



P.U.H. PROJEKT AGATA NOWAKOWSKA

## Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe

AGATA NOWAKOWSKA **projekt**

26-600 Radom, ul. Żeromskiego 31 tel./fax (048) 340-46-46  
NIP 812-119-96-31 Regon: 672975379

<b>Nazwa inwestycji</b>	Budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej przy PSP nr 23 ul. Gajowa 60 w Radomiu
<b>Branża</b>	Instalacje sanitarne
<b>Nazwa opracowania</b>	Projekt budowlany kanalizacji deszczowej w ulicy Bukietowej w Radomiu
<b>Adres</b>	ul. Bukietowa, 26-600 Radom działka nr ewidencyjny 371,380
<b>Inwestor</b>	Gmina Miasto Radom ul. Jana Kilińskiego 30 26-600 Radom Tel. 048- 362 05 01
<b>Projektował</b>	<b>mgr inż. Małgorzata Świtkiewicz</b> Projektant w zakresie instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych upr. bud. nr GP-III-K-7342/8/93

Radom, styczeń 2010r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Lokalizacja i ogólna charakterystyka terenu.
4. Warunki gruntowo - wodne.
5. Kanalizacja deszczowa
6. Roboty ziemne i układanie kanałów kanalizacji deszczowej
7. Uwagi dla wykonawcy
- 8.

### **ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

Oświadczenie projektanta

### **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Rys. nr 1/S. Kanalizacja deszczowa w ulicy Bukietowej - sytuacja.

Rys. nr 2/S. Schemat kanalizacji deszczowej w ulicy Bukietowej

Rys. nr 3/S. Profil podłużny kanalizacji deszczowej

Rys. nr 4/S. Budowa studzienki betonowej

Rys. nr 5/S. Wypełnienie wykopu i zagęszczenie gruntu

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji deszczowej w ulicy Bukietowej w Radomiu dla potrzeb odwodnienia boiska wielofunkcyjnego ze sztuczną nawierzchnią przy Publicznej Szkole Podstawowej nr 23.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- kanalizację deszczową w ulicy Bukietowej odprowadzającą wody opadowe i drenarskie z projektowanego boiska wielofunkcyjnego do miejskiej kanalizacji deszczowej w ulicy Działkowej.

### **2. Podstawa opracowania.**

Podstawą poniższego opracowania jest:

- zlecenie inwestora,
- wytyczne i uzgodnienia z inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- badania geologiczne przeprowadzone na tym terenie w lipcu 2009r. przez Pracownię Ochrony Środowiska „EKO” Tomasz Spętany w Radomiu,
- warunki techniczne przyjęcia do miejskiej kanalizacji deszczowej wód opadowych i drenarskich z projektowanego boiska szkolnego o nawierzchni z poliuretanu przy ulicy Gajowej 60 w Radomiu z dnia 28.07.2009 r przez Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. znak TT.KD-148/09/RM,
- zatwierdzony program funkcjonalno użytkowy ,
- obowiązujące przepisy i zasady wiedzy technicznej.

### **3. Warunki gruntowo-wodne.**

Badania geologiczne przeprowadzone na terenie planowanej inwestycji w lipcu 2009r. przez Pracownię Ochrony Środowiska „EKO” w Radomiu, określają warunki geotechniczne jako proste.

W podłożu w poziomie posadowienia obiektu zalegają twardoplastyczne gliny zwałowe oraz średnio zagęszczone piaski wodnolodowcowe.

W jednym z trzech przeprowadzanych odwiertów, wykonanych w trzech punktach, do głębokości 2m, stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń w glinach zwałowych na głęb. 1,6m pod poziomem terenu.

Teren leży w :

- III strefie klimatycznej
- II strefie obciążeń śniegiem
- I strefie obciążeń wiatrem
- II strefie przemarzania gruntu

### **4. Lokalizacja**

Teren planowanego boiska zlokalizowany jest w granicach administracyjnych miasta Radomia, w południowej jego części przy ul. Gajowej. Znajduje się on na terenie Publicznej Szkoły Podstawowej nr 23 w Radomiu , na działce o nr ewidencyjnym 131/6.

Kanalizacja deszczowa odprowadzająca wody opadowe i drenarskie z projektowanego boiska przebiegać będzie w ulicy Bukietowej i Lotnej.

### **5. Zamierzenia projektowe.**

Kanalizację deszczową w ulicy Bukietowej zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. z rur PVC „S” z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych na uszczelki gumowe.

Kanalizację obejmującą odcinek od D<sub>ISTN</sub> do D4 o długości L=90.70 m wykonać z rur DN/OD 315 mm PVC typ „S”.

- odcinek od D4 do D5 o długości L=10.70 m wykonać z rur DN/OD 200 mm PVC typ „S”.

Trasę kanalizacji wytyczyć wg planu sytuacyjno – wysokościowego.

Na wytyczonej trasie należy ustalić i oznakować skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Rury układać na głębokości i ze spadkiem wskazanym na profilach podłużnych kanalizacji deszczowej. Kanalizację należy układać na ławie piaskowej. Grubość warstwy podłoża ok. 20 cm .

Uzbrojenie kanalizacji stanowić będą studzienki rewizyjne.

Na trasie kanalizacji projektuje się 5 studzienek.

Studzienki D1-D5 wykonać z kręgów betowych DN 1200 mm łączonych na uszczelkę gumową przykrytych płytami żelbetowymi Ø 1,44 m z włazami żeliwnymi klasy C250 DN600 mm z wypełnieniem betonowym i wentylacją.

Powierzchnię zewnętrzną studzienek zaizolować dwukrotną warstwą gruntującą do podłoża betonowych oraz dwukrotną warstwą z masy szpachlowej asfaltowo-kauczukowej. Bezwzględnie należy unikać kontaktu abizolu z elementami rur z PVC. Przejścia rur PCV przez elementy betonowe wykonać jako szczelne w typowych tulejach gumowych.

## **6. Roboty ziemne i układanie kanałów kanalizacji deszczowej .**

Rurociągi układać w wykopie suchym wąsko- przestrzennym o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem.

Szerokość wykopów w świetle ich budowy powinna być dostosowana do średnicy układanych przewodów. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić i zniwelować.

Roboty ziemne dla kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, normami ( PN-68/B-06050, BN-83/8836-02) oraz instrukcjami i wytycznymi wykonania producentów wykorzystywanych materiałów.

Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 20 cm musi być luźno ułożona , nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dna rur i kielichów. Materiał użyty do podsypki (piasek) nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi gwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Materiał użyty do obsypki powinien spełniać te same warunki co materiał użyty do podłoża. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury. Grunt w wykopie ( zasypka do poziomu terenu )wymienić na piasek i zagęścić wg normy PN-S-O02205, jak dla ruchu średniego.

Maksymalna wielkość ziaren materiału zasypowego znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie może przekraczać 10% średnicy rury.

Po zakończeniu robót wyprofilować i zagęścić powierzchnię na całej szerokości pasa drogowego.

Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do +30°C. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym i odpowiednio zagęszczonym podłożu. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu.

Miejsca robót ziemnych i montażowych przeprowadzanych w obrębie pasa drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, kładek dla pieszych i oświetlenia w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie znaków drogowych.

## **7. Próby szczelności kanałów**

Po ułożeniu kanałów i wykonaniu obsypki (bez złączy), wykonać próbę na eksfiltrację.

Wykonać ją należy wodą o ciśnieniu grawitacyjnym. Napełnienie kanału dokonywać od studzienki dolnej.

Ciśnienie do 3 m sł. wody Czas trwania próby minimum 15 minut.

Po sprawdzeniu złączy, zabezpieczyć je obsypką z piasku odpowiednio zagęszczoną.

Po całkowitym zasypaniu wykopu, należy wykonać próbę na deformację przekroju poprzecznego przewodu.

## **8. Uwagi dla wykonawcy**

- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby, następnie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację.
- Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie. Prace te wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- Z uwagi na występujące prace w głębokich wykopach ziemnych przed przystąpieniem do robót kierownik robót zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników przystępujących do pracy( instruktaż stanowiskowy, bezpieczeństwa i higieny pracy) i opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP.
- W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapach sytuacyjnych należy je zabezpieczyć i powiadomić inspektora nadzoru oraz dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

**Wszystkie materiały i urządzenia instalacyjne określonych producentów, wymienione w opracowaniu, należy traktować jako przykładowe.**

**Dopuszcza się wykorzystanie innych materiałów i urządzeń lecz o podobnej charakterystyce.**

## **ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. rury kanalizacyjne PVC „S” DN/OD 200 mm                 | - l = 10,70 mb |
| 2. rury kanalizacyjne PVC „S” DN/OD 315 mm                 | - l = 90,70 mb |
| 3. studzienka kanalizacyjna z kręgów betonowych dn 1200 mm | - 5 kpl        |

Opracowała:  
mgr inż. Małgorzata Świtkiewicz  
upr. bud. nr GP-III -7342/8/93

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Radom, dnia 20.01.2010

**Zgodnie z art.20 ust.4 -Prawa budowlanego (Dz. Nr 207 z 2003r poz. 2016 z późniejszymi ` zmianami) oświadczam jako projektant, że projekt budowlany obiektu:**

### **„KANALIZACJA DESZCZOWA W ULICY BUKIETOWEJ w RADOMIU.”**

dla Inwestora : **Gmina Miasto Radom**  
**ul. Jana Kilińskiego 30**  
**26-600 Radom**  
**Tel. 048- 362 05 01**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### **PROJEKTANT INST. SANITARNYCH:**

**mgr inż. Małgorzata Świtkiewicz**

Projektant w zakresie instalacyjno - inżynierskiej  
w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych  
nr upr. GP-III-7342/8/93