**BPBK s.a.**Biuro Projektów
Budownictwa
Komunalnego
spółka akcyjna
w Gdańskuul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz
tel. centr.: 58 341-40-11, fax: 58 341-89-46, e-mail: dn@bpbk.com.pl**Umowa nr KB/303/UI/103/W/2011/9893****Poz. PB/4**

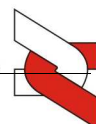
PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Sanitarna**Nazwa opracowania: Odwodnienie kładki****Przedsięwzięcie: Budowa kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd w ramach zadania pn.: „Rozbudowa skrzyżowania ulicy 10 Lutego z ulicami Dworcową i Podjazd w Gdyni”****Zamawiający / Inwestor: Gmina Miasta Gdynia
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
81-382 Gdynia****Numery ewidencyjne działek: 1113/50, 1103/52, 1121/52, 1112/50, 1121/52, 1118/72, 1119/72, 1117/1, 568/71, 567/71
Obręb Gdynia**

Projektant	mgr inż. Dorota Morzy	specj.: instalacyjno-inżynierska upr. nr POM/0245/POOS/09; Izba POM/IS/0109/10	
Sprawdzający	mgr inż. Janusz Cynowski	specj.: sanitarna upr. nr 3231/Gd/87; Izba POM/IS/0669/01	
Inżynier Projektu	mgr inż. Jan Tadeusz Kosiedowski	specj.: konstrukcyjno-inżynierska upr. nr 2808/Gd/87; Izba POM/BD/2260/01	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność, numer uprawnień	Podpis

Gdańsk, grudzień 2011 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
(Dz. U. nr 156 poz. 1118 z 2006 r. z późniejszymi zmianami)
oświadczam, że projekt budowlany:

**Budowa kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd
w ramach zadania pn.: „Rozbudowa skrzyżowania ulicy 10 Lutego
z ulicami Dworcową i Podjazd w Gdyni”
- branża sanitarna**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane
oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
(Dz. U. nr 120 poz. 1133 z 2003 r.)

Projekt został wykonany zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych
(w szczególności z art. 29 i 30) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy.

mgr inż. Dorota Morzy

specj: instalacyjno-inżynieryjna

upr. nr POM/0245/POOS/09

izba POM/IS/0109/10

mgr inż. Janusz Cynowski

specj: sanitarna

upr. nr 3231/Gd/87

izba POM/IS/0669/01

.....
(podpis projektanta)

.....
(podpis sprawdzającego)

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA:

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

syg. akt 247/POM/OKK/09

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pani DOROTA JANINA MORZY
magister inżynier
urodzona dnia 06.01.1964 r. w Olsztynie

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0245/POOS/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1. Pani Dorota Janina Morzy
80-177 Gdańsk, ul. Stolema 58/9
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Bu
4. a/a

BPBK s.a. w Gdańsku
mgr inż. Elżbieta Piotrowska

BPBK s.a. w Gdańsku
B.P.B.K. S.A. - Gdańsk
za zgodność z oryginałem


upr. nr POM/0034/POOS/06
dp proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieć
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

data podpis


Pani Dorota Janina Morzy w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

 **BPBK** s.a. w Gdańsku
B.P.B.K. S.A. - Gdańsk
za zgodność z oryginałem

data podpis

 **BPBK** s.a. w Gdańsku
mgr inż. Elżbieta Piotrowska

upr. nr POM/0034/POOS/06
dp proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Morzy Dorota Janina**
80-177 Gdańsk ul. Stolema 58/9

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IS/0109/10

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne


od dnia 2011-02-01 do 2012-01-31

Gdańsk 2011-01-11 r.


POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4-41
(3) tel. (0-58) 324-69-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

 BPBK s.a. w Gdańsku
B.P.B.K. S.A. - Gdańsk
za zgodność z oryginałem

data podpis

 BPBK s.a. w Gdańsku
mgr inż. Elżbieta Piotrowska

upr. nr POM/0034/POOS/06
dop. proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO:

Gdańsk, dnia 1907-11-30

(pieczęć)

Nr 3231/Gd/87

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit a rozporządzenia Ministra Gospodarki Tęfenowej, i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Janusz Cynowski (nazwisko i imię)
magister inżynier inżynierii środowiska (tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 11 maja 19 55 r. w Gdańsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta (rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno — inżynierskiej (rodzaj specjalności techniczno — budowlanej)
w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. (specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Janusz Cynowski (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Od decyzji niniejszej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Główny Architekt Wojewódzki
Konrad Pławinski
mgr inż. arch. Konrad Pławinski

BPBK s.a. w Gdańsku
B.P.B.K. S.A. - Gdańsk
za zgodność z oryginałem

BPBK s.a. w Gdańsku
mgr inż. Elżbieta Piotrowska

data podpis

upr. nr POM/0034/POOS/06
dp proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Cynowski Janusz**
80-319 Gdańsk ul.Grottgera 14

jest członkiem


Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0669/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2011-01-01 do 2011-12-31

Gdańsk 2010-12-14 r.


POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 41, 44
(3) Tel. (0-58) 824-89-77
Fax (0-58) 801-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

 **BPBK** s.a. w Gdańsku
B.P.B.K. S.A. - Gdańsk
za zgodność z oryginałem

data podpis

 **BPBK** s.a. w Gdańsku
mgr inż. Elżbieta Piotrowska

upr. nr POM/0034/POOS/06
dp proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. CZĘŚĆ OPISOWA

A. CZĘŚĆ OPISOWA	9
1. Podstawa opracowania	9
2. Cel i zakres opracowania	9
3. Opis stanu istniejącego	9
4. Warunki gruntowo-wodne	10
5. Kanalizacja deszczowa	11
5.1. Założenia techniczne	11
5.2. Kanały i przykanaliki deszczowe	11
5.3. Studzienki rewizyjne	11
5.4. Wpusty deszczowe	11
6. Kanalizacja sanitarna i sieć widociagowa	12
9. Wpływ inwestycji na środowisko	14

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 2	Profile kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500
Rys. nr 3	Nadbudowa studni kanalizacyjnej – przekrój A-A	skala 1:50
Rys nr 4	Zabezpieczenie kolektora ks1200	skala 1:50, 1:100

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Miasta Gdynia a BPBK S.A. Gdańsk,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez Geotest.,
- Warunki techniczne nr UGD.MK-7332-1/662-2/7036/2010/6575; UGD.MK-7046/III/31/7036/2010/6575 z dn. 13.09.2010 wydane przez ZDiZ w Gdyni
- Warunki techniczne nr TT-506-Gd-15739/11 z dn. 14.07.2011 wydane przez PWiK w Gdyni
- Projekt budowy kładki pieszo rowerowej na ul. Podjazd – branża drogowa, branża mostowa opracowywany przez BPBK S.A.

2. Cel i zakres opracowania

Niniejszy projekt ma za zadanie opracowanie projektu budowy kanalizacji deszczowej dla odwodnienia kładki pieszo-rowerowej nad ul. Podjazd w Gdyni

Zakres opracowania obejmuje następujące rozwiązania:

- | | |
|--|-----------|
| • budowę kanałów deszczowych Ø0,30m PVC | L=72,0 m, |
| • budowę kanałów deszczowych Ø0,20m PVC | L=52,5 m, |
| • montaż studzienek kanalizacyjnych Ø1,2m | 5 szt. |
| • montaż wpustów ulicznych 300x500 z osadnikiem | 6 szt. |
| • montaż wpustów chodnikowych 300x500mm | 3 szt. |
| • przebudowa komory kanalizacji sanitarnej | 1 szt. |
| • montaż rury ochronnej dwudzielnej stalowej DN450 | L=10,5m |

3. Opis stanu istniejącego

Teren inwestycji znajduje się w Gdyni w rejonie skrzyżowania ulic: 10 Lutego, Podjazd, Dworcowej.

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych stwierdza się występowanie istniejącego uzbrojenia:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć gazowa

- sieć c.o.
- kable energetyczne WN i NN
- kable teletechniczne
- trakcja trolejbusowa

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia została geodezyjnie wkartowana na planie sytuacyjno – wysokościowym 1:500, a przewidywane skrzyżowania z projektowanymi przewodami pokazano na profilach podłużnych. W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni, a roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

4. Konstrukcja kładki

Konstrukcję nośną kładki stanowią cztery blachownice stalowe z pomostem wykonanym jako płyta ortotropowa z blachy usztywnionej żebrami podłużnymi. Podpory kładki stanowią żelbetowe przyczółki masywne posadowione na palach wierconych, Ø 800mm. Podpory będą wykonywane w wykopach otwartych. Pale wiercone zaprojektowano jako ukośne w pochyleniu 1:10. Pale kładki należy wykonać ze wzmocnieniem podstawy przez iniekcję wysokociśnieniową.

Od strony ulicy Dworcowej na kładkę prowadzi rampa wykonana w murze oporowym z elementów prefabrykowanych. Technologia wykonywania muru polega na wykonaniu zagęszczonego w osłonie prefabrykatów żelbetowych. Mur prefabrykowany posadowiony jest na fundamencie betonowym.

5. Warunki gruntowo-wodne

Omawiany teren leży na obszarze wysoczyzny morenowej. Powierzchnia terenu jest urozmaicona, wzniesiona od 10,4 do 14,0 m n.p.m.

Budowa geologiczna wykazuje małe zróżnicowanie: w czasie wierceń stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holoceniskich (asfalt, kostka granitowa, beton, nasypy budowlane, nasypy niekontrolowane) i plejstoceniskich (gliny pylaste, piaski gliniaste, piaski drobne, piaski średnie, żwiry).

Nasypy niekontrolowane należy usunąć z podłoża, a ewentualne nierówności uzupełnić podsypką piaskowo – żwirową, zagęszczoną.

Wody gruntowej oraz sączeń nie stwierdzono.

6. Kanalizacja deszczowa

6.1. Założenia techniczne

Wody opadowe odprowadzane będą z kładki powierzchniowo i odbierane za pośrednictwem wpustów ulicznych lub chodnikowych.

Zakłada się, że budowa kładki pieszo-rowerowej będzie prowadzona równolegle z przebudową skrzyżowania ulic 10 Lutego, Dworcowej, Podjazd. Odwodnienie kładki włączone będzie do sieci kanalizacji deszczowej projektowanej w ramach przebudowy skrzyżowania.

6.2. Kanały i przykanaliki deszczowe

Kanały wykonane zostaną z rur $\varnothing 0,30\text{m}$; przykanaliki $\varnothing 0,20\text{m}$; materiał rur PVC SN8, o ściankach litych. Rurociągi układać zgodnie z normą PN-EN 1610 oraz Instrukcją Producenta.

Rzędne i spadki układanych kanałów pokazano w części graficznej.

6.3. Studzienki rewizyjne

Studzienki rewizyjne wykonane zostaną z kręgów betonowych średnicy 1,2 m o wytrzymałości minimum 40 MPa, wg PN-EN 1917 z monolitycznym dnem, płytą przykrywającą z otworem włazowym średnicy 0,60m, pokrywą typu wentylowanego i wypełnieniem betonowym. Połączenia kręgów uszczelnione systemową uszczelką gumową.

Wejścia kanałów do studzienki szczelne, z wewnętrzną uszczelką systemu producenta rur. Studzienki zaprojektowano jako osadnikowe, wykonane bez kinety, z osadnikiem $h=0,5\text{ m}$.

Włazy typu ciężkiego D 400 wg PN-EN 124 z pokrywą typu wentylowanego z wypełnieniem betonowym. Rzędne włączów studzienek dostosować do projektowanej niwelety.

6.4. Wpusty deszczowe

Wpusty deszczowe wykonać z monolitycznym dnem, z osadnikiem $h = 0,95\text{ m}$, z jednoelementowym koszem na nieczystości głębokości 0,6 m. Należy stosować skrzynki żeliwne wpustu ściekowego ulicznego kołnierzonego klasy D400 o wymiarach 300x500mm z kratą wklęsłą, mocowaną w korpusie zawiasowo z rygłem.

Wpusty nr 7, 8, 9 wykonać jako chodnikowe klasy C250 o wymiarach 300x500mm.

Rzędne wpustów dostosować do niwelety projektowanej nawierzchni.

7. Kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa

Z budową kładki pieszo-rowerowej związane są zmiany w zagospodarowaniu terenu, polegające na budowie nasypu, prowadzącego do kładki. W związku z tym zachodzi konieczność podwyższenia komina włączowego komory na kanale sanitarnym ks1200. W zakres przebudowy wchodzi budowa i montaż nowego komina Ø1200, płyty pośredniej z otworem włączowym, płyty przykrywającej i wjazdu nad istniejącą częścią roboczą oraz stopni zjazdowych. Dostęp do kanału sanitarnego ks1200 będzie z istniejących studni rewizyjnych.

Szczegóły pokazano w części graficznej.

Na istniejącym wodociągu wB300 biegnącym pod nasypem kładki należy założyć rurę ochronną dwudzielną stalową DN 450.

Konstrukcja projektowanej rampy na kładkę umożliwi wykonywanie ewentualnych napraw punktowych kolektora i/lub magistrali. W celu wykonanie prac naprawczych konieczne będzie odcinkowe rozebranie muru z prefabrykatów w obrębie przewidzianych robót remontowych.

Zabezpieczenie kolektora w pobliżu ławy fundamentowej budowanej kładki realizowane będzie poprzez wykonanie ścianki szczelnej z grodzic G62 w bezpośrednim sąsiedztwie kolektora. Ścianka wykonana zostanie po linii obrysu wykonywanego fundamentu. Z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo kolektora pogrążanie ścianki szczelnej należy wykonać metodą nieudarową. Ścianka szczelna zostanie pozostawiona w gruncie po wykonaniu fundamentu.

W zależności od sytuacji zaistniałej na budowie wykonawca robót jest zobowiązany do modyfikacji sposobu zabezpieczenia istniejącego kolektora przed uszkodzeniem i ewentualnie uzgodnić go z właścicielem sieci.

Głębokie posadowienie kładki za pośrednictwem pali umożliwi wykonywanie wszelkich napraw punktowych kolektora w wykopie otwartym w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentów podpór kładki. Dodatkowo, ścianka szczelna pozostawiona w gruncie po wykonaniu fundamentu, ułatwi dostęp do kolektora sanitarnego.

8. Uwagi dla wykonawcy

1. Wytyczenie projektowanych przewodów w terenie wykonać przy pomocy uprawnionego geodety.
2. Budowę należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

3. Wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego.
4. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste rzędne istniejących przewodów w miejscach włączeń projektowanych sieci.
5. Wykopy o ścianach pionowych i głębokości powyżej 1,0 m należy umocnić.
6. Wykopy zabezpieczyć przed zalewaniem wodą.
7. Roboty prowadzić zgodnie z normą PN-B-10725 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, oraz przepisami BHP.
8. Przestrzegać treści uzgodnień i zawartych w nich uwag.
9. Zgłaszać do odbioru poszczególne fazy robót w tym umocnienie ścian wykopów, podłoże pod przewody oraz zmontowane przewody przed zasypaniem wykopów.
10. Materiały zastosowane do budowy rurociągów powinny odpowiadać normom krajowym zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.
Materiały mające kontakt z wodą do picia muszą posiadać pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.
11. Powstałe i napotkane podczas realizacji inwestycji odpady i substancje zaliczone w myśl Ustawy Prawo Ochrony Środowiska do odpadów lub substancji niebezpiecznych należy usuwać zgodnie z tą ustawą i Ustawą o Odpadach.
12. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników sieci kolidujących z projektowanymi przewodami o terminie rozpoczęcia robót. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu i w pobliżu tego uzbrojenia, prace ziemne prowadzić ręcznie i pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia, stosując się do ich zaleceń.
13. Wszelkie napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
14. Urobek z wykopów należy składować w bezpiecznej odległości od wykopów lub wywieźć poza teren budowy.

9. Przepisy związane

Normy

PN-EN-1610	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-EN 1401-1	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
PN-EN 1917	Studzienki włączowe i nie włączowe z betonu nie zbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe.
PN-EN 124	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
PN-B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-B-06050	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-B-10736	Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Inne

[1] Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót budowlano - montażowych.

[2] Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

10. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowany zakres robót związanych z przebudową sieci kanalizacji deszczowej nie wpływa w sposób istotny na środowisko. Wody opadowe zbierane z obiektu odprowadzane będą do środowiska systemem kanalizacji deszczowej. Budowa kanalizacji deszczowej nie spowoduje emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów pyłowych i płynnych. Nie spowoduje znaczącego zwiększenia zapotrzebowania i pogorszenia jakości wody, jak również nie pogorszy jakości odprowadzania ścieków (ścieki w trakcie budowy będą wywożone sukcesywnie przez wykonawcę poza rejon budowy).

Naruszona próchniczna warstwa gleby zostanie przywrócona do stanu istniejącego.

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów.

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. Roboty budowlane będą prowadzone z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska. Na etapie budowy Wykonawca robót jest zobowiązany wykonać projekt organizacji placu budowy, który będzie uwzględniał wymagania ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami.

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.

Po zrealizowaniu inwestycji przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

Opracowanie:
Dorota Morzy

BIOZ

Informacja o zasadach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Spis zawartości

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych,
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- 4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- 5) wskazanie 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 lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

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

Projektowany zakres w branży wod-kan obejmuje budowę:

- kanalizacji deszczowej
- przebudowę komory na sieci kanalizacji sanitarnej
- montaż rury ochronnej na istniejącym wodociągu.

Kolejność realizacji robót :

- a) wykopy szalowane pod projektowane przewody,
- b) układanie projektowanych przewodów, montaż studzienek, rury ochronnej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – opis terenu inwestycji:

Opis terenu

W rejonie robót związanych z realizacją tego zamierzenia występują następujące istniejące obiekty budowlane: rurociągi wodociągowe, kanały deszczowe i sanitarne, ciepłociągi, gazociągi, kable energetyczne, kable telekomunikacyjne, trakcja trolejbusowa. W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni.

Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci.

Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

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

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać istniejące uzbrojenie nad i podziemne, wykopy o głębokości powyżej 1,0 m, prowadzenie prac wewnątrz studni kanalizacyjnych, prowadzenie prac w pobliżu trakcji trolejbusowej.

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

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,0 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- sieci uzbrojenia nad- i podziemnego – możliwość porażenia prądem w przypadku uszkodzenia kabli podziemnych lub zetknięcia z linią napowietrzną; możliwość uszkodzenia obudowy wykopu i osunięcia ziemi w przypadku uszkodzenia czynnej sieci wodociągowej. Wszystkie wykopy o głębokości powyżej 1,0 m muszą być bezwzględnie umocnione.
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

- nie występują
- rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,
nie występują
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
 - nie występują
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
 - nie występują
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - nie występują
- prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
 - nie występują
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - budowa kładki pieszo – rowerowej nad ul. Podjazd,
- betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,
 - nie występują
- fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - budowa kładki pieszo – rowerowej nad ul. Podjazd,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż :
 - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
 - 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
 - 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,
 - nie występują.
- roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,
 - nie występują.

- roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych:
 - występują.

Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi :

- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C ,
 - nie dopuszcza się prowadzenia robót budowlano – montażowych w temperaturze poniżej -10°C .
- b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;
 - nie występują

Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

- a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
 - nie występują.
- b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;
 - nie występują

Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
 - występują
- b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
 - nie występują
- c) budowa i remont :
 - linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe): nie występują,
 - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne: występują,
 - linii i urządzeń sterowania ruchem kołowym: nie występują,

sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego: - nie występują.
- d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego:

- występują

Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników :

- a)** roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
 - nie występują,
- b)** montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - nie występują,
- c)** fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - nie występują,
- d)** roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;
 - nie występują.

4.6) Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

- a)** roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - Roboty rozbiórkowe i budowlane w komorze na kanale sanitarnym, włączenia budowanych sieci kanalizacyjnych do istniejących czynnych studzienek rewizyjnych
- b)** roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
 - nie występują,

4.7) Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;

- nie występują

4.8) Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;

- nie występują

4.9) Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:

- a)** roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
 - nie występują,
- b)** roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

- nie występują.

4.10) Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.

- przemieszczanie przy pomocy dźwigu elementów studni kanalizacyjnych.

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

Szkolenia okresowe pracowników w zakresie BHiP, szkolenie na stanowisku pracy, sposób prowadzenia instruktażu dostosować do możliwości percepcyjnych pracowników, nie dopuszczać do prac szczególnie niebezpiecznych osób nieodpowiedzialnych.

Przeszkolenie w zakresie wchodzenia i wychodzenia ze zbiorników, studni, komór zasuw oraz konieczności stosowania wentylacji podczas prowadzenia prac spawalniczych i pyłotwórczych. Poinformowanie pracowników o konieczności zachowania formy pisemnej polecenia pracy w zbiornikach i zapewnienia stałego nadzoru.

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

Wykonywać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego. Zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Wykopy oznakować i ogrodzić taśmami ostrzegawczymi. Wykopy głębsze od 1,0 m umocnić deskowaniem, obudową typu OW Wronki lub grodzicami. Zapewnić drabiny ewakuacyjne.

Szczegółowe omówienie środków technicznych i organizacyjnych dla robót ziemnych określono w PN-B-10736 – Roboty ziemne. Wykopy dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Należy przeszkolić pracowników w zakresie bhp przy wykonywanych robotach oraz do wykonania czynności w zbiornikach i komorach zasuw, szczególnie w zakresie wchodzenia i ewakuacji. Zapoznać z funkcjonowaniem szelek asekuracyjnych i drabiny bezpieczeństwa.

Przed wejściem do zbiorników wietrzyć je min. 1 godzinę po otwarciu włazów.

Szczegółowe omówienie środków technicznych i organizacyjnych określono w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz. U. nr 129 z 23.10.1997 r. poz. 844, tekst jednolity Dz.U. nr 169 z 2003 r poz. 1650./

Przy realizacji opracowanego projektu, poza ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie wynikającymi z przepisów, należy zwrócić szczególną uwagę na specyfikę inwestycji i wynikające z niej zagrożenia.

W tym celu zwraca się uwagę na najistotniejsze elementy zabezpieczenia realizacji budowy:

- Teren budowy należy oznakować dla ruchu pieszego i kołowego za pomocą znaków drogowych i barier zabezpieczających.
- Wyznaczyć właściwe miejsce pod zaplecze budowy.
- Zapewnić dla pracowników przebieralnię, jadalnię, pomieszczenia sanitarne, magazyny i pomieszczenia biurowe.
- Eksploatację sprzętu należy prowadzić według instrukcji i wymagań określonych przez producenta.
- Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną i kaski.
- Szczególnej ostrożności, właściwego zabezpieczenia i oznakowania wymaga praca przy głębokich wykopach.
- Zatrudniać do wszelkich prac budowlano – instalacyjnych oraz obsługi sprzętu fachowców z właściwymi uprawnieniami zawodowymi.

Opracowanie:

mgr inż. Dorota Morzy