

SPIS TREŚCI

1.INWESTOR	6
2.PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
3.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	6
4.LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	7
5.STAN ISTNIEJĄCY.....	7
6.WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	8
7.KATEGORIA GEOTECHNICZNA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	8
8.SUSZARNIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH – HALA SUSZARNICZA NR 2 (OBIEKT PROJEKTOWANY).....	8
9.OTWARTA KOMORA FERMENTACJI (OBIEKT ISTNIEJĄCY).....	12
10. KOMORA POŁĄCZENIOWA (OBIEKT ISTNIEJĄCY).....	14
11.BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIKÓW + SILOS NA PIASEK (OBIEKTY ISTNIEJĄCE).....	15
12. POMPOWNIĄ GŁÓWNA (OBIEKT ISTNIEJĄCY).....	19
13. OSADNIK WSTĘPNY – PROJ. ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH (OBIEKT ISTNIEJĄCY).....	21
14. KOMORA OSADU CZYNNEGO (OBIEKT ISTNIEJĄCY).....	23
15.OSADNIK WTÓRNY (OBIEKT ISTNIEJĄCY).....	25
16. BUDYNEK DMUCHAW I POMPOWNIĄ TECHNOLOGICZNA (OBIEKTY ISTNIEJĄCE).....	26
17.KOMORY POMIAROWE (OBIEKTY ISTNIEJĄCE).....	29
18. WYTYCZNE BHP DOTYCZĄCE PRAC ROZBIÓRKOWYCH.....	30
19. UWAGI MATERIAŁOWE	32
20. OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH.....	32
21. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA.....	33

SPIS RYSUNKÓW

Suszarnia osadów ściekowych - Hala suszarnicza nr 2 (obiekt projektowany)

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Rzut fundamentów, skala 1:100 | - rys. nr 1/PW |
| 2. Rzut przyziemia, skala 1:100 | - rys. nr 2/PW |
| 3. Rzut dachu, skala 1:100 | - rys. nr 3/PW |
| 4. Przekrój A-A, skala 1:50 | - rys. nr 4/PW |
| 5. Przekrój B-B, skala 1:50 | - rys. nr 5/PW |
| 6. Przekrój C-C, skala 1:50 | - rys. nr 6/PW |
| 7. Elewacje, skala 1:200 | - rys. nr 7/PW |
| 8. Schemat konstrukcji, skala 1:100 | - rys. nr 8/PW |
| 9. Ławy fundamentowe (poz. 1.1÷1.5), skala 1:20 | - rys. nr 9/PW |
| 10. Szyna jezdna, skala 1:20/1:5 | - rys. nr 10/PW |
| 11. Płatwie dachowe PD, rygle ścienne PS, skala 1:10 | - rys. nr 11/PW |
| 12. Rama w osiach 2-42, skala 1:10/1:5 | - rys. nr 12/PW |
| 13. Rama w osiach 1 i 43, skala 1:50/1:10/1:5 | - rys. nr 13/PW |
| 14. Poz. 2.1. Nadproże, skala 1:20/1:10 | - rys. nr 14/PW |
| 15. Poz. 2.2. Nadproże, skala 1:20/1:5 | - rys. nr 15/PW |
| 16. Stężenia ścienne, skala 1:20/1:5 | - rys. nr 16/PW |
| 17. Stężenia połaciowe, skala 1:50/1:5 | - rys. nr 17/PW |
| 18. System bramy przesuwnej, skala 1:20/1:5 | - rys. nr 18/PW |
| 19. Konstrukcja bramy przesuwnej, skala 1:20/1:5 | - rys. nr 19/PW |
| 20. Szczegół okna uchylnego, okapu i kalenicy, skala 1:10 | - rys. nr 20/PW |
| 21. Konstrukcja okien uchylnych, skala 1:20/1:5 | - rys. nr 21/PW |
| 22. Mocowanie wentylatorów, skala 1:20 | - rys. nr 22/PW |
| 23. Konstrukcja wsporcza przenośnika, skala 1:20 | - rys. nr 23/PW |

Otwarta komora fermentacji – OKF (obiekt istniejący)

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 24. Rzut z góry, skala 1:100 | - rys. nr 24/PW |
|------------------------------|-----------------|

25. Przekrój A-A, skala 1:100 - rys. nr 25/PW
26. Pomost roboczy – przekrój 1-1, barierka ochronna, skala 1:20 - rys. nr 26/PW
27. Pomost roboczy – konstrukcja słupa S1, skala 1:20/1:10 - rys. nr 27/PW
28. Pomost roboczy – belka główna 5a i 5b, skala 1:20/1:5 - rys. nr 28/PW

Komora połączeniowa (obiekt istniejący)

29. Rzut poziomy, przekrój A-A, przekrój B-B, skala 1:50 - rys. nr 29/PW
30. Moduł barierki ochronnej „1”, skala 1:10 - rys. nr 30/PW
31. Moduł barierki ochronnej „2”, skala 1:10 - rys. nr 31/PW
32. Schemat konstrukcyjny drabiny, skala 1:10 - rys. nr 32/PW

Budynek krat i piaskowników (obiekt istniejący)

33. Rzut na poziomie + 1,00, skala 1:50 - rys. nr 33/PW
34. Rzut na poziomie - 2,35, skala 1:50 - rys. nr 34/PW
35. Moduł barierki ochronnej, skala 1:10 - rys. nr 35/PW

Silos na piasek (obiekt istniejący)

36. Rzut poziomy, przekrój A-A, przekrój B-B, skala 1:50/1:25 - rys. nr 36/PW
37. Moduł barierki ochronnej, skala 1:10 - rys. nr 37/PW

Pompownia główna (obiekt istniejący)

38. Rzut poziomy, skala 1:50 - rys. nr 38/PW
39. Moduł barierki ochronnej, skala 1:10 - rys. nr 39/PW

Reaktor biologiczny (obiekt istniejący)

Osadnik wstępny – proj. zbiornik retencyjny ścieków deszczowych + Komora osadu czynnego + Osadnik wtórny + Komora pomiarowa podstawowa – „zweźka pomiarowa”

40. Rzut poziomy, przekrój A-A, skala 1:100 - rys. nr 40/PW
41. Moduł barierki ochronnej „1”, skala 1:10 - rys. nr 41/PW
42. Moduł barierki ochronnej „2”, skala 1:10 - rys. nr 42/PW
43. Moduł barierki ochronnej „3”, skala 1:10 - rys. nr 43/PW
44. Moduł barierki ochronnej „4”, skala 1:10 - rys. nr 44/PW
45. Pompownia nr 1 osadu powrotnego i szcegół A, skala 1:50 - rys. nr 45/PW

Budynek dmuchaw i pompownia technologiczna (obiekt istniejący)

46. Rzut poziomy, skala 1:50 - rys. nr 46/PW
47. Moduł barierki ochronnej, skala 1:10 - rys. nr 47/PW

Komora pomiarowa awaryjna (obiekt istniejący)

48. Rzut poziomy, przekrój A-A, przekrój B-B, przekrój C-C, skala 1:50 - rys. nr 48/PW
49. Moduł bariery ochronnej, skala 1:10 - rys. nr 49/PW
50. Schemat konstrukcyjny drabiny, skala 1:10 - rys. nr 50/PW

Opis techniczny dla zadania:
„Modernizacja oczyszczalni ścieków w Kłodzku wraz z niezbędnymi uzgodnieniami dla uzyskania pozwolenia na budowę oraz sprawowania nadzoru autorskiego”
- PROJEKT WYKONAWCZY
(branża architektoniczna i konstrukcyjna)

1. Inwestor

Inwestorem zadania jest:

„Wodociągi Kłodzkie” Sp. z o.o.

ul. Piastowska 14B

57-300 Kłodzko

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa nr 5/TI/2015 z dnia 30.04.2015 r., zawarta pomiędzy „Wodociągi Kłodzkie” Sp. z o.o. ul. Piastowska 14B, 57-300 Kłodzko a ESKO - Consulting Sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu, ul. Ślężna 112/38,
- mapa do celów projektowych terenu oczyszczalni w skali 1:500,
- opinia geotechniczna pod sieci kanalizacji tłocznej i suszarnię na terenie Oczyszczalni ścieków w Kłodzku, opracowana przez dr Andrzeja Kraińskiego i mgr Paulinę Kozik z lipca 2015r.
- dokumentacja archiwalna,
- wizje lokalne w terenie,
- ustalenia pomiędzy Inwestorem a firmą ESKO-Consulting,
- 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 wykonawczy pn. *„Modernizacja oczyszczalni ścieków w Kłodzku wraz z niezbędnymi uzgodnieniami dla uzyskania pozwolenia na budowę oraz sprawowania nadzoru autorskiego”*.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje przedstawienie projektowanych rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych, w tym:

- część opisową,
- część rysunkową.

Integralną częścią dokumentacji są następujące opracowania branżowe:

- projekt zagospodarowania terenu,
- cz. technologiczna,
- cz. elektryczna z elementami AKPiA,
- opracowanie kosztowe (przedmiar robót, kosztorys inwestorski),
- STWiORB.

4. Lokalizacja inwestycji

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w północnej części miasta, przy ul. Fabrycznej 16 na działkach 10 i 13/1 0003 obręb Ustronie. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rz. Nysa Kłodzka. Zakres robót objęty niniejszym opracowaniem dotyczy obiektów zlokalizowanych na działce 10. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rz. Nysa Kłodzka.

5. Stan istniejący

Do oczyszczalni dopływają ścieki ogólnospławne z miasta Kłodzko. Zgodnie z Uchwałą nr III/8 w sprawie wyznaczenia aglomeracji Kłodzko równoważna liczba mieszkańców dla aglomeracji wynosi 33 684 i została obliczona jako suma następujących elementów:

- 30155 RLM – ładunek generowany przez stałych mieszkańców, w tym 29811 – podłączonych do sieci kanalizacyjnej oraz 344 mieszkańców, którzy dowożą ścieki do oczyszczalni,
- 1429 – ładunek pochodzący z obiektów świadczących miejsca noclegowe,
- 2100 – ładunek generowany przez zakłady przemysłowe.

Aktualne ilości ścieków (2014 r.) wg danych Zamawiającego wynoszą 1916716 m³/rok oraz Qdśr = 5251 m³/d.

Ilość ścieków dowożonych w roku 2014 wyniosła 6457,8 m³.

Inwestor posiada pozwolenie wodnoprawne sygn. OŚR 6223-30/03 z dnia 23.07.2003r. na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania ścieków komunalnych w ilości 12500 m³/d o składzie:

- BZT5 25 mgO₂/dm³
- Zawiesina ogólna 35 mg/dm³
- ChZT 125 mgO₂/dm³
- Azot ogólny 15 mgN/dm³
- Fosfor ogólny 2 mgP/dm³

oraz okresowego odprowadzania ścieków wód opadowych w ilości do 12500 m³/d i do 550 m³/h. Pozwolenie jest ważne do dnia 31.12.2019 r.

6. Warunki gruntowo-wodne

Opinia geotechniczna opracowana przez dr Andrzeja Kraińskiego oraz mgr Paulinę Kozik z lipca 2015r. pod sieci kanalizacji tłocznej i suszarnię na terenie oczyszczalni ścieków w Kłodzku stanowi odrębne opracowanie.

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną swobodne lustro wody stabilizuje się średnio na głębokości około 2 m p.p.t. i rzędnej 278,5 m n.p.m. Stan wody gruntowej zależy wyłącznie od poziomu wody w Nysie Kłodzkiej, której koryto stanowi wschodnią granicę oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do trzech warstw geotechnicznych, tj.:

WARSTWA I – stanowią ją nasypy niebudowlane, są to grunty co najwyżej słabonośne,

WARSTWA II – reprezentowana jest przez rzeczne otoczaki, żwiry i piaski, przyjęto parametry jak dla żwirów $I_D=0,5$,

WARSTWA III – stanowi je zwietrzelina.

Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych gruntów wg opinii geotechnicznej.

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), na podstawie dokumentacji – opinii geotechnicznej jak wyżej, określono złożone warunki gruntowe (co wynika z występowania gruntów niejednorodnych pod względem litologicznym i pod względem genetycznym oraz występowania wody podziemnej i gruntów nasypowych), stąd projektowane obiekty budowlane zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

8. Suszarnia osadów ściekowych – hala suszarnicza nr 2 (obiekt projektowany)

8.1. Charakterystyczne parametry techniczne

- Długość hali - 88,30 m (88,65 m*)
- Szerokość hali - 10,30 m (10,60 m*)

* wymiary fundamentów (po obrysie zewnętrznym)

- Wysokość hali - 4,71 m
- Powierzchnia użytkowa - 802,62 m²
- Powierzchnia zabudowy - 909,49 m²
- Kubatura - 3354,00m³
- Ilość kondygnacji - 1

8.2. Dane ogólne

Słoneczna suszarnia osadów ściekowych zlokalizowana zostanie na terenie oczyszczalni ścieków, w granicach ogrodzenia, obok istniejącej „bliźniaczej” suszarni. Projektowana suszarnia składała się będzie z hali suszarniczej i stanowiła będzie obiekt jednokondygnacyjny. Suszenie mechanicznie odwodnionych osadów ściekowych odbywało się będzie w hali suszarniczej o konstrukcji przypominającej szklarnię, pokrytej płytami poliwęglanowymi (które charakteryzują się dobrą przepuszczalnością promieniowania słonecznego i stosunkowo niskim współczynnikiem przenikania ciepła).

8.3. Posadowienie

- Istniejący poziom terenu - 282,95 - 283,50 m n.p.m.
- Projektowany poziom terenu - 283,50 m n.p.m.
- Poziom posadowienia - 282,00 – 282,70 m n.p.m.
- Poziom posadzki (płyty toru jezdnego) - 283,60 m n.p.m.

Ławy hali suszarni posadowiono na podbudowie z chudego betonu C8/10 (B10), sięgającego warstwy nośnej (tj. poziomu ~281,00 m n.p.m.). Grubość warstwy podbudowy wynosi od ~1,00 m do ~1,70 m.

8.4. Opis konstrukcyjno - budowlany

Zaprojektowano jednonawową, jednokondygnacyjną halę o konstrukcji stalowej, o wymiarach w osiach konstrukcyjnych w rzucie 10,14 x 88,20 m. Dach dwuspadowy o kącie pochylenia połaci 22°. Rozstaw osiowy ram nośnych ustroju 2,10 m. Wysokość użytkowa hali wynosi: 2,50 m. Ściany i dach obiektu zaprojektowano z przezroczystych płyt poliwęglanowych o grubości odpowiednio 10 mm i 16 mm.

W ścianach szczytowych hali (w osi nr 1-1 oraz 43-43) zaprojektowano bramy przesuwne, z drzwiami wejściowymi dla obsługi (brama B1 + drzwi wejściowe D1 – łącznie 2 kpl.). Przez w/w bramę przesuwą w osi nr 43-43, odbywał się będzie wjazd do suszarni i wywożony będzie wysuszony osad. Przedmiotowe bramy wjazdowe przesuwne umożliwiają swobodny wjazd do środka suszarni pojazdów o wysokości do 2,30 m. Między osiami hali nr 4 i 5 (obustronnie) zaprojektowano drzwiczki serwisowe (drzwi D2 – 2szt.). Dodatkowo celem łatwego montażu urządzeń w hali jak i późniejszej eksploatacji (np. konieczności demontażu całego urządzenia – systemu przenośników itp.) ściany szczytowe w osiach nr 1-1 i 43-43 zaprojektowano z możliwością całkowitego demontażu.

8.4.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe wylewane na mokro, z betonu C25/30 (B30), w klasie ekspozycji XC2, zbrojone prętami \varnothing 12 mm ze stali A-IIIN (BP500SP) oraz \varnothing 6mm ze stali A-0 (St0S), izolowane od zewnątrz masą

asfaltową. Ławy hali o szerokości 750 mm podzielone są na długości przeciwskruczowymi przerwami roboczymi w betonowaniu o szerokości 1,00 m w rozstawie od 13,825 m do 14,00 m. Z ław fundamentowych wyprowadzone są ściany fundamentowe o grubości 250 mm i wysokości 300 mm, w których osadzone są profile stalowe - kątowniki L 150x100x10 mm stanowiące szynę jezdnią przierzucarki i systemu rozprowadzającego osad. Szynę jezdnią na całej długości należy co 10 m łączyć z konstrukcją metalową suszarni - bednarką FeZn25x 4.

8.4.2. Konstrukcja hali

Obudowa i dach z komorowych płyt poliwęglanowych grubości 10 mm i 16 mm, mocowanych do stalowych ocynkowanych płatek z profilu rurowego 40x40x3mm i rygli ściennych 60x40x3mm.

Ramy nośne hali o rozpiętości konstrukcyjnej 10,14 m w rozstawie co 2,10 m z profili stalowych zamkniętych ocynkowanych o wymiarze 140 x 80 x 5mm. Naroża ramy w kalenicy usztywnione profilem 60 x 60 x 5 mm. Ściąg z rur \varnothing 33,7/3,2 mm i \varnothing 42,4/3,2 mm.

Stężenia ścienne i połaciowe z rur \varnothing 33,7/3,2 mm i \varnothing 42,4/3,2 mm.

Konstrukcja nośna ścian wykonana ze stali ocynkowanej St3SX.

Mocowanie słupów ram do ław fundamentowych poprzez kotwy fajkowe M12/380.

Ramy nośne zostały podzielone na elementy łączone na budowie poprzez styki montażowe: 2 x słup oraz wiązar.

Ramy w osiach nr 1-1 i 43-43 o indywidualnej konstrukcji, przystosowane do osadzenia klap wentylacyjnych oraz bram przesuwnych, z drzwiami wejściowymi.

Montaż szczytu w osi nr 1-1 należy wykonać po wprowadzeniu przierzucarki i systemu rozprowadzania osadu.

Przed ocynkowaniem zaleca się wykonanie i zmontowanie 1 kompletu ramy dla sprawdzenia połączeń, tolerancji spawów i ewentualnego naniesienia odchyłek spawalniczych i montażowych.

8.4.3. Posadzka

Układ warstw posadzki suszarni:

- grunt rodzimy zagęszczony,
- zagęszczony podkład z pospółki o grubości 300 mm,
- warstwa „chudego” betonu C8/10 (B10) o grubości 200 mm,
- izolacja - folia PE grubości 0,3 mm,
- styropian EPS 100-038 grubości 100mm,
- izolacja - folia PE grubości 0,3 mm,
- beton C25/30 (B30) w klasie ekspozycji XC2, grubości 200 mm, zbrojony siatką z drutu \varnothing 6mm ze stali A-0 (St0S), o oczkach 150 x150 mm,

- izolacja pozioma (2-krotne pokrycie) z dwuskładnikowego materiału będącego kombinacją żywicy epoksydowej i oleju atracenowego, z dodatkiem wypełniaczy mineralnych, o minimalnej zawartości rozpuszczalników organicznych.

Posadzkę zdylatować obwodowo w polach 5,00 x 4,55 m.

Dylatacja posadzki - szczeliny skurczowe naciąć piłą diamentową do głębokości 1/3 grubości nawierzchni w 8 do 48 godzin po jej położeniu, w zależności od panujących temperatur. Nacięcie należy dokonać jak najwcześniej, w momencie gdy piła diamentowa już nie wyrywa ziaren kruszywa. Szczeliny skurczowe należy wykonać poprzez standardowy podział na pola o wymiarach 5,00 x 4,55 m, ze szczelinami szerokości 6mm. Wypełnienie szczelin należy dokonać nie wcześniej niż po miesiącu po położeniu nawierzchni z uwagi na potrzebę uniknięcia skutków skurczu chemicznego betonu. Po wprowadzeniu w oczyszczone szczeliny sznura polietylenowego oraz pokryciu szczelin primerem, należy szczeliny wypełnić masą uszczelniającą – kitem poliuretanowym trwale plastycznym. Masy te przyjmują 100% odkształceń krytycznych.

8.4.4. Stolarka drzwiowa

Bramy wjazdowe zewnętrzne przesuwne (łącznie 2kpl.), w ścianach szczytowych (w osi nr 1-1 oraz 43-43), z drzwiami wejściowymi dla obsługi, o konstrukcji aluminiowej. Wymiary pojedynczej bramy 4,20 x 2,30 m + drzwi wewn. wejściowe 0,90 x 2,00m.

Drzwi serwisowe, między osiami hali nr 4 i 5, o konstrukcji aluminiowej, o wymiarach 2,00 x 1,30 m.

8.4.5. Opaska chodnikowa

Wokół obiektu w miejscach nieutwardzonych należy wykonać opaskę odwadniającą (szerokości 0,5 m), o układzie warstw jak niżej:

- kostka brukowa, betonowa, grubości 6 cm,
- podsypka piaskowa, grubości 15 cm.

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

8.4.6. Elementy zewnętrzne i obróbki blacharskie

Cokół obiektu betonowy, w kolorze szarym.

Rynny \varnothing 125 mm i rury spustowe \varnothing 90 mm, tytanowo-cynkowe. Obróbki z blach ocynk. grubości 1,0 mm - w kolorze naturalnego aluminium.

8.4.7. Instalacje

A/ Kanalizacja deszczowa

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanego obiektu ujęte zostanie do istniejącej kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania).

B/ Wentylacja

Do przewietrzania hali suszarni projektuje się wentylację mechaniczną przewiewną mającą za zadanie przewietrzenie hali suszarniczej i usuwanie wilgotnego powietrza na zewnątrz. Projektuje się 7 szt. wentylatorów poziomych i 5 szt. wentylatorów pochylonych, zawieszanych pod dachem suszarni na całej długości hali. Nawiew powietrza dołem obwodowo poprzez szczeliny między ścianą poliwęglanową, a cokołem betonowym. Odprowadzenie powietrza górą przez uchylne wywietrzniki dachowe (okna dachowe) zlokalizowane w kalenicy na całej długości suszarni oraz przez żaluzjowe klapy szczytowe (zaprojektowane w szczytach hali).

C/ Instalacja elektryczna - kable zasilające

Na szczytach hali zamontować oprawy oświetleniowe halogenowe. Zasilanie energetyczne wg branży elektrycznej.

Szczegóły w/w instalacji wg opracowań branżowych.

8.5. Wpływ obiektu na środowisko

Brak zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

Emisja hałasu ograniczona jest do zasięgu w granicach lokalizacji.

Obiekt nie emituje promieniowania, w tym jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych.

Obiekt nie wywiera ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

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.

8.5.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

8.6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Konstrukcja obiektu jest niepalna. Zaprojektowana sieć wodociągowa na terenie oczyszczalni ścieków spełnia warunki ochrony przeciwpożarowej. Budynek suszarni zalicza się do klasy odporności pożarowej „D”. Obiekt został zaprojektowany w klasie „C” odporności pożarowej.

9. Otwarta komora fermentacji (obiekt istniejący)

9.1. Opis stanu istniejącego

Obiekt wolnostojący okrągły, otwarty, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, o średnicy wewnętrznej 30,00 m. Częściowo zagłębiony (2,00 – 3,40 m poniżej otaczającego terenu), o wysokości wewnętrznej 10,80 m. Po obwodzie, w części górnej na poziomie + 10,80, z pomostem roboczym, żelbetowym, szerokości 1,05 m, na który prowadzi klatka schodowa o konstrukcji stalowej.

Parametry techniczne istniejącego obiektu:

- Średnica zewnętrzna - 32,00 m
- Średnica wewnętrzna - 30,00 m
- Wysokość wewnętrzna - 10,80 m
- Powierzchnia zabudowy - 803,84 m²

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego nie ulegnie zmianom.

9.2. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

- zaślepienie istniejącego otworu \varnothing 400 mm (przy dnie) betonem C35/45 (B45) W8, F150, w klasie ekspozycji XC4+XA3, z uszczelnieniem po obwodzie otworu taśmą bentonitowo-kauczukową (w miejscu zdemontowanego rurociągu),
- wykonanie nowego otworu pod projektowane zasilanie - przejście szczelne \varnothing 125/160 mm, na poziomie +1,00 (gdzie \varnothing 125 mm średnica rurociągu, \varnothing 160 mm średnica otworu/tulei przejścia szczelnego),
- technologia i zakres naprawy betonów:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania lub śrutowania,
 - reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian (wewnętrzna) oraz płyty dennej,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć, przecieków itp.,
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ściany i płyta denna),
 - izolacja pozioma - powłoka ochronna pomostu roboczego, żelbetowego (na poziomie + 10,80),
- konserwacja (zabezpieczenie antykorozyjne) elementów stalowych takich jak m.in. klatka schodowa, barierki ochronne itp. (elementy stalowe należy zabezpieczyć zestawem farb chlorokauczukowych o trwałości min. 10÷15lat; powierzchnię stalową oczyścić z tłuszczu, rdzy itp. strumieniowo ściernie; najpierw malować dwukrotnie farbą chlorokauczukową do gruntowania, chromianową czerwoną tlenkową a następnie trzykrotnie emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania),
- wykonanie i montaż stalowego pomostu roboczego, centralnego, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2), do którego zamocowane zostanie mieszadło śmigłowe pionowe (belki nośne pomostu z dwuteowników I 300 HEB; stężenia z ceowników zwykłych C 140; przekrycie pomostu

z krat pomostowych typu 40x4mm; podparcie pomostu roboczego: cztery słupy \emptyset 323,9x9,52 mm, wypełnione mieszanką betonową C12/15 (B15), na podkładkach stalowych oraz podlewce żelbetowej grubości 35cm, z betonu C35/45 (B45) w klasie ekspozycji XC4+XA3, zbrojonej prętami \emptyset 12 mm ze stali A-IIIN (BP500SP), na warstwie szepnej),

- wykonanie i montaż nowych barierek ochronnych - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości 200 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2) – po obwodzie w/w proj. pomostu roboczego.

UWAGA: Projektowane w/w zmiany należy wykonać w oparciu o rysunki techniczne. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego (instalacja elektryczna, sanitarna, technologiczna itd.) – szczegóły wg odrębnych opracowań branżowych.

9.3. 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.

9.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

10. Komora połączeniowa (obiekt istniejący)

10.1. Opis stanu istniejącego

Komora połączeniowa jest obiektem wolnostojącym, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, o nieregularnym kształcie - wymiary w rzucie 3,60 m (2,35) x 3,15 m (1,90 m). Obiekt częściowo przekryty żelbetową płytą pokrywową (płytą górną), wybudowany na istniejącym kanale DN 800.

Parametry techniczne istniejącego obiektu:

- Długość zewnętrzna - 3,60 m (2,35 m)
- Szerokość zewnętrzna - 3,15 m (1,90 m)
- Wysokość wewnętrzna - 4,10 m
- Powierzchnia zabudowy - 10,68 m²

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 lub śrutowania,
- 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 (na wierzchu),
- izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
- izolacja zewnętrzna pionowa ścian (powyżej otaczającego terenu, wysokości ~1,10 m),
- demontaż istniejących, stalowych barierek ochronnych i schodów drabinowych,
- wykonanie i montaż barierek ochronnych (w miejscu w/w zdemontowanych barierek) - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości 150 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),
- wykonanie i montaż drabiny z poręczą zejścia (w miejscu w/w zdemontowanych schodów), ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),
- konserwacja (zabezpieczenie antykorozyjne) istniejących elementów stalowych wyposażenia takich jak m.in. konstrukcji wsporczej wciągnika zastawki kanałowej (wsporników z ceownika 120), blachy pokrywowej, ryflowanej, stopni zjazdowych itp. (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).

UWAGA: Projektowane w/w zmiany należy wykonać w oparciu o rysunki techniczne. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego (instalacja elektryczna, sanitarna, technologiczna itd.) – szczegóły wg odrębnych opracowań branżowych.

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.

10.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

11. Budynek krat i piaskowników + silos na piasek (obiekty istniejące)

11.1. Opis stanu istniejącego hali krat i piaskowników

Obiekt jest zespołem kubatur obudowanej hali krat i piaskowników oraz niezadaszonej wanny żelbetowej silosu na piasek. Całość stanowi, łącznie z pompownią główną ścieków, pod względem technologicznym, architektonicznym i konstrukcyjnym jeden obiekt. Obiekt jednokondygnacyjny, zaprojektowany jest w technologii mieszanej, część podziemna wylewana na mokro a hala krat i piaskowników z elementów prefabrykowanych. Hala budynku krat i piaskowników jest obiektem jednoprzestrzennym o płaskim dachu dwuspadowym, pokrytym papą i elewacjach prostych średnio przeszklonych. Budynek podpiwniczony poziomami technologicznymi obsługi krat i piaskownika oraz kanałami ciągów technologicznych. Budynek krat i piaskowników to jednoprzestrzenna hala z wydzielonym boksem – pom. pomocniczym i różnymi poziomami obsługi urządzeń zagłębionymi poniżej terenu (poziom - 1,35 i - 2,35 w stosunku do poziomu $\pm 0,00$ posadzki parteru). Budynek wyposażony jest w suwnicę operującą na całej powierzchni hali. Konstrukcje budynku stanowią słupy żelbetowe dla ścian osłonowych, z płyt ściennych żelbetowych, nieocieplanych oraz dźwigary strunobetonowe typowe dla stropodachu. Budynek w części naziemnej z elementów prefabrykowanych typowych. Fundamenty budynku stanowią żelbetowe ściany oporowe części zagłębionej i żelbetowe stopy prefabrykowane.

Ścieki doprowadzane są do hali krat i piaskownika z komory połączeniowej kanałem DN 800. W budynku następuje rozdział na dwa ciągi technologiczne mechanicznego oczyszczania ścieków. Każdy z ciągów może być wyłączony z eksploatacji poprzez zamknięcie zastawki na początku kanału. Wymiany kanału krat: głębokość $H=2,10$ m, szerokość początkowa $B=1,50$ m, następnie szerokość kanału jest dostosowana do zamontowanych krat schodkowych, długość kanału $\sim 18,60$ m. Rzędna dna kanału $-3,55$ m, tj. 279,10 m n.p.m., max poziom zwierciadła ścieków $-2,95$ m, tj. 279,70 m n.p.m., max napełnienie kanału 0,60 m.

Parametry techniczne istniejącego obiektu (budynku - hali krat):

- Długość budynku (zewn.) - 24,80 m
- Szerokość budynku (zewn.) - 12,80 m
- Wysokość zewnętrzna (od poziomu terenu do dachu - wys. elewacji) - 7,40 m
- Wysokość całkowita (z częścią podziemną – z kanałami) - 11,15 m
- Powierzchnia zabudowy - 317,44 m²
- Powierzchnia użytkowa - 248,00 m²
- Kubatura (część naziemna + część podziemna) - 2317,31 m³ + 734,16m³ = 3051,47 m³

11.2. Opis stanu istniejącego silosu na piasek

Piasek jest wyrzucany z separatora piasku do przyległego silosu na piasek. Silos na piasek jest wykonany w formie wanny żelbetowej o wymiarach wewnętrznych 9,50 x 3,52 m z dnem wyposażonym w kanały

drenażowe wypełnione żwirem. Wody opadowe odprowadzane są do przyległego kanału wód deszczowych o wymiarach wewnętrznych w rzucie 9,00 x 1,00 m i głębokości 1,55 m poprzez trzy zastawki ściennie. Piasek jest okresowo ładowany na przyczepę i wywożony.

Parametry techniczne istniejącego obiektu (silosu na piasek)

- Długość zewnętrzna - 9,70 m
- Szerokość zewnętrzna - 3,72 m
- Wysokość wewnętrzna - 2,00 m
- Powierzchnia zabudowy - 36,08 m²

Parametry techniczne istniejącego obiektu (kanału przyległego do silosu na piasek)

- Długość zewnętrzna - 9,45 m
- Szerokość zewnętrzna - 1,40 m
- Wysokość wewnętrzna - 1,55 m
- Powierzchnia zabudowy - 13,23 m²

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektów budowlanych nie ulegnie zmianom.

11.3. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektów

Budynek krat:

- malowanie ścian i sufitów wszystkich pomieszczeń z ewentualnym uzupełnieniem tynków (ściany powyżej istniejącej okładziny ceramicznej), farbą emulsyjną – minimum dwie warstwy, kolor biały (po zagruntowaniu powierzchni), w tym tzw. „lamperi” wysokości 2,0m, w pomieszczeniach na poziomie ± 0,00,
- licowanie ścian płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0m w pomieszczeniu na pojemniki skratek, (istniejący cokół z płytek lastriko wysokości ~0,5 m – bez zmian) oraz w projektowanym pomieszczeniu na koagulant,
- demontaż stalowych drzwi wewnętrznych do proj. pomieszczenia na koagulant,
- poszerzenie istn. otworu drzwiowego do proj. pomieszczenia na koagulant - wstawienie nadproża stalowego 2 x dwuteownik I 120 (L=190cm),
- montaż nowych drzwi dwuskrzydłowych, aluminiowych 150x220 cm do proj. pomieszczenia na koagulant,
- demontaż istniejących, stalowych barierek ochronnych,
- wykonanie i montaż barierek ochronnych (w miejscu w/w barierek zdemontowanych) - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości 150 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),

- konserwacja (zabezpieczenie antykorozyjne) istniejących stalowych elementów suwnicy i jej wyposażenia tj. drabiny, pomostu roboczego, barierek ochronnych, belek/torów jezdnych itp. oraz pozostałych elementów stalowych takich jak m.in. drzwi i bramy stalowe zewnętrzne i wewnętrzne, konstrukcja stalowa pomostu i schodów (pomiędzy poziomami $\pm 0,00$ i $- 1,35$), profile/ramy stalowe okien itp. – wszystkie elementy wyposażenia budynku (elementy stalowe należy zabezpieczyć zestawem farb chlorokauczukowych o trwałości min. 10÷15lat; powierzchnię stalową oczyścić z tłuszczu, rdzy itp. strumieniowo ściernie; najpierw malować dwukrotnie farbą chlorokauczukową do gruntowania, chromianową czerwoną tlenkową a następnie trzykrotnie emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania),
- wykonanie nowej posadzki z epoksydowej, bezrozpuszczalnikowej, dwuskładnikowej żywicy do wykonywania posadzek (grubości min. 2mm) i powłok ochronnych po uprzednim zagruntowaniu podłoża przezroczystą, bezrozpuszczalnikową, 2 komponentową żywicą epoksydową do gruntowania powierzchni, w miejscu istniejących posadzek betonowych i lastrykowych (na wszystkich poziomach budynku, w tym również skucie istn. płytek lastrykowych z posadzek oraz schodów monolitycznych); poza zakresem: pomieszczenie pomocnicze i pomieszczenie prasy – istn. płytki posadzkowe bez zmian, pomieszczenie na pojemniki skratek – istn. posadzka lastrykowa bez zmian.
- technologia i zakres naprawy betonów kanałów technologicznych piaskowników:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania lub śrutowania,
 - 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) z gładzi o niskiej chropowatości i wysokim poślizgu na ścianach piaskownika w celu eliminacji przylegania tłuszczów i osadów,

Silos na piasek:

- rozbiórka ścian kanału wód deszczowych, przyległego do silosu na piasek o wymiarach zewnętrznych w rzucie 1,40 x 9,45 m (na wysokości/głębokości 0,40 m poniżej poziomu otaczającego terenu), pozostałą część obiektu zagruzować i zwieńczyć warstwami drogowymi,
- demontaż istniejących barierek po obwodzie silosu na piasek i przyległego kanału wód deszczowych,
- wykonanie i montaż nowych barierek ochronnych - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2) – po obwodzie silosu i zjazdu do silosu,
- zaślepienie istniejących otworów w silosie w miejscu zlikwidowanych zastawek (od strony przyległego kanału) – 3 szt. (o wymiarach 0,40 m x 1,35 m) oraz otworów w miejscu istniejących rurociągów, z betonu C25/30 (B30) w klasie ekspozycji XC2, zbrojonego prętami \varnothing 8 mm ze stali

A-IIIN (BP500SP), z wklejeniem zbrojenia do ścian istniejących oraz uszczelnieniem po obwodzie otworu taśmą bentonitowo-kauczukową,

- technologia i zakres naprawy betonów silosu na piasek i zjazdu do silosu:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania lub śrutowania,
 - reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian,
 - izolacja wewnętrzna pionowa ścian,
- wykonanie nowej nawierzchni betonowej, wewnątrz silosów, z betonu C30/37 (B37) w klasie ekspozycji XA2 + XM2, grubości 20cm, projektowane drenaże wewnątrz silosów wg odrębnego opracowania,
- wykonanie nowej nawierzchni betonowej zjazdu do silosu, z betonu C30/37 (B37) w klasie ekspozycji XA2 + XM2, grubości 20cm, na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 mm, grubości 15cm i warstwie odsączającej z piasku średnioziarnistego grubości 10 cm.

UWAGA: Projektowane w/w zmiany należy wykonać w oparciu o rysunki techniczne. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego (instalacja elektryczna, sanitarna, technologiczna itd.) – szczegóły wg odrębnych opracowań branżowych.

11.4. 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.

11.4.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

11.5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowane prace budowlane istniejącego budynku hali krat i piaskowników nie powodują zmiany dotychczasowych warunków przeciwpożarowych obiektu.

11.6. Ochrona konserwatorska

Budynek hali krat i piaskowników objęty przedmiotowym opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej.

12. Pompownia główna (obiekt istniejący)

12.1. Opis stanu istniejącego

Obiekt żelbetowy, realizowany na mokro. Pompownia główna ścieków wyniesiona jest 0,75 - 0,85 m nad otaczający teren i składa się z komory dolnej o rzędnej dna - 4,35 m zaprojektowanej jako komora czerpna pomp śrubowych oraz komór górnych o rzędnych dna odpowiednio - 0,65 i - 2,70 (w stosunku do poziomu $\pm 0,00$ krawędzi górnej ścian). Komora dolna podzielona jest na dwie części poprzez ściankę środkową z zastawką ścienną - wymiary komory w rzucie 9,20 x 2,30 m, głębokość 2,0 m.

Parametry techniczne istniejącego obiektu:

- Długość zewnętrzna - 13,81 m
(+0,90 m – schody żelbetowe)
- Szerokość zewnętrzna - 9,80 m
- Wysokość wewnętrzna - 4,35 m (5,20 m)
- Powierzchnia zabudowy - 135,34 m²

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 lub śrutowania,
 - reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian, płyty dennej, płyt pokrywowych komór górnych i schodów betonowych,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian, płyty dennej i płyt pokrywowych komór górnych,
 - powłoka ochronna płyty pokrywowej komory górnej (o rzędnej dna -0,65) i schodów betonowych (na wierzchu),
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
 - izolacja zewnętrzna pionowa ścian (powyżej otaczającego terenu, wysokości $\sim 0,75-0,85$ m)
- demontaż istniejących, stalowych barierek ochronnych,
- wykonanie i montaż barierek ochronnych (w miejscu barierek zdemontowanych oraz barierek „nowo” projektowanych) - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości 150 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),
- wykonanie i montaż „nowych” barierek ochronnych, istniejących schodów (prowadzących do komory dolnej – czerpnej) - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2) – łącznie 1 kpl. „nowych” barierek,
- wykonanie ścianki żelbetowej w komorze górnej (na poziomie -0,65), grubości 20 cm, z betonu C35/45 (B45) W8, F150, w klasie ekspozycji XC4+XA3, zbrojonej prętami o średnicy $\varnothing 12$ mm, siatka

w rozstawie podstawowym co 15cm, ze stali A-IIIN (B500SP), z wklejeniem zbrojenia do ścian istniejących oraz uszczelnieniem po obwodzie otworu taśmą bentonitowo-kauczukową.

- wykonanie nowego otworu, systemowego przejścia szczelnego \varnothing 450/496 mm, w płycie dennej komory jak wyżej (gdzie \varnothing 450 mm średnica rurociągu, \varnothing 496 mm średnica przejścia szczelnego),
- rozbiórka żelbetowego słupa wsporczego,
- demontaż istniejącej stalowej konstrukcji wsporczej wciągnika nr 2 (obecnie usytuowanego w linii pomp),
- przesunięcie istniejącej konstrukcji stalowej wciągnika nr 1 o nośności 2T - usytuowanie dostosować do lokalizacji przewodnic projektowanych pomp,
- konserwacja (zabezpieczenie antykorozyjne) istniejących stalowych elementów wyposażenia takich jak m.in. w/w konstrukcji stalowej wciągnika nr 1, krat pomostowych, elementów wsporczych pomostów roboczych itp. – wszystkie elementy wyposażenia budynku hali krat (elementy stalowe należy zabezpieczyć zestawem farb chlorokauczukowych o trwałości min. 10÷15lat; powierzchnię stalową oczyścić z tłuszczu, rdzy itp. strumieniowo ściernie; najpierw malować dwukrotnie farbą chlorokauczukową do gruntowania, chromianową czerwoną tlenkową a następnie trzykrotnie emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania),

UWAGA: Projektowane w/w zmiany należy wykonać w oparciu o rysunki techniczne. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego (instalacja elektryczna, sanitarna, technologiczna itd.) – szczegóły wg odrębnych opracowań branżowych.

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.

12.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

13. Osadnik wstępny – proj. zbiornik retencyjny ścieków deszczowych (obiekt istniejący)

13.1. Opis stanu istniejącego

Reaktor biologiczny stanowi zblokowane urządzenie komór osadu czynnego z osadnikiem wstępnym i wtórnym. Biologiczne oczyszczanie ścieków odbywa się w komorach osadu czynnego (w pierwotnym

układzie dwóch równoległych reaktorów cyrkulacyjnych, obecnie połączonych w jeden reaktor o przepływie poziomym).

Dalszy ciąg mechanicznego oczyszczania ścieków odbywa się w osadniku wstępnym radialnym. Osadnik wstępny to obiekt okrągły, otwarty, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, o średnicy wewnętrznej 30,00 m. Zagłębiony całkowicie w gruncie, wyniesiony ~1,10 m nad otaczający teren. Na wlocie do osadnika zlokalizowano komorę wlotową, do której wprowadzono rurociąg DN 800 ścieków oczyszczonych mechanicznie i dwa rurociągi DN 500 osadu recyrkulowanego z osadnika wtórnego.

Parametry techniczne istniejącego obiektu:

- Średnica zewnętrzna - 30,60 m
- Średnica wewnętrzna - 30,00 m
- Wysokość wewnętrzna - 4,20 m (8,14 m – głębokość dzwonu centralnego)
- Powierzchnia zabudowy - 735,04 m²

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 lub śrutowania,
 - reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian, płyty dennej, słupów, pomostów roboczych i schodów betonowych itp.,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian, płyty dennej, słupów, pomostów roboczych i schodów betonowych itp.,
 - powłoka ochronna pomostów roboczych i schodów betonowych (na wierzchu),
 - izolacja pozioma - powłoka ochronna bieżni zgarniacza,
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian, płyty dennej, słupów itp.),
 - izolacja zewnętrzna pionowa ścian (powyżej otaczającego terenu, wysokości ~1,10m),
- demontaż istniejących, stalowych barierek ochronnych,
- wykonanie i montaż barierek ochronnych (w miejscu barierek zdemontowanych) - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości min. 150 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),
- wykonanie nowych otworów pod projektowane rurociągi - przejścia szczelne (zakres wg części rysunkowej),

- zamurowanie otworu (ściany) o wymiarach $\sim 1,00 \times 1,13$ m, w komorze spustowej i osadowej, betonem C35/45 (B45) W8, F150, w klasie ekspozycji XC4+XA3, zbrojonym prętami o średnicy $\emptyset 12$ mm, siatka w rozstawie podstawowym co 10cm, ze stali A-IIIN (B500SP), z uszczelnieniem po obwodzie otworu taśmą bentonitowo-kauczkową.

W/w zakres prac obejmuje również komorę wlotową o wymiarach w rzucie $1,85 \times 3,10$ m, głębokości 1,50 m oraz komorę spustowo-osadową i komorę przelewową (obiekty przylegające do osadnika).

UWAGA: Projektowane w/w zmiany należy wykonać w oparciu o rysunki techniczne. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego (instalacja elektryczna, sanitarna, technologiczna itd.) – szczegóły wg odrębnych opracowań branżowych.

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.

13.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

14. Komora osadu czynnego (obiekt istniejący)

14.1. Opis stanu istniejącego

Komora osadu czynnego to obiekt otwarty, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, o długości 56,60 – 66,80 m. Zagłębiony całkowicie w gruncie, wyniesiony $\sim 1,10$ m nad otaczający teren.

Biologiczne oczyszczanie ścieków realizowane jest w reaktorze o przepływie poziomym labiryntowym o pojemności 5800 m^3 , podzielonym na następujące sekcje:

- komora defosfatacji o pojemności 700 m^3 ,
- komora denitryfikacji o pojemności 2200 m^3 ,
- dwie komory nitryfikacji o pojemności 2800 m^3 ,
- komora odtleniania o pojemności 100 m^3 .

Parametry techniczne istniejącego obiektu:

- Długość zewnętrzna - 56,60 – 66,80 m
- Szerokość zewnętrzna - 30,80 m
- Wysokość wewnętrzna - 4,20 m
- Powierzchnia zabudowy - $1970,00 \text{ m}^2$

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 lub śrutowania,
 - reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian, płyty dennej, pomostów roboczych i schodów betonowych itp.,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian, płyty dennej, pomostów roboczych i schodów betonowych itp.,
 - powłoka ochronna pomostów roboczych i schodów betonowych (na wierzchu),
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian i płyty dennej),
 - izolacja zewnętrzna pionowa ścian (powyżej otaczającego terenu, wysokości ~1,10m),
- hermetyzacja obiektu - przykrycie komory za pomocą paneli z laminatu na konstrukcji stalowej, z włączkami dostosowanymi do istniejących urządzeń, co stanowi kompletne rozwiązanie dostarczane przez wybranego producenta,
- demontaż istniejących, stalowych barierek ochronnych,
- wykonanie i montaż barierek ochronnych (w miejscu barierek zdemontowanych) - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości min. 150 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),
- konserwacja (zabezpieczenie antykorozyjne) pozostałych istniejących elementów stalowych wyposażenia takich jak m.in. belki jezdnej wraz z konstrukcją wsporczą suwnicy, krat pomostowych, elementów wsporczych pomostów roboczych itp. (elementy stalowe należy zabezpieczyć zestawem farb chlorokauczukowych o trwałości min. 10÷15lat; powierzchnię stalową oczyścić z tłuszczu, rdzy itp. strumieniowo ściernie; najpierw malować dwukrotnie farbą chlorokauczukową do gruntowania, chromianową czerwoną tlenkową a następnie trzykrotnie emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania).

UWAGA: Projektowane w/w zmiany należy wykonać w oparciu o rysunki techniczne. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego (instalacja elektryczna, sanitarna, technologiczna itd.) – szczegóły wg odrębnych opracowań branżowych.

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.

14.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

15. Osadnik wtórny (obiekt istniejący)

15.1. Opis stanu istniejącego

Osadnik wtórny to obiekt okrągły, otwarty, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, o średnicy wewnętrznej 30,00 m. Zagłębiony całkowicie w gruncie, wyniesiony ~1,10 m nad otaczający teren.

Pod względem konstrukcyjnym obiekt „bliźniaczy” do osadnika wstępnego.

Parametry techniczne istniejącego obiektu:

- Średnica zewnętrzna - 30,60 m
- Średnica wewnętrzna - 30,00 m
- Wysokość wewnętrzna - 4,20 m (8,14 m – głębokość dzwonu centralnego)
- Powierzchnia zabudowy - 735,04 m²

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego nie ulegnie zmianom.

15.2. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

- rozbiórka konstrukcji wsporczej, żelbetowej koryt przelewowych i deflektorów,
- zaślepienie istniejących otworów betonem C35/45 (B45) W8, F150, w klasie ekspozycji XC4+XA3, z uszczelnieniem po obwodzie otworu taśmą bentonitowo-kauczukową (w miejscu zdemontowanych rurociągów),
- technologia i zakres naprawy betonów:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania lub śrutowania,
 - reprofilacja i miejscowa naprawa konstrukcji ścian, płyty dennej, słupów, pomostów roboczych i schodów betonowych itp.,
 - naprawa istniejących rys, pęknięć itp. ścian, płyty dennej, słupów, pomostów roboczych i schodów betonowych itp.,
 - powłoka ochronna pomostów roboczych i schodów betonowych (na wierzchu),
 - izolacja pozioma - powłoka ochronna bieżni zgarniacza,
 - izolacja wewnętrzna pionowa i pozioma (ścian, płyty dennej, słupów itp.),

- izolacja zewnętrzna pionowa ścian (powyżej otaczającego terenu, wysokości ~1,10m),
- demontaż istniejących, stalowych barierek ochronnych,
- wykonanie i montaż barierek ochronnych (w miejscu barierek zdemontowanych oraz barierek „nowo” projektowanych) - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości 150 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),
- wykonanie bloku oporowego z betonu C25/30 w klasie ekspozycji XC2, projektowanego rurociągu \varnothing 600mm, pod pompownią nr 1 osadu powrotnego,
- wykonanie w pompowni nr 1 osadu powrotnego konstrukcji wsporczej/podpory pompy wirowej z ceowników zwykłych 80 oraz podpory przewodnicy pompy z rur kwadratowych 120x120x6 mm – wszystkie elementy ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),
- wykonanie ścianek żelbetowych w pompowni nr 1 osadu powrotnego, z betonu C35/45 (B45) W8, F150, w klasie ekspozycji XC4+XA3, zbrojonych prętami o średnicy \varnothing 12mm, siatkami w rozstawie podstawowym co 15cm, ze stali A-IIIIN (B500SP), z wklejeniem zbrojenia do ścian istniejących oraz uszczelnieniem po obwodzie otworu taśmą bentonitowo-kauczkową,
- wykonanie przekrycia pompowni nr 1 osadu powrotnego, kratą pomostową, ażurową typu 40x4, opartą po obwodzie na kątownikach równoramiennych 50x50x5 mm – wszystkie elementy ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2).

W/w zakres prac obejmujący wymianę barierek stalowych oraz naprawę konstrukcji betonowych, dotyczy również pompowni osadu powrotnego nr 1 i nr 2 (obiekty przylegające do osadnika).

UWAGA: Projektowane w/w zmiany należy wykonać w oparciu o rysunki techniczne. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego (instalacja elektryczna, sanitarna, technologiczna itd.) – szczegóły wg odrębnych opracowań branżowych.

15.3. 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.

16. Budynek dmuchaw i pompownia technologiczna (obiekty istniejące)

16.1. Opis stanu istniejącego

Budynek jest obiektem o konstrukcji mieszanej, wylewanej – prefabrykowanej i murowanej, parterowy

w części technologicznej, z wydzieloną częścią na cele socjalne wraz z kotłownią, będące poza zakresem opracowania. Obiekt o zróżnicowanych płaskich dachach i elewacjach średnio przeszklonych. Bryłę budynku stanowi hala stacji dmuchaw z zagłębiona częścią pompowni technologicznych o rzucie 12,80 x 24,80 m oraz częściowo przenikająca się z halą, część socjalna o rzucie 3,00 x 12,71 m. Funkcjonalnie budynek to hala dmuchaw na poziomie $\pm 0,00$ i powiązaną z nią schodami hala pompowni na poziomie - 3,15 oraz część socjalna z kotłownią będąca poza zakresem opracowania. Fundamentem budynku są: żelbetowa wanna w części pompowni, ławy betonowe ciągłe w części socjalno-gospodarczej oraz stopy prefabrykowane żelbetowe hali dmuchaw. Ściany osłonowe hali zaprojektowano z płyt żelbetowych ocieplonych typu „Kolbet” na słupach żelbetowych prefabrykowanych stanowiących konstrukcje budynku. Ściany zewnętrzne części socjalnej murowane z ociepleniem. Stropodachy płaskie kryte papą. Budynek wyposażony jest w suwnicę operującą na całej powierzchni hali.

Parametry techniczne istniejącego obiektu:

- Długość budynku (zewn.) - 24,80 m
- Szerokość budynku (zewn.) - 12,80 m
- Wysokość zewnętrzna (od poziomu terenu do dachu - wys. elewacji) - 7,05 m
- Wysokość całkowita (z częścią podziemną – wanną żelbetową pompowni) - 10,60 m
- Powierzchnia zabudowy - 329,34 m²
- Kubatura - 2883,15 m³

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektów budowlanych nie ulegnie zmianom.

16.2. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektu

- wykonanie nowych bloków fundamentowych pod projektowane urządzenia technologiczne, z betonu C25/30 (B30), w klasie ekspozycji XC2, zbrojonych siatką górną i dolną prętami o średnicy \emptyset 12mm, w rozstawie podstawowym co 15cm, ze stali A-IIIIN (B500SP):
 - fundament F1 o wymiarach w rzucie 1,30 x 2,15 m, wys. 0,20 m,
 - fundament F2 o wymiarach w rzucie 1,50 x 1,70 m, wys. 0,60 m,
 - fundament F3 o wymiarach w rzucie 2,27 x 3,25 m, wys. 0,28 m (wykonanie wylewki żelbetowej pomiędzy istn. fundamentami)
- UWAGA: Powyższe wymiary fundamentów F1÷F3 dostosować pod wymiary zakupionych urządzeń - wg wytycznych producenta.
- wykonanie otworu w ścianie zewnętrznej pod projektowaną czerpnię o wymiarach 0,70 x 0,30 m (nadproże z kształtownika stalowego – dwuteownika I 120 L=1,00m),

- wykonanie otworów w ścianie zewnętrznej pod projektowane rurociągi technologiczne o średnicy \varnothing 160 mm i \varnothing 125 mm,
- malowanie ścian i sufitów wszystkich pomieszczeń z ewentualnym uzupełnieniem tynków (ściany powyżej istniejącej okładziny ceramicznej i sufit), farbą emulsyjną – minimum dwie warstwy, kolor biały (po zagruntowaniu powierzchni), w tym tzw. „lamperi” wysokości 2,0 m, w hali dmuchaw (na poziomie \pm 0,00),
- demontaż istniejących, stalowych barierek ochronnych,
- wykonanie i montaż nowych barierek ochronnych (w miejscu barierek zdemontowanych) - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, z krawężnikiem/bortnicą wysokości min. 150 mm, ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),
- konserwacja (zabezpieczenie antykorozyjne) istniejących stalowych elementów suwnicy i jej wyposażenia tj. schodów drabinowych, pomostu roboczego, barierek ochronnych, belek/torów jezdnych itp. oraz pozostałych elementów stalowych takich jak m.in. brama stalowa zewnętrzna pomieszczenia dmuchaw, blacha ryflowana – przekrycie istn. kanału, profile/ramy stalowe okien itp. – wszystkie elementy wyposażenia budynku (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),
- wykonanie nowej posadzki z epoksydowej, bezrozpuszczalnikowej, dwuskładnikowej żywicy do wykonywania posadzek (grubości min. 2mm) i powłok ochronnych po uprzednim zagruntowaniu podłoża przezroczystą, bezrozpuszczalnikową, 2 komponentową żywicą epoksydową do gruntowania powierzchni, w miejscu istniejących posadzek lastrykowych tj. na poziomie hali dmuchaw \pm 0,00 i hali pompowni -3,15 oraz na schodach monolitycznych (po uprzednim skuciu istn. okładziny lastrykowej),
- zabezpieczenie istniejących i projektowanych fundamentów (izolacja pozioma i pionowa) materiałem jak w/w posadzka tj. z epoksydowej, bezrozpuszczalnikowej, dwuskładnikowej żywicy.

UWAGA: Część socjalna z kotłownią - poza zakresem opracowania.

UWAGA: Projektowane w/w zmiany należy wykonać w oparciu o rysunki techniczne. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego (instalacja elektryczna, sanitarna, technologiczna itd.) – szczegóły wg odrębnych opracowań branżowych.

16.3. 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.

16.3.1. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Eksploatacja górnicza w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie występuje.

16.4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowane prace budowlane istniejącego budynku dmuchaw i pompowni technologicznej nie powodują zmiany dotychczasowych warunków przeciwpożarowych obiektu.

16.5. Ochrona konserwatorska

Budynek dmuchaw i pompowni technologicznej objęty przedmiotowym opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej.

17. Komory pomiarowe (obiekty istniejące)

17.1. Opis stanu istniejącego

Komora pomiarowa podstawowa – „zwężka pomiarowa” jest obiektem przylegającym do komory osadu czynnego, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, w kształcie prostokąta. Obiekt otwarty, wyniesiony około ~0,70 m ponad otaczający teren.

Parametry techniczne istniejącego obiektu:

- Długość zewnętrzna - 4,25 m
- Szerokość zewnętrzna - 1,75 m
- Wysokość wewnętrzna - 1,56m (0,73 m)
- Powierzchnia zabudowy - 7,44 m²

Komora pomiarowa awaryjna jest obiektem wolnostojącym, o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, w kształcie prostokąta. Obiekt otwarty, całkowicie zagłębiony w gruncie.

Parametry techniczne istniejącego obiektu:

- Długość zewnętrzna - 7,25 m
- Szerokość zewnętrzna - 2,35 m
- Wysokość wewnętrzna - 2,90 m (1,30 m)
- Powierzchnia zabudowy - 17,04 m²

UWAGA: Układ konstrukcyjny obiektów budowlanych nie ulegnie zmianom.

17.2. Opis robót przewidzianych przy remoncie obiektów

- technologia i zakres naprawy betonów:
 - przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania lub śrutowania,
 - 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 komory podstawowej (powyżej otaczającego terenu, wysokości ~0,70 m),
- demontaż istniejących, stalowych barierek ochronnych,
- wykonanie i montaż barierek ochronnych (w miejscu barierek zdemontowanych) - elementy nośne o przekroju rurowym 48,3/3,6 mm i 26,9/2,6 mm, w przypadku komory awaryjnej z krawężnikiem/bortnicą wysokości 150 mm – wszystkie elementy ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2),
- demontaż istniejących schodów drabinowych komory awaryjnej,
- wykonanie i montaż drabiny z poręczą zejścia komory awaryjnej (w miejscu schodów zdemontowanych), ze stali nierdzewnej 1.4404 (00H17N14M2).

18. Wytyczne BHP dotyczące prac rozbiórkowych

Czynności przed rozpoczęciem pracy

- przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy sprawdzić czy z wyłączonych z eksploatacji obiektów rozłączona jest sieć technologiczna, elektryczna itp.,
- przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów,
- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności na podstawie wytycznych do prowadzenia prac rozbiórkowych,
- przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp.,
- zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Rozbiórkę wyłączonych obiektów należy rozpocząć od zabezpieczenia terenu rozbiórki przed dostępem osób postronnych w formie ogrodzenia tymczasowego na czas wykonania rozbiórek. Oznakować teren zgodnie z zasadami BHP.

Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy

NIE WOLNO:

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężarów o masie przekraczającej ustalone normy,
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń,
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn,
- prowadzić roboty rozbiórkowe, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr,
- prowadzić roboty rozbiórkowe podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek,
- prowadzić roboty rozbiórkowe jeśli na niżej położonych kondygnacjach przebywają ludzie,
- gromadzić gruzu na stropach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu,
- obalać ściany lub inne części obiektu przez podkopywanie i podcinanie;

NAKAZUJE SIĘ:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych,
- zachowywać prawidłową pozycję ciała przy wykonywaniu pracy,
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki,
- urządzenia przyłączać do źródła energii tak, aby nie stanowiło zagrożenia dla obsługi,
- podczas wykonywania pracy zwracać uwagę tylko na wykonywane czynności, uwzględniając warunki bezpiecznej pracy dla siebie i otoczenia, usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zaważenia się innego,
- sukcesywnie usuwać gruz i odpady,
- używać obowiązujące zabezpieczenia ochrony osobistej;

CZYNNOŚCI PO ZAKOŃCZENIU PRACY:

- uporządkować stanowisko pracy oraz narzędzia i sprzęt ochronny,
- odłożyć obrabiane i gotowe elementy na wyznaczone miejsca;

ZASADY POSTĘPOWANIA W SYTUACJACH AWARYJNYCH:

- bezwzględnie należy udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym,
- o problemach prowadzenia robót należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego,
- w razie sytuacji awaryjnej stwarzającej zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałą i dostrzegalną sygnalizację ostrzegawczą i alarmową,
- każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek;

19. Uwagi materiałowe

Technologia naprawy betonów wszystkich obiektów/elementów:

- przygotowanie podłoża powierzchni betonowych poprzez m.in. dezynfekcję i czyszczenie za pomocą piaskowania lub śrutowania,
- 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 szepnej 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, pomostów betonowych 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 (powyżej otaczającego terenu) z elastycznej, modyfikowanej polimerami, grubowarstwowej masy uszczelniającej (masy KMB – kolor czarny).

20. 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 13043:2004/Ap1:2010 i PN-EN 12620+A1:2010 oraz być dobrane wg krzywej uziarnienia. Powinno być czyste, bez zanieczyszczeń organicznych, pylistych oraz ciał obcych.

4. Należy zastosować domieszki uszczelniające i uplastyczniające do betonu.
5. Przy wykonywaniu betonowania w okresie obniżonych temperatur (temp. średniodobowa $<10^{\circ}\text{C}$) stosować cement portlandzki marki CEM I 32,5R.
6. Przy pracach w okresie ciepłym (temp. średniodobowa $>10^{\circ}\text{C}$) 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

21. 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.
9. Powstały gruz, w wyniku rozbiórki obiektów budowlanych należy złożyć na składowisku odpadów. Powstałe odpady niebezpieczne należy zutylizować.
10. Prace rozbiórkowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności regulowanymi następującymi aktami prawnymi:
 - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 listopada 2010r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. 2010, nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
 - Ustawa Prawo ochrony środowiska, z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. 2001, nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
 - Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003, nr 169, poz. 1650),
 - Ustawa o odpadach, z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. 2013, nr 0, poz. 21 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2000, nr 26, poz. 313),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, nr 47, poz. 401).

Projektował:

mgr inż. arch. Barbara Mołęda
upr. nr 121/87/ZG
specjalność architektoniczna

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

Sprawdził:

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

Opracował:

mgr inż. Barbara Żok