

## Projekt budowlano - wykonawczy

### Temat

**Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych  
z projektowanych dróg wewnętrznych  
w rejonie ul. Mjr. Culica i ul. 68 Pułku Piechoty  
we Wrześni**

### Inwestor

**Gmina Września  
ul. Ratuszowa 1  
62-300 Września**

### Zamawiający

**Ryszard Przybył  
PBS „DIT”  
ul. Wrocławska 42  
62-300 Września**

Opracowali :	Nr uprawnień	Podpis
inż. Jerzy Olejniczak	283/82/PW 75/PW/91	
Janusz Kostecki	194/86/PW 625/PW/94	

**Września, październik 2010 r**

## SPIS ZAWARTOŚCI

### CZĘŚĆ OPISOWA

Strona tytułowa

Opis techniczny

### ZAŁĄCZNIKI

1. Opinia ZUDP
2. Warunki techniczne dot. odprowadzenia wód deszczowych

### RYSUNKI    dot. kanalizacji deszczowej

- |                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500               | rys. nr 1 |
| 2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej w skali 1:100/500  | rys. nr 2 |
| 3. Studnia rewizyjna D wraz ze specyfikacją elementów studni | rys. nr 3 |
| 4. Zabezpieczenie przewodu nieosłoniętego w wykopie          | rys. nr 4 |
| 5. Studzienka ściekowa z wpustem ulicznym                    | rys. nr 5 |

## O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany:

1. Jerzy Olejniczak posiadający uprawnienia budowlane nr 283/82/PW i 75/PW/91  
wydane przez Urząd Wojewódzki w Poznaniu
2. Janusz Kostecki posiadający uprawnienia budowlane nr 194/86/PW i 625/PW/94  
wydane przez Urząd Wojewódzki w Poznaniu

po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o zmianie Ustawy Prawo budowlane (Dz.U. nr 93 poz. 888 z 2004 r) zgodnie z art. 20 ust.4

## O Ś W I A D C Z A M

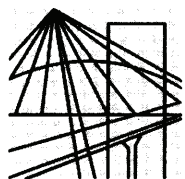
że projekt budowlany:                    **Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych  
z projektowanych dróg wewnętrznych w rejonie  
ul. Mjr. Culica i ul. 68 Pułku Piechoty we Wrześni**

opracowany dla:                    **Gmina Września**  
w miejscowości:                    **62-300 Września ul. Ratuszowa 1**

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1.

2.



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Poznań, ..... **2009-12-10**

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Jerzy Olejniczak**

miejsce zamieszkania ..... **ul. Tuwima 2**  
..... **62-300 Września**

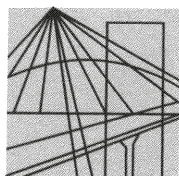
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... **WKP/WM/3653/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **2010-01-01**  
do dnia ..... **2010-12-31**

**PRZEWODNICZĄCY**  
**Wielkopolskiej Okręgowej Izby**  
**Inżynierów Budownictwa**

*mgr inż. Jerzy Stróński*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011  
e:mail: wkp@piib.org.pl



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Poznań, ..... **2009-12-10**

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Janusz Kostecki**

miejsce zamieszkania ..... **ul. Kościuszki 65/6**  
..... **62-300 Września**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... **WKP/IS/2318/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **2010-01-01**  
do dnia ..... **2010-12-31**

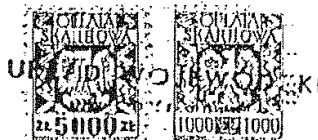
**PRZEWODNICZĄCY**  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*[Signature]*  
**mgr inż. Jerzy Stroniski**

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011  
e:mail: wkp@piib.org.pl

**URZĄD WOJEWÓDZKI**

w Poznaniu  
Wydział Projektowania i Budownictwa  
ul. Młodości 111  
60-967 POZNAN



Poznań 1991-03-18

Nr 75/PW/91

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

Na podstawie par. 4 ust. 2 i par. 13 ust. 1 pkt 5  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej 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:

**Pan Jerzy O L E J N I C Z A K**  
Inżynier melioracji wodnych

urodzona dnia 11 lutego 1956 r. we Wrześni posiada  
przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych  
funkcji

projektanta

w specjalności wodno-melioracyjnej  
w zakresie melioracji wodnych

**Pan Jerzy O L E J N I C Z A K**

jest upoważniona do:

- 1/ sporządzania projektów budowli melioracji wodnych i ujęć wód.
- 2/ w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i  
kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania  
konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania  
stanu technicznego budowli melioracji wodnych i ujęć wód.-----

BM/



**Urząd Wojewódzki**  
Miejscowość: \_\_\_\_\_  
Zawód: Inżynier Melioracji Wodnych  
Podpis: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_

Nr 625/PW/94

Poznań, dnia 30 grudnia 1994 r.

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "a" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej 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:

**Pan Janusz KOSTECKI**  
technik melioracji wodnych

urodzony 28 marca 1956 r. w Ogardach posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

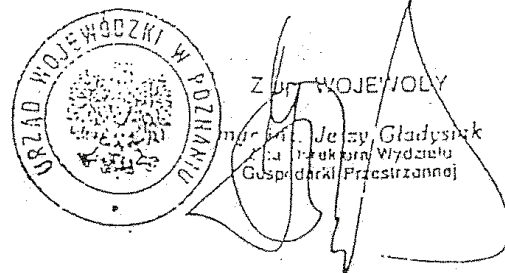
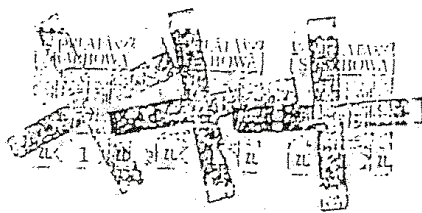
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

**Pan Janusz KOSTECKI**

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych sanitarnych i deszczowych uzbrojenia terenu – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu na „Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanych dróg wewnętrznych w rejonie ul. Mjr. Culica i ul. 68 Pułku Piechoty we Wrześni”**

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1 Opinia dotycząca uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu i obiektów wydana przez Starostwo Powiatowe we Wrześni - pismo nr NGz-7442/429/2010 z dnia 12.10.2010 r
- 1.2 Realizacja inwestycji drogowej w trybie art. 11b ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. ze zmianą z dnia 25 lipca 2008r. (Dz. U. z 2008r. Nr 154 poz. 958) o szczególnych zasadach przygotowania realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- 1.3 Warunki techniczne dotyczące odprowadzenia wód deszczowych z projektowanych dróg wewnętrznych w rejonie ul. Mjr. Culica i ul. 68 Pułku Piechoty we Wrześni – pismo UMiG we Wrześni nr WIK.RK.55443-38.1/10 z dnia 19.10.2010 r
- 1.4 Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115 poz. 1229)
- 1.5 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Ustawy Dz. U. Nr 25, poz. 150 z 2008).
- 1.6 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 poz. 984).
- 1.7 Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- 1.8 Wizja lokalna w terenie

### **2. Materiały wyjściowe**

- 2.1. Mapa sytuacyjna z uzbrojeniem podziemnym w skali 1:500 aktualizowana w sierpniu 2010 r



### 3. Zakres opracowania

Projektem technicznym objęta jest budowa kolektorów kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych z projektowanych dróg wewnętrznych w rejonie ul. Mjr. Culica i ul. 68 Pułku Piechoty.

### 4. Warunki gruntowo-wodne obiektu

Z posiadanych badań podłoża gruntowego wykonywanych przy opracowywaniu kanalizacji w rejonie ulic Armii Poznań i Monte Cassino wynika, że grunty leżą na tzw. Równinie Wrzesińskiej a tworzą je utwory zbudowane z glin zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego. Wyniki badań przeprowadzanych na terenie przewidzianym do skanalizowania wykazują, że podłoża zbudowane są z glin piaszczystych lub piasków gliniastych.

Pod powierzchnią gleby piaszczystej zalegają piaski średnie do głębokości od 0,8 m do 1,5 m a pod nimi pojawia się strop glin zwałowych. Warstwa glin morenowych nie jest jednolita i posiada przewarstwienia złożone z piasków średnich zaglinionych.

W otworze badawczym nr 1 (ul. kpt. Antoniego Szała), piaski średnie występują na głębokości 3,7 m natomiast w otworze nr 2 (ul. Abrahama u zbiegu z ul. Armii Poznań) w strefie od 1,4 m do 2,0 m pod powierzchnią terenu. Poniżej tej głębokości zalegają gliny szare zlodowacenia środkowopolskiego o konsystencji twardoplastycznej bliskiej stanowi półzwartemu.

W terminie prowadzenia badań terenowych ( marzec 2007 r) stan wody gruntowej był bardzo wysoki. W otworze nr 1 swobodne zwierciadło wody gruntowej pomierzono na głębokości 1,05 m a w otworze nr 2 zaledwie na głębokości 0,2 m ppt. Teren wokół tego otworu był w trakcie badań podmokły. Badania polowe wykazały, że warstwy piasków średnich znajdujących się w glinach, w tym czasie są również wypełnione wodą.

O warunkach hydrogeologicznych tego terenu decyduje budowa podłoża. Wody opadowe przesiąkające do warstwy piasków zatrzymują się na stropie glin zwałowych i zalegają płytko pod powierzchnią terenu. W okresie długotrwałych i intensywnych opadów lub roztopów wiosennych strefa ta wypełnia się całkowicie wodą i wówczas teren staje się podmokły.

W czasie długotrwałej suszy woda ta może z kolei całkowicie zanikać. Należy się spodziewać, że stan wody występującej głębiej w przewarstwieniach piaszczystych, nie będzie już ulegał takim zmianom sezonowym.

Wskaźnik wodoprzepuszczalności piasków średnich obliczony metodą Krügera wynosi od  $2,4 \times 10^{-2}$  cm/sek.

Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają zaliczyć występujące warunki gruntowo – wodne do drugiej kategorii geotechnicznej.

Grunty zalegające w badanym podłożu zakwalifikowano do II i III kategorii za względu na odspojenie. W warstwach glin szarych o konsystencji twardoplastycznej bliskiej stanowi półzwartemu, grunt pod względem odspojenia w okresach suchych bliski jest IV kategorii. Roboty związane z wykopami liniowymi należy prowadzić w okresach sprzyjających tj. w czasie niskich stanów wody w gruncie.

Przytoczone badania w terenie przyległym do terenu, na którym projektuje się kanalizację deszczową można przyjąć za układ analogiczny i porównywalny przy robotach ziemnych.

## 5. Roboty ziemne

Roboty ziemne pod ułożenie przewodu kanalizacyjnego należy wykonać zgodnie z PN-62/B-836-02.

Zaprojektowano średnią głębokość ułożenia przewodów kanalizacyjnych na 0,9 m od terenu do górnej ścianki przewodu zgodnie z PN-81/B-03020 (strefy przemarzania gruntu) oraz wytycznymi podanymi przez Producenta rur PCW w Instrukcji Projektowania, Wykonania i Odbioru Instalacji Rurociągowych z Nieplastyfikowanego Polichlorku Winyli i Polietylenu.

Zaprojektowano wykonanie robót ziemnych przy pomocy sprzętu mechanicznego.

W miejscach kolizji z urządzeniami podziemnymi wykop należy wykonywać ręcznie. Po wykonaniu kolektora kanalizacyjnego należy wykop zasypać wykonując obsypkę rurociągu z gruntu niespoistego – przyjęto piaski średnie. W dalszej kolejności należy wykonać zasypanie wykopów gruntem z wykopu z zagęszczeniem warstwami 0,35 m do wskaźnika zagęszczenia 1,0. Po zasypaniu wykopu można przystąpić do wykonania nawierzchni odbudowy drogi i utwardzenia placu.

## 6. Rurociągi kanalizacyjne - materiały, średnice - projektowanych rurociągów

Zaprojektowano wykonanie dwóch kolektorów kanalizacyjnych z przewodów dwuściennych PP typu X-Stream  $\phi$  300 mm o łącznej długości 222 mb. Kształtki z PP łączone będą na kielichy uszczelnione uszczelkami gumowymi. Rurociąg należy posadowić na podłożu grubości 10 cm wykonanym z materiałów sypkich.

## 7. Montaż przewodów kanalizacyjnych

Montaż przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów kanalizacyjnych z polipropylenu.

Zmontowane odcinki rurociągu należy zasypać warstwą 50 cm.

Z uwagi na znaczne zmniejszenie elastyczności rur z PP w niskich temperaturach należy unikać montowania rur przy temperaturze **poniżej 0°C**. Po ewentualnych nocnych przymrozkach należy zawsze poczekać do chwili podniesienia się temperatury powyżej + 5°C.

## 8. Rurociąg kanalizacji deszczowej od studni D1 do studni D2

Zaprojektowano rurociąg z rur PP o średnicy 300 mm i spadku podłużnym 0,5% od studni „k” poprzez studnię D1 do studni D2 ułożony na podsypce z piasku grubości 10 cm.

Całkowita długość rurociągu wynosi 33 m.

Zaprojektowano rurociąg główny z rur typu X-Stream PP DN300 SN8 (nominalna sztywność obwodowa rury 8 kPa). Po ułożeniu kanału z rur zaprojektowano zgodnie z zaleceniami producentów rur obsypkę piaskową. Wymianę gruntu do zasypania rurociągów zaprojektowano do wysokości górnej krawędzi wykopu.

Na rurociągu zaprojektowano 2 studnie kanalizacyjne betonowe.

Włączenie projektowanej kanalizacji nastąpi do istniejącej studni oznaczonej jako „k” na rurociągu kd 400.

Studnie wykonać wg rys. nr 3. Rzędne posadowienia znajdują się na profilu podłużnym rys. nr 2.

## 9. Rurociąg kanalizacji deszczowej od studni D3 do studni D6

Zaprojektowano rurociąg z rur PP o średnicy 300 mm i spadku podłużnym 0,5% od studni „k” poprzez studnię D3 do studni D6 ułożony na podsypce z piasku grubości 10 cm.

Całkowita długość rurociągu wynosi 78 m.

Zaprojektowano rurociąg główny z rur typu X-Stream PP DN300 SN8 (nominalna sztywność obwodowa rury 8 kPa). Po ułożeniu kanału z rur zaprojektowano zgodnie z zaleceniami producentów rur obsypkę piaskową. Wymianę gruntu do zasypania rurociągów zaprojektowano do wysokości górnej krawędzi wykopu.

Na rurociągu zaprojektowano 4 studnie kanalizacyjne betonowe.

Włączenie projektowanej kanalizacji nastąpi do istniejącej studni oznaczonej jako „k” na rurociągu kd 400.

Studnie wykonać wg rys. nr 3. Rzędne posadowienia znajdują się na profilu podłużnym rys. nr 2.

#### 10. Rurociąg kanalizacji deszczowej od studni D7 do studni D10

Zaprojektowano rurociąg z rur PP o średnicy 300 mm i spadku podłużnym 0,5% od studni „k” poprzez studnię D7 do studni D8 i o spadku podłużnym 0,7% od studni D8 do studni D10, ułożony na podsypce z piasku grubości 10 cm. Całkowita długość rurociągu wynosi 94,5 m.

Zaprojektowano rurociąg główny z rur typu X-Stream PP DN300 SN8 (nominalna sztywność obwodowa rury 8 kPa). Po ułożeniu kanału z rur zaprojektowano zgodnie z zaleceniami producentów rur obsypkę piaskową. Wymianę gruntu do zasypania rurociągów zaprojektowano do wysokości górnej krawędzi wykopu.

Na rurociągu zaprojektowano 4 studnie kanalizacyjne betonowe.

Włączenie projektowanej kanalizacji nastąpi do istniejącej studni oznaczonej jako „k” na rurociągu kd 400.

Studnie wykonać wg rys. nr 3. Rzędne posadowienia znajdują się na profilu podłużnym rys. nr 2.

#### 11. Rurociąg kanalizacji deszczowej od studni D11 do studni D12

Zaprojektowano rurociąg z rur PP o średnicy 300 mm i spadku podłużnym 0,5% od studni „k” poprzez studnię D11 do studni D12 ułożony na podsypce z piasku grubości 10 cm. Całkowita długość rurociągu wynosi 16,5 m.

Zaprojektowano rurociąg główny z rur typu X-Stream PP DN300 SN8 (nominalna sztywność obwodowa rury 8 kPa). Po ułożeniu kanału z rur zaprojektowano zgodnie z zaleceniami producentów rur obsypkę piaskową. Wymianę gruntu do zasypania rurociągów zaprojektowano do wysokości górnej krawędzi wykopu.

Na rurociągu zaprojektowano 2 studnie kanalizacyjne betonowe.

Włączenie projektowanej kanalizacji nastąpi do istniejącej studni oznaczonej jako „k” na rurociągu kd 500.

Studnie wykonać wg rys. nr 3. Rzędne posadowienia znajdują się na profilu podłużnym rys. nr 2.

## 12. Studnie kanalizacyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych  $\phi$  1,0 m wykonane z betonu min. kl. B45.

Zgodnie z wytycznymi projektowania dla kanałów o średnicy do 50 mm można stosować studnie betonowe z kręgów betonowych  $\phi$  1,0 m na podmurówce z cegły pełnej klinkierowej klasy min. 25 MPa na zaprawie M-10 MPa. W studni, między kręgami oraz pod wjazdem montować stopnie żłazowe z prętów stalowych gr. min.  $\phi$  30 mm lub stopnie gotowe – odlewy żeliwne.

Studnie zakończyć kręgiem zwężkowym – zwężką betonową 1,0 / 0,6 m, a na min umieścić wjazd kanałowy żeliwny typ ciężki (40t) wg. PN-87/H-74051/02.

Wysokość posadowienia wjazdu dostosować do projektowanego terenu przy pomocy betonowych pierścieni dystansowych. Pokrywy wjazdów powinny być żeliwne z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego na obciążenie 40 t.

Zamiast studni z podmurówką z cegły, można zastosować żelbetowe, prefabrykowane studnie o kl. betonu  $\geq$  B45 (studnie typu Matbet lub BS). Stosując wyroby prefabrykowane należy zamówić dennicę studni odpowiedniej wysokości z otworami wlotu i wylotu na tych samych wysokościach (bez uskoku, ze względu na zastosowane minimalne spadki rurociągów kanalizacyjnych).

Studnie wykonać wg. zestawienia parametrów studni rys. nr 3.

## 13. Studzienka ściekowa betonowa $\phi$ 500 mm

Dla odbioru wód deszczowych z rejonu ulic zostały zaprojektowane studzienki ściekowe betonowe  $\phi$  500 mm. Przykrycie studni wpustem żeliwnym, drogowym, typu ciężkiego, klasy D 400 z zawiasem.

Studzienka ściekowa posiada część osadnikową dla wyłapania błota i piasku o wysokości 0,95 m. Zaprojektowano wykonanie studzienek ściekowych z wpustami ulicznymi w ilości 14 szt. Szczegóły montażu studzienki pokazano na rysunku 5.

Osadnik studni regularnie opróżniać z piasku.

Doprowadzenie ścieków z projektowanych wpustów ulicznych do kolektora głównego projektuje się wykonać przy pomocy przyłączy kanalizacyjnych z rur PVC-U o średnicy 160 mm ze spadkiem min 2% (zgodnie z PN-92/B 01707). Łączna długość wszystkich przykanalików wynosi 49 mb.

Przyłącza podłączone zostaną do rurociągu głównego poprzez projektowane studnie rewizyjne z bocznymi dopływami. W studniach kanalizacyjnych zaprojektowano wykonanie otworów przelotowych do podłączenia przykanalików od wpustów ulicznych oznaczonych na mapie jako Wk1, Wp2 .

Przykanalik W6 do studni D7 należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC  $\phi$  200 mm ze spadkiem min 2% (wspólne odprowadzenie z W7)

Prefabrykowane elementy studzienek wykonane winny być z betonu wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F50). Klasa betonu  $\geq$  B-45.

#### 14. Przejście rurociągu kanalizacyjnego pod przeszkodami

Przejście kanalizacji deszczowej w miejscu ewentualnych kolizji, należy wykonać zgodnie z uzgodnieniami zawartymi w Opinii nr ZUDP nr NGz-7442/429/2010 z dnia 12.10.2010 r Starostwa Powiatowego we Wrześni Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

Istniejące urządzenia podziemne należy w wykopie zabezpieczyć poprzez podwieszenie w korytkach zabezpieczających.

#### 15. Uwagi końcowe

- po wykonaniu kolektora kanalizacyjnego należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, którą należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym
- przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca **bezwzględnie zapozna się z uzgodnieniami** załączonymi w projekcie
- wszystkie prace prowadzone w pasie ruchu drogowego należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami zawartymi w Kodeksie Drogowym (Dz.U. nr 11 z 1992 r z późniejszymi zmianami) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier o wysokości 1,0 m i oświetlenie w nocy światłem ostrzegawczym
- wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej w terenie należy wykonać zgodnie z projektem z zachowaniem minimalnych odległości od:

- budynków	3,0 m
- słupa telefonicznego i oświetleniowego	1,0 m
- słupa NN	3,0 m
- słupa SN	5,0 m
- pasa drzew	1,5 m



- w szczególnych przypadkach zbliżenia do budynku lub słupa na odległość mniejszą od dozwolonej, należy wykonać w wykopie szalunek, a słup zabezpieczyć przed usunięciem do wykopu i zerwaniem linii poprzez podpory i odciągi
- całość robót ziemnych i montażowych należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP w budownictwie oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II „ Roboty sanitarne i przemysłowe ”

## 16. Przepisy związane

Normy:

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badanie przy odbiorze.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badanie przy odbiorze. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz obowiązujące normy techniczne.

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-EN 1401-2:2002U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej – Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) – Część 2 Zalecenia dotyczące oceny zgodności

PN-EN 1401-3:2002U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej – Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) –Część 3 Zalecenia dotyczące wykonania instalacji

PN-99/B-10729 Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne

PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Wymagania

PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych

PN-EN-752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Wymagania

Instrukcje:

Instrukcja Projektowania, Wykonania i Odbioru Instalacji Rurociągowych z Nieplastyfikowanego Polichlorku Winyłu i Polietylenu Producenta rur PCW.

Opracował:



# Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego:

***„Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanych dróg wewnętrznych w rejonie ul. Mjr. Culica i ul. 68 Pułku Piechoty we Wrześni”***

Adres obiektu budowlanego:

**Września ul. Mjr. Culica i ul. 68 Pułku Piechoty**

Inwestor:

**Gmina Września  
62-300 Września ul. Ratuszowa 1**

Jednostka projektująca:

**Zakład Robót Wodnych i Melioracyjnych „OLKO” s.c.  
62-300 Września ul. Tuwima 2**

Opracował:

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

Projektem technicznym objęta jest budowa kanalizacji deszczowej związanej z przebudową parkingu przy Cmentarzu Komunalnym we Wrześni, zaprojektowana z przewodów PP – X-Stream  $\phi$  300 mm i przykanaliki z rur PVC-U  $\phi$  160 i 200 mm o litej ścianie łącznej długości 271 mb.

Realizację robót należy rozpocząć od wyznaczenia trasy zaprojektowanych sieci kanalizacyjnej, oznaczenia miejsc skrzyżowania kolizyjnego projektowanych sieci z istniejącymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. Wykonanie robót ziemnych w strefie kolizji z urządzeniami podziemnymi powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane i jakim sposobem.

Zakres robót drogowych obejmować będzie:

- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót,
- zabezpieczenie urządzeń infrastruktury technicznej,
- rozbiórka nawierzchni jezdni,
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie nawierzchni jezdni,
- roboty wykończeniowe

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji znajdują się istniejące obiekty budowlane takie jak: drogi wewnętrzne o nawierzchni asfaltowej, kable energetyczne i kable telefoniczne, kable telewizji kablowej oraz istniejąca sieć wodociągowa, gazowa i kanalizacja deszczowa i sanitarna.

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

Elementami stwarzającymi zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – pracowników wykonujących roboty są:

a) ruch pojazdów mechanicznych na drogach wewnętrznych - osiedlowych

b) kable i linie energetyczne , telefoniczne oraz sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowe oraz gazowe.

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

W trakcie wykonywania robót budowlanych związanych z budową sieci kanalizacyjnych mogą wystąpić zagrożenia związane wykonywaniem wykopów o głębokości poniżej 1,0 m, wykonanie robót budowlanych ciężkim sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100 dB .

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

Zgodnie z prawem budowlanym, wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni przez uprawnionego instruktora BHP i p.poż. przynajmniej raz w roku. Przed każdorazowym przystąpieniem do robót Kierownik budowy powinien przeszkolić podległy mu personel i poinformować o ewentualnych zagrożeniach z podkreśleniem zasad postępowania podczas realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Podczas szkolenia Kierownik winien zwrócić uwagę na zabezpieczenie terenu przed wejściem na plac budowy osób trzecich, a w szczególności na sposób i technologię wykonywania robót niebezpiecznych związanych z głębokimi wykopami.

Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby odpowiedzialnej

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

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy teren budowy oznakować poprzez umieszczenie tablic ostrzegawczych i zabezpieczyć teren przed wejściem osób trzecich. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy w tych miejscach wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 od krawędzi wykopu.

Wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych niezabezpieczonych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej niż 2,0 m można wykonywać w rozkopie, jeżeli pozwalają na to warunki badań gruntu.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łąki skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się w terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji ze względu na możliwość szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej niż 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu:

- jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany są nie obudowane

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Grodze powinny być:

- zbudowane z materiałów trwałych o wymaganej wytrzymałości
- w czasie wbijania grodzic przebywanie osób w odległości mniejszej niż 10,0 m od miejsca ich wbijania jest zabronione
- w czasie wrywania grodzic przebywanie osób w promieniu równym długości grodzic powiększonym o 5,0 m jest zabronione.

# Z A Ł Ą C Z N I K I

**L.dz. NGz-7442/429/2010**

**OPINIA**

dotycząca uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu i obiektów:

Nazwa obiektu: **kanalizacja deszczowa.**

Położenie obiektu:

mięscowość : **Września.**

gmina : **Września.**

ul. **68 Pułku Piechoty.**

dz. **3984/15, 1066/8, 3985/2, 3984/4, 1066/9.**

Inwestor lub upoważniony przedstawiciel:

**Gmina Września  
ul. Ratuszowa 1  
62-300 Września**

Zlecenie z dnia: ,

Znak pisma: **b/z.**

Data wpływu zlecenia do Zespołu: **2010-10-11.**

Data usunięcia usterek: **b/u.**

Data uzgodnienia: **2010-10-12.**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej stwierdza, że **uzgodniono** usytuowanie w/w projektowanych sieci uzbrojenia terenu i obiektów z zachowaniem n/w uwag oraz zaleceń Zespołu dotyczących warunków w realizacji budowy.

---

**1. Podstawa prawna uzgodnienia:**

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art. 27 ust. 2 pkt. 1, art. 28 ust. 1 (Dz. U. Nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami), Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej, Zarządzenie nr 12/2009 z dnia 01 kwietnia 2009 r. Starosty Powiatu Wrzesińskiego w sprawie powołania Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

**2. Uwagi i zalecenia:**

**a. przewodniczącego i członków Zespołu:**

- Uzgodnienie usytuowania sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, (art. 27 ust. 2 pkt. 2, Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne Dz. U. Nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami).
- W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej (Dz. U. Nr 38 poz. 455 par.16).
- W czasie realizacji inwestycji napotkane znaki geodezyjne i graniczne pozostawić w stanie nienaruszalnym, w rejonie znaków geodezyjnych wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia znaków geodezyjnych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego (art. 15 ust. 1 i 3 pkt. 1, 2 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. "Prawo geodezyjne i kartograficzne Dz. U. Nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z dnia 15 kwietnia 1999 r. Dz. U. Nr 45 poz 454 z 1999 r.).
- W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego prace należy wykonać ręcznie z zabezpieczeniem.
- Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami wykonać zgodnie z PN i BN.
- W rejonie drzew wykopy prowadzić ręcznie nie naruszając systemu korzeniowego, a w wypadku kolizji z drzewami zgodę na ewentualną wycinkę należy uzyskać we właściwym Urzędzie Gminy.



- Uzyskać zgodę od właścicieli (administratorów) działek na przejście przez ich teren.
- Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym należy uzyskać od zarządcy drogi.
- W przypadku awarii urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji odpowiedzialność ponosi właściciel urządzenia.
- W przypadku zniszczenia urządzeń melioracyjnych w trakcie prac ziemnych inwestor jest zobowiązany do ich naprawy na własny koszt pod nadzorem pracownika Spółki Wodnej.
- Uzgodnienie nie jest jednoznaczne z pozwoleniem na budowę oraz zatwierdzeniem projektu pod względem technicznym jak również z pozwoleniem na zajęcie pasa drogowego.

**b. przedstawicieli branż - /konsultantów/ :**

ENEA Operator Sp. z o.o. Września:

Szczegółowe dane o przebiegu urządzeń podziemnych uzyskać z materiałów geodezyjnych, przekopów próbnych oraz informacji z Pogotowia Energetycznego we Wrześni, gdzie należy zgłosić rozpoczęcie prac ziemnych. Skrzyżowania i zbliżenia wykonać zgodnie z normą PN 76-E/05125. W pobliżu oraz w miejscu skrzyżowań z kablami energetycznymi prace ziemne należy wykonać ręcznie.

T.P. S.A. Poznań:  
Bez uwag.

PEC Września:  
Bez uwag.

PWiK Sp. z o.o. Września:  
Bez uwag.

Netia S.A.:  
Bez uwag.

WZMiUW - Inspektorat Września:  
Trasa bez uwag.

Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.:

1. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia posadowienia gazociągów.
2. W miejscach zbliżeń z gazociągami zachować normatywną odległość ( Dz.U. Nr 97 z 11 września 2001 r. poz. 1055 ).
3. Szczególną uwagę trzeba zwracać na skrzyżowaniu z siecią gazową ( PN-05125, PN/E-05100).
4. Roboty ziemne w pobliżu gazociągów należy wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.
5. Przed rozpoczęciem robót powiadomić Rozdzielnię Gazu Środa Wlkp. ul. Lipowa 23, tel. i fax. 285-28-21 w celu uniknięcia ewentualnej kolizji oraz nadzorowania prac.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w par. 13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).

**MAPA Z WKREŚLONYM PROJEKTEM USYTUOWANIA SIECI UZBROJENIA TERENU  
Z KLAUZULĄ ZESPOŁU O UZGODNIENIU STANOWI ZAŁĄCZNIK DO WYDANEJ OPINII.**

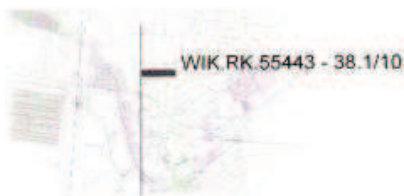
Nie podlega opłacie skarbowej  
zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 1  
ustawy z dnia 16.11.2006r.  
o opłacie skarbowej  
(Dz. U. Nr 225, poz. 1635)

Przewodniczący Zespołu  
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
inż. Zbigniew Przyjemski





Września, 19 października 2010 r.



RYSZARD PRZYBYŁ  
PBS „DIT”  
UL. WROCŁAWSKA 42  
62-300 WRZEŚNIA

Referat Komunalny Urzędu Miasta i Gminy Września podaje warunki odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z projektowanych dróg wewnętrznych w obrębie ul. Mjr. Culica i ul. 68 Pułku Piechoty **we Wrześni**.

Warunki:

1. Zaprojektować rurociąg kanalizacji deszczowej wraz z studniami rewizyjnymi, przykanalikami i studzienkami ściekowymi w projektowanych drogach wewnętrznych..
2. Projektowaną instalację wprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Mjr. Culica i ul. 68 Pułku Piechoty (jak zaznaczono na mapie).
3. Trasę projektowanego kanalizacji uzgodnić z właścicielami urządzeń podziemnych znajdujących się w pasie drogowym ul. Mjr. Culica, ul. 68 Pułku Piechoty oraz w drogach wewnętrznych..
4. Powyższe warunki są ważne dwa lata.

Otrzymuje:

- 1/ Adresat
- 2/ WIK.RK.a/a

KIEROWNIK  
Referat Komunalny  
*Robert Klimczak*  
Robert Klimczak

URZĄD MIASTA I GMINY

ul. Ratuszowa 1, 62-300 Września, centrala (61) 436 08 80, sekretariat (061) 436 05 00, fax (061) 436 25 00  
e-mail: [wrzesnia@wrzesnia.pl](mailto:wrzesnia@wrzesnia.pl), [www.wrzesnia.pl](http://www.wrzesnia.pl)

# RYSUNKI