

ZAŁĄCZNIK 10.4

Zamawiający:

POLITECHNIKA POZNAŃSKA
pl. Marii Skłodowskiej – Curie 5, 60-965 Poznań

Nazwa zamówienia:

REALIZACJA ZADANIA W RAMACH FORMUŁY „ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ”

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU ORAZ INFRASTRUKTURA
TECHNICZNA NA DZIAŁKACH POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ O
NUMERACH: 1/25, 24/2, 24/14, 25/7, 24/8, OBR. ŚRÓDKA, POZNAŃ**

Adres inwestycji:

Kampus „Warta”, części działek nr 24/2, 24/8, 24/14, 29/3 ark 14 i 1/25 ark 15 obręb Śródką, Poznań

Nazwa opracowania:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)
PP WAIWIZ - PFU Załącznik 10.4

Oznaczenie opracowania:

**Zagospodarowanie terenu-sieć
kanalizacji deszczowej**

Opracował

mgr inż. Jakub Rutkowski

upr. bud. WKP/0354/POOS/13

Spis treści

1. SPIS TREŚCI

1.	Spis treści.....	2
2.	Przedmiot zamówienia	3
2.1	Podstawa opracowania.....	3
3.	Część opisowa	4
3.1	Sieć kanalizacji deszczowej	4
4.	Część informacyjna.....	7

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania pn. „ZAGOSPODAROWANIE TERENU ORAZ INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA DZIAŁKACH POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ O NUMERACH: 1/25, 24/2, 24/14, 25/7, 24/8, OBR. ŚRÓDKA, POZNAŃ”

Niniejsze PFU opisuje część ogólnego zadania składającego się z:

- a) wykonania Projektu Wykonawczego z odwodnienia terenu: 4 egzemplarze wersji papierowej oraz 4 egzemplarze wersji elektronicznej dla:
 - odwodnienia terenu,
 - Część opisową, w tym m.in.: opisy poszczególnych rozwiązań projektowych, obliczenia potwierdzające doборы poszczególnych elementów, urządzeń oraz karty doborowe urządzeń,
 - Część rysunkową, w tym m.in.: plan sytuacyjny z trasami (na aktualnej mapie do celów projektowych), profile, niezbędne schematy oraz przekroje, szczegóły węzłów itp.
- b) wykonania w/w prac zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego Projektem Wykonawczym,
- c) wykonania prac dostosowujących istniejące uzbrojenie – studnie, hydranty, do nowo projektowanego zagospodarowania
- d) wykonania prac zabezpieczających istniejące uzbrojenie – studnie, hydranty
- e) opracowania Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót,
- f) wykonania Dokumentacji Powykonawczej z naniesionymi zmianami do Projektu Wykonawczego: 4 egzemplarze wersji papierowej oraz 4 egzemplarze wersji elektronicznej.

Wszystkie dokumenty przetargowe należy czytać i traktować jako całość opisującą szczegółowo całe zadanie.

2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego PFU było wykorzystanie następujących dokumentacji oraz opracowań:

- Projektu budowlanego pełnobranżowego obiektu,

- ustalenia z Zamawiającym,
- ustalenia międzybranżowe oraz z docelowym użytkownikiem obiektu,
- programy funkcjonalno-użytkowe (PFU) pozostałych branż,
- obowiązujące normy i przepisy.

3. CZĘŚĆ OPISOWA

3.1 SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odprowadzenie ścieków deszczowych z budynku WAIWIZ oraz przyległego terenu parkingów i układu komunikacyjnego należy przewidzieć w sposób grawitacyjny poprzez odwodnienia liniowe i dalej odprowadzone na teren zielony.

Oprowadzenie odwodnień wycieraczek do istniejącej instalacji zewnętrznej. W przypadku braku możliwości zachowania minimalnych przykryć gruntem, należy stosować rozwiązania izolujące nowe rurociągi przed wpływem ujemnych temperatur.

Należy zaprojektować system kanalizacyjny z odwadnianych powierzchni terenu utwardzonego umożliwiający jej swobodny odpływ z terenów utwardzonych na teren zielony

Materiał sieci kanalizacji deszczowej

Koryta odwadniające – betonowe lub polimerobetonowe, wyposażone w kraty o klasie min C250

Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej

Uzbrojenie kanałów stanowić będą:

- Koryta odwadniające betonowe, lub z tworzyw sztucznych z rusztem żeliwnym o klasie obciążenia min C250, wraz z kratami oraz kształtkami
- Wpusty z osadnikiem o klasie obciążenia min C250
- Rury osłonowe dla rurociągów przechodzących przez ściany i stopy fundamentowe

Połączenia elementów prefabrykowanych należy wykonać poprzez uszczelki gumowe.

Studzienki należy wyposażyć w kinetę wykonaną fabrycznie. Studzienki przykryć włazami kanałowymi o średnicy 600 mm klasy obciążenia dostosowanej do warunków terenowych – nie mniej niż C250 zgodnie z normą PN-EN 124 lub normą równoważną.

- Odwodnienia liniowe wykonać, jako żeliwne o klasie min. C250 zgodnie z normą PN-EN 124 lub normą równoważną. Studzienki wykonać z osadnikiem z elementów prefabrykowanych betowych z betonu klasy C35/45 o w/c <0,45 lub równoważnym.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać w wykopach ziemnych wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, odeskowanych i rozpartych o szerokości wynikającej z średnicy rurociągu.

Montaż koryt wykonać zgodnie z wytycznymi producentów wyrobów – na podbudowie betonowej.

Wykopy należy odpowiednio oznakować zaporami pomalowanymi jaskrawymi kolorami i zainstalować oświetlenie na porę nocną.

Istniejąca infrastruktura techniczna podziemna napotkana na trasie wykonywania sieci powinna być odpowiednio zabezpieczona przed uszkodzeniem.

Istniejące uzbrojenie terenu należy dostosować do nowo projektowanego i wykonanego ukształtowania poprzez dostosowanie wysokości istniejących studni oraz hydrantów.

Z uwagi na możliwość występowania wysokiego poziomu wód gruntowych, wykopy należy odwodnić tak przewody i urządzenia były układane w odwodnionych i osuszonych wykopach.

Zastosowanie odwodnień wykopów nastąpi w przypadku faktycznego występowania wód gruntowych, co będzie można stwierdzić tylko na budowie i zastosować wówczas odpowiedni sposób odwodnienia do panujących warunków.

Próby

Instalacje zewnętrzną kanalizacji deszczowej wraz ze studzienkami rewizyjnymi należy poddać próbie wodnej ciśnieniowej i szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami producenta użytych materiałów.

Na powyższe należy sporządzić protokoły odbioru i uruchomienia instalacji.

Wszelkie prace związane z projektowaniem i budową zewnętrznych instalacji kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami zawartymi dla danego materiału, z którego będą wykonane, tj. m.in.:

-Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - wraz z późniejszymi zmianami.

-PN-ENV 1046:2007 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków - Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią. - lub norma równoważna.

-PN-EN 12063:2001 - Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych - Ścianki szczelne.-PN-EN 1610:2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. - lub norma równoważna.

-PN-EN 1917:2004 - Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe. - lub norma równoważna.

-PN-EN 1917:2004/AC:2009 - Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe. - lub norma równoważna.

-PN-EN 124:2000 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością. - lub norma równoważna.

-PN-EN 476:2011 - Wymagania ogólne dotyczące komponentów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej. - lub norma równoważna.

-PN-EN 752:2008 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. - lub norma równoważna.

EN 1401-1:2009 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu. - lub norma równoważna.

-PN-EN 12050-2:2002 - Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania. Część 2: Przepompownie ścieków bez fekaliów. - lub norma równoważna.

-Warunkami technicznymi AQUANET S.A. (Gestora sieci).

4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Projekt budowlany Pełnobranżowy obiektu wraz z projektami zamiennymi
2. PFU innych branż
3. Obowiązujące przepisy i normy
 - Ustawa Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r z obowiązującymi aktualizacjami
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (z obowiązującymi aktualizacjami) W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - Normy wymienione w poszczególnych zakresach instalacyjnych (instalacji wodociągowej, hydrantowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej)
4. Rysunki
 - SZ1 Plan sieci zewnętrznych