

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>I.</b>	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA ORGANÓW SAMORZĄDU ZAWODOWEGO. ....</b>	<b>4</b>
<b>III.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>8</b>
1.0	Podstawa opracowania.....	8
2.0	Zakres i cel opracowania.....	8
3.0	Dane gruntowe.....	8
4.0	Opis elementów małej architektury.....	9
5.0	Izolacje.....	10
6.0	Materiały.....	10
<b>IV.</b>	<b>ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>10</b>
<b>V.</b>	<b>UTYLIZACJA ODPADÓW.....</b>	<b>10</b>
<b>VI.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>13</b>
<b>VII.</b>	<b>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....</b>	<b>15</b>

## VIII. RYSUNKI

L.p.	Numer rysunku	Tytuł rysunku
1	A-1	Plan sytuacyjny

## I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

### OŚWIADCZENIE

---

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane  
(tekst jednolity - Dz.U. z 2018r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami)  
oświadczam, że projekt budowlany:

**„Przebudowa sieci ciepłowniczej usytuowanej  
na terenie UMG przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni”**

#### **Projekt elementów małej architektury**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny  
w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane  
oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej  
z dnia 25.04.2012r.  
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego  
(Dz. U. 2018, poz. 1935)

**inż. Roman Witczak**  
upr. nr GT-630-757/77  
Izba POM/BO/5307/01

30.01.2019

.....  
(podpis projektanta)

**inż. Grażyna Roman**  
upr. nr 266 Gd/73  
Izba POM/BO/4148/01

30.01.2019

.....  
(podpis sprawdzającego)

## II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA ORGANÓW SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

### URZĄD WOJEWÓDZKI W GDAŃSKU

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
ul. Okopowa 21/27  
80-958 GDAŃSK

Gdańsk, dnia 27 sierpnia 1977 r.

Nr GI-III-630/757/77

### DECYZJA

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Roman Antoni WITCZAK  
inżynier budownictwa lądowego  
urodzony dnia 9 stycznia 1949 roku w Gdańsku  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Obywatel Roman Antoni Witozak jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, /§ 13 ust. 1 pkt 2/,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych : /§ 6 ust. 3/
  - a. budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b. budowli nie będących budynkami,
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych. /§ 4 ust. 2 i § 7/.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Zbigniew Smolczyński  
Dyrektor Wydziału

czono opłatę skarbową

zł 30,-

le Hydro-Eko

czkami skarbowymi na  
osku, oryginale, odpisie

2. 08. 1977 r.

PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
W GDAŃSKU  
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ  
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Gdańsk, dnia 5. KWIEŚNIA 1973 197... r.

Nr ewid. uprawn. 266 9d/73

## Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. –  
prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1  
rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia  
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne  
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

Ob. Grażyna Maria R O M A N

inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 31 lipca 1942 roku w Warszawie

otrzymuje

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

uprawnienia budowlane do

sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich  
obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych  
z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następują-  
cych projektów budowlanych architektonicznych :

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do  
budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust. 3/,
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym  
lub składowym.



KIEROWNIK WYDZIAŁU  
Mamiński  
mgr inż. arch. Konrad Piewiński  
główny architekt województwa

Uiszczono opłatę skarbową  
zł. 10 złote i dwie grosze  
znakomni skarbowymi z  
wzrostem skarbowym  
dn. 25.11.1973 r. MM  
p.c. dpl



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**POM-KDZ-V59-YID \***

Pani Roman Witczak o numerze ewidencyjnym POM/BO/5307/01

adres zamieszkania ul. Górska 65A/31, 80-292 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-28 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Projektant projektant



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**POM-T2D-WPN-EHG \***

Pani Grażyna Maria Roman o numerze ewidencyjnym POM/BO/4148/01  
adres zamieszkania ul. Wagnera 26, 80-171 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-27 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

### III. OPIS TECHNICZNY

#### 1.0 Podstawa opracowania

- a) Umowa zawarta z Inwestorem
- b) Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną oraz projektu geotechnicznego dla projektu sieci ciepłowniczej opracowanej przez Przedsiębiorstwo Usługowo - Produkcyjne "FUNDAMENT" Sp. z o.o. ul. Czyżewskiego 40, 80-336 Gdańsk opracowanych w listopadzie i grudniu 2017r.
- c) Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja
- d) Dokumentacja fotograficzna
- e) Normy i przepisy związane z tematem opracowania
- f) Projekty branżowe

#### 2.0 Zakres i cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt elementów małej architektury do rozbiórek wraz z ich odtworzeniem.

Celem opracowania jest przygotowanie terenu pod rozbiórkę i budowę sieci ciepłowniczej dla projektowanego Kampusu Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.

#### 3.0 Dane gruntowe

Na podstawie w/w dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną oraz projektu geotechnicznego wynika, że pod względem geomorfologicznym teren stanowi fragment Pobrzeża Kaszubskiego.

Rzędne terenu w miejscach wykonanych otworów wiertniczych wynoszą  $H=17,61 \div 20,45$  m n.p.m.

Od powierzchni badanego terenu, poniżej nasypów niekontrolowanych i warstw konstrukcyjnych nawierzchni asfaltowej (w rejonie otworów wiertniczych nr 1 i 4) występują nasypy złożone z piasków drobnych z domieszkami próchnicy, gruzu ceglanego, kamieni i piasku gliniastego.

Mięgkość nasypów wynosi  $0,22 \div 1,80$  m.

Poniżej nasypów zalegają czwartorzędowe utwory reprezentowane przez piaski drobne i średnie oraz lokalnie pospółki gliniaste.

W podłożu badanego terenu stwierdzono występowanie następujących warstw:

**Warstwa Ia** - Piaski drobne i średnie w stanie luźnym do średnio zagęszczonego o stopniu zagęszczenia w wysokości  $I_D^{(n)} = 0,40$ .

**Warstwa Ib** - Piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym do zagęszczonego o stopniu zagęszczenia w wysokości  $I_D^{(n)} = 0,60$ .

**Warstwa II** - Pospółki gliniaste w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia w wysokości  $I_D^{(n)} = 0,60$ .

**Wśród nasypów wydzielono warstwę:**

**Warstwa A** - to nasypy złożone z piasków drobnych z domieszkami humusu, gruzu ceglanego, kamieni i piasków gliniastych występujące w stanie od luźnego do średnio zagęszczonego o stopniu zagęszczenia w wysokości  $I_D^{(n)} = 0,40$ .

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu projektowanej inwestycji występują średnio - korzystne warunki gruntowo - wodne. Grunty warstw geotechnicznych Ia, Ib i II są nośne, natomiast warstwę geotechniczną A - nasypy należy potraktować indywidualnie.

Nasypy niekontrolowane należy usunąć z podłoża.

W istniejących warunkach gruntowo - wodnych zaleca się posadowienie projektowanych rurociągów na gruntach warstw geotechnicznych Ia, Ib i II.

W przypadku, gdy poziom posadowienia będzie znajdował się w obrębie gruntów warstwy geotechnicznej A zaleca się wykonanie podsypki piaszczystej zagęszczonej do stopnia zagęszczenia  $I_D \geq 0,60$  do głębokości min. 30 cm poniżej poziomu posadowienia rurociągu.

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” styczeń 1999 r. oraz PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” styczeń 1998 r.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że występujące na badanym terenie grunty warstw geotechnicznych Ia i Ib oraz grunty piaszczyste zaliczone do warstwy A nadają się do wykorzystania jako zasypka rurociągów.

W ciągu dróg zasypki powinny być zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 1,00$ .

Wodę gruntową nawiercono w postaci zwierciadła swobodnego w otworach nr 1, 3, 4 i 5 na głębokości  $2,7 \div 4,5$  m p.p.t. tj., na rzędnych  $H=13,41 \div 15,95$  m n.p.m. oraz w postaci sączenia w otworze nr 5 na głębokości 2,1 m p.p.t., tj. na rzędnej  $H=18,35$  m n.p.m.

Podany w dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu badań t.j. listopad 2017r. i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych.

Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m.p.p.t. wg PN-81/B-03020.

Zgodnie z dokumentacją geologiczno - inżynierską oraz opinią geotechniczną warunki posadowienia dla sieci c.o. ustala się jako "proste" i proponuje się przyjąć "II kategorię geotechniczną".

#### 4.0 Opis elementów małej architektury

##### 4.1 Stan istniejący (nr 1...nr 6 oznaczono na sytuacji)

Elementy małej architektury do przebudowy będą obejmować:

1. Ogrodzenie wewnętrzne – **nr 1**
2. Stojaki (tablice) do koszykówki – **nr 2**
3. Schody terenowe – **nr 3**
4. Mur architektoniczny – **nr 4**
5. Ogrodzenie zewnętrzne – **nr 5**
6. Mur oporowy przy komorze K-510 – **nr 6**

###### 4.1.1 Ogrodzenie wewnętrzne – nr 1

Konstrukcja ogrodzenia składa się z następujących elementów:

- słupki stalowe Dn 48mm o wysokości ca 1,4m w rozstawie 2,65m
- przęsła stalowe stanowi ramka z kątowników 45x45x5 wypełniona siatką z prętów gładkich  $\varnothing 6$  zgrzewanych pod kątem 45°
- podwaliny pomiędzy słupkami betonowe o gr.18cm i wysokości ca 80cm łącznie z zagłębieniem

###### 4.1.2 Stojaki do koszykówki – nr 2

Stojaki do koszykówki usytuowane przy parkingu wewnętrznym są o konstrukcji stalowej. Konstrukcję nośną stanowi słup-rura o średnicy Dn 120mm i wysokości ca 3,5m w kształcie wspornika podgiętego w miejscu mocowania laminowanej tablicy z obręczą. Słup wbetonowany w fundament blokowy betonowy.

###### 4.1.3 Schody terenowe – nr 3

Schody terenowe - na wewnętrznym ciągu pieszym - stanowią 4 stopnie betonowe – 4x15 x61cm o szerokości 1,5m wraz z płytą betonową spocznikowa o długości 3,13m- ułożone bezpośrednio na gruncie wraz z obrzeżem chodnikowym.

###### 4.1.4 Mur architektoniczny – nr 4

Mur architektoniczny usytuowany przy wewnętrznym ciągu pieszym podtrzymuje nasyp i stanowi wygrodenie dla terenu zieleni. Mur o konstrukcji żelbetowej – w rzucie w kształcie litery „U” o następujących parametrach technicznych:

- grubość 23 -25cm
- wysokość zmienna od 35 – 80cm od poziomu terenu
- długość muru 14,3m
- gzyms o szerokości 30cm

Przyjęto że mur został posadowiony ca 80cm poniżej terenu.

###### 4.1.5 Ogrodzenie zewnętrzne – nr 5

Istniejące ogrodzenie od strony ulicy Grabowej jest o konstrukcji stalowo-żelbetowej. Konstrukcja ogrodzenia składa się z następujących elementów:

- słupki żelbetowe kwadratowe o wym.12x13cm o wysokości 1,9m od poziomu terenu, w rozstawie ca 3,1m
- przęsła stalowe stanowi ramka z kątowników 45x45x5 wypełniona siatką z prętów gładkich  $\varnothing 6$  zgrzewanych pod kątem 45°
- podwalina - cokół pomiędzy słupkami o grubości 12cm i wysokości 34cm powyżej terenu. Przyjęto że cokół został zagłębiony ca 80cm pod terenem.

###### 4.1.6 Mur oporowy przy komorze K-510 – nr 6

Na czas robót przy przebudowie komory K-510 istniejący mur oporowy podtrzymujący skarpe i odgradzający komorę od chodnika przy ul. Komandorskiej i ul. Grabowej będzie musiał ulec na fragmencie rozbiórce i odtworzeniu. Konstrukcja muru żelbetowa monolityczna o grubości 22 – 25cm i wysokości 15 – 48cm. Przyjęto że mur został zagłębiony ca 80cm pod terenem.

##### 4.2 Stan projektowany

Przed przystąpieniem do robót przyjęto, że rozbiórce winny ulec następujące (opisane w poz.4.1.1) elementy małej architektury:

1. Ogrodzenie wewnętrzne – **nr 1** – na długości ca 42m wraz z utylizacją podwaliny betonowej



2. Stojak (tablica) do koszykówki (szt.1) – **nr 2** – do demontażu i rozbiórki z fundamentami wraz z utylizacją
3. Schody terenowe – **nr 3** – rozbiórka wraz z utylizacją na długości ca 2m
4. Mur architektoniczny – **nr 4** - rozbiórka wraz z utylizacją na długości ca 15m

Pozostałe elementy małej architektury oprócz rozbiórki – po zakończeniu przebudowy sieci ciepłowniczej - podlegają odtworzeniu:

5. Ogrodzenie zewnętrzne – **nr 5** - rozbiórka wraz z utylizacją elementów żelbetowych na długości ca 10,5m oraz odtworzeniem ogrodzenia z zastosowaniem słupków stalowych o przekroju 100x100mm - jak na odcinku istniejącym od bramy wjazdowej w kierunku do ul. Morskiej.
6. Mur oporowy przy komorze K-510 – **nr 6** - rozbiórka wraz z utylizacją oraz odtworzeniem na długości ca 21m.

#### 4.3 Wytyczne technologii rozbiórki muru oporowego nr6

Mur oporowy **nr6** usytuowany jest przy komorze ciepłowniczej K510 i w bezpośrednim sąsiedztwie - w odległości ca 0,38-0,48m (odległość liczona w świetle pomiędzy rurą a murem) - wzdłuż istniejącego wodociągu Dn400 z żeliwa szarego.

W związku z powyższym przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych związanych z murem oporowym należy:

1. Wykonać ręczne przekopy kontrolne - na początku i na końcu muru usytuowanego wzdłuż wodociągu w chodniku ul. Grabowej - w celu zweryfikowania lokalizacji wodociągu
  2. Odkryć wodociąg wzdłuż muru oporowego w rejonie prowadzonych prac
  3. Na wszystkich kielichach żeliwnej sieci wodociągowej zamontować doszczelniacze złączy kielichowych po czym wodociąg zasypać do spodu posadowienia muru
- Po wykonaniu powyższych prac można przystąpić do rozbiórki /odtworzenia muru oporowego.
- W celu ograniczenia wpływu drgań prace związane z rozbiórką muru oporowego muszą być prowadzone ręcznie przy użyciu elektronarzędzi (szlifierek kątowych, zestawów palników do cięcia itp.).
- Poszczególne odcinki muru powinny być pocięte na odcinki o długości ca 1m i w całości demontowane.
- Ponadto przyjęta przez Wykonawcę technologia wykonywania robót związana z rozbiórką i odtworzeniem muru oporowego - przy istniejącej sieci wodociągowej Dn400 z żeliwa szarego - musi zapewnić:
- maksymalne ograniczenie wpływu drgań na w/w wodociąg
  - zapewnienie jego szczelności
  - brak negatywnego wpływu robót związanych z murem oporowym na parametry pracy czynnej sieci

#### 5.0 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Konstrukcja ocynkowana ogniowo. Minimalna grubość powłoki cynkowej 150 µm. Dodatkowe doszczelnienie dwukrotne powłoką malarską 2 x 50 µm.

#### 6.0 Izolacja elementów betonowych

2x emulsja bitumiczno-kauczukowa po uprzednim zagruntowaniu.

#### 7.0 Materiały

Beton: C30/37 XC2 XD2 XS1 XF3

Stal zbrojeniowa: BSt 500S A-IIIN

### IV. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowane roboty mają na celu przygotowanie terenu pod budowę Kampusu Uniwersytetu Morskiego w Gdyni i nie wprowadzają negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym.

Po ich wykonaniu nastąpi oczyszczenie terenu z elementów małej architektury pod planowaną budowę sieci ciepłowniczej. Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi ochrony ptaków oraz siedlisk, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, jak również nie będzie miała negatywnego wpływu na obszar NATURA 2000.

Powyższy projekt elementów małej architektury:

- nie spowoduje znaczącego zwiększenia zapotrzebowania i pogorszenia jakości wody (woda do celów budowlanych dostarczana będzie beczkowozami) jak również nie pogorszy jakości odprowadzania ścieków (ścieki będą wywożone sukcesywnie przez wykonawcę poza rejon budowy).
- nie spowoduje również emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów pyłowych i płynnych (nie przewiduje się robót generujących zapachy).

Odpady, które nie mogą być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być - uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r - Prawo ochrony środowiska - przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

W trakcie prac budowlanych należy badać grunty z wykopów pod kątem zawartości składników szkodliwych dla środowiska i w wypadku stwierdzenia ich występowania należy je utylizować wg zasad stosowanych na terenie gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi decyzjami.

Wykonawca robót będący wytwórcą odpadów powinien posiadać stosowne zezwolenia i tak prowadzić roboty aby:

- ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko i ludzi,
- prowadzić roboty budowlane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec,
- gromadzić i segregować odpady oraz właściwie dla określonych grup i rodzajów składować w wydzielonym miejscu, z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych
- przekazywać wytworzone odpady tylko firmom legitymującym się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami

## V. UTYLIZACJA ODPADÓW

W związku z wykonywaniem określonej inwestycji niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Inwestycję rozpoczyna się od rozbiórki elementów istniejących, nie wykorzystywanych w dalszych etapach realizacji robót. Działania powyższe wraz z fazą realizacji inwestycji generują odpady, które muszą być usunięte z rejonu inwestycji, posegregowane i właściwie dla określonych grup i rodzajów składowane oraz zutylizowane.

Na podstawie Dz.U. Nr 112 z dn. 08.10.2001r. poz.1206 przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów w trakcie realizacji inwestycji oraz jej eksploatacji:

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
<b>17</b>	<b>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)</b>
<b>17 01</b>	<b>Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)</b>
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 02	Gruz ceglany z rozbiórek
17 01 82	Inne niewymienione odpady
<b>17 04</b>	<b>Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali</b>
17 04 05	Żelazo i stal
17 04 07	Mieszaniny metali
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
<b>17 05</b>	<b>Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)</b>
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
17 05 05*	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi
17 05 06	Urobek z pogłębiania i wykopów – nadmiar niewykorzystany w inwestycji
17 09 03*	Inne odpady z budowy remontów i demontażu ( w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02

Odpady wymagają usunięcia z rejonu gromadzenia w trakcie realizacji inwestycji lub jej eksploatacji na właściwe wysypisko odpadów i zastosowania właściwego sposobu utylizacji. Odpady oznaczone [ \* ] wymagają szczególnej ostrożności w trakcie składowania, przewożenia oraz w procesie utylizacji.

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

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Projekt elementów małej architektury  
Gdynia ul. Morska, ul. Komandorska i ul. Grabowo

**Nazwa Inwestora i jego adres:**

Uniwersytet Morski w Gdyni  
ul. Morska 81-87  
81-225 Gdynia

**Nazwa i adres Jednostki Projektowania:**

BIURO PROJEKTÓW HYDRO-EKO Sp. z o.o. Sp. K..  
81-572 Gdynia, ul. Gryfa Pomorskiego 58E/4  
tel. +48 58 554 22 04  
e.mail: biuro@hydro-eko.com

**Projektant sporządzający informację BIOZ:**

inż.	Roman Witczak
upr. bud:	GT-III-630/757/77
	Specjalność konstrukcyjno-budowlana
Izba:	POM/BO/5307/01

#### 1.0. Zakres robót

Zakres robót zgodnie z opisem technicznym.

#### 2.0. Istniejące obiekty budowlane

W rejonie, w którym będą prowadzone roboty występują istniejące obiekty budowlane - lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym.

#### 3.0. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy istniejącego zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zatrudnionych przy realizacji robót:

- istniejące drogi po których będzie się odbywał się ruch pojazdów,
- istniejąca infrastruktura uzbrojenia terenu,
- istniejąca zabudowa.

#### 4.0. Przewidywane zagrożenie podczas realizacji robót

W czasie realizacji robót mogą wystąpić niżej przedstawione zagrożenia, które powinny zostać omówione w planie BIOZ sporządzonym przez kierownika budowy. Plan BIOZ powinien wskazywać bezpieczne metody rozwiązania poniższych zagrożeń, zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie, specyfikacjach technicznych oraz obowiązujących przepisach BHP.

1. Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów:
  - nieodpowiednie składowanie elementów budowlanych,
  - nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych.
2. Zagrożenia związane z przenoszeniem materiałów:
  - uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy – elementy rozbiórkowe,
  - awarie sprzętu w czasie pracy np. dźwigów i podnośników,
  - porażenie prądem przy pracach w sąsiedztwie linii energetycznych.
3. Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu:
  - potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu,
  - potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt.
4. Zagrożenia związane z wykonywaniem wykopów i pracą sprzętu.
  - zasypianie ziemią,
  - upadek pracownika z wysokości, upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi,
  - zakleszczenie przez elementy zabezpieczeń wykopów,
  - uderzenie przez pracujący sprzęt lub sprzęt niewłaściwie zabezpieczony,
  - zasłabnięcie w czasie robót w wykopach.
5. Zagrożenia w czasie montażu elementów budowlanych
  - porażenia prądem elektrycznym,
  - oparzenia przy spawaniu,
  - przygniecenie przez ciężkie elementy budowlane

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z pracami rozbiórkowymi i odtworzeniowymi.

#### 5.0. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego. Pracownicy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym występującym na danym stanowisku. Odbycie szkolenia powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie. Pracownikom na placu budowy powinny być udostępnione aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące wykonywania robót, obsługi maszyn i urządzeń, udzielania pierwszej pomocy, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia lub niebezpiecznymi.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy zawierający:

- omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania i występujących zagrożeń,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę.

#### 6.0. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Dla realizacji robót zgodnej z obowiązującymi przepisami należy zapewnić kierowanie budową przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe oraz gdy jest to wymagane odpowiednie uprawnienia. Pracownicy powinni być przeszkoleni i wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- zapoznanie z ogólnymi przepisami BHP podczas wykonywania robót budowlanych,
- właściwą odzież roboczą, zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, kaski ochronne, obuwie gumowe przy pracach w wykopach przy występowaniu wody gruntowej,
- wyposażenie budowy w odpowiednie zaplecze oraz umieszczenie w widocznym miejscu spisu telefonów alarmowych i apteczki pierwszej pomocy,
- ciepłą odzież przy wykonywaniu robót w okresie jesienno – zimowym,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru,
- należy stosować sprawne urządzenia i narzędzia posiadające aktualne niezbędne badania techniczne,
- urządzenia dźwigowe i rusztowania powinny posiadać atesty i zaświadczenia o dopuszczeniu do eksploatacji,
- budowa powinna zostać oznakowana tablicą informacyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz tablicą z ogłoszeniem dotyczącym wielkości zatrudnienia i planu BIOZ.

**Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:**

- Państwowej Straży Pożarnej,
- pogotowia ratunkowego,
- policji,
- pogotowia ciepłowniczego,
- OPEC Gdynia – Gestor sieci ciepłowniczej.

#### 7.0. Zalecenia ogólne

- W celu prawidłowego wykonania robót we wszystkich etapach prac musi być zapewniona obsługa geodezyjna.
- W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować.
- Roboty w pobliżu budynków, drenaży, rurociągów oraz innych budowli i urządzeń muszą być prowadzone szczególnie ostrożnie.
- Roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zinwentaryzowanych budowli i urządzeń technicznych.
- Prace terenowe można rozpocząć dopiero po pełnym rozpoznaniu urządzeń podziemnych i naziemnych, opracowaniu szczegółowej technologii i organizacji robót oraz uzgodnieniu z właściwymi jednostkami terminów i miejsc przewidywanych prac.
- Niezidentyfikowane kable i rurociągi napotkane w czasie robót należy traktować jako urządzenia czynne.
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujęte w dokumentacji urządzenia podziemne telekomunikacyjne, elektryczne, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe itp. albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i powiadomić nadzór inwestorski oraz odpowiednie lokalne jednostki. Wznowienie prac może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z jednostkami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami lub przedmiotami i zapewnieniu przez te jednostki fachowego nadzoru technicznego.
- Mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP wynikających z Rozporządzenia 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. Nr 118, poz. 1263).
- Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:
  - miejsca pracy należy oznakować przenośnymi zaporami,
  - należy przestrzegać warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej i instrukcjach obsługi urządzeń.

#### **Uwaga:**

Wszystkie roboty muszą być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą odpowiadać ustaleniom Art. 10 Prawa Budowlanego.

## **VII. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**

Fot.1 Ogrodzenie wewnętrzne (nr1) – do demontażu i utylizacji

Fot.2 Stojak do koszykówki (nr2) – do rozbiórki i utylizacji (szt.1)

Fot.3 Schody terenowe (nr3) oraz mur architektoniczny (nr4) – do rozbiórki i utylizacji

Fot.4 Ogrodzenie zewnętrzne (nr5) – do rozbiórki i odtworzenia

Fot.5 Mur architektoniczny (nr6) przy ul. Grabowej – do rozbiórki i odtworzenia

Fot.6 Mur architektoniczny (nr6) przy ul. Komandorskiej – do rozbiórki i odtworzenia



Fot.1 Ogrodzenie wewnętrzne (nr1) – do demontażu i utylizacji - widok od strony terenów zielonych



Fot.2 Stojak do koszykówki (nr2) – do rozbiórki i utylizacji. W tle ogrodzenie wewnętrzne (nr1) – do demontażu i utylizacji – widok od strony parkingu





Fot.3 Schody terenowe (nr 3) oraz mur architektoniczny (nr 4) – do rozbiórki i utylizacji



Fot.4 Ogrodzenie zewnętrzne (nr 5) – do rozbiórki i odtworzenia





Fot.5 Mur architektoniczny (nr 6) – do rozbiórki(zgodnie z pkt.4.3 opisu) i odtworzenia przy chodniku ul. Grabowej



Fot.6 Mur architektoniczny (nr 6) – do rozbiórki i odtworzenia przy chodniku ul. Komandorskiej  
(w tle strop komory ciepłowniczej K-510 do rozbiórki)