



Pracownia Projektowa  
Infrastruktury Drogowej  
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski,  
ul. Staroprzygodzka 25  
Tel. 607 335 657, 505 281 941  
ppidkasalka@gmail.com

Inwestor: Prezydent Miasta Ostrowa Wielkopolskiego  
al. Powstańców Wielkopolskich 18  
63-400 Ostrów Wielkopolski

**TOM II**

Numer projektu: 878

## PROJEKT TECHNICZNY

dla inwestycji liniowej polegającej na budowie kanalizacji deszczowej  
odwadniającej pas drogowy drogi publicznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

### Budowa drogi gminnej wraz z kanalizacją deszczową pn. ul. Wileńska w Ostrowie Wielkopolskim

**Adres obiektu budowlanego:** Ostrów Wielkopolski, ul. Wileńska,

**Kategoria obiektu budowlanego – XXVI**

**Spis zawartości projektu technicznego:**

Oświadczenie

Opis techniczny

Część graficzna

Załączniki:

Warunki techniczne, decyzje administracyjne, uzgodnienia

**Spis projektów technicznych:**

|        |                  |                         |
|--------|------------------|-------------------------|
| TOM I  | – BRANŻA DROGOWA | [układ drogowy]         |
| TOM II | – BRANŻA DROGOWA | [kanalizacja deszczowa] |

|   |  |  |
|---|--|--|
| mgr inż. Marcin Kasalka<br>Projektant branży drogowej       | WKP/0305/POOD/11<br>Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej |  |
| mgr inż. Krzysztof Nawrocki<br>Sprawdzający branży drogowej | WKP/0134/POOD/19<br>Upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej |  |
| mgr inż. Tomasz Dryjański<br>Opracowanie projektu           |  |  |

Data opracowania: kwiecień 2024r.

# 1. SPIS TREŚCI

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | SPIS TREŚCI.....  | 1  |
| 2.   | OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....                            | 2  |
| 3.   | OPIS TECHNICZNY .....                                     | 3  |
| 3.1. | Przedmiot inwestycji                                      | 3  |
| 3.2. | Istniejący stan zagospodarowania terenu                   | 3  |
| 3.3. | Projektowane zagospodarowanie terenu                      | 3  |
| 3.4. | Zestawienie powierzchni                                   | 4  |
| 3.5. | Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych  | 4  |
| 3.6. | Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego                   | 4  |
| 3.7. | Podstawowe dane technologiczne                            | 5  |
| 3.8. | Informację o ograniczeniach i zakazach dotyczące obiektu. | 6  |
| 3.9. | Uwagi końcowe   | 7  |
| 4.   | OBLICZENIA TECHNICZNE.....                                | 8  |
| 4.1. | Dane wyjściowe do obliczeń                                | 8  |
| 4.2. | Obliczenia ilościowe wód opadowych i roztopowych          | 8  |
| 4.3. | Retencja kanałowa   | 9  |
| 5.   | CZĘŚĆ GRAFICZNA .....                                     | 10 |

## 2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt techniczny został wykonany z zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego i umożliwia realizację inwestycji.

Nazwa obiektu: **Budowa drogi gminnej wraz z kanalizacją deszczową  
pn. ul. Wileńska w Ostrowie Wielkopolskim**

Inwestor: **Prezydent Miasta Ostrowa Wielkopolskiego  
al. Powstańców Wielkopolskich 18  
63-400 Ostrów Wielkopolski**

### Osoby biorące udział w opracowaniu projektu:

**mgr inż. Krzysztof Nawrocki**  
Sprawdzający branży drogowej

**WKP/0134/POOD/19**  
Uprawniony do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej

**mgr inż. Marcin Kasalka**  
Projektant branży drogowej

**WKP/0305/POOD/11**  
Uprawniony do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej

.....  
Podpis

### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **3.1. Przedmiot inwestycji**

Zamierzeniem planowanej inwestycji jest budowa kanalizacji deszczowej zapewniającej prawidłowe odwodnienie budowanej ulicy Wileńskiej w Ostrowie Wielkopolskim.

#### **3.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Projektowana ulica Wileńska zlokalizowana jest pomiędzy ul. Lwowską a ul. Grodzieńską w Ostrowie Wielkopolski. Obie ulice w stanie istniejącym posiadają nawierzchnię utwardzoną za pomocą betonowej kostki brukowej. Początek opracowania został przyjęty na skrzyżowaniu ulic Wileńskiej z ulicą Lwowską. Obecnie ulica Wileńska jest drogą o nawierzchni gruntowej. Szerokość pasa drogowego wynosi ok. 10,10-11,3m. Otoczenie drogi stanowią tereny mieszkalne z zabudową jednorodzinną.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, gazociągu, linii teletechnicznej, linii energetycznej podziemnej oraz kanalizacji sanitarnej. Na słupach umieszczonych w pasie drogowym zamontowane jest oświetlenie uliczne.

#### **3.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

##### **3.3.1. Rozwiązania sytuacyjne – kanalizacja deszczowa**

Kanał deszczowy została zaprojektowany w oparciu o warunki techniczne TTI/BL/1914/2024 z dn. 09.04.2024r., wydane przez WODKAN – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna w Ostrowie Wielkopolskim.

Początek kanału deszczowego znajduje się w ul. Lwowskiej na dz. nr 7 (skrzyżowanie ulic Lwowska - Wileńska), a koniec ok. 212 m dalej w kierunku Grodzieńskiej. Powyższy odcinek zgodnie z warunkami technicznymi zostanie włączony do istniejącego wyprowadzenia ze studni betonowej o rzędnych 134.01/132.32, zabudowanej na kanale deszczowym DN 400mm w ul. Lwowskiej. Rzędna włączenia do w/w włączenia wynosi 132.32.

Uzbrojenie projektowanego kanału deszczowego stanowią studnie rewizyjne betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe DN 1000mm z kinetą betonową oraz studnie z tworzyw sztucznych DN600. Studnie zostaną przykryte włazami żeliwnymi kl. D400 z wypełnieniem betonowym bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniami przed obrotem, z umocnieniem wjazdu pierścieniem żelbetowym. Na studniach nr st.03, st.05 oraz st.07 należy zastosować włazy wentylowane.

Dokładny układ projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawia rysunek nr 2.0.

##### **3.3.2. Rozwiązania sytuacyjne – przyłącza do kanalizacji deszczowej**

Do odprowadzenia wody z projektowanych nawierzchni zastosowano żeliwne wpusty deszczowe z pełnym kołnierzem oraz regulowaną uchylną kratą na zawiasach kl. D400. Ruszty osadzone zostaną na studniach betonowych o średnicy DN 500 mm. Wpusty podłączone zostaną za pomocą przykanalików PVC o średnicy DN 160 mm do projektowanego kanału deszczowego.

Dokładny układ projektowanej kanalizacji deszczowej przedstawia rysunek nr 2.0

### **3.4. Zestawienie powierzchni**

Projektowany kanał deszczowy jest budowlą liniową. W ramach projektowanych robót wykonane zostaną:

- kanał deszczowy o długości około 212 mb.

### **3.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych**

#### **3.5.1. Projektowana kanalizacja deszczowa**

Ze względu na ukształtowanie terenu, spadki niwelety oraz pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni odprowadzenie wody opadowej odbywać się będzie grawitacyjnie w kierunku projektowanych elementów odwodnienia tj. wpustów deszczowych.

Docelowo woda opadowa i roztopowa z obszaru objętego opracowaniem zostanie skierowana do istniejącego kanału deszczowego DN 400mm, zlokalizowanego w ul. Lwowskiej.

Posadowienie wysokościowe projektowanych rur kanalizacji deszczowych zostało dopasowane do niwelety jezdni. Poszczególne zagłębienie rur zapewnia normatywne przykrycie oraz w miarę możliwości (dostępnych danych) eliminuje kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną.

#### **3.5.2. Roboty ziemne – budowa kanalizacji deszczowej**

Szczegółowe przeprowadzenie robót oraz zabezpieczenie wykopów wykonać zgodnie z normą branżową PN-B-10736 „Przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”. Wykopy liniowe i przestrzenne pod obiekty sieciowe wykonane będą mechanicznie 80% z wyjątkiem zbliżeń do skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym 20%. Projektuje się pełne umocnienie ścian wykopów za pomocą bali drewnianych lub stalowych profili o wytrzymałości min. 47kN/m<sup>2</sup>. W warunkach ruchu ulicznego wykopy należy przykryć pomostami dla pieszych, a pomosty zabezpieczyć barierką o wysokości 1,10m, w nocy zaś oświetlić światłami ostrzegawczymi. Po skontrolowaniu spadków oraz po dokonaniu odbioru technicznego wykonanej kanalizacji deszczowej oraz wpustów deszczowych wraz z przykanalikami podpiętymi do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz po dokonaniu pomiarów geodezyjnych można przystąpić do zasypywania wykopu. Najpierw należy obsypać rurę z boków zasypką piaskową, zagęszczając ostrożnie grunt warstwami co 20cm przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających, aż do wysokości 30 cm ponad lico rury. Strefa bezpośredniego posadowienia rury do 30 cm ponad jej lico winna być zawsze wykonana z warstwy piaskowej o grubości podłoża zależnej od średnicy kanału. Kanały deszczowe muszą być układane na podsypce z piasku średniego grubości 20 cm. Spód rury podbity dwustronnie piaskiem dobrze zagęszczonym, pogłębienie na złączach. Należy zwracać szczególną uwagę, aby w zasypce piaskowej nie było kamieni lub innych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić rury. Pozostałą część wykopów można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo co 15 cm przestrzegając jego właściwego zagęszczenia. Studzienki posadawiać na dobrze zagęszczonej podbudowie piaskowej grubości 30 cm.

### **3.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Projekt kanału deszczowego nie przewiduje zastosowania nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce rozwiązań. Przyjęte w opracowaniu schematy oraz elementy konstrukcyjne są typowe dla tego typu obiektów budowlanych (technicznych).

### 3.6.1. Parametry konstrukcyjno-materiałowe kanalizacji deszczowej

Studnie rewizyjne – żelbetowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe.

Studnie inspekcyjne – PP, prefabrykowane z uszczelką przy rurze teleskopowej.

Średnica studni rewizyjnej – DN 1000mm.

Średnica studni inspekcyjnej – DN 600mm.

Włazy kanałowe – żeliwne kl. D400, z wypełnieniem betonem z wkładką gumową z zabezpieczeniem przed obrotem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym.

Rury kanału deszczowego – PVC DN 315mm, 200mm.

## 3.7. Podstawowe dane technologiczne

Opracowanie obejmuje budowę kanału deszczowego oraz przyłączy w postaci wpustów deszczowych w budowanej ulicy Wileńskiej w Ostrowie Wielkopolskim.

Projekt techniczny kanalizacji deszczowej został opracowany w oparciu o warunki techniczne TTI/BL/1914/2024 z dn. 04.09.2024r., wydane przez WODKAN – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna w Ostrowie Wielkopolskim, wytyczne do projektowania kanału oraz o dane zawarte w aktualizacji Programu Ogólnego Kanalizacji Deszczowej miasta Ostrowa Wielkopolskiego.

### 3.7.1. Parametry techniczne kanalizacji deszczowej

Tabela 1. Zestawienie studni kanalizacji deszczowej

| zestawienie studni          |       |                     |                  |           |                                 |                                  |                         |
|-----------------------------|-------|---------------------|------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| L.p.                        | Nazwa | Średnica wewnętrzna | Linia trasowania | Pikieta   | Współrzędna północna wstawienia | Współrzędna wschodnia wstawienia | Klasa obciążenia wjazdu |
| 1                           | st.01 | 600.000mm           | oś KD Wileńska   | 0+001.55m | 5723796.4917m                   | 6486115.6263m                    | D400                    |
| 2                           | st.02 | 1000.000mm          | oś KD Wileńska   | 0+010.00m | 5723790.1344m                   | 6486121.1940m                    | D400                    |
| 3                           | st.03 | 600.000mm           | oś KD Wileńska   | 0+041.00m | 5723761.3403m                   | 6486132.6787m                    | D400                    |
| 4                           | st.04 | 1000.000mm          | oś KD Wileńska   | 0+079.00m | 5723726.0443m                   | 6486146.7567m                    | D400                    |
| 5                           | st.05 | 600.000mm           | oś KD Wileńska   | 0+116.00m | 5723691.6771m                   | 6486160.4642m                    | D400                    |
| 6                           | st.06 | 1000.000mm          | oś KD Wileńska   | 0+151.00m | 5723659.1676m                   | 6486173.4308m                    | D400                    |
| 7                           | st.07 | 600.000mm           | oś KD Wileńska   | 0+181.00m | 5723631.3023m                   | 6486184.5450m                    | D400                    |
| 8                           | st.08 | 600.000mm           | oś KD Wileńska   | 0+214.00m | 5723600.5917m                   | 6486196.6221m                    | D400                    |
| łączna ilość studni DN 600  |       |                     |                  |           |                                 |                                  | 5                       |
| łączna ilość studni DN 1000 |       |                     |                  |           |                                 |                                  | 3                       |

Tabela 2. Zestawienie rur kanalizacji deszczowej

| zestawienie rur           |       |                      |                   |                     |                  |                                      |
|---------------------------|-------|----------------------|-------------------|---------------------|------------------|--------------------------------------|
| L.p.                      | Nazwa | Struktura początkowa | Struktura końcowa | Średnica wewnętrzna | Linia trasowania | Długość 3D - od środka do środka [m] |
| 1                         | R.01  | st.01                | st.02             | 315.000mm           | oś KD Wileńska   | 8,50                                 |
| 2                         | R.02  | st.02                | st.03             | 315.000mm           | oś KD Wileńska   | 31,00                                |
| 3                         | R.03  | st.03                | st.04             | 315.000mm           | oś KD Wileńska   | 38,00                                |
| 4                         | R.04  | st.04                | st.05             | 315.000mm           | oś KD Wileńska   | 37,00                                |
| 5                         | R.05  | st.05                | st.06             | 315.000mm           | oś KD Wileńska   | 35,00                                |
| 6                         | R.06  | st.06                | st.07             | 200.000mm           | oś KD Wileńska   | 30,00                                |
| 7                         | R.07  | st.07                | st.08             | 200.000mm           | oś KD Wileńska   | 33,00                                |
| łączna długość rur DN 315 |       |                      |                   |                     |                  | 149,50                               |
| łączna długość rur DN 200 |       |                      |                   |                     |                  | 63,00                                |

### 3.7.2. Parametry techniczne przyłączy do kanalizacji deszczowej

Tabela 3. Zestawienie wpustów wraz z przykanalikami

| zestawienie studzienek ściekowych |       |                     |                 |                  |           |                                    |                                  |                          |
|-----------------------------------|-------|---------------------|-----------------|------------------|-----------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| L.p.                              | Nazwa | Średnica wewnętrzna | Rodzaj          | Linia trasowania | Pikieta   | Współrzędna północna wstawienia    | Współrzędna wschodnia wstawienia | Rzędna wstawiania wjazdu |
| 1                                 | W.01  | 500                 | międzyjezdniowy | oś Wileńska      | 0+003.00m | 5723788.2252m                      | 6486120.3406m                    | 134.078m                 |
| 2                                 | W.02  | 500                 | międzyjezdniowy | oś Wileńska      | 0+034.00m | 5723759.4306m                      | 6486131.8255m                    | 134.214m                 |
| 3                                 | W.03  | 500                 | międzyjezdniowy | oś Wileńska      | 0+071.00m | 5723725.0662m                      | 6486145.5319m                    | 134.395m                 |
| 4                                 | W.04  | 500                 | międzyjezdniowy | oś Wileńska      | 0+108.00m | 5723690.6949m                      | 6486159.2411m                    | 134.578m                 |
| 5                                 | W.05  | 500                 | międzyjezdniowy | oś Wileńska      | 0+143.00m | 5723658.1825m                      | 6486172.2076m                    | 134.752m                 |
| 6                                 | W.06  | 500                 | międzyjezdniowy | oś Wileńska      | 0+207.00m | 5723598.6791m                      | 6486195.7600m                    | 135.069m                 |
|                                   |       |                     |                 |                  |           | łączna ilość studni DN 500         |                                  | 6 szt.                   |
|                                   |       |                     |                 |                  |           | łączna długość przykanalików DN160 |                                  | 12,0 m                   |

### 3.8. Informację o ograniczeniach i zakazach dotyczących obiektu.

#### 3.8.1. Informacje o ograniczeniach lub zakazach w zabudowie zagospodarowaniu terenu.

Inwestycja nie narusza zapisów zawartych w aktach prawa miejscowego.

#### 3.8.2. Informacja o rejestrze zabytków.

Inwestycja nie znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

#### 3.8.3. Informacje o wpływie eksploatacji górniczej.

Inwestycja znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

#### 3.8.4. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia.

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla naturalnych siedlisk i dziko żyjącej flory i fauny. Nie znajduje się na obszarach objętych ochroną przyrody, krajobrazu ani dziedzictwa kulturowego. Docelowa eksploatacja nie będzie powodować emisji gazów cieplarnianych. Realizacja inwestycji nie będzie naruszać:

- wymagań higienicznych i zdrowotnych,
- wymagań ochrony środowiska.

#### 3.8.5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza przyszłe granice pasa drogowego. Poniżej wskazano przepisy prawa, w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.  
*W związku z §77, §113,*
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 9 czerwca 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.  
*W związku z §19.*

### 3.9. Uwagi końcowe

- Projekt rozpatrywać mając na uwadze wszystkie branże.
- Wszelkie prace prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej w oparciu o obowiązujące przepisy i normy pod nadzorem osób uprawnionych i przy zachowaniu przepisów BHP.
- Prace ziemne wykonać pod nadzorem przedstawicieli instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, krzyżującymi się i zbliżonymi do projektowanego obiektu.
- W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy powiadomić projektanta.
- Wykopy zabezpieczyć barierkami i mostkami.
- Układ wysokościowy opracowany został w oparciu o rzędne znajdujące się na mapie do celów projektowych.
- Przy montażu krawężników nie zabudowywać włączów studni kanalizacyjnych.
- Zachować normatywne odległości od istniejącej infrastruktury.
- Istniejącą infrastrukturę przeznaczoną do likwidacji należy trwale usunąć lub odciąć i zamulić. Sposób i rodzaj likwidacji należy zgłosić do ośrodka geodezyjnego.
- Projektowana kanalizacja deszczowa grawitacyjna należy do II kategorii geotechnicznej.

Projektant: .....

## 4. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 4.1. Dane wyjściowe do obliczeń

Obliczenia ilości wód opadowych wykonano dla następujących danych wyjściowych:

- natężenie deszczu miarodajnego  $q = 150,3 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$
- czas trwania opadu  $t = 15 \text{ min}$
- prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu  $p=50\%$  (raz na 2 lata)
- uśredniony współczynnik spływu  $\Psi_1 = 0,90$
- współczynnik spływu z terenów przyległych do jezdni  $\Psi_1 = 0,30$

#### - powierzchnia zlewni

- pas drogowy  $F_c = 0,15 \text{ ha}$
- teren przyległy  $F_c = 0,11 \text{ ha}$
- powierzchnia zredukowana  $F_{zr} = 0,13 + 0,03 = 0,16 \text{ ha}$

### 4.2. Obliczenia ilościowe wód opadowych i roztopowych

| Obliczenie maksymalnego spływu wód opadowych i roztopowych z terenu zlewni $Q = F_{zr} \cdot q$ |  |            |        |                        |
|---|--|------------|--------|------------------------|
| L.p.  | Nazwa  | wartość    |        | jednostka / uwagi      |
| 1   | Powierzchnia terenu projektowanej drogi /jezdni i pobocza/ | $F_{zr} =$ | 0,16   | ha                     |
| 2   | Natężenie deszczu 15 minutowego                            | $q =$      | 150,30 | l/s/ha                 |
| 3   | Maksymalna ilość wód opadowych                             | $Q =$      | 24,76  | $\text{dm}^3/\text{s}$ |
|   |  |            | 0,0025 | $\text{m}^3/\text{s}$  |

| Obliczenie rocznej ilości wód opadowych i roztopowych $Q_r = H \cdot F [\text{m}^3]$ |  |            |        |                         |
|--|--|------------|--------|-------------------------|
| L.p.   | Nazwa  | wartość    |        | jednostka / uwagi       |
| 1  | Powierzchnia terenu projektowanej drogi /jezdni i pobocza/ | $F_{zr} =$ | 0,16   | ha                      |
| 2  | Średnio roczna wysokość opadu                              | $H =$      | 550,00 | mm                      |
| 3  | Roczna ilość wód opadowych i roztopowych                   | $Q_r =$    | 906,18 | $\text{m}^3/\text{rok}$ |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Obliczenie godzinowej maksymalnej ilości wód opadowych $Q_{\max h} [\text{m}^3/\text{h}] = 22,29$ |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

### Odwodnienie pasa drogowego

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| <b>V</b>             | średnia prędkość przepływu w miejscu wlotu strugi wody na kratę wodościekową                                    | $V = (R^{0,75} \times i^{0,5}) / n$ [m/sek]                     |
| <b>L</b>             | maksymalna odległość pomiędzy wpustami [m]  | $L = (10^7 \times P \times V) / (b+a) \times q \times \Psi$ [m] |
| <b>a</b>             | średnia szerokość odwadnianego pasa jezdni [m]  | 6,00  |
| <b>b</b>             | średnia szerokość odwadnianego chodnika / ścieżki rowerowej [m]   | 0,00  |
| <b>q<sub>m</sub></b> | natężenie deszczu o określonym czasie trwania [dm <sup>3</sup> /s z ha]   | 150,30  |
| <b>Ψ</b>             | uśredniony współczynnik odpływu z pow. utwardzonych   | 0,90  |
| <b>P</b>             | wielkość rozpatrywanego przekroju przepływu w miejscu wlotu strugi wody na kratę wodościekową [m <sup>2</sup> ] | 0,0064  |
| <b>R</b>             | promień hydrauliczny przy przepływie 0,0064 m <sup>2</sup>  | 0,0078 [m]  |
| <b>n</b>             | współczynnik szorstkości, dla naw. z asfaltobetonu  | 0,006   |
| <b>i</b>             | uśredniony spadek podłużny rynny ściekowej  | 1,20 [%]  |
| <b>φ</b>             | współczynnik uwzględniający zasięg deszczu i spadek zlewni  | 0,9   |
| <b>Q</b>             | dobowe natężenie ruchu (ŚDR) [poj/dobę] , przyjęto max z proj. odc.   | 60* SDR w 2024r.  |

\* W przypadku istniejącej zabudowy mieszkaniowej przyjęto 4-krotny dojazd do każdego z budynków w ciągu doby, co daje około 60 pojazdów na dobę.

#### Odstęp między wpustami

| L.p. | Nazwa                               | wartość |       | jednostka / uwagi |
|------|-------------------------------------|---------|-------|-------------------|
| 1    | Prędkość przepływu                  | V =     | 0,48  | [m/sek]           |
| 2    | Maksymalny odstęp pomiędzy wpustami | L =     | 37,79 | [m]               |

#### Stężenie zawiesin ogólnych

| L.p. | Nazwa                                     | wartość |        | jednostka / uwagi     |
|------|---|---------|--------|-----------------------|
| 1    | Powierzchnia zlewni drogowej              | Fzr=    | 0,16   | [ha]                  |
| 2    | Roczna objętość opadów dla zadanej zlewni | Qr =    | 906,18 | [m <sup>3</sup> /rok] |
| 3    | Maksymalne natężenie odpływu ścieków      | Qm =    | 0,0223 | [m <sup>3</sup> /s]   |
| 4    | Stężenie zawiesin ogólnych                | Szo =   | 6,26   | [mg/l]                |

### 4.3. Retencja kanałowa

Projektowany kanał składa się z rur o średnicy DN315 o łącznej długości 149,5mb oraz z rur o średnicy DN200 i długości 63,0mb. Zastosowanie takiego rozwiązania pozwala uzyskać retencję kanałową na poziomie 25,9m<sup>3</sup>.

$$VRK = (3,14 \cdot 0,16^2 \cdot 149,5) + (3,14 \cdot 0,1^2 \cdot 63) = 12,0 + 1,98 = 14,0 \text{ m}^3$$

Całkowita projektowana retencja kanałowa (bez retencji studni) wynosi ok.: 14,0 m<sup>3</sup>.

## 5. CZĘŚĆ GRAFICZNA

|                           |                   |             |
|---------------------------|-------------------|-------------|
| Plan orientacyjny         | - skala 1:10 000  | rys. nr 1.0 |
| Plan sytuacyjny           | - skala 1:500     | rys. nr 2.0 |
| Profil podłużny           | - skala 1:100/500 | rys. nr 3.0 |
| Rozwinięcie przykanalików | - skala 1:100     | rys. nr 4.0 |
| Szczegóły konstrukcyjne   | - skala 1:50      | rys. nr 5.0 |

## Warunki techniczne



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna  
w Ostrowie Wielkopolskim

TTI/BL/...../2024

Ostrów Wielkopolski .....2024 r.

Pracownia Projektowa  
Infrastruktury Drogowej  
Marcin Kasalka  
ul. Staroprzygodzka 25  
63-400 Ostrów Wielkopolski

Dotyczy: zlecenia z dnia 26.03.2024 r.(wpływ dn. 28.03.2024 r.)

WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. podaje warunki techniczne projektowania kanalizacji deszczowej w ul. **Wileńskiej** w Ostrowie Wielkopolskim .

1. Miejsce włączenia - istniejące wyprowadzenie o średnicy 315mm ze studni o rzędnej dna 132,32 m.n.p.m. zabudowanej na kanale deszczowym w ul. Lwowskiej.
2. Kompletny projekt kanalizacji deszczowej łącznie z rozwiązaniem ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem przed złożeniem uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu, do Wydziału Geodezji przy Starostwie Powiatowym w Ostrowie Wielkopolskim, należy uzgodnić z WODKAN S.A.

Podane warunki techniczne ważne są 2 lata od daty wydania .

Dyrektor ds. Technicznych  
PROKURANT  
Zdzisław Marek

Dyrektor ds. Gospodarczych  
PRZEDSIĘBIODCA  
Krzysztof Januszek

Załączniki:2

1. wytyczne do projektowania kanalizacji deszczowej - 1 egz.
2. kserokopia fragmentu planu z „Aktualizacją programu ogólnego kanalizacji deszczowej miasta Ostrowa Wielkopolskiego” – 1 egz.

63 400 Ostrów Wielkopolski; ul. Partyzancka 27; telefon 62 738 77 12; fax 62 735 36 90  
e-mail: [biuro@wodkan.com.pl](mailto:biuro@wodkan.com.pl); [www.wodkan.com.pl](http://www.wodkan.com.pl)  
NIP: 622-010-58-04; Regon: 250521343  
rejestracja: Sąd Rejonowy Poznań – Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy KRS, nr: 0000039816  
kapitał zakładowy: 51.186.750,00 zł (opłacony w całości)



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna  
w Ostrowie Wielkopolskim

Załącznik:1

Wytyczne do projektowania kanału deszczowego:

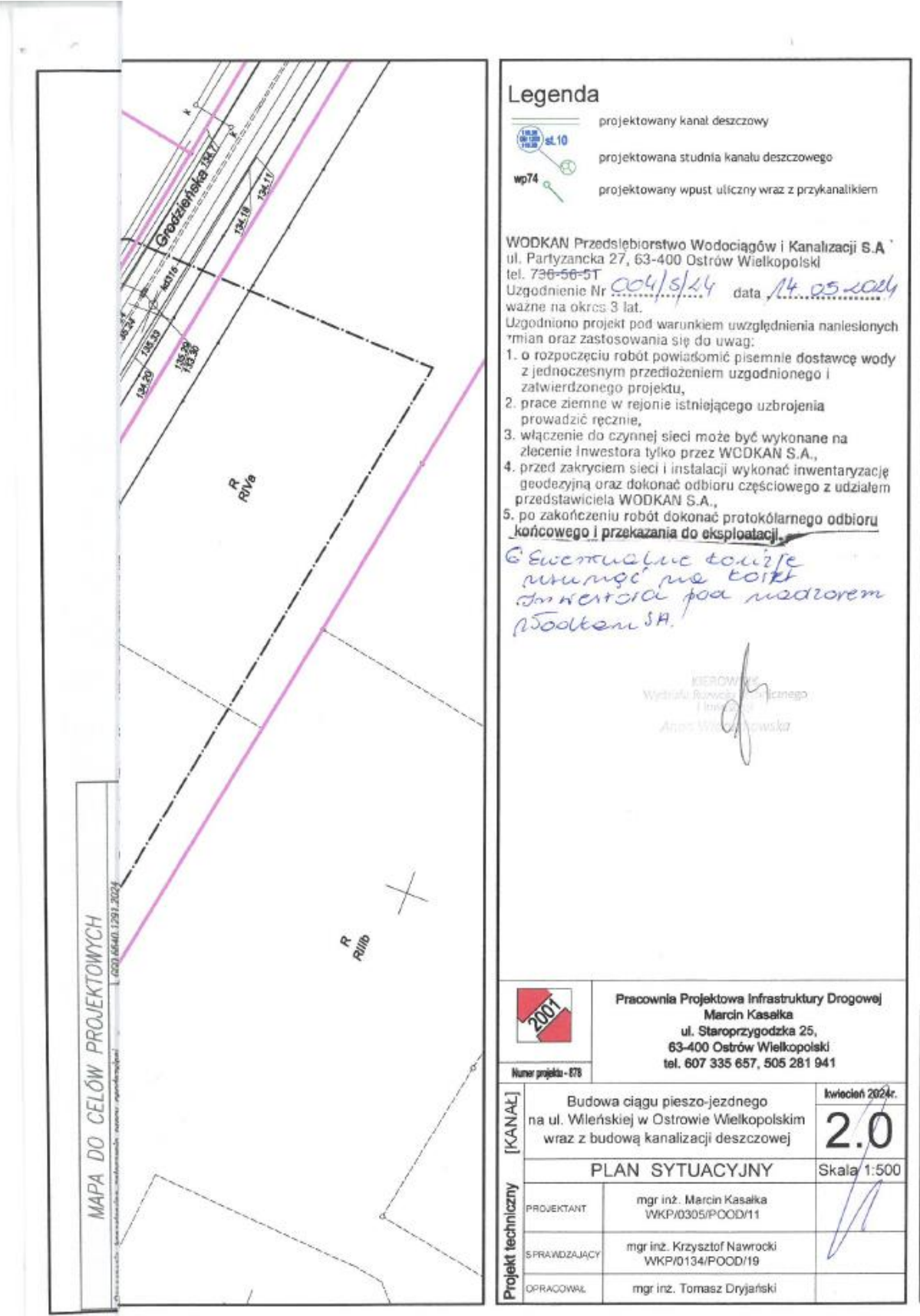
1. Średnice kanałów deszczowych należy zaprojektować zgodnie z wyciągiem z aktualizacji Programu Ogólnego Kanalizacji Deszczowej dla miasta Ostrowa Wielkopolskiego opracowanego przez BPBK we Wrocławiu Sp. z o.o. w 2010r (kserokopia fragmentu planu - zał. nr. 2)
2. Uzbrojenie projektowanego kanału deszczowego:
  - studnie rewizyjne należy projektować na załamaniach, na odcinkach prostych pomiędzy projektowanymi studniami zachować odległość od 50 m do 70 m,
  - jako studnie rewizyjne projektować należy studnie betonowe prefabrykowane na uszczelki gumowe min DN1000mm z kintą betonową, z włazami żeliwnymi kl. D 400 z wypełnieniem betonowym bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniami przed obrotem, z umocnieniem wjazdu pierścieniem żelbetowym,
  - co trzeci właz zaprojektować jako wentylowany,
  - wpusty deszczowe projektować z osadnikiem min. 0,50 m.

63 400 Ostrów Wielkopolski; ul. Partyzancka 27; telefon 62 738 77 12; fax 62 735 36 90  
e-mail: [biuro@wodkan.com.pl](mailto:biuro@wodkan.com.pl); [www.wodkan.com.pl](http://www.wodkan.com.pl)  
NIP: 622-010-58-04; Regon: 250521343  
rejestracja: Sąd Rejonowy Poznań – Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy KRS, nr: 0000039816  
kapitał zakładowy: 51.186.750,00 zł (opłacony w całości)





Uzgodnienie branżowe



Odpis protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej

STAROSTA  
OSTROWSKI  
  
GGO.6630.235.2024  
  
(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

Ostrów Wielkopolski, dnia 2024-05-24

ODPIS PROTOKOŁU  
z przeprowadzenia dodatkowej narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.- Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1752 ze zm.), w dniu 2024-05-24 zakończono naradę koordynacyjną w Starostwie Powiatowym w Ostrowie Wielkopolskim przy Al. Powstańców Wlkp. 16 przeprowadzonej za pomocą aplikacji internetowej i.Narady.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

|   |   |
|---|---|
| Anna Waligórska                           | Inspektor w Wydziale Geodezji                 |
| (Imię i nazwisko przewodniczącego narady) | (Stanowisko służbowe przewodniczącego narady) |

I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

|   |  |
|---|--|
| Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu | GGO.6630.235.2024  |
| Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu  | Projekt sieci kanalizacji deszczowej, inna, średnica nieokreślona na etapie koordynacji                              |
| Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu   | JE: Miasto Ostrów Wielkopolski, Obr.: 0060, Dz.: 154, 7/1<br>JE: Miasto Ostrów Wielkopolski, Obr.: 0061, Dz.: 51/2   |
| Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę                                      | Pracownia Projektowa Infrastruktury Drogowej<br>Marcin Kasalka<br>63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Staroprzygodzka 25 |

## II. Stanowiska uczestników narady:

| Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu: |   |  |
|--|---|--|
| Lp.  | Oznaczenie podmiotu oraz imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje: | Stanowisko/treść uwagi   |
| 1.   | Anco sp. z o.o.<br>_____  | pozytywne bez uwag<br><br>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie  |
| 2.   | Audio Systems s. c. Operator sieci MultiNET<br>_____                            | pozytywne bez uwag<br><br>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie  |
| 3.   | Energa-Operator SA Oddział w Ostrowie Wlkp.<br><br>Michał Duszyński             | pozytywne z uwagami<br><br>ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU<br>REJON DYSTRYBUCJI W OSTROWIE<br>WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację<br>projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej<br>infrastruktury elektroenergetycznej<br><br>Szczegółowy przebieg kabli ustalić w terenie na<br>podstawie wykopów próbnych. Urządzenia nadziemne<br>zinventoryzować w terenie. Szczegółowe trasy kabli<br>abonenckich i przyłączy kablowych uzgodnić z<br>właścicielami. Przed przystąpieniem do robót<br>budowlanych przebieg projektowanych urządzeń<br>uzgodnić na roboczo w RD Ostrów Wielkopolski. W<br>miejscach bezpośrednich zbliżeń i skrzyżowań z<br>infrastrukturą kablową prace prowadzić ręcznie z<br>zachowaniem szczególnej ostrożności po uprzednim<br>powiadomieniu RD Ostrów Wielkopolski. Na czas<br>wykonania robót (w szczególności przy wykopach<br>szerszych niż 0,6m) występujące kable<br>elektroenergetyczne zabezpieczyć przed obsunięciem.<br>Kolizje i zbliżenia wykonać zgodnie z obowiązującymi<br>przepisami i normami. Kolizje po wykonaniu podlegają<br>odbiorowi przez RD Ostrów Wielkopolski. Zmiana trasy<br>lub lokalizacji projektowanych urządzeń podlega<br>ponownemu uzgodnieniu. Nie wyklucza się<br>występowania w obrębie projektowanych urządzeń<br>niezinventoryzowanych sieci elektroenergetycznych.<br>Koszty naprawy i poniesione straty, jak również<br>utracone korzyści przez ENERGA – OPERATOR SA w<br>efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych<br>powstałych podczas wykonywania robót pokrywa<br>Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania.<br><br>W miejscu skrzyżowania z istniejącym kablem należy<br>zaprojektować rurę osłonową. |
| 4.   | Energa-Operator SA Oddział w Kaliszu<br>_____                                   | pozytywne bez uwag<br><br>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie  |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 5.  | G.EN. Operator Sp. z o.o.<br>_____   | pozytywne bez uwag<br>_____<br>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w<br>naradzie   |
| 6.  | Gminny Zakład Komunalny w<br>Sieroszewicach<br>_____   | pozytywne bez uwag<br>_____<br>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w<br>naradzie   |
| 7.  | Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wlkp.<br>_____  | pozytywne bez uwag<br>_____<br>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w<br>naradzie   |
| 8.  | Netia SA z siedzibą w Warszawie<br>Jerzy Urbański<br>_____   | pozytywne z uwagami<br>_____<br>Uzgadnia się z uwagami:<br>- prace w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych wł.<br>Netia SA prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego,<br>pod nadzorem przedstawiciela Netii<br>- kolidujące urządzenia telekomunikacyjne należy<br>zabezpieczyć zgodnie z normami. W przypadku<br>wystąpienia konieczności przebudowy P.T. uzgodnić z<br>Netia S.A.<br>63-400 Ostrów Wlkp. ul. Waryńskiego 25<br>- powiadomić o terminie rozpoczęcia robót Netię z<br>wypreżeniem 14-dniowym na fax. 22 338 3164 e-<br>mail: nadzory@netia.pl |
| 9.  | Odolanowski Zakład Komunalny Sp. z<br>o.o. w Raczytach<br>_____                                    | pozytywne bez uwag<br>_____<br>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w<br>naradzie   |
| 10. | Operator Gazociągów Przesyłowych<br>GAZ-SYSTEM SA Oddział w Poznaniu<br>_____<br>Janusz Wesółowski | pozytywne bez uwag<br>_____<br>Brak uwag  |
| 11. | Orange Polska SA<br>_____  | pozytywne bez uwag<br>_____<br>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w<br>naradzie   |
| 12. | ORLEN S.A. - Oddział PGNiG w<br>Odolanowie<br>_____<br>Tomasz Szymański                            | nie dotyczy<br>_____<br>Nie dotyczy   |
| 13. | ORLEN S.A. - Oddział PGNiG w<br>Zielonej Górze<br>_____<br>Łukasz Robakowski                       | pozytywne bez uwag<br>_____<br>Brak uwag  |
| 14. | Ostrowski Zakład Ciepłowniczy<br>_____<br>Jerzy Kupczyk  | pozytywne bez uwag<br>_____<br>Brak uwag  |
| 15. | Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A.<br>(sieci energ.)<br>_____<br>Sławomir Jędrzejewski             | pozytywne bez uwag<br>_____<br>Brak uwag  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 16. | Oświetlenie Uliczne i Drogowe w Kaliszu sp. z o.o.<br>Bartosz Żyżniewski                    | pozytywne z uwagami<br><br>W pobliżu infrastruktury oświetlenia prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, dopuszcza się istnienie niezinventaryzowanej infrastruktury oświetlenia. W miejscach zbliżeń zachować normatywne odległości. W miejscach skrzyżowań z kablami oświetlenia na kable należy nałożyć rury osłonowe dwudzielne o średnicy min 75mm. Wszelkie szkody oraz ewentualne kolizje wynikłe w trakcie prac Inwestor usunie własnym kosztem i staraniem. O terminie rozpoczęcia prac powiadomić Spółkę OUIID przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem   |
| 17. | PKP Cargo Tabor   | pozytywne bez uwag<br><br>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie   |
| 18. | PKP Energetyka Obsługa sp. z o.o.   | pozytywne bez uwag<br><br>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie   |
| 19. | PKP Polskie Linie Kolejowe SA   | pozytywne bez uwag<br><br>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie   |
| 20. | PKP TELKOL<br>Tomasz Grupa  | nie dotyczy<br><br>Nie dotyczy   |
| 21. | Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu<br>Andrzej Pakuła | pozytywne z uwagami<br><br>Szczegółowy przebieg gazociągu i przyłączy należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych. W miejscach zbliżeń do sieci gazowej zachować wymagane przepisami odległości. Przy skrzyżowaniach z siecią gazową zachować wymagania określone w normie PN-91/M-34501. Roboty ziemne w obrębie sieci gazowych wykonywać ręcznie. W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie jednostki eksploatującej w PSG OZG w Poznaniu tj. do Gazowni w Ostrowie Wielkopolskim, ul. Partyzancka 27, tel. (022) 444 33 33, mail: gazownia.ostrow.wielkopolski@psgaz.pl w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac. Regulacja wysokości armatury i sieci gazowej oraz usuwanie ewentualnych kolizji na koszt inwestora. ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNE ZE STREFA KONTROLOWANĄ GAZOCIĄGU NA PODSTAWIE DZ.U. Z DN 4 CZERWCA 2013 R POZ 640. ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA PONOWNE PRAWIDŁOWE UŁOŻENIE TAŚMY OSTRZEGAWCZEJ NA GAZOCIĄGU. |
| 22. | Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. w Poznaniu<br>Tomasz Rymarski                        | nie dotyczy<br><br>Nie dotyczy   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 23.  | Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Ostrowie Wlkp              | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 24.  | Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim                         | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 25.  | Przedsiębiorstwo Promax Sp. j.   | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 26.  | Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o.o. w Gorzycach Wielkich     | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 27.  | Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji WODKAN SA<br>Aneta Nasiadek  | pozytywne z uwagami<br>Zgodnie z uzgodnieniem 04/S/2024 z dnia 14.05.2024r      |
| 28.  | ROLKOM Sp. z o.o.  | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 29.  | Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. w Skalmierzycach   | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 30.  | Zakład Gospodarki Komunalnej w Raszkowie                               | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 31.  | Zakład Usług Komunalnych w Odolanowie                                  | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 32.  | Zakład Usług Komunalnych w Przygodzicach                               | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 33.  | Zapnet Karol Zapart Sp. j. w Odolanowie<br>Michał Kubiak               | nie dotyczy<br>Nie dotyczy  |
| Wójt/burmistrz/prezydent miasta według właściwości miejscowej: |  |   |
| Lp.  | Oznaczenie organu oraz imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ: | Stanowisko/treść uwagi  |
| 1.   | Gmina i Miasto Odolanów<br>Waldemar Sacher                             | nie dotyczy<br>Nie dotyczy  |
| 2.   | UGiM Nowe Skalmierzyce   | pozytywne bez uwag<br>Należyce zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |

|    |                                  |  |
|----|----------------------------------|--|
| 3. | Urząd Gminy i Miasta Raszków     | pozytywne bez uwag   |
|    |                                  | Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 4. | Urząd Gminy Ostrów Wielkopolski  | pozytywne bez uwag   |
|    |                                  | Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 5. | Urząd Gminy Przygodzice          | pozytywne bez uwag   |
|    |                                  | Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 6. | Urząd Gminy Sieroszewice         | pozytywne bez uwag   |
|    |                                  | Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 7. | Urząd Gminy Sośnie               | pozytywne bez uwag   |
|    |                                  | Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |
| 8. | Urząd Miasta Ostrów Wielkopolski | pozytywne bez uwag   |
|    |                                  | Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie |

III. Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

IV. Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:


- nie złożono\*\*\*\*,
- ~~złożono~~\*\*\*\*.

\*\*\*\*niewłaściwe skreślić

Protokolant narady koordynacyjnej

Anna Waligórska

Z up. Starosty  
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej  
Anna Maria  
Waligórska

 Elektronizacja podpisany przez: Anna Maria Waligórska  
Data: 2024.02.21 11:48:00 +02'00'