

731-2014

ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.

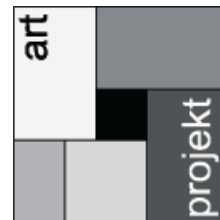
83-400 Kościerzyna

ul. Przemysłowa 7f

tel./fax: +48 58 680 83 69

kom. 0 605 10 22 46

e-mail: artprojekt-km@artprojekt-km.eu



PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI *Projekt wejść do Wydziału Mechanicznego z dostosowaniem wejść dla osób niepełnosprawnych – kanalizacja deszczowa*

INWESTOR

POLITECHNIKA GDAŃSKA

UL. NARUTOWICZA 11/12, 80-233 GDAŃSK

ADRES INWESTYCJI

GDAŃSK, UL. SIEDLIKA, DZ. NR 357/ 12, OBRĘB 055

BRANŻA

SANITARNA

FAZA

PROJEKT BUDOWLANY

**SPIS
ZAWARTOŚCI**

- 1. STRONA TYTUŁOWA STR. 1*
- 2. OPIS TECHNICZNY STR. 5*
- 3. ZAŁĄCZNIKI STR. 15*
- 4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA STR. 19*

Projektował w branży sanitarnej:

mgr inż. Arkadiusz Malinowski

upr. nr 294/Gd/2002

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych
i wentylacyjnych w zakresie projektowania i kierowania robotami
bez ograniczeń

Asystent projektanta:

mgr inż. Łukasz Wyrowiński

Kościerzyna, wrzesień 2014

Uwaga:

Wykorzystanie niniejszego opracowania do innych celów niż określone we wstępie – zastrzeżone! Opracowanie chronione ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 4.02.1994 r. (Dz.U.94.24.83). Kopiowanie w całości lub części opracowania bez zgody autorów – zabronione.

1 SPIS TREŚCI

1	SPIS TREŚCI.....	2
2	SPIS CZĘŚCI RYSUNKOWEJ	4
3	SPIS TABEL.....	4
4	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
4.1	Przedmiot inwestycji.....	5
4.2	Istniejący stan zagospodarowania działek.....	5
4.3	Projekt zagospodarowania działki lub terenu	5
4.4	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;	5
4.5	Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;	5
4.6	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;	5
4.7	Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;	6
4.8	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.	6
5	PROJEKT BUDOWLANY	6
5.1	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość;	6
5.2	Formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1;	7
5.3	Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w	

uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu budowlanego;.....	7
5.4 Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;.....	7
5.5 Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi;	7
6 ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE.....	8
6.1 Zakres prac.....	8
6.2 Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego	8
6.3 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	8
6.3.1 Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków	8
6.3.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	8
6.3.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	8
6.3.4 Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	8
6.3.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	8
6.3.6 Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach...	8
7 ROBOTY ZIEMNE	9
7.1 Wytyczenie trasy.....	9
7.2 Wykopy i zasypywanie wykopów	9
7.3 Umocnienie ścian wykopów	9
7.4 Nasypy, podłoża pod nasyp	10
8 ROBOTY MONTAŻOWE	10
9 ODBIORY ROBÓT TECHNOLOGICZNO – MONTAŻOWYCH.....	11
10 BIOZ - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI ORAZ WPUSTÓW ULICZNYCH Z OSADNIKAMI.....	12
10.1.1 Podstawa sporządzenia informacji	12
10.1.2 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	12
10.1.3 Istniejące obiekty budowlane.....	12
10.1.4 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	12
10.1.5 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	12

10.1.6	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	13
10.1.7	Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.....	13

2 SPIS CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2.	Profile podłużne przyłączy kanalizacji deszczowej grawitacyjnej	1:100/100

3 SPIS TABEL

Tabela 1.	ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO OL1-S1	str. 6
Tabela 2.	ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO OL2-T1	str. 6
Tabela 3.	ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO WP1-S2	str. 6
Tabela 4.	ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO OL3-S3	str. 6
Tabela 5.	ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO OL4-S4	str. 7

4 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem i celem opracowania jest projekt budowlany określający przeprowadzenie niezbędnych robót budowlanych zmierzających do wykonania odprowadzenia wód opadowych z projektowanych wejść do budynku Wydziału Mechanicznego zlokalizowanego na działce nr 357/12, obręb 055 Gdańsk. Projektuje się wykonanie kanalizacji deszczowej z rur PVC o średnicy 160mm. Odprowadzenie wód opadowych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej na działce inwestora.

4.2 Istniejący stan zagospodarowania działek

Na terenie projektowanej inwestycji występuje uzbrojenie terenu w postaci: sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej oraz sieci kablowej. Omawiany teren znajduje się na działce nr 357/12, obręb 055 w m. Gdańsk.

4.3 Projekt zagospodarowania działki lub terenu

W ramach inwestycji planuje się budowę systemu kanalizacji deszczowej:

- 1 odwodnienie punktowe wraz z przyłączem do istniejącej sieci;
- 4 odwodnień liniowych: OL.1 – dł. 1,4m, OL.2 – dł. 5,0m, OL.3 – dł. 1,0m, OL.4 – dł. 1,0m wraz z przyłączeniem do istniejącej sieci,
- 5 studni inspekcyjnych $\phi 425$ bez osadnika;

4.4 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;

Nie dotyczy.

4.5 Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest poza obszarami chronionymi.

4.6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;

Teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

4.7 Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

Nie dotyczy.

4.8 Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie dotyczy.

5 PROJEKT BUDOWLANY

5.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość;

Projektowana kanalizacja deszczowa ma na celu odprowadzenie wód opadowych z projektowanych wejść budynku Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej. Rury będą ułożone na głębokości zgodnie z częścią rysunkową.

Tabela 1. ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO OL1-S1.

Lp.	Oznaczenie odcinka	Długość	Materiał, średnica
1	OL1-S1	5,44	PVC ϕ 160
	RAZEM	5,44 m	

Tabela 2. ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO OL2-T1.

Lp.	Oznaczenie odcinka	Długość	Materiał, średnica
1	OL2-S5	7,0	PVC ϕ 160
2	S5-T1	2,99	PVC ϕ 160
	RAZEM	9,99 m	

Tabela 3. ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO WP1-S2

Lp.	Oznaczenie odcinka	Długość	Materiał, średnica
1	WP1-S2	4,28	PVC ϕ 160
	RAZEM	4,28 m	

Tabela 4. ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO OL3-S3

Lp.	Oznaczenie odcinka	Długość	Materiał, średnica
1	OL3-S3	7,72	PVC ϕ 160
	RAZEM	7,72 m	

Tabela 5. ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZA DESZCZOWEGO OL4-S4

Lp.	Oznaczenie odcinka	Długość	Materiał, średnica
1	OL4-S4	8,30	PVC ϕ 160
	RAZEM	8,30 m	

5.2 Formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1;

Nie dotyczy.

5.3 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu budowlanego;

Nie dotyczy.

5.4 Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

Nie dotyczy.

5.5 Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi;

Nie dotyczy.

6 ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE

6.1 Zakres prac

W ramach projektu budowy kanalizacji deszczowej planuje się:

- 1 odwodnienie punktowe z betonu włóknistego z zatrzaskowym mocowaniem np. Faserfix Point Super 30/30 prod. Hauraton wraz z przyłączem do istniejącej sieci;
- 4 odwodnienia liniowe: OL.1 – dł. 1,4m, OL.2 – dł. 5,0m, OL.3 – dł. 1,0m, OL.4 – dł. 1,0m wraz z przyłączem do istniejącej sieci;
- 5 studni inspekcyjnych $\phi 425$ bez osadnika;

6.2 Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

Nie dotyczy.

6.3 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

6.3.1 Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Nie przewiduje się zużycia wody w związku z eksploatacją projektowanego kolektora.

6.3.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy.

6.3.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W ramach projektowanej inwestycji nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

6.3.4 Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Projektowana kanalizacja nie będzie emitowała hałasu, wibracji ani promieniowania.

6.3.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie przewiduje się.

6.3.6 Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Nie dotyczy.

7 ROBOTY ZIEMNE

7.1 Wytyczenie trasy

Układanie rur prowadzić z zachowaniem trasy i spadków zgodnie z niniejszą dokumentacją.

Projektowaną oś kanałów należy oznaczyć w terenie za pomocą drewnianych palików tzw. kołków osiowych na każdym załamaniu trasy i osiach projektowanego uzbrojenia. Na każdym odcinku prostym należy utrwalić, co najmniej 3 punkty. Kołki wbija się po dwóch stronach wykopu tak, aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót.

W miejscach zbliżeń z kablem energetycznym należy zachować odległość min. 0,8m. W przypadku skrzyżowania przewodów kanalizacji deszczowej z kablami sieci energetycznej i telekomunikacyjnej na kablu należy zamontować rurę ochronną dwudzielną typu Arot o długości min. 1,5m.

7.2 Wykopy i zasypywanie wykopów

Wykopy należy prowadzić mechanicznie możliwie od najniższych punktów tak, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody w dół po jego dnie. Wzdłuż wykopów należy wykonywać rowki odwadniające zabezpieczające wykopy przed wodą opadową.

Maksymalne odchylenia rzędnych dna wykopu nie powinny być większe niż 5 cm.

Wykopy wykonywać jako wąsko przestrzenne. Ściany wykopów wąsko przestrzennych należy umocnić ażurowo wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi.

W wykopach głębszych niż 1 m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległości nie większych niż 20m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.

Drabiny powinny mieć szczeble co 30-40 cm i być przymocowane do odeskowań, tak aby nie groziło niebezpieczeństwo ich poślizgu lub przechyłu.

Zasypywanie wykopów wykonywać po ułożeniu rur na podsypce z piasku o grubości warstwy 0,10 m. Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinne, odpadki z materiałów budowlanych itp.) Zasypkę bezpośrednio nad rurą prowadzić ręcznie do wysokości warstwy min. 0,3m nad rurą. Zagęszczenie gruntu wykonać za pomocą ubijaków ręcznych, warstwami o grubości jednorazowej warstwy nie większej niż 0,2m. Zasypanie i ubicie powinno być wykonane po obu stronach kanału.

Pozostałą przestrzeń można zasypywać mechanicznie pod warunkiem nasypywania warstw nie większych niż 0,4m i zagęszczaniu mechanicznym (zagęszczarki wibracyjne płytowe, ubijaki spalinowe).

Mechaniczne zasypywanie prowadzić przy wykopach nieumocnionych skarpowanych, dla wykopów wąskoprzestrzennych umacnianych zasypkę prowadzić ręcznie.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wykonywanego sposobem mechanicznym nie może być mniejszy niż 90% w skali Proktora.

7.3 Umocnienie ścian wykopów

Ściany wykopów wąskoprzestrzennych umacniać ażurowo balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi. Rozstaw rozpór pionowych nie może przekraczać 1,4 m. Poziomy rozstaw rozpór nie może przekraczać 1,6 m.

W przypadku rozmieszczenia ścian balami drewnianymi, grubość bali bocznych nie może być mniejsza niż 50 mm, bali podporowych 63 mm. Odeskowanie szczelne wykopu wykonywać tylko w przypadku stwierdzenia niespoistości gruntu.

Górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać ponad teren, co najmniej 15 cm i zabezpieczać wykop przed wpadaniem gruntu i innych przedmiotów.

Odkład - grunt z wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od górnej krawędzi wykopu obudowanego.

7.4 Nasypy, podłoża pod nasyp

W miejscu na którym ma być wykonywany nasyp, teren powinien być oczyszczony z krzewów, kamieni, ziemi roślinnej, rumowisk, gruzu itp.

Ziemia roślinna (humus) powinna być zgarnięta w pryzmy i wykorzystana do późniejszego umocnienia skarp nasypu. Grunt używany do nasypów powinien mieć wilgotność naturalną taką jak w miejscu wykopu, w przypadku gdy grunt nie ma właściwej wilgotności, należy go nawilżać i zagęszczać warstwami.

Grunty o różnorodnych właściwościach powinny być układane warstwami o jednakowej grubości na całej szerokości wykopu. Grubość warstwy zagęszczonego gruntu w nasypie nie powinna być większa niż 0,4m przy zagęszczeniu walcami okołkowanymi lub wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż:

0,95 dla górnej warstwy nasypu zalegającej na głębokości do 1,2 m,

0,80 dla warstwy nasypu zalegających poniżej 1,2m.

Zagęszczenie do wartości 85% Proktora uzyskuje się następująco:

- po jednym przejeździe po warstwie grubości 0,15 m wibratorem płytowym (50 do 100 kg) o rozdzielnej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczania po obu stronach przewodu
- po jednym przejeździe po warstwie grubości 0,15 m wibratorem płytowym (50 do 100 kg). Nad przewodem zalecana warstwa ochronna o grubości 0,25 m, zanim wibrator zostanie wykorzystany do zagęszczenia nad wierzchołkiem rury
- po jednym przejeździe po warstwie grubości 0,2m wibratorem płytowym (100 do 200 kg). Minimalna warstwa ochronna 0,4 m
- po jednokrotnym ścisłym ubijaniu nogami warstwy 0,1m

Zagęszczania do około wartości 90 % Proktora uzyskujemy

- po czterech przejazdach po warstwie grubości 0,2 m wibratorem płytowym (50 do 100 kg) o rozdzielnej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczania po obu stronach przewodu
- po czterech przejazdach po warstwie grubości 0,15 m wibratorem płytowym (50 do 100 kg). Nad przewodem zalecana warstwa ochronna o grubości 0,25 m, zanim wibrator zostanie wykorzystany do zagęszczenia nad wierzchołkiem rury
- po czterech przejazdach po warstwie grubości 0,2m wibratorem płytowym (100 do 200 kg). Minimalna warstwa ochronna 0,4 m
- po trzykrotnym ścisłym ubijaniu nogami warstwy 0,1 m

8 ROBOTY MONTAŻOWE

Warunkiem prawidłowego montażu rur jest właściwe wykonanie podsypki piaskowej, która powinna wynosić zgodnie z niniejszym projektem 15 cm. Elementem poprzedzającym montaż rur jest zagęszczenie podsypki najlepiej przy użyciu wibratora płaszczyznowego. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie było jednolite. Przestrzeń wykopu w obrębie przewodu należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni. Obsypka przewodów powinna być grubości min. 20 cm ponad górę rur po jej ułożeniu. Przy układaniu należy zwrócić uwagę, aby rury nie były zdeformowane i uszkodzone oraz aby leżały całą płaszczyzną na

usypanej warstwie materiału wypełniającego. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – wymagania techniczne Cobrte Instal zeszyt 9”

9 ODBIORY ROBÓT TECHNOLOGICZNO – MONTAŻOWYCH

Przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania:

- a) zgodności z dokumentacją techniczną,
- b) materiałów (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności)
- c) ułożenia przewodów:
 - głębokości ułożenia
 - odległości od budowli sąsiadujących
 - ułożenia budowli na podłożu piaskowym
 - odchylenia osi przewodów
 - zabezpieczenia przewodu przed przemieszczaniem
 - zasypki przewodu
 - wykonania bloków oporowych
 - zabezpieczenie budowli sąsiadujących
- d) badanie szczelności

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Malinowski

10 BIOZ - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA BUDOWY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ODWODNIENÍ LINIOWYCH, ODWODNIENIA PUNKTOWEGO ORAZ STUDNI INSPEKCYJNYCH

10.1.1 Podstawa sporządzenia informacji

- art.20, ust.1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. Dz.U.00.106.1126 z późniejszymi zmianami
- 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. nr 120 poz. 1126)

10.1.2 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- Zakresem swoim projektowane zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie:
- prace przy budowie sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej
 - prace zewnętrzne, terenowe, związane z wykonaniem wykopów, ułożeniem rurociągów i zasypaniem wykopów
- prace przy budowie wpustów ulicznych z osadnikami

Inwestycja obejmuje również realizację wszystkich innych kolejnych czynności związanych z tym tematem między innymi, próby szczelności, odbiory.

10.1.3 Istniejące obiekty budowlane

Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej oraz sieci ciepłowniczej.

10.1.4 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W czasie prac związanych z wykonywaniem wykopów należy zwracać uwagę na występujące kolizje.

Dodatkowym elementem zagrożenia dla bezpieczeństwa pracowników jak i również osób przypadkowych jest fakt prowadzenia robót w wykopach.

Zagrożenie stwarza także używanie elektronarzędzi przez pracowników zwłaszcza w środowisku mokrym przy wodzie.

Ponadto zagrożenie może stwarzać wykonywanie wykopów w pobliżu istniejących drzew oraz słupów jak również w pobliżu czynnego ruchu ulicznego.

10.1.5 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Do ewentualnie przewidywanych zagrożeń w obrębie inwestycji zaliczyć można:

- możliwość potrącenia przez samochód w czasie wykonywania prac w pobliżu jezdni,
- możliwość przysypania ziemią podczas prac w wykopie,
- możliwość upadku podczas prac montażowych,
- możliwość uszkodzenia ciała związana z upadkiem sprzętu/materiału,
- możliwość porażenia prądem podczas używania elektronarzędzi,

- urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne,
- stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg podczas przenoszenia materiału/sprzętu.

10.1.6 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHP
- szkolenie wstępne z zakresu BHP
- szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót, zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003,Nr 47,poz.401)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 129,poz.844 ze zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz.U.nr 62,poz 288.)

10.1.7 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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

- środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom
 - szkolenia BHP
 - środki ochrony indywidualnej
 - stały nadzór nad wykonywanymi robotami
 - oznakowanie placu budowy
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
 - przerwanie pracy
 - udzielenie pierwszej pomocy jeśli zachodzi potrzeba
 - powiadomienie kierownika budowy
 - wezwanie pogotowia ratunkowego, jeśli zachodzi potrzeba również służb specjalistycznych (Straż, Elektrownia, Gazownia, Policja)
 - wezwanie Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Powiatowego Inspektora Pracy
- środki ochrony indywidualnej:
 - rękawice robocze
 - odzież robocza
 - buty robocze
 - kaski ochronne z atestem
 - okulary ochronne (podczas pracy z elektronarzędziami)
- zasady nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi:
 - roboty wykonywane pod nadzorem bezpośredniego przełożonego

roboty wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

Roboty zewnętrzne:

- wykopy wykonywać wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, szalowane,
- teren budowy i wykopy odpowiednio zabezpieczyć przed osobami postronnymi,
- w trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z rozporządzeniem w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych oraz w przypadku robót ziemnych prowadzonych mechanicznie zgodnie z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- urobek z wykopu gruntu pod zbiorniki należy odwieźć na stały odkład w miejsce wskazane wykonawcy przez inwestora lub zasypać wykop w miejsce gruntów nasypowych.
- o napotkany uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach sytuacyjno-wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń,
- roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym wykonywać ręcznie, stosując przekopy kontrolne wraz z wykorzystaniem aparatury do wykrywania podziemnego uzbrojenia,
- przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić:
 - wykonanie wykopu i podłoża,
 - zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanym w obrębie wykopu,
- przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania:
 - zgodności z dokumentacją techniczną materiałów,
- odkład - grunt z wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od górnej krawędzi wykopu obudowanego,
- codziennie przed przystąpieniem, do prac sprawdzić stan elektronarzędzi.

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Malinowski

Załączniki

Załącznik 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zgodnie z art. 20, pkt. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. 2013 poz. 1409 z dnia 02.10.2013 z późn. zm) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany p.n

***Projekt wejść do Wydziału Mechanicznego z dostosowaniem wejść
dla osób niepełnosprawnych – kanalizacja deszczowa***

ul. Siedlicka, DZ. NR 357/ 12, Obręb 055, Gdańsk

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Malinowski

uprawnienia nr 294/Gd/02

w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji,
urządzeń i sieci: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, gazowych i wentylacyjnych w zakresie projektowania
i kierowania robotami bez ograniczeń

Załącznik 2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień projektowych - projektant**WOJEWODA POMORSKI**RR-AB-II-7131/160/02
7132/340/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 20

DECYZJA NR 294 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Arkadiuszowi Grzegorzowi Malinowskiemu

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

urodzony w dniu 26 marca 1972 r. w Kościerzynie

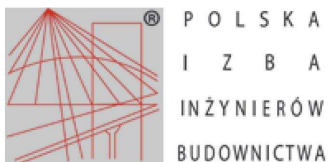
UPRAWNIENIA BUDOWLANE**w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i wentylacyjnych****w zakresie: projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymuje :

- ① Pan Arkadiusz Malinowski
ul. Staszica 5/A/6
83-400 Kościerzyna
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
Warszawa

**z up. WOJEWODY****mgr inż. arch. Ryszard Norman**
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

Załącznik 3. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji członków POIIB - projektant**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3ZR-JA1-HA9 *

Pan Arkadiusz Malinowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0720/03
adres zamieszkania Kościerska Huta Kościerska Huta 71, 83-400 Kościerzyna
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-31 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA