

Spis zawartości branża ogólnobudowlana

I.	Opis techniczny	3
1.	Karta informacyjna	3
2.	Przedmiot opracowania	3
3.	Podstawa opracowania	3
4.	Zakres opracowania	3
5.	Opis stanu istniejącego	3
6.	Opis prac remontowych	4
7.	Uwagi	5
8.	Ocena stanu technicznego istniejącego obiektu	6
II.	Informacja BIOZ	7
III.	Rysunki	9
IV.	Obliczenia fundamentu pod zbiornik retencyjny	10

I. Opis techniczny

1. Karta informacyjna

OBIEKT : **STACJA UJĘCIA WODY W OJRZANOWIE**

INWESTOR : **Gmina Łabiszyn**
ul. Plac 1000-lecia 1
89-210 ŁABISZYN

JEDNOSTKA AUTORSKA:

Biuro Inżynierii Środowiska s.c.
Ewa Pianowska & Marek Pianowski
ul. Staroszkolna 16/28
85-209 Bydgoszcz

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy zbiornika wody pitnej i przebudowa i remont stacji ujęcia wody w Ojrzanowie gmina Łabiszyn.

3. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Inwentaryzacja budynków wykonana na potrzeby niniejszego projektu;
- Projekt branży sanitarnej opracowywany równolegle;
- Uzgodnienia branżowe;
- Polskie normy i przepisy związane z projektowanym obiektem.

4. Zakres opracowania

Zakres opracowania wynikający z projektu :

- Termomodernizacja obiektu hydroforni wraz z odnowieniem elewacji i wnętrza budynku
- Wymiana stolarki drzwiowej
- Budowa fundamentu pod zbiornik retencyjny na wodę pitną

5. Opis stanu istniejącego

Rozpatrywane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na działce nr 246/1 obręb 0010 Ojrzanowo, której właścicielem jest Gmina Łabiszyn, ul. Plac 1000-lecia 1, 89-210 Łabiszyn.

Przeznaczony do remontu budynek obecnie pełni funkcję hydroforni, tę samą funkcję będzie pełnił po planowanym remoncie.

Budynek w technologii prefabrykowanej, wykonany został na bazie dwóch kontenerów 20'. Obiekt oparty na planie prostokąta o wymiarach ca 5,85x4,65m zwieńczony jest dachem płaskim krytym blachą trapezową. Konstrukcję nośną stanowią ramy z profili stalowych, pokryte z zewnątrz blachą trapezową, wewnątrz sklejką wodoodporną, docieplenie ze styropianu. Kontener posadowiony jest na płycie fundamentowej.

Obiekt zaliczono do XXX kategorii obiektu budowlanego (obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych).

6. Opis prac remontowych

6.1. Roboty rozbiórkowe

6.1.1. Zakres robót rozbiórkowych:

- a. rozbiórka okładzin wewnętrznych i izolacji ścian, sufitu i podłogi
- b. demontaż stolarki drzwiowej
- c. demontaż urządzeń sanitarnych

6.1.2. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek

Materiały z rozbiórki winny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu ich wywozu z placu budowy. Z rozbiórki powstaną odpady nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Wykonawca winien zapewnić wywóz i utylizację wszystkich materiałów z rozbiórki.

6.2. Remont elewacji i dachu

Istniejące poszycie z płyt trapezowych odnowić poprzez oczyszczenie ze starej farby, zaszpachlowanie ewentualnych ubytków oraz ponowne malowanie farbą gruntującą 2x oraz farbą nawierzchniową w kolorze jasnoniebieskim – kolorystyka obiektu bez zmian. Trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego powinna wynosić 5lat. Istniejące orynnowanie wymienić z zachowaniem średnic.

6.3. Remont wnętrza budynku

We wszystkich pomieszczeniach zdemontować wszystkie okładziny wraz z izolacją, podłogę oczyścić.

Na podłodze, pomiędzy profile nośne wysypać warstwę izolacji z keramzytu impregnowanego z zagęszczeniem. Wierzchnią warstwę spryskać szprycem cementowym. Po wyschnięciu na warstwie zagęszczonego keramzytu ułożyć izolację przeciwwilgociową (2x folia na zakład, klejona). Następnie do profili nośnych mocować płyty podłogowe, cementowe przeznaczone do pomieszczeń.

Ściany i sufit ocieplić warstwą wełny mineralnej gr. 15cm, układaną pomiędzy profilami aluminiowymi mocowanymi do konstrukcji nośnej kontenera. Następnie ułożyć filię paroizolacyjną o wysokim oporze dyfuzyjnym (klasa A) łączoną taśmą dwustronnie klejącą – szczelnie. Poszycie ścian wykonać z płyt cementowych przeznaczonych do pomieszczeń mokrych.

6.4. Wykończenie wewnętrzne

Sufit i ściany pomalować farbami akrylowymi ze środkiem grzybobójczym, przeznaczonymi do pomieszczeń mokrych sufity na biało, ściany na biało lub w jasnych kolorach.

Podłogę wykończyć wykładziną przemysłową PCV, antypoślizgową R12.

Kolorystykę farb i wykładziny uzgodnić z Inwestorem.

Styki urządzeń sanitarnych z okładziną uszczelnić silikonem.

6.5. Docieplenie płyty fundamentowej

Na wszystkich ścianach pionowych płyty fundamentowej po oczyszczeniu i uzupełnieniu zaprawą wyrównującą, wykonać systemową hydroizolację oraz termoizolację ze styropianu ekstrudowanego gr. 15cm. Na cokole dodatkowo wykonać mozaikowy tynk żywiczny w kolorze szarym.

Wykopy w trakcie termoizolacji fundamentów realizować z pełną ostrożnością. Prace prowadzić w odcinkach o szerokości max 1,00 m

Projektuje się wykonanie betonowej opaski wokół budynku – szczelnej z betonu C25/30 (B-30) o szerokości 50cm, dylatowanej.

6.6. Stolarka drzwiowa

W budynku hydroforni wymienić drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki.

Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru otworu przed wykonaniem stolarki.

6.7. Otwory w przegrodach i istniejącym stropie

Wszystkie nowoprojektowane przejścia na instalacje przez ściany i stropy wykonywać w istniejących szachtach lub wykonując otwory nie naruszając żeber nośnych obiektu.

6.8. Płyta fundamentowa pod zbiornik retencyjny

Zaprojektowano płytę monolityczną, żelbetową z betonu C25/30 (B30) o dużej szczelności W-8, niskiej nasiąkliwości <4%, zbrojoną prętami #12 ze stali AIIIIN, posadowioną na warstwie chudego betonu min. gr.10cm.

Perforacja płyty fundamentowej zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej oraz producenta urządzenia.

Fundament wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych

Zalecenia dot. robót ziemnych

- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z PN-68/B-06050 zwracając szczególną uwagę na prawidłowe zabezpieczenie ścian wykopów;
- Dla zabezpieczenia dna wykopu przed wodą gruntową i opadową należy na dnie wykopu zostawić 30 cm warstwę gruntu zdejmowaną bezpośrednio przed betonowaniem;
- Naruszone i rozmoczone warstwy gruntu należy usunąć i zastąpić je warstwą betonu C12/12 (B15);
- Bezwzględnie należy kontrolować zgodność występujących gruntów i ich stanu w wykopie z dokumentacją geotechniczną oraz zagęszczenie zasypek wykopów;
- Roboty prowadzić pod nadzorem geologa

7. Uwagi

- wszystkie wymiary zweryfikować na budowie;
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne dopuszczające je do zastosowania w budownictwie;
- kolorystykę stolarki oraz sufitów i ścian uzgodnić z Inwestorem;
- kolorystykę wykładziny PCV do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem.;
- **obecnie projektowany remont nie narusza istniejącej konstrukcji budynku**
- **roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, sztuką budowlaną i z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy.**

8. Ocena stanu technicznego istniejącego obiektu

W trakcie przeglądu zasadniczych elementów konstrukcyjnych budynków nie stwierdzono odkształceń i wyboczenia konstrukcji nośnej wskazujących na przeciążenie lub nierównomierne osiadanie obiektu. Zaobserwowano jedynie uszkodzenia warstw wykończeniowych wewnętrznych i zewnętrznych wskazujących na niedostateczną izolację cieplną obiektu.

Po przeanalizowaniu dostępnych materiałów, stwierdza się, że budynek ten jest użytkowany bez zasadniczych zmian, powodujących zmiany w konstrukcji.

Obecnie projektowany remont nie narusza istniejącej konstrukcji budynku .

Ocenia się stan techniczny budynku jako dobry, nie powodujący zagrożenia dla użytkowników tego obiektu ani obniżenia jego przydatności do użytkowania po planowanym remoncie.

II. Informacja BIOZ

OBIEKT : **STACJA UJĘCIA WODY W OJRZANOWIE**

INWESTOR : **Gmina Łabiszyn**
ul. Plac 1000-lecia 1
89-210 ŁABISZYN

JEDNOSTKA AUTORSKA:

Biuro Inżynierii Środowiska s.c.
Ewa Pianowska & Marek Pianowski
ul. Staroszkolna 16/28
85-209 Bydgoszcz

1. Zakres i kolejność wykonywania robót dla zamierzenia projektowego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy zbiornika wody pitnej i przebudowa i remont stacji ujęcia wody w Ojrzanowie gmina Łabiszyn, na działce nr 246/1 obręb 0010 Ojrzanowo.

Ze względu na zły stan technologiczny instalacji i urządzeń, stacja wymaga pilnych prac remontowych.

Proponowana kolejność robót remontowych:

- organizacja i urządzenie placu budowy przez Wykonawcę;
- wykonanie zabezpieczeń i oznakowań na terenie objętym niniejszym zamierzeniem inwestycyjnym;
- roboty rozbiórkowe;
- osadzenie stolarki drzwiowej;
- remont wewnątrz budynku
- remont elewacji
- wykonanie fundamentu pod zbiornik

1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- objęty niniejszym opracowaniem budynek hydroforni;

2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- kable elektroenergetyczne i teletechniczne;
- studnie żelbetowe zagłębione w gruncie;
- praca na wysokości podczas robót remontowych;

Poza sieciami zinwentaryzowanymi na mapach, mogą występować sieci niezinventaryzowane, stwarzające zagrożenie dla ludzi wykonujących prace budowlane.

3. Zagrożenia występujące w czasie realizacji robót

- Prace rozbiórkowe prowadzone metodą tradycyjną: skala zagrożenia -ryzyko średnie i duże.
- Rodzaj zagrożenia:

- porażenie prądem
- podrażnienie błon śluzowych;
- uszkodzenie głowy;
- przygniecenie;
- upadek z wysokości;
- uszkodzenie kończyn i oczu;

4. Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w czasie prac remontowych

- a. Przed przystąpieniem do robót należy ogrodzić teren budowy - wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m;
- b. Wyznaczyć strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, oznakować ją i ogrodzić balustradami w odległości nie mniejszej niż 6m od budynku;
- c. Wyznaczyć miejsca na składowanie materiałów z rozbiórki;
- d. Wyposażyć wszystkich pracowników na budowie w kaski i obuwie ochronne;
- e. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych konieczne jest stosowanie sprzętu ochrony osobistej takiej jak :
 - szelki bezpieczeństwa z linami asekuracyjnymi przymocowanymi do stałych punktów konstrukcyjnych;
 - szelki bezpieczeństwa z aparatami bezpieczeństwa;
 - helmy ochronne przeznaczone do prac na wysokości;
- f. Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach należy zapewnić:
 - stabilność rusztowania i pomostów o odpowiedniej wytrzymałości z zabezpieczeniem przed nieprzewidzianą zmianą położenia;
 - zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojściach do stanowiska pracy;
- g. Podczas mechanicznego załadunku materiałów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca , jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest zobowiązany opuścić kabinę;
- h. Przy stosowaniu elektronarzędzi należy zwrócić uwagę, aby były one sprawne i zasilane dobrze zaizolowaną instalacją elektryczną;
- i. Przebieg robót powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p. poż. pod nadzorem osób upoważnionych;

5. Sposoby prowadzenia instruktażu dla pracowników.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Instrukcja powinna być opracowana w oparciu o przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych

- a. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, używając sprawnych technicznie narzędzi i atestowanych materiałów zgodnie z ich specyfikacjami.
- b. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić należy wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i posterunku policji. W pomieszczeniu tym umieścić należy punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonego w tym zakresie pracownika .
- c. W pomieszczeniu socjalnym umieścić kaski ochronne oraz inne niezbędne zabezpieczenia w tym pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokości.
- d. Wyposażyć wszystkich pracowników na budowie w kaski i obuwie ochronne;
- e. Teren planowanej rozbiórki należy ogrodzić, ogrodzenie należy oznakować na planie terenu budowy. Bariery wykonać z desek krawężnikowych o szer.15cm, poręcze umieszczać na wysokości 1,1m.
- f. Na terenie budowy należy rozmieścić tablice ostrzegawcze i za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną, którą należy oznaczyć na planie terenu budowy.
- g. Elektryczne rozdzielnice budowlane zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
- h. Stosować rusztowania posiadające atest, pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów, konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń, siatkę ochronną, bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy.
- i. Podczas wiatru o szybkości większej niż 10m/s, należy roboty przerwać.

III. Rysunki

- Rys. B/1 Rzut przyziemia
- Rys. B/2 Rzut dachu
- Rys. B/3 Przekrój A – A
- Rys. B/4 Elewacje
- Rys. B/5 Zestawienie stolarki
- Rys. B/6 Fundament pod zbiornik

IV. Obliczenia fundamentu pod zbiornik retencyjny

Dane dot. zbiornika:

- ciężar zbiornika z izolacją $N=7400\text{kg} = 74\text{kN}$
- pojemność: 100m^3
- ciężar wody: $W=100\text{m}^3 \times 1000\text{kg/m}^3 = 100.000\text{kg} = 1000\text{kN}$
- średnica 4,5m (4,74m z ociepleniem)
- wysokość 7,30m

Zbiornik napełniony:

Ciężar fundamentu: $S=25 \times 3,14 \times 2,25^2 \times 0,6 \times 1,1 = 116,57\text{kN}$

Chudy beton: $P=23 \times 3,14 \times 2,25^2 \times 0,1 \times 1,1 = 40,2\text{kN}$

Obciążenie ławy z poziomie posadowienia -0,5m

$$N_r = 74 + 100 + 116,57 + 40,2 = 1230,77\text{kN}$$

Odciążenie od wiatru na płaszczyznie:

$$P_k = 0,3 \times 1,0 \times 0,86 \times 1,8 = 0,46\text{kN/m}^2$$

$$Q_o = 0,46 \times 1,5 = 0,69\text{kN/m}^2$$

$$P_x = 0,46 \times 4,47 \times 7,30 = 15,95\text{kN}$$

$$H_x = 15,92 \times 1,5 = 23,88\text{kN}$$

$$M = 23,88 \times 2,25 = 53,74\text{kNm}$$

Moment w poziomie -0,7m

$$M_1 = 53,74 + 15,92 \times 0,7 = 64,88\text{kNm}$$

$$e = 64,88 / 1230,77 = 0,05\text{m} < b/6 = 4,5/6 = 0,75\text{m}$$

$$\sigma_1 = 1230,77 / (3,14 \times 2,25^2) (1 + 6 \times 0,05 / 4,5) = 82,8\text{kPa}$$

$$\sigma_2 = 1230,77 / (3,14 \times 2,25^2) (1 - 6 \times 0,05 / 4,5) = 71,98\text{kPa}$$

Dane dot. gruntu:

Gлина piaszczysta

$$I_L = 0,2$$

$$\phi = 21,5$$

$$\rho = 1,85$$

$$c_u = 39,33$$

$$N_d = 7,07$$

$$N_c = 15,81$$

$$N_b = 1,75$$

$$q_{rn} = (1 + 0,3) 15,81 \times 39,33 + (1 + 1,5) 7,07 \times 0,7 \times 1,85 \times 10 + (1 - 0,25) 1,75 \times 4,5 \times 1,85 \times 10 = 1009,14\text{kPa}$$

$$m_{q_{rn}} = 0,7 \times 1009,14 = 706,40\text{kPa} > q_{rs} = 82,8\text{kPa}$$

warunek spełniony