

<div>Biuro</div> <div>ARCON</div> <div>A.PYRA—M.ZASADA</div> <div>Sp. z o.o.</div>	Biuro ArCon Spółka z o.o. 40-541 Katowice, ul. Kosów 31 tel./fax 032 / 251-90-82, 205-21-63 e-mail: arcon@ka.onet.pl	
INWESTOR	UNIWERSYTET ŚLĄSKI 40-007 Katowice, ul. Bankowa 12	
OBIEKT / TEMAT	Roboty Wyburzeniowe Lodowiska TORKAT w Katowicach przy ul. Bankowej	
PROJEKT NR	STADIUM	BRANŻA
B-485	PROJEKT BUDOWLANY	BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNA
GENERALNY PROJEKTANT		
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	inż. Andrzej PYRA upr. nr 367 / 80 w spec. konstrukcyjnej Członek Śl. Okr. Izby Inż. Bud. nr ew. SLK /BO /4541 /01	
WSPÓŁPRACA PRZY PROJEKCIE	inż. Krzysztof DOMAGALIK inż. Andrzej FELDEK inż. Marcin NIERADZIK Aleksandra PYRA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin ZASADA upr. nr 737/ 73/ Kt w spec. konstrukcyjnej Członek Śl. Okr. Izby Inż. Bud. nr ew. SLK /BO /5363 /01	
KATOWICE, MAJ 2004r.		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Karta tytułowa
2. Zawartość opracowania + spis rysunków
3. Opis techniczny
4. Rysunki

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek	Nr	B-01	Stan istniejący
		B-02	Zagospodarowanie terenu
		B-03	Bud. nr 4.1. Rzut fundamentów
		B-04	Bud. nr 4.1. Rzut przyziemia
		B-05	Bud. nr 4.1. Rzut trybun
		B-06	Bud. nr 4.1. Przekroje
		B-07	Bud. nr 4.2. Rzuty
		B-08	Bud. nr 4.2. Elewacje i przekroje

OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- § zlecenie i umowa
- § inwentaryzacja obiektów
- § mapa geodezyjna
- § projekty techniczne wybranych obiektów
- § operat szacunkowy
- § uzgodnienia
- § ustawa prawo budowlane

2.0. LOKALIZACJA

Obiekty przeznaczone do rozbiórki znajdują się w centrum miasta Katowice przy ulicy Bankowej, na terenie znajdującym się w wieczystym użytkowaniu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, ul. Bankowa 12. Numery działek 13,14,9/4, 9/8, 10/9, 10/11, 11/4, 11/3, 12/3, 12/4, 22/8, 22/21.

3.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wyburzeń i rozbiórka obiektu sztucznego lodowiska TORKAT (częściowo zrealizowanego) oraz zabudowań towarzyszących znajdujących się na terenie Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach przy ulicy Bankowej.

Istniejące obiekty zostały przewidziane do rozbiórki w związku z przeznaczeniem niniejszego terenu pod budowę dla „Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Uniwersyteckiej” Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na które wydano Decyzję Nr 325/2002 o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

4.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Na rozpatrywanym terenie znajdują się obiekty związane z funkcją sportową, teren jest uzbrojony i zagospodarowany zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem jako sztuczne lodowisko. Lodowisko w tym miejscu zostało wybudowane w 1930 roku jako zaplecze dla organizacji mistrzostw świata w hokeju na lodzie w 1931 roku.

Drewniane trybuny wybudowane w tym czasie paliły się kilkakrotnie, a w sierpniu 1973 roku spaliły się całkowicie. Rozpoczęte w latach osiemdziesiątych inwestycje doprowadziły do ponownego uruchomienia lodowiska w 1985 roku.

Pod koniec lat osiemdziesiątych przystąpiono do budowy trybun o konstrukcji żelbetowej oraz przekrycia lodowiska belkami łukowymi z drewna klejonego.

Na początku lat dziewięćdziesiątych budowę przerwano przy zaawansowaniu prac ~30%.

W ostatnich latach obiekt był wykorzystywany do celów handlowo magazynowych, na płycie stanowiącej podłoże pod taflę lodowiska urządzono parking strzeżony dla samochodów. Część nowo wzniesionych fragmentów trybun zabezpieczono przez prowizoryczne pokrycie papą i blachą fałdową.

Obiekty nie użytkowane są zdewastowane, obiekty ulegają ciągłej dewastacji i korozji – nie są właściwie eksploatowane i konserwowane.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące obiekty :

- fragmenty trybun hali lodowiska od strony zachodniej i północnej
- zespół wejściowy
- budynek techniczny obejmujący swą funkcją budynek agregatów mrozeniowych i stację trafo
- garaż wraz z fragmentów starych schodów wejściowych na widownię
- budynek szatni zawodników
- budynek kotłowni
- magazyn
- płyta betonowa lodowiska
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- przyłącze sieci centralnego ogrzewania
- sieć kablowa niskiego napięcia wraz z punktami oświetlenia tafli lodowiska
- ogrodzenie.

4.1. Obiekt sztucznego lodowiska - trybuny

Pierwotną konstrukcję nośną obiektu była konstrukcja drewniana, która uległa zniszczeniu w wyniku pożaru. W połowie lat 80-tych ubiegłego stulecia Biuro Projektów Górniczych w Katowicach opracowało projekty modernizacji i rozbudowy sztucznego lodowiska TORKAT, które zostały zrealizowane w niewielkim zakresie.

Pod trybunami w obrębie trybuny zachodniej wykonano szatnie z natryskami i węzłami sanitarnymi dla zawodników, pomieszczenia dla sędziów oraz pomieszczenia techniczne (w tym wentylatorownia) i magazyny.

Wzdłuż szatni zaprojektowano korytarz połączony z korytarzami ewakuacyjnymi i zewnętrznymi klatkami schodowymi. Położone w północnej części segmenty miały pomieścić hole wejściowe, główne klatki schodowe, szatnię, sanitariaty dla publiczności a na piętrze salki klubowe i pomieszczenia biurowe. Wykonano palowanie dla całego obiektu i częściowo fundamenty dla dalszych obiektów. Segmenty trybun zachodnich wykonano do poziomu +4,75 m, zewnętrzne klatki schodowe do poziomu +2,70 m, a zespół wejściowo – komunikacyjny (północne segmenty) wykonano w stanie surowym otwartym.

Obiekt zabezpieczono przez pokrycie stropu nad szatniami i korytarzem papą na lepiku i odwodnieniem tej powierzchni wykonano na zewnątrz, trybuny widowni zabezpieczono przez ułożenie blach fałdowych.

Wykonano w stanie surowym trybunę zachodnią i północną oraz w części północnej szkielety żelbetowe pod komunikację salki szkoleniowe.

Płyta lodowiska pozostała bez zmian. Roboty budowlane przerwano, obiekt jest otwarty tylko częściowo wykorzystuje się przestrzeń pod trybunami na pomieszczenia magazynowe i garażowe. Głównymi elementami nośnymi są ramy żelbetowe monolityczne o wysokości 5,50m i rozpiętości 4,80m, rozstaw ram nośnych co 7,20m.

Obiekt podzielono dylatacjami na niezależne, samonośne segmenty, przy dylatacjach wykonano podwójne ramy. Segmenty zabezpieczono przed wpływami eksploatacji górniczej określonej na III kategorię.

Wypełnienie szkieletu ścianą z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowej.

Ściany zewnętrzne warstwowe z izolacją termiczną ze styropianu (mur o grubości 1 cegły + izolacja termiczna, styropian 6cm + ścianka ½ cegły)

Poszczególne segmenty posadowiono na ruszcie ław i stóp fundamentowych spiętych ściągami żelbetowymi. Ruszty ułożono na oczepach pali żelbetowych wykonując warstwę poślizgową. Z uwagi na grunty słabo nośne obiekt posadowiono na palach żelbetowych – w sumie wykonano pod obiekt 284 pale o średnicy 60cm i długości 8÷10 m, w tym 130 pali pod zrealizowaną trybunę zachodnią. Ramy stanowią podparcie dla konstrukcji dachowej oraz trybun. Elementami nośnymi trybun są belki żelbetowe oparte schodkowo na pochyłych ryglach ram połączone płytami żelbetowymi.

W płytach dolnych rzędów siedzeń przewidziano otwory wentylacyjne, ze słupów ram wypuszczono zbrojenie pod głowice (łożysko przegubowe) konstrukcji dachowej, przewidzianej jako łuk trójpregubowy drewniany. Stropy wykonano jako płyty żelbetowe monolityczne oparte na ryglach i ścianach.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu $V = 7721 \text{ m}^3$

Powierzchnia zabudowy $F_z = 1955 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa $F_u = 1737 \text{ m}^2$

4.2. Budynek agregatów mroźniowych + stacja trafo

Budynek usytuowany jest po wschodniej stronie płyty lodowiska, równolegle do granicy działki. Jest to budynek parterowy, częściowo podpiwniczony w środkowym segmencie, 3 segmentowy. W częściach skrajnych znajdują się: pompownia wody obiegowej (4 pompy) oraz zainstalowane 3 transformatory olejowe 630 kVA i rozdzielnie NN (w części północnej) w części środkowej znajdują się pomieszczenia agregatów mroźniowych. Konstrukcja całego budynku tradycyjna.

Ściany nośne i działowe z cegły ceramicznej pełnej, otynkowane, strop nad piwnicą monolityczny żelbetowy – płytowo-żebrowy, strop w wentylatorowni żelbetowy płytowy. Stropodachy nad poszczególnymi segmentami o małym spadku i zróżnicowanej konstrukcji: płyty dachowe 3-metrowe na belkach stalowych, płyty kanałowe prefabrykowane 6-metrowe, częściowo płyty monolityczne. Pokrycie dachu papą asfaltową, drzwi i okna stalowe, schodki, daszki, gzymsy żelbetowe. Tynki zewnętrzne i wewnętrzne cementowo – wapienne.

Wszystkie urządzenia technologiczne (pompy, zbiorniki, wentylatory, czerpnie powietrza itp.) posadowione są na fundamentach betonowych lub na cokołach, ustawionych na posadzce lub stropie.

Cylindryczne zbiorniki stalowe, posiadają stalowe podesty obsługowe, wykonane z profili walcowanych i pokryte kratami ażurowymi. Na zewnątrz przed budynkiem usytuowano fundamenty żelbetowe pod skraplacze

Orurowanie o średnicach przewodów do $\phi 250\text{mm}$ posiada skomplikowany układ i jest prowadzone zarówno po ścianach, jak i w żelbetowych kanałach.

Dodatkowo przebiegają przewody wentylacyjne, osprzęt elektryczny, otwory i belki montażowe itp. Cały budynek znajduje się w niezadawalającym stanie technicznym.

Widoczne są spękania ścian, zacieki, zniszczone i skorodowane odwodnienie dachu.

Całość instalacji mroźniowej wraz z agregatami i zbiornikami jest opróżniona i przepłukana. Dokumentacja znajduje się w posiadaniu aktualnego użytkownika.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu $V = 1360 \text{ m}^3$

Powierzchnia zabudowy $F_z = 361 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa $F_u = 322 \text{ m}^2$

4.3. Garaż ze schodami

Budynek służył do przechowywania maszyn wyrównujących taflę lodową. Obejmuje również przestrzeń pod starymi schodami, które prowadziły na trybuny przed ich spalaniem. Budynek parterowy, niepodpiwniczony, murowany z cegły i bloczków gazobetonowych – ściany spękane. Dach w części garażowej z płyt prefabrykowanych żelbetowych kryty papą w pozostałej części przykrycie stanowi żelbetowa płyta biegu i spocznika schodów. Tynki cementowo – wapienne, posadzka betonowa.

Obiekt obecnie nie użytkowany i mocno zniszczony.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu $V = 249 \text{ m}^3$

Powierzchnia zabudowy $F_z = 93 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa $F_u = 72 \text{ m}^2$

4.4. Budynek szatni zawodników

Obiekt służył jako szatnia dla zawodników przed wykonaniem nowych fragmentów trybun, Budynek częściowo rozebrany, wewnątrz zdewastowany, brak pokrycia dachowego. Budynek parterowy, niepodpiwniczony, ściany murowane z cegły ceramicznej tynkowane.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu	$V = 1360 \text{ m}^3$
Powierzchnia zabudowy	$F_z = 361 \text{ m}^2$
Powierzchnia użytkowa	$F_u = 322 \text{ m}^2$

4.5. Budynek kotłowni i magazynowy

Obiekt służył w okresie eksploatacji lodowiska po pożarze jako prowizoryczna kotłownia. Budynek parterowy niepodpiwniczony, fundamenty żelbetowe, szkielet żelbetowy monolityczny. Ściany fundamentowe i parteru murowane z cegły pełnej ceramicznej i bloczków gazobetonowych, tynkowane obustronnie.

Stropodach płaski, żelbetowy monolityczny na podciągach żelbetowych.

Pokrycie stropodachu papą na lepiku, posadzki betonowe.

Budynek nie jest użytkowany obecnie mocno zdewastowany ulega dalszemu zniszczeniu.

Budynek magazynowy – parterowy niepodpiwniczony, fundamenty żelbetowe, ściany murowane z cegły pełnej ceramicznej i bloczków gazobetonowych, tynk obustronny.

Dach dwuspadowy z prefabrykowanych płyt żelbetowych opartych na dźwigarach stalowych. Pokrycie stanowi papa na lepiku a częściowo blacha falista stalowa, pod którą ułożono warstwę ocieplającą. Posadzki betonowe.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu	$V = 1340 \text{ m}^3$
Powierzchnia zabudowy	$F_z = 3501 \text{ m}^2$
Powierzchnia użytkowa	$F_u = 280 \text{ m}^2$

4.6. Płyta betonowa lodowiska

Płyta betonowa służyła jako podłoże dla tafli lodowej. W płycie ułożono rurociągi rozprowadzające czynnik chłodzący, wzdłuż płyty znajdują się kanały żelbetowe z rurami zasilającymi w czynnik chłodzący. Nowa płyta żelbetowa pod taflę lodową o grubości ~ 50 cm, została wykonana po pożarze na starej płycie, która miała podobną grubość.

Boisko do gry ma wymiary 60 x 30 m. Powierzchnia płyty = ~1900 m²

4.7. Sieć wodociągowa

Na terenie objętym opracowaniem wykonano sieć wody pitnej i przeciwpożarowej. Jest to sieć obwodowa łącząca istniejące wodociągi, biegnące po północnej i południowej stronie budynków. Ciągi te wykonano z rur stalowych $\Phi 100$, $\Phi 80$ i $\Phi 50$ izolowanych fabrycznie.

Na rurociągu $\Phi 100\text{m}$ zainstalowano podziemne hydranty przeciwpożarowe – 4 sztuki. Przy podłączeniu do sieci wodociągowej wykonano studzienkę wodomierzową $\Phi 1200\text{ mm}$. Wszystkie odgałęzienia zaopatrzone w odpowiednie zasuwy, łącznie 11 zasuw.

4.8. Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej

Kanalizacja sanitarna odprowadza ścieki z obiektów TORKATU do wykonanej przez kopalnię pompowni ścieków, stąd trafiają do kopalnianego kolektora ścieków i dalej do sieci kanalizacji miejskiej. Podłączenie to wykonano z rur betonowych o średnicy 200 mm, na trasie ciągów kanalizacyjnych zlokalizowano studzienki rewizyjne, przyłącza do budynków wykonano z rur żeliwnych. Kanalizacja deszczowa odprowadza wody opadowe z obiektów TORKATU do istniejącej studzienki na kanale wód przemysłowych kopalnianych i dalej do rzeki Rawy. Ciągi wykonano z rur betonowych *Wipro*, przyłącza do budynków wykonano z rur żeliwnych. Na trasie ciągów kanalizacji deszczowej wykonano studzienki rewizyjne.

4.9. Przyłącze sieci centralnego ogrzewania

Podłączenie sieci c.o. wykonano w komorze 603/1 sieci miejskiej i doprowadzono do segmentu trybun, gdzie zlokalizowano stację wymienników ciepła.

Ciepłociąg ułożono w kanale elementów prefabrykowanych typu L i przejezdnych żelbetowych płyt przykrywających. Komory na załamaniach trasy kanału wykonano jako murowane z cegły pełnej, przykryte płytami żelbetowymi prefabrykowanymi.

Główne podłączenia do sieci miejskiej wykonano rurociągami stalowymi o średnicy 150 mm, rurociąg zabezpieczono antykorozyjnie i zaizolowano matami z wełny szklanej.

Kanał o przekroju 600 x 1200 mm i długości 128 m. W segmencie północnym wykonano prowizoryczną stację przygotowania ciepłej wody wraz z węzłem cieplnym.

Zainstalowano wymienniki ciepła, urządzenia pomiarowe i rozdzielacze ciepła.

Część sieci przyłączeniowej począwszy od komory 603/1 została zdemonstrowana. Pozostała część jest nieczynna.

4.10. Sieć kablowa niskiego napięcia

Obiekt posiada dwa zasilania z stacji transformatorowych nr 147 zasilana jest rozdzielnia główna Torkat zlokalizowana przy budynku agregatów mroźniowych, składa się z pola transformatorowego, średniego napięcia i rozdzielni głównej NN.

Z rozdzielni zasilane jest oświetlenie terenu oraz pomieszczenia działu transportu.

Ze stacji nr 146 zasilana jest rozdzielnia NN usytuowana w pomieszczeniu budynku magazynowego, z rozdzielni zasilane są pomieszczenia warsztatowo – magazynowe.

Podłączenia kablowe energii elektrycznej od stacji trafo i pomiędzy poszczególnymi obiektami wykonano w kanałach pod trybunami, na drabinkach kablowych.

Dla płyty lodowiska ustawiono 10 nietypowych punktów oświetleniowych na których zamontowano po trzy oprawy.

4.11. Ogrodzenie

Teren nieruchomości jest częściowo ogrodzony jest to ogrodzenie z blach trapezowych i blach falistych na słupkach stalowych osadzonych w gruncie, długość tego ogrodzenia wynosi ~350 m.

Wysokość ogrodzenia od 2÷3m, w ogrodzeniu zamontowano bramy i furtki.

5.0. OPIS SPOSOBU PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Roboty rozbiórkowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i stateczności konstrukcji. Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni być zapoznani z kolejnością robót i bezpiecznymi metodami rozbiórki.

Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe, powinien być ogrodzony w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu i przed skutkami spadania materiałów z rozbieranego budynku.

Przed rozpoczęciem rozbiórki obiektu należy odłączyć instalację elektryczną, gazową, ciepłą, wodociągową i inne. Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu, silnych wiatrów

Roboty powinny być prowadzone tak aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.

Zabronione jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. W czasie rozbiórki niedozwolona jest praca na różnych kondygnacjach obiektu.

Rozbiórkę można prowadzić przy użyciu maszyn - wibromłoty, przecinarki, koparki (np. przewracanie ścian przy użyciu lin i ciągników), jednakże stanowiska pracy ludzi i maszyn powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

Przy przewracaniu ścian długość lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu. Należy przy tym przewidywać, że przewracana ściana może przewrócić się w kierunku przeciwnym do działania lin.

Prowadzenie rozbiórki za pomocą materiałów wybuchowych jest niedopuszczalne. Przy usuwaniu gruzu z wyższych kondygnacji rozbieranego budynku należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, umożliwiające sprowadzenie gruzu lub całych cegieł bez ich wypadania na zewnątrz rynny lub suwnicy. Niedopuszczalne jest okresowe gromadzenie większych ilości materiałów i gruzu pochodzących z rozbiórki na stropach lub klatkach schodowych.

Pracownicy znajdujący się na górnych krawędziach rozbieranych ścian powinni być zabezpieczeni przed spadnięciem, np. przez umocowanie pasów bezpieczeństwa do lin asekuracyjnych zawieszonych poziomo nad stanowiskami roboczymi.

Należy zadbać o segregację materiałów z rozbiórki oraz przeróbkę materiału wyburzanego i przygotowanie go jako kruszywa.

Roboty rozbiórkowe rozpocząć od:

1. Przed rozpoczęciem robót odłączyć instalacje
2. Demontażu urządzeń
3. Demontażu pokrycia dachowego i zabezpieczeń
4. Rozbiórka ścian kolankowych
5. Stropy i konstrukcje żelbetowe wyburzać w następującej kolejności:
 - § wyburzenie płyt stropowych z wycięciem zbrojenia
 - § wyburzenie belek i podciągów
 - § wyburzenie słupów i ścian
6. Wyburzenie ścian fundamentowych, fundamentów i oczepów pali fundamentowych
7. Wyburzenie płyty lodowiska i kanałów podziemnych doprowadzających chłód oraz wentylacyjnych

W obrysie nowoprojektowanego budynku nie mogą się znajdować pozostałości po wyburzanych obiektach jak również sieci zewnętrzne.

5.1. Obiekt sztucznego lodowiska - trybuny

Obiekt o konstrukcji żelbetowej szkieletowej w wypełnieniu ścianami z cegły ceramicznej, fundamenty ruszt żelbetowy. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowo-wyburzeniowych należy odłączyć zasilania obiektu w energię elektryczną, wodę, c.o., ustalić kanalizację. Następnie należy zdemontować:

- § oprawy oświetleniowe
- § tablice rozdzielcze i urządzenia
- § rury stalowe wodociągowe, kanalizacyjne i c.o.
- § przewody stalowe wentylacyjne
- § stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa
- § osłonę trybun z blachy fałdowej
- § obróbki blacharskie
- § pokrycie zabezpieczające przed wilgocią w postaci papy
- § inne elementy z uwagi na segregację materiałową.

Roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od elementów najwyżej położonych, proponuje się rozpocząć roboty wyburzeniowe od segmentów wejściowych (północnych) a następnie przystąpić do wyburzenia segmentów z trybunami.

Roboty rozpocząć od:

- § rozbiórki stropodachu wentylowanego, płytek korytkowych, ścianek ażurowych i kolankowych,
- § wyburzenia stropodachów płyt monolitycznych żelbetowych z wycięciem zbrojenia (w segmencie północnym strop pośredni wykonano jako ceramiczny gęstożebrowy typu Akermana),
- § wyburzenia belek stropowych i słupów żelbetowych, następnie wyburzenie ścian murowanych i schodów płytowych żelbetowych,
- § następnie należy przystąpić do rozbiórki ścian fundamentowych, rusztu ław i stóp fundamentowych oraz kanałów w posadzce.

W powstałym po wyburzeniach wykopie i odsłoniętych oczepach pali fundamentowych żelbetowych, należy poziomy dna porównać z potrzebami nowo-projektowanego obiektu i w zależności od potrzeb przystąpić do wyburzania pali i oczepów lub zasypać wykop tworząc nasyp budowlany.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu	$V = 7721 \text{ m}^3$
Powierzchnia zabudowy	$F_z = 1955 \text{ m}^2$
Powierzchnia użytkowa	$F_u = 1737 \text{ m}^2$

5.2. Budynek agregatów mroźniowych + stacja TRAFO

Konstrukcja budynku tradycyjna, ściany z cegły ceramicznej, stropy nad piwnicą monolityczne żelbetowe w dachu żelbetowe prefabrykowane.

Przed przystąpieniem do wyburzeń należy z Zakładem Energetycznym ustalić sposób likwidacji stacji transformatorowej, należy odłączyć zasilanie obiektu w energię, wodę.

Sprawdzić agregaty, zbiorniki i rurociągi instalacji mroźniowej czy są opróżnione i przepłukane. Odpowiednia dokumentacja znajduje się w posiadaniu aktualnego użytkownika lodowiska – dotycząca opróżnienia i przepłukania instalacji

Sprawdzić zawartość zbiorników oraz instalacji mroźniowej w razie potrzeby urządzenia opróżnić a zawartość zneutralizować. Należy ustalić sposób zasilania dla potrzeb robót rozbiórkowych. Roboty demontażowe należy rozpocząć od:

- § demontażu urządzeń w stacji trafo t.j. transformatorów, rozdzielnic, okablowania,
- § likwidacja pomostów stalowych, pomp, wentylatorów, czerpni powietrza, przewodów wentylacyjnych,
- § rury stalowe wodociągowe, chłodu, kanalizacyjne, belki montażowe,
- § osprzęt oświetleniowy, tablice rozdzielcze,
- § ślusarkę okienną i drzwiową,
- § obróbki blacharskie
- § izolacja wodoszczelna dachu.

Roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od elementów najwyżej położonych t.j. od:

§ płyt dachowych prefabrykowanych i monolitycznych,

§ ściany przyziemia i strop nad piwnicą

§ ściany fundamentowe i fundamenty.

W powstałym po wyburzeniach oczyszczonym z gruzu wykopie, należy poziom dna porównać z potrzebami nowo-projektowanego obiektu i w zależności od potrzeb pozostawić wykop lub zasypać go tworząc nasyp budowlany.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu $V = 1360 \text{ m}^3$

Powierzchnia zabudowy $F_z = 361 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa $F_u = 322 \text{ m}^2$

5.3. Garaż ze schodami

Konstrukcja żelbetowa schodów od spodu zabudowana ścianami. W obiekcie zdemontować instalacje zasilające i następnie przystąpić do wyburzenia obiektu i demontażu ślusarki. Przy wyburzeniu zlikwidować fundamenty wykonując wykop szerokoprzestrzenny. Wykop zasypać wykonując nasyp budowlany.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu $V = 249 \text{ m}^3$

Powierzchnia zabudowy $F_z = 93 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa $F_u = 72 \text{ m}^2$

5.4. Budynek szatni zawodników

Budynek częściowo rozebrany, pozostały ściany, posadzki i fundamenty.

Sprawdzić i zlikwidować zasilanie obiektu w energię elektryczną, wodę, centralne ogrzewanie. Obiekt wyburzyć rozbierając ściany, posadzki oraz fundamenty.

Wykop uzupełnić nasypem budowlanym.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu $V = 1360 \text{ m}^3$

Powierzchnia zabudowy $F_z = 361 \text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa $F_u = 322 \text{ m}^2$

5.5. Budynek kotłowni i magazynowy

Budynki parterowe wykonane w technologii tradycyjnej, fundamenty ławy żelbetowe, ściany murowane, stropodach częściowo – płyta żelbetowa, blacha falista na belkach stalowych. Przed przystąpieniem do robót wyburzeniowych należy odłączyć zasilanie obiektu w energię elektryczną, odłączyć wodociąg i kanalizację.

Następnie należy zdemontować:

- § oprawy oświetleniowe, tablice rozdzielcze – licznikowe
- § instalacje wodociągowe i kanalizacyjne
- § stolarkę i ślusarkę okienną i drzwiową
- § obróbki blacharskie oraz pokrycie z blach falistych i belki stalowe dachowe.

Roboty wyburzeniowe rozpocząć od stropodachu żelbetowego, następnie ściany, posadzki i fundamenty. W powstałym po wyburzeniu oczyszczonym z gruzu wykopie wykonać w zależności od potrzeb nasyp budowlany.

Podstawowe dane obiektu :

Kubatura obiektu	$V = 1340 \text{ m}^3$
Powierzchnia zabudowy	$F_z = 3501 \text{ m}^2$
Powierzchnia użytkowa	$F_u = 280 \text{ m}^2$

5.6. Płyta betonowa lodowiska

Płyta żelbetowa w której ułożono rurociągi podzielone na strefy, zasilane z kanałów żelbetowych w których poprowadzono rury z czynnikiem mrozącym.

Płytę żelbetową pod taflą lodową wykonano grubości 50 cm, została wykonana na starej płycie – która miała podobną grubość. Należy spodziewać się zatem płyt betonowych o grub. ~100 cm uzbrojonych w spiralne sekcje (rurociągi) rozprawdzające chłód.

Przed przystąpieniem do wyburzenia płyty należy odłączyć zasilanie masztów oświetleniowych stalowych a następnie je zdemontować. Powierzchnia płyty = ~1900 m²

5.7. Sieć wodociągowa

Zlikwidować wszystkie przyłącza do wyburzanych obiektów, zamknąć zasuwy na odgałęzieniach i w studziencie wodomierzowej.

W przypadkach wątpliwych sposób likwidacji uzgodnić z użytkownikiem sieci.

5.8. Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej

Zlikwidować wszystkie przyłącza do wyburzonych obiektów.

Sprawdzić pompownię ścieków. Przy stwierdzeniu braku dopływu ścieków pompownię zlikwidować.

Jeżeli napływ ścieków będzie trwał nadal to przy zasilaniu pompowni z rozdzielni znajdującej się w obiektach wyburzonych należy wykonać w zależności od potrzeb nowe zasilanie pomp.

5.9. Przyłącze sieci centralnego ogrzewania

Całkowicie rozebrać istniejące kanały ciepłownicze i rurociągi.

5.10. Sieć kablowa niskiego napięcia

Przed likwidacją istniejących zasilających obiektów należy ustalić i wykonać zasilanie na okres prowadzenia robót rozbiórkowych. Przed przystąpieniem do wyburzeń należy obok ogrodzenia usytuować złącze kontrolno-pomiarowe wraz z rozdzielnią zasilającą istniejącą przepompownię. Złącze kontrolno-pomiarowe proponuje się zasilić ze stacji transformatorowej nr 147 w uzgodnieniu z RE. Całkowity zanik napięcia na terenie przeznaczonym do wyburzenia nastąpi po dokonaniu wyłączeń w porozumieniu z GZE Oddział Katowice i wyłączeń w stacjach transformatorowych nr 146 i 147 oraz sprawdzenia czy zostało odłączone zasilanie po stronie ŚN w stacji transformatorowej. Po dokonaniu w/w zaleceń należy urządzenia zdemontować i przekazać Inwestorowi.

5.11. Ogrodzenie

Należy wykorzystać istniejące ogrodzenie dla potrzeb prowadzonych robót wyburzeniowych. Wzdłuż budynków agregatów mroźniowych (4.2.) oraz budynku kotłowni i magazynu (4.5.), wykonać fragmenty nowego ogrodzenia. Należy wykonać bramy wjazdowo - wyjazdowe.

Na ogrodzeniu umieścić tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i grożącym niebezpieczeństwie.

6.0. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

Zagospodarowanie placu budowy na okres prowadzenia prac rozbiórkowych i wyburzeniowych, należy rozpocząć od sprawdzenia i uzupełnienia ogrodzenia oraz przygotowanie zaplecza dla pracowników. Należy umieścić tablicę informacyjną oraz znaki ostrzegawcze o prowadzonych robotach i wynikających z tego zagrożeniach, strefy prowadzenia robót oznakować i wydzielić dodatkowo. Główny wjazd na plac budowy przewidziano w północno-wschodnim narożniku, pozostałe bramy należy traktować jako awaryjne. Teren jest utwardzony, należy usytuować stanowisko do czyszczenia (myjni) samochodów opuszczających teren budowy.

Wzdłuż ogrodzenia usytuowano składowiska dla materiałów z rozbiórki po segregacji.

Gruz z wyburzeń należy rozdrabniać w maszynie kruszącej i segregującej materiał na gruz i stal zbrojeniową. Zaplecze dla pracowników należy wyposażyć w pomieszczenia biurowe oraz socjalno-sanitarne (szatnia, WC, natrysk).

7.0. SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT / SPRZĘT

Roboty wyburzeniowe prowadzić w sposób tradycyjny rozbierając poszczególne obiekty od dachu do fundamentów.

Na placu budowy należy segregować materiały z rozbiórki, materiał z wyburzeń przerobić i przygotować jako kruszywo.

Przewiduje się wykorzystanie do demontażu i wyburzeń następujących maszyn i urządzeń:

- § wibromłoty ręczne,
- § wibromłoty na podwoziu samochodowym,
- § koparki przedsiębierne do załadunku i transportu gruzu na placu budowy,
- § koparki podsiębierne do robót ziemnych
- § samochody ciężarowe do transportu,
- § aparaty do cięcia stali,
- § przecinarki tarczowe,
- § urządzenie do kruszenia gruzu i segregacji (napęd spalinowy).

Dla potrzeb prowadzonych robót rozbiórkowych i wyburzeniowych należy zabezpieczyć:

- § energię elektryczną dla potrzeb socjalnych, oświetlenia terenu i pracy urządzeń w wielkości ~40 kV,
- § wodę do celów socjalno-bytowych oraz myjni samochodowej, wykorzystać istniejącą sieć
- § kanalizacja - wykorzystać istniejącą.

8.0. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

Prowadzenie instruktażu pracowników

Należy zapoznać pracowników ze sposobem realizacji robót oraz mogącymi wystąpić zagrożeniami przy robotach szczególnie niebezpiecznych.

Stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Przewidywane zagrożenie

Podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się występowanie następujących zagrożeń:

- roboty rozbiórkowe – niewłaściwe rozeznanie konstrukcji obiektu
- demontaż elementów prefabrykowanych i urządzeń
- usuwanie gruntu przy robotach ziemnych i fundamentowych
- praca przy maszynach i urządzeniach.

Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie harmonogramu prac.

Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione.

Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.

Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe.

Rynny zsypowe powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu.

Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawodne.

Roboty na wysokości

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

Przepis stosuje się również do przejść i dojść do tych stanowisk oraz klatek schodowych.

Rusztowania i ruchome podesty robocze

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

Maszyny i urządzenia techniczne

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, 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.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być: utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność; stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone; obsługiwane przez przeszkolone osoby.

W powyższych punktach podano podstawowe grupy robót budowlano-montażowych.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek przestrzegania tych wymogów w pełnym zakresie tzn. wraz z przepisami towarzyszącymi nie wymienionymi w tych punktach.

Roboty należy przeprowadzić zgodnie z:

obowiązującymi normami i przepisami

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I i tom III – Wydawnictwo ARKADY Warszawa 1989 – sprawdzając aktualność norm i przepisów wymienionych w tym opracowaniu.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dziennik Ustaw Nr 47].

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi [Dz.U. nr 151].

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz.U.Nr 120]

Na Generalnym Wykonawcy robót spoczywa obowiązek wyznaczenia kierownika budowy i opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz ustalenie szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia.

UWAGI KOŃCOWE

- § Ustalić z odpowiednim zakładem sposób likwidacji stacji transformatorowej i rozdzielni (ustalić sposób likwidacji przyłączy wodociągu, kanalizacji i centralnego ogrzewania).
- § Ustalić sposób zasilania dla potrzeb robót rozbiórkowych.
- § Dla każdego obiektu przed rozpoczęciem robót wyburzeniowych wykonać pełne rozeznanie w zakresie konstrukcji obiektu jak również doprowadzonych instalacji.
- § Zasypywanie wykopów wykonywać nasypem budowlanym.
- § Teren ogrodzić, umieszczając tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i grożącym niebezpieczeństwie.
- § Przy wyburzeniach fundamentów – wykopy zabezpieczyć i oznaczyć wydzielając dodatkowo strefę.
- § Wszelkie roboty ziemne porównywać i sprawdzać z wytycznymi ujętymi w opracowaniach nowo-projektowanego obiektu.
- § Materiały z rozbiórek i wyburzeń segregować, gruz budowlany z murów ceramicznych, z elementów betonowych i żelbetowych należy segregować w kruszarce do gruzu. Uzyskany gruz budowlany, elementy szkodliwe ekologicznie poddać utylizacji.
- § Roboty prowadzić pod stałym nadzorem osób uprawnionych.

Katowice, maj 2004r.