

Opis techniczny dla zadania:
„Przebudowa oczyszczalni ścieków w Bytomiu Odrzańskim ”
- PROJEKT BUDOWLANY
(branża architektoniczna i konstrukcyjna)

1. Inwestor

Inwestorem zadania jest:

Zakład Gospodarki Komunalnej

ul. Młyńska 15

67-115 Bytom Odrzański

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a ANI PRO, ul. Kaczeńcowa 10, 65-012 Zielona Góra,
- mapa do celów projektowych terenu oczyszczalni w skali 1:500,
- dokumentacja archiwalna oczyszczalni ścieków w Bytomiu Odrzańskim,
- wizje lokalne w terenie,
- ustalenia pomiędzy Inwestorem a firmą Ani Pro,
- wytyczne i zalecenia Inwestora,
- katalogi i informacje producentów i dostawców zastosowanych urządzeń,
- literatura fachowa i obowiązujące przepisy i normy.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany pn. „Przebudowa oczyszczalni ścieków w Bytomiu Odrzańskim”.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje przedstawienie projektowanych rozwiązań konstrukcyjnych, w tym:

- część opisową,
- część rysunkową.

Integralną częścią dokumentacji są następujące opracowania branżowe:

- projekt zagospodarowania terenu,
- część technologiczna,
- część elektryczna,
- opracowanie kosztowe (przedmiar robót, kosztorys inwestorski),
- STWiORB.

4. Lokalizacja inwestycji

Oczyszczalnia ścieków jest zlokalizowana na działce nr 452/44 w zachodniej części miasta, przy drodze Nowa Sól – Bytom Odrzański, w odległości około 800 m od zabudowań.

5. Stan istniejący

Oczyszczalnia ścieków w Bytomiu Odrzańskim eksploatowana jest od 1991 roku. W chwili obecnej na terenie oczyszczalni ścieków znajdują się następujące obiekty:

- główny przelew burzowy,
- przepompownia główna ścieków surowych,
- komora rozprężna,
- krata ręczna,
- piaskownik,
- zwężka Venturiego,
- komora przelewowa,
- rów biologiczny typu Carrousel,
- osadnik wtórny,
- staw wybłyszczający,
- przepompownia recyrkulacyjna osadu,
- poletka osadowe,
- wylot do rowu,
- budynek socjalny,
- budynek techniczny.

Ponadto na terenie oczyszczalni istnieją drogi utwardzone oraz sieci międzyobiektywne. Teren oczyszczalni jest ogrodzony.

6. Warunki gruntowo-wodne

Wg dokumentacji archiwalnej.

7. Kategoria geotechniczna projektowanych obiektów budowlanych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (DZ. U. 2012 poz. 463), projektowane obiekty budowlane zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

8. Automatyczna zlewnia ścieków dowożonych (obiekt projektowany)

8.1. Charakterystyczne parametry techniczne kontenerowej stacji zlewczej ścieków dowożonych

- Szerokość zewnętrzna - 2,00 m

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| ▪ Długość zewnętrzna | - 3,30 m |
| ▪ Wysokość zewnętrzna | - 2,34 m (2,26 m) |
| ▪ Powierzchnia zabudowy | - 6,60 m ² |
| ▪ Kubatura | - 15,44 m ³ |

8.2. Dane ogólne kontenerowej stacji zlewczej ścieków dowożonych

Projektuje się w formie kontenera wykonanego w zakładzie (dostarczonego na plac budowy jako gotowy do montażu), posadowionego na projektowanej żelbetowej płycie fundamentowej. Kontener – wykonanie: ze stali nierdzewnej 1.4301 - 0H18N9, izolowany termicznie, z drzwiami zewnętrznymi jednoskrzydłowymi 890x1900 mm, ogrzewany elektrycznie z regulowaną temperaturą i wentylacją wymuszoną. Dach płaski, jednospadowy.

Konstrukcję kontenera stacji zlewczej ścieków dowożonych przewidziano jako rozwiązanie systemowe jak dla kontenerów technicznych wg wytycznych producenta.

Lokalizacja obiektu zgodnie z planem zagospodarowania terenu - wg odrębnego opracowania.

8.3. Opis konstrukcyjno – budowlany kontenerowej stacji zlewczej ścieków dowożonych

8.3.1. Przekrój podłogi (grubość 102mm)

- blacha ze stali nierdzewnej 1.4301 (0H18N9) grub. 1 mm,
- pianka poliuretanowa 80 mm,
- płyta wodoodporna grub. 18 mm,
- blacha aluminiowa ryflowana grub. 3 mm.

8.3.2. Przekrój ścian (grubość 40mm)

- blacha ze stali nierdzewnej 1.4301 (0H18N9) grub. 1 mm,
- pianka poliuretanowa 29 mm,
- płyta wodoodporna grub. 10 mm.

8.3.3. Przekrój przez dach (grubość 83mm)

- konstrukcja wsporcza,
- styropian typu EPS 80-038 grub. 30 mm,
- deska grub. 25 mm,
- blacha ze stali nierdzewnej 1.4301 (0H18N9) grub. 1 mm.

8.4. Charakterystyczne parametry techniczne płyty fundamentowej

- | | |
|-------------------|----------|
| ▪ Szerokość płyty | - 2,20 m |
| ▪ Długość płyty | - 3,50 m |
| ▪ Grubość płyty | - 0,30 m |

- Powierzchnia zabudowy - 7,70 m²

8.5. Dane ogólne płyty fundamentowej

Obiekt należy wykonać w postaci żelbetowego (w rzucie prostokątnego) fundamentu wylewanego monolitycznie na placu budowy w deskowaniu.

Lokalizacja obiektu zgodnie z planem zagospodarowania terenu - wg odrębnego opracowania.

8.6. Opis konstrukcyjno – budowlany płyty fundamentowej

8.6.1. Posadowienie płyty fundamentowej

- poziom górny płyty fundamentowej - 69,25 m n.p.m.
- poziom spodu płyty fundamentowej - 68,95 m n.p.m.
- poziom dna podłoża betonowego - 68,85 m n.p.m.

8.6.2. Fundament – płyta denna

Zaprojektowano płytę grubości 0,30 m z betonu C25/30 (B30) w klasie ekspozycji XC2, zbrojoną krzyżowo prętami o średnicy \varnothing 12 mm ze stali A-IIIN (B500SP) w rozstawie podstawowym co 15 cm góra i dół. Posadowienie fundamentu na podbudowie z betonu C8/10 (B10) grubości 10 cm i podsypce cementowo-piaskowej grubości 20 cm, zagęszczonej do $I_s \geq 0,97$.

W trakcie realizacji prac związanych z wykonywaniem płyty fundamentowej należy pamiętać o wykonaniu otworów w płycie na przejścia technologiczne (uszczelnione masą stale elastyczną).

Montaż kontenerowej stacji zlewczej ścieków dowożonych z płytą fundamentową wg wytycznych producenta.

8.6.3. Izolacje

Izolacja pozioma płyty (na warstwie podkładu betonowego) z suchej mieszanki do uszczelniania betonu przez krystalizację.

Izolacja pionowa z suchej mieszanki o podwyższonej przyczepności do uszczelniania betonu przez krystalizację.

Izolacja zewnętrzna płyty (na poziomie + 0,20) - zabezpieczenie przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych i soli odladzających, jednoskładnikowym preparatem hydrofobizującym na bazie silanu.

8.7. Dane uzupełniające

Utwardzenie terenu w rejonie automatycznej zlewni ścieków dowożonych wg odrębnego opracowania (projektu zagospodarowania terenu). Przed drzwiami wejściowymi do kontenerowej stacji zlewczej ścieków dowożonych należy wykonać podjazd z blachy stalowej (element składowy kontenera stacji).

8.8. Wpływ obiektu na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

8.8.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

9. Instalacja do higienizacji wapnem (obiekt projektowany)

9.1. Charakterystyczne parametry techniczne płyty fundamentowej

- Szerokość płyty - 2,60 m
- Długość płyty - 2,60 m
- Grubość płyty - 0,80 m
- Powierzchnia zabudowy - 6,76 m²

9.2. Dane ogólne płyty fundamentowej

Obiekt należy wykonać w postaci żelbetowego (w rzucie kwadratowego) fundamentu wylewanego monolitycznie na placu budowy w deskowaniu.

Lokalizacja obiektu zgodnie z planem zagospodarowania terenu - wg odrębnego opracowania.

9.3. Opis konstrukcyjno - budowlany płyty fundamentowej

9.3.1. Posadowienie obiektu

- poziom górny płyty fundamentowej - 69,05 m n.p.m.
- poziom spodu płyty fundamentowej - 68,25 m n.p.m.
- poziom dna podłoża betonowego - 68,15 m n.p.m.

9.3.2. Blok fundamentowy

Zaprojektowano blok fundamentowy grubości 0,80 m z betonu C25/30 (B30) w klasie ekspozycji XC2, zbrojony krzyżowo prętami Ø12 mm ze stali A-IIIIN (BP500SP) w rozstawie podstawowym co 15 cm. Posadowienie bloku fundamentowego na podkładzie z betonu C8/10 (B10) grubości 10 cm i podsypce cementowo-piaskowej grubości 20 cm, zagęszczonej do $I_s \geq 0,97$.

Montaż silosu na wapno z blokiem fundamentowym wg wytycznych producenta.

9.3.3. Izolacje

Izolacja pozioma płyty (na warstwie podkładu betonowego) z suchej mieszanki do uszczelniania betonu przez krystalizację.

Izolacja pionowa z suchej mieszanki o podwyższonej przyczepności do uszczelniania betonu przez krystalizację.

Izolacja zewnętrzna płyty (na poziomie $\pm 0,00$) - zabezpieczenie przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych i soli odladzających, jednoskładnikowym preparatem hydrofobizującym na bazie silanu.

9.4. Dane uzupełniające

Utwardzenie terenu w rejonie instalacji do higienizacji wapnem wg odrębnego opracowania (projektu zagospodarowania terenu).

9.5. Wpływ obiektu na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

9.5.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

10. Przepompownia ścieków (obiekt istniejący)

10.1. Opis stanu istniejącego

Obiekt wolnostojący okrągły, zamknięty, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej. Całkowicie zagłębiony w gruncie, przykryty płytą żelbetową z otworami / włazami technologicznymi.

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego nie ulegnie zmianom.

10.2. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

- technologia i zakres naprawy betonów:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania, śrutowania, hydromonitoringu itp.
 - uzupełnienie ubytków / reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian, płyty dennej i płyty pokrywowej
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian, płyty dennej i płyty pokrywowej,
 - powłoka ochronna płyty pokrywowej,
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
 - izolacja zewnętrzna pionowa ścian (do głębokości 1,0m poniżej otaczającego terenu).
- wymiana istniejących włazów stalowych (stal zwykła „czarna”), na włazy ze stali kwasoodpornej 1.4301 (OH18N9) – łącznie 5 szt.,
- wymiana istniejących barierek stalowych (stal zwykła „czarna”), wokół otworu kraty, na barierki ze stali kwasoodpornej 1.4301 (OH18N9) - o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości 150 mm, długość łączna ~2,40 mb,

- konserwacja elementów stalowych (stal zwykła „czarna”) wewnętrznego pomostu roboczego i wewnętrznej drabiny przepompowni oraz dźwigu słupowego, posadowionego na oddzielnym bloku fundamentowym przy płycie górnej/pokrywowej przepompowni.

10.3. Wpływ obiektu na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

11.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

11. Piaskownik (obiekt istniejący)

Obiekt wolnostojący składający się z komory przed kratą, komory kraty oraz kanału podłużnego dwukomorowego. Częściowo wyniesiony ponad otaczający teren, pozostała część zagłębiona w gruncie. Komora przed kratą przykryta deskami, komora kraty częściowo przykryta płytą żelbetową a częściowo deskami oraz kratami pomostowymi, kanał podłużny - otwarty.

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego nie ulegnie zmianom.

11.2. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

11.2.1. Komora przed kratą:

- technologia i zakres naprawy betonów:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania, śrutowania, hydromonitoringu itp.
 - uzupełnienie ubytków / reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian i płyty dennej,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian i płyty dennej,
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
 - izolacja zewnętrzna pionowa ścian (do głębokości 1,0m poniżej otaczającego terenu).
- wymiana istniejącego przekrycia komory z desek na kraty pomostowe pełne – z tworzywa sztucznego (poliester) wzmocnionego szkłem.

11.2.2. Komora kraty:

- technologia i zakres naprawy betonów:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania, śrutowania, hydromonitoringu itp.
 - uzupełnienie ubytków / reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian, płyty dennej i płyty górnej,

- naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian, płyty dennej i płyty górnej,
- powłoka ochronna płyty górnej,
- izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
- izolacja zewnętrzna pionowa ścian (do głębokości 1,0m poniżej otaczającego terenu).
- wymiana istniejącego przekrycia z desek na kraty pomostowe pełne – z tworzywa sztucznego (poliester) wzmocnionego szkłem,
- wymiana istniejących barierek stalowych (stal zwykła „czarna”) - barierki schodów 1kpl., na barierki ze stali kwasoodpornej 1.4301 (OH18N9) - o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, długość łączna ~2,0 mb.

11.2.3. Kanał podłużny dwukomorowy, otwarty:

- technologia i zakres naprawy betonów:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania, śrutowania, hydromonitoringu itp.
 - uzupełnienie ubytków / reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian i płyty dennej,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian i płyty dennej,
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
 - izolacja zewnętrzna pionowa ścian (do głębokości 1,0m poniżej otaczającego terenu).
- wymiana istniejących słupków stalowych z łańcuchami (stal zwykła „czarna”), na słupki ze stali kwasoodpornej 1.4301 (OH18N9) - o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm, o długości łącznej ~28 mb,
- wymiana istniejących barierek stalowych (stal zwykła „czarna”) - barierki schodów 2kpl., na barierki ze stali kwasoodpornej 1.4301 (OH18N9) - o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, długość łączna ~8,0 mb.

11.3. Wpływ obiektu na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

12.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksplatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

12. Osadnik wtórny (obiekt istniejący)

12.1. Opis stanu istniejącego

Obiekt wolnostojący okrągły, otwarty, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej. Całkowicie zagłębiony w gruncie, zabezpieczony po obwodzie barierkami ochronnymi, z pomostem roboczym o konstrukcji stalowej (usytuowanym osiowo).

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego nie ulegnie zmianom.

12.2. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

- technologia i zakres naprawy betonów:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania, śrutowania, hydromonitoringu itp.
 - uzupełnienie ubytków / reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian i płyty dennej,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian i płyty dennej,
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
 - izolacja zewnętrzna pionowa ścian (do głębokości 1,0m poniżej otaczającego terenu).
- konserwacja elementów stalowych konstrukcji wsporczej pomostu roboczego – kształtowników stalowych tj. dwuteowników (belki główne) i kątowników równoramiennych (stężenia), ze stali zwykłej „czarnej”,
- wymiana istniejących barierek stalowych (stal zwykła „czarna”) - barierki wokół osadnika oraz barierki obustronne wzdłuż pomostu roboczego, na barierki ze stali kwasoodpornej 1.4301 (OH18N9) - o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości 150 mm, długość łączna ~46,0 mb,
- wymiana przekrycia pomostu roboczego z blachy ryflowanej „łezkowej” (stal zwykła „czarna”), na kraty pomostowe pełne – z tworzywa sztucznego (poliester) wzmocnionego szkłem.

12.3. Wpływ obiektu na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

13.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

13. Rów biologiczny (obiekt istniejący)

13.1. Opis stanu istniejącego

Obiekt wolnostojący, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej. Całkowicie zagłębiony w gruncie – częściowo obsypany skarpą. Obiekt otwarty wyposażony w pomosty robocze (łącznie 3kpl.), o konstrukcji stalowej, służące do obsługi urządzeń technologicznych oraz zabezpieczony po obwodzie barierkami ochronnymi.

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego nie ulegnie zmianom.

13.2. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

- technologia i zakres naprawy betonów:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania, śrutowania, hydromonitoringu itp.
 - uzupełnienie ubytków / reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian i płyty dennej,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian i płyty dennej,
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
 - izolacja zewnętrzna pionowa ścian (do głębokości 1,0m poniżej otaczającego terenu).
- konserwacja konstrukcji stalowej (wsporczej) pomostów roboczych - 3 kpl. i konstrukcji stalowej schodów na pomosty - 2kpl. (stal zwykła „czarna”),
- wymiana istniejących barierek stalowych (stal zwykła „czarna”) - barierki wzdłuż pomostów roboczych rowu biologicznego, na barierki ze stali kwasoodpornej 1.4301 (OH18N9) - o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości 150 mm, długość łączna ~92,0 mb,
- wymiana istniejących barierek stalowych (stal zwykła „czarna”) - barierki wokół rowu biologicznego, na barierki ze stali kwasoodpornej 1.4301 (OH18N9) - o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, długość łączna – barierki wysokości 1100 mm ~80,5 mb, natomiast barierki wysokości 500 mm ~41,0mb.

13.3. Wpływ obiektu na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

14.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

14. Kanał jednokomorowy (obiekt istniejący)

14.1. Opis stanu istniejącego

Obiekt łączący piaskownik, osadnik wtórny, rów biologiczny oraz staw, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej. Kanał jednokomorowy, przykryty deskami.

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego nie ulegnie zmianom.

14.2. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

- technologia i zakres naprawy betonów:

- przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania, śrutowania, hydromonitoringu itp.
- uzupełnienie ubytków / reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian i płyty dennej,
- naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian i płyty dennej,
- izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
- izolacja zewnętrzna pionowa ścian (do głębokości 1,0m poniżej otaczającego terenu).
- wymiana istniejącego przekrycia z desek na kraty pomostowe pełne – z tworzywa sztucznego (poliester) wzmocnionego szkłem,
- wymiana istniejących barierek stalowych (stal zwykła „czarna”) - barierki schodów 1kpl., na barierki ze stali kwasoodpornej 1.4301 (OH18N9) - o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, długość łączna ~2,0 mb.

14.3. Wpływ obiektu na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

15.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

15. Budynek socjalny (obiekt istniejący)

15.1. Opis stanu istniejącego

Budynek zrealizowano w postaci obiektu wolnostojącego, parterowego, niepodpiwniczonego. Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana. Dach płaski, kryty papą.

15.2. Charakterystyczne parametry techniczne istniejącego obiektu

- Długość budynku (zewn.) - 9,40 m
- Szerokość budynku (zewn.) - 6,40 m
- Wysokość zewnętrzna - 4,00 m
(od poziomu terenu do dachu - wys. elewacji)
- Powierzchnia zabudowy - 60,16 m²
- Kubatura - 240,64 m³
- Liczba kondygnacji - 1

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego nie ulegnie zmianom.

15.3. Charakterystyczne parametry techniczne po termomodernizacji i remoncie obiektu

- Długość budynku (zewn.) - 9,56 m

- | | |
|---|-------------------------|
| ▪ Szerokość budynku (zewn.) | - 6,56 m |
| ▪ Wysokość zewnętrzna
(od poziomu terenu do dachu - wys. elewacji) | - 4,00 m |
| ▪ Powierzchnia zabudowy | - 62,71 m ² |
| ▪ Kubatura | - 250,85 m ³ |
| ▪ Liczba kondygnacji | - 1 |

15.4. Program użytkowy

W budynku wydzielone są następujące pomieszczenia:

- korytarz – 5,85 m²,
- laboratorium – 8,33 m²,
- pom. elektryczne – 10,37 m²,
- WC + prysznic – 4,32 m²,
- kuchnia – 8,37 m²,
- pom. socjalne – 9,36 m²,

Wysokość pomieszczeń 2,95m. Układ pomieszczeń budynku socjalnego pozostaje bez zmian.

15.5. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

Roboty rozbiórkowe/demontażowe

- rozbiórka istniejącej posadzki lastriko we wszystkich pomieszczeniach (z wyjątkiem pom. laboratorium i pom. kuchennego – istniejąca posadzka z płytek gresowych, bez zmian),
- demontaż okien – 4 szt.,
- demontaż drzwi zewnętrznych, wejściowych – 1 szt. ,
- demontaż rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich,
- demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych,
- rozbiórka istniejącej opaski betonowej budynku.

Roboty budowlane i wykończeniowe

- wykonanie nowej posadzki z płytek gresowych (po uprzednim uzupełnieniu ubytków i wyrównaniu powierzchni wylewką samopoziomującą),
- malowanie ścian wszystkich pomieszczeń, do wysokości 2,0 m tapetą natryskową (z wyjątkiem pom. laboratorium – istniejąca okładzina z płytek, bez zmian) lub ewent. licowanie ścian płytkami do wysokości 2,0 m jak wyżej oraz malowanie ścian powyżej 2,0 m farbą emulsyjną (kolor biały – minimum dwie warstwy), po uprzednim uzupełnieniu ubytków (wysokość pomieszczeń 2,95m),
- malowanie sufitów wszystkich pomieszczeń farbą emulsyjną (kolor biały – minimum dwie warstwy),

- montaż nowych okien, PVC z szybami zespolonymi, okucia obwodowe, skrzydła rozwieralno – uchylne (4szt.), wymagany współczynnik przenikania ciepła $U_{\max}=0,9$ [W/m²K], wymiary 120x150 cm,
- montaż nowych drzwi zewnętrznych, stalowych, ocieplonych, jednoskrzydłowych, z ościeżnicą stalową (1 szt.), wymagany współczynnik przenikania ciepła $U_{\max}=1,3$ [W/m²K], wymiary 100x200 cm,
- wszystkie okna i drzwi należy wyposażyć w standard tj. zawiasy, klamki zgodnie z katalogami producentów, w drzwiach wejściowych należy zamontować zamki zabezpieczające (typ-model wg Inwestora),
- docieplenie ścian budynku styropianem typu EPS 80-036 lub równoważnym o grubości 16 cm, ściany fundamentowe (poniżej otaczającego terenu) ocieplone styropianem typu EPS P 200 lub równoważnym o grubości 15 cm, kotwione 3 szt/m², krawędzie cokołów zabezpieczone listwami narożnikowymi,
- docieplenie stropodachu wentylowanego, wełną mineralną granulowaną grub. 30 cm – poprzez wdmuchiwanie w przestrzeń wentylacyjną,
- wykończenie elewacji systemową wyprawą tynkarską na siatce,
- wykonanie cokołu z tynku żywicznego (barwionego w masie), wysokości ~50 cm nad otaczającym terenem,
- projektowana kolorystyka obiektu:
 - ściany – kolor biały RAL 9016,
 - stolarka – kolor biały RAL 9016,
 - rynny i rury spustowe (PCV) – kolor szary RAL 7030,
 - cokół (tynk żywiczny) – kolor piaskowy RAL 1002.
- montaż parapetów zewnętrznych z blachy stalowej, powlekanej,
- montaż parapetów wewnętrznych z konglomeratu,
- montaż obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej,
- montaż rynien Ø 100 mm i rur spustowych Ø 90 mm, z PCV; uchwyty do rynien i rur spustowych systemowe z PCV,
- wykonanie okładziny/posadzki betonowego podestu wejściowego do budynku, z płytek gresowych mrozoodpornych zewnętrznych, antypoślizgowych,
- wokół budynku w miejscach nieutwardzonych (w tym w miejscu rozebranej opaski betonowej) należy wykonać opaskę odwadniającą (szerokości 0,5 m), o układzie warstw jak niżej:
 - kostka brukowa, betonowa, grubości 6 cm,
 - podsypka piaskowa, grubości 15 cm,

- wzdłuż opaski obrzeże betonowe o wymiarach 30 x 8cm należy wykonać na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3cm oraz na ławie betonowej z betonu C12/15 (B15).

15.6. Wpływ obiektu na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

15.6.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

15.7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowane prace budowlane istniejącego budynku socjalnego nie powodują zmiany dotychczasowych warunków przeciwpożarowych obiektu.

15.8. Ochrona konserwatorska

Budynek socjalny objęty przedmiotowym opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej.

16. Budynek techniczny (obiekt istniejący)

16.1. Opis stanu istniejącego

Budynek zrealizowano w postaci obiektu wolnostojącego, parterowego, niepodpiwniczonego. Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana. Dach płaski, kryty papą.

16.2. Charakterystyczne parametry techniczne istniejącego obiektu

- Długość budynku (zewn.) - 18,00 m
- Szerokość budynku (zewn.) - 4,65 m
- Wysokość zewnętrzna - 4,00 m
(od poziomu terenu do dachu - wys. elewacji)
- Powierzchnia zabudowy - 83,70 m²
- Kubatura - 334,80 m³
- Liczba kondygnacji - 1

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego nie ulegnie zmianom.

16.3. Program użytkowy

W budynku wydzielono następujące pomieszczenia:

- hala odwadniania osadu – 26,91 m²,
- stacja dawkowania koagulantu – 10,92 m²,
- hala dmuchaw – 27,30 m²,

Wysokość pomieszczeń 3,50m. Układ pomieszczeń budynku socjalnego pozostaje bez zmian.

16.4. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

Malowanie elewacji na kolor biały RAL 9016 oraz cokołu, wysokości ~50 cm nad otaczającym terenem, na kolor piaskowy RAL 1002 (malowanie istniejącej elewacji należy poprzedzić czyszczeniem poprzez usunięcie zalegającego na jej powierzchni brudu, tłustych plam, wykwitów solnych, słabo przyczepnych i niezwiązanych fragmentów oraz odpadających warstw starych powłok malarskich; powierzchnia przed rozpoczęciem malowania musi być nośna, twarda, czysta i sucha; należy również pamiętać o zagruntowaniu powierzchni bezpośrednio przed malowaniem).

Montaż nadproża stalowego 2 x I 100 (dwuteownik), ze stali zwykłej czarnej zabezpieczonej antykorozyjnie, długości 2 x 90cm, pod projektowany przenośnik ślimakowy.

16.5. Wpływ obiektu na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

16.5.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

16.6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowane prace budowlane istniejącego budynku technicznego nie powodują zmiany dotychczasowych warunków przeciwpożarowych obiektu.

16.7. Ochrona konserwatorska

Budynek techniczny objęty przedmiotowym opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej.

17. Uwagi materiałowe

A/ Technologia naprawy betonów wszystkich obiektów/elementów:

- przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania, śrutowania i hydromonitoringu itp.,
- oczyszczenie elementów zbrojenia z rdzy do stopnia czystości $S_a 2\frac{1}{2}$ wg PN-EN ISO 8501-1,
- reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian, płyt dennych i płyt górnych oraz naprawa istniejących rys, pęknięć itp. poprzez:
 - sukcesywne nasączenie wodą betonu w miejscach przeznaczonych do naprawy, aż do uzyskania trwałego efektu powierzchni matowo-wilgotnej (najlepiej rozpocząć kilkakrotne zwilżanie 4-6 godz. przed rozpoczęciem naprawy)

- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego (w dwóch cyklach) odkrytego i oczyszczonego zbrojenia jednoskładnikową zaprawą na bazie cementu siarczanoodpornego modyfikowanego polimerami,
- wykonanie (pędzlem lub natryskowo) warstwy szpachelkowej j.w. z jednoskładnikowej zaprawy na bazie cementu siarczanoodpornego modyfikowanego polimerami,
- uzupełnienie istniejących przerw roboczych jednoskładnikową, poliuretanową masą uszczelniającą,
- wykonanie reprofilacji i wewnętrznej izolacji poziomej oraz pionowej (ostatniej warstwy zabezpieczenia) z wysoce odpornej na siarczany zaprawy naprawczej modyfikowanej polimerami z dodatkiem włókien z tworzyw sztucznych, grubości min. 10mm,
- wykonanie powłoki ochronnej – zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi (płyt górnych itp.) jednoskładnikowym preparatem hydrofobizującym na bazie silanu, o bardziej wysokiej zdolności penetracji, na warstwie reprofilującej j.w. z wysoce odpornej na siarczany zaprawy naprawczej modyfikowanej polimerami z dodatkiem włókien z tworzyw sztucznych, grubości min. 10mm,
- wykonanie izolacji zewnętrznej pionowej ścian z elastycznej, modyfikowanej polimerami, grubowarstwowej masy uszczelniającej (masy KMB – kolor czarny), do głębokości 1,0m poniżej otaczającego terenu.

B/ Konserwacja elementów stalowych:

Elementy stalowe należy zabezpieczyć zestawem farb chlorokauczkowych o trwałości min. 10÷15lat. Powierzchnię stalową oczyścić z tłuszczu, rdzy itp. strumieniowo ściernie; najpierw malować dwukrotnie farbą chlorokauczkową do gruntowania, chromianową czerwoną tlenkową a następnie trzykrotnie emalią chlorokauczkową ogólnego stosowania.

18. Ogólne zalecenia dotyczące elementów żelbetowych

1. Beton konstrukcyjny powinien odpowiadać wymogom normy PN-EN 206-1.
2. Woda zarobowa powinna odpowiadać wymogom normy PN-EN 1008:2004.
3. Kruszywo powinno odpowiadać wymogom normy PN-EN 12620+A1:2010 oraz być dobrane wg krzywej uziarnienia. Powinno być czyste, bez zanieczyszczeń organicznych, pylastych oraz ciał obcych.
4. Należy zastosować domieszki uszczelniające i uplastyczniające do betonu.
5. Przy wykonywaniu betonowania w okresie obniżonych temperatur (temp. średniodobowa <10°C) stosować cement portlandzki marki CEM I 32,5R.
6. Przy pracach w okresie ciepłym (temp. Średniodobowa >10°C) stosować cement hutniczy wolnowiążący o niskim cieple hydratacji CEM III/A 32,5NA.

7. Należy prawidłowo pielęgnować beton, szczególnie w okresie wysokich temperatur, poprzez polewanie go wodą. Sposób pielęgnacji i czasu trzymania betonu w szalunkach zależy od rodzaju cementu oraz warunków atmosferycznych. Technologię betonowania i sposób pielęgnacji powinien szczegółowo opracować Wykonawca.
8. Skład mieszanki betonowej powinien być zaprojektowany i poddawany kontroli laboratoryjnej.
9. Prawidłowe wykonanie mieszanki betonowej wymaga wyłącznie wagowego dozowania składników.
10. Zagęszczanie mieszanki betonowej wibratorami o częstotliwości 6000-9500 drgań/min.
11. Powierzchnia zbrojenia powinna być czysta i nie zardzewiała.
12. Roboty betonowe wykonywać zgodnie z normą PN-63/B-06251.
13. Miejsca przejść przez powłoki izolacyjne należy wykonać jako szczelne z zachowaniem ciągłości warstw izolacyjnych

19. Uwagi końcowe i zalecenia

1. Niniejsze opracowanie stanowi integralną część łącznie z projektem technologicznym oraz z projektami branżowymi.
2. Prace budowlane winny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wymaganymi dla odpowiednich elementów robót, jak również zgodnie z rysunkami technicznymi niniejszego projektu.
3. Prace wykonać pod nadzorem osób uprawnionych. W czasie wykonywania robót zachować przepisy BHP.
4. Prace budowlane i materiały winny odpowiadać:
 - aktualnie obowiązującym normom,
 - wymaganiom technicznym wykonania i odbioru robót,
 - instrukcjom ITB pokrewnym oraz instrukcjom producentów materiałów.
5. Ewentualne zmiany materiałowe i konstrukcyjne winny być uzgodnione z autorem projektu.
6. W razie wystąpienia nieprzewidzianych problemów z posadowieniem obiektu należy wprowadzić niezbędne zmiany mające na celu poprawę warunków posadowienia.
7. W przypadku prowadzenia prac ziemnych poniżej poziomu wody gruntowej należy obniżyć zwierciadło wody gruntowej. Technologie należy dostosować do ilości wody.
8. Grunt pod projektowane obiekty należy odpowiednio przygotować i zagęścić zgodnie ze sztuką wykonania tych robót.

Projektował

mgr inż. Marcin Sobczyk
upr. nr LBS/0081/POOK/08
specjalność konstrukcyjno-budowlana

Sprawdził:

mgr inż. Władysław Hołysz
upr. nr 49/92/ZG
specjalność konstrukcyjno-budowlana