

Nazwa opracowania:	Projekt rozbiórki wieży ciśnień
Stadium opracowania	Projekt Budowlany
Adres obiektu budowlanego:	dz. nr 1227 obr. 2 Sulechów
Inwestor:	„SuPeKom” Sp. z o.o. ul. Poznańska 18, 66-100 Sulechów
Nazwa i adres jednostki projektowej:	GEKON projekt Sławomir Grzelak ul. Sportowa 15/3, 66-100 Sulechów

WYKAZ AUTORÓW OPRACOWANIA I OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy „Prawo Budowlane”, oświadczam, że projekt budowlany pt.: „Projekt rozbiórki wieży ciśnień” dz. nr 1227 obr. 2 m. Sulechów został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Imię i Nazwisko	Zakres opracowania Specjalność Nr uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. Sławomir Grzelak P R O J E K T A N T	br. konstrukcyjna spec. konstrukcyjna LBS/0073/POOK/09	2015.03	
mgr inż. Rafał Kołodziejczyk SPRAWDZAJĄCY	br. konstrukcyjna spec. konstrukcyjna LBS/0025/POOK/11	2015.03	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

L.p.	I. CZĘŚĆ OPISOWA	str.
1	Opis techniczny	6
2	Informacja dotycząca BIOZ	13

Nr rys.	II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	skala	str.
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	18
2	Schemat demontażu wieży	1:200	19

L.p.	III. ZAŁĄCZNIKI	str.
1.	Uprawnienia projektantów, zaświadczenia o przynależności do PIIB	21

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Projekt zagospodarowania terenu

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbiórki obiektu budowlanego – wieży ciśnień typu hydrostat o wysokości ~40m.

1.2. Lokalizacja obiektu.

Wieża wodna zlokalizowana jest w południowo zachodniej części miejscowości Sulechów, na działce nr 1227.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Na działce zlokalizowana jest stalowa wieża wodna, usytuowana na żelbetowym fundamencie. Fundament jest wyniesiony w stosunku do przyległego terenu o około 1,5-1,8m i obsypany gruntem w formie skarpy. Na działce zlokalizowana jest także nieczynna sieć energetyczna oraz nieczynna sieć wodociągowa i kanalizacyjna.

Działka jest ogrodzona i nie porośnięta drzewami i krzewami. Nie wyklucza się istnienia w terenie nie wykazanych na mapie dokumentacyjnej urządzeń podziemnych.

Na sąsiednich nieruchomościach zlokalizowane są budynki mieszkalne jednorodzinne, wielorodzinne oraz gospodarcze.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektuje się rozbiórkę istniejącej wieży wodnej, rozbiórkę żelbetowego fundamentu, rozbiórkę instalacji wewnętrznych znajdujących się w obrębie stalowej wieży wodnej oraz rozbiórkę ogrodzenia i uporządkowanie terenu działki. Rozbiórka ww elementów odbywać się będzie w granicach działki Inwestora. W ramach działki 1227 wyznaczono strefy bezpieczeństwa o szerokości 6m w stosunku do granicy nieruchomości oraz 10m w stosunku do skrajnego przewodu napowietrznej linii średniego napięcia, zlokalizowanej po północnej stronie nieruchomości. Strefy bezpieczeństwa naniesiono na załączniku graficznym.

4. Zestawienie wskaźników technicznych działki.

Powierzchnia działki:	2258m ²
Wysokość wieży stalowej od poziomu przyległego terenu	~39.55m

5. Ochrona zabytków.

Obiekt budowlany nie jest objęty ochroną konserwatorską.

6. Wpływ eksploatacji górniczej.

Teren inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

7. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowana inwestycja nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Odpady budowlane należy wywieźć na komunalne wysypisko śmieci. Nie przewiduje się wytworzenia odpadów niebezpiecznych.

Ze względu na wysokość obiektu wynoszącą ~40m tj. <50m, rozbiórka obiektu nie podlega zgłoszeniu do właściwego organu nadzoru nad lotnictwem wojskowym.

mgr inż.
Sławomir Grzelak
P R O J E K T A N T

mgr inż.
Rafał Kołodziejczyk
S P R A W D Z A J A C Y

Opis techniczny

Spis treści

1. Dane ogólne.....	4
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	4
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	4
4. Zestawienie wskaźników technicznych działki.....	4
5. Ochrona zabytków.....	4
6. Wpływ eksploatacji górniczej.....	4
7. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.....	5
1. Przedmiot opracowania.....	6
2. Podstawa opracowania.....	6
3. Dane szczegółowe.....	7
4. Założenia przyjęte do określenia sposobu rozbiórki.....	8
5. Opis rozwiązań budowlanych.....	8
6. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy robotach rozbiórkowych obiektu budowlanego.....	10
7. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek.....	12
8. Uwagi końcowe.....	12

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbiórki stalowej wieży wodnej, wycofanej z eksploatacji. Rozbiórce podlegać będzie także żelbetowy fundament, instalacje wewnętrzne oraz ogrodzenie działki.

2. Podstawa opracowania.

Akty prawne:

[A1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (z późn. zm.).

[A2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zm.).

[A3] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (późn. zm.).

[A4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2002r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr47, poz 401 z późn. zm.).

[A5] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. O odpadach.

[A6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. W sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.).

[A7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. W sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (z późn. zm.).

[A8] Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. (Dz.U. Nr 257), w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

[A9] Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowywania przeszkód lotniczych.

Normy:

[N1] PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

[N2] PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

[N3] PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

[N4] PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Inne:

[I1] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Verlag Dashofer, Warszawa 2005

[I2] Ocena stanu technicznego Hydrostatu-Sulechów. Opracowana przez Laboratorium Badań Zinstal, maj 2007

[I3] Uzgodnienia z inwestorem.

[I4] Wizja lokalna i pomiary własne

3. Dane szczegółowe

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu, charakterystyczne parametry techniczne.

Obiekt budowlany był wykorzystywany jako instalacja tworząca wodę użytkową rozprowadzaną pod ciśnieniem do sieci miejskiej. Obiekt budowlany w chwili obecnej nie jest użytkowany. Architektonicznie jest to obiekt jednobryłowy, cylindryczny, ze zbiornikiem kulistym. Obiekt został wykonany w konstrukcji stalowej, posadowiony na żelbetowym fundamencie.

- Wysokość wieży od poziomu przyległego terenu ~39.55m
- średnica trzonu u podstawy ~4,9m
- średnica trzonu środkowego ~2,9m
- średnica zbiornika ~10m

3.2. Forma architektoniczna, sposób jej dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Nie dotyczy.

4. Założenia przyjęte do określenia sposobu rozbiórki.

Konstrukcja wieży zostanie rozebrana poprzez jej podwieszenie do żurawia samochodowego i odcięcie następujących segmentów: kopuła, trzon środkowy, trzon podstawy stożkowej.

Masy poszczególnych elementów tj. kopuły, trzonu środkowego oraz trzonu podstawy określono na podstawie dokumentacji wykonanej przez Laboratorium badań „ZINSTAL” w maju 2007 roku.

Kopuła: masa udźwigu ~24T, wysokość elementu ~10m; wys. podnoszenia ~ 40m

Trzon środkowy: masa udźwigu ~12T, wysokość elementu ~14,5m; wys. podnoszenia ~30m

Trzon podstawy: masa udźwigu ~22T, wysokość elementu ~13,5m; wysokość podnoszenia ~15m

Ze względu na masy elementów rozbiórkowych, ich wysokość oraz lokalizację przewiduje się konieczność zastosowania żurawia samochodowego klasy 250t np.: LMT1250, oraz podnośnika koszowego o wysięgu ~37m.

W trakcie oględzin konstrukcji hydrstatu nie stwierdzono zagrożeń bezpieczeństwa podstawowych elementów konstrukcji, a zwłaszcza w miejscach przewidzianych do montażu tymczasowych zawiesi.

5. Opis rozwiązań budowlanych

5.1. Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie sprawdzić, czy obiekt odłączony jest od sieci zewnętrznych: energetycznej, wodociągowej. Prace te należy wykonać z w porozumieniu z właścicielem w/w sieci.

Ze względu na sąsiednią zabudowę oraz istniejącą linię energetyczną (SN) teren prac uznaje się za trudny. Przede wszystkim wskazuje to na konieczność zabezpieczenia placu demontażu przed dostępem osób postronnych. Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i tablicą informacyjną.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni zostać zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania innego elementu. Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr, jest zabronione. Rozbiórkę projektuje się metodami mechanicznymi.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy przygotować drogę dojazdową, plac manewrowy do ustawienia żurawia, nośność podłoża należy przygotować zgodnie z wytycznymi dla konkretnego modelu żurawia. Zalecana minimalna nośność podłoża 15T/m^2 .

5.2. Roboty rozbiórkowe wieży wodnej

Przed przystąpieniem do właściwego demontażu elementów wieży należy przy wykorzystaniu podnośnika koszowego dokonać odsłonięcia z zewnątrz pasa blachy poszycia i zdjęcie styropianu stanowiącego warstwę ocieplenia. Prace te należy wykonać w miejscach przewidzianych do przepalenia otworów na zawiesia, oraz w miejscach przewidzianych do rozczłonkowania konstrukcji. W dalszej kolejności należy dokonać odcięcia instalacji wewnętrznych oraz drabiny stalowej na poziomie przewidzianym do rozczłonkowania konstrukcji. Zasadnicze przepalenie płaszcza stalowego wieży należy wykonać po podwieszeniu czaszy do żurawia samochodowego.

Cięcia będą wykonywane na wysokości około +27,75m oraz +13,15m licząc od podstawy stalowej wieży.

Pierwszą część tj kopułę należy podwiesić na zawiesiach wg schematu na rysunku nr 2 i 3, następnie przystąpić do robót spawalniczych tj. odcięcia kopuły. Po odcięciu kopuły należy ją opuścić na teren działki i zabezpieczyć przed jakimkolwiek przechyłem bądź niekontrolowanym osunięciem. Po wykonaniu rozbiórki kopuły należy przystąpić do demontażu trzonu środkowego oraz trzonu podstawy wg wytycznych jak powyżej.

Uwaga: przy przemieszczaniu demontowanych elementów hydrostatu należy zachować szczególną ostrożność, gdyż istnieje możliwość odpadania blach poszycia zewnętrznego.

Ponieważ istnieje możliwość składowania zdemontowanych elementów w pobliżu obiektu, przygotowanie ich do transportu w mniejszych kawałkach nastąpi z poziomu terenu z udziałem lekkiego dźwigu samochodowego.

5.3. Roboty rozbiórkowe fundamentu żelbetowego

Po wykonaniu rozbiórki wszystkich elementów stalowych wieży wodnej, można przystąpić do odkopania i rozbiórki żelbetowego fundamentu. Fundament należy rozebrać przy użyciu maszyn budowlanych. Gruz z rozbiórki zostanie wywieziony i poddany dalszej obróbce tj. rozkruszeniu.

5.4. Roboty rozbiórkowe ogrodzenia

Istniejące ogrodzenie wewnętrzne zaleca się zdemontować przed przystąpieniem do zasadniczych prac rozbiórkowych wieży. Należy także usunąć żelbetowe fundamenty ogrodzenia wywieźć gruz na wysypisko śmieci.

6. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy robotach rozbiórkowych obiektu budowlanego

6.1. Obowiązki kierownika demontażu

Kierownik obowiązany jest sporządzić plan BIOZ oraz zorganizować na placu budowy warunki zapewniające uzyskanie jak największego bezpieczeństwa robót, a w szczególności:

- 1) polecić i dopilnować wykonanie oraz rozmieszczenie w odpowiednich miejscach tablic zabraniających osobom niezatrudnionym wstępu rejon robót rozbiórkowych oraz wyznaczających strefy bezpieczeństwa.
- 2) Sprawdzić czy sprzęt montażowy jest sprawny oraz czy ma aktualne atesty Urzędu Dozoru Technicznego
- 3) Dopilnować prawidłowego ustawienia żurawia na stanowisku montażowym
- 4) Zapoznać załogę oraz operatorów sprzętu z przebiegiem demontażu, przepisami BHP, ustaleniami co do sposobu porozumiewania się i sygnalizacji.
- 5) Dopilnować używania przez załogę wymaganego sprzętu BHP (kasków, szelek, uprząży)
- 6) Nadzorować stale stan zawiesi linowych
- 7) Polecać przerwanie prac montażowych przy pogarszających się warunkach pogodowych
- 8) Zapewnić prawidłowe oświetlenie stanowisk pracy w czasie konieczności prowadzenia prac przy sztucznym świetle.
- 9) Prowadzić bieżącą kontrolę stanu BHP na całym placu budowy i polecić eliminację zagrożeń.

6.2. Obowiązki załogi

- 1) Pracownicy mogą przystępować do pracy tylko w stanie pełnej trzeźwości i sprawności fizycznej.
- 2) Wszelkie prace należy wykonywać w sposób ustalony z nadzorem, stosując odpowiednie narzędzia
- 3) Przed podniesieniem elementu w górę liniowy winien sprawdzić stan uchwytów oraz prawidłowość położenia haków i lin.
- 4) Operator żurawia przyjmuje polecenia tylko od monterów, względnie liniowego lub sygnałowego (przy braku wzajemnej widoczności)
- 5) Podnoszenie, przemieszczanie i opuszczanie elementów elementów powinno się odbywać powoli, płynnie bez zrywów.
- 6) Przebywanie na lub pod przemieszczanym elementem jest kategorycznie wzbronione
- 7) Naprowadzanie elementu przez monterów i pracowników jest dozwolone dopiero wtedy gdy element zostanie opuszczony i zatrzymany na wys. ok 30 cm nad miejscem ułożenia.
- 8) Zwolnienie elementu z haka może nastąpić po jego ostatecznym ustawieniu i montażowym zamocowaniu na polecenie monterów.
- 9) Przy układaniu elementów na pojazd, podbieranie z terenu w momencie podnoszenia, liny i hak żurawia powinny zwisać pionowo tak żeby nie powstała siła składowa pozioma mogąca przemieścić, przewrócić element lub pojazd.

6.3. Warunki atmosferyczne

- 1) Prędkość wiatru – demontaż należy przerwać przy wietrze powyżej 10m/s (słysząc wiatr w olinowaniach)
- 2) Opady – demontażu nie należy prowadzić podczas opadów deszczu, śniegu, dużej mgły lub zachmurzenia powodującego znaczne ściemnienie.
- 3) Oświetlenie – nakazuje się prowadzenie demontażu tylko **przy świetle dziennym**, w przypadku **szczególnej konieczności** prowadzenia demontażu przy świetle sztucznym należy zapewnić oświetlenie w natężeniu 50-100lux, nie powodujące tworzenie się ostrych cieni.

6.4. Inne warunki wykonywania robót

- 1) Po ustawieniu żurawia należy sprawdzić czy przeciwwaga nie zaczepia przy obrocie o sąsiednie urządzenia lub pojazdy.
- 2) Przy demontażu należy zachować ciszę, niedopuszczalne jest używanie megafonów.
- 3) Zabrania się jednoczesnego prowadzenia prac na dwóch lub więcej poziomach wieży, oraz w promieniu 10,0m od niego, chyba że jest to niezbędne z uwagi na technologię demontażu.
- 4) Na placu budowy powinna znajdować się apteczka z podstawowymi lekami i środkami opatrunkowymi, znany też powinien być numer telefonu pogotowia ratunkowego i innych służb ratunkowych.

- 5) Wszelkie nietypowe problemy, które wynikną podczas pracy rozbiórkowej wieży należy niezwłocznie zgłosić do osób kierownictwa i dozoru ruchu odpowiedzialnych za prace rozbiórkowe.

7. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek.

Posiadacz odpadów powinien postępować z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymaganiami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki obiektu powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki. Zgodnie z [A6] materiały z rozbiórki należą do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

W rezultacie robót rozbiórkowych zostaną na placu rozbiórki wytworzone następujące rodzaje odpadów:

17 01 01 – Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek

17 04 05 – Żelazo i stal

17 04 02 – Aluminium

17 02 03 – Tworzywa sztuczne – styropian

8. Uwagi końcowe.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy się dokładnie zapoznać z projektem budowlanym.

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, projektem technologii rozbiórki, przywołanymi normami, obowiązującymi przepisami prawnymi w tym BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz sztuką budowlaną i przy stałej współpracy z nadzorem inwestorskim - pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy.

Roboty poprzedzić sprawdzeniem stanu istniejącego z założonymi warunkami w projekcie. Wszelkie zmiany i odstępstwa wymagają konsultacji i zgody projektanta. Po zakończeniu robót należy doprowadzić przyległy teren do należytego stanu. Materiały z rozbiórki przekazać do utylizacji.

mgr inż.
Rafał Kołodziejczyk
SPRAWDZAJĄCY

mgr inż.
Sławomir Grzelak
PROJEKTANT

Informacja BIOZ

zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy „Prawo Budowlane”

oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i
ochrony zdrowia.

Nazwa opracowania:	Projekt rozbiórki stalowej wieży wodnej
Adres obiektu budowlanego:	dz. nr 1227 obr. 2 Sulechów
Inwestor:	„SUPEKOM” Sp. z o.o. Ul. Poznańska 18, 66-100 Sulechów
Nazwa i adres jednostki projektowej:	GEKON projekt Sławomir Grzelak ul. Sportowa 15/3, 66-100 Sulechów

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

1.1. Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy w zakresie:

- oświetlenie, oznakowania placu budowy, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy,
- utwardzenie wjazdu dla sprzętu zmechanizowanego
- urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych oraz odpadów wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, strefy bezpieczeństwa w zasięgu pracy żurawia, strefy bezpieczeństwa ze względu na występowanie napowietrznej linii energetycznej SN.

1.2. Roboty budowlano-montażowe.

Kolejność wykonywania robót podczas wykonywania prac budowlanych związanych z rozbiórką wieży stalowej i fundamentów żelbetowych:

- Wydzielenie i oznaczenie terenu
- Demontaż blachy obudowy wieży w zakresie przepalania blach zasadniczych
- Wykonanie uchwytów i przepalenie istniejącej konstrukcji do zamocowania zawiesi linowych
- Demontaż górnego segmentu wieży o wys. 10 m, odcięcie palnikami gazowymi przy ciągłym podtrzymywaniu segmentu dźwigiem i zdjęcie segmentu.
- Demontaż środkowego trzonu wieży o wysokości około 14,5m, odcięcie palnikami gazowymi przy ciągłym podtrzymaniu segmentu dźwigiem, transport segmentu na przyległy teren.
- Demontaż trzonu podstawy wieży o wysokości około 13,5m, odcięcie palnikami gazowymi przy ciągłym podtrzymaniu segmentu dźwigiem, transport segmentu na przyległy teren.
- Odkopanie i skucie fundamentów spod zdemontowanej wieży
- Uporządkowanie terenu po wykonanych pracach rozbiórkowych, wywiezienie gruzu i uporządkowanie terenu po rozbiórce

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Na działce znajduje się istniejąca wieża wodna z elementami infrastruktury przyłączeniowej

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

- Teren miejski, zaludniony (konieczność widocznego oznaczenia stref zagrożeń oraz ciągłego nadzorowania blokady dostępu do tych stref w porozumieniu ze służbami miejskimi)
- Napowietrzna linia energetyczna

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania.

- montaż i roboty prowadzone przy pomocy podnośników przy użyciu sprzętu budowlanego na wysokości +40m, upadek pracownika z wysokości, spadające przedmioty oraz elementy konstrukcji
- roboty prowadzone przy użyciu urządzeń elektrycznych
- transport materiałów wielkogabarytowych będzie się odbywał przy pomocy dźwigu samojezdnego ustawionego na działce, cały teren będzie oznakowany i wygradzony, pracownicy przeszkoleni, zaś komunikacja pracowników z operatorem będzie się odbywała przy pomocy łączności radiowej. Wejście do budynku będzie wygradzone.
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem i załadunkiem.
- prace w wymuszonej pozycji ciała
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- zatrucia (przy wydzielaniu się gazu).
- Charakter robót budowlanych / demontaż wieży stalowej /wymaga użycia do ich realizacji dźwigu. Prace dźwigiem należy wykonywać przy zachowaniu maksymalnej ostrożności. Podczas wykonywania prac demontażowych i przenoszenia poszczególnych elementów dźwigiem należy zwrócić szczególną uwagę, aby pracownicy nie przebywali pod przenoszonym ciężarem lub w jego zasięgu.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bioz,
- roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem kadry techniczne posiadającej odpowiednie uprawnienia,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie pracowników zgodnie z planem bioz,
- należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
- w czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych instruktaż stanowiskowy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczeństwo i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, apteczki oraz środków i urządzeń gaśniczych,
- teren budowy należy zabezpieczyć przed wejściem osób postronnych,
- nie można zastawiać dróg ewakuacyjnych ani hydrantów przeciw-pożarowych,
- teren prowadzonych prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć balustradami oraz taśmą ochronną informującą o braku dostępu do strefy zagrożeń.

7. Prace związane z obecnością napięcia elektrycznego.

Przy wszelkich pracach, przy których niezbędne jest korzystanie z linii i urządzeń energetycznych, należy stosować wszelkie możliwe obniżenia napięcia, np. przy oświetleniu obiektu i dróg komunikacyjnych. Przy stosowaniu napięcia 230V i wyższego (400V) obowiązuje bezwzględna kontrola linii i urządzeń energetycznych w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i oporności izolacji tych linii. Należy stosować typowe rozdzielnice prądu oraz inne sprzęty elektryczne posiadające konieczne dopuszczenia i oceny zgodności z normami. Należy stosować urządzenia o II klasie ochronności. Zabrania się stosowania wszelkich prowizorycznych podłączeń.

mgr inż. Sławomir Grzelak