

Zakład Ochrony Środowiska SUPERBOS Sp. z o.o.

ul. Trzcńska 15 58-506 Jelenia Góra POLAND; tel/fax (+4875) 752 6018, 752 5496
www.superbos.pl e-mail: sbos@kki.net.pl NIP 611-020-25-35 Regon 230020065
Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000047757 Kapitał własny 701.747,84 PLN w tym podstawowy 50.400,00 PLN



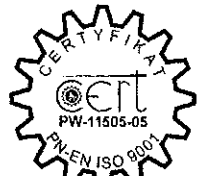
LIDER POLSKIEJ EKOLOGII 2002



The Green Apple Awards
SILVER WINNER 2003



Złota Kielnia Profilów
BUDMA 2009



W LATACH 2005-2008

Tytuł projektu: Projekt przebudowy (modernizacji) Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze

Zamawiający: Gmina Twardogóra z siedzibą ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra

Temat opracowania: **Projekt Budowlany**

Obiekt: Miejska Oczyszczalnia Ścieków

Adres: ul. Lipowa
56 – 416 Twardogóra

Zawartość opracowania:

- Część architektoniczna
- Część konstrukcyjna
- Część sanitarna
- Część elektryczna

STAROSTA POWIATU OLEŚNICKIEGO
Załącznik nr 2
PROJEKT BUDOWLANY
oraz udziału pozwolenia na budowę, prace z med. i med. bud. dwóch reaktorów ośm. zburzone, prace bud. prac. pompowni, lawoski, kanalicznej stacji, zlewni, zbiorn. dla: wozów, kamery, zbi. piaskownika, z wieżą, silos, na wapor. i stacji
Twardogóra... sil. dla pomp... Maszyn...
na dz. nr 4/4, 11/22, 17/1, 17/2, 17/3, 19/1, 19/2
Decyzja nr 1-443/2009 z dnia 21.07.2009

Z up. STAROSTY
Naczelnik Wydziału
Architektury i Budownictwa
Renata Bernacka

Oświadczam, że opracowanie „Projekt budowlany” sporządzono zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

ARCHITEKTURA I URBANISTYKA

Projektant: mgr inż. arch. Halina Romanowska nr upr. 900/81

mgr inż. arch. HALINA ROMANOWSKA
Uprawniona na podst. § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1 w specjalności architektonicznej
Nr ewid. uprawnień 900/81
Rozwiązanie + 50 budowlana

KONSTRUKCJA

Projektant: mgr inż. Jarosław Seostianin nr upr. 248/99 DUW

mgr inż. Jarosław Seostianin
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 248/99/DUW

Sprawdzający: mgr inż. Dorota Niebudek nr upr. 16/97/JG

mgr inż. DOROTA NIEBUDEK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ nr upr. 16/97/JG, POSIADAM 16/97/02

INSTALACJE SANITARNE

Projektant: dr inż. Dagmara Grabska – Winnicka nr upr. JG 970/82

dr inż. DAGMARA GRABSKA-WINNICK
Uprawniony: projektowanie, kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy w spec. instal. i urząd. oc. przed zanieczysz. wód i gleby. Nr ewid. upr. 970

Asystent projektanta: inż. Sebastian Stanisławski

S. Stanisławski

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektant: inż. Aleksander Wyderkowski nr upr. 114/00/DUW/DOŚ/IE/0462/04

inż. Aleksander Wyderkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania pracami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr ewidencyjny upr. 114/00/DUW

Sprawdzający: inż. Zbigniew Gacek nr upr. 2331/92/DOŚ/IE/0446/01

inż. ZBIGNIEW GACEK
Uprawn. budowlane do projektowania bez ograniczenia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektroenergetycznych nr upr. proj. 2331/92

Wykonawca: Zakład Ochrony Środowiska „SUPERBOS” Sp. z o.o.
ul. Trzcńska 15, 58-506 Jelenia Góra

STAROSTWO POWIATOWE
w OLEŚNICY
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
56-400 Oleśnica, ul. J. Słowackiego 10
tel. 71 74 01 52

Jelenia Góra, 27 maja 2009 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany „Przebudowy (modernizacji) miejskiej oczyszczalni ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze” jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (Prawo Budowlane Atr. 34 ust. 3 pkt. 3).

ARCHITEKTURA I URBANISTYKA

Projektant: mgr inż. arch. Halina Romanowska nr upr. 900/81

mgr inż. arch. HALINA ROMANOWSKA
Uprawniona do podst. § 4 ust. 1
2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1
w specjalności architektonicznej
Nr ewid. L. awansień 900/81



KONSTRUKCJA

Projektant: mgr inż. Jarosław Seostianin nr upr. 248/99 DUW

mgr inż. JAROSŁAW SEOSTIANIN
Uprawnienia budowlane do projektowania

bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

nr ewid. 248/99/DUW

mgr inż. DOROTA NIEBUDEK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
WSPOMAGANIE TECHNICZNE
nr upr. 16/97/JG

Sprawdzający: mgr inż. Dorota Niebudek nr upr. 16/97/JG

INSTALACJE SANITARNE

Projektant: dr inż. Dagmara Grabska – Winnicka nr upr. JG 970/82



INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektant: inż. Aleksander Wyderkowski nr upr. 114/00/DUW/DOŚ/IE/0462/01

inż. Aleksander Wyderkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr ewidencyjny upr. 114/00/DUW

Sprawdzający: inż. Zbigniew Gacek nr upr. 2331/92/DOŚ/IE/0446/01

inż. ZBIGNIEW GACEK
Upraw. budowlane do projektowania
bez ograniczenia w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektroenergetycznych
nr upr. proj. 2331/92

STAROSTWO POWIATOWE
w OLESZNYCACH
BIURO ARCHITECTURY I INŻYNIERY
36-400 Olesnica ul. J. Słowackiego 10
tel. 071 314 01 50

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa str. 1
2. Oświadczenie projektantów. str. 2
3. Opis techniczny część architektura. str. 4 - 13
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. str. 14 - 16
5. Rysunki część architektura:
 - 1/A. Zagospodarowanie terenu. str. 17
 - 2/A. Rzut parteru, bud. Nr 5 str. 18
 - 3/A. Rzut piętra – pomosty technologiczne, bud. Nr 5 str. 19
 - 4/A. Rzut dachu, bud. Nr 5 str. 20
 - 5/A. Przekrój A - A i przekrój B- B, budynek nr 5 str. 21
 - 6/A. Przekrój C – C budynek nr 5 str. 22
 - 7/A. Elewacja frontowa i elewacja tylna budynek nr 5. str. 23
 - 8/A. Elewacja boczna prawa i lewa budynek nr 5 str. 24
 - 9/A. Rzut parteru budynek przepompownia. str. 25
6. Opis techniczny część konstrukcja. str. 26 - 38
7. Rysunki część konstrukcja: str. 39 - 46
 - K-01. Rzut fundamentów, budynek nr 5 str. 39
 - K-02. Rzut pomostów roboczych, budynek nr 5 str. 40
 - K-03. Rzut rygły i stężeń ściennych, budynek nr 5 str. 41
 - K-04. Rzut więźby dachowej, budynek nr 5 str. 42
 - K-05. Przekroje poprzeczne, budynek nr 5 str. 43
 - K-06. Przekrój podłużny, budynek nr 5 str. 44
 - K-07. Płyta pod prasę, budynek nr 4 str. 45
 - K-08. Rzut wiaty, budynek nr 9 str. 46
8. Opis techniczny, część instalacje sanitarne. str. 47 - 62
9. Rysunki, część instalacje sanitarne. str. 63 - 70
 - 1/IS. Plan zagospodarowania terenu. str. 63
 - 2/IS. Wewnętrzna instalacja wod. - kan. Bud. Nr 5 str. 64
 - 3/IS. Rozwinięcie kanalizacji wewnętrznej budynek nr 5 str. 65
 - 4/IS. Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku nr 4 i 5 str. 66
 - 5/IS. Profil podłużny: ścieki surowe do zbiornika przepompowni nr 4 str. 67
 - 6/IS. Aksonometria instalacji wodociągowej budynek nr 5 str. 68
 - 7/IS. Profil podłużny: przyłącza wody i hydrantu. str. 69
 - 8/IS. Profil podłużny: przyłącza wody do stacji zlewczej dowożonych osadów oraz ocieplenie rurociągu Ø 15 str. 70
10. Opis techniczny, część instalacje elektryczne. str. 71 - 90
11. Część rysunkowa, instalacje elektryczne. str. 91 - 100
 - 1/E. Plan sytuacyjny. str. 91
 - 2/E. Schemat elektryczny ideowy, rozdzielnica główna, bud. Nr 4 przepompownia str. 92
 - 3/E. Schemat elektryczny ideowy, rozdzielnica główna, bud. Stacja dmuchaw str. 93
 - 3A/IE. Schemat elektryczny ideowy, skrzynki mieszała SP-M. str. 94
 - 4/IE. Wewnętrzne instalacje elektryczne, rzut piwnicy, bud. Nr 4 przepompownia str. 95
 - 5/IE. Wewnętrzne instalacje elektryczne rzut parteru, bud. Nr 4 przepompownia str. 96
 - 6/IE. Wewnętrzne instalacje elektryczne, rzut parteru, bud. Nr 5 stacja dmuchaw str. 97
 - 7/IE. Wewnętrzne instalacje elektryczne, rzut piętra bud. Nr 5 pomosty robocze str. 98
 - 9/IE. Wewnętrzne instalacje elektryczne, rzut dachu, bud. Nr 5 instalacja odgromowa str. 99

2.1. EKSPERTYZA TECHNICZNA 30-30

2.1 EKSPERTYZA TECHNICZNA

Temat: Projekt przebudowy [modernizacji]
Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ulicy Lipowej w
Twardogórze, działka nr 4/4, am -22

Inwestor: Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14,
56-416 Twardogóra

Projektant : mgr inż. Jarosław Seostianin

mgr inż. Jarosław Seostianin
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 248/99/DŚW

Data: marzec 2009

Spis treści

Podstawa opracowania.

Zakres opracowania.

Ekspertyza techniczna

Reaktor osadu strefowego [nr 5]

Przepompownia ścieków [nr 4]

Uwagi końcowe

Podstawy opracowania

- Koncepcja rozbudowy Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Twardogórze opracowanie w lutym 2009 przez firmę „SUPERBOS” z Jeleniej Góry.
- Wizja lokalna na terenie obiektu.
- Ustawa z dnia 07-07-1994 r. Prawo budowlane, (Dz. U. Z 2003 r. Nr 207 poz. 2016, z dnia 05.12.2003 r., z późniejszymi zmianami)
- BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych – Dz. U. 1972.13.9
- „Poradnik majstra budowy” wydawnictwo Arkady 1985,
- „Poradnik kierownika budowy” tom 1 i 2 wydawnictwo Arkady 1990,
- PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania obciążeń.
- PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem

Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje zagadnienia związane z oceną techniczną polegającą na określeniu możliwości adaptacji istniejących obiektów tj. otwartych komór fermentacyjnych i przepompowni ścieków na zadaszony reaktor osadu strefowego i pomieszczenie prasy w budynku przepompowni ścieków.

Reaktor osadu strefowego [nr 5]

Obiekt stanowią dwie otwarte komory fermentacyjne wykonane w konstrukcji żelbetowej obmurowane obustronnie cegłami klinkierowymi. Ściany komór fermentacyjnych wykonane jako żelbetowe z betonu $R_w 170 \text{ kG/cm}^3$ i zbrojone prętami $\#10$ ze stali A-0.

Zmian technologii oczyszczalni ścieków wymaga wybudowanie dodatkowych zbiorników wewnątrz istniejących, przykrycia tj. wykonania zadaszonych nad istniejącymi komorami oraz wymurowanie łącznika technologicznego pomiędzy obiema komorami.

Nowa żelbetowa konstrukcja zbiornika wewnętrznego umożliwi:

- zmniejszenie parcia cieczy na ściany starego istniejącego zbiornika żelbetowego.
- stworzenie możliwości oparcia dachu nad komorami fermentacyjnymi.

Wykonując mурowany łącznik pomiędzy komorami zachować przerwy dyfuzyjna
poziomie fundamentów i ścian nadziemia.

Istniejący zbiorniki otwartych komór fermentacyjnych są w dobrym stanie technicznym

nadają się do przebudowy w zakresie zaproponowanej zmiany technologii na
zadaszony reaktor osadu strefowego.

Przepompownia ścieków [nr 4]

Przesklepienie kilku otworów wykonane za pomocą prefabrykowanych nadproży typu L-19 nie spowoduje zmiany stateczności budynku. Zaproponowana płyta pod prasę oparta będzie na nośnych ścianach żelbetowych podziemia. Dodatkowa płyta nie zmieni układy statycznego całego budynku.

Budynek pompowni znajduje się w dobrym stanie technicznym i nadaje się do
przebudowy w zakresie zaproponowanej zmiany technologii.

Uwagi końcowe.

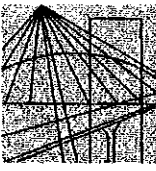
Planowana nadbudowa i rozbudowa obiektów nr 4 i 5:

- nie wpłynie na konstrukcje budynków sąsiednich.
- nie naruszy interesów i bezpieczeństwa osób trzecich
- wymaga opracowania projektu budowlanego przez osobę do tego uprawnioną.

Opracowa.
mgr inż. Jarosław Spostiani.

STAROSTWO
W OLSZTYNIE
UL. BUDOWNICTWA
GO 10
30-100
314 01 52
30
4

STAROSTWO POWIATOWE
w OLEŚNICY
BUREAU ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
56-400 Oleśnica, ul. J. Słowackiego 10
tel. 071 314 01 52



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2008-11-19

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Jarosław Seostianin**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul. Wolności 37/1**
58-500 Jelenia Góra

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BO/0474/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2009-01-01** do dnia **2009-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Mgr Inż. Kazimierz Hązmar
V-ce Przewodniczący Rady
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piiib.org.pl w zakładce „Lista członków”

58-114 Wrocław ul. Dąbrowska 22, tel. +48 71 377-60-11, fax. +48 71 377-60-12, e-mail: www.dol.piiib.org.pl, e-mail: kancelia@piiib.org.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w OLEŚNICY
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
56-400 Oleśnica, ul. J. Słowackiego 10
tel. 071 314 01 52

Wrocław, 10 grudnia 1999



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

ABGP.II.U-1.7342/845/99

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 9 z 1980 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38)
n a d a j ę

Panu *Jarosławowi Seostianinowi*
mgr inż. budownictwa
urodzonemu dnia 21 lutego 1969 r. w Zawidowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewidencyjny 248/99/DUW

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządze marca 1999 r. stwierdziła, że Pan Jarosław Seostianin posiada wymagane prawem praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności w/w specjali. W związku z powyższymi sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru pośrodstwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania de

- Otrzymują:
1. Pan Jarosław Seostianin
ul. Karłowicza 7/7
58-506 Jelenia Góra
 2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
 3. aa



Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch.
Dyrektor
Architektury, Bu
Pr

4 5

STOWISKO INŻYNIERÓW
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
56-400 Oleśnica, ul. J. Słowackiego 10
tel. 071 314 01 52

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1. Zlecenie i umowa z inwestorem Nr UMiG -IT-0342-81RC/08
2. Projekt technologii oczyszczalni.
3. „Informacja o planowanym przedsięwzięciu” - opracowana przez dr inż. Dagmarę Grabską – Winnicką, upr. nr JG 970/02, Zakład Ochrony Środowiska „SUPERBOS” SP. Z O.O. Ulica Trzcńska 15, 58-506 Jelenia Góra
4. Inwentaryzacja szkicowa do celów projektowych.
5. Projekty budowlane istniejących budynków oczyszczalni, wykonana przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu, wykonane w 1979 roku.
6. Wizja w terenie.
7. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

II. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTÓW.

2.1. Budynek reaktorów osadu strefowego z komorą stabilizacji osadu, [oznaczenie na projekcie zagospodarowania - nr 5], przebudowa.

Obiekt stanowi obudowę urządzeń technologicznych oczyszczalni ścieków. Powstał po adaptacji dwóch otwartych silosów, znajdujących się w odległości 6.0 m od siebie. Nowe przeznaczenie silosów i wymagania technologii, zmuszały do zadaszenia okrągłych zbiorników i połączenia ich kubaturą w której znajduje się hala dmuchaw i magazyn PIX-u.

W budynku tym znajdują się pomieszczenia techniczne i technologiczne w których czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, nie uważa się ich za pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi.

POWIERZCHNIA ZABUDOWY		837.00 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		1034.53 m ²
istniejące zbiorniki	2 x 266.93 m ²	533.66 m ²
projektowane zbiorniki	2 x 48.99 m ²	98.97 m ²
hala dmuchaw		25.60 m ²
hala dmuchaw		25.60 m ²

magazyn PIX-u	25.60 m ²
komunikacja	18.90 m ²
w.c. + przedsionek	6.70 m ²
pomieszczenie gospodarcze [piętro]	76.20 m ²

299.50 m
 pomosty projektowane nad zbiornikami:
 zewnętrzny na istniejącej koronie żelbetowej - 100,44 m² x 2 = 200.88m²
 wewnętrzny na projekt. koronie żelbetowej - 32,63 m² x 2 = 65.26 m²
 na średnicy 16,68 m² x 2 = 33.36 m²

KUBATURA BUDYNKU7463.4 m³

WYSOKOŚĆ BUDYNKU 9.20 m

**2.2. Budynek przepompowni ścieków ze stacją odwadniania osadów i agregatornią –
 przebudowa [oznaczenie na projekcie zagospodarowania terenu -4]**

W budynku tym znajdują się pomieszczenia techniczne i technologiczne wymagające stałego dozoru. W pomieszczeniu dyspozytorskim przebywają te same osoby przez czas dłuższy niż 4 godziny w ciągu doby, jest to pomieszczenie przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Budynek przepompowni nie zmienia swego przeznaczenia. W związku ze zmianą technologii należy wymienić istniejące stare urządzenia na nowe. Modernizacja wyposażenia powoduje konieczność wykonania kilku dodatkowych otworów w ścianach zewnętrznych, likwidację pomostu stalowego, wykonanie ścianki oddzielającej pomieszczenie na agregat prądotwórczy od klatki schodowej. Remont wewnątrz polegający na wymianie posadzek i okładzin ściennych w kilku pomieszczeniach należy wykonać ze względu na ich zły stan techniczny i estetykę. Ponadto projektuje się dodatkowy fragment stropu nad poziomem piwnic. Budynek dwukondygnacyjny: piwnice i parter.

Zestawienie pomieszczeń :

PIWNICE : powierzchnia użytkowa – 154.12 m²

- 0.1. pompownia 129.37 m²
- 0.2. klatka schodowa 11.25 m²
- 0.3. studnia zbiorcza 13.50 m²

PARTER, powierzchnia użytkowa – 134.40 m²

- 1.1. pompownia pomost istniejący 18.50 m²
- 1.2. schody technologiczne, projektowane 4.00 m²
- 1.3. strop nad piwnicą [antresola], istniejący 12.80 m², projektowany 32.00 m²

1.4. dyspozytornia 31.28 m²

1.5. klatka schodowa 12.56 m²

1.6. agregatornia 20.06 m²

1.7. w.c. + przedsionek 3.20 m²

powierzchnia użytkowa przepompowni po modernizacji 288.52 m²

III. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU.

3.1. Budynek reaktorów osadu strefowego z komorą stabilizacji osadu, [oznaczenie na projekcie zagospodarowania - nr 5], przebudowa.

Powstała konieczność wykonania nowych wewnętrznych, szczelnych zbiorników, centrycznie w istniejących silosach. Adaptacja silosów do nowej funkcji – reaktorów osadu strefowego z komorą stabilizacji osadu, polegała też na wykonaniu pomostów na koronie zbiorników, oraz połączenie obu na poziomie korony. Przykrycie zbiorników zaprojektowano jako ostrosłupy szesnastokątne, w konstrukcji stalowej, pokryte gontem bitumicznym na pełnym deskowaniu. Stropodach ocieplany wełną mineralną niepalną, grubości 14.0 cm, ułożoną między krokwie stalowe. W stropodachu zaprojektowano 10 otworów wentylacyjnych, wywietrzaków dachowych o przekroju 70.0 x 70.0 cm. Na koronie zbiorników obecnie znajduje się pomost żelbetowy z obustronnymi barierkami, będzie on wykorzystany nadal, należy go wyreperować, zlikwidować istniejące barierki, ułożyć elementy konstrukcyjne zgodnie z projektem [wykuć bruzdy na belki stalowe] oparte na murach zbiornika, wyrównać gniazda belek do poziomu podestów. Na podestach żelbetowych ułożyć legary drewniane, a na nich nabić deski. Elementy drewniane pomostu zaimpregnować środkiem ogniochronnym i grzybobójczym, zgodnie z instrukcją producenta. Zaprojektowano nowe barierki na pomostach roboczych, na zbiorniku zewnętrznym jednostronne od środka, na zbiorniku wewnętrznym i stanowiącym średnicę okręgów zbiorników, dwustronne. Barierki o podobnej konstrukcji zastosować przy otworach w stropie nad parterem [w kieszeniach stropu], oraz przy schodach technologicznych.

Po zewnętrznej stronie pomostu większego zbiornika, zaprojektowano ściankę w lekkiej konstrukcji drewnianej z wypełnieniem wełną mineralną w klasie A niepalną. Ścianka ta nie stanowi elementu konstrukcyjnego a jest jedynie osłonową zamocowaną do konstrukcji stropodachu – górą, i do żelbetowego pomostu dołem. W ścianie osłonowej umieścić okna zapewniające doświetlenie przestrzeni nad reaktorem strefowym z komorą stabilizacji osadu. Okna te służą również do przewietrzania, dlatego co drugie okno projektuje się jako otwierane, pozostałe będą pełniły funkcję naświetla.

W przestrzeni między silosami, w powstałym łączniku zaprojektowano na parterze niezbędne urządzenia technologiczne i higieniczno – sanitarne, na piętrze pomieszczenie gospodarcze z komunikacją na pomosty nad silosami. Budynek łącznika dwukondygnacyjny, bez podpiwniczenia, przestrzeń między piętrzem i parterem połączona otworami w stropie, stanowiącymi jakby kieszenie wentylacyjne, tak by wymiana powietrza była swobodna w całym obiekcie. Jedynie wydzielone ściankami i lekkim stropem jest pomieszczenie w.c. z przedsionkiem, które wymaga wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej sprzężonej z

wyłącznikiem światła. Wydzielenie to jest konieczne ze względu na możliwość dogrzewania go w sezonie zimowym, za pomocą grzejnika elektrycznego lub olejowego. Wjazd i wejście do łącznika od strony drogi dojazdowej, dwoma bramami stalowymi dwuskrzydłowymi, częściowo przeszklonymi, ocieplonymi, z kratkami żaluzjowymi, wentylacyjnymi, o wymiarach 60.0 x 40.0 cm, w dolnej części.

Wewnątrz przestrzeń podzielona ścianami konstrukcyjnymi na cztery symetryczne pola. Wjazd do części po prawej stronie prowadzi do hali dmuchaw, po lewej stronie wjazd do magazynu PIX-u i przejście do pomieszczenia w.c. z przedsionkiem, oraz komunikacja do schodów prowadzących na piętro budynku. Na piętrze pomieszczenie gospodarcze z dojściem na wszystkie pomosty robocze. Pomieszczenie parteru połączone jest otworami technologicznymi i komunikacyjnymi dwa o wymiarach: 150 x 250 cm, i dwa o wymiarach 200 x 220 cm. W pomieszczeniu PIX-u umieszczono szczelną wannę murowaną, o wymiarach 150.0 x 300.0 cm wysokości 40.0 cm. Od czoła wanny ścianka do wysokości 220.0 cm grubości 12.0 cm na całą szerokość wanny. Ścianka obłożona glazurą, na ścianie zamocować umywalkę z baterią oraz wylewkę do węża do splukiwania posadzki. Powyżej umywalki zainstalować baterię prysznicową z węzłem elastycznym, do splukiwania ubrania i butów ochronnych dla pracownika oczyszczalni. W pobliżu umywalki zaprojektowano kratkę ściekową, a podłoga pokryta gresem antypoślizgowym wyprofilowana będzie ze spadkiem do tej kratki. Druga kratka ściekowa zaprojektowana jest w przedsionku w.c. W ścianach zewnętrznych łącznika zaprojektowano kratki wentylacyjne żaluzjowe stalowe, o wymiarach 40 x 60 cm.

Szatnia dla pracowników, brudna i czysta, suszarnia odzieży roboczej, pokój śniadań i zaplecze higieniczno sanitarne znajdują się w budynku administracyjno – socjalnym, zlokalizowanym przy wjeździe na oczyszczalnię.

3.2. Budynek przepompowni ścieków ze stacją odwadniania osadów i agregatornią – przebudowa [oznaczenie na projekcie zagospodarowania terenu -4]

Forma architektoniczna i funkcja budynku pozostaje bez zmian. Budynek istniejący dwukondygnacyjny, podpiwniczenie + parter. Podpiwniczenie prawie w całości, nie dotyczy jedynie kubatury przy klatce schodowej, która jest obecnie otwarta i połączona z magazynem przeznaczonym po adaptacji na agregatornię.

Projektowany agregat na podwoziu homologowanym dwuosowym, z rozruchem ręcznym i automatycznym o wymiarach : długość 4.88 m, szerokość 1.75 m, wysokość 2.16 m, wersja zabudowana, wyciszona, mobilna. Ciśnienie akustyczne 69 dBA, moc akustyczna 97 dBA. Pomieszczenie agregatorni ograniczone jest ścianami pełnymi, w tym jedna od strony schodów, nowo projektowaną, podłogę należy wykonać jako pływającą [odizolowaną od ścian, tak by drgania nie przenosiły się na konstrukcję budynku]. Wjazd do agregatorni zamykany bramą. Jako dodatkową izolację akustyczną zastosować płyty HDS z niepalnej pianki o podwyższonej gęstości [Semper Acoustic], grubości 2.0 cm, lub równoważnej, klejona zgodnie z instrukcją producenta. W pomieszczeniu agregatorni wykonać należy przewód z blachy stalowej nierdzewnej do odprowadzenia spalin ponad dach. Przewód nad dachem wyprowadzony na wysokość 1.0 m, wersja ocieplona, zakończony daszkiem zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi [deszcz, śnieg]. Pomieszczenie to wyposażać w wentylację grawitacyjną i mechaniczną. Nawiew powietrza w ścianie zewnętrznej, za agregatem, kratka stalowa żaluzjowa, galwanizowaną, malowaną na szaro, o wymiarach 102.6 cm szerokość, 98.5 cm wysokość, typ WK 90, dodatkowo zabezpieczyć otwór kratką z siatki stalowej galwanizowanej, przed przedostawaniem się gryzoni.

Dodatkowy nawiew w bramie zewnętrznej kratkami żaluzjowymi o wymiarach 40 x 60 cm. Agregat zgodnie ze swoim przeznaczeniem, włączany będzie awaryjnie w czasie zaniku dostawy energii elektrycznej, w czasie pracy urządzenia zaleca się pozostawianie bramy otwartej w celu lepszej wentylacji pomieszczenia.

STAROSTWO POWIATOWE
w OLEŚNICY
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
56-400 Oleśnica, ul. J. Słowackiego 10
tel. 071 314 01 52

Ponadto projektuje się w budynku fragment stropu nad piwnicą, przedłużając powierzchnie do wykorzystania nad poziomem pompowni w piwnicy. Wykonać zgodnie z projektem - część konstrukcja. Likwidacji ulega stalowy pomost technologiczny w poziomie piwnicy. Zaprojektowane schody stalowe w obszarze pustki nad pompownią, skracają dojście do urządzeń technologicznych, obecnie dojście jest tylko wewnętrzną klatką schodową, dyspozytor będący na pomostach parteru, w razie awarii musiał opuścić pomieszczenie aby zejść na poziom piwnicy. Schody i projektowany strop wyposażać w barierki ochronne zgodnie z rysunkiem.

W pomieszczeniu w.c. na parterze po poszerzeniu otworów, wymienić drzwi na szerokości co najmniej 90.0 cm, drzwi wewnętrzne i drzwi z przedsionka – otwierane na zewnątrz. Wymienić zużytą armaturę – umywalkę i sedes z oprzyrządowaniem. Pomieszczenie w.c. posiada wymaganą wentylację grawitacyjną, wpust podłogowy, glazurę na ścianach do wysokości 2.20 m, należy je odnowić, malowanie w jasnych kolorach.

IV. ROZWIĄZANIA MATERIALOWE.

4.1. Budynek: reaktor osadu strefowego, oznaczenie na planie 5, przebudowa.

Rozwiązania materiałowe dotyczą części nowo projektowanej. Zastosować należy materiały pochodzenia krajowego, sprawdzone w użytkowaniu, ekologiczne, uwzględniając wiedzę nabytą przy realizacji kilkunastu oczyszczalni typu SUPERBOS. Obiekt wznoszony w technologii tradycyjnej z elementów drobnowymiarowych.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne „łącznika” z bloczków gazobetonowych odmiany PP 4 [wg PN bloczki marki 6.0] na zaprawie ciepłochłonnej marki 3.0 Mpa [wskazana technologia YTONG lub HEBEL]. Od środka ściany tynkowane wyprawa mineralną, od zewnątrz po naklejeniu warstwy ocieplającej – styropianu grubości 6.0 cm, wykonać tynk mineralny. Docieplenie wykonać w technologii lekkiej – mokrej [np. Atlas lub równoważnej] zgodnie z instrukcją producenta. Współczynnik przenikania ciepła dla przegrody zewnętrznej w budynku przemysłowym dla $T < 8$ stopni wynosi $U = 0.51 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Ściany zewnętrzne, projektowane na koronie zbiornika, w konstrukcji drewnianej z wypełnieniem wełną mineralną, osłoniętą folią paroszczelną od wewnątrz i paroprzepuszczalną na zewnątrz. Od środka ścianki płyty GKFI, na zewnątrz deski 3.0 cm nabijane poziomo na zakładkę, impregnowane.

Na powierzchni tereny wokół tej części budynku wykonać opaskę z płyt betonowych 50 x 50 x 7 cm ułożonych na podsypce piaskowo – cementowej o grubości 10 cm.

Ścianki działowe w pomieszczeniu w.c. i przedsionku, grubości 12.0 cm, z cegły dziurawki, z obu stron tynkiem mineralnym, malowane farbą emulsyjną zmywalną. W pomieszczeniu w.c. zaprojektowano wentylację mechaniczną sprzężoną z wyłącznikiem światła. Przewód wentylacji z rury spiro stalowej, obudowany płytą GKI, wyprowadzony ponad dach do wysokości 60.0 cm zakończona daszkiem stalowym. Ze względu na znaczną

wysokość pomieszczenia parteru, projektuje się dodatkowo lekki strop drewniany na wysokości 250 cm, nad w.c. i przedsionkiem. Belki drewniane 10 x 10 cm, co 100 cm od spodu płyty GKI na ruszcie stalowym od góry płyty OSB grubości 1.20 cm. Między belki drewniane ułożyć wełnę mineralną grubości 10.0 cm z folią paroszczelną od spodu. Belki drewniane impregnować środkiem grzybobójczym.

Dach konstrukcji stalowej, ocieplony wełną mineralną grubości 14.0 cm, izolowaną od spodu folią paroszczelną od góry folią paroprzepuszczalną. Pokrycie dachu gonty papowe na pełnym deskowaniu. Od spodu stropodachu płyty gipsowo – kartonowe odporne na działanie wilgoci i ogniochronne GKFI mocowane na ruszcie stalowym , rozwiązanie systemowe. W stropodachu zaprojektowano kominki wentylacyjne konstrukcji drewnianej, żaluzjowe. Dodatkowo od wewnątrz zabezpieczyć otwory siatką stalowa o małych oczkach, przeciw owadom i ptakom. Elementy drewniane impregnować środkiem grzybobójczym, elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie. $U = 0.29 \text{ W/m}^2\text{K}$

Rynny i rury spustowe oraz wszystkie obróbki blacharskie z blachy tytanowo – cynkowej.

Stolarka okienna z PCV, biała, okna rozwierane i uchylne, $U < 2.6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Należy się liczyć z wykraplaniem wody na powierzchni okien, jednak są one lepsze od okien drewnianych gdyż są odporne na zawilgocenie i nie wymagają odnawiania powłoki lakierniczej. Parapety wewnętrzne komorowe z PCV, parapety zewnętrzne stalowe, malowane proszkowo w kolorze szarym. Bramy stalowe, dwuskrzydłowe, ocieplone z kratkami nawiewnymi żaluzjowymi o wymiarach 70 x 80 cm, w dolnej części. skrzydeł. Skrzydła bramy powinny się otwierać od wewnątrz bez użycia klucza mimo, że zostały zamknięte od zewnątrz kluczem. Nad bramą przymocowany do nadproża ościeżnicy okapnik stalowy, na dole z płaskownika stalowego próg 20 mm. Bramy malowane proszkowo na kolor szary. Nawierzchnia przed drzwiami na zewnątrz wyprofilowana tak by uniemożliwić spływanie wody do wnętrza pomieszczenia.

Na posadzkach projektowanych gres antypoślizgowy z wywinięciem na ścianę – cokół na wysokość 20 cm., na ścianach w.c. i w przedsionku na ścianie z umywalką, oraz na ścianie przy wannie na zbiornik z PIX-em, zastosować terakotę do wysokości 220 cm. Posadzki wyprofilować ze spadkiem w kierunku studzienek odpływowych. W pomieszczeniu przedsionka i przy umywalce zamontowanej przy wannie na zbiornik z PIX-em, zamontować wylewkę do węża, do splukiwania posadzki i ubrania pracownika. Wysokość wanny 40.0 cm.

Nawierzchnia pomostów technologicznych na obwodzie zbiorników, z desek grubości 2.5 cm nabitych na legary drewniane 8.0 x 8.0 cm. Wszystkie elementy drewniane impregnować środkiem grzybobójczym.

Schody, pomosty i barierki stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie i malować proszkowo na kolor szary. Wysokość balustrady 110 cm, wykonanie i zamontowanie zgodnie z opisem część konstrukcyjna.

4.2. Budynek: przepompowni ścieków, oznaczony na planie nr 5

W budynku tym projektowane są niewielkie prace budowlane. Polegają one na budowie ściany działowej między klatką schodową a projektowana agregatornią. Ściana grubości 30.0 cm z bloczków betonu komórkowego odmiany PP 4 [marki 06], na zaprawie cementowo – wapiennej z obu stronnym tynkiem mineralnym. Jako dodatkową izolację akustyczna zastosować płyty HDS z niepalnej pianki o podwyższonej gęstości [Semper

Acoustic], grubości 2.0 cm, lub równoważnej, klejona zgodnie z instrukcją producenta.

Doprojektowano znaczny fragment stropu nad piwnicą od strony wjazdu. Strop żelbetowy opisany w części konstrukcyjnej projektu.

Projektowane schody technologiczne z piwnicy na piętro, stalowe, z obustronnymi barierkami. Szczegółowy opis w części konstrukcyjnej projektu.

Przewidziano do wymiany istniejące płytki terakoty na posadzce piwnic, pomostach żelbetowych, dyspozytorni, w pomieszczeniu w.c. i przedsionku. Zastosować gres antypoślizgowy, z wywinieciem na ścianę na wysokość jednej płytki. W pomieszczeniach z kanalizacyjnym wpustem podłogowym, posadzkę wyprofilować ze spadkiem w kierunku krat. W pomieszczeniu w.c. i przedsionku na ścianach płytki do wysokości 220 cm. W obu pomieszczeniach należy wymienić drzwi na szerokości 90.0 cm, płycinowe, białe z kratką nawiewną w dolnej części drzwi. W pomieszczeniu w.c. zastosować wentylację mechaniczną sprzężoną z wyłącznikiem światła.

Należy wymienić istniejące bramy wjazdowe lub wyremontować istniejące. Bramę do przepompowni wykonać w wersji ocieplonej, bramę do agregatorni w wersji nieocieplonej. Bramy stalowe, malować proszkowo na szary kolor. Nawierzchnię podjazdu pod bramę wyprofilować ze spadkiem na zewnątrz budynku.

V. PRZYSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Ze względu na charakter wykonywanej pracy, konieczność pokonywania różnicy wysokości wynikającej z technologii obiektu, nie przewiduje się zatrudnienia w obydwu budynkach osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach, lub z dysfunkcją kończyn dolnych. Brak sugestii inwestora co do zatrudniania osób niepełnosprawnych w oczyszczalni. Budynki nie są przystosowane do potrzeb niepełnosprawnych.

VI. FUNKCJONOWANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH.

Sposób funkcjonowania urządzeń technicznych związanych z technologią oczyszczalni ścieków jak również powiązania między nimi, zawarte są w części technologicznej projektu.

VII. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO – INSTALACYJNE.

Obiekt oczyszczalni wyposażony będzie w następujące instalacje:

• wodociągowa z sieci miejskiej

• kanalizacji sanitarnej

• elektrycznej jedno i trójfazowa

• odgromowa

• dozowania PIX-u

• wentylację grawitacyjną

- wentylację mechaniczną

W projektowanych i istniejące budynkach reaktora osadu strefowego i przepompowni ścieków, nie przewiduje się instalacji gazu ani ogrzewania. W pomieszczeniach panuje dodatnia temperatura związana z procesem technologicznym i pracą urządzeń wyposażenia. W pomieszczeniu w.c. + przedsionku budynku nr 5, przewidziano zainstalowanie grzejnika elektrycznego płytowego.

Wentylacja reaktora strefowego [budynek nr5]. Wysokość hali łącznika, do obliczeń kubatury powietrza do wymiany przyjęto 8.0 m. Wysokość nad zbiornikami 5.5 m. Kubatura powietrza do wymiany $V = 2100 + 800 = 3100 \text{ m}^3$.

Powierzchnia wywiewników dachowych $F = 10 \text{ szt.} \times [0.5 \times 0.6] = 3.00 \text{ m}^2$

powierzchnia otworów nawiewnych: $F_n = 24 \text{ szt.} \times 0.24 \times 0.40 = 2.30 \text{ m}^2$

powierzchnia otworów żaluzjowych w bramach 4 szt. $\times 0.7 \times 0.8 = 2.24 \text{ m}^2$

W okresie lata powietrze w budynku reaktora jest chłodniejsze od zewnętrznego, w okresie zimy zbiornik zapewnia nawiew powietrza ogrzanego od dmuchaw. W obu przypadkach powietrze tłoczone jest do kubatury nad reaktorem w ilości wydajności dmuchaw, to jest:

$3 \times 9 \text{ m}^3/\text{minutę} = 1620 \text{ m}^3/\text{h}$. Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej niekorzystnego okresu, to jest dla upalnego lata, dla temperatury zewnętrznej wynoszącej 30°C . Doświadczenia z podobnych realizowanych obiektów wykazały, że w hali temperatura nie przekracza wtedy 20°C .

Prędkość przepływu powietrza w wywiewniku [z wykresu] $V_w = 1.3 \text{ m/s}$

Najmniejsza ilość wymian powietrza w okresie upalnego lata wynosi:

$n = [3600 \times 3.00 \times 1.3 + 1620] : 3100 = 5.05$ wymian na godzinę

Ilość wymian jest większa niż zalecana 2 wymiany na godzinę [Dz.U. Nr 96 z 1993 r. art. 438]

VIII. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

1. Podstawa opracowania:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690), z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz. 563)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 121, poz. 1139)

- Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych - Instytut Techniki Budowlanej - 221 „Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych” - Warszawa 1979.
- Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa - Instytut Techniki Budowlanej - 320 „Badania rozprzestrzeniania ognia” - Warszawa 1992.
- PN-92/E-05009/56 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym”
- PN-92/N-01256/01 „Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa”.
- PN-92/N-01256/02 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja”

Obydwa budynki produkcyjne PM, o obciążeniu ogniowym do 500 MJ/m², obydwa budynki niskie – N. Budynek nr 5 reaktora strefowego przyjęto jako jednokondygnacyjny, ponieważ na górnej kondygnacji znajdują się jedynie pomosty technologiczne, między poziomem parteru a poziomem pomostów na parterze, w części stanowiącej łącznik między reaktorami, zaprojektowano otwory w stropie, zapewniając swobodny przepływ powietrza wentylowanego i zasysanego do dmuchaw. Budynek nr 4 przepompowni, również przyjęto jako jednokondygnacyjny ze względu na przestrzeń technologiczną między poziomem piwnic a poziomem parteru. Niezabudowana część w poziomie stropu stanowi 3/5 powierzchni podłogi piwnic, a wokół niej jest jedynie pomost technologiczny. Stalowe schody zaprojektowane z poziomu piwnic na pomost parteru stanowią ułatwienie w obsłudze zainstalowanych urządzeń. Wyjście ewakuacyjne z poziomu piwnicy - schodami żelbetowymi istniejącymi.

Długości dojsć do dróg ewakuacyjnych nie są ograniczone w budynkach produkcyjnych i magazynowych w klasie E.

Klasa odporności pożarowej E, nie stawia się wymagań poszczególnym elementom budynku co do ich klasy odporności ogniowej. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczone będą środkiem ogniochronnym zgodnie z instrukcją.

Każdy z obiektów stanowi jedną strefę pożarową mniejszą niż 20 000 m², powierzchnia użytkowa budynku nr 5 reaktor strefowy wynosi 1037.53 m², powierzchnia użytkowa budynku nr 4 przepompowni – 288.52 m².

Dojazd do budynków dla jednostek Straży Pożarnej jezdnią asfaltową – ulica Lipowa, wjazd na działkę, do obiektów podlegających przebudowie, od strony wschodniej, gdzie zaprojektowano dwie przylegające do siebie bramy, drogą asfaltową istniejącą, zakończoną placem manewrowym, umożliwiającym zawracanie jednostkom straży.

IX. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW.

Zgodnie z Prawem Budowlanym, nie jest wymagane sporządzenie świadectwa energetycznego dla budynków przemysłowych i gospodarczych o zapotrzebowaniu na energię nie większym niż 50 kWh/m²/rok.

Bilans mocy urządzeń elektrycznych stanowiących stałe wyposażenie budowlano – instalacyjne oczyszczalni zawarte jest w części elektrycznej projektu.

STAROSTWO POWIATOWE
W OLESZNYCACH
BIURO ARCHITEKTYKI I INŻYNIERSTWA
56-400 Olesnica ul. J. Słowackiego 10
tel. 67 714 01 52

Temperatura obliczeniowa pomieszczeń [pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi] zgodnie z tabelą § 134 punkt 2 warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, wynosi +5°

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych – wymagania normowe:

okna i świetliki – bez wymagań,

drzwi i wrota – bez wymagań

ściany zewnętrzne $U_{k\max} < 0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$, zaprojektowane $U = 0.51 \text{ W/m}^2\text{K}$

ściany wewnętrzne - bez wymagań

stropodachy i stropy $U_{k\max} < 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$, zaprojektowano $U = 0.35 \text{ W/m}^2\text{K}$,

X. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTÓW

Zgodnie z opracowanym projektem technologii w budynku nr 5 nastąpi adaptacja dwóch otwartych komór fermentacyjnych na reaktory strefowe z komorami stabilizacji tlenowej osadów z ich zadaszeniem, oraz wybudowaniem łącznika z halą dmucha i stacją PIX-u. W budynku nr 4 nastąpi demontaż starych pomp i umieszczenie nowych z osprzętem oraz umieszczenie prasy do odwadniania osadów z mieszaczem wapna do ich higienizacji [na nowym stropie]. Modernizacja procesu technologicznego i wymiana urządzeń, poprawi jakość pracy ludzi zatrudnionych w obiekcie, jak również zmniejszy w sposób istotny uciążliwość oczyszczalni na środowisko. Umieszczenie dmuchaw w obudowach dźwiękochłonnych nie zakłóci ciszy nocnej, a wprowadzenie sterowania pracą dmuchaw zaoszczędzi zużycie energii elektrycznej.

Wizualizacja procesów technologicznych oraz pracy urządzeń zagwarantuje lepszą i łatwiejszą pracę obsłudze a w konsekwencji efektywniejszą pracę oczyszczalni – co ma wpływ na ochronę środowiska.

Budynki nr 4 i 5 wybudowane są z materiałów tradycyjnie stosowanych w budownictwie: betonu, cegły, stali, są sprawdzone w użytkowaniu i nie zagrażają środowisku. Materiały zastosowane przy projektowaniu przebudowy, posiadają certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne.

Forum + Basium

STAROSTWO POWIATOWE
w OLESZNICY
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
56-400 Górnica, ul. J. Piłsudskiego 10
tel. 071-731-01 52

XI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego: przebudowa istniejącej i użytkowanej miejskiej oczyszczalni ścieków przy ulicy Lipowej 39, w Twardogórze.
2. Inwestor: Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra
3. Sporządzający informację: mgr inż. arch. Halina Romanowska
4. Zakres robót: przebudowa budynków z niezbędną infrastrukturą, zagospodarowaniem terenu
5. Kolejność realizacji: inwestycja jednoetapowa.
6. Wykaz obiektów budowlanych: zgodnie z oznaczeniem na projekcie zagospodarowania
7. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – istniejące sieci i przyłącza, zbiorniki silosy, przebudowa obiektów i modernizacja technologii odbywać się będzie podczas pracy urządzeń
8. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych dotyczą ryzyka upadku z wysokości ponad 5.0 m i prowadzenia robót ziemnych przy realizacji wykopów. W związku z prowadzonymi pracami ziemnymi należy przestrzegać następujących zasad:
 - wykopy poniżej 1.5 m poniżej poziomu terenu wykonywać jako umocnione
 - stosować drabinki robocze
 - ziemię składować po jednej stronie wykopu, drugą pozostawić wolną dla celów montażowych
 - wykopy zabezpieczyć przed osobami postronnymi
 - w obrębie pasa drogowego prace wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem ruchu zamiennego – zabezpieczenie i oznakowanie.
 - przy pracach ziemnych zapewnić asekurację pracownika będącego w wykopie
 - w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie
 - pracownika wyposażyć w sprzęt i środki ochronne [kask, rękawice itp.]
9. Do budowy stosować tylko materiały z certyfikatem. Pracownicy na budowie winni być przeszkoleni zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. nr 62 poz. 285 „W sprawie zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy”
10. Do zrealizowania robót budowlanych należy zastosować rusztowania ramowe wykonane zgodnie z polską normą PN-M-47900-3. Rusztowanie typowe nie wymaga opracowania szczegółowego projektu, musi ono jednak spełniać wymagania w zakresie bezpieczeństwa przy wznoszeniu, rozbiórce i eksploatacji, które zawiera rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych, w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp. D.U. nr 129 poz. 843 i 844. Zgodnie z tym rusztowania powinny:
 - mieć odpowiednio wytrzymałe pomosty o powierzchni roboczej

- wystarczającej dla zatrudnianych oraz do składowania materiałów
- mieć konstrukcję dostosowaną do przenoszenia działających obciążeń
- zapewnić bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy
- stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

- w zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołolodzi
- podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s
- w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica o dopuszczalnym obciążeniu pomostów. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy. Rusztowanie należy ustawić na terenie utwardzonym. Konstrukcja rusztowania powinna być wyposażona w urządzenia piorunochronne.

Położenie i dojazd do budynków umożliwiają bezpieczną i sprawną ewakuację na wypadek pożaru, czy awarii.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w:

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 47 z 06.02 2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”,

rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej zawartym w Dz. U. Nr 26 poz. 313 z 2000r „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych,

rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej zawartym w Dz. U. 82 z 18.09.2000 r. poz. 930.

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. Nr 129, poz. 844),

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1996 r. Nr 62, poz. 285),

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2000 r. Nr 118, poz. 1263),

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U z 2000 r. Nr 26, poz.313),

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996 r. Nr 62, poz. 288),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

fascium + Scavium

16
STAROSTWO POWIATOWE
W OLESNICY
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
56-400 Olesnica, ul. Szwackiego 10
tel. 3 401 52

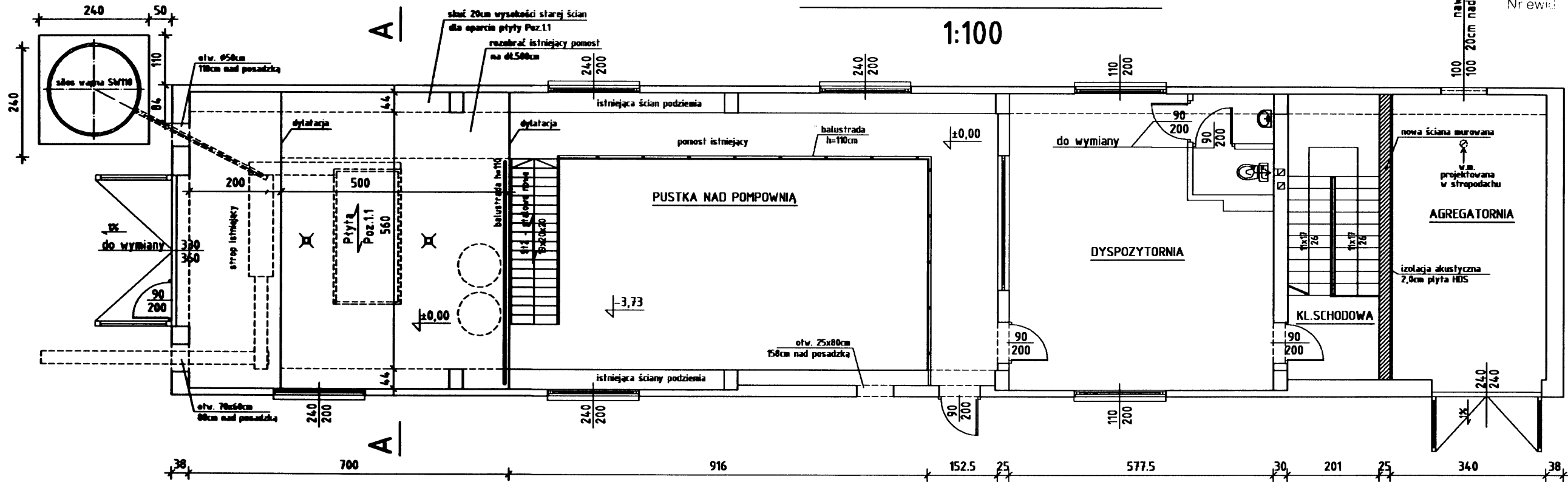
Cel projektu: przebudowa
 RZECZNIWA D/S ENERGETYKI PRZECIWP
 2-ROZMOWA (podziemny) budynek w st. spr.
 mgr Andrzeja Kucharskiego
 NR UPN 360/97 Telene Gora dn. 2009.05.28
 Zgodnie z projektem z uwzględnieniem
 precyzyjnej struktury bez awarii

25

mgr inż. arch. HALINA ROMANOWSKA
 Uprawnienia projekt. 8 4 ust. 1
 w specjalności architektonicznej
 Nr ewid. 900/81

BUDYNEK POMP I PRASY

1:100



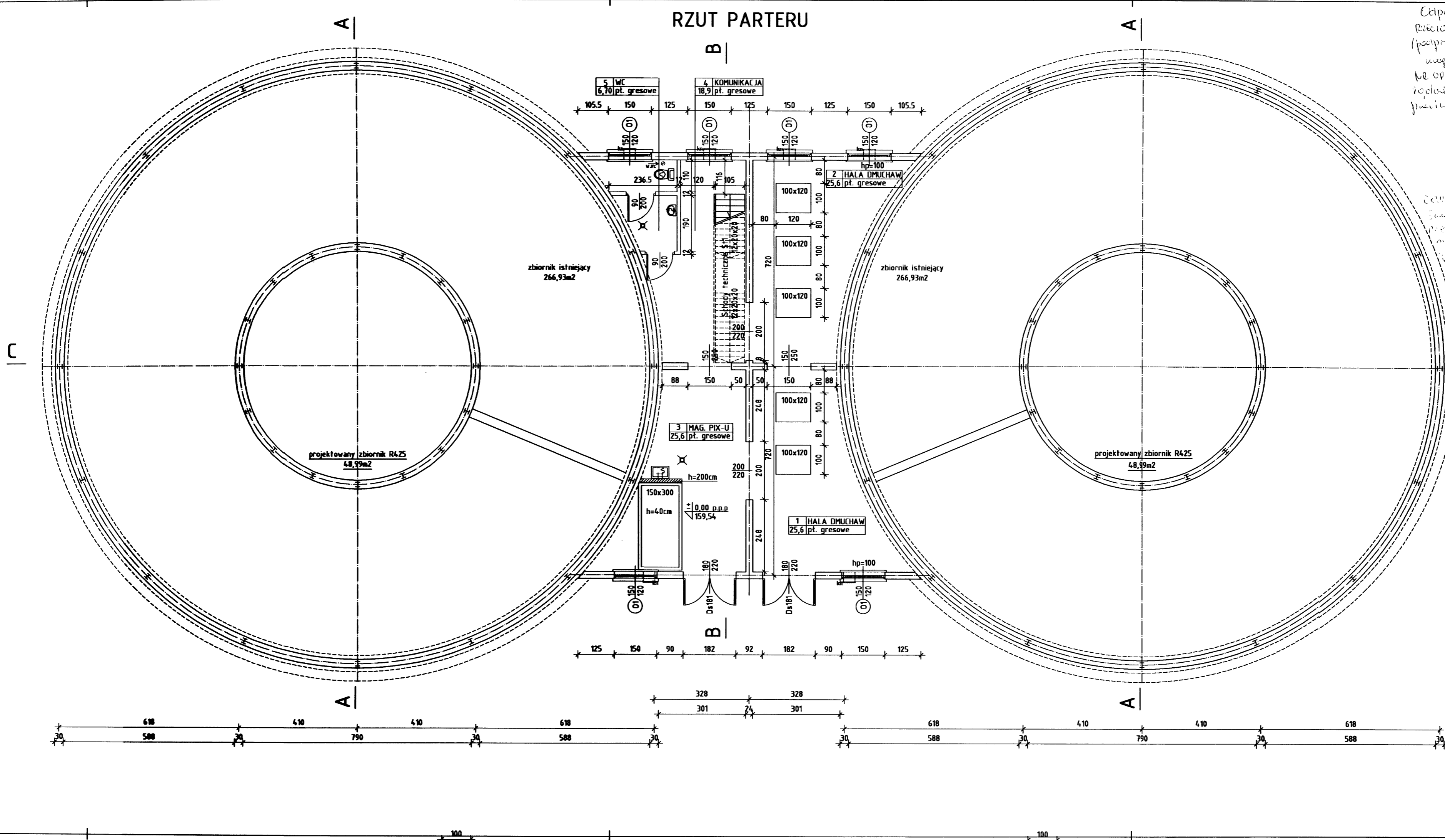
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
PIWNICE		
0.1	pompownia	129,37 m ²
0.2	klatka schodowa	11,25 m ²
0.3	studnia zbiorcza	13,50 m ²
PARTER		
1.1	pompownia pomost istniejący	18,50 m ²
1.2	schody technologiczne projektowane	4,00 m ²
1.3	strop nad piwnicą (antresola)	
	istniejący	12,80 m ²
	projektowany	32,00 m ²
1.4	dyspozytornia	31,28 m ²
1.5	klatka schodowa	12,56 m ²
1.6	agregatornia	20,06 m ²
1.7	w.c. + przedsionek	3,20 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PRZEPOMPOWNI PO MODERNIZACJI		288,52 m ²

ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA, SUPERBOS spółka z o.o.
 58-506 JELENIA GÓRA, ul. Trzczińska 15

temat: Projekt przebudowy (modernizacji) Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze
 inwestor: Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 TWARDOGÓRA

Nazwa rys.	RZUT PARTERU budynek przepompowni	P.B.	skala 1:100
Obiekt	Miejska Oczyszczalnia Ścieków	data	04.2009
Adres	Twardogóra, ul. Lipowa, działka nr 4/4, AM -22	rys. nr	9
Projekt architekta	mgr inż. arch. Halina Romanowska	podpis:	<i>[Signature]</i>
Asystent architekta	mgr inż. Maciej Skórecki	podpis:	<i>[Signature]</i>

RZUT PARTERU



Plan z planem prostokątnym
 Rzeźnicznictwa dla celów produkcyjnych
 (poprawa warunków) wraz z ist. spr.
 urządzeniem kuchennym
 na ope. 3/17/92 (dok. form. d. 2005.03.25)
 zgodnie z projektem i uzgodnieniem z
 zmianą planu i składowaniem
 zmianą planu i składowaniem
 i za zgodą.

mgr inż. J. J. ROMANOWSKA
 Uprawniona do projektowania
 1. 2. 8. 7. i 8. 13. ust. 1 pkt 1
 w specjalności architektura
 Nr ewid. uprawnień 900/81

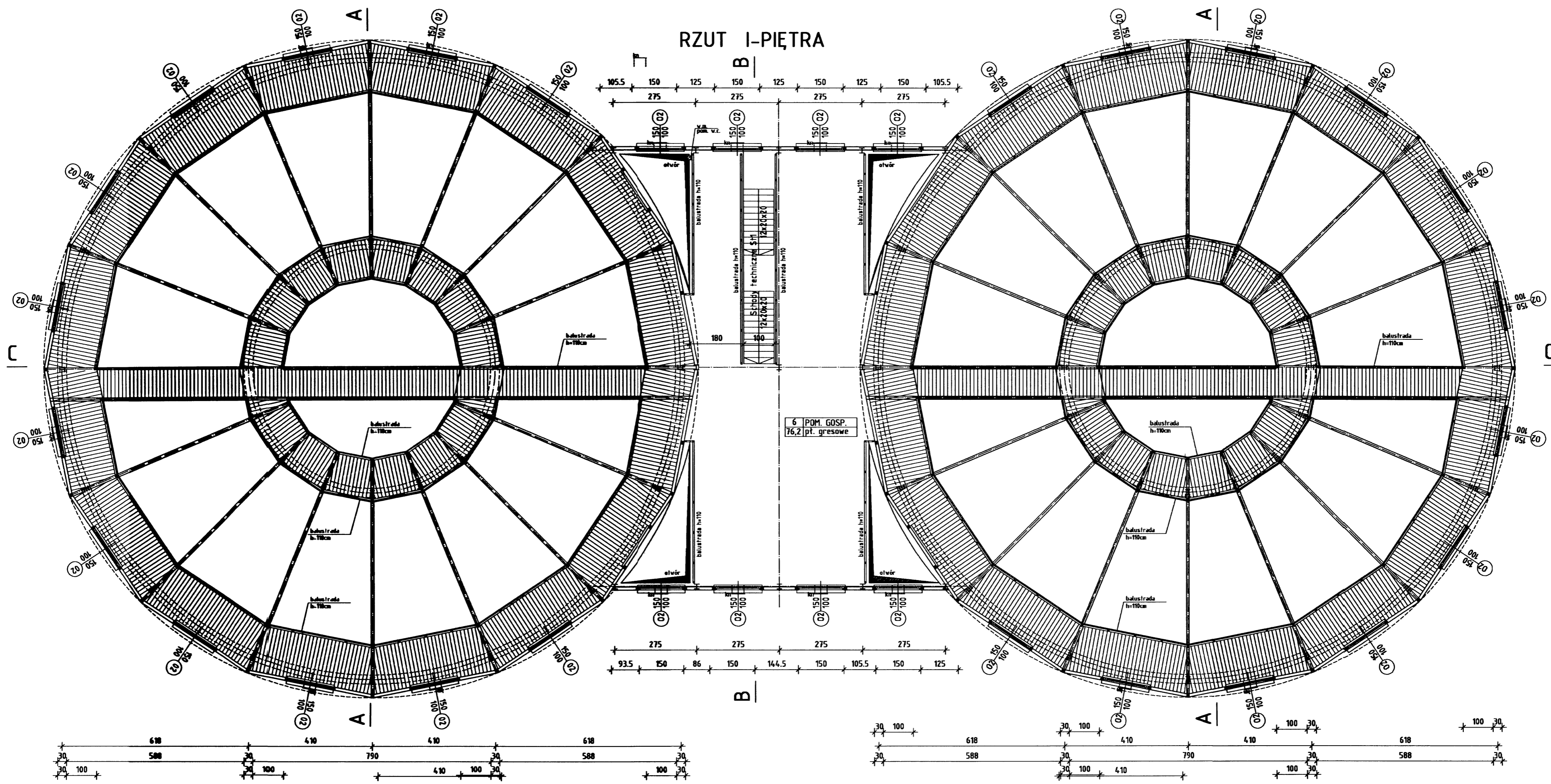
mgr inż. J. J. ROMANOWSKA
 Uprawniona do projektowania
 1. 2. 8. 7. i 8. 13. ust. 1 pkt 1
 w specjalności architektura
 Nr ewid. uprawnień 900/81

mgr inż. J. J. ROMANOWSKA
 Uprawniona do projektowania
 1. 2. 8. 7. i 8. 13. ust. 1 pkt 1
 w specjalności architektura
 Nr ewid. uprawnień 900/81

ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA, SUPERBOS spółka z o.o.
 58-506 JELENIA GÓRA, ul. Trzcinańska 15
 Temat: Projekt przebudowy (modernizacji) Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze
 Inwestor: Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 TWARDOGÓRA

Nazwa rys.	P.B.	skala	data
RZUT PARTERU		1:100	04.2009
Obiekt	Miejska Oczyszczalnia Ścieków		
Adres	Twardogóra, ul. Lipowa, działka nr 4/A, AM -22		
Projekt architektura	mgr inż. arch. Halina Romanowska	nr upr. 900/81 spec. arch.	
Asystent architektura	mgr inż. Maciej Sikórecki		

RZUT I-PIĘTRA

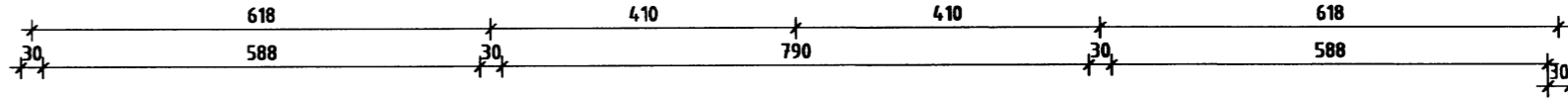
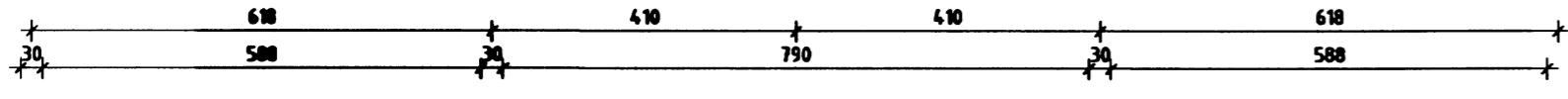
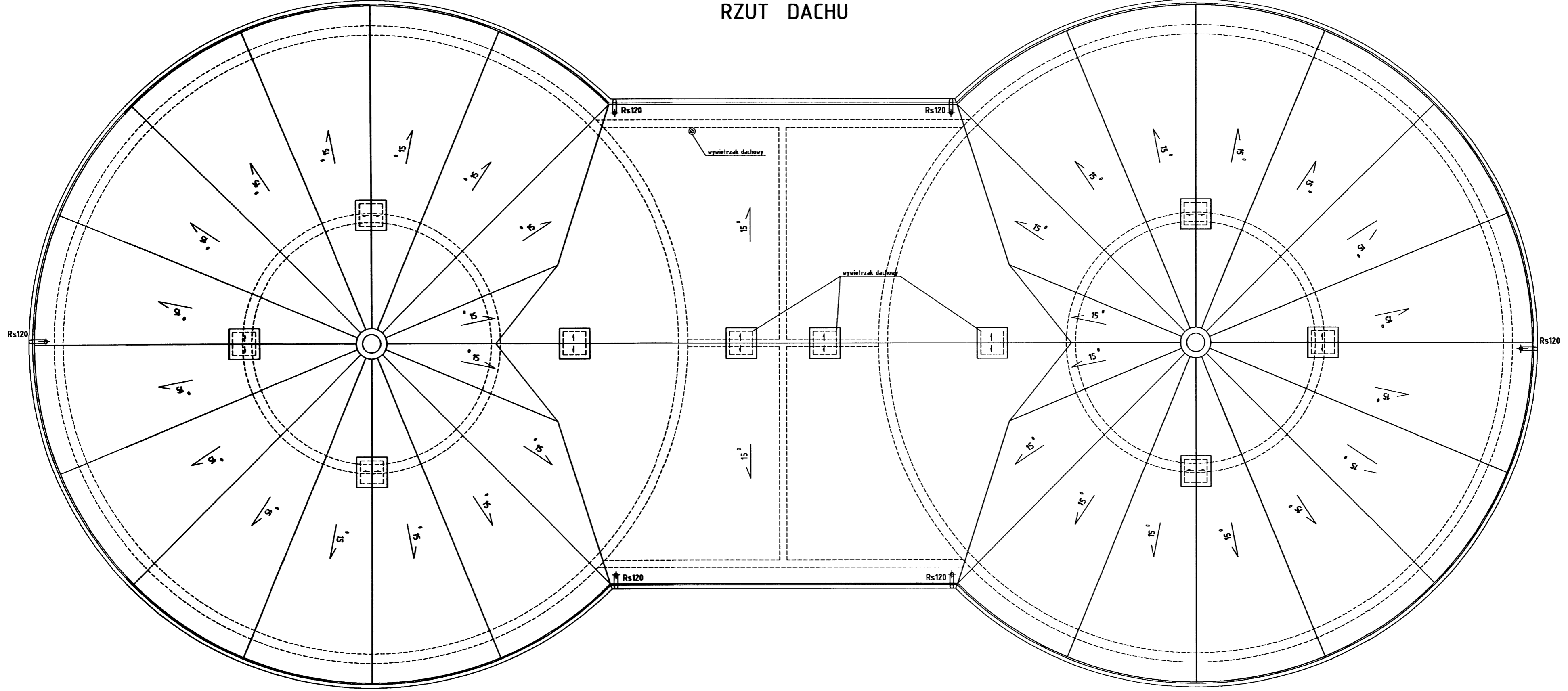


6 POM. GOSP.
76,2 p.f. gresowe

ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA, SUPERBOS spółka z o.o.
58-506 JELENIA GÓRA, ul. Trzcńska 15
temat: Projekt przebudowy i modernizacji Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze
inwestor: Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 TWARDOGÓRA

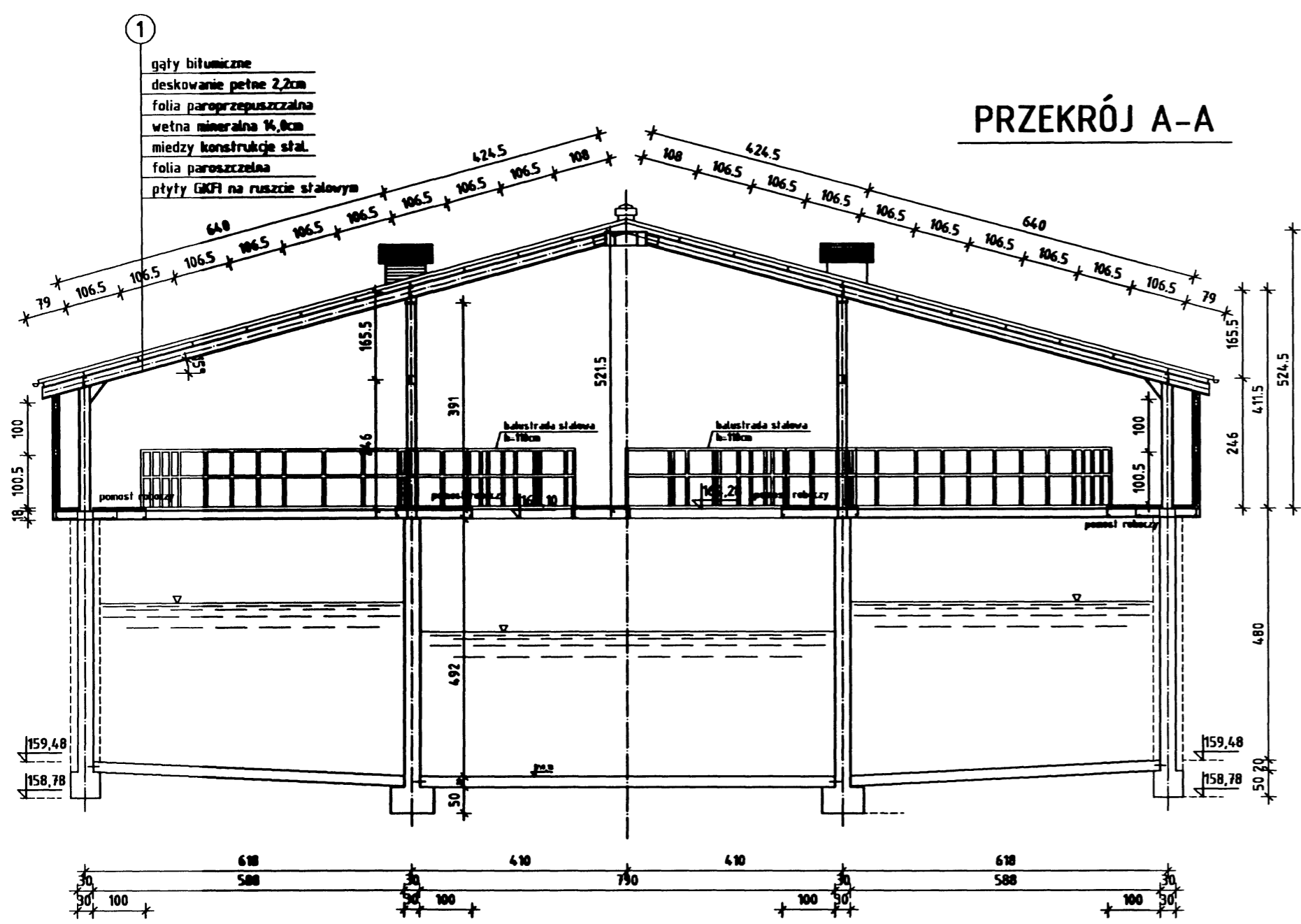
Nazwa rys.	RZUT I PIĘTRA - POMOSTY TECHNOLOGICZNE	P.B.	skala 1:100
Obiekt	Miejska Oczyszczalnia Ścieków	data	04.2009
Adres	Twardogóra, ul. Lipowa, działka nr 4/4, AM -22	rys. nr	3
Projekt architekta	mgr inż. arch. Halina Romanowska	nr upr.	900/81 spec. arch.
Asystent architekta	mgr inż. Maciej Skórczek	podpis:	<i>Halina Romanowska</i>
		podpis:	<i>Maciej Skórczek</i>

RZUT DACHU



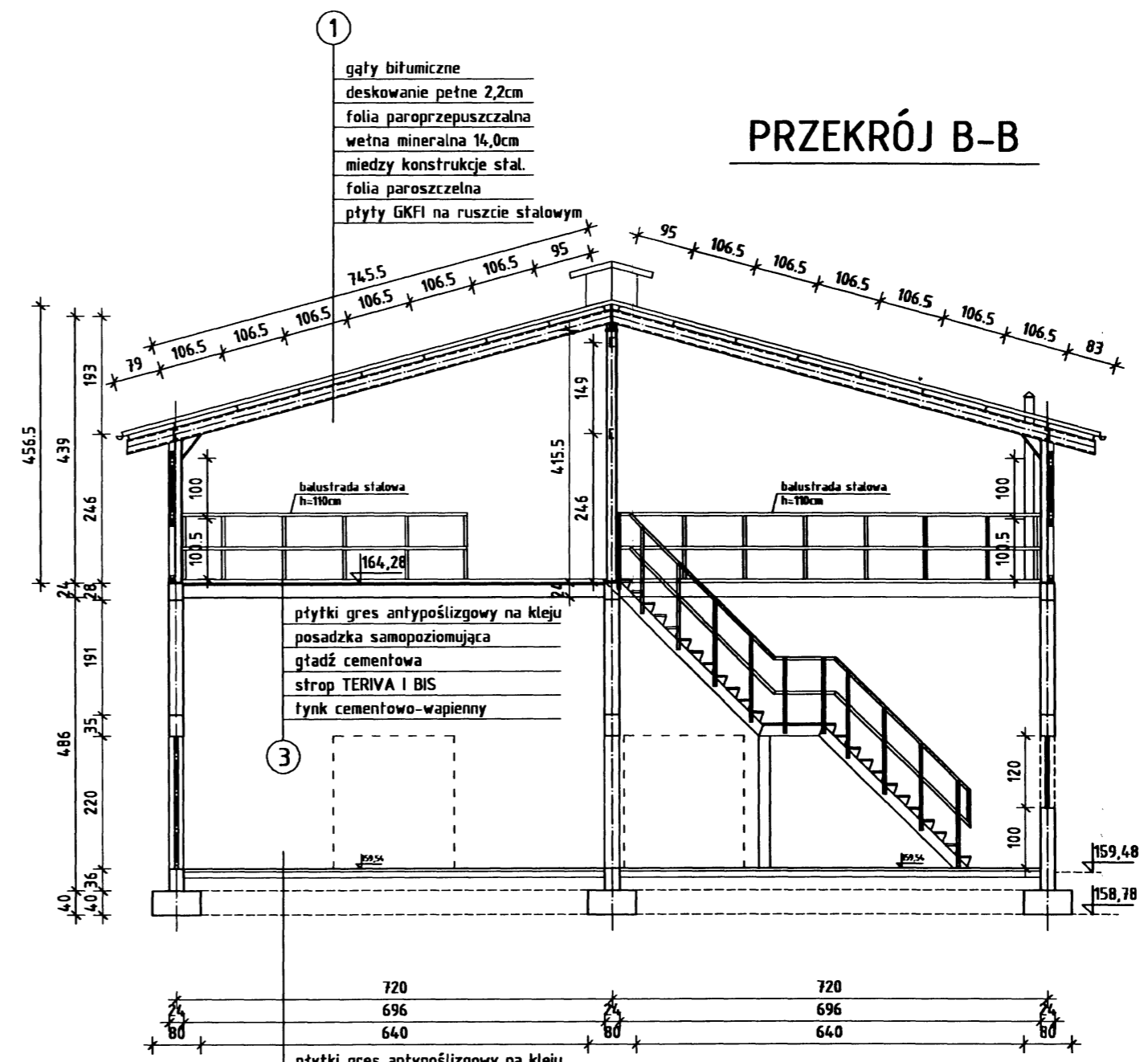
ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA, SUPERBOS spółka z o.o.
 58-506 JELENIA GÓRA, ul. Trzcinińska 15
 temat: Projekt przebudowy (modernizacji) Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze
 Inwestor: Gmina Twardogóra, ul. Raruszowa 14, 58-416 TWARDOGÓRA

Nazwa rys.	RZUT DACHU	P.B.	skala 1:100
Obiekt	Miejska Oczyszczalnia Ścieków	data	04/2009
Adres	Twardogóra, ul. Lipowa, działka nr 4/4, AM -22	rys. nr	4
Projekt architektura	mgr inż. Halina Romanowska	nr upr.	900/81 spec. arch.
Asystent architektura	mgr inż. Maciej Sikórecki	podpis	<i>[Signature]</i>
		podpis	<i>[Signature]</i>



PRZEKRÓJ A-A

- 1
- gąty bitumiczne
- deskowanie pełne 2,2cm
- folia paroprzepuszczalna
- wetna mineralna 14,0cm
- miedzy konstrukcje stal.
- folia paroszczelna
- ptyty GFRP na ruszcie stalowym



PRZEKRÓJ B-B

- 1
- gąty bitumiczne
- deskowanie pełne 2,2cm
- folia paroprzepuszczalna
- wetna mineralna 14,0cm
- miedzy konstrukcje stal.
- folia paroszczelna
- ptyty GFRP na ruszcie stalowym

- 3
- plytki gres antypoślizgowy na kleju
- posadzka samopoziomująca
- gładz cementowa
- strop TERIVA I BIS
- tynek cementowo-wapienny

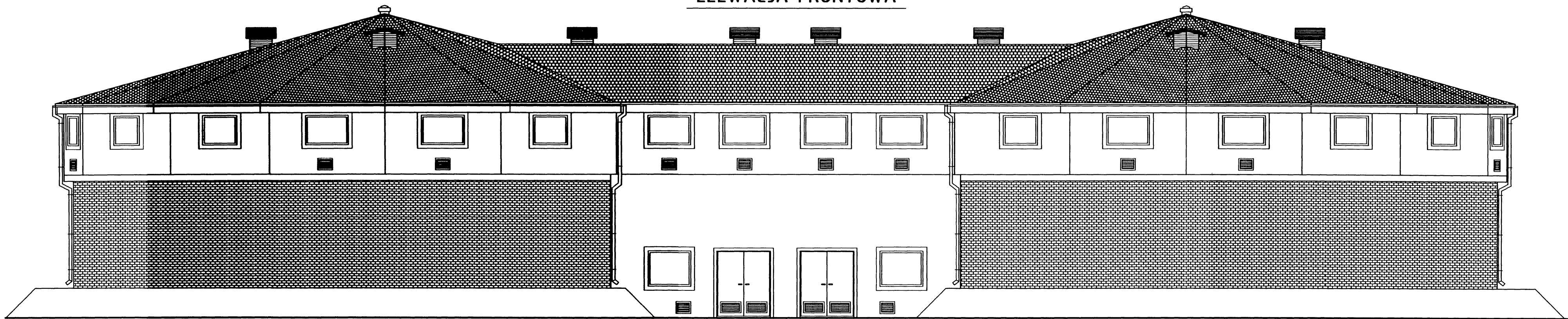
- 2
- plytki gres antypoślizgowy na kleju
- posadzka betonowa zbrojona 15,0cm
- izolacja przeciwwilgociowa 2xpapa asf. na tepiku
- chudy beton zatarty 15,0cm
- podsyпка z pospolki 25,0cm

ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA, SUPERBOS spółka z o.o.
58-506 JELENIA GÓRA, ul. Trzcńska 15

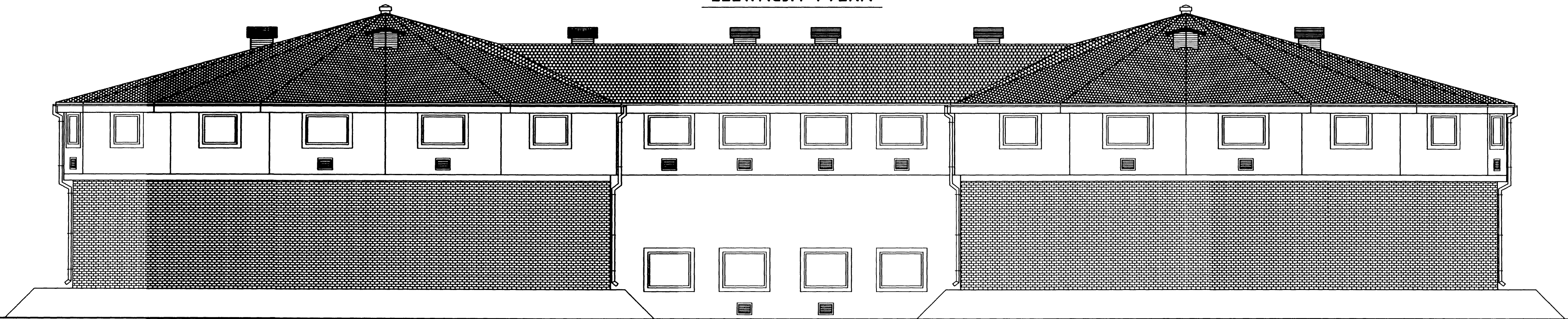
temat: Projekt przebudowy (modernizacji) Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze
inwestor: Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 TWARDOGÓRA

Nazwa rys.	PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B	P.B.	skala 1:100
Obiekt	Miejska Oczyszczalnia Ścieków		data 04,2009
Adres	Twardogóra, ul. Lipowa, działka nr 4/4, AM -22		rys. nr 5
Projekt architekta	mgr inż. arch. Halina Romanowska	nr upr. 900/81 spec. arch.	podpis: <i>[Signature]</i>
Asystent architekta	mgr inż. Maciej Skórecki		podpis: <i>[Signature]</i>

ELEWACJA FRONTOWA



ELEWACJA TYLNA



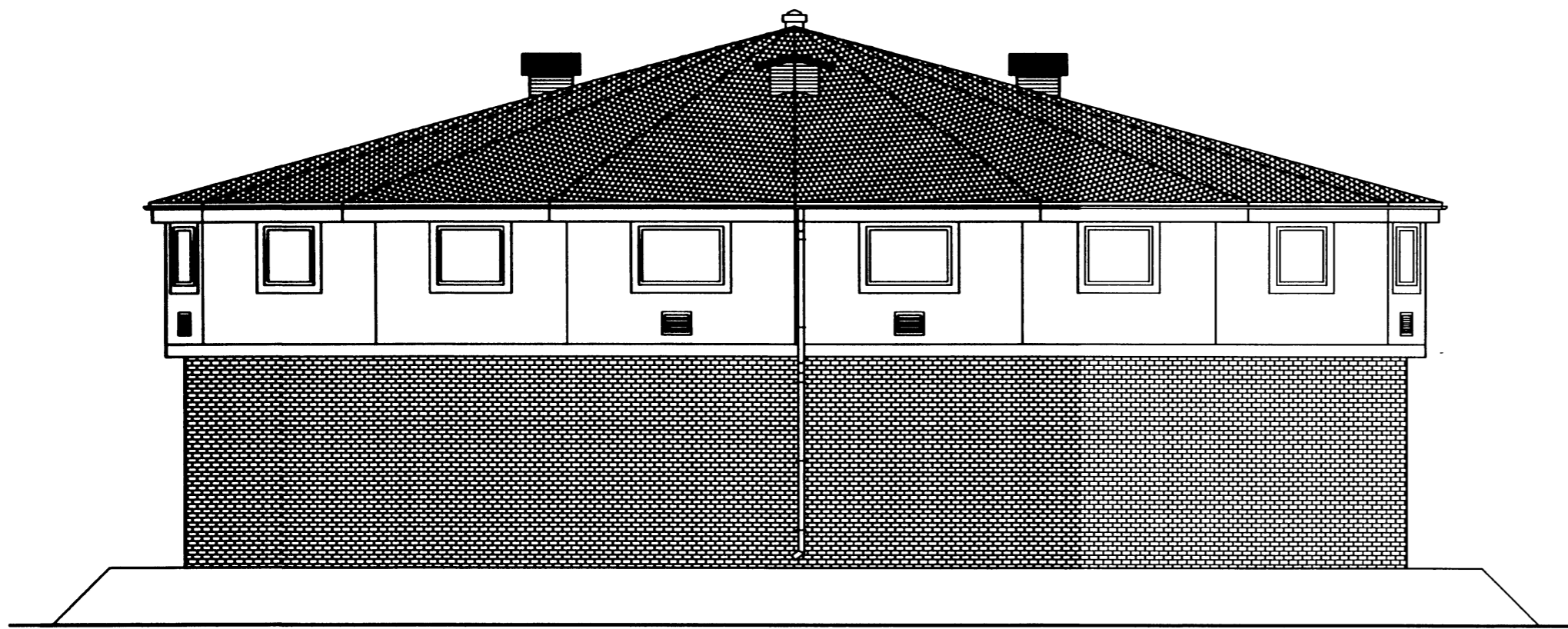
ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA, SUPERBOS spółka z o.o.

58-506 JELENIA GÓRA, ul. Trzcicka 15

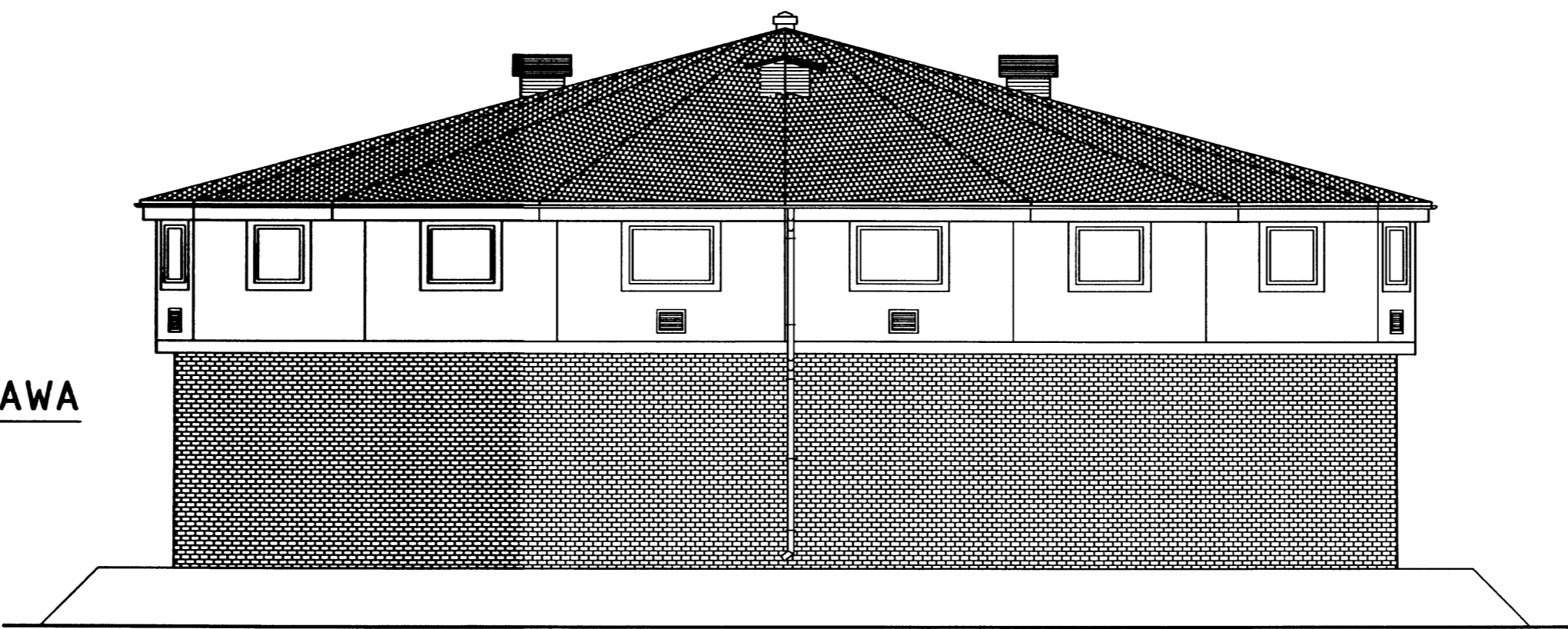
temat: Projekt przebudowy (modernizacji) Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze

inwestor: Gmina Twardogóra, ul. Rafuszowa 14, 56-416 TWARDOGÓRA

Nazwa rys.	ELEWACJA FRONTOWA, ELEWACJA TYLNA		P.B.	skala 1:100
Obiekt	Miejska Oczyszczalnia Ścieków		data	04.2009
Adres	Twardogóra, ul. Lipowa, działka nr 4/4, AM -22		rys. nr	7
Projekt architekta	mgr inż. arch. Halina Romanowska	nr upr. 900/81 spec. arch.	podpis:	<i>[Signature]</i>
Asystent architekta	mgr inż. Maciej Skórecki		podpis:	<i>[Signature]</i>



ELEWACJA BOCZNA LEWA



ELEWACJA BOCZNA PRAWA

ZAKŁAD OCHRONY ŚRODOWISKA, SUPERBOS spółka z o.o.

58-506 JELENIA GÓRA, ul. Trzcńska 15

temat: Projekt przebudowy (modernizacji) Miejskiej Oczyszczalni Ścieków przy ul. Lipowej w Twardogórze

inwestor: Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 TWARDOGÓRA

Nazwa rys.	ELEWACJA BOCZNA PRAWA I LEWA		P.B.	skala 1:100
Obiekt	Miejska Oczyszczalnia Ścieków		data	04.2009
Adres	Twardogóra, ul. Lipowa, działka nr 4/4, AM -22		rys. nr	8
Projekt architekta	mgr inż. arch. Halina Romanowska	nr upr. 900/81 spec. arch.	podpis:	<i>Halina Romanowska</i>
Asystent architekta	mgr inż. Maciej Skórecki		podpis:	<i>Maciej Skórecki</i>