

„BIOGRADEX®-HOLDING”
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Członek Izby Projektowania Budowlanego, nr ewid. 334

**PROJEKTOWANIE, SPRAWOWANIE NADZORU AUTORSKIEGO,
PROWADZENIE ORGANIZACJI I WYKONAWSTWA ROBÓT
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW**

Siedziba firmy:

82-300 ELBLĄG
ul. Robotnicza 55/10
REGON: 170189528 ; NIP: 578-00-11-363
Kapitał zakładowy: 50 tys. PLN
KRS 0000157491 ; Sąd Rejonowy w Olsztynie

Siedziba biura:

82-300 ELBLĄG
ul. Nitschmana 18
fax (055) 6421909 ; tel. ☐(055) 2394300
e-mail: biogradex@biogradex.pl
<http://www.biogradex.pl>

KONTO: BANK MILLENNIUM S.A.
45 1160 2202 0000 0000 6191 5094

Znak rejestracyjny	Stadium	Uwagi
80/2018	P.B	

Rodzaj opracowania	Branża Konstrukcja
Nazwa inwestycji	Przebudowa oczyszczalni ścieków dla Aglomeracji Pieniężno
Nazwa obiektu	Obiekty różne
Kategoria obiektu	XXX
Adres inwestycji	ul. Mickiewicza – działki nr :22/4 ; 23 ; 40/1 ; 40/2; 14-520 Pieniężno
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji , ul. Lidzbarska 10 ; 14 – 520 Pieniężno
Cecha charakterystyczna	$Q_{\text{śr.d.}} = 450 \text{ [m}^3/\text{d]}$; $Q_{\text{max.d}} = 700 \text{ m}^3/\text{d}$; RLM - 4016
CPV – słownik główny	45.25.21.00-9
CPV – słownik uzupełniający	45.23.24.21-9

**Niżej podpisani projektanci i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt budowlany został
sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

(art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332)

Projektant	inż. Andrzej Łasiński	Specjalność konstrukcyjno- budowlana do projektowania i kierowania robotami.	70/EL/76	09.2018	
Sprawdzający	inż. Stanisław Kutowski	Specjalność konstrukcyjno- budowlana	180/EL/78	09.2018	
Stanowisko	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Specjalność upr. specj. do projektowania	Nr ewid. upr.	Data	Podpis

ZAWARTOŚĆ TECZKI

OPIS TECHNICZNY	3-6
OBLICZENIA STATYCZNE (w pb. Archiwalnym)	
Kserokopia uprawnień projektanta	7-8
Kserokopia przynależności do IIB projektanta	9
Kserokopia uprawnień sprawdzającego	10-11
Kserokopia przynależności do IIB sprawdzającego	12
RYSUNKI	
K1.1 Kraty i piaskownik	13
K1.2 Kraty i piaskownik- przejście szczelne	14
K2 Płyta fundamentowa pod silos wapna	15
K3 Płyta fundamentowa pod agregat prądotwórczy	16
K4 Płyta fundamentowa pod stację zlewną	17
K5 Płyta fundamentowa pod separator piasku	18
K6 Pompownia- modernizacja	19

.....

OPIS TECHNICZNY

do części konstrukcyjnej projektu budowlanego obiektów różnych na terenie oczyszczalni ścieków w miejscowości Pieniężno.

1.0. Podstawa opracowania**1.1. Zlecenie Inwestora****2.0. Projekty budowlane część technologiczna i architektoniczna obiektów różnych.****3.0. OPINIA GEOTECHNICZNA** Przebudowa Oczyszczalni ścieków w Pieniężnie. Opracowana w lipcu 2018 r. przez mgr Daniel Kochanowski upr. geol. XI-058/POM, XII-032/POM**4.0. Normy i katalogi****5.0. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego części konstrukcyjnej obiektów różnych i fundamentów zlokalizowanych na terenie oczyszczalni ścieków w miejscowości Pieniężno. Opracowanie jest niezbędne do uzyskania Decyzji o pozwoleniu na budowę. Projekt zawiera dyspozycje i wskazówki techniczne oraz określa niezbędne parametry techniczne elementów, konieczne do wydania pozwolenia na budowę przedmiotowego obiektu.

Nie zawiera rysunków rozwiązań technicznych ogólnie znanych, ujętych w podręcznikach, katalogach i poradnikach. Zrealizowane obiekty i fundamenty powinny spełniać warunki odbioru robót budowlano-montażowych oraz wymogi zawarte w PN.

6.0. Warunki gruntowe

Określa się w oparciu o dokumentację jak w poz. 1.3 otwór 1/6. dla części w obrębie reaktorów (dolny). Oraz otwór 2.6. dla części w obrębie stacji podnoszenia ciśnienia (górny).

Obszar badań zlokalizowany jest w m. Pieniężno.

W okolicy otworu 1/6 rzędne istniejącego terenu wynoszą 66,96m do 67,09m npm. Rzędna w miejscu wykonanego otworu wynosi 67,00m npm.

W podłożu badanego terenu poniżej nawierzchni z Trylinki z podbudową z piasku o miąższości sumarycznej 20cm zalegają następujące grunty:

Charakterystyka geotechniczna podłoża

Pod 20cm warstwą utwardzoną:

Grupa I – to grunty nasypowe do głębokości 5,20m.

Warstwa geotechniczna III

- to piasek gliniasty z domieszką piasku średniego w stanie plastycznym $I_L^{/n/} = 0,35$ zalega na głębokości 0,52 – 6,00m

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych określono od cech wiodących I_L według normy PN-81/B-03020.

Opis techniczny

Podczas badań w maju 2016r stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody na głębokości -3,40m ppt.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy kontrolować zgodność gruntu z geologią.

W okolicy otworu 2/6 rzędne istniejącego terenu wynoszą 68,99m do 70,19m npm. Rzędna w miejscu wykonanego otworu wynosi 70,20m npm.

W podłożu badanego terenu poniżej nawierzchni betonowej o miąższości warstwy 10cm zalegają następujące grunty:

7.0. Opis konstrukcji obiektów różnych

Opracowanie obejmuje fundament pod separator piasku, fundament pod agregat prądotwórczy, fundament pod stację zlewną, fundament pod silos wapna a także piaskownik oraz modernizację istniejącego kanału krat i pompowni.

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

- obciążenia śniegiem Przy granicy (3-4) przyjęto 4 strefa PN- 80/B-02010/Az1 październik 2006.
- obciążenia wiatrem I strefa PN-77/B-02011/Az1 z lipca 2009.
- obciążenia użytkowe dla budynków mieszkalnych - pomieszczenia i klatki schodowe PN-EN 1991-1-1; PN-82/B-02003
- wejścia i dojścia wymagania. PN-80/M-49060
- posadowienie bezpośrednie budowli PN-81/B-03020

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowane obiekty – fundamenty pod urządzenia kwalifikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Podstawowe wyniki obliczeń konstrukcyjnych

Przedmiotowe obiekty posiadają rozwiązanie posadowienia. Oraz określenie sposobu naprawy obiektów istniejących. Wyniki podstawowych obliczeń przyjętych do projektowania elementów. Obciążenia od urządzeń zgodne z kartami DTR.

Ciężar własny pokrycia $0,18\text{kN/m}^2 \times 1,2 = 0,21\text{kN/m}^2$

Śnieg $1,28\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 1,92\text{kN/m}^2$

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe PN-82/B-02003

Obciążenie normowe pomostów $2,50\text{kN/m}^2$

Fundamenty pod urządzenia projektuje się jako płyty.

8.0. Fundamenty pod urządzenia

Opracowanie obejmuje fundament pod separator piasku, fundament pod agregat prądotwórczy, fundament pod stację zlewczą oraz fundament pod silos wapna. Po wybraniu dostawcy urządzenia, należy sprawdzić i ewentualnie dokonać korekty zaproponowanego fundamentów.

Fundament pod silos na wapno zaprojektowano w postaci żelbetowego prostokątnego bloku. Blok posiada wysokość 105cm. Posadowia się go na warstwie betonu podkładowego klasy C8/10.

Spód betonu podkładowego musi być zagłębiony w stosunku do terenu istniejącego na głębokość minimum 105cm.

Z geologii wynika, że obiekt będzie zlokalizowany powyżej zwierciadła wody gruntowej.

Blok zbroić powierzchniowo siatkami z prętów średnicy 12mm w rozstawie co 15cm. Otulenie zbrojenia 5cm.

Płytę żelbetową wykonać z betonu klasy C30/37 klasa XC 4 zbrojony stalą AIII dopuszcza się stal RB 500.

Powierzchnię górną bloku zatrzeć na gładko z spadkami do krawędzi obwodowych.

Fundamenty pod agregat prądotwórczy, fundament pod separator piasku oraz fundament pod stację zlewczą, zaprojektowano w postaci płyt żelbetowych monolitycznych o grubości 50cm i wymiarach dostosowanych do wielkości urządzeń. Pod fundamentem ułożyć 10cm warstwę betonu podkładowego C8/10 ułożonego na 30cm podsypce z pospółki zagęszczonej do $I_s=0,98$.

Płytę żelbetową wykonać z betonu klasy C30/37 klasa XC 4 zbrojony stalą RB 500.

Powierzchnię płyty górnej zatrzeć na gładko z spadkami do krawędzi obwodowych.

9.0. Pompownia modernizowana.

Modernizacja pompowni polegać będzie na usunięciu płyty górnej i wykonaniu nowej wraz z nadbudową ścian. Dodatkowo wykonane zostaną skosy technologiczne.

Płytę projektuje się jako monolityczną o grubości 25cm z betonu klasy C30/37 jako krzyżowo zbrojoną. Klasa ekspozycji betonu XF3. Płytę i nadbetonowane ściany należy zbroić stalą RB 500.

Otwory na wprowadzenie pomp obrobić kątownikami ze stali OH18N9.

Powierzchnię płyty górnej zatrzeć na gładko z spadkami do krawędzi obwodowych.

Skosy technologiczne pompowni wykonać w 2 warstwach. Warstwa wypełniająca C8/10. Warstwa wykańczająca z betonu klasy C30/37 z górną warstwą „wypalaną”.

10.0. Kraty i piaskownik

Modernizacja krat i piaskownika polega na zaprojektowanie zamknięcia istniejącego kanału krat i wykonanie nowego piaskownika. Zamknięcie istniejącego kanału krat wykonać za pomocą ścianki żelbetowej.

Opis techniczny

Piaskownik projektuje się obok istniejącego kanału krat. Piaskownik ma kształt prostopadłościenną komory wykonanej w konstrukcji żelbetowej. Od góry przykrytej kratami pomostowymi o nośności minimum 2,50kN/m².

Płyta dolna piaskownika grubości 30cm a ściany boczne grubości 25cm. Płyta dolna i ściany boczne krzyżowo zbrojone wzajemnie utwierdzone. Całość konstrukcji wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojone stalą RB500. Klasa ekspozycji betonu XF3.

11.0. Pomieszczenie techniczne

Istniejące pomieszczenie techniczne zlokalizowane pomiędzy reaktorami ma być zmodernizowane. Istniejące ściany pomieszczenia wykonane są o konstrukcji szkieletu z profili stalowych na których obustronnie zamocowana jest blacha fałdowa. Wnętrze pomiędzy warstwami blachy wypełnione jest wełną mineralną. W trakcie modernizacji należy zdemontować blachy i odsłonić konstrukcję stalową – szkielet ścian i stropodachu. Odsłoniętą konstrukcję stalową oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Modernizacja polega między innymi na zmniejszeniu powierzchni pomieszczenia. W związku z tym istniejącą konstrukcję likwidowanej ściany należy przenieść w miejsce nowe wskazane w dokumentacji architektonicznej i technologicznej. Mocowanie ściany w nowym miejscu wykonać jak mocowanie istniejące. Nową obudowę wykonać z płyt warstwowych zgodnie z projektem architektonicznym.

12.0. Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe występujące w budynku należy zabezpieczyć niniejszym zestawem powłok malarskich :

- 2 warstwy farby olejnej do gruntowania przeciwrzecznej miniowej 60% o
- 3 warstwy farby ftalowej syntetycznej nawierzchniowej ogólnego stosowania w kolorze jak sąsiednie elementy budynku. Stopień oczyszczenia powierzchni – drugi.

13.0. Prowadzenie wykopów.

Uwaga: Wszelkie drenaże odkryte w trakcie wykonywania wykopów należy odtworzyć lub wykonać ich obejścia. Nie wolno ich zaślepić lub zrywać.

W trakcie prac ziemnych należy ciągle kontrolować zgodność gruntu w wykopie z opisem z poz. 7.0. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, co do zgodności gruntu występującego w wykopie z gruntem przyjętym do obliczeń posadowienia należy wykonać odbiór dna wykopu przez geologa.

- Wytyczne do planu BIOZ wg Pb architektury.

Opracował:

inż. Andrzej Łasiński

Urząd Wojewódzki

w Elblągu

Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

1 Olszany 50-001-01

Elbląg

dnia 27.12.1976 r.

Nr 70/El/76

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.3, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) **Andrzej ŁASIŃSKI**

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **3 lutego** 19**48** r. w **Elblągu**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności **konstrukcyjno-budowlanej**

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **określonym w paragrafach jak wyżej**

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/4

CWD MA-BUA-14 zam. 10067-KW-W-76 WDA zam. 215-KI 50.000 plom. 71g

watel (ka)

Andrzej Łasiński

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w zakresie rozwiązań architektonicznych w budownictwie osób fizycznych projektów:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Z up. WOJEWODY

inż. Józef Wiśniewski
St. Inspektor Wojewódzki



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-8H5-TVY-FXC *

Pan Andrzej Łasiński o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1510/01
adres zamieszkania ul. Szafirowa 29, 82-310 Elbląg Gronowo Górne
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

WOJEWÓDZKI ZARZĄD
ROZBUDOWY MIAST I OSIEDLI WIEJSKICH

ul. Hełmowska 28 tel. 40-94
82-300 Elbląg

(pieczęć)

Elbląg

dnia 13.X. 1978

Nr 180/El/78

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2; § 6 ust. 3; § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się:

Obywatel (ka) Stanisław Kutowski

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (za) dnia 04. marca 1949 r. w Elblągu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie określonym w § § jak wyżej.

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/11

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 212-KI 50.000 pism. 711

Obywatel ~~628~~

Stanisław K u t o w s k i

(imie i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-technicznych i melioracji wodnych,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a. budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b. budowli nie będących budynkami,
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Z up. Wojewody
Z-ca Dyrektora Naczelnego

mgr inż. arch. Stanisław Hoffmann
Główny Architekt Województwa

m. p.

(pozwala i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-MM5-ZS6-QKS *

Pan Stanisław Kutowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1390/01
adres zamieszkania ul. Kasprzaka 6/24, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-11 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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