



**PROJBUD**SPÓŁKA Z O.O.

|                       |                                                                                                      |  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                       |                                                                                                      |  |
| Nazwa opracowania:    | <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b><br><b>Rozbiórki budynku Hali Sportowej przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni</b> |  |
|                       |                                                                                                      |  |
| Lokalizacja:          | <b>Ul. Morska 81-87, 81-225 Gdynia</b><br><b>dz. nr 885 Gdynia</b>                                   |  |
|                       |                                                                                                      |  |
| Inwestor:             | <b>Akademia Morska w Gdyni</b><br><b>Ul. Morska 81-87, 81-225 Gdynia</b>                             |  |
|                       |                                                                                                      |  |
| Jednostka projektowa: | <b>Grupa PROJBUD Sp. z o.o.</b><br><b>40-562 Katowice ul. Kredytowa 8/2</b>                          |  |
| Projektant            | Inż. Tomasz Bober<br>upr.konstr. – bud. bez ogr.<br>SLK/3234/POOK/10                                 |  |
| Sprawdzający          | Mgr inż. Hubert Romanowski<br>upr. konstr. – bud. bez ogr.<br>ZAP/0143/POOK/09                       |  |
|                       |                                                                                                      |  |
| Kategoria obiektów:   | XV                                                                                                   |  |
|                       |                                                                                                      |  |
| Data                  | <i>Katowice, kwiecień 2018r.</i>                                                                     |  |

## **II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

- I. STRONA TYTUŁOWA
- II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA
- III. OPIS TECHNICZNY
  - 1. Podstawa opracowania
  - 2. Przedmiot projektu
  - 3. Cel i zakres opracowania
  - 4. Istniejący stan zagospodarowania działki
  - 5. Ogólny opis obiektu
  - 6. Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych
  - 7. Obszar oddziaływania obiektów
  - 8. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia
  - 9. Informacja o ochronie konserwatorskiej
  - 10. Zagadnienia BHP
  - 11. Przepisy i Normy
- IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- V. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA
- VI. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW
- VII. SPIS RYSUNKÓW

### **III. OPIS TECHNICZNY**

#### **1. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania jest:

- wizja lokalna w obiektach,
- mapa sytuacyjna,
- obowiązujące przepisy i normatywy.

#### **2. Przedmiot projektu**

Przedmiotem opracowania jest rozbiórka Hali Sportowej w Gdyni. Przedmiotowy obiekt znajduje się na działce nr 885 w Gdyni. Projekt obejmuje opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych.

#### **3. Cel i zakres opracowania**

Celem projektu jest opracowanie bezpiecznego sposobu rozbiórki obiektu w sposób zapewniający zachowanie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W związku powyższym zakres opracowania obejmuje:

- Ogólny opis obiektu – stanu istniejącego;
- Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych;
- Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

#### **4. Istniejący stan zagospodarowania działki.**

Na działce posadowiony jest budynek hali sportowej przeznaczonej do rozbiórki oraz elementy małej architektury. Występują powierzchnie utwardzone, chodniki oraz powierzchnie zielone. Wokół hali znajdują się liczne drzewa oraz krzewy rosnące wzdłuż hali. Wokół chodników znajdują się krzewy oraz tereny porośnięte trawą. Teren hali jest ogrodzony za pomocą stalowego ogrodzenia, w którym znajdują się dwie bramy wjazdowe. Dostęp do terenu hali od ulicy Morskiej przez teren Akademii Morskiej w Gdyni lub bezpośrednio od ul. Grabowo. Działka uzbrojona w sieć wodną, kanalizacyjną

ciepłowniczą oraz energetyczną.

## **5. Ogólny opis obiektu.**

Budynek składa się z dwóch brył, zróżnicowanych wysokościowo, stanowiących jego główne części funkcjonalne. Pierwszą stanowi hala sportowa o wymiarach około 24x42m. Druga część to zaplecze hali, w których skład wchodzi: pokoje trenerów i sędziów, siłownia, zespoły sanitarno-szatniowe, magazyny, wentylatorownie oraz inne pomieszczenia gospodarcze. Obiekt wykonany na rzucie prostokąta o wymiarach 42,84m x 36,64m. Budynek niepodpiwniczony parterowy. Hala sportowa została wykonana w konstrukcji stalowej z dachem w konstrukcji stalowej jako kratownica. Całkowita wysokość hali wynosi 10,95m. Do hali prowadzi dwoje drzwi z zewnątrz, jedno z części sanitarnej, a hala połączona jest również z siłownią. Hala oraz siłownia wyposażona w osprzęt niezbędny do funkcjonowania obiektu. Część zaplecza, wykonana również w konstrukcji stalowej z sufitem podwieszanym. Elewacja budynku wykonana jest z płyt prefabrykowanych gazobetonowych. Budynek posiada okna, jedynie na ścianach południowo-wschodniej oraz północno-zachodniej. Dach hali dwuspadowy, natomiast części zaplecza jednospadowy. Siatka stalowa biegnie od hali sportowej w kierunku ogrodzenia głównego działki.

Dane cyfrowe hali :

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| Długość:       | 42,84 m                  |
| Szerokość:     | 24,42 m                  |
| Śr. wysokość:  | 10,58 m                  |
| Pow. zabudowy: | 1 046,15 m <sup>2</sup>  |
| Kubatura:      | 11 068,27 m <sup>3</sup> |

Dane cyfrowe części zaplecza:

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Długość:       | 42,64 m                |
| Szerokość:     | 12,22 m                |
| Śr. wysokość:  | 4,15 m                 |
| Pow. zabudowy: | 521,06 m <sup>2</sup>  |
| Kubatura:      | 2162,40 m <sup>3</sup> |

### **5.1 Konstrukcja obiektu.**

#### **5.1.1. Hala.**

##### **1) Posadzka**

Posadzka hali na całej powierzchni na jednym poziomie +0,00 składająca się z 9 warstw ułożonych na sobie jedna na drugiej. Warstwy posadzki:

- Klepka dębowa,
- Papa asfaltowa,
- Ślepa podłoga,
- Legary siatka 80cmx80cm,
- Podkłady betonowe 15x15x3cm,
- Gładź cementowa 3cm,
- Lepik asfaltowy,
- Beton 11cm,
- Podsypka piaskowa 10cm.

## 2) Konstrukcja nośna

Konstrukcje nośną hali stanowią ramy stalowe składające się z słupów stalowych dwuteowych 440 połączone z sobą za pomocą rygli kratowych będących konstrukcją nośną dachu. Kratownica dachowa wykonana z rur stalowych o przekroju  $\phi$  10cm oraz  $\phi$  8cm. Słupy stalowe stężone na długości hali przy pomocy stężeń stalowych. Dodatkowo na ścianach szczytowych znajdują się stalowe słupki obudowy dwuteowe 280 służące jako stelaż pod płyty elewacyjne które są do nich zamocowane.

## 3) Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne wykonane, jako wypełnienie między słupami nośnymi oraz słupkami obudowy. Wypełnienie wykonane z cegły dziurawki 12cm otynkowane od wewnątrz tynkiem gr. 1cm. Elewacja hali wykonana z płyt prefabrykowany, gazobetonowych gr. 20cm przymocowanych do słupów głównych oraz słupków obudowy.

## 4) Dach

Konstrukcja dachu wykonana jako kratownica przestrzenna z rur stalowych  $\phi$  10cm oraz  $\phi$  8cm. Dach dwuspadowy o spadku 5% z kalenicą na poziomie +10,80m. Pokrycie dachu składa się z 5 warstw przymocowanych do konstrukcji nośnej dachu. Warstwy pokrycia:

- Papa wierzchniego krycia,
- Papa podkładowa,
- Płyta izolacyjna z wełny mineralnej gr. 5cm,
- Folia PE,
- Blacha aluminiowa.

### 5.1.2. Część socjalna.

#### 1) Posadzka

Posadzka części socjalnej na całej powierzchni na jednym poziomie +0,00m. Posadzki różnią się w zależności od pomieszczenia, w którym się znajdują. W pomieszczeniu wentylatorowni warstwą wierzchnią jest wylewka betonowa ułożona bezpośrednio na płycie betonowej. W pomieszczeniach szatni, trenerów, sędziów, siłowni i gospodarczych podłoga składa się z 4 warstw ułożonych na płycie betonowej: hydroizolacja z papy, termoizolacja 10cm, warstwa podkładowa oraz jako warstwa wierzchnia linoleum. W pomieszczeniach sanitarnych zamiast warstwy wierzchniej linoleum znajdują się płytki ceramiczne.

- Wylewka betonowa/linoleum/płytki ceramiczne,
- Warstwa podkładowa,
- Termoizolacja styropian 10cm,
- Hydroizolacja z papy,
- Płyta betonowa 11cm.

## 2) Konstrukcja nośna

Konstrukcje nośną części socjalnej stanowią ramy stalowe. Słupy ram wykonane z dwuteowników 280 połączonych z sobą przy pomocy rygli stalowych dwuteowych. Ramy części socjalnej połączone są z ramami hali sportowej. Usztywnienie ram wykonane za pomocą ścian wypełniających będących również ścianami zewnętrznymi.

## 3) Ściany zewnętrzne, wewnętrzne oraz działowe

Ściany zewnętrzne wykonane, jako wypełnienie między słupami nośnymi. Wypełnienie wykonane z cegły dziurawki 12cm otynkowane od wewnątrz tynkiem gr. 1cm. Elewacja części socjalnej wykonana z płyt prefabrykowany, gazobetonowych gr. 20cm przymocowanych do słupów głównych. Ściany wewnętrzne wykonane z cegły kratówki obustronnie otynkowanej gr. 25cm. Ściany działowe wykonane z cegły dziurami obustronnie otynkowanej gr. 12cm.

## 4) Dach

Sufity w części socjalnej podwieszane na wysokości +3,20m. Konstrukcja dachu wykonana z profili stalowych dwuteowych połączonych z słupami głównymi nośnymi. Dach jednospadowy o spadku 5% w kierunku hali sportowej. Pokrycie dachu składa się z 5 warstw przymocowanych do konstrukcji nośnej dachu. Warstwy pokrycia:

- Papa wierzchniego krycia,
- Papa podkładowa,
- Płyta izolacyjna z wełny mineralnej gr. 5cm,
- Folia PE,
- Blacha aluminiowa.

## **6. Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych.**

### **6.1 Uwagi ogólne.**

#### **6.1.1. Zakres robót.**

Zakres robót zgodnie z zaleceniami Inwestora obejmuje rozbiórkę obiektu wraz z posadzkami i fundamentami do poziomu posadowienia.

#### **6.1.2. Metoda.**

Rozbiórkę prowadzić sposobem mechanicznym.

#### **6.1.3. Odcięcie mediów.**

Przed przystąpieniem do właściwej rozbiórki obiektu Wykonawca na podstawie pełnomocnictwa od Inwestora zawiadomi gestorów sieci uzbrojenia terenu. Służby gestorów sieci lub Wykonawca pod nadzorem tych służb dokona odcięcia obiektów od zewnętrznych sieci. Można tego dokonać tylko i wyłącznie w obecności przedstawicieli stosownego personelu zarządzającego tymi urządzeniami, co winno być stwierdzone przez wpis do dziennika budowy. Wszelkie koszty ponosi Wykonawca. Demontaż zostanie wykonany przez specjalistyczne ekipy posiadające odpowiednie uprawnienia pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

##### **6.1.3.1**      Likwidacja przyłączy kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

Wszystkie przyłącza dochodzące do budynku należy odciąć przy najbliższej studziencie kanalizacyjnej, a następnie zaślepić otwór nasadką naprawczą lub замуrować otwór w studziencie – w zależności od warunków uwidocznionych w trakcie prowadzenia robót.

##### **6.1.3.2**      Likwidacja przyłącza wody.

Po zasunięciu zasuw odciąć rurę doprowadzającą wodę w miejscu wskazanym na PZT-02, a następnie zamontować nasadkę naprawczą.

##### **6.1.3.3**      Likwidacja przyłącza elektro-energetycznego.

Po odłączeniu zasilania odciąć przewody na zewnątrz obrysu budynku i zdemontować złącze kablowe wraz z obudową.

#### 6.1.3.4 Likwidacja przyłącza ciepłowniczego.

Po odłączeniu zasilania odciąć rurociągi na zewnątrz obrysu budynku i zaślepić końcówką typu „end cap”.

#### 6.1.4. Prowadzenie robót.

Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, a więc np. ogrodzenie terenu taśmą białą-czerwoną. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy. Podstawowe warunki, jakie należy przestrzegać przy prowadzeniu rozbiórek, obejmują niżej wymienione zalecenia:

- Stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- Stosować środki zabezpieczające pracowników,
- Zapewnić bezpieczeństwo osób postronnych,
- W trakcie wykonywanych prac należy usuwać sukcesywnie wszystkie elementy mogące zagrozić bezpieczeństwu pracujących,
- Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu a także, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji,
- Niedopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.

#### 6.2 Roboty przygotowawcze

Wykonawca robót wyburzeniowych powinien zatrudnić kierownika robót – osobę posiadającą wszystkie wymagane uprawnienia do wykonywania i nadzorowania robót. Zakres robót przygotowawczych obejmuje wszystkie prace, które poprzedzają wejście Wykonawcy na roboty rozbiórkowe obiektu. Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi w sposób zabezpieczający osoby niezatrudnione na budowie przed wejściem na teren wokół obiektu, który podlega rozbiórce. Oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi „Uwaga roboty rozbiórkowe”, „Uwaga głębokie wykopy” oraz „Wstęp wzbroniony”. Podczas prowadzenia prac rozbiórkowych oraz porządkowych należy

przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska. Prowadzone prace nie mogą powodować negatywnego oddziaływania na środowisko. Zgodnie z powyższym należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca lokalizacji placów składowych materiałów porozbiórkowych wraz z ich odpowiednim zabezpieczeniem uniemożliwiającym pylenie.

### 6.3 Kolejność robót rozbiórkowych.

- 1) Ręczne usunięcie śmieci i elementów wyposażenia.
- 2) Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej.
- 3) Demontaż ogrodzenia łączącego budynek hali i ogrodzenie główne.
- 4) Rozbiórka konstrukcji dachu.
- 5) Wyburzenie ścian i stropu do poziomu terenu.
- 6) Usunięcie stalowej konstrukcji.
- 7) Skucie i zerwanie posadzek.
- 8) Wyburzenie fundamentów
- 9) Wyrównanie terenu gruntem rodzimym.

### 6.4 Roboty rozbiórkowe

#### 6.4.1. Rozbiórka dachu i konstrukcji głównej obiektu.

Do rozbiórki należy użyć koparki gąsienicowej o **wysięgu min. 15 m** wraz z osprzętem:

- nożyce do cięcia stali i żelbetu,
- młot wyburzeniowy hydrauliczny,
- łyżki o różnej kubaturze i przeznaczeniu.

Konstrukcję wyburzać sukcesywnie dookoła obrysu budynku pamiętając o zachowaniu bezpiecznej odległości do wyburzanego obiektu.

#### **Uwaga dotycząca rozbiórki ścian:**

W przypadku stwierdzenia rozwarstwienia (pojawienia się szczelin) na ścianach należy natychmiast usunąć rozwarstwiony element muru poczynawszy od góry, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

#### 6.4.2. Rozbiórka posadzek i fundamentów.

Po rozbiórce konstrukcji głównej i ścian należy przejść do skucia posadzek i usunięcia fundamentów do poziomu posadowienia.

### 6.5 Metoda wykonywania robót.

Przed rozpoczęciem robót należy przedłożyć Inwestorowi Technologię i Organizację robót, gdzie będą określone m.in. warunki pracy sprzętem ciężkim, wymagania stawiane pracownikom, sposoby prowadzenia prac spawalniczych oraz zabezpieczenia przeciwpożarowego. Niezależnie od wyboru metody Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za sposób prowadzenia robót wyburzeniowych. Powinien przedsięwziąć wszelkie środki bezpieczeństwa konieczne dla zapewnienia ochrony i zachowania sąsiednich budynków, placów, drzew. Przed wjazdem ciężkiego sprzętu należy upewnić się, czy pod poziomem przejazdu sprzętu nie występują kanały, budowle podziemne o niższej nośności lub lokalne zagłębienia.

Wykonawca powinien użyć do robót rozbiórkowych następujący sprzęt:

- koparka gąsienicowa wyburzeniowa o zasięgu min. 25 m wraz z osprzętem,
- piły do przecinania elementów drewnianych,
- samochody samowyładowcze lub skrzyniowe
- palniki tlenowo-gazowe lub szlifierki do przecinania elementów stalowych,
- narzędzia ręczne,

Do wszystkich maszyn, urządzeń i wyposażenia technicznego wymagane jest posiadanie aktualnych certyfikatów i kart przeglądów technicznych. Pracownicy i nadzór techniczny powinien być przeszkolony i wyposażony w środki ochrony osobistej.

#### 6.6 Zakończenie robót rozbiórkowych – segregacja odpadów i transport.

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne tj. metale, gruz oraz drewno.

Jeżeli w trakcie rozbiórki ujawnią się inne wbudowane lub eksploatowane materiały niebezpieczne wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji, Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia i utylizacji na własny koszt. Materiały z rozbiórki obiektu nienadające się do odzysku z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych (np. papa, materiały izolacyjne) przeznaczyć należy do utylizacji na legalnym wysypisku odpadów, co także należy do Wykonawcy.

#### **Zabronione jest kruszenie gruzu w miejscu prowadzenia robót rozbiórkowych.**

Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych, a urobek gromadzony na tymczasowo na placu składowym należy zabezpieczyć przed pyleniem. Docelowo należy go przewozić samochodami ciężarowymi samowyładowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed

pyleniem w czasie jazdy lub siatką zabezpieczającą przed odrywaniem się drobnych części lotnych. Teren po rozbiórce należy uporządkować oraz usunąć wszelkie zbędne elementy z rozbiórki oraz wszelkie tymczasowe elementy zabudowane dla potrzeb prowadzenia przedmiotowych prac.

Złom metalowy jest własnością Inwestora. Należy go wywieźć do punktu odbioru złomu, a kwit wagowy oraz pieniądze przekazać Zamawiającemu. Gruz betonowy i ceglany należy zagospodarować w jeden z następujących sposobów:

- przekazać osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej, niebędącej przedsiębiorcą - na ich własne potrzeby – zgodnie z Ustawą z dn. 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 21 z późn.zm.) oraz z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2016 poz. 93z późn.zm.),
- wywieźć na lokalne składowisko odpadów zajmujących się utylizacją odpadów,
- poddać procesom recyklingu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2016 poz. 93 z późn.zm.).

**Po utylizacji wszystkich odpadów należy przekazać Inwestorowi kopie kart przekazania odpadu.**

#### 6.7 Uwagi końcowe

Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane. W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność.

Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji projektowej, w razie potrzeby konsultować się z autorem niniejszego opracowania.

**Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie ewentualne zniszczenia powstałe w związku z prowadzeniem robót i jest zobowiązany do ich naprawienia na własny koszt – zgodnie ze stanem pierwotnym.**

## **7. Obszar oddziaływania obiektów**

Zgodnie z art. 20 ust.1 pkt 1c ustawy Prawo Budowlane - obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działce, na której się znajduje. dz. nr 885.

- a) Hałas – powstający przy pracach wyburzeniowych w niemal całym okresie robót rozbiórkowych nie jest większy niż przy typowych robotach budowlanych. Od normy nie odbiega hałas pracy silników spalinowych maszyn budowlanych, podobny do hałasu pojazdów poruszających się po drogach publicznych. Podwyższoną normę hałasu notuje się tylko przy pracy młota hydraulicznego w czasie wyburzania betonów o wysokiej wytrzymałości ponad 20 MPa
- b) Zapylenie – rozbiórka betonu, transport. Z uwagi na niewielki zakres prac prowadzony na poziomie 0,0 m pylenie wystąpi w śladowej ilości, także przy załadunku. Sposób transportu opisano w pkt 6.6 niniejszego opracowania - w kontenerach/samochodach zabezpieczonych odpowiednimi plandekami i siatkami, przez co nie wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko.
- c) Odpady – z uwagi na szczegółowy opis postępowania z odpadami i konieczność ich utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko.

## **8. Informacja o ochronie konserwatorskiej**

Obiekt hali sportowej jest zlokalizowany w granicach wpisu do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków zespołu budynków dawnej Szkoły Morskiej ul. Morska 81-87 - wpis do rej. zab. z 25.03.1987 r. pod nr 1153.

## **9. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.**

- a) Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót rozbiórkowych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego wykonania i zaznajomić pracowników w zakresie wykonywanych robót.
- b) Teren, na którym prowadzone będą roboty rozbiórkowe należy oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- c) Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- d) Strefa niebezpieczna robót w swym najmniejszym wymiarze liniowym od płaszczyzny obiektu budowlanego musi wnosić 1/10 wysokości obiektu, przy czym nie mniej niż 6 m.
- e) Strefa niebezpieczna dla pracy maszyn i urządzeń nie może wynosić mniej, niż zasięg danej

maszyny (np. długość wysięgnika koparki, długość ramienia dźwigu).

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

## **10. Zagadnienia BHP**

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki ujęte zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). Powyższe rozporządzenie normuje organizację i tryb nadzoru nad robotami rozbiórkowymi oraz określa szczegółowe warunki bezpiecznego prowadzenia tych robót.

Powyższe rozporządzenia normują organizację i tryb nadzoru nad robotami rozbiórkowymi oraz określają szczegółowe warunki bezpiecznego prowadzenia tych robót. Pracownicy wykonawcy biorący udział przy realizacji przedmiotu przed przystąpieniem do prac zostaną zapoznani za potwierdzeniem pisemnym przez wykonawcę z technologią oraz planem BIOZ.

## **11. Przepisy i normy**

- 1) Ustawa Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zm.),
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz.U 2004 nr 198 poz. 2043),
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Rozdział 18 „Roboty rozbiórkowe” (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
- 4) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz.U 2003 nr 169 poz. 1650),
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- 6) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 października 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. 2003 nr 193 poz. 1890 z późn.zm.),
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2003 Nr 120, poz. 1133 z późn.zm.),
- 8) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w

- sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 nr 109, poz. 719)
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422 z późn.zm.),
- 10) PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- 11) PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,
- 12) PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe,
- 13) PN-82/B-02005 Obciążenia budowli. Obciążenia suwnicami pomostowymi, wciągarkami i wciągnikami,
- 14) PN-87/B-02013 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem,
- 15) PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
- 16) PN-87/B-02015 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą
- 17) PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,
- 18) PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- 19) PN-B-03002:1999/Ap1:2001 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- 20) PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- 21) PN-B-03264:2002/Ap1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone .
- 22) PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

## **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

**NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

Budynek Hali Sportowej

**ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

81-225 Gdynia ul. Morska 81-87

dz. nr 885 Gdynia

**INWESTOR:**

Akademia Morska w Gdyni

ul. Morska 81-87, 81-225 Gdynia

**PROJEKTANT:**

inż. Tomasz Bober

upr. konstr. – bud. bez ogr. SLK/3234/POOK/10

**SPRAWDZAJĄCY:**

mgr inż. Hubert Romanowski

upr. konstr. – bud. bez ogr. ZAP/0143/POOK/09

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.
5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.
7. Podstawa prawna opracowania.

*Dokument wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia DZ.U. 2003 nr 120 poz. 1126.*

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

Całość przedsięwzięcia inwestycyjnego obejmuje roboty przygotowawcze, rozbiórkowe, demontażowe i wykończeniowe. Zadaniem niniejszego opracowania jest wskazanie rozwiązania umożliwiającego wykonanie zamierzonego celu w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i w nawiązaniu do jego lokalizacji i otoczenia, jak również zapewniający bezpieczeństwo dla pracowników wykonujących te prace. Strefy niebezpieczne zostaną zabezpieczone odpowiednim ogrodzeniem i oznakowaniem obejścia. Zabezpieczenie, kolejność prowadzenia robót rozbiórkowych i ich organizację podano szczegółowo w opisie technicznym.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na działce posadowiony jest budynek hali sportowej przeznaczony do rozbiórki oraz elementy małej architektury. Występują powierzchnie utwardzone, chodniki oraz powierzchnie zielone. Wokół hali znajdują się liczne drzewa oraz krzewy rosnące wzdłuż hali. Wokół chodników znajdują się krzewy oraz tereny porośnięte trawą. Teren hali jest odgradzony za pomocą stalowego ogrodzenia, w którym znajdują się dwie bramy wjazdowe. Dostęp do terenu hali od ulicy Morskiej przez teren Akademii Morskiej w Gdyni lub bezpośrednio od ul. Grabowo. Działka uzbrojona w sieć wodną, kanalizacyjną ciepłowniczą oraz energetyczną.

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

Teren znajduje się na terenie czynnej Akademii Morskiej, w całości może rodzić zagrożenia wynikające z jego charakteru. Teren prowadzenia robót rozbiórkowych należy dokładnie oznakować oraz zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

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

| Lp. | Rodzaj zagrożenia               | Skala zagrożenia              | Miejsce wystąpienia                               | Czas wystąpienia                                           |
|-----|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1.  | Zagrożenie poparzeniem ogniowym | poparzenie, uszkodzenie ciała | miejsce demontażu oraz cięcia elementów stalowych | roboty przy demontażu urządzeń, cięciu elementów złomowych |

|    |                                                                            |                                                  |                                                                                                                                                                         |                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Zagrożenie potknięciem, poślizgnięciem, upadkiem                           | uszkodzenie ciała                                | cały rejon rozbiórki                                                                                                                                                    | podczas przemieszczania się                                                  |
| 3. | Niewłaściwe oświetlenie                                                    | zmęczenie wzroku                                 | wnętrze budynków, zewnętrzne                                                                                                                                            | prace demontażowe wewnątrz i na zewnątrz                                     |
| 4. | Urazy podczas transportu materiałów oraz pracy w pobliżu czynnych urządzeń | urazy ciała                                      | strefa niebezpieczna pracy koparki, rejon załadunku materiałów i odpadów                                                                                                | podczas robót wyburzeniowych i demontażowych, załadunku odpadów i materiałów |
| 5. | Zagrożenie pożarem                                                         | poparzenie, ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć | przyziemie wokoło w rejonie konstrukcji dachów, obszar demontażu złomowego i cięcia elementów stalowych                                                                 | roboty przy demontażu urządzeń, cięciu elementów złomowych                   |
| 6. | Upadek podczas prac na wysokości                                           | ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć             | wnętrze obiektu                                                                                                                                                         | demontaż urządzeń i wyposażenia                                              |
| 7. | Zachwiana stateczność rozbieranych ścian                                   | ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć             | otoczenie budynków w strefie niebezpiecznej tj. min. 6 m na około rozbieranych obiektów                                                                                 | podczas robót wyburzeniowych i demontażowych konstrukcji                     |
| 8. | Uderzenie spadającym odłamkiem                                             | ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć             | otoczenie budynków w strefie niebezpiecznej tj. min. 6 m na około rozbieranych obiektów, w strefie niebezpiecznej pracy maszyn, w strefie demontażu złomowych elementów | podczas robót wyburzeniowych, demontażowych urządzeń                         |

#### **5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Robotnicy przed przystąpieniem do robót budowlanych powinni być przeszkoleni w zakresie eksploatacji urządzeń transportu, maszyn wyburzeniowych, a także na okoliczność pracy z użyciem maszyn i dźwigów. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty dopuszczające do obsługi maszyn. Z uwagi na specyfikę robót rozbiórkowych zaleca się, aby zespół roboczy był przeszkolony zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem. Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

#### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

Środki techniczne i organizacyjne winny wynikać ze szczegółowego harmonogramu prac budowlanych sporządzonego przez Wykonawcę. Przede wszystkim Wykonawca powinien wyznaczyć strefę niebezpieczną pracy koparki wyburzeniowej oraz pozostałego osprzętu w promieniu równym zasięgowi wysięgnika koparki/osprzętu. Wskazane wyżej zagrożenia winny mieć swoje odniesienie w opracowywanym planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zastosowane środki techniczne winny wynikać z ogólnych zasad bezpiecznego prowadzenia robót budowlanych.

Podstawą prowadzenia robót budowlano - rozbiórkowych są przepisy BHP opublikowane w dziennikach ustaw:

- Ogólne przepisy BHP (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650. z późn.zm.),
- Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313),
- BHP przy robotach budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 - rozdział 18),
- Przepisy pracy na wysokości (Dz.U. 2003 nr 169 poz.1650)

Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa zawartych w cytowanych powyżej przepisach i rozporządzeniach zapewnia prowadzenie robót budowlano -rozbiórkowych w sposób bezpieczny i niezagrażający zdrowiu i życiu pracowników. Za stan bhp na placu budowy odpowiedzialny jest kierownik budowy. W rozumieniu Kodeksu pracy jest on też pracownikiem danej budowy, lecz wyróżnia go posiadanie uprawnień do sprawowania samodzielnej funkcji w budownictwie. Właściwym organem do kontroli budowy pod kątem m.in. przestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy jest Państwowa Inspekcja Pracy działająca na mocy ustawy o Państwowej Inspekcji Pracy z 6 marca 1981 r. (Dz.U. 2015 poz. 640).

W wypadku inwestycji będącej przedmiotem opracowania szczególnie istotne jest spełnienie szczegółowych uwag:

- Inwestor powinien zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora nadzoru budowlanego najpóźniej w dniu rozpoczęcia budowy. Należy uniemożliwić osobom postronnym wejście na teren budowy poprzez ogrodzenie terenu lub oznakowanie granic terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.
- Wykonawca bezwzględnie powinien wyznaczyć strefę niebezpieczną dla pracy koparki oraz pozostałego osprzętu wyburzeniowego.
- Nie wolno prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji przez wiatr. Roboty należy przerwać podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek, w przypadku używania dźwigów roboty przerwać przy szybkości wiatru większej niż 5

m/sek.

- Gromadzenie i usuwanie gruzu oraz odpadów należy wygrodzić i oznakować. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie. Nie wolno gromadzić gruzu na stropach, pomostach i innych częściach obiektu.
- w czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w kaskach, rękawicach ochronnych oraz szelkach bezpieczeństwa,
- przed rozpoczęciem prac należy każdorazowo sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność i wytrzymałość,
- na czas wykonywania robót na wysokości, w miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów, należy wyznaczyć strefę niebezpieczną odpowiednio ją ogrodzić i oznakować,
- drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych,
- przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.
- osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne
- należy każdorazowo wyznaczyć z miejsc prowadzenia robót oraz w samym obszarze robót ścieżki i drogi ewakuacyjne w wypadek wystąpienia pożaru, awarii i innych zagrożeń umożliwiające szybką ewakuację.

| Lp. | Przewidywane niebezpieczeństwa                                                               | Profilaktyka i sposoby ochrony przed zagrożeniami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Zagrożenie poparzeniem ogniowym                                                              | Stosować sprawne narzędzia izolowane, sprzęt ochronny; postępować zgodnie z instrukcjami: niniejszą Technologią i obowiązującymi przepisami                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.  | Zagrożenie potknięciem, poślizgnięciem, upadkiem                                             | Ostrożnie poruszać się po podłożu, stosować odpowiednie obuwie, unikać pośpiechu.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.  | Niewłaściwe oświetlenie                                                                      | Stosować lampy przenośne i indywidualne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.  | Zagrożenie urazami podczas transportu materiałów i podczas pracy w pobliżu czynnych urządzeń | Zachować ostrożność, utrzymywać ład i porządek w miejscu pracy, poruszać się wyznaczonymi trasami, odgradzać czynne urządzenia od miejsca pracy i oznakowywać zarówno miejsca pracy jak i miejsca potencjalnych zagrożeń tablicami ostrzegawczymi, stosować okulary ochronne. Organizować pracę zgodnie z Instrukcjami i Zarządzeniami obowiązującymi w tym zakresie. |
| 5.  | Zagrożenie pożarem                                                                           | Zapewnić w rejonie miejsca pracy sprawny i właściwy sprzęt p.poż. w wymaganej ilości, postępować zgodnie z instrukcjami i niniejszą Technologią.                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.  | Upadek podczas prac na wysokości                                                             | Stosować atestowany sprzęt przeznaczony do prac na wysokości.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                |                                                             |
|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 7. | Ustała stateczność<br>rozbiegających się ścian | Niedopuszczenie do przebywania osób w zasięgu pracy maszyn. |
| 8. | Uderzenie spadającym<br>odłamkiem              | Niedopuszczenie do przebywania osób w zasięgu pracy maszyn  |

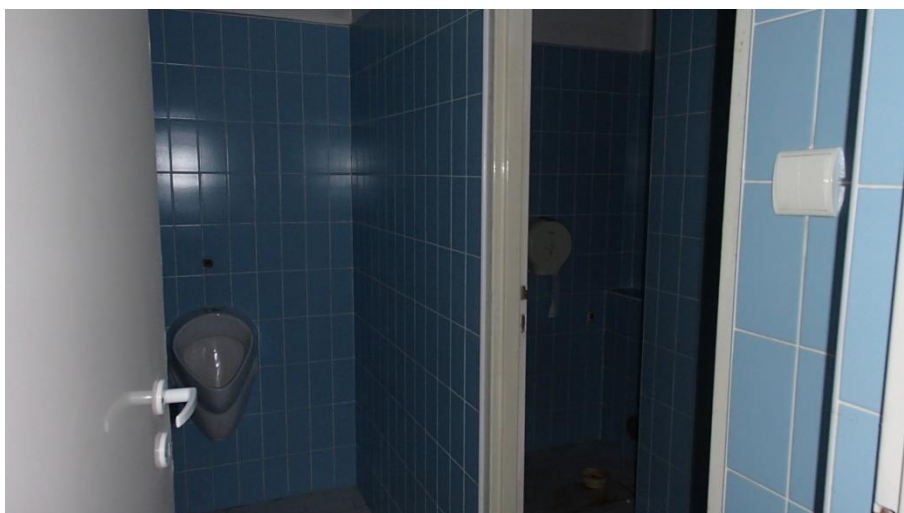
## **7. Podstawa prawna opracowania**

- 1) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst jedn. Dz.U. 1998 r. nr 21 poz.94 z późn.zm.),
- 2) Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r (tekst jedn. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1409),
- 3) ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (tekst jedn. Dz.U. 2013 r. nr 0 poz. 963 z późn.zm.),
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 r. nr 120 poz.1126),
- 5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 r. nr 180 poz.1860 z późn.zm.),
- 6) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. 1996 r. nr 62 poz. 287),
- 7) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 19 grudnia 2007 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2007 r. nr 247 poz. 1835),
- 8) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. 1996 r. nr 60 poz. 279),
- 9) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz.U. 2003 r. nr 169 poz.1650 z późn.zm.),
- 10) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 r. nr 118 poz. 1263),
- 11) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2012 r. nr 0 poz. 1468),
- 12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 r. nr 47 poz. 401).

## **V. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**







## **VI. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.**

- 1. Oświadczenie projektantów.**
- 2. Uprawnienia projektantów.**
- 3. Zaświadczenie z izby samorządu inżynierów budownictwa.**

## **VII. SPIS RYSUNKÓW**

|          |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| 1.PZT-01 | LOKALIZACJA OBIEKTU<br>skala 1:1000                     |
| 2.PZT-02 | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU ROZBIÓRKI<br>skala 1:500 |
| 3.I-01   | RZUT PARTERU<br>skala 1:150                             |
| 4.I-02   | PRZEKRÓJ A-A<br>skala 1:150                             |
| 5.I-03   | RZUT DACHU<br>skala 1:100                               |
| 6.I-04   | PRZEKRÓJ B-B<br>skala 1:150                             |
| 7.I-05   | ELEWACJA WSCHODNIA ORAZ ZACHODNIA<br>skala 1:200        |
| 8.I-06   | ELEWACJA POŁUDNIOWA ORAZ PÓŁNOCNA<br>skala 1:200        |