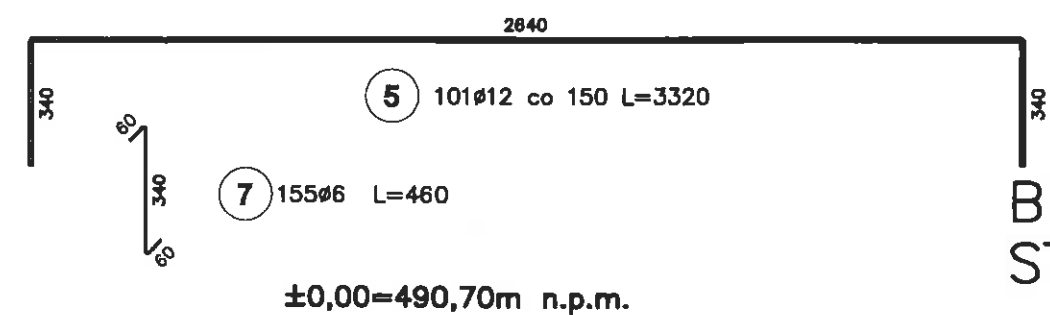
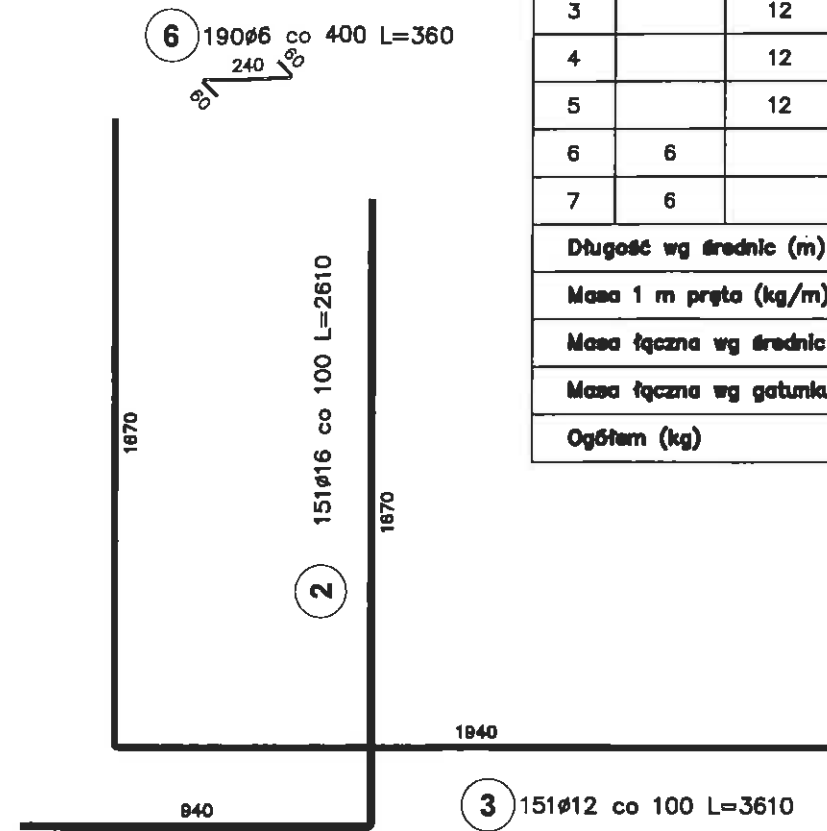
Pozycja: 1  
 Długość elementu: 15,00m  
 Liczba elementów: 4



UWAGA:  
 W TRAKCIE BETONOWANIA KORONY ŚCIANY OSADZIĆ MARKI -  
 ELEMENT MOCUJĄCY POWŁOKĘ, WG DOSTAWY ABM.

### ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Poz.	Stal		Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)		
	Ø			w elemencie	elementów	ogółem	A-IIIIN		
	A-0	A-IIIIN					Ø 6	Ø 12	Ø 16
1		12	15540	55	4	220		3418,80	
2		16	2610	151	4	604			1576,44
3		12	3610	151	4	604		2180,44	
4		12	4880	76	4	304		1483,52	
5		12	3320	101	4	404		1341,28	
6	6		360	190	4	760	273,60		
7	6		460	155	4	620	285,20		
Długość wg średnic (m)							558,80	8424,04	1576,44
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,89	1,58
Masa łączna wg średnic (kg)							124,05	7480,55	2490,78
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							124,05	9971,32	
Ogółem (kg)							10095,38		



BETON B20  
 STAL A-IIIIN

±0,00=490,70m n.p.m.

Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o. 64-820 Piła ul. Okrzei 18  
 tel. 0-67/214-22-40, fax 0-67/214-22-50

Zamawiający: **WAŁBRZYSKI ZWIĄZEK WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI**

Inwestycja: **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BOGUSZÓW GORCE**

Projekt: **Projekt architektoniczno-konstrukcyjny przebudowy i rozbudowy oczyszczalni Boguszów Gorce**

Temat rysunku: **SKŁADOWISKO OSADU ODWODNIONEGO "SKO" ŚCIANA OPOROWA**

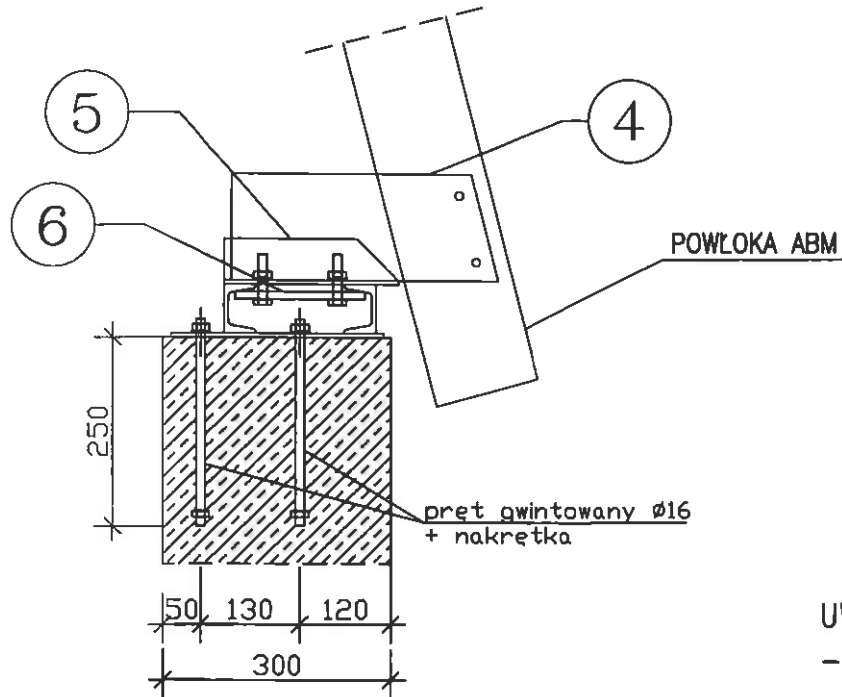
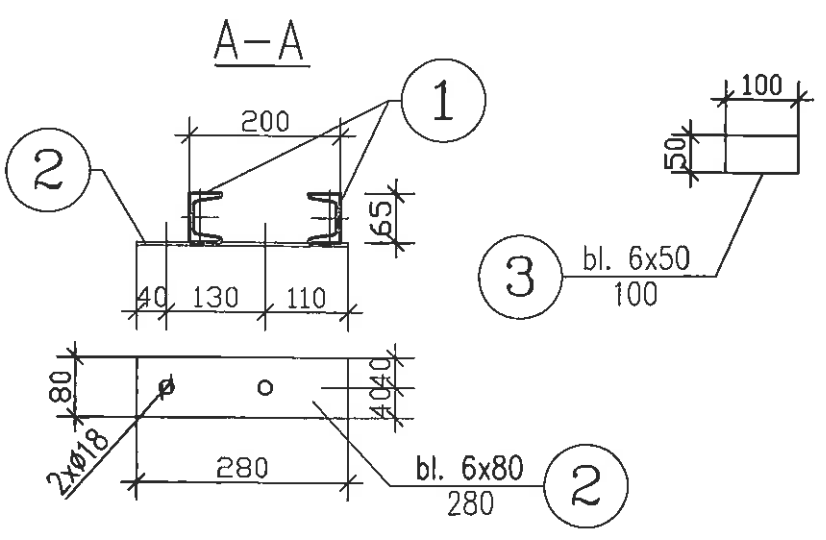
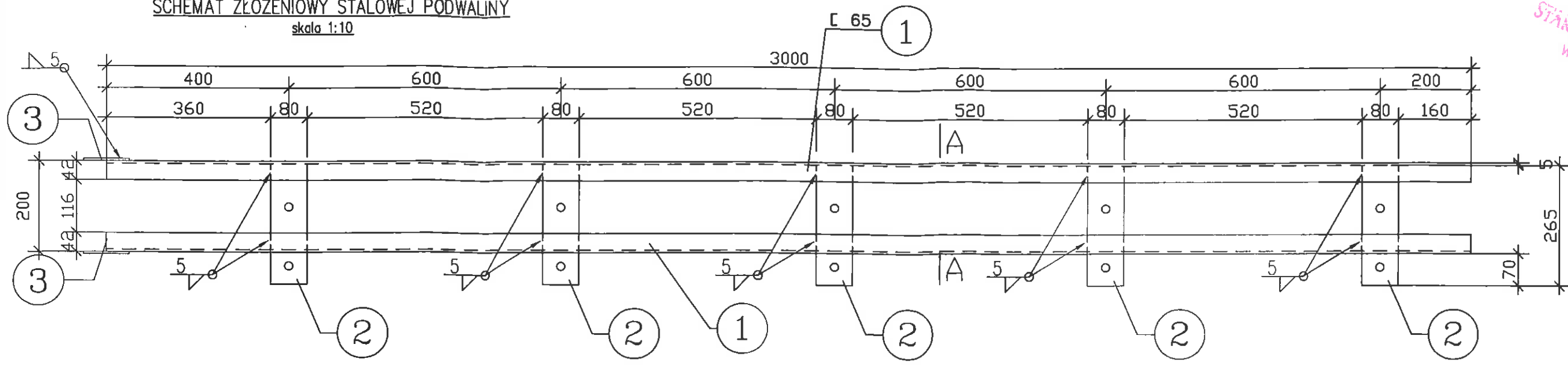
Projektował: mgr inż. D. Lechnik upr.bud. GP-7342/1841/94  
 Opracował: mgr inż. S.Sikora  
 Sprawdził: inż. M. Zygmunt upr.bud UAM-8345/996/86

Data: 11.2007  
 Stadium: PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY  
 Branża: KONSTRUKCJA  
 Skala: 1:20  
 Nr projektu: 053/PBZ/A+K/07  
 Rewizja: 01  
 Nr rysunku: 3

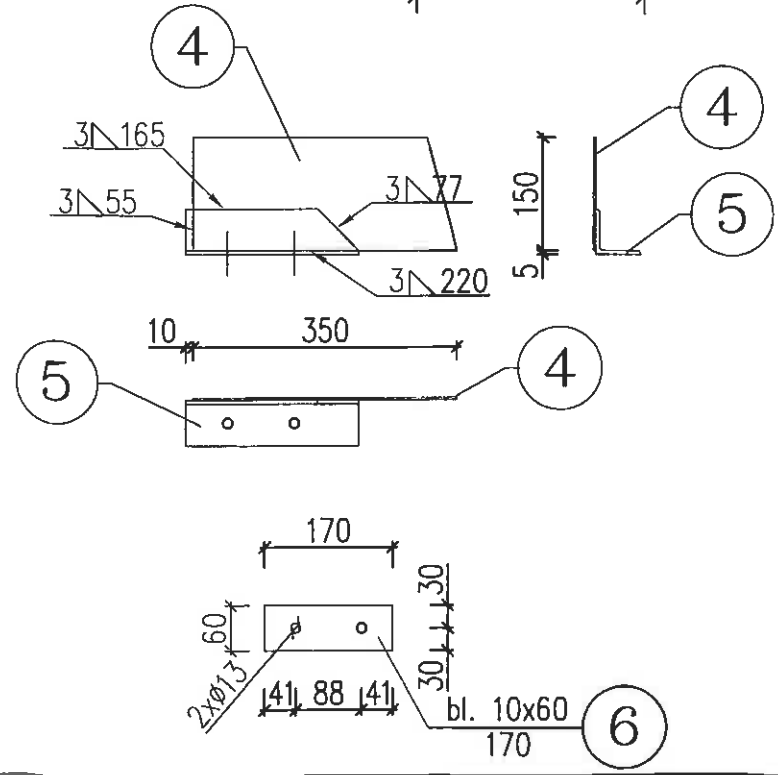
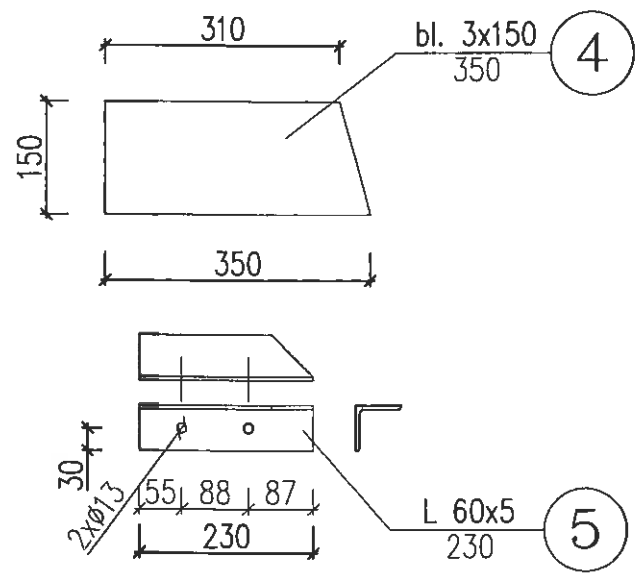
SCHEMAT ZŁOŻENIOWY STALOWEJ PODWALINY

skala 1:10

STAROSTWO POWIATOWE  
w Wałbrzychu







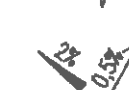
UWAGA:  
 - konstrukcję osadzić przed zabetonowaniem  
 - całość konstrukcji zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie lub malowanie farbą antykorozyjną w warstwach:  
 -1x warstwa podkładowa  
 -2x warstwa nawierzchniowa




Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o. 84-920 Płk ul. Okrzei 18 tel. 0-67/214-22-40, fax 0-67/214-22-50	
Zamawiający:	WAŁBRZYSKI ZWIĄZEK WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
Inwestycja:	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BOGUSZÓW GORCE
Projekt:	Projekt architektoniczno-konstrukcyjny przebudowy i rozbudowy oczyszczalni Boguszów Gorce
Temat rysunku:	SKŁADOWISKO OSADU ODWODNIONEGO "SKO" Stalowa podwalina powłoki ABM
Projektował: mgr inż. D. Lechnik upr.bud. GP-7342/1841/94	Opracował: mgr inż. S.Sikora
Sprawdził: inż. M. Zygmunt upr.bud UAM-8345/996/06	
Data: 11.2007	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY
Branża: KONSTRUKCJA	Skala: 1:10
Nr projektu: 053/PBZ/A+K/07	Revizja: 01
Nr rysunku: 4	

# DROGI WEWNĘTRZNE I UKSZTALTOWANIE TERENU

## OZNACZENIA

-  DROGI PROJ. O NAW. Z PŁYT WIEŁOŁTWOROWYCH I.O.M.B.
-  DROGA ISTN. DO PRZEŁOŻENIA
-  DROGI ISTNIEJĄCE
-  RZĘDNE PROJEKTOWANE
-  SPADKI POPRZECZNE I PODŁUŻNE

 Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe / PROJ-EKO sp. z o.o.		64-920 Piła ul. Okrzei 18 tel. 0-67/214-22-40, fax 0-67/214-22-50	
Zamawiający:		WALBRZYSKI ZWIĄZEK WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI	
Inwestycja:		OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W BOGUSZOWIE - GORCACH	
Projekt:		DROGI WEWNĘTRZNE I UKSZTALTOWANIE TERENU	
Temat rysunku:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Projektował:	Opracował:	Sprawdził:	
mgr inż. Janusz Przybyśz upr.bud. NN-8345/741/83	mgr inż. Janusz Przybyśz upr.bud. NN-8345/741/83	Inż. Mirosław Zygmunt upr.bud. UAN-8345/996/16	
Data:	Stadium:	Branża:	Skala:
11. 2007	Projekt budowlany zamienny	DROGOWA	1 : 500
Nr projektu:		Nr rysunku:	
053/PBZ/D/07		1	

## **Branża drogowa**



ZAKŁAD PROJEKTOWY  
w Jastrzężyku**SPIS TREŚCI:**

	str.
1.0. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot opracowania.....	3
1.2. Forma opracowania.....	3
1.3. Zakres opracowania.....	3
1.4. Podstawa opracowania.....	3
1.5. Inwestor.....	4
2.0. STAN ISTNIEJĄCY.....	4
2.1. Lokalizacja inwestycji.....	4
2.2. Drogi istniejące.....	4
3.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	4
4.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH – DROGI.....	4
4.1. Dane ogólne.....	4
4.2. Nawierzchnia.....	5
4.3. Roboty ziemne i podłoża.....	5
4.4. Spadki i odwodnienie.....	5
4.5. Zestawienie powierzchni.....	5
5.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH – UKSZTAŁTOWANIE TERENU.....	6

**SPIS RYSUNKÓW:**

1. Projekt zagospodarowania terenu - plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500
2. Przekroje, konstrukcja nawierzchni 1:50,1:20

STAROSTWO POWIATOWE  
w Wałbrzychu

## 1.0. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków bytowo-gospodarczych w Boguszowie Gorcach (woj. dolnośląskie).

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy zamienny dróg przy składowisku osadu odwodnionego SKO.

### 1.2. Forma opracowania.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym zamiennym branży drogowej w części dotyczącej składowiska osadu odwodnionego SKO. Opracowanie ma posłużyć do zmiany pozwolenia na budowę w części dotyczącej składowiska osadu odwodnionego .

### 1.3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje zamiennie rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe dróg wewnętrznych w rejonie składowiska osadu odwodnionego SKO.

### 1.4. Podstawa opracowania.

Opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- [2] Kontrakt zawarty w dn.4.10.2006 r pomiędzy Wałbrzyskim Związkiem Wodociągów i Kanalizacji z Wałbrzycha a Przedsiębiorstwem Inżynierii Ochrony Środowiska "Ekoklar" z Piły.
- [3] Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego I.dz. RITiZP 7323/54/06 z dn. 11.12.2006 r sporządzony przez Urząd Gminy Czarny Bór.
- [4] Projekt budowlany branży technologicznej wykonany przez spółkę PROJ-EKO z Piły z lutego 2007
- [5] Projekt budowlany branży drogowej wykonany przez PROJ-EKO z Piły w lutym 2007 r
- [6] Opinia geologiczna opracowana przez geologa mgr Halinę Kościówko-Smolikowską z Wałbrzycha w lutym 2007 r.
- [7] Rozporządzenie M.T. i G.M. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dn. 2 marca 1999 r.
- [8] Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 terenu oczyszczalni
- [9] Przepisy prawne, dane literaturowe, normy branżowe

## 1.5. Inwestor.

Inwestorem przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Boguszowie-Gorcach jest Wałbrzyski Związek Wodociągów i Kanalizacji.

STAROSTWO POWIATOWE  
W ŻELAZNYM  
KŁODZKO

## 2.0. STAN ISTNIEJĄCY.

### 2.1. Lokalizacja inwestycji.

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest na działkach nr 71, 78, 80, 81 w gminie Czarny Bór.

Teren oczyszczalni ścieków (o powierzchni 7,83 ha w graniach ogrodzenia) położony jest w gminie Czarny Bór w pobliżu miasta Boguszów Gorce, między rzeką Lesk, a drogą Boguszów - Czarny Bór. Teren na przeważającej powierzchni jest płaski (490,00-492,00 m n.p.m.).

### 2.2. Drogi istniejące.

Istniejące drogi wewnętrzne w rejonie placu składowego posiadają nawierzchnię z płyt żelbetonowych prefabrykowanych drogowych PD-2, sam plac posiada nawierzchnię z płyt betonowych wielootworowych typu I.O.M.B.

## 3.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

W podłożu od powierzchni zalegają grunty zróżnicowane litologicznie i genetycznie. W miejscu lokalizacji składowiska osadu w podłożu dróg występować będą przypuszczalnie nasypy niebudowlane (NN), naniesione w trakcie wyrównywania terenu pod obiekty oczyszczalni ścieków. Są to grunty niejednorodne, złożone z kamieni (otoczaki, grys, tłuczeń), piasków i żwirów oraz gliny pylastej. Szacuje się, że wartość stopnia zagęszczenia wynosi  $I_D < 0,33$ . Miąższość nasypów jest zróżnicowana i waha się od 0,7 do 1,6 m.

Uwaga: w przypadku stwierdzenia gruntów nienośnych w warstwach przypowierzchniowych należy je doprowadzić do grupy nośności G1 poprzez ich dogęszczenie lub wymianę słabej warstwy na odpowiednią głębokość i zastąpienie jej podsypką piaskową grub. min. 20 cm.

## 4.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH – DROGI.

### 4.1. Dane ogólne.

W związku ze zmianą rozwiązania proj. składowiska osadu zmienia się zakres przekładania drogi istniejącej oraz zachodzi konieczność wykonania fragmentów dróg w celu dojazdu do placu z obu jego dostępnych krótszych boków. Zaprojektowano odcinki dróg o szerokości 6,0 m, promień łuków na włączeniu w drogę istniejącą przyjęto  $R=6,0$  m.

#### 4.2. Nawierzchnia.

Zaprojektowano nawierzchnie dróg o konstrukcji, zbliżonej do konstrukcji nawierzchni istniejącej przyległego placu.

Podbudowa z chudego betonu B-7,5 o grub. 20 cm, podbudowę wykonać z masy betonowej z minimalną ilością wody z zagęszczaniem przy profilowaniu.

Nawierzchnie należy obramować krawężnikiem betonowym wibroprasowanym o wymiarach 30\*15 cm (wystający) na ławach z betonu B-15. Na części projektowanych dróg, znajdujących się w obrysie istniejącego placu do budowy nawierzchni wykorzystać płyty z rozbiórki po ich przełożeniu z uwagi na zmianę rzędnych.

Odcinki drogi istniejącej z płyt drogowych PD-2, biegnącej przez składowisko należy przełożyć (zagłębić) na odcinkach stykowych z drogami projektowanymi w celu spasowania rzędnych.

#### 4.3. Roboty ziemne i podłoża.

Roboty ziemne będą polegały na wykonaniu wykopów na głębokość warstw konstrukcji nawierzchni, łącznie z zakładaną warstwą podsypki (nasypu) lub wymianą gruntu.

W podłożu projektowanych dróg i placów pod warstwą gleby mogą występować grunty nasypowe o nieznannej przydatności jako podłoże drogowe. Zgodnie z zaleceniem w „Opinii geotechnicznej”, opracowanej przez mgr H. Kościówko – Smolikowską -grunty nasypowe dla lekkich obiektów powierzchniowych powinny być stabilizowane i zagęszczone, a – jeśli to konieczne - ich stopień ugięcia należy sprawdzić za pomocą płyty sztywnej VSS.

W razie stwierdzenia, że po wykorytowaniu w podłożu znajdować się będą grunty nasypowe nie nadające się na podłoże proj. dróg – podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1 poprzez ich dogęszczenie lub wymianę słabej warstwy na odpowiednią głębokość i zastąpienie jej podsypką piaskową grub. min. 20 cm.

#### 4.4. Spadki i odwodnienie.

Spadki podłużne dróg i placów zmienne, dostosowane do przyległych, stykających się nawierzchni istniejących, spadki poprzeczne ukształtować w sposób umożliwiający spływ wód opadowych do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.

#### 4.5. Zestawienie powierzchni.

Różnice	PB	PBzam
- projektowane place i drogi o naw. z kostki betonowej	191,1 m <sup>2</sup>	<b>91,0 m<sup>2</sup></b>
- projektowane place i drogi o naw. z płyt wielootworowych	0	<b>228,3 m<sup>2</sup></b>
- droga istn. do przebudowy -podniesienie niwelety (polbruk)	116,3 m <sup>2</sup>	<b>0</b>
- droga istn. z płyt PD-2 do przełożenia	0	<b>93,0 m<sup>2</sup></b>

Pozostałe wielkości – jak w PB pierwotnym – bez zmian

STAROSTWO POWIATOWE  
W JILDOU

#### 5.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH – UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

Ukształtowanie terenu w związku ze zmianą rozwiązania dróg przy składowisku osadu odwodnionego SKO nie zmienia się w sposób istotny – wynikające stąd nieznaczne różnice w robotach ziemnych pomija się.

W bilansie mas ziemnych nie wystąpi pozycja:

-podwyższenie rzędnych -podsypka (składowisko osadu odwodnionego)  $V= 389 \text{ m}^3$

Opracował:

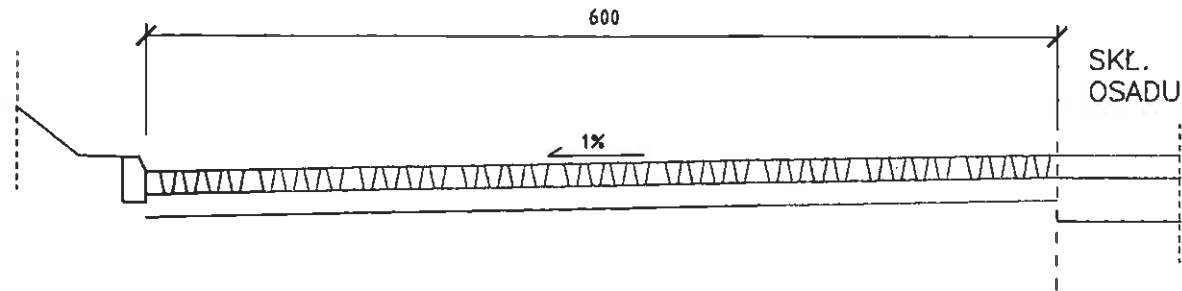


mgr inż. Janusz Przybysz

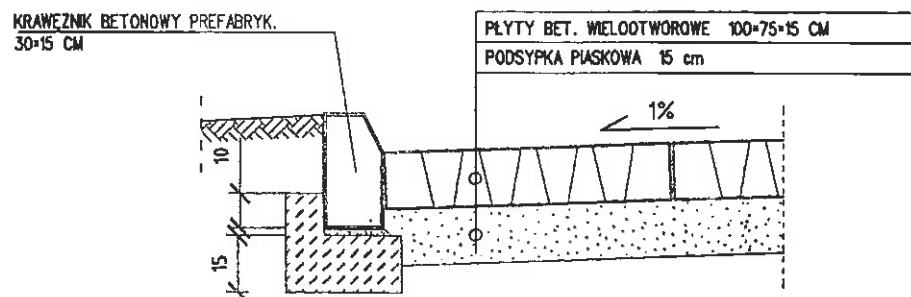
PRZEKRÓJ NORMALNY 1:50


STACJA WOD. POWIATOWE  
Walbrzych

DROGA MANEROWA PRZY SKŁAD. OSADU



KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI 1:20



 Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO sp. z o.o.		64-920 Pito ul. Okrzei 18 tel. 0-67/214-22-40, fax 0-67/214-22-50	
Zamawiający: WALBRZYSKI ZWIĄZEK WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI			
Inwestycja: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W BOGUSZOWIE - GORCACH			
Projekt: DROGI WEWNĘTRZNE I UKSZTALTOWANIE TERENU			
Temat rysunku: PRZEKROJE I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI			
Projektował: mgr inż. Janusz Przybysz upr.bud. NN-8345/741/83		Opracował: mgr inż. Janusz Przybysz upr.bud. NN-8345/741/83	
		Sprawdził: inż. Mirosław Zychunt upr.bud. UAN-8345/996/86	
Data: 11. 2007	Stadium: Projekt budowlany zamienny	Branża: DROGOWA	Skala: 1 : 500
		Nr projektu: 053/PBZ/D/07	Nr rysunku: 2