**CZĘŚĆ NR III – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Założenia techniczne do rozbiórki obiektów i budowli**

Spis treści

[1. INFORMACJE OGÓLNE 2](#_Toc178068661)

[1.1. Przedmiot opracowania 2](#_Toc178068662)

[1.2. Cel i zakres opracowania 2](#_Toc178068663)

[1.3. Spis norm i przepisów prawnych 2](#_Toc178068664)

[2. OPIS ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW 2](#_Toc178068665)

[2.1. Ogólna charakterystyka 2](#_Toc178068666)

[2.1.1. Budynki i budowle: 3](#_Toc178068667)

[2.1.2. Obiekty infrastruktury technicznej nadziemnej i podziemnej: 3](#_Toc178068668)

[2.2. Opis ogólny obiektów przeznaczonych do rozbiórki 4](#_Toc178068669)

[3. OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH 5](#_Toc178068670)

[3.1. Sprzęt i materiały wymagane do rozbiórki 5](#_Toc178068671)

[3.2. Ogólne zasady prowadzenia robót rozbiórkowych 6](#_Toc178068672)

[3.3. Zadanie nr 1 - Rozbiórka budynków i budowli: 6](#_Toc178068673)

[3.4. Zadanie nr 2 - Demontaż hali (bud nr 72): 7](#_Toc178068674)

[3.5. Zadanie nr 3 - Rozbiórka nawierzchni: 7](#_Toc178068675)

[3.6. Zadanie nr 4 - Rozbiórka instalacji podziemnych 7](#_Toc178068676)

[3.7. Zabezpieczenie placu budowy 8](#_Toc178068677)

[3.8. Opis rozbiórki z podziałem na etapy i fazy robót 8](#_Toc178068678)

[3.8.1. Rozbiórka i demontaż instalacji elektrycznych 8](#_Toc178068679)

[3.8.2. Rozbiórka i demontaż instalacji sanitarnej 9](#_Toc178068680)

[3.8.3. Zabezpieczenie drzew 9](#_Toc178068681)

[3.8.4. Technologia rozbiórki 10](#_Toc178068682)

[4. WYTYCZNE OCHRONY ŚRODOWISKA I ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW 10](#_Toc178068683)

[4.1. Dane o wpływie na środowisko. 10](#_Toc178068684)

[4.1.1. Czynniki oddziaływujące lokalnie na środowisko i ludzi 10](#_Toc178068685)

[4.1.2. Emisja pyłu i spalin 10](#_Toc178068686)

[4.1.3. Emisja hałasu 11](#_Toc178068687)

[4.2. Wytyczne ograniczenia uciążliwości w środowisku pracy. 11](#_Toc178068688)

[4.3. Zagospodarowanie odpadów . 11](#_Toc178068689)

[5. WYTYCZNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 11](#_Toc178068690)

[5.1. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie. 11](#_Toc178068691)

[5.2. Roboty mogące stwarzać zagrożenie. 11](#_Toc178068692)

[5.2.1. Klasyfikacja robót rozbiórkowych 11](#_Toc178068693)

[5.2.2. Niebezpieczeństwa mogące wystąpić podczas robót rozbiórkowych 12](#_Toc178068694)

[5.2.3. Zagrożenia dodatkowe 12](#_Toc178068695)

[5.3. Wymagane przygotowanie pracowników do robót. 12](#_Toc178068696)

[5.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom. 12](#_Toc178068697)

[5.5. Bezpieczeństwo pożarowe. 13](#_Toc178068698)

[6. WYTYCZNE WYKONANIA 13](#_Toc178068699)

[6.1. Uzupełnienie dokumentacji przez Wykonawcę 13](#_Toc178068700)

[6.2. Sprawy nieokreślone przez dokumentację 14](#_Toc178068701)

[6.3. Sprzęt 14](#_Toc178068702)

[6.4. Organizacja pracy 14](#_Toc178068703)

# INFORMACJE OGÓLNE

## Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera opis prac rozbiórkowych.

## Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest rozbiórka istniejących obiektów i budowli zlokalizowanych na terenie działek ew. nr 20/1, 20/2, 4/1; obręb 3-00-75; jedn. ew. 146509\_8; dzielnica Rembertów, m.st. Warszawa, pow.m.st. Warszawa, woj. Mazowieckie na terenie JW. 2305 KK-8628 ul Marsa 80. Jednocześnie informuję, że ze względu na zmiany w prawie budowlanym (Ustawa Prawo budowlane wersja od 1 lipca 2024 r. Art. 31 ust. 1a pkt 2) „Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na rozbiórkę, ale wymaga zgłoszenia: [rozbiórka] budynków i budowli zlokalizowanych na terenach zamkniętych ustalonych decyzją Ministra Obrony Narodowej” .

Zakres opracowania określają przepisy podane w Ustawie Prawo Budowlane, art. 34. oraz Rozp. Min. Infrastruktury z 26.06.2003, rozdz. 2 (Dz.U. 2003, nr.120, poz. 1131). W szczególności projekt spełniać będzie wymagania szeregu przepisów techniczno– budowlanych.

Niniejszy Opis Rozbiórki zawiera zbiór informacji, wskazówek i wytycznych, które będą podstawą podejmowania przez Wykonawcę szczegółowych decyzji technicznych.

## Spis norm i przepisów prawnych

* Ustawa „Prawo Budowlane” (Dz. U. 2003, nr. 207, poz.2016 ze zm.),
* Rozp. Min. Infrastruktury (Dz.U. 2003, nr.120, poz.1133) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
* Rozp. Min. Infrastruktury (Dz.U. 2004, nr.202, poz.2072) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,
* Rozp. Min. Infrastruktury (Dz. U. 2002, nr. 75, poz.690 ze zm.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. Nr 129, poz. 844 z 1997 roku ), a w szczególności:
	+ w rejonie pracy żurawia nie mogą przebywać osoby nie będące pracownikami budowy
	+ przy organizowaniu stanowisk pracy na wysokości należy stosować rygory i zabezpieczenia wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 19.03.2003r.)
* Rozp. Min. Infrastruktury (Dz. U. 2003, nr.47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
* Rozp. Min. Infrastruktury (Dz. U. 2003, nr.120, poz. 1126) w sprawie informacji dot.
* bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
* Rozp. Rady Ministrów (Dz.U. 2004, nr.257, poz. 2573, Dz.U. 2005, nr.92, poz. 769) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

# OPIS ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW

## Ogólna charakterystyka

Obiekty przeznaczone do rozbiórki znajdują się w Warszawie przy ul. Marsa 80 na działkach ewidencyjnych numer 4/1, 20/1 i 20/20 w obrębie 3-00-75 Warszawa Rembertów na terenie JW. 2305 KK-8628 ul Marsa 80. Niniejsze opracowanie obejmuje budynki:

### Budynki i budowle:

* Nr 13- pawilon kontenerowy oraz kontenery wolnostojace
* Nr 71- hala magazynowa
* Nr 72 hala magazynowa
* Nr 73- budynek magazynowy
* Nr 74- budynek magazynowy wraz z kominem ceglanym
* Nr 75- kontener magazynowy
* Nr 76- budynek magazynowy
* Nr 77- budynek biurowy
* Nr 78- budynek magazynowy
* Nr 79- budynek magazynowy
* Nr 80- budynek magazynowy
* Nr 80a- budynek techniczny
* Nr 81- budynek magazynowy
* Nr 81a- kotłownia
* Nr 82- budynek magazynowy
* Nr 83- budynek magazynowy
* Nr 84- budynek magazynowy
* Nr 85- budynek magazynowy
* Nr 86- budynek magazynowy
* Nr 87- trafostacja wieżowa
* Nr 87a- trafostacja kontenerowa
* Nr 88- hydrofornia
* Nr 88a- studnia
* Nr 88b- studnia
* Nr 89- budynek magazynowy
* Nr 90- budynek magazynowy
* Nr 91- budynek magazynowy
* Nr 92- budynek magazynowy
* Nr 93- budynek magazynowy
* Nr 94- pawilon magazynowy
* Nr 95- budynek magazynowy
* Nr 96- budynek magazynowy
* Nr 97- pawilon stalowy
* Nr 102- wiata
* budowla podziemna – piwnica/ziemianka

### Obiekty infrastruktury technicznej nadziemnej i podziemnej:

* Wiata nr 102 (zadaszenie stacji) szt. 1
* Sieć CO strona zasilająca 385 mb.
* Sieć CO strona powrotna 385 mb.
* Sieć wodociągowa 969 mb.
* Sieć kanalizacyjna 1294 mb.
* Linie energetyczne niskiego napięcia oraz kabel ziemny 20kV 1450 mb.
* Studnia głębinowa 1 gł. 33m szt. 1
* Studnia głębinowa 1 gł. 46m szt. 1
* Drogi asfaltowe szer. do 12m 133 mb (1596 m2)
* Drogi asfaltowe szer. do 6m 677 mb (4062 m2)
* Drogi z kostki betonowej szer. do 6m 244mb (1464m2)
* Place betonowe 2603,85 m2
* Place asfaltowe 4659,9 m2
* Place asfaltowe pod stacje benzynowe 656 m2
* Chodnik asfaltowy szer. do 1,2m 90mb. (108 m2)
* Chodnik z płyt chodnikowych szer. do 1,5m 100mb. (150 m2)
* Obwodnica oświetleniowa 1kpl.
* Linia telefoniczna 1kpl.
* System rozsączający składający się z sześciu studni chłonnych 1kpl

Wjazd i wyjazd z terenu placu rozbiórki zlokalizowany jest od ul. Marsa.

Działki i znajdujące się na niej nieruchomości nie są objęte ochroną konserwatorską.

Przedmiotowa działka nie jest objęta decyzją o warunkach zabudowy ani miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Działki stanowią teren zamknięty kompleksu nr 8628.

Obiekty przeznaczone do rozbiórki (wyburzenia), objęte niniejszym opracowaniem oznaczono kolorem czerwonym, hale magazynową nr 72 przeznaczoną do demontażu oznaczono kolorem pomarańczowym, granice działek oznaczono kolorem zielonym.



## Opis ogólny obiektów przeznaczonych do rozbiórki

* Obiekty nr 13 i 75 to kontenery stalowe. Budynek 13 wysokości około 2,7m, powierzchni 60m2. Budynek 75 wysokości 3,8m i powierzchni 154m2.
* Obiekt nr 71 to hala stalowa ze ścianami osłonowymi z blachy trapezowej, wysokości około 6m, powierzchni 177m2.

Budynek nr 72 Budynek w konstrukcji nośnej stalowej ze ścianami zewnętrznymi wypełniającymi z płyt warstwowych. Konstrukcja dachu stalowa. Wysokość budynku około 10m, powierzchnia 1206m2

* Obiekt nr 73 murowany z pustaków betonowych i cegły wapienno- piaskowej na zaprawie cementowo- wapiennej. Dach w konstrukcji stalowej pokryty blachą trapezową. Wysokość 5,8m, powierzchnia 103m2.
* Budynek nr 74- komin murowany z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo- wapiennej o wysokości około 20m.
* Budynek nr 76- Budynek w konstrukcji nośnej żelbetowej, prefabrykowanej, z murowanymi ścianami wypełniającymi. Słupy żelbetowe, prefabrykowane o przekroju dwuteowym. Rygle i belki dachu żelbetowe, prefabrykowane o zmiennej wysokości. Dach w konstrukcji żelbetowej, prefabrykowanej pod postacią płyt gęstożebrowych. Wysokość budynku około 4,5m, powierzchnia 457m2
* Obiekty 77, 78, 79 i 80 murowane z pustaków ceramicznych i betonowych, miejscami uzupełnione cegłą wapienno- piaskową na zaprawie cementowo- wapiennej. Dach w konstrukcji drewnianej. Wysokość 4m, powierzchnia budynków ∑ 622m2.
* Budynek nr 80a Budynek murowany z pustaków ceramicznych i betonowych na zaprawie cementowowapiennej. Dach w konstrukcji drewnianej. Wysokość budynku około 4m, powierzchnia około 145m2.
* Obiekty 81, 81a, 82 i 83 murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej. Dach w konstrukcji stalowej. Wysokość 4,5m, powierzchnia budynków ∑ 738m2.
* Obiekt 84 murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej. Dach w konstrukcji stalowej. Wysokość 5m, powierzchnia budynków 600m2.
* Obiekt 86 murowany z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo- wapiennej. Dach w konstrukcji stalowej. Wysokość 4m, powierzchnia 206m2.
* Budynek nr 87 Budynek dwukondygnacyjny murowany z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej. Stacja transformatorowa wieżowa. Dach żelbetowy.
* Wysokość budynku około 8m, powierzchnia 27m2
* Obiekt 87a to trafostacja kontenerowa stalowa.
* Obiekt 88 częściowo podziemny, murowany z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej. Konstrukcja dachu stalowa. Wysokość 3m, powierzchnia 13m2.
* Obiekty 88a i 88b to studnie z kręgów betonowych.
* Obiekty 89, 90 i 91 murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej. Dźwigary kratowe dachu w konstrukcji stalowej, na których rozparto płytę żelbetową. Wysokość 4,5m, powierzchnia budynków ∑ 600m2.
* Obiekty 92 i 93 murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej. Dźwigary dwuteowe żelbetowe, na których rozparto płytę żelbetową. Wysokość 4,5m, powierzchnia budynków ∑ 367m2.
* Obiekt 94 to pawilon murowany z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej ze ścianami obłożonymi płytami warstwowymi. Wysokość 4m, powierzchnia 47m2.
* Obiekt 95 murowany z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej. Dźwigary dachu zdwojone dwuteowniki stalowe, na których rozparto płytę żelbetową. Wysokość 3m, powierzchnia 231m2.
* Obiekt 96 to pawilon murowany z cegły wapienno- piaskowej na zaprawie cementowo- wapiennej. Konstrukcja dachu stalowa pokryta blachą trapezową. Wysokość 4m, powierzchnia 190m2.
* Budynek nr 97Budynek w konstrukcji stalowej ze ścianami szkieletowymi drewnianymi obłożonymi blachą trapezową. Wysokość budynku około 3m, powierzchnia 71m2
* Obiekt 102 to wiata w konstrukcji stalowej.

# OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH

## Sprzęt i materiały wymagane do rozbiórki:

* rusztowania kolumnowe przestawne, samonośne do 7m;
* samojezdne „zwyżki” do wysokości 7m;
* żuraw samochodowy;
* koparka z osprzętem wyburzeniowym;
* kruszarki do gruzu;
* kontenery na gruz i materiały z rozbiórki;
* samochody samowyładowcze;
* samochody skrzyniowe;
* ręczne udarowe młoty rozbiórkowe;
* palniki do cięcia metalu;
* zagęszczarki mechaniczne do gruntu o masie około 200kg;
* komplet narzędzi ślusarskich i elektrycznych;
* szelki BHP.

## Ogólne zasady prowadzenia robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe będą wykonywane wg następujących zasad:

* Organizacja i technologia robót powinny być zaplanowane w taki sposób, aby przez cały czas robót i w czasie przerw nie nastąpiło niekontrolowane zawalenie się, upadek lub przewrócenie się jakiegokolwiek elementu budynku lub stanowiska pracy.
* W czasie robót przebywanie ludzi na niższych kondygnacjach w obszarze prowadzonych prac wyburzeniowych jest zabronione.
* Roboty należy wstrzymać, gdy warunki atmosferyczne (opady, wiatr, zmierzch) stwarzają zagrożenie dla ich bezpieczeństwa.
* Poszczególne fragmenty elementów i konstrukcji, różniące się funkcją w budynku i technologią wykonania będą rozbierane oddzielnie.
* Elementy i konstrukcje o połączeniach rozbieralnych będą demontowane przez rozłączanie połączeń przez wykręcanie, rozwiercanie i przecinanie.
* Elementy i konstrukcje o połączeniach nierozbieralnych będą przecinane i demontowane (stal) lub nacinane i wyburzane (mury, betony).
* Miejsca przecięć i nacięć elementów winny być wyznaczane przez kierownictwo robót i oznaczane na miejscu np. farbą.
* Kolejność rozbiórki i wyburzania elementów winna być określana przez kierownictwo robót, rejestrowana w dzienniku robót rozbiórkowych i przekazywana pracownikom w postaci szczegółowych zadań na każdy dzień robót
* Z uwagi na bezpieczeństwo, roboty rozbiórkowe będą wykonywane kolejnymi, niezależnymi etapami, różniącymi się organizacją i technologią robót.
* Przed rozpoczęciem robót należy rozłączyć, sprawdzić i zabezpieczyć instalacje.
* Urobek z rozbiórki (odpady) winien być poddany selekcji na placu robót:
	+ Złom żelazny zagospodarować w swoim zakresie i uwzględnić dochód ze sprzedaży (po cenach rynkowych) w rozliczeniu kosztów całej rozbiórki;
	+ Gruz wysokiej jakości (betonowy) skruszyć do frakcji 0 - 63 mm i złożyć w hałdę w miejscu wskazanym przez zamawiającego;
	+ Gruz niskiej jakości (ceglany, gazobetonowy itd.) zutylizować (usunąć z placu);
	+ Sfrezowany asfalt złożyć w oddzielną hałdę w miejscu wskazanym przez zamawiającego.

## Zadanie nr 1 - Rozbiórka budynków i budowli:

* Demontaż konstrukcji stalowych: kratownic, pokryć dachowych, drzwi, wrót, zbiorników, rur, blach i innych. Zagospodarowanie złomu żelaznego w rozliczeniu;
* Demontaż konstrukcji drewnianych i innych: okiennic stolarki drzwiowej i ich utylizacja;
* Demontaż innych pokryć dachowych i ich utylizacja;
* Rozbiórka budynków i budowli ceglanych i gazobetonowych. Utylizacja gruzu;
* Rozbiórka budynków betonowych, silikatowych i podobnych. Skruszenie na gruz frakcji 0 - 63 mm i pozostawienie w hałdzie (złom ze zbrojeń zagospodarować i uwzględnić w rozliczeniu);
* Rozbiórka posadzek betonowych. Skruszenie na gruz frakcji 0 - 63 mm pozostawienie w hałdzie (złom ze zbrojeń zagospodarować i uwzględnić w rozliczeniu);
* Demontaż słupów, słupów energetycznych i innych prefabrykatów betonowych. Skruszenie na gruz frakcji 0 - 63 mm i pozostawienie w hałdzie (złom ze zbrojeń zagospodarować i uwzględnić w rozliczeniu);
* Rozbiórka stacja transformatorowej wieżowej i kontenerowej wraz transformatorami i kablem zasilającym 15kV (wyprowadzonym ze stacji trafo nr 9198 z terenu jednostki);
* Demontaż kabli napowietrznych wraz z demontażem z instalacji oświetlenia ternu;

## Zadanie nr 2 - Demontaż hali (bud nr 72):

* Wycena hali i uwzględnianie dochodu z jej sprzedaży w rozliczeniu całej rozbiórki;
* Demontaż i opis konstrukcji hali, pokryć dachowych i ścian wraz z ponumerowaniem poszczególnych elementów;
* Wywóz elementów hali;
* Rozbiórka posadzek i ścian betonowych. Skruszenie na gruz frakcji 0 - 63 mm i pozostawienie w hałdzie (złom ze zbrojeń zagospodarować i uwzględnić w rozliczeniu);
* Rozbiórka wraz z utylizacją pozostałych elementów stalowych i innych (zagospodarować i uwzględnić w rozliczeniu);

## Zadanie nr 3 - Rozbiórka nawierzchni:

* Rozbiórka nawierzchni betonowych. Skruszenie na gruz frakcji 0 - 63 mm i pozostawienie w hałdzie;
* Rozbiórka posadzek betonowych z obiektów już rozebranych. Skruszenie na gruz frakcji 0 - 63 mm pozostawienie w hałdzie (złom ze zbrojeń zagospodarować i uwzględnić w rozliczeniu);
* Sfrezowanie nawierzchni bitumicznych i pozostawienie na oddzielnej hałdzie (rozważyć wariant przyjęcia pozyskanego materiału w rozliczeniu);
* Demontaż płyt betonowych typu MON. Płyty w dobrym stanie złożyć w stos, płyty w złym stanie skruszyć na gruz frakcji 0 - 63 mm i pozostawić w hałdzie (złom ze zbrojeń zagospodarować i uwzględnić w rozliczeniu);
* Demontaż trylinek i innych prefabrykatów betonowych. Skruszenie na gruz frakcji 0 - 63 mm;

## Zadanie nr 4 - Rozbiórka instalacji podziemnych

* Rozbiórka dwóch studni głębinowych na podstawie decyzji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
* Rozbiórka systemu rozsączającego na podstawie decyzji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
* Rozbiórka studzienek i kanałów oraz i innych prefabrykatów betonowych. Skruszenie na gruz frakcji 0 - 63 mm i pozostawienie w hałdzie (złom ze zbrojeń zagospodarować i uwzględnić w rozliczeniu);
* Demontaż konstrukcji stalowych: studzienek, rur, blach i innych. Zagospodarowanie złomu żelaznego w rozliczeniu;
* Demontaż kabli ziemnych i innych przewodów i ich utylizacja;
* Zasypanie kanałów i studzienek;
* Rozbiórka piwnic. Utylizacja gruzu;
* Rozbiórka elementów betonowych, silikatowych i podobnych. Skruszenie na gruz frakcji 0 - 63 mm i pozostawienie w hałdzie(złom ze zbrojeń zagospodarować i uwzględnić w rozliczeniu);
* Zasypanie wykopów po piwnicach, posadzkach i drogach betonowych i asfaltowych;

## Zabezpieczenie placu budowy

Przed rozpoczęciem prac, plac rozbiórki należy ogrodzić celem zabezpieczenia przed wtargnięciem osób postronnych a w szczególności dzieci. Zabezpieczenie to powinno być szczelne. Na ogrodzeniu należy umieścić tabliczki z napisami ostrzegawczymi. Miejsca szczególnie niebezpiecznie oznakować dodatkowo a na tabliczkach umieścić informację o rodzaju zagrożenia. W nocy plac powinien być oświetlony. Następnie należy sprawdzić, czy rozbierany obiekt został odcięty od dopływu mediów (woda, gaz, elektryczność, itp.).

## Opis rozbiórki z podziałem na etapy i fazy robót

Prace należy podzielić na dwa zasadnicze etapy:

**Etap 1** – zawierający zadania nr:

1. Rozbiórka budynków i budowli;

**Etap 2** – zawierający zadania nr:

1. Demontaż hali (bud nr 72);
2. Rozbiórka nawierzchni; nr
3. Rozbiórka instalacji naziemnych i podziemnych.

Rozbiórkę kompleksu budynków podzielono na 8 faz technologicznych:

**1 FAZA** Przygotowanie placu rozbiórki: wykonanie zabezpieczeń BHP oraz mienia w sąsiedztwie rozbieranego obiektu

**2 FAZA** Demontaż instalacji i urządzeń elektrycznych, sanitarnych, osłon ścian z elementów stalowych, stolarki okiennej i drzwiowej

**3 FAZA** Demontaż pokrycia dachu

**4 FAZA** Rozbiórka konstrukcji dachu (stalowa, żelbetowa lub drewniana) Obiekty kontenerowe wywieźć w całości.

**5 FAZA** Rozbiórka ścian (nośnych murowanych i wypełniających murowanych lub warstwowych) i słupów (stalowych lub żelbetowych)

**6 FAZA** Rozbiórka posadzek

**7 FAZA** Rozbiórka fundamentów budynku.

**8 FAZA** Uporządkowanie terenu po rozbiórce.

### Rozbiórka i demontaż instalacji elektrycznych

Na terenie planowanej rozbiórki od budynków i budowli zostały odłączone wszystkie media. W pierwszej kolejności należy przystąpić do rozbiórki stacji transformatorowej wieżowej i kontenerowej wraz transformatorami i kablem zasilającym 15kV (wyprowadzonym ze stacji trafo nr 9198 z terenu jednostki). Następne roboty będą polegały na demontażu instalacji elektrycznych wyposażenia budynków oraz demontaż kabli napowietrznych wraz z demontażem z instalacji oświetlenia ternu;

Przed demontażem jakichkolwiek urządzeń należy w pierwszej kolejności wymontować żarówki i świetlówki z opraw oświetleniowych, stanowią one odpady niebezpieczne w rozumieniu Ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 (Dz.U. nr 62 poz. 628).

Obowiązujące w tym zakresie przepisy prawne:

* ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001 (Dz.U. nr 62 poz. 628),
* ustawa: Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 (Dz.U. nr 62 poz. 627),
* ustawa z dnia 27.04.2001 o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska
* ustawa o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 100 poz. 1085), nakładają na każdego wytwarzającego odpady obowiązek ich unieszkodliwiania (art. 5. pkt.3 Ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 (Dz.U. nr 62 poz. 628).

Zużyte źródła światła takie jak świetlówki czy żarówki rtęciowe zawierające niebezpieczną dla środowiska rtęć, stanowią odpady niebezpieczne kategorii C16. Zgodnie z w/w przepisami zużyte świetlówki i żarówki rtęciowe należy przekazać do zakładów mających zezwolenie na odbiór odpadów niebezpiecznych. Wymagane jest również uzyskanie pisemnego potwierdzenia w postaci stosownych dokumentów, w których zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi zostaną określone: ilość, jakość i klasyfikacja przeznaczonych do utylizacji odpadów. Zdemontowane świetlówki i żarówki rtęciowe należy wywozić do utylizacji bezpośrednio po zdemontowaniu bez składowania na placu rozbiórki. Po demontażu świetlówek i żarówek można przystąpić do demontażu pozostałego osprzętu elektrycznego (wyłączniki, przewody, gniazdka, skrzynki rozdzielcze itp.).

### Rozbiórka i demontaż instalacji sanitarnej

Demontaż osprzętu oraz instalacji sanitarnych stanowi **Fazę 2** robót rozbiórkowych. W pierwszej kolejności należy odciąć od budynku zasilanie w wodę (jeśli takie występuje).

Roboty rozbiórkowe będą polegały na demontażu elementów osprzętu instalacji sanitarnych oraz rur instalacyjnych wewnątrz budynku.

### Zabezpieczenie drzew

Drzewa rosnące w odległości do 10m od rejonu prowadzenia prac rozbiórkowych oraz od rejonu poruszania się pojazdów o masie przekraczającej 1t, powinny być zabezpieczone przed urazami części nadziemnej oraz zagęszczeniem i zanieczyszczeniem gruntu w strefach korzeniowych.

Pnie drzew na czas budowy należy obłożyć deskami łączonymi ze sobą za pomocą sznura bądź drutu – w żadnym wypadku nie wolno wbijać w pień elementów mocujących. Deski umieszczone wokół pnia muszą szczelnie do niego przylegać. Wysokość oszalowania powinna wynosić 150-200cm. Dolna część każdej deski musi być lekko wkopana w ziemię, a oszalowanie należy przymocować opaskami z drutu lub taśmy stalowej (min. trzy na pniu). W miejscach gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia, powstałą przestrzeń między pniem i deskami należy wypełnić torfem lub jutą.

W obrębie koron należy maksymalnie ograniczyć poruszanie się pojazdów, nie wolno parkować i składować materiałów budowlanych. Zasięg korony można częściowo ograniczyć na czas rozbiórki poprzez odgięcie cieńszych gałęzi ku górze. Grubsze gałęzie kolidujące z pracami można również odgiąć ku górze i podwiązać szeroką taśmą ogrodniczą do wyższych konarów lub pnia. Pod żadnym pozorem nie wolno ciąć zdrowych gałęzi.

Przy wykonywaniu prac związanych z wykopami w sąsiedztwie drzew, ich korzenie nie powinny pozostawać odkryte. Prace w wykopach otwartych powinny być prowadzone etapowo. Odcinki wykopów powinny być na tyle krótkie aby możliwe było ich wykopanie i zasypanie w ciągu jednego dnia. W przeciwnym razie należy wykonać ekran korzeniowy. Usunięcie kolidujących korzeni należy uzgodnić z inspektorem nadzoru i przeprowadzić je za pomocą ostrego narzędzia, dbając aby powierzchnia cięcia była równa i możliwie najmniejsza.

### Technologia rozbiórki

**1 FAZA** Wykonać zabezpieczenia BHP oraz mienia Drzewa występujące na placu rozbiórki i na terenie sąsiadującym należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem wg pkt.3.4.3.

**2 FAZA** Wykonać rozbiórki osprzętu i instalacji elektrycznych. Wykonać rozbiórki osprzętu i instalacji sanitarnych. Wykonać demontaż stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej. Wykonać demontaż osłon ścian z elementów stalowych.

**3 FAZA** Rozbiórka elementów pokrycia dachu metodą ręczną z rusztowań przestawnych. Zdemontowane elementy wywieźć na miejsce składowania na placu rozbiórki.

**4 FAZA** Konstrukcję stalową dachu ciąć na mniejsze elementy i usuwać za pomocą żurawia. Konstrukcję drewnianą rozbierać ręcznie za pomocą narzędzi do drewna. Rygle i płatwie żelbetowe rozkuwać metodą ręczną z rusztowań przestawnych, ewentualnie po odspojeniu od podpory usunąć za pomocą żurawia.

**5 FAZA** Ściany murowane rozbierać ręcznie z rusztować przestawnych, ewentualnie odciąć na połączeniach ze ścianami dochodzącymi i obalić. Słupy stalowe usuwać za pomocą żurawia. Słupy żelbetowe rozkuwać metodą ręczną z rusztowań przestawnych, ewentualnie po odspojeniu od fundamentu usunąć za pomocą żurawia.

**6 FAZA** Rozbiórkę posadzek betonowych przeprowadzić przy użyciu młota hydraulicznego i wywozić na miejsce składowania. Rozbiórkę stóp fundamentowych przeprowadzić przy użyciu młota hydraulicznego, wywozić na wysypisko bez składowania. Podczas prowadzenia rozbiórki w sąsiedztwie obiektów sąsiednich należy zachować szczególną ostrożność.

**7 FAZA** Rozbiórkę stóp fundamentowych przeprowadzić przy użyciu młota hydraulicznego, wywozić na miejsce składowania. Podczas prowadzenia rozbiórki w sąsiedztwie obiektów sąsiednich należy zachować szczególną ostrożność.

**8 FAZA** Po zakończeniu wszystkich robót rozbiórkowych należy wywieźć na wysypisko wszystkie materiały pozostałe po rozbiórce: materiały przewidziane do utylizacji należy oddzielić od pozostałych i postąpić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Usunąć zabezpieczenia tymczasowe drzew i terenu. Uporządkować obszar rozbiórki i wyrównać zagęszczony teren.

# WYTYCZNE OCHRONY ŚRODOWISKA I ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW

## Dane o wpływie na środowisko.

Rozbiórka obiektu nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9.11.2004 oraz Rozp. R.M. z 10.05.2005 w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nie powoduje trwałych uciążliwości wymienionych w § 11, ust. 2 Rozp. Min. Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### Czynniki oddziaływujące lokalnie na środowisko i ludzi

W okresie robót rozbiórkowych wystąpią następujące, krótkotrwałe czynniki oddziaływujące lokalnie na środowisko i ludzi:

* emisja pyłu powstającego z kruszenia tynków, murów i betonu,
* emisja spalin powstająca podczas pracy urządzeń wyposażonych w silniki spalinowe,
* emisja hałasu z pracy maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy rozbiórce.

### Emisja pyłu i spalin

Emisja pyłu z gruzu budowlanego jest emisją, której wielkość jest nie do określenia, ale występuje tylko w miejscu wykonywania czynności kruszenia tynków, murów i betonów. Istnieją techniczne możliwości zminimalizowania przedostawania się pyłu do powietrza w otoczeniu.

Emisja spalin z silników będzie miała charakter ograniczony z uwagi na niewielką ilość, niejednoczesność i nieciągłość pracy sprzętu.

### Emisja hałasu

Emisja hałasu z pracy silników i sprężarek będzie uciążliwa w otoczeniu i wymaga środków zmniejszających uciążliwość. Silniki spalinowe emitują hałas o poziomie mocy akustycznej do 95 dB(A). Kruszarki i sprężarki emitują hałas o poziomie mocy akustycznej do 105 dB(A). Hałas ten występuje wyłącznie okresowo, w czasie pracy urządzeń.

## Wytyczne ograniczenia uciążliwości w środowisku pracy.

Ograniczenie emisji pyłu przy pracach rozbiórkowych i tym samym ograniczenie uciążliwości dla otoczenia osiąga się przez zwilżanie miejsc kruszonych, zwilżanie urobku po skruszeniu, w czasie załadunku do pojemników lub worków i w czasie usuwania z budynku oraz załadunku na środki transportu do wywózki na składowisko odpadów obojętnych lub do ewentualnego wykorzystania. Pracownicy winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej: hełmy, okulary i maski ochronne.

Ograniczenie emisji hałasu przy pracach rozbiórkowych i tym samym ograniczenie uciążliwości dla otoczenia osiąga się przede wszystkim przez zainstalowanie wokół stanowisk pracy urządzeń najgłośniejszych, jeśli zajdzie taka potrzeba, osłon (ekranów) akustycznych oraz ograniczenie czasu pracy urządzeń intensywnie hałasujących. Pracownicy winni być wyposażeni w środki ochrony osobistej: hełmy, okulary ochronne i indywidualne ochrony słuchu.

## Zagospodarowanie odpadów i działania ograniczające oddziaływanie na środowisko.

* Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych Wykonawca przygotuje się do segregacji odpadów, wyposażając się w pojemniki do ich składowania i uzgodni z organem administracji państwowej miejsce ich wywózki z placu.
* Niedopuszczalne jest mieszanie odpadów, szczególnie klasyfikowanych jako niebezpieczne i nadających się do utylizacji z pozostałymi odpadami.
* Na rysunkach w tabelach wykazu robót podstawowych, określono wytyczne selekcji i zagospodarowania urobku (tzn. odpadów) z rozbiórki,
* W celu ochrony powietrza przed pyłem z gruzu budowlanego zaleca się zwilżać urobek wodą w czasie suchej i wietrznej pogody.
* W celu ochrony mieszkańców w sąsiedztwie przed uciążliwością nadmiernego hałasu (praca sprężarek, silniki wysokoprężne pojazdów) stanowiska pracy urządzeń głośnych winny być osłonięte ekranami przeciwhałasowymi, np. wg Katalogu przeciwhałasowych ekranów, opracowanie ITB. Prace urządzeń winny się odbywać w godzinach od 9 do 17, urządzenia głośne winny pracować z przerwami.

# WYTYCZNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie.

W rejonie prowadzonych prac nie występują elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie wymagające szczególnych działań poza przestrzeganiem ogólnych przepisów BHP i ochrony zdrowia oraz szczegółowych przepisów BHP dla budownictwa.

* Teren robót winien być ogrodzony i wyposażony w tablice ostrzegawcze.
* Miejsca zagrożeń winny być wyposażone w znaki bezpieczeństwa w otoczeniu.

## Roboty mogące stwarzać zagrożenie.

### Klasyfikacja robót rozbiórkowych

Roboty budowlane przy realizacji rozbiórek nie należą do grupy klasyfikowanej jako szczególnie szkodliwe dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska.

Organizacja i technologia robót winna być podporządkowana ogólnym przepisom BHP i dla budownictwa. Przy realizacji rozbiórek nie występują nietypowe roboty nie objęte szczegółowymi przepisami BHP dla budownictwa i wymagające specjalnych zaleceń. Przestrzeganie wymienionych przepisów BHP zapobiega wystąpieniu zagrożeń, jakie z natury mogą występować przy robotach budowlanych.

### Niebezpieczeństwa mogące wystąpić podczas robót rozbiórkowych

Przy projektowanych robotach rozbiórkowych mogą wystąpić następujące rodzaje ryzyka (zagrożenia środowiska pracy) mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników, co nie wyklucza innych, nieprzewidzianych:

* Zapylenie z gruzu budowlanego.
* Możliwość przeciążenia ciężarem przy podnoszeniu i transporcie ręcznym.
* Dopuszczalne obciążenie pracownika przy ręcznym dźwiganiu wynosi 30 kg.
* Dopuszczalna masa ładunku w wózku przetaczanym ręcznie, poziomo, po twardej nawierzchni i przez jednego pracownika wynosi 300 kg. Możliwość upadku osób z wysokości.
* Niebezpieczny, nagły ruch (upadek), obrót (przewrócenie się), przemieszczenie się (przesunięcie się) urządzeń, elementów i innych ciężarów.
* Bezpośredni, nagły kontakt i skaleczenie z ostrzami, ostrymi krawędziami elementów (stal, kawałki szkła, drewniane drzazgi).
* Możliwość urazu, skaleczenia, uderzenia urządzeniem mechanicznym będącym w ruchu.
* Elementy ruchome i inne części urządzeń mogące stwarzać zagrożenie winny być wyposażone w osłony.
* Możliwość porażenia prądem (kable zasilające urządzenia, kable pozostawione w gruncie i obiektach, urządzenia nieuziemione).
* Możliwość chwilowego oślepienia w sąsiedztwie pracy palnikiem.
* Hałas, wibracje, praca urządzeń wyburzających.

### Zagrożenia dodatkowe

Zagrożeniem dodatkowym może być kolizja (wypadek) pracowników, pojazdów i sprzętu budowlanego z poruszającymi się na placu pojazdami, czemu winna zapobiec bieżąca koordynacja i oddzielenie miejsc robót od tras ruchu.

## Wymagane przygotowanie pracowników do robót.

* Bezpośrednie kierownictwo prac rozbiórkowych winno mieć wiedzę, doświadczenie i uprawnienia do prowadzenia tych robót i podejmowania szczegółowych decyzji w ich trakcie,
* przy robotach wolno zatrudniać wyłącznie te osoby, które są dopuszczone do nich świadectwem lekarskim i zostały przeszkolone wg przepisów BHP dla planowanego jw.
* zakresu robót i wystąpienia możliwego ryzyka.

## Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

* Organizacja i technologia robót winna zapewniać bezpieczny sposób ich wykonywania z zachowaniem zaleceń określonych w przepisach BHP.
* Wydzielenie i zagospodarowanie placu robót oraz stanowisk pracy winno być zgodne z projektem organizacji Wykonawcy, z zabezpieczeniem przed dostępem osób niezatrudnionych.
* Zagospodarowanie miejsc robót winno zapewniać bezpieczne odległości między trasami komunikacyjnymi pojazdów i maszyn budowlanych, między stanowiskami prac robót budowlanych oraz składowanego urobku:
* Odległość tras komunikacyjnych od stanowisk pracy winna wynosić ≥ 5,0 m.
* Odległość składu urobku od stałych stanowisk pracy winna wynosić ≥ 5,0 m.
* Zagospodarowanie terenu winno zapobiegać krzyżowaniu się tras transportu zewnętrznego z wewnętrznym i trasami komunikacji pracowników.
* Wszystkie urządzenia i sprzęt winny być technicznie sprawne, posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania, pozostawać pod fachową kontrolą określonego mechanika, elektryka i montażysty rusztowań i być użytkowane zgodnie z instrukcjami producentów.
* Do robót na wysokościach (powyżej 1,0 m) stosować rusztowania i pomosty systemowe, posiadające świadectwa dopuszczenia do użytku, zmontowane zgodnie z instrukcją montażu i użytkowane po codziennej kontroli stanu technicznego.
* Organizacja robót winna zapewniać by pod zawieszonymi ciężarami nie występowały, nawet chwilowo, trasy komunikacyjne i stanowiska pracy.
* Obowiązkiem Wykonawcy jest wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej (odzież i buty robocze, hełmy, rękawice, maski i okulary ochronne, itp.) stosownie do rodzaju ryzyka z jakim mogą się zetknąć.

## Bezpieczeństwo pożarowe.

Organizacja i technologia robót rozbiórkowych nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej wraz z dostępem straży dla obiektów w sąsiedztwie.

* Teren robót winien być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy, odpowiedni dla pożarów grupy B (materiały organiczne i ciecze palne) obejmujący gaśnice pianowe i płynowe (wodę) wraz z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego, ustalającą m.in. zasady rozmieszczenia sprzętu gaśniczego, zasady postępowania na wypadek pożaru oraz telefony alarmowe.
* Na terenie zaplecza Wykonawcy nie przewiduje się stacji paliw dla pojazdów Wykonawcy. Na terenie zaplecza Wykonawcy możliwe jest przechowywanie ograniczonej ilości paliwa do pojazdów, w naczyniach do tego przeznaczonych, pod zadaszeniem, w sąsiedztwie sprzętu gaśniczego, w sposób spełniający warunki techniczne określone w Rozporządzeniu MSWiA
* z 21.04.2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. Ust. z 21.04.2006.

# WYTYCZNE WYKONANIA

## Uzupełnienie dokumentacji przez Wykonawcę

Niniejsza dokumentacja winna być uzupełniona przez Wykonawcę w sposób następujący:

* Szczegółowy dobór sprzętu w oparciu o dane określone w niniejszym projekcie wraz z świadectwami dopuszczenia sprzętu do stosowania oraz instrukcjami użytkowania.
* Szczegółowy projekt organizacji i zagospodarowania terenu robót.
* Opracowanie szczegółowych rozwiązań technologii robot rozbiórkowych, będących rozwinięciem dla celów wykonawczych niniejszego projektu w oparciu o instrukcje użytkowania dobranego sprzętu.
* Szczegółowe rozwinięcie i uzupełnienie dla celów wykonawczych rozwiązań i decyzji technicznych winno być zarejestrowane w dokumentacji robót tzn. Dzienniku robót rozbiórkowych.

## Sprawy nieokreślone przez dokumentację

W sprawach nieokreślonych przez dokumentację obowiązują „zasady wiedzy technicznej” (art. 5, ust. 1 Prawa Budowlanego) zawarte m. in. w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” (opr. ITB), aprobatach i świadectwach technicznych oraz instrukcjach wykonawczych pochodzących od producentów sprzętu.

## Sprzęt

Do wykonywania robót należy stosować wyłącznie sprzęt, który został dopuszczony do powszechnego lub jednostkowego stosowania świadectwami technicznymi, wydanymi w sposób określony przepisami.

## Organizacja pracy

Organizacja pracy przy robotach winna zapewniać codzienne określanie szczegółowych zadań dla zespołów i poszczególnych pracowników, wraz z bieżącą kontrolą i koordynacją.

Wydawane decyzje należy rejestrować w Dzienniku Robót Rozbiórkowych.