



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

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

Inwestor: Miejski Zarząd Dróg
ul. Zamenhofa 2b
63-400 Ostrów Wielkopolski

Numer projektu: 579

Projekt budowlano-wykonawczy (Projekt zagospodarowania terenu)

Budowa kanału deszczowego w ulicy Złotej w Ostrowie Wielkopolskim

Adres obiektu budowlanego: Ostrów Wielkopolski, obręb 0085 Ostrów Wlkp.:
- ul. Srebrna, dz. nr: 34/9.
- ul. Złota, dz. nr: 33/3, 32/6, 31/6, 30/20, 26/16, 23/7, 22/7, 20/7, 42/4.

Branża sanitarna

Kategoria obiektu budowlanego - XXII

Spis zawartości:

Część opisowa
Część graficzna
Uzgodnienia, opinie

Projektant	mgr inż. Marcin Kasalka	WKP/0305/POOD/11 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Opracował	inż. Rafał Bober		

Data opracowania: luty 2019r.

Marcin Kasalka
WKP/0305/POOD/11
WKP-7JT-7Z6-LAE

Oświadczenie Projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018r. poz. 1202) oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa kanału deszczowego w ulicy Złotej w Ostrowie Wielkopolskim

sporządzony w dniu: luty 2019 r.

dla: Miejski Zarząd Dróg
 ul. Zamenhofs 2b
 63-400 Ostrów Wielkopolski

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Projekt zagospodarowania terenu

1. Część opisowa

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.4. Zestawienie powierzchni
- 1.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych
- 1.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 1.7. Parametry techniczne kanału
- 1.8. Ochrona zabytków
- 1.9. Wpływ eksploatacji górniczej
- 1.10. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia
- 1.11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

2. Informacja BIOZ

3. Część graficzna

Plan orientacyjny	- skala 1:14 000,	rys. nr 1.0
Projekt zagospodarowania terenu	- skala 1:500,	rys. nr 2.0
Profil podłużny	- skala 1:100/500,	rys. nr 3.0
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10,	rys. nr 4.0

4. Uzgodnienia i opinie

1. Część opisowa

1.1. Przedmiot inwestycji

Zamierzeniem planowanej inwestycji jest budowa kanału deszczowego zapewniającego prawidłowe odwodnienie przebudowywanej ulicy Złotej w Ostrowie Wielkopolskim. Omawiana ulica zostanie odwodniona za pomocą budowanego kanału deszczowego wpiętego do istniejącego wyprowadzenia DN315 włączonego do istniejącej studni znajdującej się w ulicy Srebrnej.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Opracowanie obejmuje projekt budowy kanału deszczowego w ulicy Złotej w Ostrowie Wielkopolskim.

W miejscu projektowanego kanału deszczowego obecnie znajduje się droga, która posiada nawierzchnię gruntową.

Pomiędzy budynkami wielorodzinnymi nr 12 i 13 kawałek nawierzchni został utwardzony za pomocą betonowej kostki brukowej. Kostka ta przewidziana jest to rozebrania.

Otoczenie pasa drogowego stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna oraz działki budowlane.

Ulica Złota swój początek opracowania ma w obrębie skrzyżowania z ulicą Srebrna o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Od tego miejsca przebudowywany odcinek ul. Złotej przebiega w kierunku zachodnim do kilometra 0+218.00, gdzie przyjęty został koniec opracowania.

Wzdłuż drogi znajdują się pobocza gruntowe porośnięte trawą. Zjazdy do posesji są również gruntowe.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie terenu w postaci: wodociągu, gazociągu, sieci energetycznej podziemnej oraz kanalizacji sanitarnej.

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ulicy Złotej wykonana zostanie kanalizacja deszczowa o długościach około 214 m z rur o średnicy DN315 wraz z wpustami deszczowymi i przykanalikami. Woda opadowa z projektowanej kanalizacji odprowadzana będzie do istniejącego wyprowadzenia kanalizacji deszczowej z ulicy Srebrnej (rura o średnicy DN315 o rzędnej dna 145.68m n.p.m.).

1.4. Zestawienie powierzchni

Projektowane kanały deszczowe są budowlą liniową.

W ramach projektowanych robót wykonane zostaną:

- kanał deszczowy - uzbrojony,
- wpusty deszczowe.

1.5. Rozwiązania budowlane nawiązujące do warunków terenowych

1.5.1. Projektowane rzędne kanalizacji

Posadowienie wysokościowe rur projektowanych kanałów deszczowych zostało dopasowane do niwelety projektowanej jezdni ulicy Złotej. Poszczególne zagłębienie rur zapewnia normatywne przykrycie oraz (wg. dostępnych danych) eliminuje kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną. Kanał posadowiony zostanie na głębokościach zgodnie z profilem podłużnym.

W pobliżu zbliżeń do sieci infrastruktury technicznej należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia sieci.

1.5.2. Roboty ziemne – budowa kanału deszczowego

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/m². 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 kanału deszczowego oraz wpustów deszczowych wraz z przykanalikami podpiętymi do projektowanej kanału deszczowego 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 należy posadowić na dobrze zagęszczonej podbudowie piaskowej grubości 30 cm.

1.6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

- Studnie rewizyjne – betonowe, prefabrykowane na uszczelki gumowe, średnicy 1000mm, z kinetą betonową, z włączami żeliwnymi kl. D400, z wypełnieniem betonem bez wentylacji z wkładką gumową z zabezpieczeniem przed obrotem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym, co trzeci włącz wykonać jako wentylowany.
- Rury kanału deszczowego – z rur gładkościennych PVC-U SN8 DN 315mm.
- Wpusty deszczowe – betonowe, prefabrykowane, o średnicy 500mm z osadnikiem głębokości 0,5m z rusztem żeliwnym 420x620mm z pełnym kołnierzem DN650mm z regulowaną uchylną kratą na zawiasach klasy D400.

1.7. Parametry techniczne kanału

Tabela 1. Zestawienie studni kanału deszczowego

ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia
1	st.01	1000.000mm	ul. Złota	0+012.35m	5722724.1662m	6489096.5227m
2	st.02	1000.000mm	ul. Złota	0+053.35m	5722728.6838m	6489055.7728m
3	st.03	1000.000mm	ul. Złota	0+089.20m	5722732.6736m	6489020.1438m
4	st.04	1000.000mm	ul. Złota	0+160.22m	5722740.6613m	6488949.5948m
5	st.05	1000.000mm	ul. Złota	0+216.24m	5722746.8560m	6488893.9385m

łącna ilość studni DN 1000 5 szt.

Tabela 2. Zestawienie rur kanału deszczowego

ZESTAWIENIE RUR KANALIZACJI DESZCZOWEJ							
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna	Rura - materiał	Linia trasowania	Pikieta początkowa	Pikieta końcowa	Długość 3D - od środka do środka [m]
1	R.01	315.000mm	PVC-U SN8	ul. Złota	0+004.90m	0+012.35m	7.00
2	R.02	315.000mm	PVC-U SN8	ul. Złota	0+012.35m	0+053.35m	40.00
3	R.03	315.000mm	PVC-U SN8	ul. Złota	0+053.35m	0+089.20m	34.90
4	R.04	315.000mm	PVC-U SN8	ul. Złota	0+089.20m	0+160.22m	70.00
5	R.05	315.000mm	PVC-U SN8	ul. Złota	0+160.22m	0+216.24m	55.00
6	R.06	315.000mm	PVC-U SN8	ul. Złota	0+216.24m	0+218.24m	2.00
łącznie długość rur DN 315							208,9 m

Tabela 3. Zestawienie wpustów kanału deszczowego

ZESTAWIENIE WPUSTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna	Linia trasowania	Pikieta	Współrzędna północna wstawienia	Współrzędna wschodnia wstawienia
1	W1	500.000mm	ul. Rajska	0+060.00m	5722725.4437m	6489096.6673m
2	W2	500.000mm	ul. Rajska	0+100.00m	5722734.0873m	6489020.3038m
3	W3	500.000mm	ul. Rajska	0+150.00m	5722742.3169m	6488947.5931m
4	W4	500.000mm	ul. Rajska	0+210.00m	5722748.5702m	6488892.3518m
łącznie ilość studni DN 500						4 szt.

Tabela 4. Zestawienie przykanalików kanału deszczowego

L.p.	Nazwa	Średnica wewnętrzna	Włączenie przykanalika do wpustu deszczowego	Włączenie przykanalika do kanalizacji deszczowej	Długość 3D - od środka do środka [m]
1	P.01	160 mm	W.01	st.01	0,70
2	P.02	160 mm	W.02	st.02	0,80
3	P.03	160 mm	W.03	st.03	1,80
4	P.04	160 mm	W.04	st.04	1,60

łącznie długość rur DN 160 4,9 m

1.8. Ochrona zabytków

Teren objęty zagospodarowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.9. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

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

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko oraz higienę i ochronę zdrowia.

1.11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na następujących działkach:

- jednostka ewidencyjna Miasto Ostrów Wielkopolski:
- obręb ewidencyjny 0085 Ostrów Wlkp., m. Ostrów Wlkp.:
 - ul. Srebrna, dz. nr: 34/9.
 - ul. Złota, dz. nr: 33/3, 32/6, 31/6, 30/20, 26/16, 23/7, 22/7, 20/7, 42/4.

Projektant:

2. Informacja BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego

„Budowa kanału deszczowego w ulicy Złotej w Ostrowie Wielkopolskim”

Nazwa inwestora i adres

*Miejski Zarząd Dróg
ul. Zamenhofa 2b
63-400 Ostrów Wielkopolski*

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację

mgr inż. Marcin Kasalka

Data opracowania

luty 2019 r.

Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego

Zadanie obejmuje budowę następujących elementów kanalizacji deszczowej:

- długość rur PVC DN315 – 208,9 mb
- długość rur PVC DN160 – 4,9 mb
- studnie bet. DN1000 – 5 szt.
- wpusty deszczowe DN500 – 4 szt.

Kolejność realizacji robót

- tyczenie w terenie trasy kanału deszczowego i studzienek wjazdowych,
- tyczenie w terenie wpustów deszczowych,
- wykop liniowy zmechanizowany i ręczny dla rur i studni,
- wykonanie podłoża pod rury i studnie,
- montaż rur i studni,
- obsypka i zagęszczenie gruntu nad rurami i studniami.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanego kanału deszczowego wraz z projektowanymi wpustami deszczowymi podłączonymi do projektowanej kanału deszczowego nie występują kubaturowe obiekty budowlane.

Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na trasie projektowanego kanału deszczowego znajduje się uzbrojenie terenu w postaci: wodociągu, gazociągu, sieci energetycznej napowietrznej i podziemnej, sieci teletechnicznej oraz kanalizacji sanitarnej.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :

- potrącenie pracowników przez przejeżdżające maszyny budowlane,
- opuszczenie przenoszonych elementów prefabrykowanych studni betonowych podczas rozładunku i montażu w wykopie,
- uszkodzenia istniejących sieci w gruncie podczas prowadzenia wykopów,
- zasypanie w wykopie w trakcie wykonywania robót ziemnych i montażowych.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- szkolenie ogólne w zakresie BHP,
- omówienie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- wyznaczenie osób sprawujących bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- omówienie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Projektant: