

**PROJEKT BUDOWLANY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
NA OSIEDLU MIESZKANIOWYM
W GOWARZEWIE W REJONIE ULIC:
LAWENDOWEJ, WANILIOWEJ, SZAŁWIOWEJ,
SZAFRANOWEJ, MIĘTOWEJ, BRZOSZOWEJ I TRZECKIE,
GMINA KLESZCZEWO
ETAP II**

str.

Oświadczenie projektanta	3
Kopia uprawnień i wpisu do PIIB	4
1. Podstawa opracowania	10
2. Inwestor	10
3. Materiały wyjściowe	10
4. Przedmiot i zakres opracowania	10
5. Warunki gruntowo - wodne	11
6. Opis projektowanych rozwiązań	11
6.1. Kanalizacja deszczowa	11
6.2. Przykanaliki kanalizacji deszczowej (od wpustu do sieci)	13
6.3. Przykanaliki kanalizacji deszczowej (od sieci do granicy działek zabudowy szeregowej)	13
7. Wytczne do wykonawstwa	14
7.1. Roboty ziemne	14
7.2. Skrzyżowanie z przeszkodami	14
7.3. Odwodnienie wykopów	14
7.4. Montaż rurociągów	15
7.5. Próba szczelności projektowanych rurociągów	15
7.6. Zasypanie rurociągów i zagęszczenie gruntu	15
8. Uwagi końcowe	16
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	17
9.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów ..	17
9.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	17
9.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	17
9.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	18
9.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	18
9.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	19

UZGODNIENIA

1. Warunki techniczne podłączenia sieci do kanalizacji deszczowej we wsi Gowarzewo, pismo znak Nr SI.7024-33/2011 z dnia 16.08.2011r.
2. Gminna Spółka Wodna Kleszczewo, pismo z dnia 14.10.2011r.
3. Wypis nr 197/2011 z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gm. Kleszczewo zatwierdzonego uchwałą nr XXXVII/181/2005 Rady Gminy Kleszczewo z dn. 30 września 2005r. i ogłoszony w Dz.U. woj. Wielkopolskiego nr 158 poz. 4295 z dn. 18 listopada 2005r.
4. Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Inspektorat w Przeźmierowie, pismo znak I.P.-6212/85/2011 z dnia 18.10.2011r.
5. Opinia Powiatowego Konserwatora Zabytków, pismo znak KZ.4123.09.00032.2011 z dnia 10.11.2011r.
6. Pozwolenie na przeprowadzenie badań archeologicznych
7. Zgody właścicieli działek-Gminy Kleszczewo
8. ZUD

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-----------|
| 1. Mapa pogładowa | |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 3. Profil kanalizacji deszczowej | 1:100/500 |
| 4. Profil przykanalików deszczowych (od wpustu do sieci) | 1:100/500 |
| 5. Profil przykanalików deszczowych (od sieci do granicy działek zabudowy szeregowej) | 1:100/500 |
| 6. Studzienka kanalizacyjna $\phi 1000$ | 1:25 |
| 7. Studzienka ściekowa z pojedynczym wpustem i osadnikiem | - |
| 8. Odwodnienie wykopów | - |
| 9. Podwieszenie istniejącego uzbrojenia | - |
| 10. Zabezpieczenie kabla energetycznego w wykopie | - |

Poznań, styczeń 2012r.

Oświadczenie projektanta

Oświadczamy, że projekt budowlany kanalizacji **deszczowej na osiedlu mieszkaniowym w Gwarzewie w rejonie ulic: Lawendowej, Waniliowej, Szałwiowej, Szafranowej, Miętowej, Brzozowej i Trzeciej, gmina Kleszczewo** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

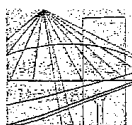
mgr inż. Krzysztof Kokoszka

- Uprawnienia budowlane do:
- kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności wodno – melioracyjnej nr GP-7342/1612/91
 - projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr ewid. WKP/0154/POOS/03
 - Rzeczoznawca PZITS nr 2017/2004 w specjalności: wodociągi i kanalizacja w zakresie projektowania

Sprawdzający

mgr inż. Aleksandra Krysztofiak

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WKP/0247/POOS/05

Kopia uprawnień i wpisu do PIIB

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-7131-188/2003

Poznań, dnia 10 grudnia 2003 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu Krzysztofowi Kokoszka

magister inżynier
kierunek: Inżynieria środowiska
urodzonego dnia 29 października 1965 r. w Czarnkowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0154/POOS/03

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 6/OKK/03 z dnia 10 grudnia 2003 r. stwierdziła, że Pan Krzysztof Kokoszka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

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

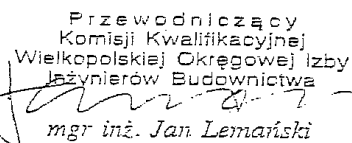


Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karocz
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki

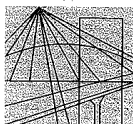
Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Kokoszka jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych ciepłych, wentylacyjnych i gazowych do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w zakresie sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Przewodniczący
Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kokoszka
60-718 Poznań ul. Kolejowa 39/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



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,**2011-12-14**.....

ZAŚWIADCZENIE

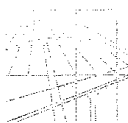
Pan/Pani **Krzysztof Kokoszka**
..... **ul. Kolejowa 39/5**
..... **miejsce zamieszkania 60-718 Poznań**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/WM/2191/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2012-01-01**
do dnia **2012-12-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zenon Wośkowiak

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworcowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-SP-0054- 287/2005

Poznań, dnia 20 grudnia 2005 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt.1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pani

Aleksandra Bożena Krysztofiak

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzona dnia 02 września 1972 r. w Czarnkowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0247/POOS/05

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 31 sierpnia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 5/SO/05 z dnia 16 grudnia 2005 r. stwierdził, że Pani Aleksandra Bożena Krysztofiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz

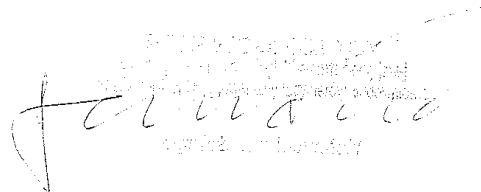
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Aleksandra Bożena Krysztofiak jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

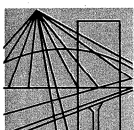
Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.



Alexandra Krysztofiak
Inżynier Budownictwa

Otrzymują:

1. Pani Aleksandra Krysztofiak
64-700, Czarnków, ul. Przemysłowa 9/18
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, **2011-04-15**

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Aleksandra Bożena Krysztofiak**
ul. Przemysłowa 9/18
miejsce zamieszkania **64-700 Czarnków**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/0175/06**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2011-05-01**
do dnia **2012-04-30**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[Signature]
mgr inż. Zenon Wośkowiak

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

**PROJEKT BUDOWLANY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
NA OSIEDLU MIESZKANIOWYM
W GOWARZEWIE W REJONIE ULIC:
LAWENDOWEJ, WANILIOWEJ, SZAŁWIOWEJ,
SZAFRANOWEJ, MIĘTOWEJ, BRZozOWEJ I TRZECKIE,
GMINA KLESZCZEWO
ETAP II**

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa z Inwestorem.

2. Inwestor

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest :

Gmina Kleszczewo

Ul. Poznańska 4

63-005 Kleszczewo

3. Materiały wyjściowe

- ☐ Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500
- ☐ Wizja w terenie
- ☐ Warunki techniczne podłączenia sieci do kanalizacji deszczowej we wsi Gowarzewo, pismo znak Nr SI.7024-33/2011 z dnia 16.08.2011r.
- ☐ Wypis nr 197/2011 z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gm. Kleszczewo zatwierdzonego uchwałą nr XXXVII/181/2005 Rady Gminy Kleszczewo z dn. 30 września 2005r. i ogłoszony w Dz.U. woj. Wielkopolskiego nr 158 poz. 4295 z dn. 18 listopada 2005r.
- ☐ Zgody właścicieli działek

4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy kanalizacji deszczowej oraz przykanalików odwadniających projektowaną nawierzchnię utwardzoną na osiedlu mieszkaniowym w Gowarzewie w

rejonioeulic: Lawendowej, Waniliowej, Szałwiowej, Szafranowej, Miętowej, Brzozowej i Trzeciej, gmina Kleszczewo.

5. Warunki gruntowo - wodne

Z badań geotechnicznych przeprowadzonych w styczniu 2012 roku przez GEO-EKOL-BUD wynika, iż:

- „Wykonane wiercenia w ciągu ulic Brzozowej, Miętowej, Szałwiowej, Waniliowej, Lawendowej i Szafranowej w Gwarzewie dokumentują mało zróżnicowaną budowę podłoża gruntowego.
- * Nawiercone w podłożu grunty są nośne, jednak podstawowym utrudnieniem będzie wysoki poziom wody gruntowej – koniecznością będzie obniżenie lustra wód gruntowych na czas prowadzenia robót.
 - * Należy zwrócić uwagę na możliwość okresowego występowania wyższych niż stwierdzone poziomów wód śródglinowych.
 - * Z uwagi na przewagę glin piaszczystych w podłożu niezbędna będzie wymiana gruntów spoistych na piaszczyste dla wykonania podsypki, obsypki i zasyпки wstępnej. W niewielkim stopniu dla wykonania zasyпки głównej na części ulic będzie można wykorzystać piaski naglinowe pod warunkiem pozyskania ich (odłożenia) w trakcie wykonywania wykopów”.

6. Opis projektowanych rozwiązań

6.1. Kanalizacja deszczowa

Kanalizację deszczową zaprojektowano w celu umożliwienia odprowadzenia wód deszczowych z nawierzchni projektowanej drogi.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Gminy w Kleszczewie, wody opadowe z całego osiedla odprowadzane będą do istniejącego rowu R-22 zlokalizowanego na działce nr 126 przy ul. Trzeckiej w Gwarzewie wg odrębnego opracowania ETAP I.

ETAP II obejmuje odprowadzenie wód deszczowych z ul. Szałwiowej, Miętowej, częściowo z ul. Waniliowej oraz z zabudowy zlokalizowanej przy ul. Trzeckiej.

Wody deszczowe z w/w ulic odprowadzane będą do końcówki kanalizacji deszczowej projektowanej w ETAPIE I.

Zaprojektowano dwa włączenia do kanalizacji projektowanej w ETAPIE I:

- do studni D5-do tej studni odprowadzane będą wody deszczowe z ulicy Szałwiowej i Miętowej

- do studni D2- do tej studni odprowadzane będą wody deszczowe częściowo z ul. Waniliowej oraz z zabudowy zlokalizowanej przy ul. Trzeckiej

Trasę projektowanej kanalizacji przedstawiono na załączonej do opracowania mapie zasadniczej w skali 1:500
rys. 2 - Projekt zagospodarowania terenu.

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur:

1. dwuściennych PP SN8 o średnicy $\varnothing 0,30\text{m}$ i długości **L=310,0m**
2. kielichowych żelbetowych wg normy PN-EN 1916:2005 (kanały dla których przykrycie jest ≤ 1) klasy A $\varnothing 300/75\text{mm}$ o deklarowanym obciążeniu 500kN (nacisk ogółem) i długości **L=143,5m**

Na projektowanych kanałach zaprojektowano studnie o średnicy $\varnothing 1000\text{mm}$ **szt. 15**

Studnie rewizyjne zaprojektowano z prefabrykowanych elementów betonowych (łącznie z dnem i korytem przepływowym) z betonu C-35/45, w10 (patrz rys. 6).

Studnie powinny posiadać gotowe koryta przepływowe o wysokości równej średnicy projektowanego kanału deszczowego. Kinyety studni z fabrycznie wykonaną powłoką z betonu (C-35/45, w10), kamionki, polietylenu lub klinkieru (kl. ≥ 350). Kręgi betonowe oraz dennica z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, osadzonymi fabrycznie przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału i średnicy kanałów. Na wlotach i wylotach przęsła stosować oryginalne pierścienie uszczelniające (przejścia przez ściany studni powinny być szczelne i elastyczne). Otwory nie mogą znajdować się w miejscach łączących kręgów przy pomocy uszczelki. Studnie wykonać zgodnie z PN-EN 1917.

Studnie przykryć włazami kanałowymi żeliwnymi z wentylacją z betonowym wypełnieniem pokrywy (C-35/45, w10), o średnicy $\Phi 610\text{ mm}$, klasy D400, h = 140 mm, zgodnie z PN-EN 124:2000.

Rzędne góry włazów dostosować do niwelety projektowanej nawierzchni, a ich regulację przeprowadzić na etapie realizacji drogi.

W studniach fabrycznie zamontować co 25÷30 cm klamry złączowe kanałowe z prętów stalowych ocynkowanych

φ30mm lub prętów stalowych φ30mm w tworzywowej otulinie antypoślizgowej, o długości L=30cm w układzie drabinowym z minimalną odległością od ściany komory 15 cm.

W zwężce studni, w odległości ok. 10 cm pod włazem oraz 7cm od ściany studni, zamontować tzw. Poręcz chwytną z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy φ30mm. Studnie posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej z betonu C12/15 o grubości min. 15cm, o średnicy min. 0,10m większej niż średnica zewnętrzna dennicy studni i na podsypce piaskowej gr. 15cm. W terenie o nawierzchni nieutwardzonej wokół wjazdu zastosować płytę żelbetową gr. 0,2m, szerokości 1,0m z betonu kl. C35/45.

6.2. Przykanaliki kanalizacji deszczowej (od wpustu do sieci)

Ujęcie wód deszczowych z projektowanych dróg przewidziano za pomocą wpustów deszczowych **szt. 10** osadzonych w studniach o średnicy φ500mm z osadnikiem. Studnie wykonać z elementów prefabrykowanych z betonu C35/45, W10 wg rys. nr 7. Studnie wyposażać w kratki wpustowe żeliwne przejazdowe typu ciężkiego (kl. D400).

Rzędne góry kratki wpustowej dostosować do niwelety projektowanej nawierzchni, a ich regulację przeprowadzić na etapie realizacji drogi.

Wpusty połączyć z kolektorem za pomocą rurociągów z rur dwuściennych PP SN8 o średnicy Ø0,20m i długości łącznej **L=33,5m**.

Projektowane rurociągi włączone zostaną bezpośrednio do studni Ø1000mm.

6.3. Przykanaliki kanalizacji deszczowej (od sieci do granicy działek zabudowy szeregowej)

Zgodnie z warunkami technicznymi dla odprowadzenia wód opadowych z posesji objętych zabudowa szeregową zaprojektowano przykanaliki do granicy działki.

Zaprojektowano przykanaliki z następujących rur:

- dwuściennych PP SN8 o średnicy Ø0,20m **szt. 1** i długości łącznej **L=3,5m**.
- kielichowych żelbetowych wg normy PN-EN 1916:2005 (kanały dla których przykrycie jest ≤1) klasy A Ø 200/70mm o deklarowanym obciążeniu 500kN (nacisk ogółem) **szt. 1** i długości **L=4m**

Projektuje się zakończyć przykanaliki (przy granicy działki) zaślepką $\varnothing 0,20\text{m}$.

7. Wytyczne do wykonawstwa

7.1. Roboty ziemne

Wykopy wykonać mechanicznie, wykopy ręczne obowiązują przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem minimum 1 m przed i 1 m za kolidującym uzbrojeniem.

Wszystkie wykopy należy wykonać jako umocnione (np. OW Wronki, Krings Verbau) o ścianach pionowych. Przewiduje się 100% wymiany gruntu. Wykopy oznaczyć znakami drogowymi i zabezpieczyć. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony i zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych.

Przygotowanie podłoża

Układanie rur na dnie wykopu należy prowadzić na podłożu z zagęszczonego piasku o wysokości 0,15m, na odwodnionym i wyprofilowanym dnie na łożysko nośne rury kanałowej, zgodnie z zaprojektowanymi spadkami.

Budowę należy prowadzić zgodnie z projektowanymi spadkami.

Po zakończeniu robót nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

7.2. Skrzyżowanie z przeszkodami

W miejscach, gdzie projektowane przewody przechodzą pod lub nad istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia rzeczywistej głębokości istniejącego uzbrojenia. W przypadku kolizji, kolidujący przewód zabezpieczyć lub przełożyć. Szczegółowy przebieg przewodów ustalić na podstawie przekopów próbnych. W miejscach skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie z dużą ostrożnością. Kolidujący przewód należy podwiesić. Zachować normatywne odległości w pionie i w poziomie. Odkryte urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami oraz osiadaniami gruntu i pozostawić w ziemi po zakończeniu robót. W przypadku wystąpienia kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi przewodami należy skontaktować się z projektantem.

7.3. Odwodnienie wykopów

Roboty montażowe muszą być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym. Odwodniony stan podłoża, pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz, jak też utrzymanie przewidzianych projektem spadków kanału. W przypadku pojawienia się gruntów spoistych przewiduje się odwodnienie polegające na ułożeniu pod strefą kanałową drenażu poziomego $\phi 100\text{ mm}$ w obsypce żwirowej. Po ułożeniu kanału i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpalne zdemonstrowane. W przypadku wystąpienia gruntów niespoistych odwodnienie prowadzić za pomocą igłofiltrów ϕ

51mm wpłukiwanych w grunt w rozstawie min. co 2m. Szczegółowy rozstaw igłofiltrów należy ustalić podczas prac na podstawie rzeczywistego napływu wody gruntowej.

7.4. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z "Instrukcją montażową" producenta. Rurociągi układać na 15 cm podsypce piaskowej. Obsypkę piaskową stosować po obu stronach rury do 30 cm nad wierzch rury.

7.5. Próba szczelności projektowanych rurociągów

Przewody kanalizacyjne

W odbiorze na szczelność przewodów z rur kanałowych występują dwa rodzaje prób:

- próba na eksfiltrację wody z przewodu,
- próba na infiltrację wody do przewodu.

Próbie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735 pkt. 6

Próba szczelności na infiltrację nie musi być przeprowadzana przy pozytywnej próbie szczelności na eksfiltrację.

7.6. Zasypanie rurociągów i zagęszczenie gruntu

Zasyp rurociągów w wykopie składa się z dwóch warstw :

- warstwy ochronnej rurociągu o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągów przeprowadza się w trzech etapach :

e t a p I - wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach;

e t a p II - po próbie szczelności złącz rur, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;

e t a p III - zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami, z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

Przy zasypywaniu przewodów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $\alpha = 0,98$ (podsypka, obsypka i zasypka) a pod drogami $\alpha = 1$. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopu. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rur. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką umocnień ścian wykopu. Rozebranie umocnień ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności-równolegle z zasypką zez względu na możliwość obsunięcia

się wykopu.

8. Uwagi końcowe

W związku z występowaniem na terenie gminy dużej liczby stanowisk archeologicznych przed przystąpieniem do prac ziemnych należy uzyskać opinię Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Archeologicznych w Poznaniu.

O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót.

Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym.

Przed przystąpieniem do robót Inwestor zobowiązany jest:

- uzyskać pozwolenie na budowę projektowanego uzbrojenia w Starostwie Powiatowym w Poznaniu w Wydziale Architektury i Nadzoru Budowlanego
- powiadomić U.G. Kleszczewo o rozpoczęciu robót a po ich zakończeniu przed zasypianiem zgłosić wykonane przyłącze do odbioru technicznego.

Inwestor może:

- zgłosić zamiar budowy przykanalików w Starostwie Powiatowym w Poznaniu w Wydziale Architektury i Nadzoru Budowlanego

Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Inwestor winien przedłożyć przy spisywaniu protokołu odbioru. Inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie zgłoszenia do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Inwestor lub wykonawca ma obowiązek przesłać 1 egz. mapy z inwentaryzacji geodezyjnej do U.G. w Kleszczewie w terminie jednego miesiąca od daty wykonania sieci z przyłączami.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, przepisami BHP, oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”. Odbiór sieci kanalizacyjnej dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” pkt. 7. Kontrola i badania przy odbiorze.

Opracował:

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

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

Informacja dotyczy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji polegającej na budowie:

1. Kanalizacji deszczowej z rur:

- dwuściennych PP o średnicy $\varnothing 0,30\text{m}$ i długości **L=310,0m**
- kielichowych żelbetowych wg normy PN-EN 1916:2005 (kanały dla których przykrycie jest ≤ 1) klasy A $\varnothing 300/75\text{mm}$ o deklarowanym obciążeniu 500kN (nacisk ogółem) i długości **L=143,5m**

2. Przykanalików deszczowych od wpustu do sieci z rur dwuściennych PP o średnicy $\varnothing 0,20\text{m}$ **szt.10** i długości łącznej **L=33,5m**

3. Wpustów ulicznych klasy D400 - **szt. 10**

4. Przykanalików deszczowych od sieci do granicy działek zabudowy szeregowej z rur:

- dwuściennych PP o średnicy $\varnothing 0,20\text{m}$ **szt. 1** i długości łącznej **L=3,5m**.
- kielichowych żelbetowych wg normy PN-EN 1916:2005 (kanały dla których przykrycie jest ≤ 1) klasy A $\varnothing 200/70\text{mm}$ o deklarowanym obciążeniu 500kN (nacisk ogółem) **szt. 1** i długości **L=4m**

Inwestycję zlokalizowano w miejscowości Gwarzewo w gminie Kleszczewo w rejonie ulic Lawendowej, Waniliowej, Szałwiowej, Szafranowej, Miętowej, Brzozowej i Trzeckiej- jest to inwestycja o charakterze liniowym. Zamierzenie budowlane obejmuje cały zakres prowadzenia robót budowlanych począwszy od wykopów na próbie szczelności i przekazaniu do eksploatacji skończywszy.

9.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obszar objęty opracowaniem stanowi teren pod zabudowę mieszkaniową, zlokalizowany pomiędzy drogą gminną –ul. Trzecką a drogą powiatową ul. Siekierką.

Obecnie na w/w terenie znajdują się domy wolnostojące oraz zabudowa szeregowa.

9.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników naruszanych gruntów oraz administratorów istniejącego uzbrojenia pod i nadziemnego. Należy bezwzględnie zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami zawartymi w niniejszym projekcie.

Prowadzone wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób nie związanych z realizacją inwestycji – osób postronnych. Należy również umieścić tablice ostrzegawcze oraz informujące o prowadzonych pracach i zakazie wstępu na teren budowy.

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

- prace przygotowawcze – w ich zakres wchodzi przygotowanie terenu w granicach pasów roboczych (po trasie projektowanego uzbrojenia),
- prace ziemne – należy wykonywać po uprzednim geodezyjnym wytyczeniu projektowanego uzbrojenia

Wykopy pod projektowane uzbrojenia należy wykonywać o ścianach pionowych.

Przy zasypywaniu projektowanego uzbrojenia należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $\alpha \geq 0,98$, a pod drogami $\alpha = 1$ (podsypka, obsypka i zasypka).

W miejscach, gdzie rurociągi przechodzą pod istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia rzeczywistej głębokości istniejącego uzbrojenia. W przypadku kolizji, kolidujący przewód zabezpieczyć lub przełożyć. W miejscu skrzyżowania roboty prowadzić ręcznie z dużą ostrożnością 1m przed i 1m za kolidującym uzbrojeniem.

Po zakończeniu robót nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

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

Należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednich przepisów BHP podczas prowadzenia prac ziemnych oraz wszystkich przepisów związanych z kanalizacją deszczową. Przy realizacji zadania obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401).

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

W oparciu o powyższą informację Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie, przed jej rozpoczęciem.

Opracował:

Poznań, styczeń 2012 r.