

Specyfikacja techniczna wykonania I odbioru robót

ST – 02

ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

(obiektów liniowych, kubaturowych i demontaż instalacji i wyposażenia
w obiektach)

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Dział robót – 45000000-7 – Prace budowlane

Grupy robót występujące przy realizacji przedsięwzięcia:

Grupa robót – 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót – 45250000-4 – Roboty w zakresie instalowania, wydobywania oraz budowy obiektów budowlanych przemysłu naftowego i gazowniczego

Kategoria robót: - 45252000-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy zakładów uzdatniania, oczyszczania oraz spalania odpadów

Kategoria robót: - 45252100-9 – Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania ścieków

Grupa robót – 45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę

Klasa robót – 45110000-1 – roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Kategoria robót – 45111000-8 – roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót	4
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	4
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	4
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	4
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	5
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASAD WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	5
5.1. Ogólne warunki wykonania robót	5
5.1.1. Czynności przed rozpoczęciem pracy	5
5.1.2. Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy	5
5.1.3. Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych	6
5.1.4. Organizacja robót	6
5.1.5. Zasady BHP	6
5.1.6. Rozbiórka urządzeń i instalacji	6
5.1.7. Rozbiórka stolarki budowlanej	7
5.1.8. Rozbiórka ścianek działowych	7
5.1.9. Rozbiórka dachu	7
5.1.10. Rozbiórka stropów	7
5.1.11. Rozbiórka ścian	7
5.1.12. Rozbiórka fundamentów i ścian żelbetowych	7
5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót	7
5.2.1. Obiekt nr 1 - Budynek krat	8
5.2.2. Obiekt nr 23A i 23- Punkt zlewny fekaliów, komora ścieków dowożonych	8
5.2.3. Poletka osadowe	8
5.2.4. Blok technologiczny - obiekt nr 6	8
5.2.5. Obiekt nr 10 - Budynek dmuchaw	8
5.2.6. Obiekty Nr 7/1 i 7/2 - Osadniki wtórne	9
5.2.7. Komora rozdziału – obiekt nr 7A	9
5.2.8. Komora osadu nadmiernego i komora osadu	9
5.2.9. Pompownia osadu wstępnego oraz wód nadosadowych i odcieków -obiekt nr 9A i 15	9
5.2.10. Obiekt nr 13/1, 13/2 - Zagęszczacze grawitacyjne osadu wstępnego	9
5.2.11. Obiekt nr 16 - Przepompownię osadu nadmiernego, zagęszczonego wstępnego i wody technologicznej	10
5.2.12. Zbiornik ziemny OKF	10
5.2.13. Obiekt nr 5 – Odtłuszczacz napowietrzany	10
5.2.14. Zasięg do składowania materiałów sypkich	11
5.2.15. Rurociągi zewnętrzne	11
5.2.16. Instalacje elektryczne	11
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	11
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	12
9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT, OKREŚLENIE PODSTAW PŁATNOŚCI	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	12

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach kontraktu: **Przebudowa i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków w Kielczewie.**
Numer zamówienia: S49-2/2011 8/ZP/2011

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt.1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót realizowanych w ramach robót rozbiórkowych obejmuje:

- Roboty przygotowawcze:
 - Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu- wg specyfikacji ST-01,
 - Wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu istniejącego przez Wykonawcę
 - Zabezpieczenie lub usunięcie istniejących urządzeń technicznych uzbrojenia terenu
 - Zabezpieczenie obiektów chronionych prawem.
 - Odłączenie od rozbiieranych obiektów instalacji elektrycznej, wodociągowej i innych,
 - Odcięcie dopływu ścieków do użytkowanych obiektów i ewentualnie odpompowanie pozostałych w obiekcie ścieków,
 - Przewietrzenie zamkniętych komór,
 - Zabezpieczenie w sposób oznakowany miejsca rozbiórek poprzez wykonanie tymczasowego ogrodzenia,
 - Zabezpieczenie przed uszkodzeniami urządzeń i budowli znajdujących się w pobliżu rozbiieranych obiektów,
 - Badanie atmosfery wewnątrz komór na obecność gazu,
 - Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.
- Roboty zasadnicze:
 - Demontaż wyposażenia technologicznego.
 - Rozbiórka istniejących obiektów technologicznych przewidzianych do wyłączenia z eksploatacji w nowym układzie technologicznym.
 - Rozbiórka elementów budowlanych istniejących obiektów modernizowanych.
 - Rozbiórka instalacji
- Roboty końcowe,
 - Przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jego użycia,
 - Załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki (poza złomem),
 - Przygotowanie złomu do transportu normatywnego i złożenie w miejscu wskazanym przez Inżyniera,
 - Wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;
- Przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań laboratoryjnych.

Rozbiórki i demontaż wystąpią w obiektach:

- Obiekty NR 1 Budynek krat.
- Obiekty nr 23, 23A - Punkt zlewny fekaliów z komorą ścieków dowożonych
- Poletka osadowe
- obiekt nr 6 - Reaktor biologiczny
- Obiekt nr 10 - Budynek dmuchaw
- obiekt nr 7/1, 7/2, 7A, 7a - Osadniki wtórne, komora rozdziału ścieków, komora osadu
- obiekt nr 9A i 15 - Pompownia osadu wstępnego oraz wód nadosadowych i odcieków
przepompownia osadu chemicznego
Przepompownia wód posadowych
Komora szybkiego mieszania
fundament i silos na wapno

- obiekt nr 13/1, 13/2 - Zagęszczacze grawitacyjne osadu wstępnego
- obiekt nr 16 - Przepompownia osadu nadmiernego, zagęszczonego wstępnego, wody technologicznej
- Zbiornik ziemny OKF
- Obiekt nr 5 – Odtłuszczacz napowietrzan

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm oraz określeniami podanymi w ST -00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.3.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne” pkt.1.6. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

Wykonawca jest wytwórcą i posiadaczem odpadów.

- Na Wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami.).
- Wykonawca prac rozbiórkowych przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inżynierowi i uzgodni z nim harmonogram prac rozbiórkowych oraz przedstawi umowę w zakresie odbioru materiałów rozbiórkowych z odbiorcą, na czas trwania kontraktu.
- Odpady przeznaczone do utylizacji Wykonawca może kierować tylko na wysypiska, które mają odpowiednie pozwolenia na tego rodzaju działalność, wydane przez Wojewodę lub Prezydenta Miasta
- Przy realizacji robót, odpadami są materiały pochodzące z rozbiórki (z wyjątkiem elementów stalowych, elementów żeliwnych, materiałów kamiennych i innych przeznaczonych do powtórnego wbudowania lub do odzysku.
- Wykonawca posegreguje materiał z rozbiórki zgodnie z Katalogiem Odpadów i podda odzyskowi oraz wywiezie na odpowiednie składowisko przeznaczone do składowania tego rodzaju odpadów.
- Materiały z rozbiórki nawierzchni drogowych (nadające się do powtórnego wykorzystania) powinny być zdawane w miejsca wskazane przez użytkownika tych dróg.
- Wykonawca dołączy dowody zaświadczające o zagospodarowaniu odpadów zgodnie z ustawą do dokumentów odbioru częściowego.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Materiały nie występują.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”. Do wykonania robót rozbiórkowych i remontowych należy użyć m.in. następującego sprzętu:

- koparko-spycharka z osprzętem do wyburzeń (głowice tnąco-kruszące)
- młot udarowy
- sprzęt do robót ręcznych
- nożyce mechaniczne

Sprzęt należy przyjąć zgodnie ze specyfikacją lub inny zatwierdzony przez Inżyniera

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa robót drogowych, jak i poza nim. Środki transportowe poruszające się po drogach poza pasem robót powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś.

Jakiegolwiek skutki finansowe oraz prawne wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy dotyczącej dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inżyniera.

Zgodnie z technologią założoną do transportu proponowane jest użycie m.in. takich środków transportu, jak:

- samochód skrzyniowy
- ciągnik kołowy
- przyczepa dłuźycowa
- przyczepa skrzyniowa

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASAD WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

Roboty rozbiórkowe obejmują wszystkie pozycje punktu 1.3, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej lub wskazane przez Inżyniera. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie w sposób określony w dokumentacji projektowej lub przez Inżyniera. Materiał uzyskany z rozbiórki załadować na samochody samowyładowcze i odwieźć na miejsce uzgodnione umową na składowiska lub miejsce wskazane przez Użytkownika (dotyczy armatury i złomu)

Roboty rozbiórkowe należą do niebezpiecznych, dlatego teren, na którym się odbywają należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Najczęściej występujące zagrożenia to:

- podrażnienia błon śluzowych
- uszkodzenia głowy
- upadek z wysokości
- uszkodzenia rąk i nóg

5.1.1. Czynności przed rozpoczęciem pracy

- Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociagową, gazową, cieplną, elektryczną, kanalizacyjną i inną
- przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów
- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności
- przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp.
- zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu
- sprawdzić:
 - prawidłowość przyłączenia urządzeń do sieci elektrycznej i sprężonego powietrza (czy przewody nie są przetarte, załamane lub uszkodzone w inny sposób)
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania

5.1.2. Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy

NIE WOLNO:

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn

- prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr
- prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów (przy prędkości przekraczającej 10 m/s prace należy bezwzględnie wstrzymać)
- prowadzić robót rozbiórkowych jeśli na niżej położonych kondygnacjach przebywają ludzie
- gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu
- obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie
- prowadzić rozbiórki elementów konstrukcyjnych jednocześnie na kilku poziomach,

Roboty rozbiórkowe należy:

- prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie,
- prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym lub nożycami do cięcia betonu i stali
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,
- Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypanowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki
- przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną
- konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej
- W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.
- W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach.

5.1.3. Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych

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

5.1.4. Organizacja robót

Wykonanie robót powinno być jak określono w dokumentacji projektowej i specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inżyniera. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty wyburzeniowe i rozbiórkowe.

5.1.5. Zasady BHP

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 18.

5.1.6. Rozbiórka urządzeń i instalacji.

Do rozbiórki urządzeń i instalacji elektrycznej, c.o., ciepłej wody, wodociągowej, kanalizacyjnej można przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci miejskich przez pracowników właściwych instytucji oraz, że dokonano odpowiedniego wpisu do dziennika rozbiórki.

Demontaż instalacji powinni wykonywać robotnicy odpowiednich specjalności. Rozbiórkę należy rozpocząć od demontażu armatury, aparatów, grzejników, umywalek, misek klozetowych itp., a następnie przejść do demontażu przewodów. Rozbieranie instalacji elektrycznych rozpoczyna się również od demontażu oprawek, wyłączników itp., urządzeń instalacji elektrycznych, a następnie zdejmując przewody.

Rozbiórkę urządzeń do ponownego montażu wykonać ze szczególną ostrożnością. Zaleca się aby demontaż i ponowny montaż był wykonany przez autoryzowane serwisy producentów. Należy wszystkie elementy delikatnie zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas transportu i składowania do czasu ponownego zamontowania.

5.1.7. Rozbiórka stolarki budowlanej

Przed przystąpieniem do demontażu okien i drzwi należy ustalić, które z nich nadają się do dalszego wykorzystania; należy też sprawdzić, czy wskutek osiadania lub uszkodzenia nadproża ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany. W takim przypadku wyjmuje się je dopiero przy rozbiórze ściany.

5.1.8. Rozbiórka ścianek działowych.

Rozbiórki murowanych ścianek działowych nie można wykonywać przez zwalanie ich na strop, gdyż może to spowodować zawalenie stropu. Ze ścianek tynkowanych należy usunąć tynk, a następnie rozbierać je kolejno warstwami. W podobny sposób należy rozbierać ścianki wykonane z większych elementów, jak pustaki, bloczki itp. Przy pracy stosuje się lekkie, przestawne rusztowanie, a cały materiał i gruz ze ścianek należy ze stropów usuwać na dół.

5.1.9. Rozbiórka dachu.

Niezależnie od konstrukcji dachu rozbiórkę rozpoczyna się od wszystkich elementów, jakie znajdują się nad jego powierzchnią, jak kominy, nadbudówki, ścianki kolankowe, wywiew kanalizacyjny itp. A przy dachach stromych również części kominów znajdujących się pod dachem, czopuchów, ścianek działowych itp. W przypadku stropodachów niewentylowanych po rozebraniu pokrycia dachu, obróbek blacharskich, rynien oraz rur spustowych należy ręcznie lub za pomocą młota pneumatycznego rozebrać warstwę betonu wyrównawczego, warstwę izolacji termicznej itp. aż do powierzchni konstrukcji nośnej stropu.

5.1.10. Rozbiórka stropów.

Przed rozpoczęciem rozbiórki stropów należy zbadać ich konstrukcję w celu ustalenia stanu technicznego i obrania właściwej metody rozbiórki.

Wszystkie miejsca budzące wątpliwości co do ich stanu należy podstemplować. Po usunięciu tynku i podłogi rozbiórkę stropu wykonuje się z pomostów opartych na belkach, przy czym strop niższej kondygnacji należy podstemplować, aby uniknąć jego zawalenia pod ciężarem spadającego gruzu.

5.1.11. Rozbiórka ścian.

Ściany rozbiera się ręcznie, zwalaniem za pomocą ciągników, spychaczy lub wciągarek. W miarę możliwości zaleca się stosować narzędzia pneumatyczne.

5.1.12. Rozbiórka fundamentów i ścian żelbetowych

Przy pracach wyburzeniowych, szczególnie obiektów z dużą ilością betonu zbrojonego, stosuje się nożyce do cięcia betonu i stali. Nożyce wyposażone są w głowicę obrotową pozwalającą na precyzyjne manewrowanie w czasie pracy. Szczęki nożyc wyposażone są w wymienne noże posiadające trzy krawędzie tnące. Po zużyciu jednej nóż można obrócić trzykrotnie, w krótkim czasie przywracając pełną efektywność urządzenia. Urządzenie to przystosowane jest do współpracy w wysięgnikami koparek. Standardowo nożyce dostosowane są do współpracy z koparkami. Rodzaj nożyc musi być dostosowany do masy koparki.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót

Gruz z rozbiórki oraz materiał nadający się do ponownego wbudowania należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera. Materiał z rozbiórki nie nadający się do ponownego wbudowania należy

wywieźć na składowiska i zutylizować. Złom należy przygotować do transportu normatywnego i złożyć w miejscu wskazanym przez Użytkownika.

5.2.1. Obiekt nr 1 - Budynek krat

Budynek krat – obiekt istniejący, kubaturowy, posadzony na wannie żelbetowej, monolitycznej o wymiarach wewnętrznych 5,62 x 5,62 m, grubość ścian i płyty dennej 0,40m, rzędna posadowienia - 5,20 = 62,40. Część nadziemna w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Ściany grubości 0,38m licowane wewnątrz z konstrukcją żelbetową.

Zakres prac w istniejącym budynku krat

demontaż istniejącego pokrycia dachowego i konstrukcji drewnianej dachu

demontaż części pomostu stalowego

wyburzenie wiaty zewnętrznej

5.2.2. Obiekt nr 23A i 23- Punkt zlewny fekaliów, komora ścieków dowożonych

W ramach przebudowy przewiduje się:

- wykonanie bruzdy w płycie dennej o wymiarach a x b x h=24x45x15cm pod montaż zastawki

- wykonanie otworów w płycie stropowej $\phi 50$ i $\phi 110$.

5.2.3. Poletka osadowe

Nowoprojektowane obiekty Nr 5/1, 5/2, 9/1, 9/2 - piaskowniki, osadniki wstępne zlokalizowano na terenie istniejących poletek osadowych. Poletka osadowe 5 sztuk przylegających o wymiarach 5*4,0m (20,0m) x 24,5 m długości. Ściany o konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej (słupy, płyty) o wysokości ok. 1,0m W ramach prac przygotowawczych przewidziano usunięcie wyżej wymienionych elementów.

5.2.4. Blok technologiczny - obiekt nr 6

Istniejący blok technologiczny to wielokomorowy zbiornik żelbetowy o wymiarach wewnętrznych a x b x h = 4840 x 2480 x 560cm. Ściany grubości 40cm z poszerzeniem do 75cm w miejscu łączenia z płytą denną wyniesione ponad skarpy, którymi są „otulone”, na wysokość 20cm. Wzdłuż krótszych ścian zewnętrznych usytuowane są koryta żelbetowe o wymiarach wewnętrznych przekroju poprzecznego a x h = 80 x 160cm. Grubość ścianek koryt wynosi 20cm. Ściany wewnętrzne (krótsze) zwieńczone są pomostami żelbetowymi o szerokości 100cm.

Zakres prac w istniejącym bloku technologicznym

- demontaż istniejącej barierki ochronnej,
- częściowe wyburzenie istniejących, wewnętrznych ścian żelbetowych
- wyburzenie istniejących koryt technologicznych i pomostów żelbetowych

5.2.5. Obiekt nr 10 - Budynek dmuchaw

Budynek dmuchaw – obiekt istniejący, kubaturowy, niepodpiwniczony, posadowiony na ławach żelbetowych, monolitycznych o szer. 0,6m i wys. 0,4m. Ściany zewnętrzne gr. 0,38m w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Dach drewniany w konstrukcji jętkowej. W poziomie posadzki znajdują się żelbetowe kanały o szer. 0,35m i 0,2m na kable elektryczne Grubość ścianek 0,15m. Kanały przykryte blachą stalową. Wewnątrz obiektu znajdują się również rama stalowa na stopach fund., do której podwieszona jest belka jezdną wciągnika. O udźwigu Q=1,5kN. W części centralnej obiektu znajdują się 3 fundamenty blokowe o wym. 1,1x1,6m. Komunikacja z obiektem poprzez bramę o wym. 3,6x3,6m.

Zakres prac rozbiórkowych w istniejącym budynku dmuchaw

- rozbiórka istniejącej posadzki wraz z warstwami stanowiącymi jej podbudowę,
- zaślepienie otworu o średnicy $\varnothing 45$ cm betonem klasy C20/25,
- wyburzenie istniejących fundamentów blokowych o wym. a x b x h = 1,1 x 1,6 x 0,8m (szt. 3),
- częściowy wyburzenie kanału żelbetowego (odcinek L=1,57m),
- częściowe skucie ściany istn. kanału na kable elektryczne na długości 0,87m,
- wykonanie otworów wierconych o średnicy $\varnothing 40$ cm (szt. 2),
- wykonanie otworu wierconego o średnicy $\varnothing 45$ cm szt. 1,

- wykonanie otworów o wym. $a \times h = 1,25 \times 1,04\text{m}$ (szt. 3) w śladzie istniejących otworów okiennych.

UWAGA: przed wykonaniem osadzić w niszach nadproża stalowe z profili I 80 x2 (szt. 3),

- wymiana bramy wejściowej.

5.2.6. Obiekty Nr 7/1 i 7/2 - Osadniki wtórne

Obiekty Nr 7/1 i 7/2 – osadniki wtórne istniejące okrągłe o konstrukcji żelbetowej. Średnica wewnętrzna 18,00m, wysokość ściany 4,65m. Pośrodku kolumna centralna wsparta na 4-ch słupach, o średnicy wew. 1,60m. Przestrzeń pomiędzy kolumną centralną a ścianą zewnętrzną przedzielona przegrodą z dybli drewnianych, wspartych na słupach żelbetowych.

Elementy do wyburzenia

- Wyburzenie słupów żelbetowych przegrody środkowej do poz. 69,20 i demontaż dybli drewnianych tej przegrody do poz. 69,20
- Demontaż koryt przelewowych, stalowych, po obwodzie zbiornika

5.2.7. Komora rozdziału – obiekt nr 7A

- Skucie nadbetonu spadkowego płyty dennej
- Demontaż istniejącego przekrycia komory

5.2.8. Komora osadu nadmiernego i komora osadu

- Demontaż istniejącego przekrycia komory

5.2.9. Pompownia osadu wstępnego oraz wód nadosadowych i odcieków -obiekt nr 9A i 15

Obiekt istniejący żelbetowy w postaci studni, otwarty. Średnica wewnętrzna 6,00m, wysokość ścian do istn. płyty dennej 6,00m. Korona obiektu wyniesiona 0,20m ponad teren.

- demontaż istniejącego pomostu stalowego szerokości 1,2m oraz barierok ochronnych
- Demontaż koryt stalowych, po obwodzie zbiornika

W sąsiedztwie istniejącego reaktora chemicznego zlokalizowane są obiekty przeznaczone do wyburzenia:

- przepompownia osadu chemicznego – studnia z elementów żelbetowych prefabrykowanych, średnica wewnętrzna $D=1,40\text{m}$, wysokość całkowita wewnętrzna $h=6,84\text{m}$
- Przepompownia wód posadowych – studnia z elementów żelbetowych prefabrykowanych, średnica wewnętrzna $D=1,40\text{m}$, wysokość całkowita wewnętrzna $h=4,0\text{m}$
- Komora szybkiego mieszania - średnica zewnętrzna $D=1,50\text{m}$, wysokość całkowita wewnętrzna $h=4,0\text{m}$
- Fundament i silos na wapno – $D=2,60\text{m}$, fundament $\sim 3,0 \times 3,0 \times 0,8\text{ m}$

Przewiduje się wyburzenie obiektów do ok. 1,0 m poniżej terenu, a następnie zasypać gruntem niewysadzinowym, zagęszczanie mechaniczne do 0,97 Proctora, warstwami o grubości maksymalnej 0,20m.

5.2.10. Obiekt nr 13/1, 13/2 - Zagęszczacze grawitacyjne osadu wstępnego

Istniejące zbiorniki żelbetowe, radialne o średnicy wewnętrznej $\varnothing 7,50\text{m}$. Ściany obiektów to konstrukcje płytowo-oporowe, których płyty poziome wraz płytami żelbetowymi tworzą dno zbiorników. Wysokość płyty pionowej – poboczniczy 4,8m. Na dnie zbiorników nadbetony spadkowe w kierunku studni centralnej o średnicy $\varnothing 0,6\text{m}$ i wysokości 0,6m. Obiekty 13/1 i 13/2 sąsiadują ze sobą, a ich ściany do wysokości 4,1m obsypane są gruntem.

W istniejących zagęszczaczach przewiduje się:

- demontaż istniejących mieszadeł,
- usunięcie istniejących pomostów stalowych,
- demontaż koryt odpływowych cieczy nadosadowej,

5.2.11. Obiekt nr 16 - Przepompownię osadu nadmiernego, zagęszczonego wstępnego i wody technologicznej

Budynek istniejący kubaturowy posadowiony na wannie żelbetowej (dwukomorowej) o wymiarach wewnętrznych w rzucie 5,00 x 7,80 m i 1,78 x 7,80m, ściany grubości 0,38m, płyta denna grubości 0,60m. Wanna posadowiona ok. 6,0 m poniżej terenu, komora boczna (komora ścieków oczyszczonych) posadowiona ok. 7,0 m p. t. Część nadziemna w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Ściany grubości 0,38m licowane wewnątrz z konstrukcją żelbetową. Stropodach żelbetowy z elementów prefabrykowanych.

Elementy do wyburzenia

- Demontaż urządzeń technologicznych.
- Demontaż barier ochronnych.
- Schody wewnętrzne szerokości 0,80m, pomost grubości 0,10m i szerokości 1,15m – elementy żelbetowe monolityczne – przeznaczone do wyburzenia, skucia i wycięcia prętów zbrojeniowych.
- Komora ścieków oczyszczonych - płyta stropowa, grubości 0,10 m wraz z betonem spadkowym i żelbetowe wejście do komory do wyburzenia.
- Istniejące otwory po rurach technologicznych (wg dyspozycji technologicznych) do zaślepienia betonem C20/25 + taśma KM2020 po obwodzie.
- Demontaż barier ochronnych, schodów stalowych oraz klamr złączowych.
- Pomost wewnętrzny żelbetowy gr. 0,10m – przeznaczone do wyburzenia, skucia i wycięcia prętów zbrojeniowych.

5.2.12. Zbiornik ziemny OKF

Istniejące zbiorniki ziemny usytuowany od strony wschodniej obiektu nr 5 – odtłuszczacz napowietrzany. Wymiary w rzucie poziomym zbiornika (w koronie skarp) a x b = 20,79m(21,12m) x 20,92m(21,27m). Od strony wewnętrznej skarpa zbiornika umocniony płytami żelbetowymi oraz płytami chodnikowymi. Różnica wysokości pomiędzy koroną skarpy, a jej podstawą od strony wewnętrznej ~ 3,33m, od strony zewnętrznej ~ 2,4m. Korona zbiornika po obwodzie zaopatrzona w barierkę ochronną. Komunikacja z urządzeniami technologicznymi na zbiorniku zapewniona poprzez schody betonowe szer. ~ 1m budowane w skarpe obiektu oraz pomost obsługowy, żelbetowy dł. ~ 4,3m. W śladzie projektowanej ściany oporowej przy obiekcie Nr 5 znajduje się komora żelbetowa o wym. ~ 1,8 x 1,7m.

Zakres prac rozbiórkowych oraz demontaży na istniejącym obiekcie:

Istniejący obiekt w całości przeznaczony jest do rozbiórki. W zakres prac rozbiórkowych wejdą:

- wyburzenie płyt żelbetowych, którymi wyłożone są wewnętrzne powierzchnie zbiornika oraz demontaż płyt chodnikowych,
- wyburzenie pomostu żelbetowego oraz schodów usytuowanych w skarpie zbiornika,
- demontaż rurociągów i urządzeń technologicznych,
- rozbiórka skarp ziemnych zbiornika i niwelacja terenu do poziomu 67,60m n.p.m.
- demontaż barierki ochronnej okalającej zbiornik,
- wyburzenie istniejącej komory żelbetowej znajdującej się w śladzie projektowanej ściany oporowej.

5.2.13. Obiekt nr 5 – Odtłuszczacz napowietrzany

Istniejący zbiornik żelbetowy, czterokomorowy, w rzucie kwadratowy o wymiarach wewnętrznych 14,4 x 14,4m. Płyta denna i ściany gr. 0,4m. Wysokość zbiornika w świetle to 7,7m. Na płycie dennej wykonane betony spadkowe gr. ~1,9m (przy ścianie). Przegrody żelbetowe wydzielające zbiornik na cztery części posiadają przelewy pilaste na koronach oraz otworowanie (trapezowe) u podstawy. Na koronach ścian wewnętrznych wspierają się liniowe elementy żelbetowe – płyty gr. 0,1m pod kątem, pełniące funkcję leja. Przy koronach ścian zewnętrznych usytuowane są przelewy w konstrukcji drewnianej osadzone w profilach stalowych kotwionych do ścian.

W bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika znajduje się dwukomorowy piaskownik żelbetowy o wym. w świetle 2x ~1,0 x 1,15m. Połączenie piaskownika ze zbiornikiem w postaci koryta żelbetowego o szer. 0,9m. Od strony piaskownika znajduje się spust żelbetowy o wym. szer. ~ 1,2m (w części węższej) oraz ~ 1,2m (w części szerszej). Po stronie przeciwnej (od strony istniejącego zbiornika ziemnego OKF) do ścian obiektu przylega dwukomorowa, przestropowana, konstrukcja żelbetowa o zróżnicowanej wysokości wewnętrznej komór (h1=2,6m oraz h2=4,8m). Konstrukcja wsparta na wsporniku żelbetowym oraz obsypana ziemią. W skarpie, od strony wschodniej, znajdują się schody betonowe (szt. 2) szer. 1,2m.

Komunikacja na obiekcie odbywa się za pośrednictwem pomostów żelbetowych gr. 0,08 wspartych na ścianach wew. obiektu i wyposażonych w bariery ochronne.

Na koronach ścian zbiornika zamontowane wielkogabarytowe urządzenie technologiczne – zgarniacz tłuszczu.

Zakres prac rozbiórkowych oraz demontaży na istniejącym obiekcie

W zakresie prac rozbiórkowych/demontaży znajduje się:

- wyburzenie żelbetowego piaskownika dwukomorowego wraz z korytami łączącymi go z przedmiotowym obiektem oraz spustu w konstrukcji żelbetowej o zmiennej szerokości,
- częściowe wyburzenie pomostu żelbetowego usytuowanego na ściankach piaskownika,
- od strony likwidowanego zbiornika ziemnego OKF przewidziano wyburzenie schodów betonowych (szt. 2) oraz konstrukcji żelbetowej dwukomorowej wraz ze wspornikiem,
- demontaż rurociągów i urządzeń technologicznych w tym zgarniacza tłuszczu wraz z urządzeniami towarzyszącymi takimi jak pomost stalowy, drabiny, rurociągi, przelewy, wieszaki,
- demontaż konstrukcji drewnianych pełniących funkcję przelewową wraz ze wspornikami stalowym,
- wyburzenie koryta żelbetowego od strony południowej,
- rozbiórka liniowych elementów żelbetowych pełniących funkcję leja – płyty kątowe gr. ~ 0,1m,
- demontaż istniejących barier ochronnych na zbiorniku,
- zaślepianie otworów po rurociągach technologicznych przy użyciu betonu klasy C20/25 oraz taśmy bentonitowo-kauczukowej założonej po obwodzie otworów.

5.2.14. Zasiłek do składowania materiałów sypkich

Nowoprojektowany budynek przeróbki osadu zlokalizowano w miejscu istniejącego zasiłku do składowania materiałów sypkich o wymiarach w rzucie 15,0 x 5,0m. Ściany z trzech stron o konstrukcji żelbetowej, grubości 0,35m i wysokości około 2,5m ponad teren. Dno i dojazd wyłożone betonowymi płytami drogowymi. W ramach prac przygotowawczych przewidziano usunięcie wyżej wymienionych elementów. Po usunięciu można przystąpić do wykonania wykopów pod nowoprojektowane konstrukcje.

5.2.15. Rurociągi zewnętrzne

Do rozbiórki i demontażu przewidziano:

Miejsca po usuniętych z gruntu rurociągach technologicznych uzupełnić wg Dokumentacji Projektowej.

5.2.16. Instalacje elektryczne

W ramach kontraktu należy wykonać demontaż instalacji wymienionych w specyfikacjach szczegółowych.

ST-18	Roboty elektryczne (instalacje wewnętrzne, rozdzielnice, instalacje oświetlenia i siły oraz zasilanie urządzeń technologicznych)
ST-19	Sieci zewnętrzne elektryczne i kanalizacja kablowa, oświetlenie zewnętrzne
ST-20	AKPiA, sterowanie nadrzędne, monitoring

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

Ilość robót rozbiórkowych dotyczących całych obiektów, instalacji i urządzeń oblicza się na podstawie wizualnej oceny kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów jest :

- kpl rozbiórki budynku, częściowej rozbiórki poszczególnych obiektów na podstawie sprawdzenia w terenie liczony jako komplet na obiekt
- kpl – demontaż urządzeń wraz z osprzętem
- kpl – demontaż instalacji liczony jako 1 komplet na obiekt.
- szt – demontaż prefabrykatów wg rodzaju

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

9. SPOSOBY ROZLICZENIA ROBÓT, OKREŚLENIE PODSTAW PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podają ST-00 „Wymagania ogólne”. Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych podanych w pkt 7 zgodnie z obmiarem po odbiorze robót i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Cena jednostkowa za **1 kpl rozbiórki obiektu budowlanego** obejmuje:

- przygotowanie i zabezpieczenie robót,
- rozbiórka konstrukcji betonowych, żelbetonowych, murowanych i dachowych,
- demontaż stolarki budowlanej,
- zmagazynowanie materiałów z rozbiórki na placu budowy lub odwiezienie na wskazane miejsce składowania,
- transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki i usunięcie ich na zewnątrz obiektów,
- niezbędne rozdrabnianie, segregowanie, sortowanie i układanie materiałów z rozbiórki,
- składowanie na poboczu materiałów z rozbiórki, oczyszczenie ich, segregowanie, pryzmowanie lub układanie w stosy,
- załadunek i transport materiałów z rozbiórki i gruzu na miejsce składowania (wybrane przez Wykonawcę), wyładunek w miejscu składowania,
- zabezpieczenie innych obiektów przed zniszczeniem (w miejscach zagrożenia),
- koszty utylizacji składowanego materiału z rozbiórki,
- utrzymywanie w stanie przejezdnym dróg dojazdowych,
- wypełnienie miejsc po zlikwidowanych fundamentach gruntem piaszczystym,
- wyrównanie i uporządkowanie terenu prowadzenia robót.

Cena jednostkowa za **1 kpl demontażu urządzeń i instalacji** obejmuje:

- przygotowanie i zabezpieczenie robót,
- demontaż instalacji i urządzeń,
- zmagazynowanie urządzeń z rozbiórki na placu budowy lub odwiezienie na wskazane przez Użytkownika,
- czyszczenie i zabezpieczenie urządzeń przeznaczonych do ponownego montażu,
- transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki i usunięcie ich na zewnątrz obiektów,
- koszty utylizacji składowanego materiału z rozbiórki.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Tekst jednolity Dz.U.2003.169.1650 (R) Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003 r.
- Prawo budowlane – Dz.U nr 207 poz. 2016 z 2003 r.
- Ustawa o odpadach – Dz.U nr 62 poz. 628 z 2001 r. z późn. zmianami

- Dz.U.2006.75.527 (R) Lista rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będącymi przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby. Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. (poz. 686)
- Dz.U.2005.180.1495 (U) – Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym