

Gmina Świeszyno, Świeszyno 71, 76-024 Świeszyno	Przebudowa dróg gminnych w Konikowie	<b>Etap II</b>
	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>	Strona: 1/7

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

<b>1.0</b>	<b>Podstawa opracowania .....</b>	<b>2</b>
<b>2.0</b>	<b>Zakres opracowania .....</b>	<b>2</b>
<b>3.0</b>	<b>Obszar oddziaływania inwestycji.....</b>	<b>2</b>
<b>4.0</b>	<b>Istniejące zagospodarowanie terenu .....</b>	<b>2</b>
<b>5.0</b>	<b>Projektowane zagospodarowanie i rozwiązania techniczne projektowanych instalacji zewnętrznych .....</b>	<b>3</b>
<b>5.1</b>	<b>Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej .....</b>	<b>3</b>
<b>5.2</b>	<b>Przewody .....</b>	<b>3</b>
<b>5.3</b>	<b>Uzbrojenie kanalizacji deszczowej .....</b>	<b>3</b>
	<b>a) studnie betonowe włączowe .....</b>	<b>3</b>
	<b>b) studnie PVC niewłączowe .....</b>	<b>4</b>
	<b>c) wpusty uliczne.....</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>Roboty ziemne .....</b>	<b>4</b>
<b>6.1</b>	<b>Dane ogólne.....</b>	<b>4</b>
<b>6.2</b>	<b>Wykopy .....</b>	<b>5</b>
<b>6.3</b>	<b>Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.....</b>	<b>5</b>
<b>7.0</b>	<b>Zestawienie.....</b>	<b>6</b>
<b>8.0</b>	<b>Uwagi końcowe .....</b>	<b>7</b>

### **II. RYSUNKI**

1	Projekt zagospodarowania terenu- etap II- część 1	skala 1:500
2	Projekt zagospodarowania terenu- etap II- część 2	skala 1:500
3	Projekt zagospodarowania terenu- etap II- część 3	skala 1:500
4	Profil podłużny kanalizacji deszczowej – etap II– cz.1	skala 1:100/500
5	Profil podłużny kanalizacji deszczowej – etap II– cz.2	skala 1:100/500
6	Studnia betonowa	schemat
7	Wpust uliczny dn 500 z osadnikiem	schemat
8	Studzienka PVC425	schemat
9	Regulacja wysokościowa armatury – etap II-część 1	skala 1:500
10	Regulacja wysokościowa armatury – etap II-część 2	skala 1:500
11	Regulacja wysokościowa armatury – etap II-część 3	skala 1:500

Gmina Świeszyno, Świeszyno 71, 76-024 Świeszyno	Przebudowa dróg gminnych w Konikowie	<b>Etap II</b>
	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>	Strona: 2/7

## I. OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego budowy instalacji kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w m. Konikowo, dz. nr 7, 8/3, 8/9, 8/15, 8/29, 15/5, 16/2, 20, 21/1, 23/6, 85/36, 91/16, 91/45, 91/46, 91/47, 92/7, 93/4, 94/2, 95/3, 95/4, 107/1, 107/2, 108/1, 112/7, 113/1, 113/2, 118/2, 118/5, 118/9. obr. Konikowo

Inwestycja będzie wykonywana wg poniższych etapów:

I etap budowy na terenie działek 7, 15/5, 16/2, 20, 23/6, 85/36, 91/16, 92/7, 93/4, 94/2, 95/3, 95/4, 107/1, 107/2, 108/1, 112/7, 113/1, 113/2, 118/2, 118/5, 118/9. obr. Konikowo.

II etap budowy na terenie działek 7, 8/3, 8/9, 8/15, 8/29, 15/5, 16/2, 20, 21/1, 23/6, 85/36, obr. Konikowo.

III etap budowy na terenie działek 91/16, 91/45, 91/46, 91/47, 92/7, 93/4, 94/2., obr. Konikowo.

### 1.0 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak: RIG.6220.1.11.2016.JS z dnia 05.07.2016r. r. wydana przez Wójta Gminy Świeszyno
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące normy, przepisy, literatura fachowa i katalogi producentów.

### 2.0 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy dla etapu II budowy sieci kanalizacji deszczowej z dróg gminnych na terenie działek 7, 8/3, 8/9, 8/15, 8/29, 15/5, 16/2, 20, 21/1, 23/6, 85/36, obr. Konikowo.

### 3.0 Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji znajduje się w zakresie działek będących w użytkowaniu Inwestora lub do których posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane zgodnie z treścią oświadczenia o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Planowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania nie wykracza poza granice działki nr 7, 8/3, 8/9, 8/15, 8/29, 15/5, 16/2, 20, 21/1, 23/6, 85/36, obr. Konikowo zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie DZ U z 2015 r. poz. 1422.

### 4.0 Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren znajdujący się na działkach 7, 8/9, 8/15, 8/29, 15/5, 20, 21/1, 23/6, 85/36, obr. Konikowo użytkowany jest pod drogi gminne. W części utwardzony jako droga gruntowa. Działka nr 8/3, obr. Konikowo – działka budowlana prywatna - narożnik wschodni działki przewidziany pod budowę drogi. Działka 16/2, obr. Konikowo – działka budowlana prywatna - narożnik północny działki przewidziany pod budowę drogi

Gmina Świeszyno, Świeszyno 71, 76-024 Świeszyno	Przebudowa dróg gminnych w Konikowie	<b>Etap II</b>
	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>	Strona: 3/7

## 5.0 Projektowane zagospodarowanie i rozwiązania techniczne projektowanych instalacji zewnętrznych

### 5.1 Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano kanalizację deszczową na potrzeby odwodnienia przebudowywanych dróg gminnych w Konikowie. Wody opadowe zebrane w kolektorze należy oprowadzić do studni K6 i K3 objęte I etapem inwestycji.

Zgodnie z I etapem inwestycji wody opadowe końcowe zostaną odprowadzone do rowu na terenie działki 118/9. Przed wprowadzeniem wód do rowu wody deszczowe oczyścić w separatorze zlokalizowanym na terenie działki 118/2.

### 5.2 Przewody

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur i kształtek litych SDR34 SN8 PVC-U w zakresie średnic 160x4,7÷315x9,2.

#### UWAGA:

Wszystkie kanały które znajdują się poniżej strefy przemarzania, tzn. które nie mają przykrycia min. 1m, należy zabezpieczyć np. Leca®Keramzyt budowlany L (gruboziarnisty) lub inny równoważny.

### 5.3 Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

#### a) studnie betonowe włazowe

Studnie z elementów betonowych powinny odpowiadać normie PN-B/10729 :1999 i EN476 :1997. Zwieńczenia studzienek zgodnie z PN-EN 124 i EN 476. Elementy betonowe powinny posiadać aprobatę techniczną. Studzienki montować zgodnie z wytycznymi producenta rur i częścią graficzną

#### Wymagania dotyczące betonu:

- beton wibropracowany klasy B45
- wodoszczelność W8
- mrozoodporność f-50
- nasiąkliwość – poniżej 4%
- odporność chemiczna na ścieki

Studnie rewizyjne-włazowe wykonać w technologii prefabrykowanych kręgów betonowych Ø1000 łączonych na uszczelkę gumową. Studnia wykonana jest z elementów prefabrykowanych dostarczanych w postaci monolitycznego dna z kinetą przeznaczoną do przepływu ścieków, kręgów z zamontowanymi fabrycznie żeliwnymi stopniami włazowymi oraz płyty studziennej z otworem pod wąż. W celu zapobiegnięcia zapadaniu się włazów zastosować żelbetowe pierścienie odciążające. Do regulacji wysokości osadzenia włazu żeliwnego zastosować pierścienie dystansowe. Szczelność przejścia króćców przyłączeniowych przez ściany betonowe studni zapewniać będą uszczelki gumowe, tzw. przejścia szczelne. Włazy do studni rewizyjnych włazowych dla kanalizacji sanitarnej i deszczowej zaprojektowano klasy D 400 z pokrywą wypełnioną betonem.

Gmina Świeszyno, Świeszyno 71, 76-024 Świeszyno	Przebudowa dróg gminnych w Konikowie	<b>Etap II</b>
	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>	Strona: 4/7

## b) studnie PVC niewłazowe

Studnie niewłazowe kanalizacji deszczowej PVC425. Studzienka składa się z podstawy studzienki z wyprofilowaną kinetą oraz rury karbowanej stanowiącej komin studzienki. Jako zwieńczenia należy zastosować włazy żeliwne klasy D400. Włazy studzienek zlokalizowanych w jezdniach powinny być wsparte na żelbetowym pierścieniu odciążającym.

## c) wpusty uliczne

Wpusty uliczne wykonać z elementów betonowych dn 500mm. Wpusty instalować z pierścieniami odciążającymi zabezpieczającymi przed ich osiadaniem. Elementem wlotowym wód opadowych do studzienki będą wpusty ściekowe klasy D 400. Króciec wlotowy, którymi ścieki napływają do studni wykonać z typowej kształtki PVC (adaptera). Poszczególne elementy wpustu łączyć na zasadzie pióro-wpust na wodoszczelnej zaprawie betonowej. Wysokość osadnika we wszystkich wpustach wynosić będzie 1000 mm.

## 6.0 Roboty ziemne

### 6.1 Dane ogólne

Przed rozpoczęciem robót należy dokładnie zinventaryzować istniejące uzbrojenie podziemne i potwierdzić rzędne na profilu.

- Na nieuzbrojonych odcinkach terenu roboty będą wykonywane mechanicznie. Przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem i drzewostanem roboty będą wykonywane ręcznie jako wąskoprzestrzenne umocnione. W miejscach tych należy zachować szczególną ostrożność.
- W razie napotkania uzbrojenia niezinventaryzowanego należy powiadomić właściwego użytkownika i zabezpieczyć przed uszkodzeniem
- W miejscach zbliżeń wykopów poniżej 1m od krawędzi drogi wykopy bezwzględnie wykonać z szalunkami dla zabezpieczenia drogi przed obsuwaniem się gruntu.
- Zabrania się składowania na jezdni ziemi z wykopów.
- Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych wg BN83/8836-02.
- Rurociąg należy ułożyć w przygotowanym i odwodnionym wykopie na podsypce z piasku 10cm. Podsypkę należy wykonywać z różnoziarnistego piasku (w miarę możliwości z domieszką frakcji pyłowej) lub pospółki.
- Pierwszą warstwę zasypową do wysokości 30 nad wierzchem rurociągu należy wykonać ręcznie z piasku.
- Powyżej pierwszej warstwy nad rurociągiem (pierwsza warstwa do 30cm nad jego wierzchem) wymienić grunt. Wykopy zasypywać warstwami piasku o wysokości nie większej niż 20cm z ich starannym zagęszczeniem.
- Przy zbliżeniu wykopu mniejszym niż 1,5m do krawędzi drogi grunt (powyżej pierwszej warstwy nad rurociągiem) należy zagęszczać mechanicznie. W przypadku konieczności zbliżenia wykopu do krawędzi drogi poniżej 0,6m należy utrzymać wskaźnik zagęszczania gruntu minimum 0,97 na całej wysokości zasypu, a w górnej warstwie 0,2m wskaźnik =1. Wyniki pomiarów wskaźnika zagęszczenia gruntu będą załącznikami do protokołów odbioru robót.
- W razie pojawienia się wód gruntowych zastosować właściwe odwodnienie (przy niskim stanie wody gruntowej – odwodnienie powierzchniowe rowkami do studzienek zbiorczych z odpompowaniem; przy podwyższonym stanie wody – odwodnienie wgłębne z zestawem igłofiltrów w rozstawie co 2m po jednej stronie wykopu). W miejscach, gdzie rurociąg miałby być posadowiony na gruntach organicznych (pod podsypką) należy wymienić grunt organiczny na podsypkę piaskową zagęszczoną w warunkach czasowego obniżenia zwierciadła wody o ca 30cm. Aby uniknąć rozluźnienia piasku,

Gmina Świeszyno, Świeszyno 71, 76-024 Świeszyno	Przebudowa dróg gminnych w Konikowie	<b>Etap II</b>
	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>	Strona: 5/7

spągową partię torfu o miąższości ok. 0.2m należy wybrać ręcznie. W celu uniknięcia nagłego podniesienia poziomu wody i rozluźnienia podsypki po wyłączeniu odwodnienia, igłofiltr należy odłączać stopniowo najlepiej rozmieszczonych przemiennie (wymagać to będzie odpowiedniego rozplanowania odwodnienia).

k) Całość robót ziemnych i montażowych oraz odbiór przeprowadzić zgodnie z wymogami norm PN81/B-0725, PN-92/B-10735 i BN-83/8936-02 z uwzględnieniem Warunków Technicznych wykonania i odbioru sieci *wodociągowych* Cobrti INSTAL –Warszawa.

l) istniejącą infrastrukturę tj. wpust, włazy, skrzynki uliczne itp. wyregulować do projektowanej rzędnej

## 6.2 Wykopy

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci, przyłączy i instalacji zewnętrznych należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania”, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy.

Dla przewodów układanych w wykopie otwartym należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 10-15 cm w zależności od warunków gruntowych. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m. (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. Pod drogami obsypka i zasypka powinna być zagęszczona do 1,0 stopnia wg Proctora (celem uniknięcia osiadania gruntu), natomiast pod terenami, gdzie nie występują obciążenia od ruchu kołowego, zagęszczenie obsypki powinno wynosić 0,95 stopnia wg wartości Proctora.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności przewodów i inwentaryzacji geodezyjnej.

Przy posadowieniu przewodu bezwzględnie należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących układania i zasypywania rurociągu.

## 6.3 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Wykonawca powinien zapoznać się z umiejscowieniem wszystkich istniejących instalacji przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac mogących mieć na nie wpływ. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie ich uszkodzenia. W przypadku ich uszkodzenia winien je niezwłocznie naprawić zgodnie z wymogami ich właścicieli.

Wykonawca winien z wyprzedzeniem co najmniej 14 dniowym powiadomić właściciela terenu o zamierzonym wejściu na dany teren i uzyskać potwierdzenie zgody na wybudowanie przewodu oraz na czasowe zajęcie terenu. Po wykonaniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Gmina Świeszyno, Świeszyno 71, 76-024 Świeszyno	Przebudowa dróg gminnych w Konikowie	<b>Etap II</b>
	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>	Strona: 6/7

## 7.0 Zestawienie

- Bilans węzłów**

<u>Typ</u>	<u>Dn</u>	<u>Liczba</u>
Studnia komplet	1000	2
Studzienka komplet	425	13
Wpust komplet	500	9

Uwaga!

Wszystkie wpusty i studnie zliczone są w komplecie, czyli wraz z niezbędnymi częściami takimi jak włazy, pierścienie obciążające.

- Bilans długości odcinków**

<u>DN</u>	<u>Długość</u>	<u>Opis</u>
160	42,55	PVC 160
200	9,45	PVC 200
315	605,65	PVC 315

- Bilans rur ochronnych**

<u>Wymiar</u>	<u>Ilość</u>	<u>Dług. całkowita</u>	<u>Typ</u>	<u>Rodzaj</u>	<u>Opis</u>
110	5	262,38	Rura	Oslonowa	Rura oslonowa

- Bilans armatury do regulacji wysokościowej**

<u>Typ</u>	<u>Ilość</u>
Właz studzienki kanalizacyjnej	35
Zasuwa gazowa	20
Zasuwa wodociągowa	30
Hydrant	4
Właz okrągły wodociągowy	2

### UWAGA!

- Uszkodzone włazy , pierścienie i skrzynki do zasuw należy wymienić na nowe
- Istniejącą armaturę należy wyregulować

Gmina Świeszyno, Świeszyno 71, 76-024 Świeszyno	Przebudowa dróg gminnych w Konikowie	<b>Etap II</b>
	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>	Strona: 7/7

## 8.0 Uwagi końcowe

Wszystkie wykonane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy. Prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR.

Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.

Montaż instalacji technologicznych i sanitarnych wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. tom II, Instalacje sanitarno-przemysłowe", oraz zgodnie zobowiązującymi przepisami b.h.p. i p.poż. Istnieje możliwość zastąpienia zaprojektowanych urządzeń oraz materiałów innymi równoważnymi pod warunkiem, iż będą posiadać one odpowiednie atesty i aprobaty techniczne. Zamienione urządzenia oraz materiały nie mogą odbiegać jakościowo od pierwotnie zaprojektowanych.

.....  
mgr inż. Agnieszka Daraszkiewicz  
upr. nr ZAP/0165/POOS/08