

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **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 - 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

Klasy robót - 45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Kategorie robót - 45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne



**SPIS TREŚCI**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1.1. Przedmiot ST .....	5
1.2. Zakres stosowania ST .....	5
1.3. Zakres robót objętych ST.....	5
1.4. Wykaz obiektów, w których występują roboty objęte specyfikacją.....	5
1.5. Szczegółowy zakres robót rozbiórkowych.....	6
1.5.1. Żwirownik (ob. nr 1).....	6
1.5.2. Pompownia główna (ob. nr 2).....	6
1.5.3. Piaskownik (ob. nr 3).....	6
1.5.4. Pomieszczenie dmuchaw (ob. nr 3.1).....	7
1.5.5. Rozdzielacz ścieków (ob. nr 4).....	7
1.5.6. Reaktor biologiczny (ob. nr 5.1, 5.2) .....	8
1.5.7. Pompownia ścieków oczyszczonych – obiekt nr 12.2 .....	9
1.5.8. Otwarta komora fermentacyjna - obiekt nr 17 .....	9
1.5.9. Ujęcie ścieków oczyszczonych – obiekt nr 25 .....	9
1.5.10. Rozbiórka dróg i chodników .....	9
1.6. Określenia podstawowe.....	9
1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	9
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	10
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....	10
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	10
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	10
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASAD WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	10
5.1. Roboty przygotowawcze należące do Wykonawcy.....	10
5.2. Ogólne warunki wykonania robót .....	11
5.2.1. Czynności przed rozpoczęciem pracy.....	11
5.2.2. Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy.....	11
5.2.3. Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych.....	12
5.2.4. Organizacja robót .....	12
5.2.5. Zasady BHP .....	12
5.2.6. Rozbiórka urządzeń i instalacji.....	12
5.2.7. Rozbiórka fundamentów i ścian żelbetowych .....	12
5.3. Szczegółowe warunki wykonania robót.....	12
5.3.1. Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych w/w obiektów budowlanych.....	13
5.3.2. BHP prac rozbiórkowych – bezpieczeństwo ludzi i mienia .....	13
5.3.3. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych:.....	13
5.3.4. Uwagi ogólne:.....	14
5.3.5. Gospodarka odpadami: .....	15
5.3.6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	15
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	15
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	16
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	16
9. SPOSODY ROZLICZENIA ROBÓT, OKREŚLENIE PODSTAW PŁATNOŚCI.....	16
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	17



## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych przewidzianych do wykonania w ramach Kontraktu „Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Henrykowie”.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny 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 oraz roślinności i ewentualnych składowisk odpadów, rumowisk leży po stronie Wykonawcy.
  - 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
  - Rozbiórka dróg i chodników:
- 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 (Odzyski materiałów, surowców i urządzeń, nadające się do ponownego użytku (wskazane na bieżąco przez Zamawiającego) stanowią własność Zamawiającego i po oczyszczeniu Wykonawca przewiezie je, za pokwitowaniem ilości i asortymentu, do magazynu Zamawiającego, mieszczącego się na terenie oczyszczalni lub na inne miejsce wskazane przez Zamawiającego w odległości do 10 km od miejsca prowadzonych robót)
  - Wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki.
- Przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań laboratoryjnych.

#### **UWAGA:**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do wizji lokalnej na obiektach i weryfikacji wymiarów podanych w dokumentacji projektowej.

### 1.4. Wykaz obiektów, w których występują roboty objęte specyfikacją

W ramach opracowania przewidziano wykonanie rozbiórek i wyburzeń w następujących obiektach:

- **Żwirownik – obiekt nr 1**
- **Pompownia główna - obiekt nr 2**

- **Piaskowniki - obiekt nr 3**
- **Pomieszczenie dmuchaw - obiekt nr 3.1**
- **Rozdzielacz ścieków - obiekt nr 4**
- **Reaktor biologiczny - obiekt nr 5**
- **Pompownia ścieków oczyszczonych – obiekt nr 12.2**
- **Otwarta komora fermentacyjna - obiekt nr 17**
- **Ujęcie ścieków oczyszczonych – obiekt nr 25**
- **Sieci zewnętrzne: technologiczne, kanalizacyjne, elektryczne, oświetlenia.**

## 1.5. Szczegółowy zakres robót rozbiórkowych

### 1.5.1. Żwirownik (ob. nr 1)

Przedmiotowy obiekt to komora żelbetowa o wym. wewnętrznych 2,9x2,9m i wysokości w świetle h= 4,75m. Ściany gr. 0,30m, płyta denna gr. 0,40m. Korona obiektu wyniesiona ponad teren na wys. ~0,30m. Stan techniczny obiektu określa się jako dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

W ramach przebudowy przedmiotowego obiektu przewidziano demontaż/rozbiórkę:

- istniejącego wyposażenia technologicznego żwirownika,
- konkretnie wykonanie otworowania elementów betonowych na potrzeby przeprowadzenia instalacji.

### 1.5.2. Pompownia główna (ob. nr 2)

Istniejący obiekt okrągły zagłębiony w gruncie. Konstrukcja obiektu żelbetowa w postaci studni zapuszczanej o średnicy wewnętrznej 10,00m i wysokości wewnętrznej ~6,50m.

Obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym, nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji. Po przewidzianych pracach w projekcie nadaje się do dalszej eksploatacji.

W ramach przebudowy przedmiotowego obiektu przewidziano demontaż/rozbiórkę:

- pompy zatapialnych (szt. 6) z przewodnicami wg wskazań na rysunku,
- zastawek stalowych (szt. 2) o wym. axh=1,2x2,2m,
- instalacji tłocznej do komory zbiorczej (rurociąg DN400 wraz z kształtkami: 4 komplety o długości ~14mb każdy),
- instalacji tłocznej do komory zbiorczej (rurociąg DN400 wraz z kształtkami i zasuwami nożowymi ręcznymi: 2 komplety o długości ~15mb każdy),
- stalowej komory zbiorczej o średnicy Ø2,8m i wysokości ~ 2,6m wraz z 4 podporami stalowymi,
- instalacji tłocznej do pomieszczenia krat mechanicznych (rurociąg DN400 wraz z kształtkami: 1 komplet o długości ~28mb),
- instalacji tłocznej do pomieszczenia krat mechanicznych (rurociąg DN400 wraz z kształtkami: 1 komplet o długości ~32mb),
- instalacji ścieków do pomieszczenia krat mechanicznych. Instalacja składa się z rurociągu DN1200 (L=~21mb) wraz z kształtkami oraz rurociągu DN800 (L=~6,5mb) wraz z kształtkami. Dodatkowo na instalacji znajduje się przepływomierz elektromagnetyczny DN800 (szt. 1) - do demontażu,
- kraty ręcznej rzadkiej szer. 2,7m,
- płyty stropowej, żelbetowej,
- stalowych schodów wewnątrz pompowni,
- stalowego przykrycia kanałów (przekrycie w postaci krat pomostowych),
- wszystkich barier ochronnych,
- częściowo płyty dennej koryt (wg wskazań na rysunkach),
- wykonanie otworów 0,50x0,50m (szt. 2) w istniejącej płycie dennej,
- konkretnie wykonanie otworowania elementów betonowych na potrzeby przeprowadzenia instalacji.

### 1.5.3. Piaskownik (ob. nr 3)

Istniejący piaskownik to trójkomorowy zbiornik (dwie komory podłużne z przegłębieniem + komora czołowa) wzniesiony na nasypie budowlanym i wyniesiony ponad jego koronę na ~2m. Wymiary przekroju poprzecznego komór podłużnych: a x h x L= 2,00 x 2,70 x 22,00m. Komory podłużne od strony pomieszczenia dmuchaw przegłębione na długości 2m do głębokości 4,7m (licząc od korony piaskownika). Wymiary przekroju poprzecznego komory czołowej: a x h x L= 4,30 x 2,70 x 2,00m. Grubość ścian oraz płyty dennej piaskownika: 0,30m. Wewnątrz każdej z komór podłużnych uformowano betony spadkowe,

które tworzą leje, w których sedymtuje piasek, który następnie jest zgarniany w kierunku części przegłębionej obu komór, by finalnie zostać odebrany przez zestaw pompowy. Komunikacja z obiektem zapewniona przez schody betonowe.

Stan techniczny obiektu ocenia się jak dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji.

W ramach przebudowy przedmiotowego obiektu przewidziano demontaż/rozbiórkę:

- istniejącej zabudowy o konstrukcji aluminiowej, obudowanej poliwęglanem, w rzucie o wymiarach: ~8,80 x 8,80m.
- istniejącego wyposażenia technologicznego m.in. krat bębnowych o prześwicie 6,0mm;
- istniejącej prasopłuczki skratek oraz separatora-płuczki piasku,
- istniejącego zgarniacza wraz z układem usuwania piasku;
- istniejących instalacji sprężonego powietrza do piaskownika,
- istniejących zastawek na wylocie z piaskownika,
- istniejących rurociągów do opróżniania piaskownika wraz z zasuwami,
- wszystkich istniejących elementów przekrycia wykonanych ze stali czarnej,
- konkretnie wycięcie istn. ścian żelbetowych w śladzie zastawek. Zakres wycięcia/rozbiórki: h=1,4m licząc od korony piaskownika - dotyczy ściany rozdzielającej komory podłużne od komory czołowej;
- konkretnie wykonanie otworów wierconych na potrzeby przeprowadzenia instalacji;
- istn. balustrad stalowych na koronie obiektu oraz na schodach..

#### 1.5.4. Pomieszczenie dmuchaw (ob. nr 3.1)

W bezpośrednim sąsiedztwie piaskownika znajduje się budynek jednokondygnacyjny z pomieszczeniem dmuchaw (ob. 3.1). Wymiary wewnętrzne budynku a x b x h= 8,00 x 8,70 x 4,50m. Przedmiotowy budynek posadowiono na ławach fundamentowych i wzniesiono w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej. Pod stropem budynku znajdują się żelbetowe koryta (szt. 2) o wym. axh=1,5x1,5m każde, rozsunięte względem siebie osiowo na 3,9m. Koryta osłonięto od góry kratką stalową i powiązano monolitycznie ze stropem i wsparto na ścianie żelbetowej oddzielającej piaskownik od budynku oraz na słupach żelbetowych (szt. 2) podpierających (bliźsze sobie) ściany koryt. Powierzchnię górną stropu zabudowano dwuspadową konstrukcją nośną na bazie rusztu aluminiowego z wypełnieniem z poliwęglanu. Istniejąca nadbudowa z poliwęglanu w całości osłania istn. strop żelbetowy wraz z korytami w nim zlokalizowanymi. Wysokość istn. zabudowy poliwęglanowej: h1=2,0m (okap) oraz h2=2,9m (kalenica).

Stan techniczny obiektu ocenia się jak dobry, nie zagrażający bezpieczeństwu konstrukcji. Po demontażu zbędnej zabudowy z poliwęglanu, można przystąpić do dalszej eksploatacji obiektu.

W ramach przebudowy przedmiotowego obiektu przewidziano demontaż/rozbiórkę:

- istn. zabudowy z poliwęglanu wraz z rusztem aluminiowym (Lc= ~36mb);
- istniejącego wyposażenia technologicznego m.in. krat bębnowych o prześwicie 6,0mm;
- istniejącej prasopłuczki skratek oraz separatora-płuczki piasku,
- istniejącego zgarniacza wraz z układem usuwania piasku;
- istniejących dmuchaw do napowietrzania piaskownika;
- istniejących dmuchaw doprowadzających powietrze do pomp "Mamut";
- istniejących instalacji sprężonego powietrza do piaskownika,
- istniejącej automatycznej stacji poboru prób (sampler),
- wszystkich istniejących elementów przekrycia wykonanych ze stali czarnej,
- konkretnie wykonanie otworów wierconych na potrzeby przeprowadzenia instalacji technologicznej;
- wykonanie hydrodynamicznego czyszczenia istn. pow. betonowych koryt żelbetowych oraz górnej powierzchni stropu;
- istn. balustrad stalowych na koronie obiektu oraz na schodach,
- konkretnie wykonanie przebicia w istn. ścianie dla czerpni powietrza (otwory większe o 5cm z każdej strony);
- konkretnie wykonanie otworowania elementów betonowych na potrzeby przeprowadzenia instalacji.

#### 1.5.5. Rozdzielacz ścieków (ob. nr 4)

Jest to istniejąca komora żelbetowa, o średnicy wewnętrznej 6,0m ze ścianami wewnętrznymi której zadaniem jest rozdział i odbiór ścieków do/z osadników wstępnych.

Rozdzielacz wykonano jako wielokomorowy zbiornik okrągły, wyposażony w osiem zastawek, dzięki którym można kierować ścieki na różne obiekty. Poszczególne komory służą do:

- doprowadzenia ścieków na osadniki wstępne – 2 szt.

- przyjęcia ścieków oczyszczonych z osadników – 2 szt.
- odprowadzenie nadmiaru ścieków do odbiornika – 1 szt.
- odprowadzenie ścieków na część biologiczną oczyszczalni – 1 szt.

Obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym, nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji.  
Po przewidzianych pracach w projekcie nadaje się do dalszej eksploatacji.

W ramach przebudowy przedmiotowego obiektu przewidziano demontaż/rozbiórkę:

- - istniejących zastawek (wg wskazań technologii),
- - wszystkie barierki ochronne na obiekcie wraz z łańcuszkami,
- konkretnie wykonanie otworowania elementów betonowych na potrzeby przeprowadzenia instalacji.

### 1.5.6. Reaktor biologiczny (ob. nr 5.1, 5.2)

Istniejący blok składa się z dwóch reaktorów, które podzielone są na komory, zagłębiony w gruncie. Konstrukcja obiektu żelbetowa, monolityczna. W rzucie o wymiarach zewnętrznych: 106,00 x 56,50m i wysokości wewnętrznej ~5,30m.

Obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym, nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji.  
Po przewidzianych pracach w projekcie nadaje się do dalszej eksploatacji.

W ramach przebudowy przedmiotowego obiektu przewidziano demontaż/rozbiórkę:

- rusztów napowietrzających drobnopęcherzykowych wyposażonych w dyfuzory z rur porowatych (1140 szt./kpl., ilość kompletów 2);
- rusztów napowietrzających wyposażony w dyfuzory z rur porowatych (216 szt./kpl., ilość komplet. 2);
- zatapialnego mieszadła o średnicy 845mm, mocy silnika 4,0kW i masie 166kg wraz z żurawikami do ewakuacji (4 komplety);
- zatapialnego mieszadła wolnoobrotowego o średnicy 2300mm, mocy silnika 3,0kW i masie 239kg wraz z żurawikami do ewakuacji (4 komplety);
- instalacji recyrkulacji wewnętrznej (4 komplety) składająca się z mieszadła pompującego o średnicy DN500 (wydajności 720m<sup>3</sup>/h, mocy silnika 4,0kW i masie 108kg), stalowego rurociągu tłocznego DN500 (L~1,6m) zakończonego kołnierzem DN500 oraz kłapy zwrotnej DN500;
- zastawki o szerokości zawieradła 800mm i wysokości zawieradła 900mm, wyposażonej w napęd ręczny (2 szt.);
- zastawki o szerokości zawieradła 1200mm i wysokości zawieradła 1500mm, wyposażonej w napęd ręczny (2 komplety);
- deflektora stalowego o szerokości 2300mm (2 szt.);
- rurociągu stalowego DN800 (L~11,0m) wraz z kształtkami (2 komplety);
- instalacji sprężonego powietrza (2 komplety) składająca się z rurociągu stalowego DN250 (L~15,3m) wraz z kształtkami, rurociągu stalowego DN150 (L~5,1m) wraz z kształtkami, rurociągu stalowego DN125 (L~30,0m) wraz z kształtkami rurociągu stalowego DN80 (L~0,6m) wraz z kształtkami, przepustnicy międzykołnierzowej DN250 regulacyjnej z napędem elektrycznym (1 szt.) oraz przepustnicy międzykołnierzowej DN125 typu otwórz/zamknij z napędem ręcznym (2 szt.);
- przelewu teleskopowego DN800 z napędem ręcznym (2 szt.);
- instalacji sprężonego powietrza (2 komplety) składającej się z przepustnicy DN100 z napędem ręcznym (3 szt.), przepustnicy DN150 z napędem elektrycznym (1 szt.), rurociągu stalowego DN150 (L~12,0m) wraz z kształtkami oraz rurociągu stalowego DN100 (L~22,0m) wraz z kształtkami;
- instalacji sprężonego powietrza (2 komplety) składającej się z rurociągu stalowego DN300 (L~0,3m) wraz z kołnierzem DN300, przepustnicy międzykołnierzowej DN300 (regulacyjnej z napędem elektrycznym - 1 szt.);
- instalacji sprężonego powietrza (6 kompletów) składającej się z rurociągu stalowego DN125 (L~9,3m) wraz z kształtkami oraz rurociągu stalowego DN80 (L~0,6m) wraz z kształtkami;
- instalacji sprężonego powietrza składającej się z rurociągu stalowego DN125 (L~24,6m) wraz z kształtkami, rurociągu stalowego DN80 (L~1,2m) wraz z kształtkami oraz przepustnicy międzykołnierzowej DN125 (typu otwórz/zamknij) z napędem ręcznym (1 szt.);
- biegów schodowych, żelbetowych w miejscu prowadzenia rurociągu odprowadzającego osad (szt.4),
- wszystkich barierkach ochronnych i łańcuszków,
- stropu w komorach o wym. 1,50x1,50m (szt. 2)

#### **UWAGA:**

Dopuszcza się powtórnie wykorzystanie istniejących rurociągów sprężonego powietrza (z demontażu) do wykonania projektowanych instalacji. Warunkiem koniecznym jest dokonanie przeglądu zdemontowanych



rurociągów i sprawdzenie ich stanu technicznego. Po pozytywnym zaopiniowaniu przez Zamawiającego możliwa jest zabudowa przedmiotowych rurociągów.

#### **1.5.7. Pompownia ścieków oczyszczonych – obiekt nr 12.2**

Istniejący obiekt kubaturowy o konstrukcji tradycyjnej murowanej, parterowy. W rzucie o wymiarach wewnętrznych 4,55 x 5,70m.

Obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym, nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji.

Po przewidzianych pracach w projekcie nadaje się do dalszej eksploatacji.

W ramach przebudowy przedmiotowego obiektu przewidziano demontaż/rozbiórkę:

- istniejącego wyposażenia technologicznego wg wskazań na rysunkach,
- istniejących balustrad ochronnych,
- powiększenie istniejącego przejścia przez ścianę (DN150) do nowej średnicy rurociągu DN200,
- posadzki w całym obiekcie

#### **1.5.8. Otwarta komora fermentacyjna - obiekt nr 17**

Istniejący obiekt radialny, żelbetowy monolityczny, otwarty. Średnica wewnętrzna 32,00m, wysokość wewnętrzna 11,40m.

Obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym, nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji.

Po przewidzianych pracach w projekcie nadaje się do dalszej eksploatacji.

W ramach przebudowy przedmiotowego obiektu przewidziano demontaż/rozbiórkę:

- konkretnie wykonanie otworów wierconych Ø600 na potrzeby przeprowadzenia instalacji technologicznej.

#### **1.5.9. Ujęcie ścieków oczyszczonych – obiekt nr 25**

Istniejący obiekt okrągły zagłębiony w gruncie. Konstrukcja obiektu żelbetowa o średnicy wewnętrznej 2,50m i wysokości wewnętrznej ~2,54m.

Obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym, nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji.

Po przewidzianych pracach w projekcie nadaje się do dalszej eksploatacji.

W ramach przebudowy przedmiotowego obiektu przewidziano demontaż/rozbiórkę:

- istniejących balustrad ochronnych,
- drabiny stalowej.

#### **1.5.10. Rozbiórka dróg i chodników**

W ramach robót objętych specyfikacją przewidziano

- mechaniczne cięcie nawierzchni asfaltowej (grubość cięcia ~4cm),
- mechaniczna rozbiórka nawierzchni z mas mineralno - bitumicznych grubości ~4cm,
- mechaniczne cięcie podbudowy asfaltowej o grubości cięcia ~8cm,
- mechaniczna rozbiórka warstwy wiążącej z mas bitumicznych o grubości ~8cm,
- mechaniczna rozbiórka nawierzchni z płyt chodnikowych,
- rozbiórka obrzeży betonowych 8 x 30cm,
- rozbiórka krawężników betonowych 15 x 30cm.

### **1.6. 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.

### **1.7. 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 dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21 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 umowy.
- 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 na terenie oczyszczalni.
- 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 dłużykowa
- przyczepa skrzyniowa

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASAD WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

### 5.1. Roboty przygotowawcze należące do Wykonawcy

- Odcięcie dopływu ścieków do użytkowanych obiektów i ewentualne odpompowanie pozostałych w obiekcie ścieków, usunięcie osadów leży po stronie Wykonawcy, Po stronie użytkownika leży opróżnienie obiektów ze ścieków.
- Zdemontowane urządzenia oraz zespoły i podzespoły osprzętu technologicznego należy w uzgodnieniu z Inżynierem zdeponować u Zamawiającego w miejscu przez niego wskazanym.

## 5.2. 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.

### 5.2.1. Czynności przed rozpoczęciem pracy

- Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociągową, gazową, ciepłą, 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 m. in. 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.

### 5.2.2. Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy

*NIE WOLNO:*

- ręcznie przemieszczać i przewozić materiału 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 ściany 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,
- podczas usuwania gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.

*Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:*

- używać tylko sprawnych, nieuszkodzonych narzędzi i pomocy warsztatowych, prawidłowo oprawionych,
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki,

- przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi, zatrudnionych pracowników oraz 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 bezwzględnie być zaopatrzeni w hełmy ochronne.

### 5.2.3. 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.

### 5.2.4. Organizacja robót

Wykonanie robót powinno się odbywać tak jak określono to w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji. Każda inna forma prowadzenia robót wymaga zatwierdzenia ze strony Inżyniera. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty wyburzeniowe i rozbiórkowe.

### 5.2.5. 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.

### 5.2.6. Rozbiórka urządzeń i instalacji.

Do rozbiórki urządzeń, instalacji elektrycznej, c. o., ciepłej wody, wodociągowej oraz 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, umywalk, misek klozetowych itp., a następnie przejść do demontażu przewodów. Rozbijanie instalacji elektrycznych rozpoczyna się również od demontażu oprawek, wyłączników itp., urządzeń instalacji elektrycznych, a następnie zdejmując przewody. Demontaż urządzeń z możliwością ich ponownego wykorzystania należy wykonać ze szczególną ostrożnością. Zaleca się aby demontaż i ponowny montaż był wykonany przez autoryzowane serwisy producentów. Należy wszystkie elementy delikatne zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas transportu i składowania do czasu ponownego zamontowania.

Zdemontowane urządzenia oraz zespoły i podzespoły osprzętu technologicznego należy w uzgodnieniu z Inżynierem zdeponować u Zamawiającego w miejscu przez niego wskazanym.

### 5.2.7. 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 noży można obrócić trzykrotnie, w krótkim czasie przywracając pełną efektywność urządzenia. Urządzenie to przystosowane jest do współpracy z wysięgnikami koparek. Standardowo nożyce dostosowane są do współpracy z koparkami. Rodzaj nożyc musi być dostosowany do masy koparki.

## 5.3. Szczegółowe warunki wykonania robót

Gruz z rozbiórki oraz materiał rozdrobniony, 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.

Zakres robót: rozpatrywać łącznie z Projektem Wykonawczym.

**UWAGA:**

Na elementach przeznaczonych do rozbiórek należy wyodrębnić i odłączyć media m.in.: prąd, woda. Materiał z rozbiórek, po uzgodnieniu z Inwestorem, należy selekcjonować i wywozić na wyznaczone składowiska.

**5.3.1. Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych w/w obiektów budowlanych**

W pierwszej kolejności należy bezwzględnie odłączyć wszelkie instalacje i media. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych.

Teren, na którym prowadzone będą prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób uniemożliwiający wstęp na budowę osobom niezatrudnionym i nieupoważnionym.

Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbiieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.

Po zakończonych robotach rozbiórkowych teren należy uporządkować z zalegającego gruzu i wyrównać.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

**5.3.2. BHP prac rozbiórkowych – bezpieczeństwo ludzi i mienia**

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygradzony w sposób, który jednoznacznie oddzieli teren prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie gruzu betonowego, miejscem na tymczasowe składowanie stali złomowej porozbiórkowej, placami manewrowymi dla maszyn wyburzeniowych i załadunkowych oraz postoju dla transportu samochodowego lub uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym.

Takie warunki spełnia wygradzenie taśmą budowlaną w kolorze czerwono – białym, mocowaną na słupkach stalowych, rozmieszczonych co 2,0 m. Taśma winna być umieszczona na wysokości 80 cm i 120 cm na całym obwodzie terenu wygradzonego.

W przypadku rozbiórki przyjęto strefę wygradzenia: min. 6 m wokół rozbiieranych budynków. Ponadto teren prac rozbiórkowych należy oznakować tablicami ostrzegawczymi. Od chwili rozpoczęcia robót rozbiórkowych, przez cały czas ich trwania aż do chwili całkowitej rozbiórki, wymagane jest monitorowanie terenu, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe oraz zabezpieczenie przed wejściem na jego teren osób nieupoważnionych.

**5.3.3. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych:**

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązujące przy wykonywaniu robót budowlanych. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych są normowane rozporządzeniem *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401)*.

**Ważniejsze punkty tego rozporządzenia są następujące:**

- teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania,
- przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć sieć wodociągową, kanalizacyjną, gazową, elektryczną, ciepłą i inne,
- pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej,
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawałania innego,
- prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia konstrukcji przez wiatr, jest zabronione,

- pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym,
- w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych metodą mechaniczną, przebywanie ludzi na jakiegokolwiek kondygnacji jest zabronione, przy obalaniu konstrukcji sposobami zmechanizowanymi, zatrudnionych pracowników i pozostały sprzęt należy usunąć poza strefę niebezpieczną, tzn. na odległość wynoszącą minimum 1/10 wysokości, z które mogą spadać materiały i przedmioty, jednak nie mniej niż 6,0 m,

Ponadto w trakcie prac rozbiórkowych zajdzie konieczność cięcia konstrukcji stalowej przy użyciu palników gazowych: propan – butan, tlen – acetylen. Należy wówczas stosować się do następujących zasad:

- praca spawaczy w zatłuszczonych ubraniach roboczych jest zabroniona,
- zabrania się używania zaoliwionych części urządzeń spawalniczych takich jak butle, zawory, reduktory itp.,
- pobieranie gazu powinno odbywać się z butli ustawionych w pozycji pionowej i zamocowanych do ścian, słupów itp. za pomocą obejm,
- jeżeli nie można ustawić butli pionowo, należy je oprzeć na podporze pod kątem 45 stopni i zabezpieczyć,
- węże gumowe należy zabezpieczyć przed nadmiernym nagrzanem i przetarciem,
- łączenie węży z końcówką reduktora, łączników lub palnikiem należy wykonać za pomocą zacisków,
- węże gumowe powinny posiadać co najmniej 5 m,
- przechowywanie w jednym pomieszczeniu butli z tlenem wspólnie z materiałami lub gazami tworzącymi z nim mieszkankę wybuchową jest zabronione,
- odległość płomienia palnika od butli nie może być mniejsza niż 1 m,
- po zakończeniu prac spawalniczych należy sprawdzić czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząsteczek na stanowisku pracy lub w jego otoczeniu i nie występują oznaki tlenia się materiałów bądź inne, wskazujące na możliwość pożaru.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i podejmować wszelkie uzasadnione kroki wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działań.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, w tym będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu rozbiórki. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń i sieci infrastruktury takich jak rurociągi, kable energetyczne napowietrzne i podziemne itp. nie przewidziane do rozbiórki. Wykonawca zapewnia w czasie trwania prac rozbiórkowych właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń nie przewidzianych do rozbiórki i wyburzenia. O fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń na terenie rozbiórki wykonawca bezzwłocznie powiadomi użytkownika sieci oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia każdorazowo wyboru sprzętu z kierownikiem robót lub Inżynierem. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz nie zagrazi środowisku naturalnemu oraz sąsiadującym z budową obiektom. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania bezpieczeństwa pracy oraz ochrony środowiska winny zostać zdyskwalifikowane i niedopuszczone do realizacji robót.

Wykonawca powinien usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia oraz zniszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach wewnętrznych oraz dojazdach na teren budowy. Po zakończeniu robót wykonawca ma obowiązek doprowadzić wszelkie drogi dojazdowe do stanu nie gorszego niż ten jaki był przed przystąpieniem do robót.

### 5.3.4. Uwagi ogólne:

- Wykonanie robót rozbiórkowych należy powierzyć firmie posiadającej doświadczenie w wykonywaniu robót rozbiórkowych i posiadającej odpowiednie zaplecze sprzętowe.
- Roboty należy prowadzić pod kierownictwem i ciągłym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe w dziedzinie budownictwa oraz doświadczenie przy tego typu pracach.

- Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na określonym stanowisku.
- Przed rozpoczęciem zasadniczych prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy odłączyć dostawę wszystkich mediów, którymi obsługiwany był obiekt w czasie jego pracy. Fakt ich odłączenia należy potwierdzić protokołami wyłączeń dokonanych przez służby specjalistyczne oraz zamieścić w Dzienniku Budowy – Rozbiórki.

Wykonawca robót rozbiórkowych zobowiązany jest do zachowania szczególnej ostrożności w okolicach sąsiadujących z terenem rozbiórki budynków i budowli. Prace nie mogą spowodować ich uszkodzenia

### 5.3.5. Gospodarka odpadami:

- *stal złomową* , jako cenny surowiec wtórny dla hut metali należy przekazać do odzysku, poprzez funkcjonujący system punktów skupu złomu. Potencjalnymi odbiorcami tych odpadów mogą być firmy, które posiadają wymagane przepisami prawnymi stosowne zezwolenia na zbieranie tych odpadów,
- *gruz betonowy i ceglany* – nie powinien być składowany na składowisku odpadów, bez wcześniejszego podjęcia prób odzysku. Po zgromadzeniu większej ilości gruz można rozdrobnić i przekazać do dalszego wykorzystania w budownictwie – jako materiał wypełniający i zasypowy. Ze względu na zazwyczaj znaczne zainteresowanie osób fizycznych odbiorem powyższych odpadów, nie można wykluczyć przekazywania części tych odpadów osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będących przedsiębiorcami, co jest dopuszczalne w świetle stosownych przepisów.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych, wytwarzane odpady powinny być gromadzone w miejscu ich wytwarzania, w sposób selektywny (z dokonaniem podziału w zależności od sposobu dalszego ich przeznaczenia), w sposób uporządkowany i na bieżąco (po uzyskaniu wielkości transportowej) przekazywane ich odbiorcom.

Usunięcie odpadów z terenu prowadzenia prac rozbiórkowych powinno zostać skoordynowane z terminem zakończenia tych prac.

Transport powyższych odpadów należy prowadzić środkami transportu odbiorców odpadów lub zewnętrznych firm transportowych, posiadających wymagane zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów.

### 5.3.6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

a) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie  
 Użytkowanie obiektów sąsiednich- bezpośrednie sąsiedztwo wewnętrznej drogi dojazdowej

b) Przewidywane zagrożenia w czasie realizacji robót

Roboty szczególnie niebezpieczne:

- roboty na wysokości na dachu
- demontaż konstrukcji żelbetowej stropów
- roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi

c) Prowadzenie instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do robót pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie podstawowym zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu 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)

d) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające tworzeniu zagrożeń

- wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót
- wydzielenie strefy niebezpiecznej przy pracach wykonywanych na wysokości oznaczonej tablicami ostrzegawczymi
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy
- kierownik budowy opracuje plan BIOZ - stosując Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz.1126)

## 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 :

$m^3$  – rozbiórka elementów konstrukcji betonowych, żelbetowych, murowanych, wywóz gruzu,  
 $m^3$  – czyszczenie zbiorników i usunięcie osadów ściekowych  
 $m$  – demontaż balustrad, rynien, belek stropowych  
 $m^2$  – rozbiórka pokrycia dachowego, posadzek, demontaże okien, drzwi, krat  
 $t$  - rozbiórka elementów stalowych

## 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.

1. Cena wykonanej rozbiórki elementów betonowych i żelbetowych oraz rozebrania murów z cegły rozliczana w  **$m^3$  kubatury rozbieranego obiektu** obejmuje:
  - roboty przygotowawcze,
  - oznakowanie terenu,
  - wykonanie niezbędnych odkrywek i odkopania rozbieranych elementów,
  - odłączenie od rozbieranych obiektów instalacji elektrycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej i innych wraz w miarę potrzeb z zaślepieniem końcówek, wykonanie niezbędnych rusztowań i ich demontaż,
  - dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
  - cięcie piłą, rozkucie i rozbiórka elementów betonowych, Żelbetowych, murowych oraz drewnianych załadunek,
  - wywiezienie odpadów z rozbiórki, łącznie z opłatami za składowanie,
  - zasypanie powstałych dołów, wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki
2. Cena czyszczenia zbiorników i usunięcie osadów ściekowych rozliczana w  **$m^3$  kubatury usuwanego osadu** i obejmuje:
  - roboty przygotowawcze,
  - dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
  - wykonanie niezbędnych odkrywek i odkopania rozbieranych elementów,
  - odłączenie urządzeń technologicznych, instalacji elektrycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej i innych wraz w miarę potrzeb z zaślepieniem końcówek, wykonanie niezbędnych rusztowań i ich demontaż,
  - cięcie piłą, rozkucie, piaskowanie powierzchni czyszczonych i załadunek usuniętego osadu,
  - wywiezienie odpadów, łącznie z opłatami za składowanie,
  - wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu przy obiekcie
3. Cena wykonania demontażu balustrad , rynien, belek stropowych rozliczana w  **$m$**  obejmuje:
  - roboty przygotowawcze,
  - dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
  - wykonanie niezbędnych rusztowań i ich demontaż,
  - rozbiórka elementów,
  - załadunek, wywiezienie złomu i złożenie w miejscu wskazanym przez Inżyniera ,
  - uporządkowanie terenu rozbiórki;
4. Cena wykonanej rozbiórki elementów budowlanych mierzonych w  **$m^2$**  obejmuje:
  - wyznaczenie miejsc przeznaczonych do rozbiórki,
  - oznakowanie terenu prac,
  - wykonanie niezbędnych rusztowań i ich demontaż,
  - pocięcie elementów
  - rozbiórka izolacji, deskowania , skucie posadzek,
  - załadunek, wywiezienie, unieszkodliwienie odpadów z rozbiórki (innych niż złom),



- utylizacja materiału rozbiórkowego nieprzewidzianego oraz nie nadającego się do ponownego wykorzystania,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki

5. Cena wykonania demontażu elementów stalowych rozliczana w t obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- wykonanie niezbędnych rusztowań i ich demontaż,
- rozbiórka elementów,
- załadunek, wywiezienie złomu i złożenie w miejscu wskazanym przez Inżyniera ,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki,
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650),
- 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),
- Prawo budowlane (Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2015 nr 0 poz. 122
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2015, poz. 93),
- Ustawa z dnia z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1688).