

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

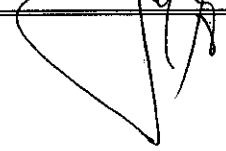
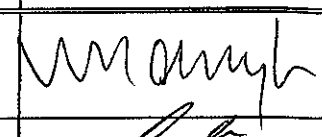

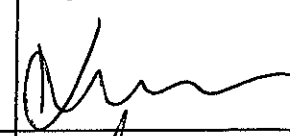
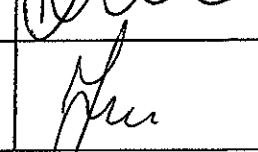
PRACOWNIA INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA

dr inż. Kazimierz Stefanowski
85-361 Bydgoszcz, ul. Bratkowa 33
PEKAO-S.A. II Oddział Bydgoszcz
nr 39124034931111000043059269

tel/fax +48-52-3-796826, tel./fax +48-52-3-46-97-40/41
tel. kom. 0-502-53-77-14
NIP 554-047-01-20, e-mail kstefanowski@op.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Zamawiający	Ferrero Polska Sp. z o.o.- Zakład Produkcyjny -ul. Szkolna 6 - 05-622 Belsk Duży
Inwestor	Gmina Belsk Duży - ul. Kozińskiego 4a - 05-622 Belsk Duży
Użytkownik	Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Szkolna 9 - 05-622 Belsk Duży
Nazwa obiektu	Oczyszczalnia ścieków w m. Belsk Duży ul. Szkolna 9
Działka Nr:	20/2 ; 20/3
Rodzaj opracowania	Projekt zagospodarowania terenu KOD CPV-45.1 KOD CPV-45.2 KOD CPV-45.4
Branża	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Główny projektant	dr inż. Kazimierz Stefanowski	Upr.WBPP-NB-7210/ 43/83 do sporządzania projektów sieci wodociagowych i kanalizacyjnych oraz projektów instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby	
Projektant planu zagospodarowania	mgr inż. arch. Marian Parysek	Upr.266/66 do sporządzania projektów budowlanych wszelkich obiektów oraz planów zagospodarowania	
Opracowała	inż. Alina Czerwińska	Upr.WBPP-NB-7210 / 237/81 do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, sporządzania rozwiązań architektonicznych oraz planów zagospodarowania	
Opracowała	mgr inż. Magdalena Kwieciszewska		
Sprawdzająca plan zagospodarowania	mgr inż. arch. Iwona Zyman-Frydryszek	Upr.WBPP-NB-7210 / 53/81 do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych wszelkich obiektów	

Bydgoszcz, 2008.10.30



PRACOWNIA INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA

dr inż. Kazimierz Stefanowski

85-361 Bydgoszcz, ul. Bratkowa 33
PeKaO-S.A. II Oddział Bydgoszcz
nr 39124034531111000043059269
e-mail Kstefanowski@op.pl


tel/fax +48-52-3-796826, +48-52-3-46-97-40
tel. kom. 0-502-53-77-14
NIP 554-047-01-20

Bydgoszcz 2008.10.30

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane [Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami] oświadczamy, że **projekt budowlany pt. „Rozbudowa Oczyszczalni Ścieków w m. Belsk Duży „ przewidziany do realizacji w m.05-622 Belsk Duży, którego Zamawiającym jest Ferrero Polska Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny przy ul. Szkolnej 6 w Belsku Dużym, a Inwestorem jest Gmina Belsk Duży ul. Kozińskiego 4a, woj. mazowieckie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Projektant planu zagospodarowania


mgr inż. arch. Marian Parzysek

Sprawdzająca projekt planu zagospodarowania

mgr inż. arch. Iwona Zyman-Frydryszek



**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY (Q_{śrd} = 800m³/d)**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Firmą FERRERO POLSKA Sp. z o.o. 02-952 Warszawa ul. Wiertnicza 126,
2. Dokumentacja badań geotechnicznych dla projektu zbiornika reaktora na Oczyszczalni ścieków w m. Belsk Duży,
Opracowanie –Firma geologiczna „GEOTOM”- Warszawa, ul. Samolotowa1 m39
mgr Tomasz Sternicki - czerwiec 2008r.
3. Dokumentacja badań geotechnicznych dla projektu zbiornika buforowego na Oczyszczalni ścieków w m. Belsk Duży,
Opracowanie –Firma geologiczna „GEOTOM”- Warszawa, ul. Samolotowa1 m39
mgr Tomasz Sternicki – styczeń 2007r.
4. Sprawozdanie z badań geotechnicznych wykonanych w rejonie budynku socjalnego na terenie Oczyszczalni ścieków w m. Belsk Duży,
Opracowanie –Firma geologiczna „GEOTOM”- Warszawa, ul. Samolotowa1 m39
mgr Tomasz Sternicki - czerwiec 2008r.
5. Mapy zasadnicze w skali 1:250 i 1:500 obejmujące działki pod budowę Oczyszczalni ścieków w m. Belsk Duży,
6. Decyzja o warunkach zabudowy dla inwestycji celu publicznego ,
7. Decyzja środowiskowych uwarunkowań zgody na realizację przedsięwzięcia ,
8. Wizja lokalna terenu pod budowę oczyszczalni,

2. ZLECENIODAWCA, INWESTOR I UŻYTKOWNIK

Zleceniodawca : Firmą FERRERO POLSKA Sp. z o.o. 02-952 Warszawa ul. Wiertnicza 126 ,
Inwestor : Firmą FERRERO POLSKA Sp. z o.o. 02-952 Warszawa ul. Wiertnicza 126 ,

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa Oczyszczalni w miejscowości Belsk Duży powiat Grójec województwo mazowieckie.

Zakresem opracowania objęto teren oczyszczalni ścieków w granicach ogrodzenia

W zakres Projektu zagospodarowania terenu wchodzi następujące opracowania:

- plansza podstawowa + plansza zieleni
- plansza wymiarowania
- plansza zbiorcza uzbrojenia

Wykaz obiektów :

1. Przepompownia ścieków II stopnia
 - 1.1 Komora zasuw
2. Przebudowa istniejącego budynku technicznego „A”
 - 2.1 Przebudowa płyty
3. Istniejący reaktor biologiczno-chemiczny
 - 3.1 Projektowany reaktor biologiczno-chemiczny OMNIFLO
4. Istniejąca komora wylotowa ścieków oczyszczonych
 - 4.1 Projektowana komora wylotowa i pomiarowa ścieków oczyszczonych
5. Wylot ścieków oczyszczonych do rzeki
6. Projektowana stacja dmuchaw + stacja PIX-u
7. Projektowany zbiornik retencyjny ścieków
 - 7.1 Projektowany punkt zlewny – stacja zlewcza
 - 7.2 Projektowany punkt zlewny – płyta najazdowa
8. Projektowana stacja dmuchaw dla istniejącego reaktora
9. Projektowany budynek techniczny „B” (część socjalna dla załogi, pomieszczenie na agregat prądotwórczy i część administracyjną)
10. Istniejący plac składowy osadu z istniejącymi dwoma boksami garażowymi
11. Istniejący budynek garaży z częścią socjalną do likwidacji

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI

Oczyszczalnię ścieków zlokalizowano na działce nr 20/2 i 20/3. Miejscowość Belsk Duży leży w powiecie Grójeckim w województwie mazowieckim w odległości około 8km od Grójca w kierunku na północ i około 25km od Białobrzegu w kierunku na południe.

Od północy graniczy z powiatem piaseczyńskim, od wschodu graniczy z powiatem garwolińskim i kozienieckim, od południa z powiatem białobrzeskim i przysuskim, a od zachodu powiatem rawskim w województwie łódzkim.

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Podstawa opracowania :

1. Dokumentacja badań geotechnicznych dla projektu zbiornika reaktora na Oczyszczalni ścieków w m. Belsk Duży,
Opracowanie –Firma geologiczna „GEOTOM”- Warszawa, ul. Samolotowa 1 m39
mgr Tomasz Sternicki - czerwiec 2008r.
2. Dokumentacja badań geotechnicznych dla projektu zbiornika buforowego na Oczyszczalni ścieków w m. Belsk Duży,

Opracowanie –Firma geologiczna „GEOTOM”- Warszawa, ul. Samolotowa1 m39
mgr Tomasz Sternicki – styczeń 2007r.

3. Sprawozdanie z badań geotechnicznych wykonanych w rejonie budynku socjalnego na terenie Oczyszczalni ścieków w m. Belsk Duży,

Opracowanie –Firma geologiczna „GEOTOM”- Warszawa, ul. Samolotowa1 m39
mgr Tomasz Sternicki - czerwiec 2008r.

Położenie terenu inwestycji :

Obszar badań - Oczyszczalnia ścieków położony jest na gruntach wsi PGR Belsk Duży , przy drodze Grójec Mogielnica (ca 8km od Grójca). Badana działka położona jest w rozległym obniżeniu w dnie którego płynie niewielki ciek wodny .

Charakterystyka geotechniczna podłoża

W zbadanym podłożu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

W strefie przypowierzchniowej zalegają nasypy humusowo piaszczyste o miąższości ca 1m.

Niżej występują osady lodowcowe.

- Warstwa I – piaski drobnoziarniste i pylaste ,
- Warstwa II – gliny piaszczyste i gliny pylaste dominujące na opisywanym terenie,
- Warstwa IIa – grunty plastyczne $I_L = 0,45$ o niskiej wytrzymałości,
- Warstwa IIb – gliny twardoplastyczne $I_L=0,1$ o dobrej nośności,

Stopień plastyczności stropowej partii osadów spoistych zmienia się sezonowo wraz ze zmianami stanu wód gruntowych.

Warunki wodne:

Na terenie przewidzianym pod budowę oczyszczalni ścieków stwierdzono występowanie wody o zwierciadle napiętym stabilizującym się na głębokości od 2,30m p.p.t. (rzędna 136,70m – otw.7) do głębokości 3,80m p.p.t. (rzędna 134,20m – otw.5).

Lustro wody może się wahać o około 0,5m w stosunku do poziomów ustalonych w wykonanych otworach wiertniczych.

6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.Nr126,poz.839)

Uwzględniając warunki gruntowo-wodne oraz charakter i technologię wykonania obiektów projektowanej oczyszczalni ścieków ustala się: **2 kategorię geotechniczną.**

7. OPIS PROCESU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW

Oczyszczalnia ścieków projektowana jest dla przepustowości $Q_{\text{śrd}} = 800,0 \text{ m}^3/\text{d}$.

Na podstawie procesowego projektu technologicznego w projekcie budowlano- wykonawczym przyjęto nowoczesny proces oczyszczania, prowadzony w reaktorze biologicznym, przeznaczony dla typowych ścieków bytowo – gospodarczych, poddających się oczyszczaniu na drodze biologicznej, lecz bez domieszek związków toksycznych lub innych hamujących biologiczne procesy. Przyjęto również, że do oczyszczalni mogą być dowożone taborem asenizacyjnym ścieki ze zbiorników bezodpływowych.

8. OKREŚLENIE STREFY OCHRONNEJ

Zgodnie z raportem oddziaływania na środowisko przyjęto, że strefa ograniczonego użytkowania terenu zawarta jest w granicach ogrodzenia.

9. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przy opracowaniu rozmieszczenia obiektów, ukształtowaniu terenu oraz sposobu zagospodarowania terenu uwzględniono przede wszystkim wymagania określone w projekcie technologiczno – procesowym. Uwzględniono także warunek Inwestora o konieczności zaprojektowania pomieszczeń administracyjnych dla zakładu gospodarki komunalnej. Wszystkie obiekty budowlane, inżynierskie i urządzenia zlokalizowano zgodnie z wymaganiami technologicznymi i warunkami bezpiecznego użytkowania. Do wszystkich obiektów i urządzeń zapewniony jest dojazd po utwardzonej drodze wewnętrznej oraz dojścia utwardzonymi chodnikami.

10. BILANS TERENU

powierzchnia działki w granicach ogrodzenia wynosi **5495,0 m²**
 w tym:

Powierzchnia zabudowy obiektami budowlanymi **725,0 m²**

- budynek techniczny B (część socjalna dla załogi, pomieszczenie na agregat prądotwórczy i część administracyjna) – (9) 104,0 m²
- plac składowany osadu + 2-a garaże(10) 55,0 + 64,0m² = 219,0 m²
- stacja dmuchaw + stacja PIX-u (6,8) 89,0 m²
- budynek garaży z częścią socjalną do likwidacji (11) 197,0 m²
- budynek techniczny „A” (2) 66,0 m²
- wiata (2.1) 50,0 m²

Powierzchnia zabudowy obiektami inżynierskimi **632,0 m²**

- istniejący reaktor biologiczno-chemiczny (3) 294,0 m²

- projektowany reaktor biologiczno-chemiczny OMNIFLO (3.1) 197,0 m²
- projektowany zbiornik retencyjny ścieków (7) 90,0 m²
- projektowany punkt zlewny - stacja zlewcza (7.1) 10,0 m²
- projektowany punkt zlewny - płyta najazdowa (7.2) 29,0 m²
- projekt. komora wylotowa i pomiarowa ścieków oczyszczonych (4.1) 12,0 m²

Powierzchnia dróg, placów, chodników, parkingów 1668,0 m²

drogi, chodniki i place istniejące do remontu 1318,0 m²

drogi, chodniki i place projektowane 350,0 m²

w tym parkingi : 4 miejsca parkingowe o wym. 2,50x5,00m 50,0 m²

+ 3 miejsca parkingowe o wym. 2,30x5,00m 34,5 m²

+ 1 miejsca parkingowe o wym. 3,60x5,00m (dla os. niepełnosprawnych) 18,0 m²

Powierzchnia skarp przy reaktorach 740,0 m²

do renowacji i przebudowy przy reaktorze istniejącym 390,0 m²

projektowane przy nowym reaktorze 350,0 m²

Powierzchnia zieleni 1730,0 m²

11. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW

1. Budynek techniczny „B” (9) - projektowany

Budynek wolnostojący piętrowy bez podpiwniczenia realizowany metodą tradycyjną z dachem płaskim jednospadowym. Ściany zewnętrzne z bloków sylikatowych i ocieplenie styropianem. Strop i stropodach o konstrukcji gęstożebrowej.

Zapewniono dostęp do budynku osobom niepełnosprawnym -podjazd i WC.[&14 ust.1

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12kwietnia 2002r.].

W poziomie parteru zaprojektowano pomieszczenia socjalne i techniczne dla załogi

oczyszczalni ścieków :

1. aneks socjalny
2. wc
3. szatnia czysta
4. wc + natrysk
5. szatnia brudna
6. magazyn
7. pomieszczenie agregatu
8. sterownia
9. pom. administracyjne
10. korytarz
11. sień
12. schody

W poziomie piętra zaprojektowano:

pomieszczenia administracyjne dla zakładu gospodarki komunalnej

- 1.1 schody
- 1.2 korytarz
- 1.3 pokój administracyjny
- 1.4 pokój kierownika
- 1.5 pokój administracyjny
- 1.6 wc
- 1.7 magazyn
- 1.8 pokój administracyjny

Wskaźniki techniczne

powierzchnia zabudowy		104,20 m ²
powierzchnia użytkowa		158,40 m ²
w tym:	parter	75,20 m ²
	piętro	83,20 m ²
kubatura budynku		654,00 m ³
poziom posadzki w części parterowej	+/- 0.00 =	166,90 mnpm

2. Budynek techniczny „A” (2) –przebudowa

Budynek wolnostojący piętrowy bez podpiwniczenia zrealizowany metodą tradycyjną z dachem płaskim jednospadowym. Ściany zewnętrzne z gazobetonu. Strop na płytach kanałowych. Stropodach na części budynku gęstożebrowy. W ramach przebudowy przewiduje się uporządkowanie istniejącej skarpy (pomiędzy istniejącym reaktorem biologiczno-chemicznym a budynkiem do remontu) oraz wykonanie murku oporowego przy wejściu do remontowanego budynku. Koncepcję kolorystyczną zaprezentowano na załączonych rysunkach aksonometrycznych.

Wskaźniki techniczne

powierzchnia zabudowy	66,00 m ²
powierzchnia użytkowa	99,00 m ²
kubatura budynku	430,00 m ³

3. Wiata przy budynku technicznym „A” (2.1) – do remontu

wiata w konstrukcji stalowej dobudowana do istniejącej ściany budynku technicznego „A” (2). Dla osłony przed wiatrem wiata obudowana z 2 stron zawieszoną na samodzielnej konstrukcji blachą fałdową.

powierzchnia zabudowy	50,00 m ²
powierzchnia użytkowa	43,00 m ²
kubatura budynku	50x6,5x0,5=163,00 m ³

4. Stacja dmuchaw i stacja PIX-u (6) – projektowana

wiatła żelbetonowa projektowana przy projektowanym reaktorze biologiczno-chemicznym OMNIFLO

powierzchnia zabudowy 54,00 m²

powierzchnia użytkowa 46,00 m²

kubatura budynku 54x3,3x0,5=90,00 m³

5. Stacja dmuchaw (8) – projektowana

wiatła żelbetonowa projektowana przy istniejącym reaktorze biologiczno-chemicznym, dach wiaty jest dostępny z dachu istniejącego reaktora biologiczno-chemicznego i wobec tego na dachu wiaty zaprojektowano balustradę ochronną

powierzchnia zabudowy 35,00 m²

powierzchnia użytkowa 27,00 m²

kubatura budynku 35x3,3x0,5=58,00 m³

6. Plac składowy osadu (10) – remont

istniejąca wiatła ze ścianami pełnymi z 3 stron przeznaczona jest dla potrzeb składowania osadu

powierzchnia zabudowy 155,00 m² (bez części garażowej)

powierzchnia użytkowa 132,00 m²

kubatura budynku 155x4.5x0,5=349,00 m³

7. Budynek garaży z istniejącą częścią socjalną do likwidacji (11) – remont bieżący

w ramach remontu ulegnie przebudowie część socjalna

powierzchnia zabudowy 197,00 m² (bez części garażowej)

powierzchnia użytkowa 158,00 m²

kubatura budynku 197x4.5=886,00 m³

8. Komora wylotowa i pomiarowa ścieków oczyszczonych (4.1) – projektowana

powierzchnia zabudowy 12,00 m²

kubatura budynku 12x3.5=42,00 m³

9. Zbiornik retencyjny ścieków (7) – projektowany

powierzchnia zabudowy 90,00 m²

kubatura budynku 90x5,0=450,00 m³

10. Stacja zlewacza (7.1) – projektowana

powierzchnia zabudowy 10,00 m²

kubatura 10x2,5=25,00 m³

12. Płyta najazdowa (7.2) – projektowana

powierzchnia zabudowy 29,00 m²

13. Reaktor biologiczno-chemiczny OMNIFLO (3.1) – projektowany

Zbiornik żelbetowy, przykryty stropem żelbetowym. Dla wejścia obsługi, na koronę reaktora zaprojektowano schody stalowe i we fragmencie schody terenowe (na skarpie). Na stropie ze względu na bezpieczeństwo ludzi zaprojektowano balustradę ochronną. Powyżej projektowanej skarpy przewiduje się wykonać ocieplenie styropianem (ze względu na przemarzanie ocieplenie zaczynamy 1,0m poniżej terenu), ocieplenie (IZODREN) do wysokości około 40cm powyżej terenu o gr. 10cm, powyżej (IZOFAS) 12cm. Wobec tego w strefie cokołowej zamiast tynku cienkowarstwowego łupane płytki silikatowe. Koncepcję rozwiązania kolorystycznego elewacji zaprezentowano na załączonych rysunkach aksonometrycznych

powierzchnia zabudowy 197,00 m²

kubatura budynku 197x6.1=1202,00 m³

14. Reaktor biologiczno-chemiczny (3) – istniejący

w ramach prac modernizacyjnych przewiduje się uporządkować istniejącą skarpe zachowując „obejście” na poziomie rzędnej 168,80mnpm o wymiarach jak w planie. (minimalna szerokość 70cm) Ocieplenie wykonać podobnie jak przy skarpach na reaktorze projektowanym. Na skarpie północno-zachodniej do wysokości „obejścia” wykonać schody terenowe. Wejście na reaktor schody stalowe. Ze względu na bezpieczeństwo ludzi na stropie reaktora zaprojektowano balustradę ochronną. W ramach porządkowania skarpy wykonać mur oporowy jako przedłużenie istniejącej ściany południowo-wschodniej (patrz widok aksonometryczny). Koncepcję rozwiązania kolorystycznego elewacji zaprezentowano na załączonych rysunkach aksonometrycznych

powierzchnia zabudowy 278,00 m²

kubatura budynku 278x4.8=1334,40 m³

12. DROGI

W układzie dróg nie przewiduje się zmian. Nowe drogi i dojścia piesze projektuje się we fragmentach uzupełniających do wymagań związanych z rozbudową oczyszczalni.

W projekcie technologicznym sieci wod-kan uwzględniono skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą , w taki sposób aby uniknąć kolizji przy ich montażu.

13. OGRODZENIE

Wzdłuż granic nie przewiduje się nowego ogrodzenia. Istniejącą bramę wjazdową zlokalizowaną w ogrodzeniu zrealizowanym pomiędzy budynkiem (oznaczonym na planie 9) i budynkiem (11) przewiduje się do likwidacji. Dla oddzielenia tego terenu od ruchu bezpośrednio związanego z obsługą budowli i urządzeń oczyszczalni ścieków projektuje się jako zaporę „semaforową”

14. ZIELEŃ

Nasadenia zielenią projektuje się na całym obszarze nie wykorzystanym dla potrzeb bezpośrednio związanych z użytkowaniem oczyszczalni ścieków. Skarpy wykształcone wokół reaktorów obsadzić trawami.

Przyjęto następujące założenia przy doborze materiału roślinnego:

- podkreślenie walorów przestrzennych obiektu
- wykorzystanie roślin właściwych dla tego środowiska
- wykorzystanie roślin – pochłaniaczy zanieczyszczeń

Proponowany materiał roślinny :

- **krzewy liściaste**

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------|
| 1. Caragana arborescens | (kargana syberyjska) | szt. 6 |
|-------------------------|-----------------------|--------|

- **drzewa iglaste**

- | | | |
|-------------------|-------------------------|---------|
| 2. Abies concolor | (jodła kalifornijska) | szt. 13 |
| 3. Picea omorica | (świerk serbski) | szt. 13 |

- **krzewy iglaste**

- | | |
|--|---------|
| 4 Juniperus communis „Compresa”-jałowiec pospolity | szt. 32 |
| 5. Juniperus sabina “Blue Danube” -jałowiec sawiński | szt. 13 |

15. UZBROJENIE TERENU

15.1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zasilanie podstawowe odbywać z istniejącej stacji transformatorowej.

Zasilanie rezerwowe oczyszczalni realizowane będzie z agregatu prądotwórczego stacjonarnego.

15.2 KANALIZACJA SANITARNA

Sieć kanalizacji sanitarnej i technologicznej będzie zmodernizowana i rozbudowana dla potrzeb projektowanej oczyszczalni ścieków

15.3 SIEĆ WODOCIĄGOWA

Sieć wodociągowa będzie zmodernizowana i rozbudowana dla potrzeb projektowanej oczyszczalni ścieków

15.4 WODY DESZCZOWE

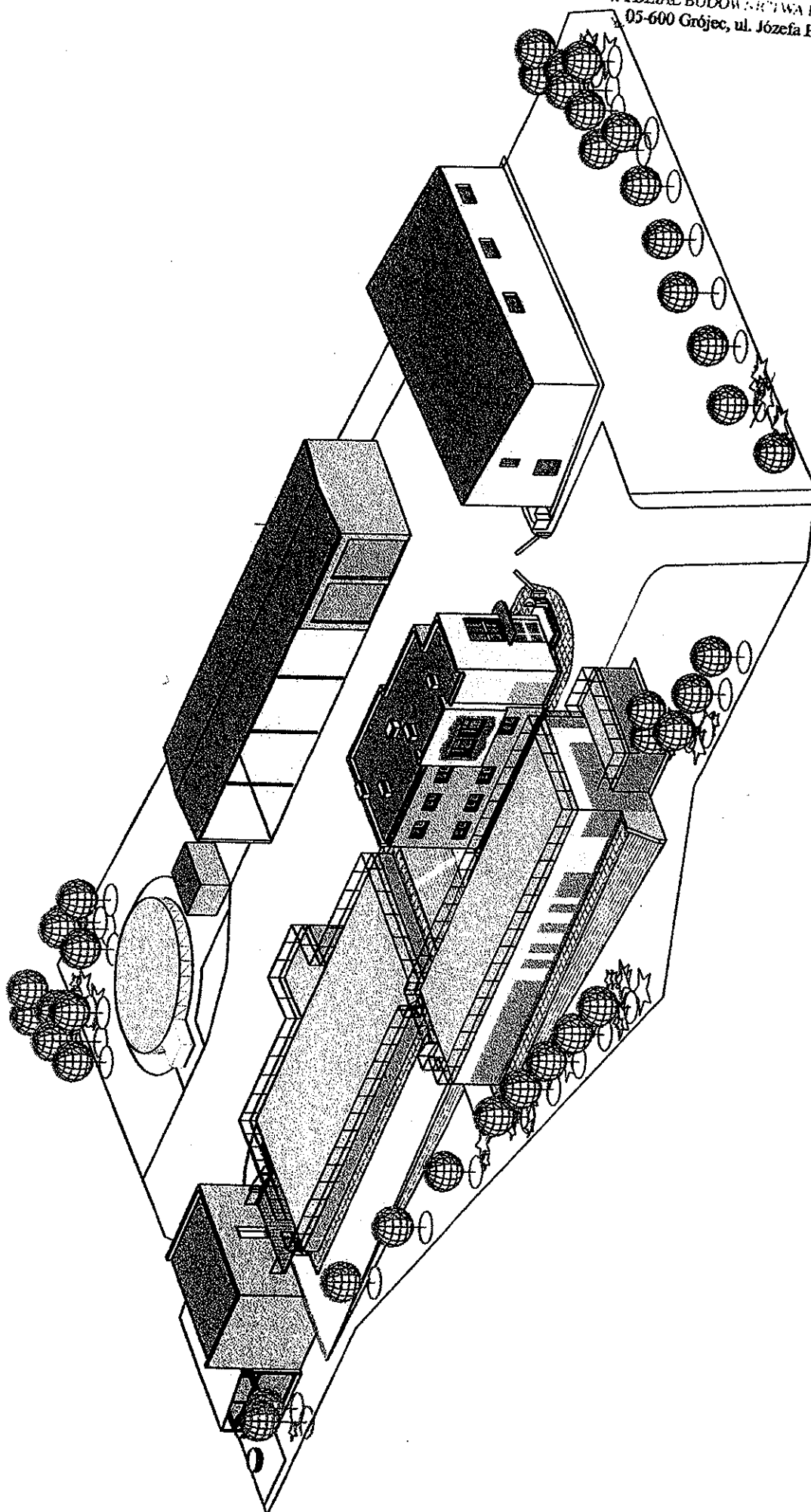
Wody deszczowe z budynku, płyty stropowej reaktora biologicznego oraz lokalnych dróg odprowadzane będą na tereny zielone poprzez nadanie spadków podłużnych na projektowanych drogach. Składowisko osadów odwodnionych oraz płytę pod punkt zlewny odwadnia się za pomocą wpustów ulicznych do kanalizacji zakładowej i poddaje obróbce technologicznej w oczyszczalni.

Opracował:

ARCHITEKT

Oczyszczalnia Ścieków w miejscowości Belsk Duży
mgr inż. Marian Parysek
nr ewid. uprawn. 266/66

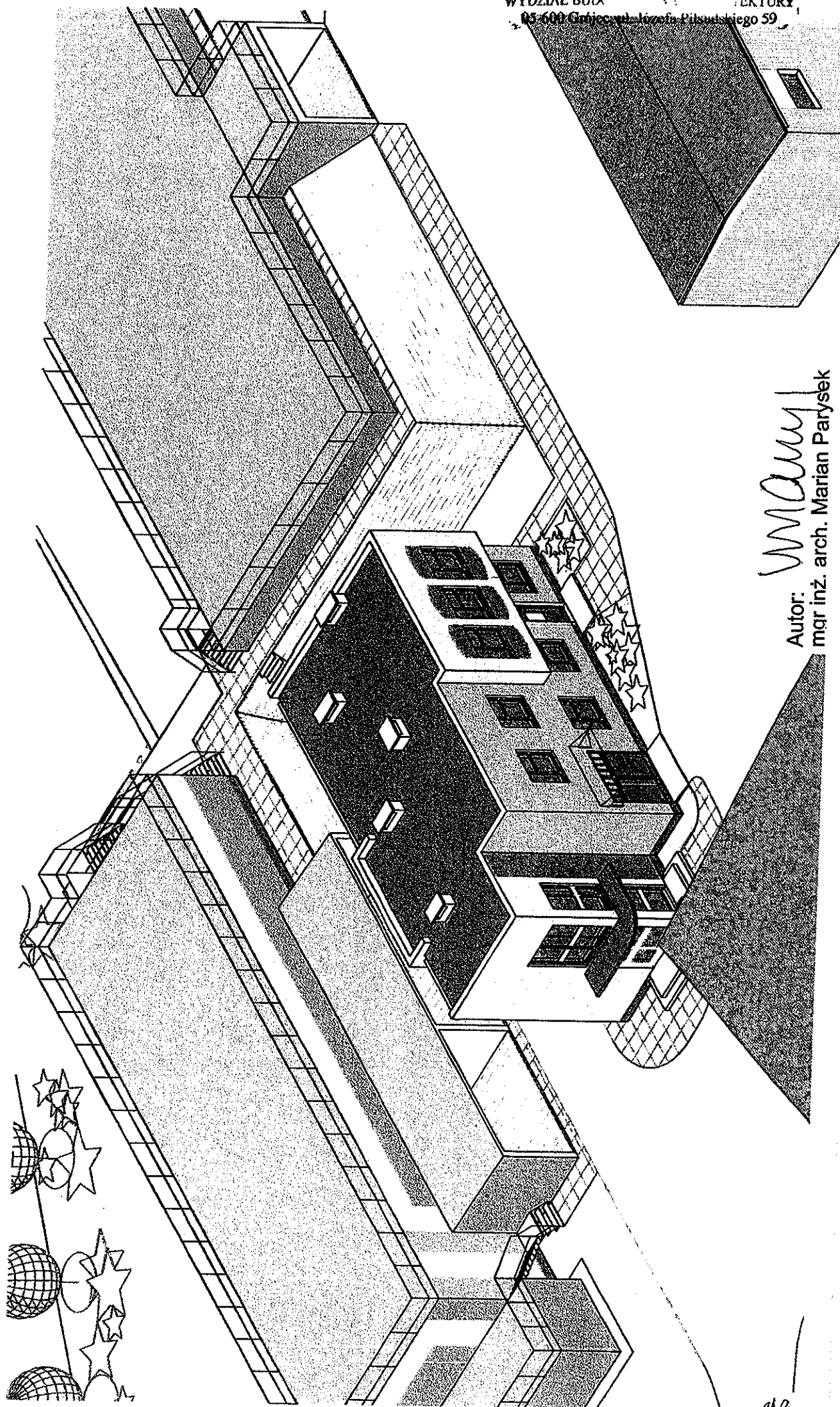
**PROJEKT ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W M. BIELSK DUŻY
*AKSONOMETRIA***



STAROSTWO POWIATOWE
W GRÓJCU
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY
05-600 Grójec, ul. Józefa Piłsudskiego 59

Wawyl
Autor:
mar inż. arch. Marian Parysek

**PROJEKT ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W M. BIELSK DUŻY
*AKSONOMETRIA***



STAROSTWO POWIATOWE
W GRODKU
WYDZIAŁ BUDOWLANOŚCI I ARCHITEKTURY
05-600 Grodzka-Józefa Piłsudskiego 59

Autor:
mgr inż. arch. Marian Parysek

~~GEODETA UPRAWNIENY~~

~~Zbiory Książkowe~~
05-800 Grojec, ul. Ściankiewicza 38
tel. (0-22) 654-17-12, 0803-059-417

tel./fax: (048) 659 29 47

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION
WASHINGTON, D.C. 20535

Szkic lokalizacji roboty

działki nr: 20/2
wieś: PGR Belsk Duży
gmina: Belsk Duży

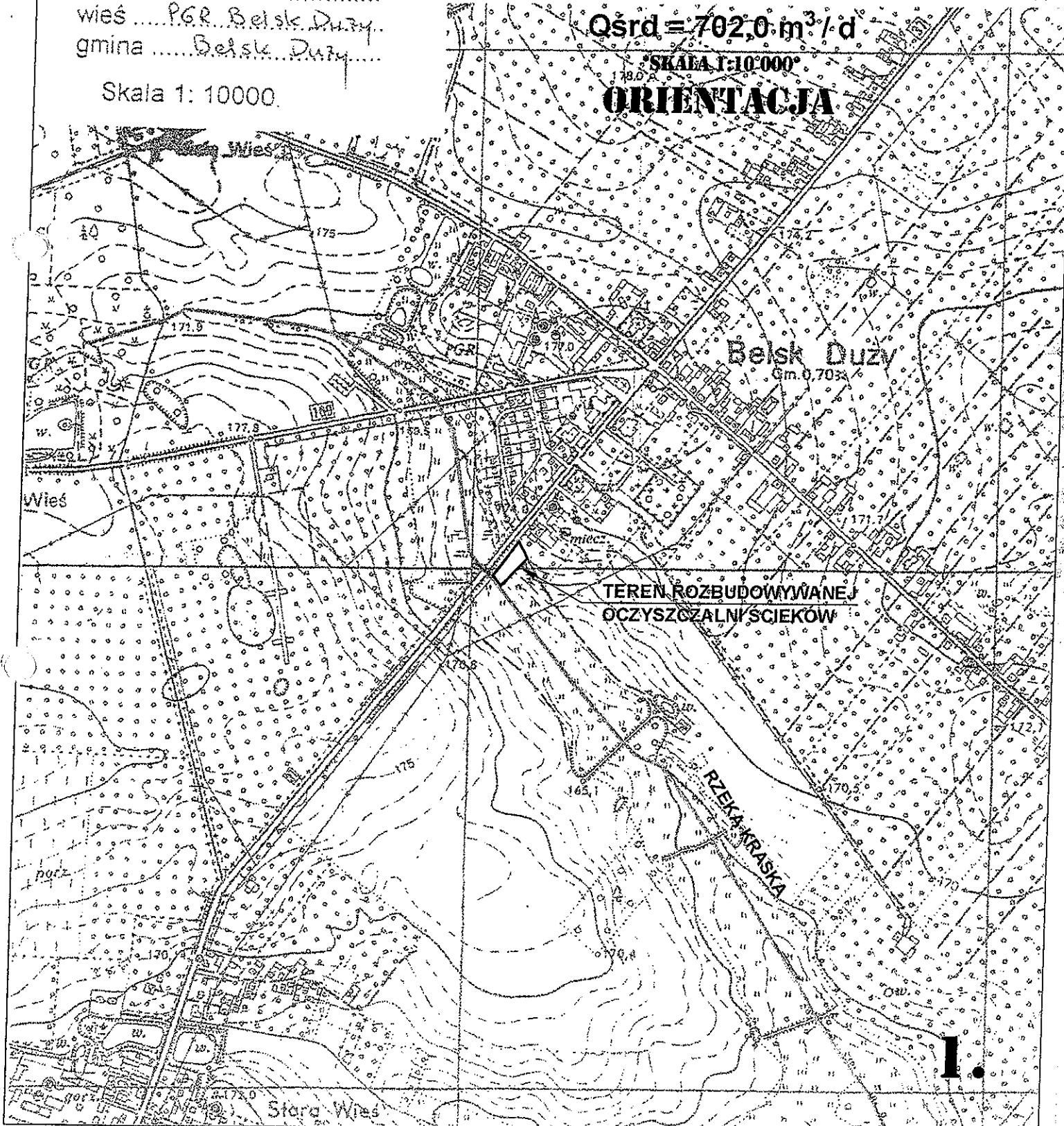
Skala 1: 10000

ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY

$$Q_{srd} = 702.0 \text{ m}^3/\text{d}$$

SKALA 1:10 000

ORIENTACJA



1.

14.