



Rzeczpospolita  
Polska



Zdrowe życie, czysty zysk

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**Budowa i przebudowa infrastruktury związanej z rozwojem funkcji gospodarczych  
na szlakach wodnych Wielkich Jezior Mazurskich  
wraz z budową śluzy „Guzianka II” i remontem śluzy „Guzianka I” /  
Etap II B – przebudowa i umocnienie 5 kanałów na szlaku od Mikołajek do Giżycka**

INWESTOR:

**PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO WODNE WODY POLSKIE  
REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ w WARSZAWIE**

PROJEKTANT:



**ENERGOPROJEKT® - WARSZAWA SA**  
PROJEKTOWANIE DORADZTWO REALIZACJA

Umowa nr P-2649/716-R/IR/17

**PRZEBUDOWA I UMOCNIE NIE KANAŁU MIODUŃSKIEGO**  
w km 37+05 – 38+97 szlaku głównego  
Pisz - Węgorzewo

**poz. VI. 12.  
INFORMACJA BIOZ**

Warszawa, lipiec 2018 r.



**ENERGOPROJEKT® - WARSZAWA SA**  
PROJEKTOWANIE DORADZTWO REALIZACJA

Pracownia **PEW**

KOD węzła EPW  
**OW07**

KOD fazy **PB**

strona  
**1 / 13**

ul. Krucza 6/14, 00-950 Warszawa 1, skr.poczt. 184, tel. 22 621 02 81 e-mail: poczta@energoprojekt.pl

|   |                   |          |                     |
|---|-------------------|----------|---------------------|
| Oznaczenia wg ENERGOPROJEKT-WARSZAWA SA | KOD Obiektu       | IN       | Kan. Mioduński      |
| Symbol Umowy <b>P-2649</b>              | poz. <b>VI.12</b> | Nr arch. | <b>1 409 858_00</b> |

|                                 |      |          |
|---------------------------------|------|----------|
| Oznaczenia wg ZAMAWIAJĄCEGO     |      |          |
| Symbol Umowy <b>716/IR-R/17</b> | poz. | Nr arch. |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Nazwa obiektu budowlanego | <b>KANAŁ Mioduński</b><br><b>w km 37+05 – 38+97 szlaku głównego Pisz - Węgorzewo</b><br>kategoria obiektu XXVII |
|---------------------------|---|

|      |                          |
|------|--------------------------|
| Faza | <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> |
|------|--------------------------|

|                |  |
|----------------|--|
| Tytuł projektu | <b>Budowa i przebudowa infrastruktury związanej z rozwojem funkcji gospodarczych na szlakach wodnych Wielkich Jezior Mazurskich wraz z budową śluzy „Guzianka II” i remontem śluzy „Guzianka I” / Etap II B – przebudowa i umocnienie 5 kanałów na szlaku od Mikołajek do Giżycka</b><br><b>Przebudowa i umocnienie Kanału Mioduńskiego.</b> |
|----------------|--|

### INFORMACJA BIOZ

|     |  |
|-----|--|
| Tom |  |
|-----|--|

|        |  |
|--------|--|
| Zeszyt |  |
|--------|--|

|        |   |
|--------|---|
| Branża | <b>BH</b> Konstrukcyjno-budowlana (hydrotechniczna) |
|--------|---|

|   |   |
|---|---|
| Jednostka ewidencyjna, obręb i numery działek ewidencyjnych | obręb Ławki, gm. Ryn, pow. giżycki Działki Nr <b>18</b> , Nr <b>4/1</b><br>obręb Mioduńskie, gm. Ryn, pow. giżycki Działka Nr <b>100</b><br>obręb Szymonka, gm. Ryn, pow. giżycki Działka Nr <b>1</b> |
|---|---|

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Adres obiektu budowlanego | <b>KANAŁ Mioduński</b><br><b>w km 37+05 – 38+97 szlaku głównego Pisz - Węgorzewo</b><br><b>gm. Ryn, pow. giżycki, woj. warmińsko-mazurskie</b> |
|---------------------------|--|

|                 |  |
|-----------------|--|
| Nazwa Inwestora | <b>Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie</b><br><b>Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie</b> |
|-----------------|--|

|                 |  |
|-----------------|--|
| Adres Inwestora | <b>ul. Zarzecze 13B, 03-194 Warszawa</b> |
|-----------------|--|

|                 |   |
|-----------------|---|
| Spis zawartości | Wykazy uzgodnień, pozwoleń, opinii, oświadczeń, koordynacja |
| str. <b>3</b>   | str.  |

Niżej podpisani autorzy projektu oświadczają, że niniejsza praca projektowa jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej i zostaje wykonana jako kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

| Funkcja      | Imię, nazwisko                 | Specjalność - zakres<br>Nr uprawnień        | Podpis |
|--------------|--------------------------------|---|--------|
| Projektanci  | mgr inż. Andrzej Kołodziejczyk | konstrukcyjno-budowlane<br>MAZ/0136/POOK/04 |        |
| Sprawdzający | mgr inż. Zbigniew Pawlak       | konstrukcyjno-inżynierskie<br>St-281/88     |        |

**Warszawa**

**lipiec 2018r.**


PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ PRAWEM CHRONIONE  
I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM

## STRONA KOORDYNACYJNA

**Skoordynowano z branżą:**

[illegible]

## Sprawdził kompletność koordynacji

| Funkcja                                      | Imię, nazwisko            | Podpis   | Data    |
|--|---------------------------|--|---------|
| Generalny Projektant /<br>Kierownik Projektu | mgr inż. Andrzej Sowiński |  | 07.2018 |

**Opinie (bhp, higieniczno-zdrowotne i uzgodnienia p.poż.)**

Nie wymagane.





Symbol Umowy:

**P-2649**

716/IR-R/17

|          |  |
|----------|--|
| Nr arch. |  |
|----------|--|

**1 409 858 00**

|       |  |
|-------|--|
| Prac. |  |
|-------|--|


|      |
|------|
| Str. |
|------|

PEW

3 / 13

## SPIS ZAWARTOŚCI

[illegible]

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  <b>„ENERGOPROJEKT®<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | Symbol Umowy:<br><br><div style="text-align: center;"><b>P-2649</b></div> <div style="text-align: center;"><b>716/IR-R/17</b></div> | Nr arch.<br><div style="text-align: center;"><b>1 409 858_00</b></div> |  |
|  |   | Prac.<br><div style="text-align: center;"><b>PEW</b></div>             | Str.<br><div style="text-align: center;"><b>4/13</b></div> |

## TYTUŁ PROJEKTU:

Budowa i przebudowa infrastruktury związanej z rozwojem funkcji gospodarczych na szlakach wodnych Wielkich Jezior Mazurskich wraz z budową śluzy „Guzianka II” i remontem śluzy „Guzianka I” / Etap II B – przebudowa i umocnienie 5 kanałów na szlaku od Mikołajek do Giżycka

Przebudowa i umocnienie Kanału Mioduńskiego.

Kategoria obiektu XXVII

## PROJEKT BUDOWLANY


Działki Nr 18, Nr 4/1 obręb Ławki, gmina Ryn, powiat Giżycko;

Działki Nr 100 obręb Mioduńskie, gmina Ryn, powiat Giżycko;

Działka Nr 1 obręb Szymonka, gmina Ryn, powiat Giżycko;


## INFORMACJA BIOZ

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ PRAWEM CHRONIONE  
I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM.

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  <b>„ENERGOPROJEKT®<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | <b>Symbol Umowy:</b><br><br><div style="text-align: center;"><b>P-2649</b></div> <hr/> <div style="text-align: center;"><b>716/IR-R/17</b></div> | <b>Nr arch.</b><br><div style="text-align: center;"><b>1 409 858_00</b></div> |   |
|  |  | <b>Prac.</b><br><div style="text-align: center;"><b>PEW</b></div>             | <b>Str.</b><br><div style="text-align: center;"><b>5/13</b></div> |

## SPIS TREŚCI

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. PODSTAWA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT</b>             | <b>6</b>  |
| <b>3. OPIS OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>             | <b>7</b>  |
| <b>4. TERENOWE CZYNNIKI RYZYKA</b>             | <b>8</b>  |
| <b>5. ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RODZAJEM ROBÓT</b> | <b>9</b>  |
| <b>6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW</b>               | <b>10</b> |
| <b>7. TECHNICZNE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE</b>      | <b>11</b> |

|  |   |  |                            |
|--|---|--|----------------------------|
|  <b>„ENERGOPROJEKT”<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | <b>Symbol Umowy:</b><br><br><b>P-2649</b><br><b>716/IR-R/17</b> | <b>Nr arch.</b><br><b>1 409 858_00</b> |                            |
|  |   | <b>Prac.</b><br><b>PEW</b>             | <b>Str.</b><br><b>6/13</b> |

## 1. PODSTAWA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie zgodnie z umową P-2649/716/IR-R/17 z dnia 22.08.2017 r na prace projektowe niezbędne dla realizacji zadania p. n. „Przebudowa i umocnienie Kanału Mioduńskiego” – stanowi ono poz. VI.12. załącznika nr 1 do wyżej wymienionej umowy.


Zawiera ono informację o zagadnieniach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla etapu realizacji robót w zakresie podanym w stosownym Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. Celem niniejszego opracowania jest zebranie wiadomości, które zgodnie z ww. przepisami będą stanowiły dla kierownika budowy podstawę dla wykonania planu BIOZ.

## 2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT

Ogólnym założeniem prac budowlanych jest zachowanie istniejącego przebiegu kanału oraz istniejącej szerokości z niewielkimi korektami wykonanymi w celu poprawy geometrii kanału oraz udrożnienie kanału, tak aby dla istniejącej szerokości kanału była w nim zachowana minimalna głębokość 1,60 m dla minimalnego poziomu wody w kanale wynoszącego 115,55 m n.p.m. [Kr60].

W ramach planowanego przedsięwzięcia są planowane następujące roboty budowlane:

- ♦ przebudowa umocnienia brzegów kanału,
- ♦ wykonanie na wejściach do kanału od strony jeziora Kotek Wielki i jeziora Szymon główek,
- ♦ wykonanie drabinek wejściowych wkomponowanych w konstrukcję nowych ubezpieczeń brzegów,
- ♦ udrożnienie kanału tak, aby uzyskać dla minimalnego poziomu wody w kanale ( 115,55 m n.p.m. [Kr60] ) minimalną głębokość 1,60 m,
- ♦ udrożnienie wlotów do kanału od strony jeziora Kotek Wielki i jeziora Szymon na szerokości 20-30 m i długości do 50 m w głąb jezior tak, aby uzyskać w tym obszarze dla minimalnego poziomu wody w kanale ( 115,55 m n.p.m. [Kr60] ) minimalną głębokość 1,60 m,
- ♦ udrożnienie odcinków rowów melioracyjnych w granicach działek RZGW Warszawa wraz z wylotami do kanału,
- ♦ wykonanie przejść ( brodów ) dla zwierząt,
- ♦ remont masztu rurowego nawigacyjnego od strony jeziora Kotek Wielki,

|  |   |  |                            |
|--|---|--|----------------------------|
|  <b>„ENERGOPROJEKT”<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | <b>Symbol Umowy:</b><br><br><b>P-2649</b><br><b>716/IR-R/17</b> | <b>Nr arch.</b><br><b>1 409 858_00</b> |                            |
|  |   | <b>Prac.</b><br><b>PEW</b>             | <b>Str.</b><br><b>7/13</b> |

- ♦ wykonanie masztu rurowego od strony jeziora Szymon,
- ♦ wycinka drzew i krzewów oraz usunięcie karp będących w kolizji z planowanymi robotami,
- ♦ formowanie skarp wraz z humusowaniem i obsiewem mieszanką traw,
- ♦ ustawienie nowego oznakowania nawigacyjnego.

Roboty budowlane będą wykonywane z wody przy uwzględnieniu otwarcia kanału dla żeglugi w okresie żeglugowym ( 1 kwiecień – 31 październik ).

Kolejność robót w znacznym stopniu zależy od inwencji kierownika budowy i przygotowanego przez niego planu realizacji robót.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Proponuje się następujący przebieg etapowania prac:

- Prace przygotowawcze – usuwanie humusu oraz wycinka drzew i zakrzaczeń,
- Prace rozbiórkowe – rozbiórka istniejącego umocnienia brzegów,
- Prace kafarowe – wbijanie ścianki szczelnej
- Prace betonowe – wykonanie oczepu żelbetowego,
- Prace ziemne – wykopy przy prowadzeniu robót,
- Prace ziemne – pogłębianie Kanału,
- Prace porządkowe

### 3. OPIS OBIEKTU BUDOWLANEGO

#### Dane techniczne


- ♦ Położenie                      km 37+05 – 38+97 szlaku głównego Pisz – Węgorzewo
- ♦ Długość                        1920 m
- ♦ Szerokość                     25,0 m
- ♦ Głębokość                    1,6-2,5 m

#### Opis stanu istniejącego

Kanał Mioduński przebiega w płaskim terenie wśród pól i łąk.

Do kanału wpadają rowy melioracyjne ( brzeg prawy – 5 szt, brzeg lewy – 2 szt. ).



|  |   |  |                            |
|--|---|--|----------------------------|
|  <b>„ENERGOPROJEKT®<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | <b>Symbol Umowy:</b><br><br><b>P-2649</b><br><b>716/IR-R/17</b> | <b>Nr arch.</b><br><b>1 409 858_00</b> |                            |
|  |   | <b>Prac.</b><br><b>PEW</b>             | <b>Str.</b><br><b>8/13</b> |

Nad kanałem przebiega linia energetyczna, a pod kanałem mogą przebiegać linie przesyłowe różnych sieci.

Brzegi kanału na całej jego długości zostały w latach 70-tych XX wieku ubezpieczone obustronnie dwoma rodzajami ubezpieczeń: na odcinku o długości 1250 mb od jeziora Kotek Wielki umocnieniem żelbetowym ( pale żelbetowe z oczepem z założonymi za pale płytami żelbetowymi ); na pozostałym odcinku o długości 670 mb przed wylotem do jeziora Szymon umocnieniem biologicznym ( palowo – faszynadowym ). Za umocnieniem brzegowym wzdłuż całego kanału zastosowano zasypkę tłuczniową. Skarpy kanału są porośnięte trawą, wzdłuż kanału na części długości znajduje się rząd drzew.

Brzeg prawy i lewy na wlocie do kanału od strony jeziora Kotek Wielki ubezpieczony umocnieniem żelbetowym, za umocnieniem prawobrzeżnym trawy i krzaki, za umocnieniem lewobrzeżnym trzciny. Na lewym brzegu znajduje się maszt stalowy rurowy nawigacyjny.

Na brzegu prawym i lewym na wlocie do kanału od strony jeziora Szymon brak główek na wylocie.

Istniejący most drogowy nad kanałem ma betonowo – kamienne przyczółki, na których zamontowano odbojnice drewniane.

Remont przyczółków mostowych poza zakresem remontu ubezpieczeń kanału.


Projekt budowlany zawiera rozwiązania, które zapewnią stateczność brzegów kanału, wykonanie obustronnego ubezpieczenia brzegów na całym odcinku kanału, ubezpieczenie wejść do kanału od strony Jez. Szymon i Jez. Kotek Wielki oraz wykonanie robót pogłębiarskich w celu poprawienia drożności kanału dla żeglugi.

Odbudowa brzegów i udrożnienie Kanału Mioduńskiego ma na celu przywrócenie odpowiedniego stanu technicznego Kanału, poprawę drożności kanału oraz jego lepsze wykorzystanie dla celów żeglugowych.

## 4. TERENOWE CZYNNIKI RYZYKA

Zasadniczym uwarunkowaniem lokalizacyjnym stwarzającym pewne zagrożenie dla pracowników budowy może być obecność naturalnych zagłębień wypełnionych wodą oraz wysokie pionowe ściany kanału. Głębokość wody w kanale sięga 2,2 m, skarpy porośnięte trawą są lokalnie strome i po opadach mogą być śliskie.

W związku z tym w obrębie obiektu należy zachować ogólną dyscyplinę pracy ( zakaz chodzenia po krawędziach konstrukcji w celach pozatechnicznych i kontrola trzeźwości ), co powinno wyeliminować istotne ryzyko.

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  <b>„ENERGOPROJEKT”<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | <b>Symbol Umowy:</b><br><br><div style="text-align: center;"><b>P-2649</b></div> <div style="text-align: center;"><b>716/IR-R/17</b></div> | <b>Nr arch.</b><br><div style="text-align: center;"><b>1 409 858_00</b></div> |   |
|  |  | <b>Prac.</b><br><div style="text-align: center;"><b>PEW</b></div>             | <b>Str.</b><br><div style="text-align: center;"><b>9/13</b></div> |

Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Należy tu zaliczyć:

- kanał - woda,
- droga samochodowa, droga wodna – ruch jednostek,
- sieci naziemne i podziemne: energetyczne, teletechniczne, gazowe, kanalizacyjne,
- transport materiałów budowlanych,
- prace budowlane w czasie realizacji inwestycji – zagrożenia dla danych grup roboczych.

Nie należy sytuować stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrzną linią elektroenergetyczną lub w odległości mniejszej niż 10m liczonej w poziomie od skrajnych przewodów linii SN-15kV lub 15m od skrajnych przewodów linii 110kV. W przypadku konieczności wykonania robót budowlanych w pobliżu napowietrznych linii Wykonawca sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość od napowietrznych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych w pobliżu i bezpośrednio pod linią elektroenergetyczną należy wyznaczyć strefy szczególnie niebezpieczne, a także oznaczyć w sposób trwały i widoczny na czas budowy. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi.


Należy przestrzegać odległości wokół nie osłoniętych urządzeń i instalacji elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczających granice strefy prac w pobliżu napięcia i strefy prac pod napięciem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

## 5. ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RODZAJEM ROBÓT

W trakcie realizacji obiektu wystąpią tylko powszechne zagrożenia typowe dla małych budów hydrotechnicznych i melioracyjnych (możliwość wpadnięcia do wody).

Większość robót to typowe prace kafarowe, zbrojarskie, betoniarskie i ziemne.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót – miejsce i czas ich występowania:

|  |   |  |                             |
|--|---|--|-----------------------------|
|  <b>„ENERGOPROJEKT”<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | <b>Symbol Umowy:</b><br><br><b>P-2649</b><br><b>716/IR-R/17</b> | <b>Nr arch.</b><br><b>1 409 858_00</b> |                             |
|  |   | <b>Prac.</b><br><b>PEW</b>             | <b>Str.</b><br><b>10/13</b> |

- obsunięcie się ziemi – wykopy ręczne, wykopy mechaniczne,
- obsunięcie się ziemi – prace umocnieniowe, montażowe w wykopach,
- zagrożenia związane z używaniem narzędzi mechanicznych, transportem materiałów i urządzeń, pracą sprzętu mechanicznego,
- ryzyko utonięcia

## 6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW


Wszystkie szkolenia powinny być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzania zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przed przystąpieniem do realizacji prac będą przeprowadzone szkolenia stanowiskowe bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku. To samo dotyczy zapoznania pracowników z ryzykiem. Instruktaż stanowiskowy powinien zapewnić uczestnikom szkolenia zapoznanie się z czynnikami środowiska pracy występującymi na ich stanowiskach pracy i ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą, sposobami ochrony przez zagrożeniami, jakie mogą powodować te czynniki, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tych stanowiskach. Szkolenie to powinno być powtarzane przy każdorazowej zmianie procesu technologicznego lub organizacji pracy na danym stanowisku.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba wyznaczona przez pracodawcę, kierująca pracownikami, lub pracodawca. Ponadto, osoby te muszą spełniać warunki określone w w/w rozporządzeniu.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych:

- instruktaż wstępny pracownika na każdym stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- stosowanie podstawowych środków ochrony osobistej: buty robocze, kask, odzież ochronna, rękawice,
- stosowanie środków dodatkowych: maski specjalistyczne (przeciwpyłowe, okulary ochronne, okulary spawalnicze, maski spawalnicze i inne),

|  |   |  |                             |
|--|---|--|-----------------------------|
|  <b>„ENERGOPROJEKT®<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | <b>Symbol Umowy:</b><br><br><b>P-2649</b><br><b>716/IR-R/17</b> | <b>Nr arch.</b><br><b>1 409 858_00</b> |                             |
|  |   | <b>Prac.</b><br><b>PEW</b>             | <b>Str.</b><br><b>11/13</b> |

- stosowanie sprawnych narzędzi budowlanych i sprawnego posiadającego dopuszczenia do użycia sprzętu budowlanego (maszyny i urządzenia),
- przekazanie pracownikom informacji o miejscu przechowywania „apteczki pierwszej pomocy”,
- przekazanie pracownikom informacji o miejscu i dostępie do telefonu – w tym do numerów alarmowych,
- sprawowanie pełnego i efektywnego nadzoru przez osoby wyznaczone i upoważnione w miejscu pracy,
- zdecydowane interweniowanie w sytuacjach zagrożenia,
- oznakowanie i wygrodzenie miejsca prac niebezpiecznych: praca na wysokości, praca sprzętu, stanowisko spawalnicze, stanowisko z użyciem narzędzi mogących sprawić zagrożenie życiu i zdrowiu)

## 7. TECHNICZNE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE

Przewidywane techniczne środki zapobiegawcze to lokalne bariery zapobiegające zbliżaniu się osób postronnych i nie zaangażowanego w pracę personelu do krawędzi konstrukcji


Teren robót należy oznaczyć tablicami ostrzegawczymi a w pobliżu konstrukcji zawiesić koło ratunkowe. Pracownicy pracujący powinni być wyposażeni w pasy i kamizelki asekuracyjne chroniące przed niebezpieczeństwem utonięcia.

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych:

- uzyskanie niezbędnych pozwoleń i decyzji przed rozpoczęciem prac budowlanych,
- informacja o fakcie prowadzenia prac budowlanych – tablica informacyjna,
- oznakowanie terenu budowy,
- oznakowanie i wygrodzenie miejsca prac niebezpiecznych: praca na wysokości, praca sprzętu, stanowisko z użyciem narzędzi mogących sprawić zagrożenie życiu i zdrowiu.

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:


- prawidłowy transport materiałów i urządzeń z uwagi na ich ciężar lub gabaryt – stosowanie sprawnych taczek, wózków, podnośników, wyciągów,
- wydzielenie i zabezpieczenie miejsc przechowywania butli gazowych i tlenowych,

|  |   |  |                             |
|--|---|--|-----------------------------|
|  <b>„ENERGOPROJEKT®<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | <b>Symbol Umowy:</b><br><br><b>P-2649</b><br><b>716/IR-R/17</b> | <b>Nr arch.</b><br><b>1 409 858_00</b> |                             |
|  |   | <b>Prac.</b><br><b>PEW</b>             | <b>Str.</b><br><b>12/13</b> |

- wydzielenie i zabezpieczenie miejsc przechowywania farb, rozpuszczalników i lakierów,
- wydzielenie i zabezpieczenie miejsc składowania materiałów z demontażu,
- wydzielenie i zabezpieczenie miejsc składowania odpadów, opakowań i innych
- prawidłowa organizacja stanowiska pracy,
- bezpieczna komunikacja,
- zabezpieczenie przewodów elektrycznych, węży gazowych i innych,
- instruktaż wstępny pracownika na każdym stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót budowlanych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- sprawne technicznie narzędzia pracy,
- stosowanie środków ochrony osobistej,
- wydzielanie stanowisk z pracami niebezpiecznymi,
- prawidłowy nadzór i egzekwowanie prawidłowego cyklu technologicznego podczas wykonywania prac,
- stosowanie środków ochrony na stanowiskach pracy – gaśnice, koce ochronne
- wydzielenie dróg komunikacyjnych,
- wskazanie dróg ewakuacyjnych
- bezproblemowy dostęp do telefonu, dostępna informacja o numerach alarmowych (Policja, Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe) i numerach szczególnych (Inwestor, Kierownik Budowy, Nadzór Budowlany, PIP, Pogotowie Gazowe, Pogotowie Energetyczne i inne),
- dostęp do głównego wyłącznika prądu,
- dostęp do głównego zaworu gazu,
- dostęp do głównego zaworu wodnego.

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  <b>„ENERGOPROJEKT®<br/>-WARSZAWA” S.A.</b> | <b>Symbol Umowy:</b><br><br><div style="text-align: center;"><b>P-2649</b></div> <hr/> <div style="text-align: center;"><b>716/IR-R/17</b></div> | <b>Nr arch.</b><br><div style="text-align: center;"><b>1 409 858_00</b></div> |  |
|  |  | <b>Prac.</b><br><div style="text-align: center;"><b>PEW</b></div>             | <b>Str.</b><br><div style="text-align: center;"><b>13/13</b></div> |

Miejsce przechowywania dokumentacji budowlanej oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:

- pozwolenie na budowę, dziennik budowy – Kierownik budowy w miejscu realizowanej inwestycji, (Kierownik Budowy po jej zakończeniu przekaze Dziennik Inwestorowi)
- świadectwa dopuszczeń maszyn i urządzeń - Kierownik budowy w miejscu realizowanej inwestycji,
- dokumenty osobowe pracowników (świadectwa pracy, umowy, świadectwa lekarskie, dopuszczenia do stanowiska pracy) – Zakład macierzysty pracownika (wskazane jest posiadanie kserokopii aktualnych dokumentów przez Kierownika Budowy w miejscu budowy w czasie jej realizacji).