

BUDYNEK STACJI ODWADNIANIA OSADU – Obiekt nr 20

OPRACOWANIE ZAWIERA

A. ZAŁĄCZNIK

>>> oświadczenie projektanta i sprawdzającego

B. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Inwestor i Użytkownik
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Dane ogólne
5. Zatrudnienie – bhp
6. Warunki P-poż.
7. Ciepłochronność przegród
8. Dane szczegółowe
9. Elementy wykończenia
10. Warunki techniczne prowadzenia robót oraz przestrzegania przepisów bhp.
11. N o r m y

C. RYSUNKI

Rys. nr A-1.	Elewacje budynku	skala 1/100
Rys. nr K-1.	Rzut i szczegóły fundamentów	skala 1/50 i 1/25
Rys. nr A-2.	Rzut przyziemia	skala 1/50
Rys. nr K-2.	Rzut przyziemia - układ elementów konstrukcyjnych	skala 1/50
Rys. nr K-3.	Nadprożowieniec NW-1, wieńce i trzpień T-1	skala 1/25
Rys. nr A-3.	Rzut połączeń dachowej	skala 1/50
Rys. nr A-4.	Przekrój pionowy 1 – 1	skala 1/50
Rys. nr A-5.	Przekrój pionowy 2 – 2	skala 1/50
Rys. nr A-6 .	Wykaz stolarki	skala 1/50
Rys. nr K-4 .	Pokrywy stalowe kanałów kablowych	skala 1/10 i 1/20

Uwaga: Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia z IIB zamieszczono w Tomie I; Projekt zagospodarowania terenu oczyszczalni.

LUBLIN – luty 2015 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

*Zgodnie z wymogami art.20 ust.4 Ustawy z dnia 16-04-2004 r.
o zmianie Ustawy PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. nr 93 poz.888,
Dz. U. nr 96 poz. 959).*

Oświadczamy, że projekt budowany i wykonawczy –
część architektoniczno-konstrukcyjna –
BUDYNKU STACJI ODWADNIANIA OSADU
dla rozbudowy oczyszczalni ścieków komunalnych w m. Dęblin -
- został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i
zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
(architektura)

mgr inż. Jerzy Wiśniewski
upr. bud. nr 13 / 64 § 6 ust.1. p.1.
spec. konstrukcyjno-inżynierska

Projektant:
(konstrukcja)

mgr inż. Tadeusz Małek
upr. bud. nr ST – 586/81
spec. konstrukcyjno-budowlana

Sprawdzający:

mgr inż. Edward Dobrowolski
upr. bud. nr 1232/Lb/72 § 6 ust.1. p.1.
spec. konstrukcyjno-inżynierska

O P I S T E C H N I C Z N Y

Do projektu budowlanego i wykonawczego, część architektoniczno-konstrukcyjna, BUDYNKU STACJI ODWADNIANIA OSADU dla rozbudowy oczyszczalni ścieków komunalnych w m. Dęblin.

1. **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1. Zlecenie Miejskiego Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Dęblinie i zawarta umowa z Biurem Projektów Gospodarki Wodnej i Ściekowej „BIPROWOD – WARSZAWA” Sp. z o. o. Nr projektu 7130.
- 1.2. Zagospodarowanie terenu oczyszczalni, wytyczne technologiczne i warunki określone w projektach branżowych.
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz.690).
- 1.4. „Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego do założeń techniczno – ekonomicznych budowy oczyszczalni ścieków (II etap) w Dęblinie ul. Mickiewicza” opracowana przez GEOPROJEKT Przedsiębiorstwo Geologiczne – Fizjograficzne i Geodezyjne Budownictwa w Lublinie – marzec 1979r.
- 1.5. Wymogi BHP w projektowaniu , rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych.

2. **INWESTOR I UŻYTKOWNIK**

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Dęblinie
08-530 Dęblin, ul. 15 Pułku Piechoty „Wilków” 3

3. **WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Podstawa:

Dla potrzeb posadowienia projektowanych obiektów (w tym budynku stacji odwadniania osadu) korzystano z materiałów archiwalnych: „Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego do założeń techniczno – ekonomicznych budowy oczyszczalni ścieków (II etap) w Dęblinie ul. Mickiewicza” opracowana przez GEOPROJEKT Przedsiębiorstwo Geologiczne – Fizjograficzne i Geodezyjne Budownictwa w Lublinie – marzec 1979r.

Na terenie obecnie istniejącej oczyszczalni ścieków wykonano kilkadziesiąt otworów badawczych o głębokościach 12 i 15m. Na całym obszarze warunki gruntowe są podobne. Pod warstwą gleby występuje cienka (tu ~1,0m) warstwa glin pylastych w stanie twardoplastycznym. Następnie generalnie zalegają średnie i grube piaski średniozagęszczone oraz lokalnie pospółki i piaski drobne. Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występowała na głębokości 1,3 – 3,0m ppt.

Najbliżej projektowanego budynku stacji odwadniania osadów znajduje się odwiert nr 17 o głębokości 15m. W okresie badań poziom wody znajdował się na rzędnej 112,2m nrm czyli 2,1m poniżej posadzki parteru. Przy „normalnych” stanach wody nie będzie ona problemem przy wykonywaniu fundamentów. Przekrój geotechniczny nr 17 naniesiono na przekrój pionowy budynku.

W odwiercie tym, wg opisu dokumentacji geologicznej występują następujące warstwy:

Warstwa I

- obejmuje holocenyjskie gliny pylaste, wilgotne, twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,10$.

Warstwa III

- obejmuje piaski średnie i grube, wilgotne, mokre i nawodnione, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,48$.

Warstwa IV

- obejmuje pospółkę, nawodnioną i mokrą, średnio zagęszczoną, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,62$.

Opinia geotechniczna

Podłoże gruntowe stanowi mało skomplikowaną budowę geotechniczną. Lustro wody występuje poniżej poziomu posadowienia obiektów, z tego względu **warunki gruntowe należy przyjąć jako proste.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. nr 463 z 25-04-2012) projektowany obiekt zalicza się do **drugiej kategorii geotechnicznej.**

4. DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest **BUDYNEK STACJI ODWADNIANIA OSADU** dla potrzeb oczyszczalni ścieków w m. Dęblin.

Na planie zagospodarowania i uzbrojenia terenu oznaczony nr 20.

Usytuowany w centralnej części działki oczyszczalni, przy głównej drodze wewnętrznej. Najbliższe sąsiedztwo stanowią – zbiornik osadu (silos) i dalej – zespół suszarni solarnych z układem taśmociągów.

W budynku znajdzie pomieszczenie zespół nowoczesnych urządzeń do odwadniania osadów (hała pras i pomieszczenie techniczne z aparaturą kontrolno-pomiarową) z niezbędną armaturą i wyposażeniem pomocniczym.

Budynek wolnostojący, parterowy, niepodpiwniczony. Posadowienie bezpośrednie na ławach. Konstrukcja tradycyjna murowa z elementami żelbetowymi prefabrykowanymi i wylewanymi. Ściany murowane. Stropodach pełny,

niewentylowany. Konstrukcja stropodachu z płyt prefabrykowanych sprężonych „HC265”. Ocieplony, pokryty papą termozgrzewalną. Okna PCW, drzwi i brama - aluminiowe. Wykończenie obiektu standardowe (tynki, malowanie, wykładziny).

Podstawowe parametry budynku są następujące:

Poziom posadowienia ław 113,10 m npm

Poziom posadzki parteru 114,40 m npm

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA 84,5 m²

POWIERZCHNIA ZABUDOWY 97,9 m²

K U B A T U R A 425 m³

Wyposażenie: 2 pompy nadawcy, 2 prasy taśmowe z aparaturą towarzyszącą, zespoły odzysku wody, stacja dozowania polielektrolitu, przenośnik spiralny bezwałowy.

Instalacje: technologiczne, wod-kan, elektryczne (w tym ogrzewanie), sterownicze, wentylacja grawitacyjna i mechaniczna nawiewno-wywiewna.

5. ZATRUDNIENIE – BHP

W budynku nie przewiduje się stałych miejsc pracy. Zastosowane nowoczesne automatyczne urządzenia wymagają tylko nadzoru kontrolnego ich pracy.

Pomieszczenie stacji jest widne, ogrzewane i wentylowane.

Zatrudnieni pracownicy mają pomieszczenia socjalne (szatnie, umywalnie, pokój śniadań) w innym budynku na terenie oczyszczalni ścieków.

6. WARUNKI P-POŻ.

Projektowana stacja odwadniania osadu jest obiektem parterowym i zalicza się do grupy wysokości budynków niskich (N).

Zaprojektowana z materiałów niepalnych z elementami NRO, spełnia wymogi dla wymaganej klasy odporności pożarowej „D”. Obciążenie ogniowe jest mniejsze niż 500 MJ/m². W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem.

Woda do celów p-poż. z hydrantu na terenie oczyszczalni. Pomieszczenia wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy odpowiedni do mogącego wystąpić zagrożenia.

Dojazd bezpośredni utwardzony z układu dróg na terenie oczyszczalni.

7. CIEPŁOCHRONNOŚĆ PRZEGRÓD

W wytycznych technologicznych określono wymaganą minimalną temperaturę w pomieszczeniu na $+8^{\circ}\text{C}$.

Zgodnie z wymaganiami normy PN-91/B-02020 izolacyjność cieplna $U_{k(\max)}$ przegród dla tej temperatury w budynku produkcyjnym powinna być mniejsza niż:

- dla ściany zewnętrznej pełnej to $0.75 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dla stropodachu to $0.50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Obliczenie faktycznej izolacyjności i zapotrzebowanie ciepła zawarte jest w odrębnym projekcie branżowym.

W rozwiązaniu przyjęto zwiększenie izolacyjności cieplnej budynku dla maksymalnej oszczędności energii grzewczej w zimie i przegrzewaniu pomieszczenia w lecie.

8. DANE SZCZEGÓŁOWE

8.1. Fundamenty

Poziom posadowienia ław 113,10 m npm

Posadowienie bezpośrednie na ławach żelbetowych wylewanych (beton klasy C25/30, stal A-IIIIN RB500), szerokość ław 35 i 55 cm, grubość 30 cm. Ławy na warstwie wyrównawczej z betonu podkładowego (C8/10) grubości 15 cm.

W miejscach trzpieni bramowych wyprowadzić zbrojenie do poziomu 50cm ponad wierzch ławy.

8.2. Mury fundamentowe

Z bloczków fundamentowych betonowych na zaprawie cementowej klasy M12. Grubość murów 24 cm. Mury fundamentowe od zewnątrz ocieplić na całej wysokości warstwą styropianu ekstrudowanego – STYRODUR – grubości 8 cm.

8.3. Mury zewnętrzne

Z cegły pełnej ceramicznej kl.10 na zaprawie cementowo-wapiennej M-4. Grubość murów 25 cm. W grubości murów trzpienie bramowe szerokości 25 cm – żelbetowe wylewane (beton C25/30, stal A-IIIIN RB500).

Ocieplenie murów od zewnątrz – styropian S.G. M20 grubości 10 cm. Ocieplenie wykonać metodą „mokrą lekką” wg systemu np. BOLIX (lub równoważny)

8.4. Nadproża – nadprożowieniec

Na otworami okiennymi i drzwiowymi nadproża z belek prefabrykowanych POROTHERM 11.5 (po dwie sztuki) o przekroju 115 x 71mm.

Nad bramą nadprożowieniec żelbetowy wylewany (beton C25/30, stal A-IIIIN RB500) połączony monolitycznie z daszkiem.

8.5. Stropodach

Konstrukcja nośna stropodachu z płyt prefabrykowanych, sprężonych typu HC265 opartych na ścianach zewnętrznych. Rozpiętość w osiach ścian 905cm; długość płyt 900cm. Otwory dla wentylacji $\phi 300\text{mm}$ sztuk 2 oraz $\phi 172\text{mm}$ sztuk 2 w płytach wykonać (po ich wbudowaniu i zabetonowaniu wieńców) za pomocą wiertła koronowego przystosowanego do żelbetu.

8.6. Wieńce

Na całym obwodzie budynku wieńce żelbetowe wylewane z daszkiem od strony bramy o wysięgu 80 cm (beton C25/30, stal A-IIIIN RB500)

8.7. Pokrycie stropodachu

Z papy termozgrzewalnej grubości min. 3mm, z posypką w kolorze zielonym.

8.8. Izolacje cieplochronne

Mury fundamentowe i ściany przyziemia – wg opisu pkt 8.2, 8.3.

Nadproża, wieńce, – STYROPIAN S.G. M20 grubości 10 cm w nawiązaniu do ocieplenia ścian.

Stropodach – wełna mineralna twarda grubości 15 cm.

8.9. Izolacje przeciwwilgociowe

W układzie warstw posadzki z wywinięciem na mury fundamentowe w poziomie ± 0.00 . Izolacja z folii polietylenowej grubej. Dla odcięcia wody gruntowej podciąganej kapilarnie przyjęto na całej powierzchni budynku w obrysie zewnętrznym ław fundamentowych folię PE grubości 0,5mm.

8.11. Posadzki

Układ warstw posadzki wg opisu na rysunkach przekrojów.

Warstwa wierzchnia to płytki gres na zaprawie klejowej. Stosować płytki przeciwpoślizgowe o podwyższonej odporności na ścieranie, kolor płytek szary.

Warstwy podłoża betonowego z betonu C20/25 ze zbrojeniem rozproszonym (np. SIATPOL 1/50 w ilości 30kg/m^3 betonu). Warstwę podłoża oddylać od ścian oraz na 4 części w polach ok. $4 \times 4.2 \text{ m}$. Dylatacje wypełnić spoiną elastyczną.

Podłoże betonowe ukształtować ze spadkiem min. 0.5% do odcinka odwodnienia liniowego ACO i krutek ściekowych.

8.12 Okna – drzwi - brama

Okna PCW dwuszybowe, rozwierane, kolor ram szary jasny. Parapety pod oknami w pomieszczeniu – typowe z PCW – kolor szary. Podokienniki zewnętrzne aluminiowe malowane w kolorze szarym.

Drzwi aluminiowe szklone jednoskrzydłowe – kolor ram szary jasny.

Brama segmentowa aluminiowa pełna. Wersja ocieplona. Proponuje się zastosować bramę z oferty HORMANN (lub równorzędna).

8.13. Wentylacja

Wentylacja pomieszczeń mechaniczna (nawiewno-wywiewna) i grawitacyjna – rozwiązanie i szczegóły w projekcie branżowym.

Występują: czerpnie ściennie, wentylatory i wyrzutnie dachowe, nawiewniki okienne i wentylatory dachowe.

8.14. Kanały kablowe

Zaprojektowano (zgodnie z wytycznymi branżowymi) kanały usytuowane poniżej poziomu 0,00 o przekrojach: 70x90cm, 40x90cm i 35x90cm. Płyta denna betonowa grubości 10cm zbrojona siatką zgrzewaną. Ściany z bloczków fundamentowych betonowych na zaprawie cementowej klasy M12. Wymiary bloczków 20x40x14cm oraz 24x38x12cm, grubości ścian 12 i 20cm. Przykrycie pokrywami stalowymi z blachy żeberkowej grubości 4mm wzmocnionej przyspawanymi płaskownikami. Stal gatunku St3SX ocynkowana ogniowo - grubość ocynku 70µm. Cynkowanie wykonać po wstępnym ułożeniu pokryw na kanałach.

8.15. Ścianka pomieszczenia technicznego

Wydzielenie pomieszczenia technicznego dla aparatury kontrolno-pomiarowej i rozdzielni energetycznej za pomocą lekkiej ścianki o konstrukcji aluminiowej mocowanej do posadzki i stropu (pod stropem przekładka elastyczna). Wypełnienie szklane. Drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,50m.

Ścianka wg rozwiązania indywidualnego przez jej producenta.

9. ELEMENTY WYKOŃCZENIA

9.1. Tynki wewnętrzne

Na ścianach i stropie pomieszczeń tynk cementowo-wapienny gładki rodzaj III.

Proponuje się na roboczo ocenić wygląd stropu i po stwierdzeniu jego bardzo dobrej jakości (braku uszkodzeń mechanicznych, zacieków, równości styków płyt) – nie wykonywać na nim tynku.

9.2. Wykładziny

Na ścianach pomieszczenia wykładzina z płytek ceramicznych (gres ścienny lub glazura) na wysokość 210 cm od posadzki. Bez wykładziny ściana wschodnia (odcinek pomieszczenia technicznego i dalej).

Proponuje się kolor płytek zielony jasny (w odcieniu limonkowym).

9.3. Malowanie

Ściany powyżej wykładzin i strop pomieszczeń pomalować farbą akrylową.

Proponuje się kolor biały (odcień kość słoniowa)

W przypadku decyzji o nietynkowaniu stropu, nie malować go, pozostawiając w stanie surowym.

9.4. Tynki zewnętrzne

Tynk akrylowy do nakładania ręcznego – granulacja 2 mm – faktura kasza – kolor szary jasny

Pas dolny wysokości 90 cm – tynk mozaikowy (akrylowo-mineralny) – melanz kolorów szaro-zielonych.

9.5. Rynny – rury spustowe – obróbki blacharskie

Rynny i rury spustowe – PCW system PLASTMO – kolor szary.

Obróbka okapu z blachy stalowej płaskiej malowanej proszkowo – kolor szary (jak rynny).

10. WARUNKI TECHNICZNE PROWADZENIA ROBÓT ORAZ PRZESTRZEGANIA PRZEPISÓW BHP.

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r (Dz.U. nr 47) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

11. N O R M Y

PN-82/B-02000	OBCIĄŻENIA BUDOWLI
PN-82/B-02001	OBCIĄŻENIA STAŁE
PN-82/B-02003	OBCIĄŻENIA ZMIENNE
PN-82/B-03020	GRUNTY BUDOWLANE
PN-B-03264/2002	KONSTRUKCJE BETONOWE ŻELBETOWE I SPRĘŻONE

Opracowanie:

mgr inż. Jerzy Wiśniewski

mgr inż. Tadeusz Małek