



NARODOWA FUNDACJA OCHRONY ŚRODOWISKA
ZAKŁAD TECHNICZNYCH USŁUG KOMUNALNYCH
UL.KASZUBSKA 59/6 ; 70-402 SZCZECIN
Tel/fax (91) 4 333 913 www.nfos.com.pl ; info@nfos.com.pl

NR ARCHIWALNY: **708/2015**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

FAZA PB

ZLECENIODAWCA	Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.; ul. M. Goliśa 10, 71-682 Szczecin
PRZEDSIĘWZIĘCIE - ZADANIE	Opracowanie dokumentacji projektowej likwidacji- biologicznej oczyszczalni ścieków „Płonia”, dz. nr 84/1, obręb 4194, rejon ewid. Szczecin.
TYTUŁ TOMU	SPECYFIKACJA TECHNICZNA Wykonania i odbioru robót rozbiórkowych 45 11 00 00-1

OPRACOWAŁ	techn. Jacek Rychlicki
-----------	------------------------

DOKUMENTACJĘ WYKONANO:
SZCZECIN, kwiecień 2015 r.

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot ST
 - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji
 - 1.3. Podstawy formalne realizacji inwestycji
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Dane informacyjne-ogólna charakterystyka budowli i budynków objętych rozbiórką
 - 1.6. Zakres robót
2. Ogólne wymagania dotyczące realizacji robót
 - 2.1. Postanowienia ogólne
 - 2.2. Przekazanie terenu budowy
 - 2.3. Zgodność robót z dokumentacją i ST
 - 2.4. Ochrona i utrzymanie terenu budowy
 - 2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
 - 2.6. Ochrona przeciwpożarowa
 - 2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 2.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - 2.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
 - 2.10. Plan BIOZ
 - 2.11. Materiały
 - 2.12. Sprzęt
 - 2.13. Transport
3. Wykonanie robót rozbiórkowych
 - 3.1. Wymagania ogólne
 - 3.2. Roboty przygotowawcze
 - 3.3. Roboty rozbiórkowe
 - 3.4. Kontrola jakości
 - 3.5. Obmiar robót
 - 3.6. Odbiór robót
 - 3.7. Rodzaje odbioru robót
 - 3.8. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 3.9. Odbiór końcowy robót
4. Podstawy płatności
5. Przepisy związane

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych na terenie biologicznej oczyszczalni ścieków w Szczecinie przy ul. Szosa Stargardzka, na działce nr 84/1, obręb 4194, rejon ewid. Szczecin wraz z likwidacją wylotu kanalizacji do rzeki Płonia, zlokalizowanego na działce nr 363/1 obręb 3011, stanowiącej wody rzeki Płonia w km. 9+500 (aktualny km rzeki 10+200) i w sąsiedztwie działki 518 obręb 4194.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika zamówień Publicznych

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45111000-9 Roboty w zakresie burzenia

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

77300000-3 Usługi ogrodnicze.

77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Podstawy formalne realizacji inwestycji.

Rozbiórkę należy wykonać na podstawie zgłoszenia rozbiórki, oraz dokumentacji projektowej „Likwidacji-biologicznej oczyszczalni ścieków „Płonia”, dz. nr 84/1, obręb 4194, rejon ewid. Szczecin opracowanej przez Narodową Fundację Ochrony Środowiska Zakład Technicznych Usług Komunalnych ul. Kaszubska 59/6 ; 70-402 Szczecin.

Zamawiający dysponuje dokumentacją projektową rozbiórki oczyszczalni ścieków.

1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Roboty budowlane prace polegające na budowie, przebudowie, remoncie oraz rozbiórce obiektów budowlanych,

1.4.2. Teren budowy- przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane i rozbiórkowe

1.4.3. Dokumentacja budowy- dokumentacja projektowa, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, książki obmiarów,

1.4.4. Inspektor nadzoru osoba pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego, działająca w jego imieniu

1.4.5. Przedmiar Robót - dokument zawierający podzielone na pozycje czynności, jakie mają być wykonywane przy realizacji robót.

1.4.5. Odbiory

Odbiór Częściowy - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części Robót, zgodnie z postanowieniami Umowy, dla których w Umowie została przewidziana odrębna Data Zakończenia. Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości Robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

Odbiór Końcowy - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości Robót Budowlanych zgodnie z postanowieniami Umowy.

1.5. Dane informacyjne-ogólna charakterystyka budowli i budynków objętych rozbiórką .

Obiekt nr 1 Osadnik Imhoffa

Obiekt został wybudowany w technologii żelbetowej – wylewany bezpośrednio na placu budowy. Na koronę osadnika prowadzą betonowe schody, obok których znajduje się żelbetowa studnia kanalizacyjna. Dla obsługi zbiornika, przy koronie znajduje się plac o powierzchni 21 m², utwardzony płytami drogowymi typu Jomb.

Podstawowe parametry osadnika Imhoffa:

- średnica zewnętrzna osadnika: 9,10 m,
- powierzchnia zabudowy osadnika: 75 m²,

Fundamenty

Osadnik Imhoffa posiada fundament płytowy grubości około 40 cm, posadowiony bezpośrednio na gruncie.

Ściany

Ściany zewnętrzne osadnika w części okrągłej – żelbetowe monolityczne grubości 35 cm. Ściany w miejscach przelewów – żelbetowe grubości 15 cm. Ściany wewnętrzne (żebra) – żelbetowe grubości 15 cm.

Pomost główny – płyta żelbetowa, grubości 20 cm i szerokości 108 cm. Bariereki ochronne są wykonane z rur Ø 50 mm ze stali nierdzewnej na stopkach, kotwione do płyty na 4 śruby M10. Wysokość barierki – 110 cm. Wzdłuż barierki umocowane są cokoliki z blachy 150x4mm, wykonane również ze stali nierdzewnej. Połączenia elementów stalowych – spawane.

Pomosty stalowe i bariereki

Do obsługi osadnika, na jego koronie umiejscowione są pomosty stalowe (jako wyposażenie) wykonane ze stali nierdzewnej. Elementem nośnym są ceowniki gięte o przekroju 160x80x6 mm. Na górnych półkach ceowników są ułożone kraty pomostowe wysokości 40 mm. Na półkach dolnych jest ułożona blacha gr. 4 mm. Wzdłuż pomostu, po obu stronach występują bariereki ochronne, wykonane z rur Ø 50 mm oraz cokoliki z blachy 150x4mm, wykonane ze stali nierdzewnej. Słupki barierki ochronnych są przyspawane do ceowników. Wysokość barierki ochronnych – 110 cm.

Studnia kanalizacyjna

Studnia kanalizacyjna przy osadniku jest prostokątna o wymiarach zewnętrznych 1,93 x 2,46 m i głębokości ok. 6,5 m. Ściany i płyta denna studni o grubości 30 cm są wykonane w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej. Przykrycie studni – płyta żelbetowa prefabrykowana o wymiarach 1,93 x 2,46 m i grubości 15 cm z zabetonowanym włazem żeliwnym Ø600 mm typu ciężkiego.

Schody

Schody jednobiegowe wiodące na koronę osadnika są wykonane na stoku skarpy i przylegają do studni kanalizacyjnej. Po obu stronach biegu zamontowane są stalowe bariereki ochronne długości 7,0 m i wysokości 1,1 m, wykonane z rur stalowych Ø50 mm. Połączenia elementów barierki – spawane. Stopnie są betonowe o wymiarach 28 x 23 (h) cm, płyta – żelbetowa grubości 15 cm. Szerokość biegu schodowego wynosi 1,0 m.

Obiekt nr 2 zbiornik wyrównawczy

Budowla jest wolnostojąca, częściowo zagłębiona w gruncie a częściowo wyniesiona ponad otaczający teren i obsypana gruntem od strony południowo-wschodniej. Poziom posadowienia płyty dennej – na rzędnej 14,60 m n.p.m. Poziom korony – 20,25 m n.p.m. Obiekt został wybudowany w technologii żelbetowej – wylewany bezpośrednio na placu budowy. Na koronę zbiornika prowadzą betonowe schody, obok których znajduje się żelbetowa studnia kanalizacyjna. Dla obsługi zbiornika, przy koronie znajduje się plac o powierzchni 21 m², utwardzony płytami drogowymi typu Jomb.

Podstawowe parametry zbiornika wyrównawczego:

- średnica zewnętrzna zbiornika: 9,80 m,
- wysokość całkowita zbiornika: 5,65 m,
- powierzchnia zabudowy: 75,39 m².

Fundamenty

Zbiornik wyrównawczy posiada fundament płytowy żelbetowy z betonu szczelnego B25 grubości 40 cm. Zbrojenie ze stali A-0 i A-II. Płyta fundamentowa jest posadowiona na głębokości 1,8 m p.p.t., na warstwie chudego betonu gr. 10 cm ułożonego bezpośrednio na gruncie. Pod płytą zbiornika jest ułożona izolacja z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku. Na dnie zbiornika jest ułożony beton spadkowy w kierunku od ścian do środka zbiornika.

Ściany

Ściany zbiornika wyrównawczego są wykonane z betonu monolitycznego, szczelnego grubości 40 cm, zbrojone stalą A-0 i A-II. Ściany w miejscach przelewów – żelbetowe z betonu B25 grubości 15 cm.

Barierki ochronne

Na koronie zbiornika wyrównawczego umiejscowione są barierki stalowe ochronne wysokości 1,10 m. Barierki ochronne są wykonane z rur Ø 50 mm.

Obiekt nr 3 komora osadu czynnego

Obiekt składa się z części nadziemnej – zwieńczenia studni w formie zbiorników stalowych otwartych zabezpieczonych barierkami (obecnie usunięte). Część podziemna składa się z 2 prostokątnych zbiorników stalowych o wymiarach w rzucie 2,0 x 2,0, posadowionych na fundamencie betonowym i połączonych 2 rurami stalowymi o średnicach 610 mm i 508 mm i długości ok. 4 mb. oraz 2 studni stalowych o średnicy zewnętrznej 795 mm i głębokości ok. 100 mb. stanowiącymi układ rurociągów służących do gromadzenia i oczyszczania ścieków. W studniach znajdują się dodatkowe stalowe rury wewnętrzne o średnicach 620 mm dla studni nr 1 i 506 mm dla studni nr 2. Rozstaw osiowy studni i zbiorników wynosi 6 mb.

Fundamenty

Zbiorniki prostokątne, zgodnie z dokumentacją były posadowione na płycie betonowej o wymiarach ok. 3,0 m na 3,0 m i grubości ok. 30 cm.

Konstrukcja zbiorników wieńczących studnie – szt. 2

Zbiorniki wieńczące każdą z dwóch studni o wymiarach 3,5 m x 2,0 m na 2,0 m wykonane były, zgodnie z dokumentacją archiwalną z blachy stalowej o grubości 8 mm. Dno każdego zbiornika o wymiarach 2,0 m na 2,0 m wykonano także z blachy stalowej o grubości 8 mm. Ściany zbiorników wzmocniono obramowaniami z ceowników [100 o długości 2,2 mb - usytuowanych na zwieńczeniu i w połowie głębokości zbiornika. W dnie obu zbiorników znajdują się otwory / przejścia dla rur studni osadu czynnego.

Rurociągi łączące studnie i zbiorniki

Studnie połączono prostymi odcinkami rury stalowej fi 610-3 o długości 4 mb.. Ponadto w ramach instalacji technologicznej przez zbiorniki i w przestrzeni pomiędzy nimi przebiega rura stalowa fi 508 -4 . Długość odcinka prostego wynosi 4,0 m.

Studnie osadu czynnego

Od poziomu dna każdego ze zbiorników wykonano studnie z rur stalowych o średnicy 795 mm i projektowanej głębokości ok. 100 m. Głębokość niniejsza była niemożliwa do weryfikacji na etapie wykonywania inwentaryzacji. Wewnątrz rur osłonowych znajdują się rury stalowe wewnętrzne o podobnej jak studnie zewnętrzne długości i średnicach fi 620 dla studni nr 1 i 506 dla studni 2. W studniach (wewnątrz i w przestrzeni pomiędzy rurami) zainstalowano instalację napowietrzającą (rurociągi perforowane i ruszt) do głębokości ok. 30 m poniżej terenu.

Obiekt nr 4 komora mieszania

Budowla jest wolnostojąca, zagłębiona w gruncie, wyniesiona 20 cm ponad poziom terenu. Poziom wierzchu płyty dennej – na rzędnej 13,15 m n.p.m. Poziom korony – 16,40 m n.p.m. Obiekt został wybudowany w technologii żelbetowej – wylewanej bezpośrednio na placu budowy.

Podstawowe parametry:

- długość: 4,40 m,
- szerokość: 2,40 m,
- wysokość całkowita komory mieszania: 3,55 m,
- powierzchnia zabudowy komory mieszania: 10,56 m²,
- kubatura komory mieszania: 37,49 m³.

Fundamenty

Obiekt zagłębiony jest w gruncie na głębokość 3,35 m od poziomu terenu, jako posadowiony bezpośrednio. Grubość płyty dennej żelbetowej wynosi 30 cm. Pod płytą denną występują dwie warstwy papy na lepiku.

Ściany

Ściany komory mieszania – żelbetowe o grubości 20 cm.

Barierki ochronne

Wzdłuż ścian komory, występują barierki ochronne, wykonane z rur Ø 50 mm. Wysokość barierek ochronnych – 90 cm (od poziomu terenu – 110 cm).

Obiekty nr 5.1 i 5.2 - dwa osadniki wtórne

Budowle są wolnostojące, zagłębione w gruncie, wyniesione 20 cm ponad poziom terenu. Poziom wierzchu płyty dennej – na rzędnej 9,55 m n.p.m. Poziom korony – 16,40 m n.p.m. Obiekty zostały wybudowane w technologii żelbetowej – jako studnie opuszczane, wylewane bezpośrednio na placu budowy.

Podstawowe parametry dla jednego osadnika wtórnego:

- średnica zewnętrzna osadnika: 7,20 m,
- wysokość całkowita osadnika: 8,40 m,
- powierzchnia zabudowy osadnika: 40,72 m².

Fundamenty

Osadniki wtórne są wykonane jako studnie opuszczane żelbetowe, betonowane na placu budowy. Po opuszczeniu studni wykonano w każdej studni korek betonowy. Dno osadnika jest wykonane, jako płyta żelbetowa grubości 25 cm. W dolnej części osadników są wykonane wylewki betonowe spadkowe.

Ściany

Ściany osadników wtórnych – żelbetowe o grubości 60 cm. W ścianach są zabetonowane konstrukcje wsporcze do mocowania koryta zbiorczego i koryta recyrkulacji.

Pomosty stalowe i barierki

Do obsługi osadników wtórnych, na koronie każdego osadnika umiejscowione są pomosty stalowe z rurą centralną, jako wyposażenie. Elementem nośnym są ceowniki o przekroju 160x65 mm. Na górnych półkach ceowników są ułożone kraty pomostowe wysokości 40 mm. Wzdłuż pomostu, po obu stronach występują barierki ochronne, wykonane z rur Ø 50 mm oraz cokoliki z blachy 150x4mm. Słupki barierek ochronnych są przyspawane do ceowników. Wysokość barierek ochronnych – 110 cm.

Obiekt nr 6 pompownia osadu

Budowla jest wolnostojąca, zagłębiona w gruncie, wyniesiona 20 cm ponad poziom terenu.

Poziom wierzchu płyty dennej – na rzędnej 12,80 m n.p.m. Poziom wierzchu płyty górnej – 16,30 m n.p.m. Obiekt został wybudowany w technologii żelbetowej – wylewanej bezpośrednio na placu budowy.

Podstawowe parametry:

- średnica zewnętrzna: 2,80 m,
- wysokość całkowita: 3,70 m,
- powierzchnia zabudowy pompowni osadu: 6,16 m²,
- kubatura pompowni osadu: 25,00 m³.

Fundamenty

Obiekt zagłębiony jest w gruncie na głębokość 3,65 m od poziomu terenu, posadowiony bezpośrednio. Grubość płyty dennej żelbetowej wynosi 20 cm; odsadzka – 30 cm. Pod płytą denną występują dwie warstwy papy na lepiku.

Ściany

Ściany pompowni osadu – żelbetowe o grubości 15 cm. W ścianie są osadzone żeliwne stopnie wylazowe – 10 szt.

Płyta górna

Płyta górna – monolityczna żelbetowa, grubości 15 cm. W płycie górnej jest osadzony wąż żeliwny typu lekkiego o średnicy 600 mm oraz jest wykonany otwór o wymiarach 600 x 800 mm na pokrywę stalową.

Obiekt nr 7 pompownia ścieków

Budowla jest wolnostojąca, zagłębiona w gruncie, wyniesione 20 cm ponad poziom terenu.

Poziom wierzchu płyty dennej – na rzędnej 12,30 m n.p.m. Poziom wierzchu płyty górnej – 16,40 m n.p.m. Obiekt zostały wybudowane w technologii żelbetowej – wylewanej bezpośrednio na placu budowy.

Podstawowe parametry:

- średnica zewnętrzna: 2,10 m,
- wysokość całkowita: 4,30 m,
- powierzchnia zabudowy pompowni ścieków: 3,46 m²,
- kubatura pompowni ścieków: 14,89 m³.

Fundamenty

Obiekt zagłębiony jest w gruncie na głębokość 4,10 m od poziomu terenu, jako posadowiony bezpośrednio. Grubość płyty dennej żelbetowej wynosi 20 cm; odsadzka – 30 cm. Pod płytą denną występują dwie warstwy papy na lepiku.

Ściany

Ściany pompowni ścieków – żelbetowe monolityczne o grubości 15 cm. W ścianie są osadzone żeliwne stopnie wylazowe – 12 szt.

Płyta górna

Płyta górna – monolityczna żelbetowa, grubości 15 cm. W płycie górnej są osadzone dwa wazy żeliwne typu lekkiego o średnicy 600 mm.

Obiekt nr 8 budynek wielofunkcyjny

Budynek jest wolnostojący, parterowy z dachem płaskim jednospadowym. Budynek został wzniesiony według tradycyjnej technologii wykonawstwa – murowany z cegieł ceramicznych, w układzie podłużnym ścian nośnych, otynkowany. Budynek niepodpiwniczony, podłoga jest posadowiona na gruncie.

Podstawowe parametry:

- powierzchnia użytkowa: 121,10 m²,
- powierzchnia zabudowy: 151,57 m²,
- kubatura: 600 m³.

Fundamenty

Fundamenty – ławy żelbetowe 0,4 x 0,3 m. Zbrojenie ław 4 x Ø12 mm. Ściany fundamentowe – żelbetowe. Głębokość posadowienia – około 1,00 m poniżej poziomu terenu. W pomieszczeniu agregatu prądotwórczego – fundament betonowy o wymiarach 1,0 x 2,5 x 0,55 m pod agregat.

Ściany

Ściany zewnętrzne – trójwarstwowe (25+5+12 cm), murowane z cegły ceramicznej kratówki, tynkowane obustronnie zaprawą cementowo-wapienną. Izolacja termiczna – z płyt styropianowych grubości 5,0 cm (fot.7). Ściany wewnętrzne grubości 25 z cegły kratówki, grubości 12 cm z cegły dziurawki.

W pomieszczeniach sanitarnych ścianki działowe ceglane gr. 6,5 cm. Tynki obustronne cementowo-wapienne. Ściany w pomieszczeniach sanitarnych i szatniach posiadają okładzinę z płytek ceramicznych glazurowanych do wysokości 2,60 m nad poziomem posadzki. W pomieszczeniu obsługi fragment ściany o powierzchni 5,04 m² jest obłożony płytkami ceramicznymi glazurowanymi. Komin – murowany z cegły pełnej ceramicznej.

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi – żelbetowe, typu L-19.

Stropodach

Konstrukcję nośną stropodachu budynku wielofunkcyjnego stanowią płyty prefabrykowane żelbetowe, kanałowe, grubości 24 cm i rozpiętości 6,0 m, ułożone ze spadkiem 7%. Izolacja termiczna – z płyt z wełny mineralnej gr.8 cm. Dach jest pokryty trzema warstwami papy na lepiku. Na płytach są wykonane cokoły żelbetowe wysokości ok.15 cm i grubości ścianki 8 cm pod podstawy dachowe urządzeń wentylacyjnych: dwóch wentylatorów i siedmiu wywietrzaków (fot.19, fot.20). Sufity – otynkowane zaprawą cementowo-wapienną.

Posadzki

W środkowej części budynku, w pomieszczeniach socjalno – biurowych posadzka z płytek podłogowych ceramicznych na podkładzie betonowym gr. 3 cm. W pozostałych pomieszczeniach – posadzka betonowa. Izolacja termiczna – z płyt z wełny mineralnej gr. 5 cm. Podłoże – płyta betonowa gr. 15 cm na ubitym piasku gr. 30 cm. Paraizolacja – warstwa papy asfaltowej.

Stolarka

Okna – drewniane typowe, zespolone ze szkleniem podwójnym. Skrzydło większe rozwierane, mniejsze rozwierano-uchylne. Parapety wewnętrzne z płyt lastryko szerokości 30 cm i grubości 4 cm.

Drzwi zewnętrzne – stalowe, jedno- i dwuskrzydłowe. W elewacji południowo-zachodniej 1 szt. drzwi i ościeżnica z profili aluminiowych. Ościeżnice pozostałe stalowe. Drzwi wewnętrzne typowe, płytowe pełne i oszklone. Ościeżnice stalowe, montowane podczas murowania ścian.

Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki blacharskie w budynku są wykonane z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,5 mm. Szerokość parapetów okiennych zewnętrznych w rozwinięciu wynosi 27 cm.

Obiekt nr 9 budynek sprężarek i dmuchaw

Budynek został wzniesiony według tradycyjnej technologii wykonawstwa – murowany z cegieł ceramicznych pełnych i bloczków gazobetonowych, otynkowany. Podłoga jest posadowiona na gruncie. Zachowała się dokumentacja techniczna budowlana budynku.

Podstawowe parametry:

- powierzchnia użytkowa: 35,44 m²,
- powierzchnia zabudowy: 46,62 m²,
- kubatura: 173,89 m³.

Wyposażenie instalacyjne budynku: zasilanie w energię elektryczną.

Fundamenty

Fundamenty – ławy żelbetowe 0,4 x 0,3 m. Zbrojenie ław 4 x Ø12 mm. Ściany fundamentowe betonowe. Głębokość posadowienia około 0,80 m poniżej poziomu terenu. Od strony północno-zachodniej, w odległości 1,5 m od budynku, znajduje się fundament pod zbiornik sprężonego powietrza. Jest to fundament kołowy, żelbetowy o średnicy 1,5 m i wysokości 0,9 m zagłębiony w gruncie na głębokość 0,8 m. Zbrojenie prętami Ø10 mm, krzyżowo dołem i górą oraz po obwodzie.

Ściany

Ściany - murowane z bloczków z betonu komórkowego grubości 24 cm, tynkowane obustronnie. Na wysokości płyt stropodachu występuje wieniec żelbetowy. Ściana kolankowa – z cegły pełnej ceramicznej.

Stropodach

Stropodach budynku sprężarek i dmuchaw – z płyt prefabrykowanych żelbetowych, kanałowych, grubości 24 cm i rozpiętości 6,0 m, ułożonych ze spadkiem 7%. Izolacja termiczna – z płyt z wełny mineralnej gr.8 cm. Dach kryty trzema warstwami papy na lepiku. Na płytach są wykonane trzy cokoły żelbetowe wysokości ok.25 cm i grubości ścianki 8 cm pod podstawy dachowe urządzeń wentylacyjnych: wentylatorów i wywietrzaka.

Stolarka

Okna drewniane typowe, zespolone ze szkleniem podwójnym. Skrzydło większe rozwierane, mniejsze rozwierano-uchylne.

Drzwi zewnętrzne stalowe, dwuskrzydłowe z ościeżnicą stalową z kątownika 50x50x5 mm.

Posadzki

Posadzka cementowa gr. 20 mm na podłożu betonowym gr. 50 mm.

Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki blacharskie na dachu, rynna, rura spustowa i parapety zewnętrzne są wykonane z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,5 mm.

Obiekt nr 10 zbiornik na PIX na wannie żelbetowej

Wanna żelbetowa oraz zbiornik koagulantu PIX

Podstawowe dane liczbowe obiektu wynoszą:

- powierzchnia zabudowy: 13,73 m².

Fundamenty

Wanna żelbetowa pod zbiornik koagulantu PIX jest fundamentem płytowym grubości 25 cm i jednocześnie stanowi zabezpieczenie dla zbiornika z tworzyw sztucznych.

Ściany

Ściany zewnętrzne wanny – żelbetowe monolityczne grubości 25 cm, obłożone od wnętrza płytkami ceramicznymi .

Barierka

Wanna posiada barierkę ochronną wysokości 110 cm na słupkach zabetonowanych w ścianach. Barierka jest wykonana z rur stalowych Ø 50 mm. Połączenia spawane.

Obiekt nr 11 budynek dyżurki

Budynek jest wolnostojący z dachem płaskim jednospadowym. Budynek został wzniesiony według tradycyjnej technologii wykonawstwa – murowany z cegieł ceramicznych pełnych i bloczków gazobetonowych, otynkowany. Podłoga jest posadowiona na gruncie.

Podstawowe parametry:

- powierzchnia użytkowa: 12,62 m²,

- powierzchnia zabudowy: 20 m²,

- kubatura: 60 m³ .

Wyposażenie instalacyjne budynku: brak.

Fundamenty

Fundamenty – łąwa żelbetowa pod ścianami zewnętrznymi, zbrojona 4 prętami fi 12 mm. Ściany fundamentowe –betonowe. Głębokość posadowienia – około 1,25 m poniżej poziomu podłogi przyziemia. Budynek nie posiada podpiwniczenia – ceglane ścianki działowe są posadowione na płycie podłogi.

Ściany

Ścianki wewnętrzne – murowane z cegły pełnej ceramicznej oraz z cegły dziurawki, grubości 12 cm, tynkowane obustronnie. Ściany zewnętrzne – warstwowe, grubości 38 cm, murowane z bloczków z gazobetonu grubości 25 cm i cegły pełnej ceramicznej gr 12 cm.

Stropodach

Stropodach – niewentylowany, jednospadowy. Konstrukcja dachu – z elementów żelbetowych drobnowymiarowych DZ-3. Dach kryty papą na lepiku. Stropodach od wnętrza pomieszczeń – tynkowany.

Stolarka

Otwory okienne w budynku dyżurki są zamurowane od wnętrza cegłą dziurawką gr. 12 cm. Drzwi zewnętrzne ościeżnica stalowa, skrzydło nie występuje (zostało zdewastowane). Drzwi wewnętrzne zostały zdewastowane nie występują.

Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki blacharskie na dachu są wykonane z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,5 mm.

Obiekt nr 12 ogrodzenie terenu

Ogrodzenie terenu zostało wykonane podczas rozbudowy oczyszczalni ścieków dla osiedla „Płonia” w Szczecinie, w 1996r.

Podstawowe parametry:

- długość ogrodzenia całkowita: 265,40 m²,
- liczba bram: 3 szt.,
- liczba furtek: 1 szt.

Fundamenty

Fundamenty ogrodzenia – cokół betonowy szerokości 25 cm, wystający ponad teren na 30 cm. Cokół jest zagłębiony w gruncie na 80 cm.

Słupki

Słupki między przęsłami ogrodzenia – stalowe o przekroju kwadratowym 80 x 80 x 5 mm i długości 2,70 m, zabetonowane w cokole co 1,70 m na głębokość 80 cm. Słupki przy bramach – długości 3,00 m

Przęsła

Ramy ogrodzenia są wykonane z kątownika 50 x 50 x 5 mm. W ramach umocowana jest siatka pleciona o oczkach 50 x 50 mm z drutu gr. 2 mm, ocynkowanego. Ramy są przyspawane do słupków za pomocą przekładek z płaskowników 40 x 6 mm.

Bramy i furtka

Bramy szerokości 3,0 m i furtka szerokości 1,2 są wykonane z profili stalowych: ramy z kątownika 50 x 50 x 5 mm, usztywnienia z płaskownika 40 x 5 mm, fragment dolny szerokości 25 cm z blachy gr. 2 mm. Wypełnienie ram z siatki plecionej o oczkach 50 x 50 mm z drutu gr. 2 mm, ocynkowanego.

Wylot

Konstrukcja wylotu skrzyniowego

Płyta denna wykonana jest w konstrukcji żelbetowej o wymiarach ok. 1,2 x 3,0 m. Ściany pionowe o wys. max ok. 0,6 m i grubości 20 cm.

Umocnienia brzegu w sąsiedztwie wylotu.

Brzeg po obu stronach wylotu jest umocniony trójkątnymi płytami betonowymi (1,5 m x 1,5 m) o grubości ok. 10 cm.

Rurociągi kanalizacyjny odprowadzający ścieki

Wylot odcinka końcowego sieci kanalizacyjnej fi 250 jest obudowany betonem.

Drogi i chodniki

Nawierzchnie wykonano w różnych technologiach (nawierzchnie z płyt wylewanych oraz nawierzchnie chodników betonowych). Ciągi komunikacyjne i place są obramowane

krawężnikami betonowymi. Pod warstwami drogowymi wykonano podbudowę i fundamenty betonowe.

Nawierzchnie drogowe

Przyjęto, że nawierzchnie drogowe wykonano jako pełne wylewane. Nawierzchnia składa się z betonu o grubości 20 cm na podbudowie z piasku o grubości 20 cm. Nawierzchnie są dylatowane. Drogi ograniczone są krawężnikami betonowymi na fundamencie. Przyjęto, że powierzchnia rozbieranych dróg i placów składowych wynosi 1361m². Długość krawężników przeznaczonych do rozbiórki wynosi 340 mb.

Nawierzchnie z chodników

Nawierzchnie z płyt chodnikowych podlegające rozbiórce usytuowane są wokół budynku wielofunkcyjnego oraz w rejonie dojścia do schodów do osadniki Imhoffa Chodniki wykonano z płyt betonowych 50 x 50x 7 na podbudowie piaskowej.

Powierzchnia chodników wynosi 100 m².

Obiekty zlokalizowane w drogach

Pod rozbieranymi nawierzchniami i w ich sąsiedztwie bieżą sieci uzbrojenia podziemnego (sieci wod-kan, sieci elektryczne). W nawierzchni dróg zamontowane są pokrywy i włazy, które podlegają rozbiórce wraz z nawierzchnią. W rejonie budynku wielofunkcyjnego zlokalizowany jest plac składowy, w którego części centralnej zlokalizowano wpust uliczny odprowadzający wody deszczowe. Wpust podlega rozbiórce wraz z odcinkiem sieci (rozbiórki sieci ujęto w odrębnym opracowaniu).

Sieci energetyczne

Likwidacji podlegają :

- linia elektryczna zasilania podstawowego – likwidacji podlega odcinek położony na terenie działki oczyszczalni ścieków
- sieci elektryczne między obiektowe zasilające obiekty i urządzenia
- elementy sieci (skrzynki, rozdzielnice)
- instalacja oświetlenia oczyszczalni (słupy, oprawy i linia zasilająca)
- linia telefoniczna

Międzyobiektywne sieci sanitarne

Likwidacji podlegają:

sieci wodociągowa:

- przyłącze na odcinku od włączenia do wodociągu w 250 na terenie działki,
 - nieczynny rurociąg wodociągowy magistralny w 500., który przebiega przez teren oczyszczalni,
- sieci kanalizacyjnej:
- układu rurociągów łączących osadnik Imhoffa ze zbiornikiem wyrównawczym i poszczególne obiekty oczyszczania ścieków, w tym odcinka około 30 mb sieci fi 200 z azbesto-cementu doprowadzającej ścieki do osadnika Imhoffa, zlokalizowanej na terenie działki,
 - sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej i tłocznej – rurociągów osadowych łączących osadniki wtórne, pompownię ścieków, osadnik Imhoffa, pompownię osadu i stację odwadniania osadu,
 - sieci technologicznej dozowania PIX,
 - sieci technologicznej – przewodów sprężonego powietrza wysokiego ciśnienia,
 - sieci technologicznej – przewodów sprężonego powietrza niskiego ciśnienia.
 - obiekty i urządzenia na sieciach (zasuwy, studnie, hydranty)

1.6. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe polegają na całkowitej likwidacji budynków i budowli i odejmują niżej wymieniony zakres prac.

Czynności wykonane przez zamawiającego:

- a) Sprawdzenie i zabezpieczenie mediów w likwidowanych obiektach, otrzymanie zaświadczenia o odcięciu mediów.
- b) wykreślenie obiektów z geodezyjnej ewidencji budynków i budowli przez zgłoszenie likwidacji obiektów w Wydziale Geodezji i Kartografii Urzędu Miejskiego w Szczecinie.

Czynności wykonane przez Wykonawcę

- a) Wykonanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- b) Ogrodzenie placu budowy.
- c) Wykonanie robót zabezpieczających przez wydzielenie pasów komunikacyjnych, stref bezpiecznych w rejonie nieruchomości.
- d) Rozbiórka budynków i budowli wraz z fundamentami.
- e) Segregacja odpadów
- f) Odzysk materiałów do ponownego wbudowania (gruz betonowy) i jego skruszenie
- f) Wywóz i utylizację odpadów.
- g) Wykonanie niwelacji i wyrównanie powierzchni terenu rozbiórki z uzupełnieniem gruntu po fundamentach i budowlach piaskiem zmieszonym ze skruszonym gruzem betobowym i ziemią urodzajną, oraz wysiew trawy.
- h) Opracowanie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej z aktualizacją mapy zasadniczej.
- i) Przedłożenie Zamawiającemu operatu kołaudacyjnego, zawierającego pełną dokumentację powykonawczą rozbiórek wszystkich obiektów.
- j) Poniesienie przez Wykonawcę wszystkich niezbędnych opłat związanych z robotami rozbiórkowymi.

2. Ogólne Wymagania dotyczące realizacji robót

- 1. Wykonawca przed złożeniem oferty winien zapoznać się z placem budowy i przewidzieć w swojej kalkulacji wszystkie niezbędne prace do wykonania zadania.
- 2. Wykonawca we własnym zakresie zagospodaruje gruz (cegłany, betonowy nadający się do recyklingu).
- 3. Odpady bitumiczne zutylizuje na własny koszt i przekaze Zamawiającemu dokumenty przyjęcia tych materiałów do utylizacji.
- 4. Odpady nietoksyczne takie jak: wełna mineralna, styropian, odpady PCV Wykonawca zutylizuje na własny koszt.
- 5. Drewna rozbiórkowe Wykonawca zagospodaruje na własny koszt.
- 6. Stal z rozbiórki Wykonawca zagospodaruje na własny koszt.
- 7. odpady z demontowanego rurociągu z azbestu zostaną przewiezione na składowisko odpadów niebezpiecznych
- 8. Pożytki z zagospodarowanych odpadów należą do wykonawcy.

2.1. Postanowienia ogólne

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- przeprowadzić ocenę konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów budynków i budowli, rozeznac ich otoczenie, ustalić metodę rozbiórki, zapoznać się z lokalizacją mediów,
- wykonać Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz przedłożyć go zamawiającemu,
- odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren prowadzenia prac oraz oznaczyć tablicą informacyjną,

Roboty rozbiórkowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, w zakresie ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy, p.poż, oraz zapewnieniem ochrony własności publicznej i prywatnej.

Istniejące obiekty powinny być rozbierane z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Teren rozbiórki należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczny demontaż wszystkich elementów obiektów oraz za przekazanie materiałów z rozbiórki do utylizacji lub na składowisko odpadów. Wykonawca robót na zakończenie zadania powinien przekazać zamawiającemu kart przekazania odpadów.

Wszelkie szkody wyrządzone osobom postronnym podczas trwania prac będą zabezpieczone z polisy Wykonawcy robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z wymaganiami stawianymi przez Zamawiającego.

2.2. Przekazanie terenu budowy (rozbiórki)

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

2.3. Zgodność robót z dokumentacją i ST

Specyfikacja Techniczna, przedmiar robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią dokumentację załączoną do umowy, a wymagania wyszczególnione w nich obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić osobę, która dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z przekazaną dokumentacją. Wielkości określone w przekazanej dokumentacji będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

2.4. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne tymczasowe urządzenia i zabezpieczenia ruchu na terenie objętym rozbiórką. Wykonawca w razie konieczności uzgodni i wprowadzi tymczasową organizację ruchu na odcinkach styku z przyległymi drogami publicznymi.

Wykonawca zabezpieczy tereny przyległe przed negatywnym wpływem prowadzonych prac.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zapewnić zadowalający stan wykonanych robót przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego,

2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań; szczególnie w zakresie zanieczyszczeń, powietrza wód gruntowych i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizacje magazynów i składowisk
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - o zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - o zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,

o możliwością pożaru.

Wszelkie materiały nie nadające się do powtórnego wykorzystania lub określone w Specyfikacjach Technicznych zostaną wywiezione na składowisko. Wykonawca w cenie usunięcia w/w materiałów winien uwzględnić koszty utylizacji materiałów odpadowych i inne koszty związane z tą działalnością (np. opłaty za wywóz)

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

2.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca jest obowiązany przed rozpoczęciem Robót sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót rozbiórkowych tj urazy mechaniczne i upadek z wysokości.

Wykonawca na podstawie planu BIOZ musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

2.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. W strefach niekorzystnego wpływu prowadzonych robót, Wykonawca winien prowadzić roboty tak, aby skutki jego działalności nie wpłynęły na stan techniczny obiektów sąsiadujących z terenem budowy.

2.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. (w szczególności: rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Nr 47,

poz. 401 oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 169.

2.10 Plan BIOZ

Kierownik robót Wykonawcy przed rozpoczęciem robót zobowiązany jest sporządzić Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

Szczegółowy zakres, formę Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy sporządzić w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. NR 120 poz. 1126)

2.11. Materiały

Zagospodarowanie całkowitej ilości materiału porozbiórkowego leży po stronie Wykonawcy. Nie przewiduje się odzysku materiałów ściennych i stropowych oraz tych które wykonane zostały z kamienia i cegły. Materiały rozbiórkowe podlegają segregacji (osobno gruz ceglany i betonowy, metale, płyty azbestowo — cementowe szkło, wyroby papowe, drewno oraz tworzywa sztuczne). Przewiduje się możliwość odzysku materiału z gruzu betonowego do uzupełnienia niedoboru ziemi po usunięciu obiektów podziemnych.

Wykonawca do wykonania rozbiórek elementów stalowych musi dysponować następującymi materiałami: tlen, acetylen, elektrody stalowe, bale drewniane, deski, wypraski stalowe, oraz do zasypania wykopów i zagospodarowania terenu piaskiem i żwirem, ziemią urodzajną i trawą.

2.12. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz nie zagrazi środowisku naturalnemu oraz sąsiadującym z budową obiektom. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Sprzęt i narzędzia używane na budowie powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określonymi w przepisach dotyczących systemu zgodności

Liczba i wydajność sprzętu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

W szczególności wykonawca powinien dysponować niżej wymienionym sprzętem:

- koparko spycharki łopaty, szpadle do prowadzenia prac ziemnych,
- sprężarki z młotem udarowym do prowadzenia prac rozbiórkowych,
- koparki wyposażonej w młot do wykonywania rozbiórek,
- żuraw samochodowy,
- spawarkę elektryczną,
- zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy
- kruszarkę do gruzu,

2.13. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba i rodzaj środków transportu powinna być określona w projekcie organizacji robót.

W szczególności wykonawca powinien dysponować niżej wymienionym środkami transportu:

- samochodem skrzyniowym,
- samochodem samowyładowczym,
- samochodami asenizacyjnymi

3. Wykonanie robót rozbiórkowych

3.1. Wymagania ogólne

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać na podstawie dokumentacji technicznej.

Roboty rozbiórkowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w szczegółowych projektach rozbiórek dla każdego z obiektów. Zakres prac rozbiórkowych wraz ze sposobem ich prowadzenia, technologią i kolejnością określono w dokumentacji szczegółowej obiektów.

Roboty rozbiórkowe poszczególnych obiektów należy skoordynować poprzez zorganizowanie wspólnego zaplecza, wydzielenie wspólnych miejsc czasowego składowania materiałów i odpadów z rozbiórek.

Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe należy zabezpieczyć i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Roboty demontażowe rozbiórkowe prowadzić stosownie do opisów zawartych w projektach rozbiórek dla poszczególnych obiektów i instalacji. Roboty rozbiórkowe skoordynować. Prace rozpocząć od demontażu/rozbiórki nawierzchni placów, dróg i chodników, w celu odkrycia dostępu do instalacji podziemnych. W następnej kolejności dokonać odkrycia obiektów wyniesionych (osadnik Imhoffa) z demontażem uzbrojenia ukrytego w nasypach i zgromadzić grunt z nasypów do późniejszego wykorzystania. Zdemontować oświetlenie. Po dokonaniu odkrywek kontrolnych i ustaleniu przebiegu sieci i instalacji podziemnych dokonać sukcesywnej rozbiórki sieci między technologicznych międzyobiektowych i sieci elektrycznych wraz z rozbiórką obiektów na sieciach (studnie, komory, rewizje itp.). W następnej kolejności wykonywać sukcesywną rozbiórkę obiektów, (budynki, budowle) wyniesionych (osadniki, budynki). Części podziemne obiektów zagłębionych rozbierać w ostatniej kolejności. Przy rozbiórce komory osadu czynnego wykonać likwidację dwóch studni oczyszczalni szybowej zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi projektu likwidacji. Podczas rozbiórek zastosować przewidziane w projektach rozbiórek technologie demontażu (młoty hydrauliczne, pneumatyczne, cięcie palnikami, rozbiórki ręczne, wykopy itp.). Niedobór gruntu po rozebranych obiektach i instalacjach uzupełniać gruntem z nasypów, a w wypadku takiej potrzeby, w dalszej kolejności, gruntem dowożonym. Możliwe jest wykorzystanie do zasypki mieszanki z udziałem skruszonego gruzu betonowego. Materiały z rozbiórek gromadzić w miejscach tymczasowego składowania, a następnie wywieźć/zagospodarować stosownie do wytycznych zawartych w projektach obiektowych. W czasie trwania robót rozbiórkowych zabronione jest przebywanie osób postronnych w rejonie prowadzenia prac.

3.2. Roboty przygotowawcze dotyczą wszystkich obiektów

Projektuje się wykonywanie następujących robót przygotowawczych:

- wyznaczenie miejsca na zaplecze socjalno-biurowe;
- ustawienie suchej toalety przenośnej;
- wyznaczenie miejsc czasowego składowania materiałów z przyszłej rozbiórki i wyburzeń;
- wyznaczenie miejsca na ustawienie kruszarki betonu i czasowego składowania kruszywa;
- ogrodzenie terenu robót wyburzeniowych i jego oznakowanie.

3.3. Roboty rozbiórkowe

3.3.1. Obiekt nr 1 osadnik Imhoffa

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych i wyburzeniowych osadnika i obiektów towarzyszących:

- rozbiórka elementów stalowych,
- rozbiórka nawierzchni placu dla obsługi,
- wyburzenie schodów,
- roboty ziemne – odkopanie osadnika i studni kanalizacyjnej,
- wyburzenie studni kanalizacyjnej przy osadniku,
- wyburzenie osadnika Imhoffa,

- odzysk gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu robót wyburzeniowych.

Demontaż elementów stalowych

- demontaż barierek stalowych pomostu głównego;
- odcięcie barierek ochronnych pomostów stalowych;
- demontaż krat pomostowych i blach,
- demontaż elementów konstrukcyjnych pomostów stalowych,
- materiały z rozbiórek złożyć w miejscu czasowego składowania.

Do przecinania elementów stalowych należy stosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy.

Elementy zdemontowanych konstrukcji stalowych pociąć na części umożliwiające załadunek na środki transportu. Demontaż powinny wykonywać osoby z odpowiednimi uprawnieniami spawalniczymi.

Rozbiórka nawierzchni placu dla obsługi (na poziomie 19,95 m n.p.m.)

Płyty betonowe ażurowe typu Jombo, ułożone między zbiornikiem wyrównawczym i osadnikiem, należy rozebrać ręcznie. Płyty uszkodzone i gruz betonowy z rozbiórki przeznaczyć do kruszenia.

Wyburzenie schodów

Wyburzenie schodów betonowych należy wykonać przy pomocy wyburzeniowych hydraulicznych nożyc kruszących na bazie koparki. Urobek w postaci gruzu betonowego przetransportować na stanowisko kruszenia betonu. Pręty stalowe zbrojenia, jakie mogą znajdować się w płycie schodowej, pociąć i przetransportować na miejsce czasowego składowania złomu wsadowego.

Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót demontażowych studnię należy odkopać za pomocą koparki od strony północno-wschodniej, do poziomu posadowienia. Osadnik odkopywać sukcesywnie wokół obiektu rozpoczynając od strony północno-wschodniej, w miarę postępu robót wyburzeniowych ścian osadnika. Urobek z wykopu na odkład. Wykop przy osadniku Imhoffa odwozić przy pomocy igłofiltrów.

Wyburzenie studni kanalizacyjnej przy osadniku

Zdemontować żeliwną pokrywę wjazdu. Żelbetową płytę stropową studni grubości 15 cm odkuć w miejscach oparcia i zdemontować za pomocą dźwigu. Korpus studni przewrócić w kierunku północno-wschodnim przy pomocy wyburzeniowych hydraulicznych nożyc kruszących na bazie koparki. Następnie ściany studni i płytę denną pokruszyć i pociąć przy pomocy wyburzeniowych hydraulicznych nożyc kruszących. Beton z wyburzenia przetransportować na stanowisko kruszenia betonu.

Pręty stalowe zbrojenia, jakie występują w ścianach i w płycie dennej, pociąć i transportować na miejsce czasowego składowania złomu wsadowego.

Wyburzenie osadnika Imhoffa

Przed rozpoczęciem robót wyburzeniowych należy zdemontować drewniane bale zastawek. Drewno poddać utylizacji. Roboty wyburzeniowe konstrukcji żelbetowej osadnika Imhoffa wykonywać przy pomocy maszyn wyburzeniowych, wyposażonych w hydrauliczne nożyce kruszące oraz młot hydrauliczny. Wyburzanie konstrukcji osadnika rozpocząć od strony północno-wschodniej. Sukcesywnie odcinane fragmenty konstrukcji pokruszyć, oddzielając stal zbrojeniową od betonu. Gruz betonowy przetransportować na stanowisko kruszenia betonu. Pręty stalowe zbrojenia, jakie występują w elementach konstrukcyjnych osadnika, pociąć i transportować na miejsce czasowego składowania złomu wsadowego.

Zasypanie wykopów

Wykop po zakończeniu robót wyburzeniowych należy zasypać mieszaniną pokruszonego gruzu z piaskiem z wykorzystaniem urobku z wykopu i skarp, do poziomu 30 cm ppt. Zasypywanie wykopu należy rozpocząć od piasku średniego. Podczas zasypywania wykopu materiał zasyпки należy zagęszczać warstwami grubości 25-30 cm do stopnia zagęszczenia $ID > 0,5$. Warstwę wierzchnią grubości 30 cm (do poziomu terenu) uzupełnić ziemią urodzajną. Teren po wyburzonym obiekcie obsiać trawą.

Uporządkowanie placu robót wyburzeniowych

Po zakończeniu robót wyburzeniowych, niezbędne jest wykonanie następujących robót porządkowych:

- rozebranie ogrodzenia terenu robót wyburzeniowych;
- wywóz odpadów powstałych podczas robót wyburzeniowych;
- uporządkowanie miejsc czasowego składowania materiałów z wyburzeń;
- usunięcie zaplecza socjalno-biurowego z terenu robót;
- przekazanie Inwestorowi placu po wyburzeniu obiektu.

3.3.2. Obiekt nr 2 zbiornik wyrównawczy

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych i wyburzeniowych zbiornika wyrównawczego:

- rozbiórka elementów stalowych,
- roboty ziemne – odkopanie zbiornika wyrównawczego,
- wyburzenie zbiornika wyrównawczego,
- odzysk gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu robót wyburzeniowych.

Rozbiórka elementów stalowych

- odcięcie barierek ochronnych stalowych;
- odcięcie elementów stalowych ze ścian zbiornika,
- materiały z rozbiórek złożyć w miejscu czasowego składowania złomu wsadowego.

Do przecinania elementów stalowych należy stosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy.

Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót wyburzeniowych, zbiornik należy odkopać za pomocą koparki, do poziomu posadowienia. Zbiornik odkopywać sukcesywnie wokół obiektu w miarę postępu robót wyburzeniowych ścian zbiornika. Urobek z wykopu na odkład.

Wyburzenie zbiornika wyrównawczego

Roboty wyburzeniowe konstrukcji żelbetowej zbiornika wyrównawczego wykonywać przy pomocy maszyn wyburzeniowych, wyposażonych w hydrauliczne nożyce kruszące oraz młot hydrauliczny. Wyburzanie konstrukcji zbiornika wyrównawczego rozpocząć od korony zbiornika. Sukcesywnie odcinane fragmenty konstrukcji pokruszyć, oddzielając stal zbrojeniową od betonu. Gruz betonowy przetransportować na stanowisko kruszenia betonu. Pręty stalowe zbrojenia, jakie występują w elementach konstrukcyjnych osadnika, pociąć i transportować na miejsce czasowego składowania złomu wsadowego.

Zasypanie wykopów

Wykop po zakończeniu robót wyburzeniowych należy zasypać mieszaniną pokruszonego gruzu z piaskiem z wykorzystaniem urobku z wykopu i skarp, do poziomu 30 cm ppt. Zasypywanie wykopu należy rozpocząć od piasku średniego. Podczas zasypywania wykopu materiał zasyпки

należy zagęszczać warstwami grubości 25-30 cm do stopnia zagęszczenia $ID > 0,5$. Warstwę wierzchnią grubości 30 cm (do poziomu terenu) uzupełnić ziemią urodzajną. Teren po wyburzonym obiekcie obsiać trawą.

Uporządkowanie placu robót wyburzeniowych

Po zakończeniu robót wyburzeniowych, niezbędne jest wykonanie następujących robót porządkowych:

- rozebranie ogrodzenia terenu robót wyburzeniowych;
- wywóz odpadów powstałych podczas robót wyburzeniowych;
- uporządkowanie miejsc czasowego składowania materiałów z wyburzeń;
- usunięcie zaplecza socjalno-biurowego z terenu robót;
- przekazanie Inwestorowi placu po wyburzeniu obiektu.

3.3.3. Obiekt nr 3 komora osadu czynnego

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- roboty przygotowawcze - demontaż zabezpieczeń zbiorników
- rozbiórka elementów stalowych części nadziemnej (barierki itp.)
- rozbiórka elementów wewnętrznych zbiorników stalowych i rur stalowych łączących zbiorniki
- wykonanie demontażu instalacji napowietrzającej oraz rur wewnętrznych studni.
- wykonanie wypełnienia studni szybowych zgodnie
- rozbiórka konstrukcji zbiorników stalowych (ściany i dno)
- rozbiórka fundamentów betonowych z wydobywaniem gruzu i ich wywozem,
- odzysk gruzu betonowego i jego skruszenie
- likwidacja oczyszczalni szybowej
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu rozbiórki.

Rozbiórka elementów stalowych

Demontaż konstrukcji zbiorników stalowych oraz elementów orurowania należy wykonać przy użyciu aparatu spawalniczego acetylenowo-tlenowego. Elementy stalowe (blachy ścian, dna, rury połączeniowe) należy odcinać na elementy dostosowane do środków transportu i składować tymczasowo w pobliżu obiektu.

Rozbiórka i likwidacja studni szybowych.

Wykonać próbny demontaż rur wewnętrznych studni przy użyciu siłowników hydraulicznych. W wypadku technicznej możliwości demontażu usunąć rury wewnętrzne. Rury odcinać na elementy możliwe do składowania i transportu. Po zakończeniu demontażu (lub także w wypadku jego nieudanej próby) wnętrza rur szybowych wypełnić zgodnie z wytycznymi z opinii geologicznej. Po wypełnieniu rur i demontażu fundamentów końce rur zaślepić pianobetonem.

W wypadku braku możliwości wydobywania rur wewnętrznych możliwe jest pozostawienie ich w ziemi i zabezpieczenie poprzez wypełnienie w sposób wskazany w dołączonej opinii geologicznej.

Rury zewnętrzne studni od poziomu dna fundamentów zbiorników powinny zostać wypełnione:

- w przelocie 100 – 15,0 m – gliną pylastą ubijaną warstwami
- w przelocie 15,0 – 10,0 czystym piaskiem
- w przelocie 10,0 – 5,0 gliną pylastą ubijaną warstwami
- w przelocie 5,0 – 3,0, czyli do poziomu fundamentu zbiorników otwór wypełnić betonem, a wykop uzupełnić piaskiem.

W trakcie zasypywania rur sukcesywnie odpompowywać pojawiające się przy powierzchni rur ścieki, zapobiegając przedostaniu się ścieków do gruntu. Ścieki wywozić wozem asenizacyjnym.

Rozbiórka fundamentów zbiorników

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- po demontażu płyt dennych zbiorników przystąpić do demontażu płyt fundamentowych
- przy pomocy młotów pneumatycznych rozebrać fundamenty, a rozdrobniony gruz betonowy wydobyć i składować w miejscu wyznaczonym do czasowego składowania materiałów z rozbiórki;

Uporządkowanie placu rozbiórki

- uzupełnienie wykopu mieszanką piaskowo-żwirową i skruszonego gruzu zagęszczeniem do $ID > 0,5$ do głębokości 30 cm od poziomu terenu;
- uzupełnienie wykopu ziemią urodzajną do poziomu terenu (30 cm);
- miejsce rozbiórki obsiać trawą;
- wywóz posegregowanych odpadów z rozbiórki;
- usunięcie obiektów zaplecza socjalno-biurowego z terenu rozbiórki;
- przekazanie Inwestorowi placu po rozebraniu obiektu.

3.3.4. Obiekt nr 4 komora mieszania

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych i wyburzeniowych:

- rozbiórka elementów stalowych,
- roboty ziemne – odkopanie komory mieszania,
- wyburzenie komory mieszania,
- odzysk gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu robót wyburzeniowych.

Rozbiórka elementów stalowych

- demontaż barierki stalowej komory mieszania;
- materiały z rozbiórek złożyć w miejscu czasowego składowania.

Do przecinania elementów stalowych należy stosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy.

Roboty ziemne – odkopanie komory mieszania

Przed rozpoczęciem robót wyburzeniowych, komorę mieszania należy odkopać za pomocą koparki, do poziomu posadowienia. Komorę odkopywać sukcesywnie wokół obiektu, w miarę postępu robót wyburzeniowych ścian komory mieszania. Urobek z wykopu – na odkład. Wykop zabezpieczyć przy pomocy wyprasek stalowych.

Wyburzenie komory mieszania

Roboty wyburzeniowe konstrukcji żelbetowej komory mieszania wykonywać przy pomocy maszyn wyburzeniowych, wyposażonych w hydrauliczne nożyce kruszące oraz młot hydrauliczny. Sukcesywnie odcinane fragmenty konstrukcji pokruszyć, oddzielając stal zbrojeniową od betonu. Gruz betonowy przetransportować na stanowisko kruszenia betonu. Pręty stalowe zbrojenia, jakie występują w elementach konstrukcyjnych komory mieszania, pociąć i transportować na miejsce czasowego składowania złomu wsadowego.

Zasypanie wykopów

Wykop po zakończeniu robót wyburzeniowych należy zasypać mieszaniną pokruszonego gruzu z piaskiem z wykorzystaniem urobku z wykopu, do poziomu 30 cm ppt. Zasypywanie wykopu należy rozpocząć od piasku średniego. Podczas zasypywania wykopu materiał zasyпки należy zagęszczać warstwami grubości 25-30 cm do stopnia zagęszczenia $ID > 0,5$. Warstwę wierzchnią grubości 30 cm (do poziomu terenu) uzupełnić ziemią urodzajną. Teren po wyburzonym obiekcie obsiać trawą.

Uporządkowanie placu robót wyburzeniowych

Po zakończeniu robót wyburzeniowych, niezbędne jest wykonanie następujących robót porządkowych:

- rozebranie ogrodzenia terenu robót wyburzeniowych;
- wywóz odpadów powstałych podczas robót wyburzeniowych;
- uporządkowanie miejsc czasowego składowania materiałów z wyburzeń;
- usunięcie zaplecza socjalno-biurowego z terenu robót;

Uporządkowanie placu robót wyburzeniowych

Po zakończeniu robót wyburzeniowych, niezbędne jest wykonanie następujących robót porządkowych:

- rozebranie ogrodzenia terenu robót wyburzeniowych;
- wywóz odpadów powstałych podczas robót wyburzeniowych;
- uporządkowanie miejsc czasowego składowania materiałów z wyburzeń;
- usunięcie zaplecza socjalno-biurowego z terenu robót;
- przekazanie Inwestorowi placu po wyburzeniu obiektu.

3.3.5. Obiekt nr 5.1 i 5.2 dwa osadniki wtórne

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych i wyburzeniowych osadnika i obiektów towarzyszących:

- rozbiórka elementów stalowych,
- roboty ziemne – odkopanie osadników wtórnych,
- wyburzenie osadników wtórnych OW-1 i OW-2,
- odzysk gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu robót wyburzeniowych.

Rozbiórka elementów stalowych

- demontaż barierki stalowych osadników;
- odcięcie barierki ochronnych pomostów stalowych;
- demontaż krat pomostowych,
- demontaż elementów konstrukcyjnych pomostów stalowych,
- materiały z rozbiórek złożyć w miejscu czasowego składowania.

Do przecinania elementów stalowych należy stosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy

Roboty ziemne – odkopanie osadników wtórnych

Przed rozpoczęciem robót wyburzeniowych, osadniki należy odkopać za pomocą koparki, do poziomu posadowienia. Osadniki odkopywać sukcesywnie wokół obiektów, w miarę postępu robót wyburzeniowych ścian osadnika. Urobek z wykopu – na odkład. Wykop przy osadnikach wtórnych odwozić przy pomocy igłofiltrów.

Wyburzenie osadników wtórnych OW-1 i OW-2

Roboty wyburzeniowe konstrukcji żelbetowej osadników wtórnych wykonywać przy pomocy maszyn wyburzeniowych, wyposażonych w hydrauliczne nożyce kruszące oraz młot hydrauliczny. Sukcesywnie odcinane fragmenty konstrukcji pokruszyć, oddzielając stal zbrojeniową od betonu. Gruz betonowy przetransportować na stanowisko kruszenia betonu. Pręty stalowe zbrojenia, jakie występują w elementach konstrukcyjnych osadników, pociąć i transportować na miejsce czasowego składowania złomu wsadowego.

Zasypanie wykopów

Wykop po zakończeniu robót wyburzeniowych należy zasypać mieszaniną pokruszonego gruzu z piaskiem z wykorzystaniem urobku z wykopu, do poziomu 30 cm ppt. Zасыpywanie wykopu

należy rozpocząć od piasku średniego. Podczas zasypywania wykopu materiał zasypki należy zagęszczać warstwami grubości 25-30 cm do stopnia zagęszczenia $ID > 0,5$. Warstwę wierzchnią grubości 30 cm (do poziomu terenu) uzupełnić ziemią urodzajną. Teren po wyburzonym obiekcie obsiać trawą.

Uporządkowanie placu robót wyburzeniowych

Po zakończeniu robót wyburzeniowych, niezbędne jest wykonanie następujących robót porządkowych:

- rozebranie ogrodzenia terenu robót wyburzeniowych;
- wywóz odpadów powstałych podczas robót wyburzeniowych;
- uporządkowanie miejsc czasowego składowania materiałów z wyburzeń;
- usunięcie zaplecza socjalno-biurowego z terenu robót;
- przekazanie Inwestorowi placu po wyburzeniu obiektu.

3.3.6. Obiekt nr 6 pompownia osadu

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych i wyburzeniowych:

- rozbiórka elementów stalowych,
- roboty ziemne – odkopanie pompowni osadu,
- wyburzenie pompowni osadu,
- odzysk gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu robót wyburzeniowych

Rozbiórka elementów stalowych

- demontaż pokrywy stalowej wjazdu oraz obramowania otworu w płycie górnej;
- wykucie wjazdu żeliwnego typu lekkiego na płycie górnej pompowni;
- wykucie stopni wylazowych żeliwnych ze ściany pompowni,
- materiały z rozbiórek złożyć w miejscu czasowego składowania.

Do przecinania elementów stalowych należy stosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy.

Roboty ziemne – odkopanie pompowni osadu

Przed rozpoczęciem robót wyburzeniowych, pompownię osadu należy odkopać za pomocą koparki, do poziomu posadowienia. Pompownię osadu odkopywać sukcesywnie wokół obiektu, w miarę postępu robót wyburzeniowych ścian. Urobek z wykopu – na odkład.

Wyburzenie pompowni osadu

Roboty wyburzeniowe konstrukcji żelbetowej pompowni osadu wykonywać przy pomocy maszyn wyburzeniowych, wyposażonych w hydrauliczne nożyce kruszące oraz młot hydrauliczny. Sukcesywnie odcinane fragmenty konstrukcji pokruszyć, oddzielając stal zbrojeniową od betonu. Gruz betonowy przetransportować na stanowisko kruszenia betonu. Pręty stalowe zbrojenia, jakie występują w elementach konstrukcyjnych pompowni osadu, pociąć i transportować na miejsce czasowego składowania złomu wsadowego

Zasypanie wykopów

Wykop po zakończeniu robót wyburzeniowych należy zasypać mieszaniną pokruszonego gruzu z piaskiem z wykorzystaniem urobku z wykopu, do poziomu 30 cm ppt. Zasypywanie wykopu należy rozpocząć od piasku średniego. Podczas zasypywania wykopu materiał zasypki należy zagęszczać warstwami grubości 25-30 cm do stopnia zagęszczenia $ID > 0,5$. Warstwę wierzchnią grubości 30 cm (do poziomu terenu) uzupełnić ziemią urodzajną. Teren po wyburzonym obiekcie obsiać trawą.

Uporządkowanie placu robót wyburzeniowych

Po zakończeniu robót wyburzeniowych, niezbędne jest wykonanie następujących robót porządkowych:

- rozebranie ogrodzenia terenu robót wyburzeniowych;
- wywóz odpadów powstałych podczas robót wyburzeniowych;
- uporządkowanie miejsc czasowego składowania materiałów z wyburzeń;
- usunięcie zaplecza socjalno-biurowego z terenu robót;
- przekazanie Inwestorowi placu po wyburzeniu obiektu.

3.3.7. Obiekt nr 7 pompownia ścieków

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych i wyburzeniowych:

- rozbiórka elementów stalowych,
- roboty ziemne – odkopanie pompowni ścieków,
- wyburzenie pompowni ścieków,
- odzysk gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu robót wyburzeniowych.

Rozbiórka elementów stalowych

- wykucie wyłazów żeliwnych typu lekkiego na płycie górnej pompowni;
- wykucie stopni wyłazowych żeliwnych ze ściany pompowni,
- materiały z rozbiórek złożyć w miejscu czasowego składowania.

Do przecinania elementów stalowych należy stosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy.

Roboty ziemne – odkopanie pompowni ścieków

Przed rozpoczęciem robót wyburzeniowych, pompownię osadu należy odkopać za pomocą koparki, do poziomu posadowienia. Pompownię ścieków odkopywać sukcesywnie wokół obiektu, w miarę postępu robót wyburzeniowych ścian. Urobek z wykopu – na odkład.

Wyburzenie pompowni ścieków

Roboty wyburzeniowe konstrukcji żelbetowej pompowni ścieków wykonywać przy pomocy maszyn wyburzeniowych, wyposażonych w hydrauliczne nożyce kruszące oraz młot hydrauliczny. Sukcesywnie odcinane fragmenty konstrukcji pokruszyć, oddzielając stal zbrojeniową od betonu. Gruz betonowy przetransportować na stanowisko kruszenia betonu. Pręty stalowe zbrojenia, jakie występują w elementach konstrukcyjnych pompowni ścieków, pociąć i transportować na miejsce czasowego składowania złomu wsadowego.

Zasypanie wykopów

Wykop po zakończeniu robót wyburzeniowych należy zasypać mieszaniną pokruszonego gruzu z piaskiem z wykorzystaniem urobku z wykopu, do poziomu 30 cm ppt. Zasypywanie wykopu należy rozpocząć od piasku średniego. Podczas zasypywania wykopu materiał zasyпки należy zagęszczać warstwami grubości 25-30 cm do stopnia zagęszczenia $ID > 0,5$. Warstwę wierzchnią grubości 30 cm (do poziomu terenu) uzupełnić ziemią urodzajną. Teren po wyburzonym obiekcie obsiać trawą.

Uporządkowanie placu robót wyburzeniowych

Po zakończeniu robót wyburzeniowych, niezbędne jest wykonanie następujących robót porządkowych:

- rozebranie ogrodzenia terenu robót wyburzeniowych;
- wywóz odpadów powstałych podczas robót wyburzeniowych;
- uporządkowanie miejsc czasowego składowania materiałów z wyburzeń;

- usunięcie zaplecza socjalno-biurowego z terenu robót;
- przekazanie Inwestorowi placu po wyburzeniu obiektu.

3.3.8. Obiekt nr 8 budynek wielofunkcyjny

Roboty rozbiórkowe obiektu nr 8 (budynek wielofunkcyjny) prowadzić w następującej kolejności:

- zdemontować agregat prądotwórczy,
- zdemontować kocioł c .o. ,
- zdemontować elementy instalacji sanitarnych,
- zdemontować elementy instalacji elektrycznych,
- wykuć z muru stolarkę okienną i drzwiową,
- rozebrać elementy stalowe,
- rozebrać i zdemontować elementy dachu,
- rozebrać ściany zewnętrzne i wewnętrzne,
- rozebrać podłogi i posadzki wraz z fundamentami
- odzyskanie gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasyпка fundamentów
- uporządkowanie terenu po rozbiórce

Demontaż agregatu prądotwórczego

Demontaż agregatu prądotwórczego należy rozpocząć od odłączenia wszystkich przewodów elektrycznych, następnie zdemontować agregat i przetransportować w miejsce uzgodnione z inwestorem.

Demontaż kotła c.o. i c.w.u.

Demontaż kotła c. o. należ rozpocząć od odłączenia zasilania w energię elektryczną i od rurociągów wody zimnej, ciepłej i centralnego ogrzewania Zdemontowany kocioł przetransportować w miejsce uzgodnione z inwestorem.

Rozbiórka elementów instalacji sanitarnych

Zdemontować armaturę wodociagową, przybory sanitarne, następnie przystąpić do demontażu rurociągów.

Rozbiórka elementów instalacji elektrycznej

Rozbieranie instalacji elektrycznych należy rozpocząć od demontażu opraw oświetleniowych, wyłączników, gniazd wtykowych, tablic rozdzielczych, automatyki oraz odłączenia urządzeń zasilanych energią elektryczną. Następnie przystąpić do demontażu przewodów i kabli elektrycznych wewnątrz i na zewnątrz budynku. Zdemontować instalację uziemiającą.

Rozbiórka stolarki okiennej i drzwiowej

Wykuć stolarkę okienną wraz z parapetami (wewnętrznym i zewnętrznym) oraz drzwi wewnętrzne sposobem ręcznym. Ościeżnice wykuć mechanicznie.

Rozbiórka elementów stalowych

Zdemontować skrzydła stalowe drzwi zewnętrznych. Ościeżnice drzwiowe stalowe zewnętrzne i wewnętrzne, obramowania stalowe podestów betonowych przed drzwiami zewnętrznymi budynku, wsporniki do mocowania lamp zewnętrznych oświetlenia terenu, kraty wentylacyjne wykuć za pomocą młotów pneumatycznych. Do przecinania elementów stalowych występujących w budynku należy zastosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy. Belkę dwuteową wciągnika ręcznego w pomieszczeniu agregatu prądotwórczego wykuć i zdemontować po demontażu płyt kanałowych stropodachu. Masa belki – 560 kg.

Rozbiórka i demontaż elementów dachu.

Rozbiórkę dachu rozpocząć od demontażu wentylatorów, wywietrzaków, rynien, rur i obróbek blacharskich. Rozebrać pokrycie z papy i wełnę mineralną. Skuć ręcznie podstawy żelbetowe pod wentylatory i wywietrzaki. Rozkuć elementy żelbetowe wokół prefabrykowanych płyt stropowych. Kanałowe płyty dachowe zdemontować przy pomocy dźwigu samojezdnego.

Materiały z rozbiórki oraz prefabrykaty z demontażu złożyć w miejscu czasowego składowania.

Rozbiórka ścian

Rozebranie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać sposobem ręcznym. Płyty styropianowe ze ścian zewnętrznych ułożyć w miejscu czasowego składowania.

Elementy betonowe i żelbetowe podłóg i fundamentów rozebrać przy pomocy sprężarki i młota pneumatycznego.

Rozbiórka podłóg i fundamentów

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- przy pomocy młotów pneumatycznych rozebrać posadzki z płytek ceramicznych oraz podkład betonowy; rozdrobniony urobek z rozbiórki posadzek i podkładu betonowego złożyć w miejscu czasowego składowania odpadów;
- rozebrać warstwy papy i wełny mineralnej izolacji termicznej;
- rozebrać za pomocą młotów pneumatycznych płytę betonową podłoża pod posadzki oraz betonowy fundament pod agregat prądotwórczy; rozdrobniony urobek z rozbiórki złożyć w miejscu czasowego składowania odpadów;
- wzdłuż ścian fundamentowych wykonać wykopy szerokości 120 cm do poziomu 100 cm poniżej poziomu terenu – urobek na odkład;
- ściany i ławy fundamentowe żelbetowe rozbierać przy pomocy młotów pneumatycznych; możliwie maksymalnie rozdrobniony gruz betonowy oraz stal zbrojeniową składować w miejscu czasowego składowania odpadów; do przecinania elementów zbrojenia należy zastosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy.
- wykopy zasypać urobkiem, uzupełnić piaskiem średnim i zagęścić do $ID > 0,5$;
- wysypać warstwę ziemi urodzajnej gr. 30 cm.

Uporządkowanie placu rozbiórki

- miejsce rozbiórki obsiać trawą;
- wywóz posegregowanych odpadów z rozbiórki;
- usunięcie zaplecza socjalno-biuroowego i ogrodzenia z terenu rozbiórki;
- przekazanie Inwestorowi placu po rozebraniu obiektu.

3.3.9. Obiekt nr 9 budynek budynek sprężarek i dmuchaw

Roboty rozbiórkowe obiektu nr 9 (budynek sprężarek i dmuchaw) prowadzić w następującej kolejności:

- zdemontować dmuchawy,
- zdemontować agregaty sprężarkowe,
- zdemontować elementy instalacji elektrycznych,
- wykuć z muru stolarkę okienną i drzwiową,
- rozebrać elementy stalowe,
- rozebrać i zdemontować elementy dachu,
- rozebrać ściany zewnętrzne i wewnętrzne,
- rozebrać podłogi i posadzki wraz z fundamentami.
- odzyskanie gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypka fundamentów
- uporządkowanie terenu po rozbiórce

Demontaż dmuchaw i agregatów sprężarkowych

Demontaż dmuchaw i agregatów należy rozpocząć od odłączenia zasilania, następnie zdemontować agregat i przetransportować w miejsce uzgodnione z inwestorem.

Rozbiórka elementów instalacji elektrycznej

Rozbieranie instalacji elektrycznych należy rozpocząć od demontażu opraw oświetleniowych, wyłączników, gniazd wtykowych, tablic rozdzielczych, automatyki oraz odłączenia urządzeń zasilanych energią elektryczną. Zdemontować instalację uziemiającą.

Rozbiórka stolarki okiennej i drzwiowej

Wykuć stolarkę okienną wraz z parapetami wewnętrznym i zewnętrznym. Zdemontować oraz drzwi wewnętrzne sposobem ręcznym.

Rozbiórka elementów stalowych

Zdemontować ręcznie skrzydła bram zewnętrznych ręcznie, ościeżnice wykuć mechanicznie. Do demontażu elementów stalowych ze ścian budynku stosować zestaw spawalniczy.

Rozbiórka elementów dachu.

Rozbiórkę dachu rozpocząć od demontażu wentylatorów, wywietrzaków, rynien, rur i obróbek blacharskich. Rozebrać pokrycie z papy i wełnę mineralną. Skuć ręcznie podstawy żelbetowe pod wentylatory i wywietraki. Rozkuć elementy żelbetowe wokół prefabrykowanych płyt stropowych. Kanałowe płyty dachowe zdemontować przy pomocy dźwigu samojezdnego.

Rozbiórka ścian

Rozebrać sposobem ręcznym fragmenty ścian nad otworami, nad którymi występują nadproża żelbetowe (okiennymi, drzwiowym, wentylacyjnymi) do poziomu nadproży. Wykuć belki nadproży typu L19 i wylwane (nad otworami wentylacyjnymi) i ułożyć w wyznaczonym miejscu czasowego składowania.

Rozebranie pozostałych części ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać sposobem ręcznym. Zwalony fragment ściany należy pokruszyć na frakcję do około 15 cm, a gruz składować na miejscu tymczasowego składowania materiałów rozbiórkowych. Podczas rozbierania każdego fragmentu ściany należy zwracać szczególną uwagę na stateczność demontowanego elementu oraz części pozostałej do rozebrania. Ze względów bezpieczeństwa ludzi, w żadnym wypadku nie wolno dopuszczać do zawalenia się elementów rozbieranych w sposób niekontrolowany. Płyty styropianowe ze ścian zewnętrznych ułożyć w miejscu czasowego składowania.

Rozbiórka podłóg i fundamentów

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- przy pomocy młotów pneumatycznych rozebrać posadzkę wraz z podłożem; rozdrobniony urobek z rozbiórki posadzki cementowej złożyć w miejscu czasowego składowania odpadów;
- rozebrać warstwy papy i wełny mineralnej izolacji termicznej;
- rozebrać za pomocą młotów pneumatycznych płytę betonową podłoża pod posadzki oraz betonowe fundamenty pod sprężarki i dmuchawy; rozdrobniony urobek z rozbiórki posadzki cementowej złożyć w miejscu czasowego składowania odpadów;
- wzdłuż ścian fundamentowych wykonać wykopy szerokości 120 cm do poziomu 80 cm poniżej poziomu terenu – urobek na odkład;
- odkopać fundament kołowy (na zewnątrz budynku); urobek na odkład;
- ściany fundamentowe betonowe, ławy fundamentowe żelbetowe oraz żelbetowy fundament kołowy rozbierać przy pomocy młotów pneumatycznych; możliwie maksymalnie rozdrobniony

gruz betonowy oraz stal zbrojeniową składować w miejscu czasowego składowania odpadów; do przecinania elementów zbrojenia należy zastosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy.

- wykopy zasypać urobkiem, uzupełnić piaskiem średnim i zagęścić do $ID > 0,5$;
- wysypać warstwę ziemi urodzajnej gr. 30 cm.

Uporządkowanie placu rozbiórki

- miejsce rozbiórki obsiać trawą;
- wywóz posegregowanych odpadów z rozbiórki;
- usunięcie zaplecza socjalno-biurowego i toalety tymczasowej z terenu rozbiórki;
- przekazanie Inwestorowi placu po rozebraniu obiektu.

3.3.10. Obiekt nr 10 zbiornik na PIX na wannie żelbetowej

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- demontaż zbiornika na PIX,
- rozbiórka elementów stalowych,
- rozbiórka ścian i fundamentów,
- odzyskanie gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu rozbiórki.

Demontaż zbiornika na PIX

- demontaż zaworu odcinającego znajdującego się między zbiornikiem a wanną;
- przy pomocy sprzętu mechanicznego wykonać demontaż zbiornika z tworzyw sztucznych na PIX
- demontaż stalowych „siedel” pod zbiornik.

Rozbiórka ścian i fundamentów

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- przy pomocy młotów pneumatycznych rozebrać żelbetowe ściany i płytę fundamentową wanny, rozdrobniony urobek z rozbiórki, złożyć w miejscu czasowego składowania materiałów z rozbiórki;
- wykopy zasypać mieszaniną pokruszonego gruzu z piaskiem do głębokości 30 cm od poziomu terenu zagęszczając do $ID > 0,5$.

Uporządkowanie placu rozbiórki

- uzupełnienie wykopu ziemią urodzajną do poziomu terenu (30 cm);
- miejsce rozbiórki obsiać trawą;
- wywóz posegregowanych odpadów z rozbiórki;
- usunięcie obiektów zaplecza socjalno-biurowego z terenu rozbiórki;

3.3.11. Obiekt nr 11 budynek dyżurki

Roboty rozbiórkowe obiektu nr 11 budynek dyżurki prowadzić w następującej kolejności:

- rozebrać elementy stalowe,
- wykuć z muru stolarkę okienną i drzwiową,
- rozebrać i zdemontować elementy dachu,
- rozebrać ściany zewnętrzne i wewnętrzne,
- rozebrać podłogi i posadzki wraz z fundamentami
- odzyskanie gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypać wykopy,
- uporządkować plac rozbiórki.

Rozbiórka elementów stalowych

Wykucie z muru ościeżnicy stalowej drzwi wejściowych oraz barierki ochronnych na podeście przed wejściem do budynku. Do przecinania elementów stalowych występujących w budynku (zbrojenie betonu, barierki itp.) należy zastosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy

Rozbiórka elementów dachu.

Wykonać demontaż rynny, rury spustowej, obróbkę blacharskich oraz papowego pokrycia dachu. Skuć szlichtę cementową i usunąć izolację termiczną z stropodachu. Rozebrać bloczki betonowe i belki stropu DZ-3 przy pomocy młotów pneumatycznych.

Rozbiórka ścian murowanych

Ze ścian murowanych należy wykuć belki nadproży i ułożyć w wyznaczonym miejscu czasowego składowania. Ściany wykonane z cegły ceramicznej i z bloczków z gazobetonu należy zwać ręcznie. Zwalony fragment ściany należy pokruszyć na frakcję do około 15 cm, a gruz składować na miejscu tymczasowego składowania materiałów rozbiórkowych. Podczas rozbierania każdego fragmentu ściany należy zwracać szczególną uwagę na stateczność demontowanego elementu oraz części pozostałej do rozebrania. Ze względów bezpieczeństwa ludzi, w żadnym wypadku nie wolno dopuszczać do zawalenia się elementów rozbieranych w sposób niekontrolowany.

Rozbiórka podłóg, ścian fundamentowych i ław fundamentowych

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- przy pomocy młotów pneumatycznych rozebrać posadzkę cementową, podłóżę oraz elementy betonowe podestu przed wejściem do budynku;
- izolację termiczną podłogi oraz papę składować odrębnie w miejscu przeznaczonym do czasowego składowania materiałów z rozbiórki;
- rozdrobniony urobek z rozbiórki posadzki cementowej, podłóżę i podestu złożyć w miejscu czasowego składowania materiałów z rozbiórki;
- pręty zbrojeniowe przecinać przy pomocy palnika acetylenowego i odkładać na miejsce wyznaczone do czasowego składowania materiałów z rozbiórki;
- po rozebraniu posadzek i podłóżę pod posadzki, wzdłuż elewacji wykonać wykopy szerokości 120 cm wokół ścian fundamentowych do poziomu 80 cm poniżej poziomu terenu – urobek na odkład;
- ściany fundamentowe i ławy fundamentowe żelbetowe dyżurki rozbierać przy pomocy młotów pneumatycznych; rozdrobniony gruz betonowy składować w miejscu wyznaczonym do czasowego składowania materiałów z rozbiórki;
- wykopy zasypać urobkiem oraz uzupełnić mieszanką piaskowo-żwirową;

Uporządkowanie placu rozbiórki

- uzupełnienie wykopu mieszanką piaskowo-żwirową z zagęszczeniem do $ID > 0,5$ do głębokości 30 cm od poziomu terenu;
- uzupełnienie wykopu ziemią urodzajną do poziomu terenu (30 cm);
- miejsce rozbiórki obsiać trawą;
- wywóz posegregowanych odpadów z rozbiórki;
- usunięcie obiektów zaplecza socjalno-biurowego z terenu rozbiórki;
- przekazanie Inwestorowi placu po rozebraniu obiektu.

3.3.12. Obiekt nr 12 ogrodzenie teremu

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- rozbiórka elementów stalowych,
- rozbiórka fundamentów ogrodzenia,
- odzyskanie gruzu betonowego i jego skruszenie

- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu rozbiórki.

Rozbiórka elementów stalowych

Demontaż z zawiasów skrzydeł bram oraz furtki. Odcięcie przęseł od słupków. Do przecinania elementów stalowych należy zastosować zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy.

Rozbiórka fundamentu ogrodzenia.

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- wzdłuż fundamentu ogrodzenia wykonać wykop szerokości 120 cm do poziomu 80 cm poniżej poziomu terenu – urobek na odkład;
- przy pomocy młotów pneumatycznych rozebrać betonowy fundament ogrodzenia, rozdrobniony urobek z rozbiórki, złożyć w miejscu czasowego składowania materiałów z rozbiórki;
- wykopy zasypać urobkiem oraz uzupełnić mieszanką piaskowo-żwirową;

Uporządkowanie placu rozbiórki

- uzupełnienie wykopu mieszanką piaskowo-żwirową z zagęszczeniem do $ID > 0,5$ do głębokości 30 cm od poziomu terenu;
- uzupełnienie wykopu ziemią urodzajną do poziomu terenu (30 cm);
- miejsce rozbiórki obsiać trawą;
- wywóz posegregowanych odpadów z rozbiórki;
- usunięcie obiektów zaplecza socjalno-biurowego z terenu rozbiórki;
- przekazanie Inwestorowi placu po rozebraniu obiektu.

3.3.13. Rozbiórka nawierzchni dróg i chodników

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- roboty przygotowawcze - ustalenie przebiegu tras uzbrojenia pod drogami – ze szczególnym uwzględnieniem oznakowania przebiegu czynnego wodociągu magistralnego usytuowanego wzdłuż odcinka drogi dojazdowej do budynku wielofunkcyjnego
- rozbiórka elementów uzbrojenia podziemnego usytuowanego w warstwach drogowych (włazy, pokrywy, wpusty)
- wydobycie i rozbiórka krawężników
- demontaż płyt chodnikowych
- rozbiórka nawierzchni betonowych drogowych
- wydobycie warstw podbudowy oraz rozbiórka fundamentów pod krawężnikami
- odzyskanie gruzu betonowego i jego skruszenie
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu rozbiórki.

Rozbiórka krawężników i nawierzchni

Roboty demontażowe wykonywać sposobem mieszanym (mechanicznym i ręcznym). Po usunięciu i wydobyciu elementów obiektów sieciowych (włazy, pokrywy, wpust) należy przystąpić do rozbiórek warstw nawierzchni. Płyty chodnikowe demontować ręcznie i składować w wydzielonym miejscu. Demontaż warstw betonowych wykonywać mechanicznie (młoty pneumatyczne i hydrauliczne), a odspojony gruz składować tymczasowo w pobliżu obiektu. Krawężniki rozbierać ręcznie i składować w miejscu wydzielonym.

Rozbiórka warstw podbudowy.

Podsypki, podbudowę stabilizowaną cementem i fundamenty krawężników wydobyć i odłożyć na miejsce składowania. Elementy podbudowy wykonane z betonu rozebrać mechanicznie przy użyciu młotów hydraulicznych i pneumatycznych.

Uporządkowanie placu rozbiórki

- uzupełnienie usuniętych warstw drogowych mieszanką piaskowo-żwirową z zagęszczeniem do $ID > 0,5$ do głębokości 20 cm od poziomu terenu;
- uzupełnienie wykopu ziemią urodzajną do poziomu terenu (20 cm);
- miejsce rozbiórki obsiać trawą;
- wywóz posegregowanych odpadów z rozbiórki;
- usunięcie obiektów zaplecza socjalno-biurowego z terenu rozbiórki;
- przekazanie Inwestorowi placu po rozebraniu obiektu.

3.3.13. Rozbiórka sieci technologicznych międzyobiekтовых

Rozbiórki sieci technologicznych międzyobiektowych

W ramach rozbiórki sieci wodociągowej zlikwidować sieć znajdującą się na działce. Przyłącze należy zlikwidować na odcinku od włączenia do wodociągu w 250 na terenie działki. Przyłącze odciąć na terenie działki i zakończyć zasuwą.

W ramach likwidacji sieci wodociągowej rozebrać także nieczynny rurociąg wodociągowy magistralny w 500., który przebiega przez teren oczyszczalni. Rozbiórkę dokonać w granicach działki na długości ok. 90 m o zagłębieniu ok. 1,60 m.

Rozbiórka sieci kanalizacyjnych

- układu rurociągów łączących osadnik Imhoffa ze zbiornikiem wyrównawczym i poszczególne obiekty oczyszczania ścieków, w tym odcinka około 30 mb sieci fi 200 z azbesto-cementu doprowadzającej ścieki do osadnika Imhoffa, zlokalizowanej na terenie działki,
- sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej i tłocznej – rurociągów osadowych łączących osadniki wtórne, pompownię ścieków , osadnik Imhoffa, pompownię osadu i stację odwadniania osadu,

Rozbiórka sieci

- sieci technologicznej dozowania PIX
- sieci technologicznej – przewodów sprężonego powietrza wysokiego ciśnienia
- sieci technologicznej – przewodów sprężonego powietrza niskiego ciśnienia

W ramach likwidacji rurociągów przewiduje się :

- demontaż i rozbiórkę obiektów i urządzeń na sieciach takich jak:

- hydranty,
- wpusty ściekowe,
- zasuw na sieci wodociągowej,
- zasuw na sieci kanalizacji ściekowej,
- studni kanalizacyjnych
- studni suchych na sieci
- studni odwadniających

-elementów wyposażenia technologicznego (pomp, mieszadeł), armatury w tym zawory.

Zakłada się rozbiórkę zarówno całego uzbrojenia sieci międzyobiektowych wraz z armaturą i obiektami kubaturowymi (komory, studnie).

Elementy rurociągów będą podlegać wydobywaniu z ziemi i ich demontażowi po wcześniejszej segregacji według rodzajów zastosowanych materiałów.

Rurociągi stalowe/żeliwne winny być pocięte na elementy umożliwiające transport a następnie wywiezione na złom.

Rurociągi z tworzywa, kamionki stanowią odpad i będą przewiezione na składowisko odpadów. Elementy demontowanej armatury stalowej i żeliwnej, dla których nie podjęto decyzji o ponownym wykorzystaniu stanowią złom.

Gruz betonowy z rozbiórki obiektów na sieci (studni i komór) zostanie wyselekcjonowany i w miarę możliwości skruszony a reszta przewieziona na składowisko odpadów budowlanych.

Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- roboty przygotowawcze - oględziny obiektów, usunięcie zabezpieczeń obiektów na sieci (płyty, zasypki w studniach)
- wykonanie odkrywek w celu odkrycia i ustalenia/weryfikacji przebiegu likwidowanych sieci
- upewnienie się o wyłączeniu z eksploatacji rurociągów (odcięcie dopływu wody do instalacji i zasilania dla armatury zasilanej prądem, wyłączenie mediów)
- demontaż armatury nadziemnej i usytuowanej w studniach i komorach
- wykopy w celu pełnego odkrycia uzbrojenia
- roboty demontażowe sieci z równoczesnym demontażem armatury podziemnej
- rozbiórka elementów betonowych (studnie, komory) z wydobyciem gruzu, jego skruszeniem i wywozem,
- zasypanie wykopów,

Rozbiórka armatury nadziemnej i zainstalowanej w studniach i komorach

Zasuwy, hydranty i elementy odkryte należy zdemontować i składować w celu dalszej oceny o ich ewentualnym wykorzystaniu lub przeznaczeniu na złom, a następnie zagospodarować zgodnie z podjętą decyzją.

Rozbiórka rurociągów

Z uwagi na nagromadzenie uzbrojenia w rejonie obiektów kubaturowych odkrycie rurociągów powinno być wykonywane przy dużym udziale robót ręcznych. W miejscach, gdzie jest możliwe użycie ciężkiego sprzętu wierzchnie warstwy można odspajać mechanicznie, a samo odkrycie rurociągów wykonać już ręcznie. Rurociąg z azbestu demontować w sposób uniemożliwiający rozprzestrzenianie się pyłów (np. polewanie wodą). Demontowane rurociągi odkładać na miejsce składowania segregując je w zależności od rodzaju wydobytych odpadów na: elementy armatury, rury stalowe, kamionkowe i inne (tworzywa sztuczne). Zdemontowane elementy rurociągów podlegają wywiezieniu na złom lub na składowisko odpadów. Zdemontowany rurociąg z azbesto - cementu wywieźć na składowisko odpadów niebezpiecznych.

Rozbiórka studni, komór i obiektów na sieci

W studniach zakończonych pokrywami i włączkami wymontować elementy żeliwne (włazy, pierścienie). Elementy żelbetowe pokryw składować wraz z gruzem w miejscu tymczasowego składowania. Kręgi studziennic betonowe rozebrać i składować wraz z gruzem.

Przy pomocy młotów pneumatycznych rozebrać fundamenty studni z kręgów oraz elementy konstrukcyjne komór na sieciach. Rozdrobniony gruz betonowy wydobyć i składować w miejscu wyznaczonym do czasowego składowania materiałów z rozbiórki;

Uporządkowanie placu rozbiórki

- uzupełnienie niedoboru gruntu w wykopach po wydobytych rurach i usuniętych obiektach na sieci wykonać mieszaną piaskowo-żwirową z zagęszczeniem do $ID > 0,5$ do głębokości 30 cm od poziomu terenu;
- uzupełnienie wykopu ziemią urodzajną do poziomu terenu (30 cm);
- miejsce rozbiórki obsiać trawą;
- wywóz posegregowanych odpadów z rozbiórki;
- usunięcie obiektów zaplecza socjalno-biurowego z terenu rozbiórki;
- przekazanie Inwestorowi placu po rozebraniu obiektu.

3.3.15. Rozbiórka sieci elektrycznych między obiektowych i oświetlenia terenu

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- roboty przygotowawcze - oględziny obiektów i sieci
- upewnienie się o wyłączeniu zasilania (odcięcie dopływu prądu do instalacji oczyszczalni, wyłączenie mediów)
- wykonanie odkrywek w celu odkrycia i ustalenia/weryfikacji przebiegu likwidowanych sieci
- demontaż uzbrojenia nadziemnego i obiektowego (szafy, tablice, rozdzielnice)
- demontaż odcinków nadziemnych sieci i instalacji obiektowych
- demontaż słupów oświetleniowych i opraw
- wykopy w celu pełnego odkrycia uzbrojenia podziemnego
- roboty demontażowe sieci i instalacji podziemnych
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie placu rozbiórki.

Roboty przygotowawcze

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót przygotowawczych na terenie całego obiektu oczyszczalni:

- sprawdzenie odłączenia wszystkich instalacji od zasilania w media .

Fakt odłączenia sieci od zasilania należy potwierdzić w dzienniku rozbiórki.

Należy dokonać odkrywek kontrolnych w celu ustalenia i weryfikacji przebiegu podziemnych.

Równocześnie dokonać weryfikacji przebiegu czynnej sieci wodociągowej w 250, która nie podlega rozbiórce i pozostaje czynna, a w jej sąsiedztwie zlokalizowane są odcinki demontowanych sieci elektrycznych.

Rozbiórka elementów wyposażenia sieci

Rozdzielnice, tablice, złącza, szafki odłączyć od sieci i rozebrać segregując stosownie do rodzaju powstałych odpadów (elementy elektryczne, tworzywa sztuczne, złom) . Oddzielić elementy wyposażenia elektrycznego od metalowej/plastikowej obudowy. Posegregowane elementy składować tymczasowo w rejonie rozbiórki. Elementy rozebranych rozdzielnic skierować na złom, składowisko odpadów lub do utylizacji . Agregat prądotwórczy podlega zagospodarowaniu na innym obiekcie inwestora.

Rozbiórka słupów oświetleniowych

Słupy zdemontować przy użyciu sprzętu mechanicznego. Odłączyć oprawy i lampy. Rozebrane elementy posegregować i składować tymczasowo na terenie rozbiórki. W wypadku podjęcia decyzji o ich utylizacji posegregować stosownie do powstałych odpadów (elektrozłom, złom metalowy, lampy, gruz betonowy) , pociąć na odcinki dostosowane do środków transportu i wywieźć z terenu rozbiórki.

Rozbiórka linii zasilania głównego

Rozbiórkę linii kablowej wykonać na odcinku zlokalizowanym na działce oczyszczalni (od ZK1 na granicy działki do rozdzielnicy głównej). W złączu kablowym ZK1, stojącym przy granicy obiektu, należy odkręcić od podstaw bezpiecznikowych kabel biegnący w kierunku oczyszczalni i zakopać go obok złącza.

Odkrycie linii winno być wykonywane głównie sposobem ręcznym. Wydobyty kabel i elementy ochronne (folie, rury osłonowe itp.) posegregować i składować tymczasowo na terenie rozbiórki, a następnie wywieźć do utylizacji. Wykopy zasypać urobkiem i mieszanką piaskowo – żwirową.

Rozbiórka sieci między obiektowych

Z uwagi na nagromadzenie uzbrojenia w rejonie obiektów kubaturowych odkrycie rurociągów powinno być wykonywane przy dużym udziale robót ręcznych. W miejscach , gdzie jest możliwe użycie ciężkiego sprzętu wierzchnie warstwy można odspajać mechanicznie, a samo odkrycie linii,

instalacji wykonać już ręcznie. Demontowane kable wraz z elementami ochronnymi (folie, osłony itp.) wydobyć z ziemi, posegregować i składować tymczasowo na terenie rozbiórki, a następnie wywieźć do utylizacji.

Wykopy zasypać urobkiem oraz uzupełnić mieszanką piaskowo-żwirową

Uporządkowanie placu rozbiórki

- uzupełnienie niedoboru gruntu w wykopach po wydobytych rurach i usuniętych obiektach na sieci wykonać mieszanką piaskowo-żwirową z zagęszczeniem do $ID > 0,5$ do głębokości 30 cm od poziomu terenu;
- uzupełnienie wykopu ziemią urodzajną do poziomu terenu (30 cm);
- miejsce rozbiórki obsiać trawą;
- wywóz posegregowanych odpadów z rozbiórki;
- usunięcie obiektów zaplecza socjalno-biurowego z terenu rozbiórki;
- przekazanie Inwestorowi placu po rozebraniu sieci.

3.3.16. Rozbiórka wylotu

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

- rozbiórka elementów betonowych umocnień brzegowych
- wbudowanie gruzu w miejsca zagłębione brzegu i obsypanie gruntem
- zaślepienie końcowego odcinka rurociągu wylotowego pianobetonem
- wypełnienie wylotu skrzyniowego
- zasypanie wylotu i brzegu gruntem wraz z umocnieniem narzutem kamiennym

Rozbiórka elementów betonowych umocnień

Demontaż konstrukcji zbiorników umocnień (płyt betonowych) wykonywać sposobem mieszanym mechanicznie- przy pomocy młotów pneumatycznych i ręcznie w sąsiedztwie nierozbieranej konstrukcji wylotu skrzyniowego. Rozdrobniony gruz betonowy wbudować w umocnienie brzegu. Rozebrany teren zasypać gruntem i umocnić narzutem kamiennym.

Likwidacja wylotu skrzyniowego

Końcowy odcinek rury kanalizacyjnej zaślepić pianobetonem. Wylot obsypać gruntem (dowieziona mieszanka piaskowo żwirowa). Całość zabezpieczyć narzutem kamiennym wbudowanym w brzeg.

3.4 Kontrola jakości

Kontrola jakości polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych, przeprowadzonych zgodnie z umową. Kontrole jakości robót rozbiórkowych dokonuje Inspektor Nadzoru.

3.5. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- demontaż drzwi i okien – m2, szt
- zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych – m2
- skucie posadzki z betonu – m2 i m3
- transport i utylizacja gruzu pochodzącego z rozbiórki – m3
- rozebranie elementów betonowych i ceramicznych- m3

3.6. Odbiór robót

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w doniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

3.7. Rodzaje odbiór robót

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,,
- odbiorowi końcowemu,

3.8. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, w terminie wynikającym z warunków kontraktowych. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary.

3.9. Odbiór końcowy robót

3.9.1 Zasady odbioru końcowego robót.

Odbiór końcowy polega na formalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót do ich ilości jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru będzie stwierdzona Wykonawcą na piśmie, ze zgłoszeniem tego faktu w siedzibie Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Inspektora Nadzoru i w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz o zgodności wykonania robót z dokumentacją kontraktową specyfikacją techniczną i przedmiotem robót.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przewie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań umowy, przedmiaru robót i specyfikacji technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

3.9.2. Dokumenty do odbioru końcowego,

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) oświadczenie kierownika budowy (art. 57 ust. 1-3 Prawa budowlanego),
- b) atesty używanego sprzętu i narzędzi w trakcie realizacji robót rozbiórkowych oraz dopuszczenie go do użytkowania,
- c) Geodezyjny operat powykonawczy,

- d) Operat kolaudacyjny, zawierającego pełną dokumentację powykonawczą rozbiórki (plan BIOZ, zgłoszenia, protokoły, potwierdzenia utylizacji odpadów itp),
- e) w przypadku realizacji zadania przez podwykonawców oświadczenia podwykonawców o niezaleganiu płatności na rzecz Wykonawcy.

Forma stosownych oświadczeń będzie ustalona wcześniej między stronami kontraktu.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

4. Podstawa płatności

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w umowie.

Podstawa płatności dla robót wycenionych ryczałtowo jest cena podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach kontraktowych. Wynagrodzenie będzie uwzględniać wszystkie czynności składające się na wykonanie roboty rozbiórkowej wraz z zagospodarowaniem terenu po rozbiórce określone dla tej roboty w ST i przedmiarze robót. Wynagrodzenie obejmuje robociznę narzutami, wartość zużytych materiałów z kosztami zakupów, magazynowania, transport, wartość prasy sprzętu, koszty pośrednie, zysk, wszystkie opłaty pośrednie jak zajęcia pasa ruchu, uzgodnienia z właścicielami sąsiednich działek, sporządzenie operatu geodezyjnego powykonawczego, etc.

5. Przepisy związane

1. Ustawa z dnia 7lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj; Dz. U. Nr 207 poz 16 późniejszymi zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (tj; Dz. U. Nr 198 poz. 2042),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2005 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki społecznej z dnia 26 września 1997r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r
7. Ustawa z dnia 24.08.1991r dotycząca ochrony przeciwpożarowej,
8. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r, Prawo o Zamówień Publicznych
9. Rozporządzenie wydane przez Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych zatwierdzonych i sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z póź. zm.),
10. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360),
11. Ustawa z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zmianami).
12. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami)

13. Ustawa z dnia 03.10.2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz.1235 ze zmianami).
14. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze zmianami).
15. Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r., poz. 145 ze zm.).
16. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zmianami).
17. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r., poz.1923).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.12.2010r, w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2010r., nr 249, poz. 1673).