

Załącznik Nr 1.

## **PROJEKT ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

**OBIEKT:**

Rozbiórka obiektów stacji paliw na terenie Wojewódzkiej Stacji Ratownictwa Medycznego w Łodzi

**ADRES BUDOWY:**

ul. Warecka 2, 91-202 Łódź, Nr działki 177/9

**INWESTOR:**

WSRM w Łodzi  
ul. Warecka 2  
91-202 Łódź

**BRANŻA:**

Budowlana

**OPRACOWANIE ZAWIERA:**

Projekt zagospodarowania działki  
Projekt budowlany rozbiórki obiektów stacji paliw

**Opracował:**

mgr Stefan Śmigielski

Łódź, 18 luty 2020r.

## **2. Spis zawartości**

### **A. Część opisowa.**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu
  - 3.1. Przedmiot inwestycji
  - 3.2. Podstawa opracowania
  - 3.3. Lokalizacja inwestycji i stan istniejący
  - 3.4. Rozwiązania architektoniczne i opis projektowanego zagospodarowania terenu
  - 3.5. Konstrukcje nawierzchni i rozwiązania wysokościowe
  - 3.6. Dane charakteryzujące inwestycję
  - 3.7. Przyłącza instalacyjne do wyburzenia
  - 3.8. Ochrona środowiska
4. Opis techniczny do projektu rozbiórki obiektów stacji paliw
  - 4.1. Podstawa opracowania
  - 4.2. Opis ogólny i rozwiązania architektoniczno-budowlane
  - 4.3. Dane charakterystyczne – elementów stacji paliw
    - 4.3.1. Budynek biurowo – socjalny – dopuszczony do użytkowania 1974r.
    - 4.3.2. Zadaszenie dystrybutorów – modernizacja 2002r.
    - 4.3.3. Zbiorniki stalowe na paliwa ropopochodne z systemem dystrybucji (rurociągi)
    - 4.3.4. Ocena stanu technicznego obiektów
    - 4.3.5. Stan prawny dla prac rozbiórkowych obiektów stacji paliw
    - 4.3.6. Zakres merytoryczny wniosku
  5. Opis technologii prac rozbiórkowych
    - 5.1. Założenia ogólne do rozbiórki obiektów
    - 5.2. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
    - 5.3. Rozbiórka urządzeń i instalacji
    - 5.4. Rozbiórka budynku socjalnego i magazynu podręcznego stacji
    - 5.5. Rozbiórka zadaszenia nad wysepką z dystrybutorami
    - 5.6. Rozbiórka zbiorników na terenie stacji wraz z instalacjami podziemnymi
  6. Sposób zagospodarowania materiałów z rozbiórki
  7. Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia
    - 7.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
    - 7.2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
    - 7.3. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
  8. Wytyczne w zakresie ochrony p.poż. podczas rozbiórki stacji
    - 8.1. Charakterystyka materiałów magazynowanych na stacji paliw
    - 8.2. Przeciwpożarowe zabezpieczenie prac konserwacyjnych i remontowych
    - 8.3. Zasady zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych

### **B. Część architektoniczna - dokumentacja fotograficzna obiektów do rozbiórki**

- Zdjęcie nr 1. Widok stacji paliw od strony południowej.  
Zdjęcie nr 2. Widok stacji paliw od strony północnej.  
Zdjęcie nr 3. Widok wysepki centralnej z dystrybutorami oraz słupami zadaszenia wiaty.  
Zdjęcie nr 4. Widok ze stacji paliw na miejsca posadowienia podziemnych zbiorników paliwowych o pojemności zbiornik  $V= 20 \text{ m}^3$  każdy.  
Zdjęcie nr 5. cd widoku ze stacji paliw na miejsca posadowienia podziemnych

zbiorników paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników.

- Zdjęcie nr 6. cd. Widoku posadowienia podziemnych zbiorników paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników.
- Zdjęcie nr 7. cd widoku na miejsca posadowienia podziemnych zbiorników paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników -(pierwszy plan) miejsce posadowienia zbiornik  $V= 32 \text{ m}^3$ .
- Zdjęcie nr 8. cd widoku na miejsca posadowienia podziemnych zbiorników paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników – inne ujęcie.
- Zdjęcie nr 9. Miejsce posadowienia podziemnego zbiornika paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników – zbiornik  $V= 32 \text{ m}^3$ .

**C. Część graficzna – przekroje zbiorników paliwowych**

4. Załącznik Nr 1 – Przekrój zbiorników przeznaczonych do rozbiórki
5. Załącznik Nr 2 – Przekrój zbiornika przeznaczonego do rozbiórki

### **3. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu**

#### **3.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest rozbiórka obiektów stacji paliw na terenie WSRM w Łodzi przy ul. Wareckiej 2. Projekt zakłada rozbiórkę stalowego zadaszania nad dystrybutorami wraz z konstrukcją nośną, wyburzenie budynku socjalnego, demontaż dystrybutorów paliw w ilości 3 szt. wraz ze słupkiem dystrybucyjnym oraz stalowych, podziemnych zbiorników na paliwa w ilości 4 szt. Stacja paliw swoją działalność definitywnie zakończyła w roku 2019, wyłączanie etapowe zbiorników następowało sukcesywnie, zbiorniki po opróżnieniu z resztek paliw zostały wypełnione wodą.

#### **3.2 Podstawa opracowania**

1. Ustawa Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2021 poz. 2351 z póź. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U. z 2019 poz. 1065)
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dn. 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz.U. z .2020 poz. 1609)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 Nr 47 poz. 401).
5. Zlecenie Inwestora.
6. Własne pomiary inwentaryzacyjne.

#### **3.3 Lokalizacja inwestycji i stan istniejący**

Działka nr ewidencyjny 177/9 znajduje się w miejscowości Łódź przy ulicy Wareckiej 2. Na działce znajdują się budynek biurowy, kompleks magazynowo - warsztatowy z wielopoziomowym garażem (parkingiem), liczne budynki gospodarcze, wiaty garażowe oraz przedmiotowe obiekty stacji paliw (zadaszenie dystrybutorów, budynek socjalno-magazynowy stacji). Działka jest ogrodzona z dwoma wjazdami z ulicy Wareckiej od strony północnej i wschodniej. Na działce znajdują się przyłącza infrastruktury technicznej w postaci:

- kanalizacja sanitarna i deszczowa,
- wodociąg,
- energia elektryczna NN,
- instalacja telekomunikacji,
- instalacja centralnego ogrzewania.

#### **3.4 Rozwiązania architektoniczne i opis projektowanego zagospodarowania terenu**

Projektuje się rozbiórkę obiektów stacji paliw poprzez rozbiórkę stalowego zadaszania nad dystrybutorami wraz z konstrukcją nośną, wyburzenie budynku socjalnego, demontaż dystrybutorów paliw w ilości 3 szt. wraz ze słupkiem dystrybucyjnym oraz stalowych, podziemnych zbiorników na paliwa w ilości 4 szt. zagłębionych w gruncie, wypełnienie zagłębień po wydobytych zbiornikach do istniejącego poziomu działki.

#### **3.5 Konstrukcja nawierzchni i rozwiązania wysokościowe**

Dojazd do działki istniejącymi zjazdami z drogi gminnej (miejskiej). Komunikacja wewnętrzna zachowana przy wykorzystaniu istniejących dróg i placów na działce Inwestora. Nie projektuje się nowych nawierzchni i dróg. Ukształtowanie terenu bez zmian, bez konieczności utwardzenia po wykonanej inwestycji.

### 3.6 Dane charakteryzujące inwestycję

Powierzchnia działki	- 8 639,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku	- 33,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa budynku	- 25,0 m <sup>2</sup>
Kubatura budynku	- 60,0 m <sup>3</sup>
Powierzchnia zabudowy wiaty (zadaszenie dystrybutorów)	- 128,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa stacji paliw	- 492,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy stacji paliw	- około 670,0 m <sup>2</sup>

### 3.7 Przyłącza instalacyjne do wyburzenia

Przyłącza istniejące:

- Wodociągowe,
- Energetyczne 230/380V i odgromowa,
- Sanitarne i technologiczne,
- Centralnego Ogrzewania,
- Telefoniczna.

### 3.8 Ochrona środowiska

Rozbiórka stacji paliw nie wpłynie uciążliwie na środowisko.

Na tym zakończono opis projektu zagospodarowania terenu dla rozbiórki.

Sporządził:

Łódź, dnia 18 lutego 2022 roku,

mgr Stefan Śmigielski

## **4. Opis techniczny do projektu rozbiórki obiektów stacji paliw**

### **4.1 Podstawa opracowania**

1. Ustawa Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2021 poz. 2351 z póź. zm.),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z 2019, poz. 1065),
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dn. 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz.U. z .2020 poz. 1609),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 Nr 47 poz. 401).
5. Zlecenie Inwestora.
6. Własne pomiary inwentaryzacyjne.

### **4.2 Opis ogólny i rozwiązania architektoniczno – budowlane**

Zaprojektowana rozbiórka obiektów stacji paliw na terenie WSRM w Łodzi będzie obejmowała:

- demontaż stalowego zadaszzenia nad dystrybutorami wraz z metalowymi filarami, na których spoczywa zadaszzenie,
- wyburzenie budynku socjalnego, wykonanego w technologii murowanej,
- demontaż stalowych, podziemnych zbiorników na paliwa, w ilości 4 szt.
- demontaż infrastruktury stacji w postaci podziemnych rurociągów paliwowych,
- demontaż dystrybutorów paliw w ilości 3 szt. wraz ze słupkiem dystrybucyjnym.

Od dłuższego czasu (2 lata) stacja nie jest już użytkowana, żaden ze zbiorników nie jest eksploatowany, stan techniczny całej infrastruktury stacji uniemożliwia wznowienie jej działalności w postaci wydawania paliw do zbiorników samochodów. Zbiorniki paliwowe stacji zostały zamontowane w latach 70-ych ubiegłego stulecia, zatem jej eksploatacja to prawie 50 lat. Podjęcie próby ponownej jej eksploatacji wymagałoby zaangażowania bardzo znaczących środków finansowych, co z punktu widzenia ekonomiki zarządzania stałoby się działaniem ze wszech miar nierozsądnym. Zamierzeniem inwestora jest bowiem budowa kompleksu techniczno – garażowego dla właściwego funkcjonowania zespołów ratownictwa medycznego, likwidacja infrastruktury stacji paliw (całej stacji) pozwoli obiekt ten umieścić m.in. w miejscu dzisiejszej lokalizacji stacji.

### **4.3 Dane charakterystyczne – elementów stacji paliw**

#### **4.3.1 Budynek biurowo – socjalny – dopuszczony do użytkowania 1974r.**

Budynek wzniesiony został w technologii murowej i pełnił funkcję biurowo-socjalną oraz podręcznego magazynu dla potrzeb obiektu stacji.

Konstrukcja budynku:

- fundamenty: żelbetowe,
- ściany: murowane, z elementami metalowymi (okna, drzwi)
- stropodach: nie wentylowany, płyty prefabrykowane pokryte blachą
- stolarka okienna i drzwiowa: okna i drzwi metalowe oszklone,
- instalacje : elektryczna

Wymiary budynku w rzucie:	- 7,8m x 4,6m
Wysokość budynku:	- 2,98 m
Powierzchnia zabudowy:	- 33,0 m <sup>2</sup>
Kubatura budynku:	- 60,0 m <sup>3</sup>

#### **4.3.2 Zadaszenie dystrybutorów – modernizacja 2002r.**

Zadaszenie wykonane na 4 słupach stalowych zamocowanych na stopach fundamentowych usytuowanych na wysepce jezdni oraz jednym zakotwiczonym w ławie fundamentowej w okolicy budynku stacji. Ponadto wiata podparta za pomocą dodatkowych 3 słupach stalowych opartych na dachu budynku stacji. Obudowa wiaty pokryciem blachą trapezową, powlekaną. Zadaszenia wyposażone w instalację odgromową i system odwodnienia – orynnowania z rur spustowych. W konstrukcji zadaszenia znajdują się wkomponowane punkty świetlne oraz instalacja (kamery) monitoringu wewnętrznego.

Wysokość całkowita wiaty – 5,10m

Wysokość użytkowa – 4,50m

Długość – 13,74m

Szerokość - 9,30m

Kubatura – 652m<sup>3</sup>

#### **4.3.3 Zbiorniki stalowe na paliwa ropopochodne z systemem dystrybucji (rurociągi)**

Teren stacji nie jest wydzielony ogrodzeniem, na powierzchni około 670 m<sup>2</sup> zainstalowane są w gruncie zbiorniki stalowe w ilości 4 szt. o pojemności około V= 20,0 m<sup>3</sup>, V= 20,0 m<sup>3</sup>, V= 20,0 m<sup>3</sup>, V= 32,0 m<sup>3</sup>. Zbiorniki połączone z systemem rurociągów z układów załadunku paliwa (spustu), dystrybucji (wydawania), pomiaru oraz oddechowego (odpowietrzenia). W centralnym punkcie zadaszenia znajduje się wysepka (podwyższenie betonowe), na którym zainstalowano odmierzacze paliw do tankowania samochodów (dystrybutory) oraz słupek dystrybucyjny.

#### **4.3.4. Ocena stanu technicznego obiektów**

Ze względu na zamiar Inwestora dokonania rozbiórki z powodów nie związanych z bezpieczeństwem eksploataowania obiektów, odstępuje się od oceny stanu technicznego obiektów budowlanych i urządzeń wyposażenia stacji paliw.

#### **4.3.5. Stan prawny dla prac rozbiórkowych obiektów stacji paliw**

Zgodnie z art. 31, art. 32 Ustawy Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2021 poz. 2351 z póź. zm.), rozbiórka obiektów stacji paliw wymaga uzyskania pozwolenia na rozbiórkę w jednostce administracyjnej, odpowiedniej terytorialnie dla miasta Łodzi.

#### **4.3.6 Zakres merytoryczny wniosku.**

Rozbiórka obiektów stacji nie wymaga oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie znajdują się w obszarze ochrony Natura 2000. Prace rozbiórkowe nie wpłyną negatywnie na środowisko i otoczenie.

## **5. Opis technologii prac rozbiórkowych**

### **5.1 Założenia ogólne do rozbiórki obiektów**

Prace należy wykonywać zgodnie z warunkami i wymogami BHP dla robót budowlanych, rozbiórkowych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003, Nr 47, poz.401) a objekty przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć z eksploatacji i usunąć wyposażenie ruchome stacji paliw. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy sprawdzić czy objekty są odłączone od sieci zewnętrznych. Trwale należy odłączyć objekty od zasilania w energię elektryczną i odciąć dopływ wody do instalacji wodociągowej jeżeli sieć ta będzie znajdować

się w obrębie terenu objętego rozbiórką. Sieć gazowa nie występuje na terenie objętym zakresem rozbiórki. Teren rozbiórki należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i tablicą informacyjną. Uniemożliwić dostęp do terenu rozbiórki osobom postronnym i zapewnić prawidłowy dostęp i dojazd dla służb ratowniczych i pomocniczych.

Na bieżąco należy prowadzić Dziennik Rozbiórki a w szczególności zapisy dotyczące:

- kolejności i sposobu wykonywania robót,
- protokolarne przekazanie elementów do rozbiórki i protokolarny odbiór rusztowań lub drabin,
- opis środków zabezpieczających użytych przy rozbiórce,
- opis okoliczności towarzyszących rozbiórce i mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni zostać zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Należy przeprowadzić stanowiskowe szkolenia BHP bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Usuwanie elementów rozbiórki nie może wywołać nieprzewidzianego spadania lub zwalania innego elementu. Prowadzenie prac rozbiórkowych jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr jest zabronione. Prace na rusztowaniach, wysokości i dla rozbiórki elementów podatnych na działanie wiatru należy bezwzględnie przerwać przy występowaniu podmuchów wiatru o prędkościach przekraczających 10 m/s. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie przy użyciu pneumatycznych narzędzi, elektronarzędzi oraz narzędzi mechanicznych. W przypadku prac demontażu zadaszania oraz wydobywania zbiorników podziemnych, niezbędnym będzie użycie sprzętu ciężkiego z dźwigami włącznie. Prace przy użyciu tego sprzętu należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie bezpieczeństwa ludzi wykonujących te prace oraz otoczenia.

Projektuje się następującą kolejność wykonania prac rozbiórkowych:

- a) budynek socjalny i magazynu,*
  - roboty przygotowawcze,
  - rozbiórka urządzeń wszystkich instalacji,
  - rozbiórka konstrukcji okiennej i drzwiowej,
  - rozbiórka pokrycia dachu,
  - rozbiórka konstrukcji prefabrykowanego dachu,
  - rozbiórka ścian murowanych i ścian działowych,
  - rozbiórka posadzek i podłoga,
  - roboty ziemne odkopu,
  - rozbiórka konstrukcji ścian fundamentowych i fundamentów,
  - uporządkowanie terenu po rozbiórce.
- b) zadaszanie wysepki z dystrybutorami,*
  - roboty przygotowawcze i montaż rusztowań,
  - rozbiórka pokrycia z blachy i demontaż instalacji odgromowej i elektrycznej,
  - rozbiórka konstrukcji stalowej zadaszania,
  - rozbiórka słupów stalowych,
  - rozbiórka fundamentów,
  - uporządkowanie terenu po rozbiórce.
- c) zbiorniki na paliwo i instalacje dystrybucji paliw (rurociągi) i dystrybutory*
  - roboty przygotowawcze,
  - roboty demontażu instalacji naziemnych,
  - roboty ziemne,
  - roboty demontażu zbiorników na paliwo,
  - rozbiórka fundamentów pod zbiornikami,



- uporządkowanie terenu po rozbiórce.

## 5.2. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Projektuje się następującą kolejność wykonania robót przygotowawczych:

- przygotowanie zaplecza socjalno - biurowego,
- zabezpieczenie placu rozbiórki ogrodzeniem,
- ustawienie suchych toalet przenośnych
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów,
- wyznaczenie dróg dojazdowych i komunikacji wewnętrznej dla dźwigów i samochodów transportu materiałów rozbiórkowych,
- wyznaczenie stref bezpieczeństwa dla rozbieranych elementów,
- oznakowanie terenu i montaż tablic ostrzegawczych i informacyjnych.

## 5.3. Rozbiórka urządzeń i instalacji

Do rozbiórki urządzeń stacji paliw, instalacji elektrycznej i wodociągowej można przystąpić dopiero po potwierdzeniu, że wszystkie instalacje zostały odłączone od sieci zewnętrznych. Fakt ten należy potwierdzić odpowiednim wpisem w dzienniku rozbiórki. Demontaż instalacji rurociągów paliw i armatury należy przeprowadzić przy zachowaniu szczególnych warunków ochrony przeciwpożarowej. Przed rozpoczęciem prac demontażowych należy bezwzględnie opróżnić wszystkie zbiorniki z magazynowanych w nich resztek ewentualnych paliw i innych pozostałości (woda z zalania zbiorników) nasączonych substancjami organicznymi, palnymi. Do rozbiórki należy przystąpić po przewietrzeniu sprężonym powietrzem przewidzianych do rozbiórki części rurociągów i połączonych z nimi zbiorników. Należy przeprowadzić pomiary stężenia oparów paliw, które były przechowywane w zbiornikach detektorem lotnych substancji organicznych w powietrzu (np. detektorem lotnych substancji organicznych w powietrzu – MICROFID). Pomiary winny być przeprowadzone przez specjalistyczne służby, a podczas rozbiórki rurażu i zbiorników należy zapewnić obecność służb Straży Pożarnej i gotowego do akcji wozu bojowego Straży Pożarnej.

## 5.4. Rozbiórka budynku socjalnego i magazynu podręcznego stacji

- Po protokolarnym odłączeniu budynku od instalacji zasilania w energię elektryczną i inne media należy przenieść ewentualne istniejące rozdzielnie zasilające pobliskie obiekty. Następnie zdemontować elementy oświetlenia i osprzętu elektrycznego oraz okablowanie prowadzone na tynku. Materiały posortować i zmagazynować w przewidzianych planem rozbiórki miejscach składowania. Wykonać demontaż ewentualnego pozostałego „białego montażu” sanitarnego.
- Przystąpić do demontażu elementów konstrukcji okiennej i drzwiowej. Zdemontować skrzydła okienne i rozszklić stałe elementy okienne i drzwiowe. Następnie wykuć z muru ościeżnice, zwracając uwagę czy nie stanowią one elementu konstrukcyjnego dla nadproży. W takim przypadku demontaż przeprowadzić w trakcie rozbiórki ścian.
- Rozbiórka dachu i konstrukcji płyt prefabrykowanego stropodachu niewentylowanego powinna być wykonana po ustawieniu rusztowań. Prace rozbiórkowe rozpocząć od góry, zaczynając od usunięcia warstw papy. Usunąć rury spustowe, rynny i obróbki blacharskie. Pokrycie z papy zdejmować pasami. Podczas rozbiórki żelbetowych płyt stropodachu zabrania się przebywania pod rozbieranym stropem. Płyty rozbierać od góry przy pomocy mechanicznych maszyn burzących. Nie składować materiału z rozbiórki na rozbieranym stropie. Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji.
- Rozbiórkę ścian można wykonać sposobem ręcznym lub mechanicznym. W przypadku rozbiórki ręcznej prace prowadzić od góry z rusztowań. Nie składować materiałów z rozbiórki na pomostach rusztowaniowych. Do rozbiórki mechanicznej

wykorzystać samojezdny sprzęt burzący, buldożery i środki transportowe. Prace prowadzić przestrzegając przepisy BHP. Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji.

- Rozbiórkę posadzki i fundamentów wykonać mechanicznie przy pomocy młotów pneumatycznych przy ręcznym usunięciu warstw posadzkowych do poziomu wylewki betonowej. Ściany fundamentowe i ławy przed rozebraniem odkopać. Ściany fundamentowe i fundamenty rozkruszyć przy pomocy młotów burzących, następnie wydobyć z wykopu koparko-ładowarką. Wykopy zasypać gruntem rodzimym, teren uporządkować i splantować. Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji.

Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. Prace prowadzić przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne. Wykorzystywane elektronarzędzia powinny posiadać klasy bezpieczeństwa B i posiadać aktualne przeglądy i badania. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionej kadry technicznej. Teren rozbiórki należy wygrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

#### **5.5. Rozbiórka zadaszania nad wysepką z dystrybutorami**

Roboty rozbiórkowe wykonać z rusztowań przestawnych. Obciążenie wszystkich podpór powinno odbywać się w sposób statyczny w miarę demontowania rozbieranych fragmentów konstrukcji. Zabrania się obciążania rusztowań i pomostów roboczych materiałem z rozbiórki. Prace rozpocząć od demontażu blachy pokrycia zadaszania i systemu rynien i rur spustowych oraz instalacji odgromowej. Zdemontować płatwie z ceowników przez odcięcie i transport przy pomocy żurawia samojezdnego lub dźwigu. Podczas rozbiórki zwracać szczególną uwagę na stateczność demontowanych elementów aby nie dopuścić do ich niekontrolowanego przemieszczenia lub upadku. Konstrukcję słupa ze wspornikiem zabezpieczyć przy pomocy tymczasowych podpór przed niekontrolowanym wywróceniem. Określić ciężar demontowanej konstrukcji i miejsce usadowienia żurawia lub dźwigu samochodowego w celu określenia wymaganych parametrów dla użytego dźwigu. Dobór parametrów odnotować w dzienniku rozbiórki. W górnej części konstrukcji zaczepić zawiesie żurawia. Rozkuć beton w miejscu połączenia podstawy słupa w celu odsłonięcia węzła połączeniowego. Odciąć słup od kotew fundamentowych, zdjąć rozpory i odtransportować słup na plac czasowego składowania konstrukcji lub miejsce docelowe. Przy demontażu i transporcie zachować wymagane strefy bezpieczeństwa. Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. Prace prowadzić przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne. Wykorzystywane elektronarzędzia powinny posiadać klasy bezpieczeństwa B i posiadać aktualne przeglądy i badania. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionej kadry technicznej. Teren rozbiórki należy wygrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych.

#### **5.6. Rozbiórka zbiorników na terenie stacji wraz z instalacjami podziemnymi**

Zbiorniki należy demontować pojedynczo. Teren bezpośrednio przyległy do zbiornika oczyścić i dokonać odkopu do poziomu wystąpienia rurażu podziemnego. Ruraż oczyścić i udostępnić do demontażu. Demontaż instalacji rurociągów paliw i armatury należy przeprowadzić przy zachowaniu szczególnych warunków ochrony przeciwpożarowej. Przed rozpoczęciem prac demontażowych należy bezwzględnie

opróżnić wszystkie zbiorniki z ewentualnych magazynowanych w nich paliw i innych pozostałości nasączonych substancjami organicznymi, palnymi. Do rozbiórki należy przystąpić po przewietrzeniu sprężonym powietrzem przewidzianych do rozbiórki części rurażu i połączonego z nimi zbiornika. Należy przeprowadzić pomiary stężenia oparów paliw, które były przechowywane w zbiornikach detektorem lotnych substancji organicznych w powietrzu (np. płomieniowym detektorem lotnych substancji organicznych w powietrzu – MICROFID) Pomiary winny być przeprowadzone przez specjalistyczne służby, a podczas rozbiórki rurażu i zbiorników należy zapewnić obecność służb Straży Pożarnej i gotowego do akcji wozu bojowego Straży Pożarnej. Po zdemontowaniu rurażu prace ziemne prowadzić do poziomu posadowienia fundamentu. Wykop prowadzony będzie do głębokości około 3,5 m poniżej poziomu terenu, dlatego ściany wykopu należy umocnić i zabezpieczyć za pomocą wyprasek stalowych lub deskowania z bali drewnianych z wymaganym wyparciem i stabilizacją oszalowania brzegów wykopu. Ze względu na możliwość wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych i dla zachowania bezpieczeństwa przeciwpożarowego każdy z demontowanych zbiorników ewentualnie napełnić wodą. Dociążenie zbiorników uchroni przed ewentualnym niekontrolowanym wybiciem zbiornika na powierzchnię w wyniku działania siły wyporu. Wystąpienie wód gruntowych na poziomie prac demontażowych zbiorników utrudni roboty rozbiórkowe, dlatego należy przewidzieć konieczność wykonania ewentualnych studni dla obniżenia poziomu wód gruntowych. Proponuje się w takim przypadku wykonanie 2 studni o średnicy 100 cm ze złożem żwirowym i pompami po dwóch przeciwległych bokach placu ze zbiornikami. Dobór pomp dokonać według wskazań inżyniera branży wodno-kanalizacyjnej. Po obniżeniu poziomu wody odciąć pasy kotwiące zbiornik do fundamentu żelbetowego. Zamontować zawiesia żurawia do uchwytów montażowych jeśli ich stan będzie zezwalał na transport przy ich wykorzystaniu bądź dospawać nowe uchwyty, analogiczne co do wymiarów i parametrów do istniejących. Skuć fundament przy użyciu młotów pneumatycznych na styku ze zbiornikiem w celu zmniejszenia sił przylegania i szczepienia betonu ze zbiornikiem stalowym. Przepompować wodę do następnego zbiornika w celu odciążenia ładunku przed transportem zbiornika za pomocą żurawia samojezdnego lub dźwigu samochodowego. Parametry i gabaryty zbiornika przedstawiono jako załączniki nr 1 i 2 do niniejszego opracowania. Sprawdzić stan zawiesi przed podnoszeniem i odtransportować zbiornik na plac czasowego składowania konstrukcji lub miejsce docelowe. Przy demontażu i transporcie zachować wymagane strefy bezpieczeństwa. Materiał z rozbiórki posortować i umieścić na składowisku zgodnie z programem zagospodarowania odpadów do recyklingu i utylizacji. Prace demontażu zbiorników jako pożarowo-niebezpieczne powinny odbywać się na podstawie pisemnego polecenia kierownika budowy i pod nadzorem pracownika mającego odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Każdorazowo przed przystąpieniem do prac z otwartym ogniem, źródłem iskier itp. należy przeprowadzić pomiary stężenia oparów paliw, które były przechowywane w zbiornikach detektorem lotnych substancji organicznych w powietrzu (np. płomieniowym detektorem lotnych substancji organicznych w powietrzu – MICROFID). Pomiary winny być przeprowadzone przez specjalistyczne służby, a podczas rozbiórki rurażu i zbiorników należy zapewnić obecność służb Straży Pożarnej i gotowego do akcji wozu bojowego Straży Pożarnej. Prace demontażu zbiorników powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, Na co wskazują przepisy zawarte w art. 225 Kodeksu Pracy (Dz.U. z 2020, poz. 1320 z póź. zm.), wymagają bowiem przeprowadzenia prac w asekuracji w zakresie prac spawalniczych, cięcia gazowego i elektrycznego oraz innych wymagających posługiwania się otwartym źródłem ognia, iskier itp. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP, a prace prowadzić przy użyciu sprzętu posiadającego aktualne

badania techniczne. Wykorzystywane elektronarzędzia powinny posiadać klasę bezpieczeństwa B i posiadać aktualne przeglądy i badania. Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionej kadry technicznej. Teren rozbiórki należy wygrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych. Przy obniżonym zwierciadle wody rozkruszyć fundament żelbetowy pod zbiornikiem, materiał usunąć z wykopu ręcznie i przy użyciu koparko-ładowarki. Analogicznie przeprowadzić rozbiórkę pozostałych zbiorników. Wykopy zasypać gruntem rodzimym, teren uporządkować i splantować.

## **6. Sposób zagospodarowania materiałów z rozbiórki**

Wszystkie materiały z rozbiórki winny być posortowane na tymczasowym składowisku. Posiadacz odpadów powinien postępować z nimi w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki obiektów powinny być posegregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz.10) materiały z rozbiórki należą do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Na skutek prowadzonych prac rozbiórkowych powstaną na placu rozbiórki następujące rodzaje odpadów :

- 17.01.01. – gruz betonowy
- 17.01.02. – gruz ceglany
- 17.01.03. – odpady innych materiałów ceramiki i elementów wyposażenia
- 17.01.80 – usunięte tynki
- 17.02.02 – szkło
- 17.02.03 – tworzywa sztuczne
- 17.03.80 – papa odpadowa
- 17.04.05 – żelazo i stal
- 17.06.04 – materiały izolacyjne, budowlane
- 17.09.04 – zmieszane odpady z demontażu inne niż wyżej wymienione.

Z rozbiórki obiektu powstaną odpady obojętne, nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla ludzi. Z wytworzonych materiałów należy wydzielić odpady do recyklingu i utylizacji. Pozostałe odpady podlegają składowaniu na składowisku odpadów komunalnych.

## **7. Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.**

### **7.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.**

Przyjmuje się kolejność realizacji rozbiórki poszczególnych obiektów:

- 1) budynek socjalny i magazynu
- 2) wiaty zadaszenia wysepki z dystrybutorami
- 3) zbiorniki na paliwo i instalacje dystrybucji paliw

Wykaz istniejących ww. obiektów, zawiera dokumentacja zdjęciowa zamieszczona w dalszej części opracowania.

### **7.2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Rozbiórka zbiorników i instalacji paliw płynnych zakwalifikowano jako prace pożarowo-niebezpieczne, dlatego wskazano przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia. Zagrożenie będzie występowało:

- podczas prac rozbiórkowych,
- praca przy pomocy elektronarzędzi,
- przy robotach spawalniczych, cięcia gazowego, elektrycznego i wytwarzaniu iskier,
- niebezpieczeństwo osób postronnych, które mogą przebywać w pobliżu robót.

### 7.3. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

#### Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej,
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- e) zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- f) urządzenia składowisk materiałów z rozbiórki

Teren robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu robót powinny być wykonane bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

#### Dostosowana terenu do użytkowania przez ludzi i środki transportu.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów rozbiórkowych, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składać się powinna z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

#### Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy

Jeżeli występują powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji

i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektro-energetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, nie mniejszej niż:

- a) 3,0m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,
- b) 5,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1KV, lecz nie przekraczającym 15KV,
- c) 10,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15KV, lecz nie przekraczającym 30 KV,
- d) 15,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30KV, lecz nie przekraczającym 110 KV,
- e) 30,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy (jeżeli występują) należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l - przy pracach nie wymienionych w pkt. "a" i "b".

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C, pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

**Pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne, szatnie (odzież robocza i ochronna), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.**

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10m<sup>2</sup> powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

**Miejsca do składowania materiałów z rozbiórki.**

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów z rozbiórki. Składowiska materiałów z rozbiórki należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia lub spadnięcia składowanych materiałów. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, a stosy

materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 - warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

#### **Roboty budowlano - demontażowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano demontażowych to upadek pracownika z wysokości. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty demontażowe, jest zabronione. Punkty świetlne przy stanowiskach demontażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób pracujących. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, okienne).

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50m, amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Przyczyną upadku pracownika z wysokości najczęściej jest:

- brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania,
- brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem,
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy rozbieranym obiekcie budowlanym (brak wygrodenia strefy niebezpiecznej).

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem, Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. Roboty demontażowe mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu "Warszawa" oraz drabin rozstawnych. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko

i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. Przy ręcznej lub mechanicznej rozbiórce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak gogle lub przyłbice ochronne, hełmy i rękawice ochronne wzmocnione skórą czy wreszcie obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp. Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do właściwego wykonywania pracy.

#### **Maszyny i urządzenia techniczne używane na placu budowy.**

Główne zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych to porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi). Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadane i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

#### **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Instruktaż powinien odbywać się na stanowisku pracy na budowie, bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania określonych prac, każdy pracownik oprócz aktualnych badań dopuszczających do pracy na wysokości winien podpisać się w książce szkoleń BHP lub innym dokumencie, że został przeszkolony przez kierownika robót.

#### **Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

Wskazanie takich środków w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń jest celem samym w sobie. Każdorazowo przed przystąpieniem do prac z otwartym ogniem, źródłem iskier itp. należy przeprowadzić pomiary stężenia oparów paliw, które były przechowywane w zbiornikach detektorem lotnych substancji organicznych w powietrzu. Pomiary winny być przeprowadzone przez specjalistyczne służby, a podczas rozbiórki rurażu i zbiorników należy zapewnić obecność służb Straży Pożarnej i gotowego do akcji wozu bojowego Straży Pożarnej. Prace demontażu zbiorników jako pożarowo-niebezpieczne powinny odbywać się na podstawie pisemnego polecenia kierownika budowy i pod nadzorem pracownika mającego odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Prace demontażu zbiorników powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, wskazują na to przepisy zawarte w art. 225 Kodeksu Pracy (Dz.U. z 2020, poz. 1320 z póź. zm.), wymagają bowiem przeprowadzenia prac w asekuracji w zakresie prac spawalniczych, cięcia gazowego i elektrycznego oraz innych wymagających posługiwania się otwartym źródłem ognia, iskier itp.



## **8. Wytyczne w zakresie ochrony p.poż. podczas rozbiórki stacji**

### **8.1. Charakterystyka materiałów magazynowanych na stacji paliw:**

#### **BENZYNA;**

Benzyny są bezbarwnymi, łatwopalnymi cieczami o charakterystycznej woni. Pary benzyny tworzą z powietrzem mieszaniny wybuchowe cięższe od powietrza. Ich zapłon i wybuch może nastąpić od iskry, płomienia lub wyładowania elektrostatycznego. Wybuch może inicjować gorące powietrze. Pary benzyny są cięższe od powietrza, zalegają zagłębienia terenu i niżej położone pomieszczenia. Z powietrzem tworzy mieszaniny wybuchowe. Benzyna jest cieczą, która nie miesza się z wodą i jest lżejsza od niej. Benzyna jest cieczą o niskiej temperaturze zapłonu. Największe prawdopodobieństwo wybuchu istnieje przy zawartości 3% benzyny w mieszaninie z powietrzem. Ze względu na dużą, gęstość pary benzyny mają tendencję pełzania na stosunkowo duże odległości. Przy dużej ilości par mogą one pełzać na odległość kilkaset metrów od miejsca powstania.

Dane fizykochemiczne:

Barwa - bezbarwna, etylizowana: niebieska, żółta, czerwona.

Zapach - charakterystyczny węglowodorowy.

Stan skupienia – ciecz.

#### **OLEJ NAPĘDOWY;**

Otrzymywany jest z destylacji ropy naftowej, jako frakcja skraplająca się bezpośrednio po nafcie. Temperatura wrzenia olejów napędowych mieści się w granicach 150-380°C. Ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej temperatura zapłonu nie powinna być niższa niż 40°C. Pary oleju napędowego, w granicach od 1,3 do 6% mieszaniny z powietrzem są wybuchowe. Oleje są klasyfikowane do II klasy niebezpieczeństwa pożarowego.

#### **OLEJE SILNIKOWE, SMARY;**

Oleje służące do smarowania współpracujących powierzchni trących, muszą w nowoczesnych silnikach spełniać dodatkowe funkcje: ułatwiać uruchamianie silnika i jego chłodzenie, zapobiegać korozji itp. Zwykłe oleje mineralne otrzymuje się z destylacji ropy naftowej. Temperatura zapłonu wynosi od 193-229 °C. Temperatura zapłonu olejów przekładniowych przekracza 190 °C. Ze względu na stosunkowo wysoką temperaturę zapłonu oleje nie są sklasyfikowane w klasie niebezpieczeństwa pożarowego.

### **8.2. Przeciwpożarowe zabezpieczenie prac konserwacyjnych i remontowych**

Prowadzone czynności rozbiórkowe na stacjach paliw stwarzają duże zagrożenie pożarowe oraz wybuchowe, wynika ono z faktu wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym np. cięcie, spawanie i inne prace z otwartym źródłem ognia i iskier. Prace spawalnicze i inne remonty, naprawy powinny być prowadzone przez specjalistyczne firmy w oparciu o instrukcje prowadzenia w/w prac. Przy prowadzeniu prac należy przestrzegać na terenie stacji paliw następujących zasad:

1. Wszelkie prace pod względem pożarowym powinny być prowadzone po wcześniejszym zapoznaniu się z istniejącym zagrożeniem oraz rodzajem wykonywanej pracy,
2. Do przeglądu konserwacyjnego i remontu nie wolno przystępować bez zezwolenia kierownika robót,
3. Nie wolno blokować dróg, przejazdów, dostępu do podręcznego sprzętu p.poż., urządzeń przeciwpożarowych czy hydrantów,
4. Nie wolno zdejmować usuwać tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
5. Należy przestrzegać ogólnych zasad instrukcji przeciwpożarowych,
6. Prace prowadzić po otrzymaniu pisemnego zezwolenia.

### 8.3. Zasady zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych.

Pod pojęciem prac niebezpiecznych pożarowo należy rozumieć wszelkie prace spawalnicze z użyciem aparatury elektrycznej lub gazowej (tj. spawanie, cięcie, podgrzewanie do wysokich temp) oraz inne prace związane z użyciem otwartego ognia. Wymagania ochrony przeciwpożarowej dotyczące prowadzenia prac pożarowo-niebezpiecznych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010r. Nr 109, poz. 719 z póź. zm.). W myśl w/w rozporządzenia zasady zabezpieczenia p.poż. prowadzonych prac niebezpiecznych pożarowo, jak również warunki uzyskania zezwolenia na ich prowadzenie określa szczegółowo zarządzający obiektem (kierownik robót rozbiórkowych).

Zasady wynikające z treści ww. rozporządzenia:

1. Postanowienia instrukcji dotyczą pracowników stacji paliw oraz pracowników firm wykonujących zlecenia na terenie stacji,
2. Przed przystąpieniem do prac pożarowo-niebezpiecznych kierownik, właściciel, zarządca wraz z wykonawcą zobowiązani są do sporządzenia i uzgodnienia dokumentów takich jak: zezwolenie na prowadzenie prac pożarowo-niebezpiecznych czy protokołu zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo.

W wyżej wymienionych dokumentach wymagane jest:

- określenie zagrożenia pożarowego i wybuchowego w rejonie, w którym będą wykonywane prace,
- ustalenie rodzaju przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu, wskazanie osób odpowiedzialnych za zabezpieczenie miejsca pracy i jej przebieg,

Podczas prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych należy przestrzegać zasad:

- prace mogą wykonywać jedynie osoby upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- w miejscu wykonywania prac powinien znajdować się sprzęt gaśniczy umożliwiający likwidację źródeł pożaru w zarodku,
- prace niebezpieczne pożarowo w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem mogą być prowadzone wyłącznie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekroczy 10% ich dolnej granicy wybuchowości.
- sprawdzić, czy sprzęt i narzędzia spawalnicze są technicznie sprawne należyce zabezpieczone przed możliwością zainicjowania pożaru oraz tak ustawione aby istniała możliwość szybkiego wyłączenia dopływu energii elektrycznej lub gazu,
- przygotować i ustawić w pobliżu miejsca pracy sprawny technicznie i odpowiednio dobrany sprzęt pożarniczy,

W zależności od sytuacji w miejscu spawania należy:

- a) zabezpieczyć urządzenia, pomieszczenia przed iskrami i cząstkami metalu, uszczelniając wszelkie otwory i szczeliny, otwory w kanałach, tunelach, przewodach wentylacyjnych itp. niepalnymi materiałami,
- b) usunąć na bezpieczną odległość-pożarową promień zasięgu iskiei wszelkie materiały palne,
- c) przykryć szczelnie wszelkie materiały palne osłonami z materiałów niepalnych i nie przewodzących ciepła,
- d) zabezpieczyć elementy palne urządzeń, budynku przed możliwością zapalenia lub spowodowania wybuchu,
- e) zdjąć palną izolację z przewodów, konstrukcji itp. i usunąć na taką odległość od miejsca spawania, aby nie zaistniała możliwość jej zapalenia,

- f) zabezpieczyć palne materiały przed zapaleniem wskutek przewodnictwa cieplnego i usunąć je na odległość minimum 0,5m,
- g) zastosować szczególne środki zabezpieczenia przy spawaniu i pracy z otwartym ogniem wszelkich pojemników, przewodów, aparatury technologicznej po łatwopalnych cieczach, gazach i pyłach w myśl zaleceń kierownika budowy i wykwalifikowanych służb,
- h) uzyskać zezwolenie pisemne na każdorazowe przeprowadzenie prac w miejscach pożarowo-niebezpiecznych,
- i) ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w zezwoleniu na spawanie lub protokole komisji,
- j) stale obserwować miejsca upadku rozprysków spawalniczych, niezwłocznie likwidować zauważone źródła ognia, zbierać do wiadra względnie pojemnika z piaskiem elektrody i rozżarzone części metalu,
- k) przerwać pracę w przypadku zaistnienia sytuacji grożącej powstaniem pożaru lub wybuchu,
- l) w razie pożaru zaalarmować straż pożarną i przystąpić, do gaszenia,

Po zakończeniu prac spawalniczych należy sprawdzić:

- czy w miejscu pracy oraz przyległych pomieszczeniach, kanałach, tunelach itp. nie wystąpiły objawy ognia, tlenia, iskrzenia,
- w kolejnych odstępach czasu w przypadku szczególnie zagrożenia również w nocy ponowić kontrolę miejsca i rejonu przeprowadzonych prac spawalniczych.

W bezpośrednim pobliżu miejsc rozbiórki umieścić podręczny sprzęt gaśniczy w postaci:

- gaśnice śniegowe lub proszkowe /2 szt. po 25 kg/
- koce gaśnicze w ilości 2 szt.

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac z otwartym ogniem, źródłem iskier itp. należy przeprowadzić pomiary stężenia oparów paliw, które były przechowywane w zbiornikach detektorem lotnych substancji organicznych w powietrzu (np. płomieniowym detektorem lotnych substancji organicznych w powietrzu – MICROFID). Pomiary winny być przeprowadzone przez specjalistyczne służby, a podczas rozbiórki rurażu i zbiorników należy zapewnić obecność służb Straży Pożarnej i gotowego do akcji wozu bojowego Straży Pożarnej.

Prace demontażu zbiorników jako pożarowo-niebezpieczne powinny odbywać się na podstawie pisemnego polecenia kierownika budowy i pod nadzorem pracownika mającego odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Na tym zakończono opis do projektu rozbiórki.

Sporządził:

Łódź, dnia 18 lutego 2022 roku,

mgr Stefan Śmigielski

**B. Część graficzna - Dokumentacja fotograficzna obiektów do rozbiórki**

Zdjęcie nr 1. Widok stacji paliw od strony południowej.



Zdjęcie nr 2. Widok stacji paliw od strony północnej.



Zdjęcie nr 3. Widok wysepki centralnej z dystrybutorami oraz słupami zadaszenia wiaty.



Zdjęcie nr 4. Widok ze stacji paliw na miejsca posadowienia podziemnych zbiorników paliwowych o pojemności zbiornik  $V=20\text{ m}^3$  każdy.



Zdjęcie nr 5. Cd widoku ze stacji paliw na miejsca posadowienia podziemnych zbiorników paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników.



Zdjęcie nr 6. Miejsca posadowienia podziemnych zbiorników paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników.



URZĄD MIASTA ŁÓDZI  
DZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA  
I KRAJOWEGO WYBÓRZU  
Wydział Inżynierski i Sanitarny  
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104  
tel. 42 63 42 42 43 44 45 46

Zdjęcie nr 7. Cd widoku na miejsca posadowienia podziemnych zbiorników paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników -(pierwszy plan) miejsce posadowienia zbiornik  $V= 32 \text{ m}^3$ .



Zdjęcie nr 8. Cd widoku na miejsca posadowienia podziemnych zbiorników paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników – inne ujęcie.

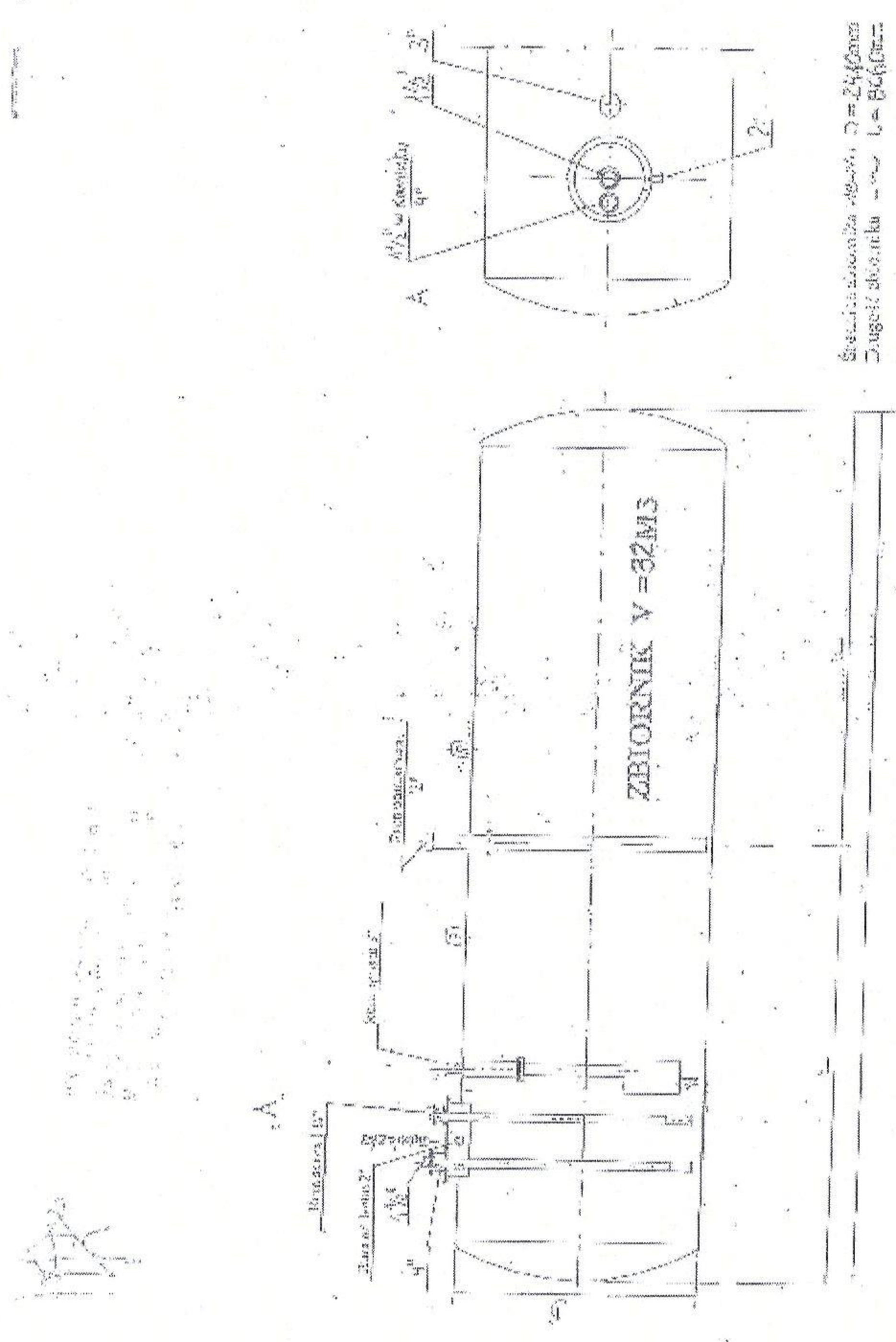


Zdjęcie nr 9. Miejsce posadowienia podziemnego zbiornika paliwowych wraz z oddechami oraz komorami spustowymi zbiorników – zbiornik  $V= 32 \text{ m}^3$ .

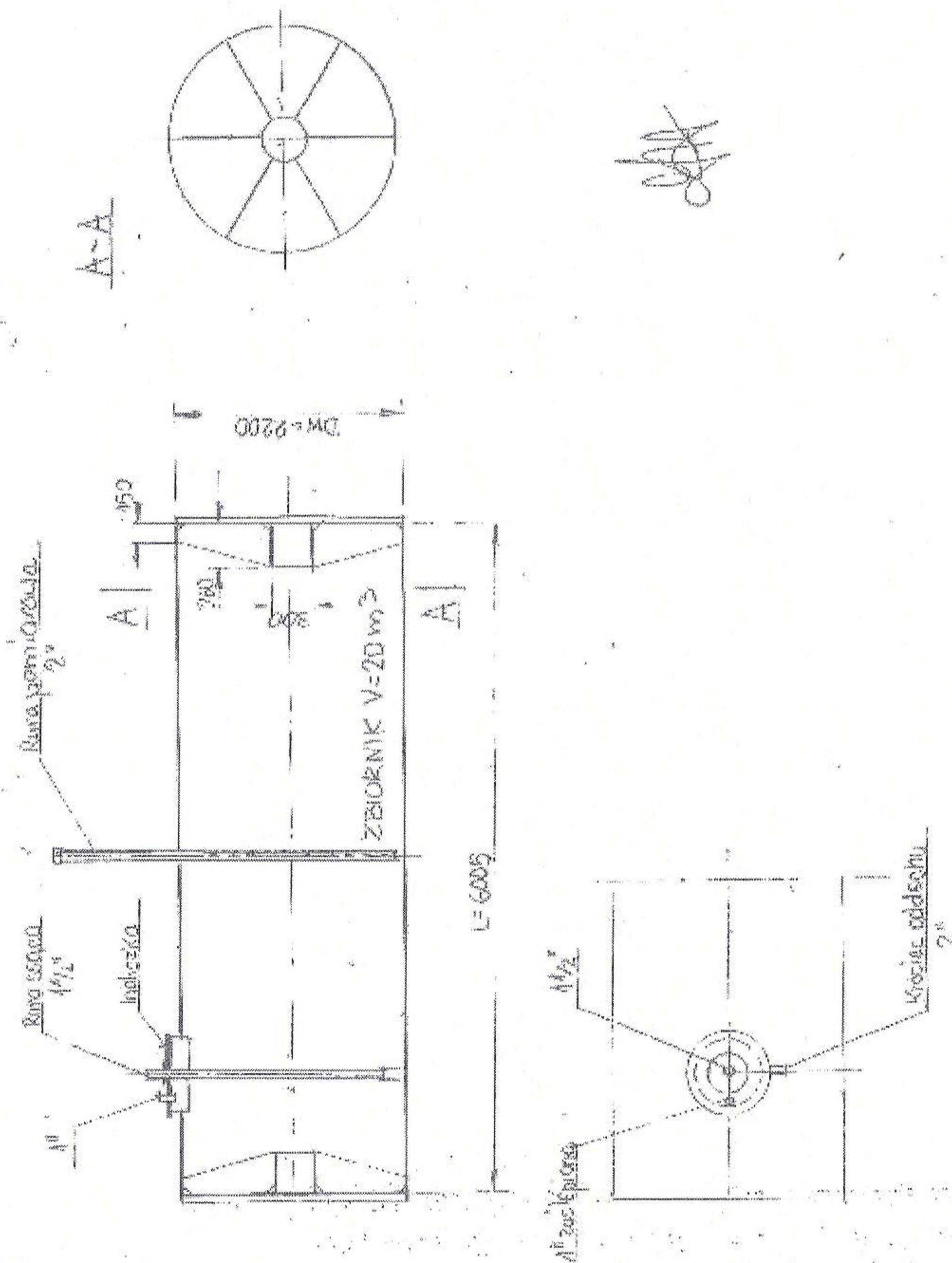




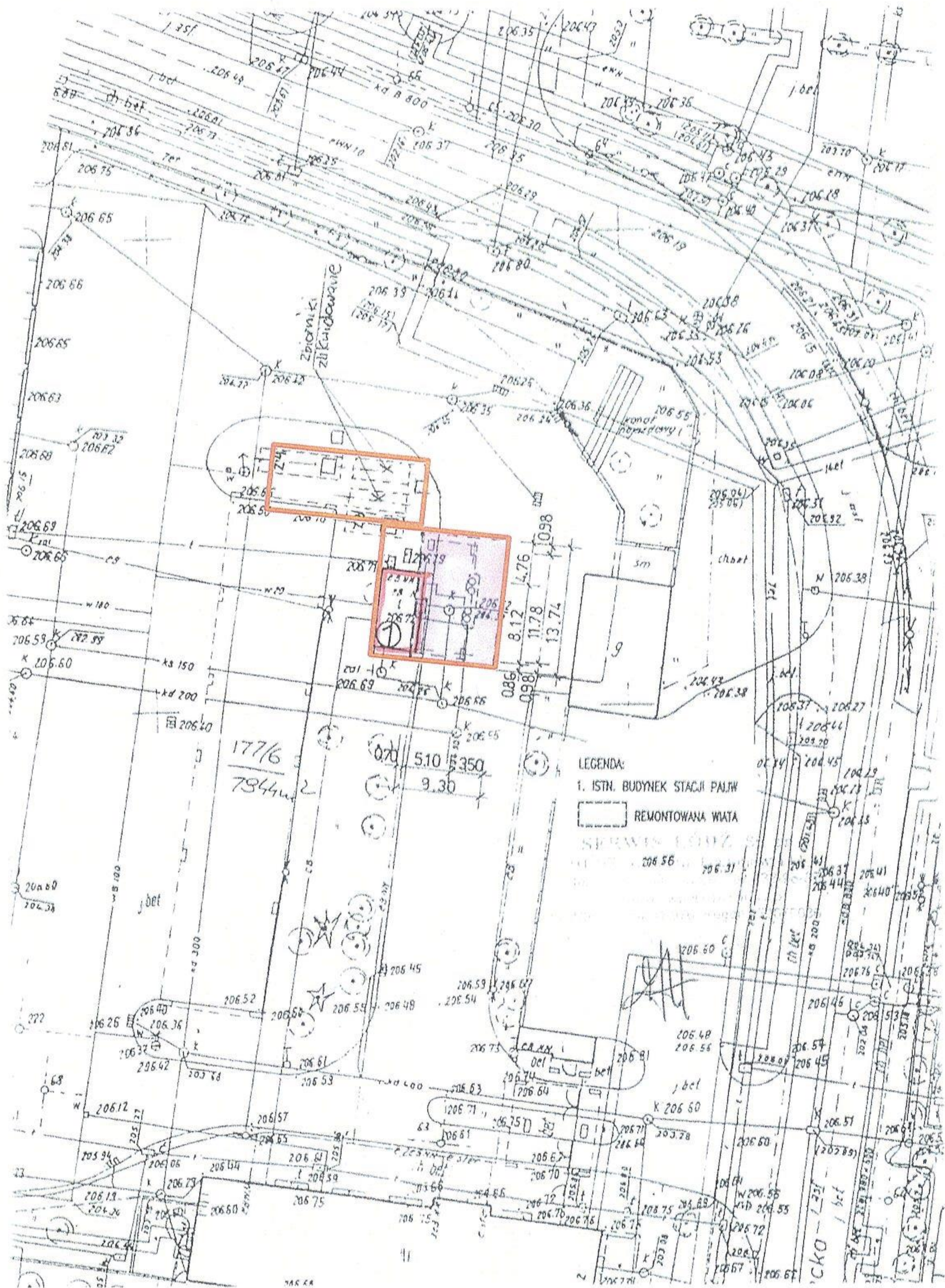
Przekrój zbiornika przeznaczonego do rozbiórki o pojemności 32 tys. litrów.



Przekrój zbiornika przeznaczony do rozbiórki o pojemności 20 tys. litrów.



Szkic usytuowania obiektu budowlanego do rozbiórki.



Zaznaczone (na czerwono) prostokąty to obszar do rozbiórki stacji paliw - miejsce zbiorników oraz zadaszenie dystrybutorów (wiata) wraz murowanym budynkiem stacji paliw.

Szkic usytuowania obiektu budowlanego do rozbiórki.

