

Stadium:	<b>PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)</b>									
Inwestycja:	<b>Przebudowa skrzyżowania dróg gminnych: ul. Małcużyńskiego i ul. Wieniawskiego w Świeciu wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego</b>									
Numery ewidencyjne działek:	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Świecie – Miasto, 041409_4 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Świecie, 0001 Numery działek ewidencyjnych: 2384/6, 2354, 2868/1, 2500/3									
Branża:	<b>SANITARNA</b>									
Kat.obiektu budowlanego	<b>XXVI – sieci kanalizacyjne</b>									
Inwestor:	<b>Gmina Świecie, ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie</b>									
Funkcja:	Imię i nazwisko:				Specjalność:		Nr uprawnień:		Podpis:	
Sanitarna:	Projektant: mgr inż. <b>Łukasz Nowakowski</b>				instalacyjna		<b>POM/0246/POOS/09</b>			
	Sprawdzający: mgr inż. <b>Marcin Kukliński</b>				instalacyjna		<b>KUP/0142/POOS/12</b>			
Egzemplarz:	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Załącznik	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

Grudzień 2021 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w firmy PROFIL z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

## Spis treści

### I. Strona tytułowa

### II. Opis techniczny.....2

1. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego  
2
2. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego  
3
3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.....3
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....4
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego 4
6. Roboty ziemne i montażowe.....5

### III. Rysunki.

- |  |    |
|--|----|
| 1.0 Plan sytuacyjny – sieci sanitarne  | 7  |
| 2.0 Przekroje - kanalizacja deszczowa  | 8  |
| 3.0 Studnia kanalizacyjna z osadnikiem | 9  |
| 4.0 Wpust deszczowy                    | 10 |

## II. OPIS TECHNICZNY

1. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

### Dane ogólne - kanalizacja deszczowa.

Zaprojektowano kanalizację deszczową grawitacyjną o średnicy Dn200mm, Dn315mm w celu odprowadzenia wód opadowych z ulicy Małcurzyńskiego i Wieniawskiego w Świeciu.

Wyróżnia się jedną zlewnię wód opadowych. Odbiornikiem wód opadowych jest istniejąca kanalizacja deszczowa o średnicy Dn300mm na działce nr 2868/1 obręb 0001 Świecie, gmina Świecie.

Wody opadowe zbierane są do wpustów deszczowych, skąd przykanalikami odprowadzane są do kanału deszczowego (włączenia przykanalików poprzez studnie kanalizacyjne).

Kanalizację deszczową zlokalizowano w jedni. Włazy zlokalizowano w osi pasa ruchu.

Układ oczyszczający wody opadowe składa się z:

- wpustów kanalizacyjnych z osadnikami o głębokości 1,0m,
- studni kanalizacyjnych z osadnikami o głębokości 0,5m.

Odcinki sieci, studnie wykonać w wykopie otwartym umocnionym szalunkami systemowymi lub grodzicami stalowymi z rozporami.

#### **Stan istniejący**

W stanie istniejącym występuje wodociąg, kanalizacja sanitarna, sieć energetyczna .

### **2. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego**

Zaprojektowane obiekty zlokalizowano w ziemi na głębokości 0,8 – 2,5m ppt.

### **3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne**

#### **4.1. Kanalizacja deszczowa.**

##### **A. Kanały i przykanaliki kanalizacji deszczowej.**

Kanały o średnicy 315mm, przykanaliki o średnicy 200mm zaprojektowano z rur kielichowych PVC ze ścianką litą klasy S (SN8) zgodnie z normą PN-EN1401-1:2009 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”.

Połączenia rur oraz posadowienie rur winny być wykonane zgodnie z instrukcją oraz wytycznymi montażowymi producenta.

**Należy przestrzegać zasady budowy od najniższego punktu kanału (przykanalika) w kierunku przeciwnym do spadku.**

##### **B. Studnie kanalizacji deszczowej**

Zaprojektowano typowe studzienki prefabrykowane z betonu C35/45 wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwe (nw nie większe od 5,0%), o mrozoodporności F-150, zgodnie z PN-EN 206-1.

Studzienki zgodne z PN-EN 1917:lipiec 2004 oraz z normą PN/B-10729: marzec 1999.

Studzienki projektuje się jako włazowe o średnicy Dn1200 z osadnikiem 0,5m.

Studzienki wykonać z monolitycznym dnem oraz z elementów łączonych ze sobą z zastosowaniem zintegrowanej uszczelki. Zewnętrzne i wewnętrzne szczeliny technologiczne wypełnić zaprawą.

Studzienki dostarczane na plac budowy będą posiadały fabrycznie wykonany osadnik oraz tuleje przejściowe lub przejścia szczelne do osadzenia rur zgodne z systemem stosowanych rur.

Płyty pokrywowe z otworem włazowym 600 mm podwójnie zbrojone. Studnie zwierzyć włazem klasy D400 (zgodne z PN-EN 124), o wysokości korpusu 150 mm, z pokrywą o głębokości osadzenia w korpusie 50 mm z żeliwa szarego ryglowane lub z wypełnieniem betonowym.

Studnie kanalizacyjne wyregulować za pomocą pierścieni dystansowych tworzywowych w klasie D400. Studnie wyprawić od wewnątrz zaprawą wodoszczelną.

Włazy studni lokalizować zgodnie z PZT w osi pasa ruchu. Włazy na płycie pokrywowej i pierścieniu

odciążającym.

Studnie posadowić na fundamencie betonowym C12/15 gr. 20cm.

### **C. Wpusty deszczowe WD Dn500mm (studnie ściekowe)**

Zaprojektowano typowe studzienki ściekowe z prefabrykowanych elementów betonowych z rur lub kręgów betonowych Dn 500, z pierścieniami odciążającymi, monolitycznym dnem i z osadnikiem  $h_{os.} = 1,00m$ . Studzienki wykonać z otworem i przejściem szczelnym dla podłączenia przykanalika, beton klasy min. C35/45, nasiąkliwość max. 5%, mrozoodporny.

Wyróżnia się wpusty uliczne licowane z krawężnikiem, kołnierzowe z żeliwa szarego z rusztem uchylnym, ryglowane, zabezpieczone przeciwko rdzewieniu o wymiarach min. 400 x 600mm.

Wpusty zgodne z PN-EN-124 klasy D400.

Wpust WD6 zaprojektowano jako podkrawężnikowy.

## **4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

### **Roboty kanalizacji deszczowej:**

- |  |          |
|--|----------|
| • budowa kanalizacji deszczowej z rur Dn315mm z PVC SN8        | - 10m    |
| • budowa kanalizacji deszczowej z rur Dn200mm z PVC SN8        | - 38m    |
| • budowa studni kanalizacyjnych Dn1200mm                       | - 3 szt. |
| • budowa wpustów deszczowych licowanych z krawężnikiem Dn500mm | - 5 szt. |
| • budowa wpustu deszczowego podkrawężnikowego Dn500mm          | - 1 szt. |
| • demontaż istniejącego wpustu deszczowego                     | - 2 szt. |

### **Roboty regulacyjne:**

- |   |         |
|---|---------|
| • regulacja wysokościowa skrzynek zasuw wodociągowych   | -4 kpl. |
| • regulacja wysokościowa włączów studni kanalizacyjnych | -2 kpl. |

## **5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej opracowania opinie geotechniczną dla całości planowanego zakresu robót.

Opinię geotechniczną opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Na podstawie powyższego rozporządzenia projektowany obiekt zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują nasypy niebudowlane, gliny piaszczyste.

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” styczeń 1999 r. oraz PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” styczeń 1998 r.

Wody gruntowej nie nawiercono.

Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi  $h_z=1,0$  m.

Z uwagi na to, że obciążenia dodatkowe wynikające z budowy projektowanych obiektów nie będą większe od dotychczasowych obciążeń od gruntu, nie przewiduje się wykonywania dodatkowych obliczeń nośności i osiadania podłoża gruntowego.

Obliczenia stateczności dla terenu istniejącego nie są wymagane.

## 6. Roboty ziemne i montażowe

### **Ogólne zasady wykonywania robót ziemnych i budowlano-montażowych:**

Roboty ziemne oraz budowlano – montażowe należy prowadzić zgodnie z:

- PN-EN-1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”
- PN-EN 1917:2004 „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe”
- PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
- PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-06050:1999 -"Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne".
- Instrukcją montażową układania w gruncie kanałów i studzienek opracowaną przez producentów.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.

### **Prowadzenie prac ziemnych i innych prac w sąsiedztwie istniejącej zieleni**

Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie (w tym prace montażowe), z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa należy przeprowadzać się w sposób najmniej szkodzący drzewom, zgodnie z art. 87a ustawy o ochronie przyrody. Pnie drzew należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

### **Przekopy kontrolne**

W rejonie występowania uzbrojenia lub jego zbliżenia na początku wykonywania robót należy wykonać przekopy kontrolne ręcznie celem dokładnego ich zlokalizowania, ustalenia rzeczywistych rzędnych posadowienia oraz wykrycia ewentualnych kolizji z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem. Należy zwrócić szczególną uwagę na odbiorniki, kable teletechniczne i energetyczne, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową oraz wodociągi.

### **Rozbiórka istniejącego zagospodarowania terenu.**

Dokonać rozbiórki terenu w miejscu sieci wod-kan.

## **Odwodnienie**

Brak konieczności odwodnienia wykopów.

## **Wykop**

Wykopy powyżej 1m należy prowadzić jako umocnione.

Wykopy prowadzić stosując umocnienia ścian wykopów szalunkami systemowymi lub grodzicami i rozporami i deskowaniami lub ściankami szczelnymi.

Należy kontrolować warunki gruntowo-wodne dla całego wykopu. W przypadku natrafienia na inne warunki gruntowe niż rozpoznane w badaniach geotechnicznych należy zastosować odpowiedni rodzaj umocnienia wykopu.

## **Podsypka, obsypka i zasypka kanalizacji deszczowej.**

- studnie kanalizacyjne układać na fundamencie z betonu C12/15 o grubości 20cm.
- kanały deszczowe układać na podsypce z piasku średnioziarnistego o grubości 20cm.

W przypadku natrafienia na podłoże nienośne dokonać wymiany gruntu w podłożu.

W wykopach w gruntach niespoistych zagęszczalnych niewysadzinowych obsypkę i zasypkę prowadzić z użyciem gruntu rodzimego. W pozostałych przypadkach dokonać wymiany gruntu na piasek średnioziarnisty z dowozu. Grunty mokre wymienić.

Zasypkę kanałów prowadzić warstwami 30cm do spodu warstw konstrukcyjnych drogowych.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu pod pasem drogowym powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-S-02205 oraz projektem branży drogowej.

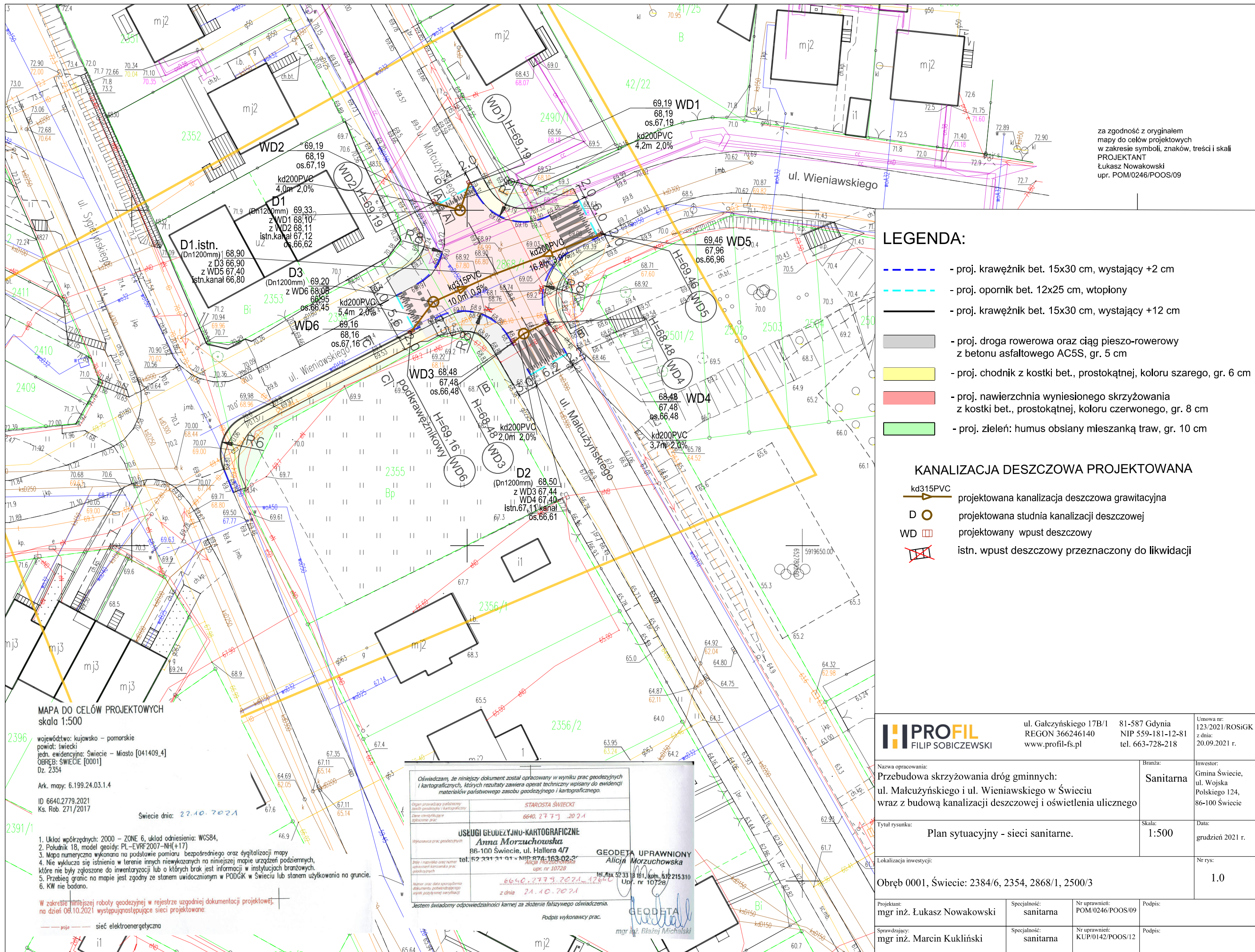
## **Odtworzenie istniejącego zagospodarowania terenu.**

Dokonać odtworzenia terenu (poza obszarem projektowanych robót drogowych) po wykonaniu robót branży sanitarnej.

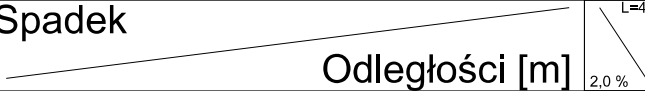
**Podczas prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie korzystać z planszy zbiorczej uzbrojenia.**

Projektant  
mgr inż. Łukasz Nowakowski  
upr. nr POM/0246/POOS/09





Poziom  
porównawczy  
60,00 m n.p.m.  
Skala 1:100/500

Rzędna terenu projektowanego	69,19	69,33
Rzędna dna kanału	68,19	68,11
Zagłębienie dna kanału [m]	1,00	1,22
Spadek		
Materiał	200	
Długość trasy [m]	0,0	4,0

WD2 D1

WD1 D1


WD3 D2

WD4 D2

WD6 D3 D1.istn.

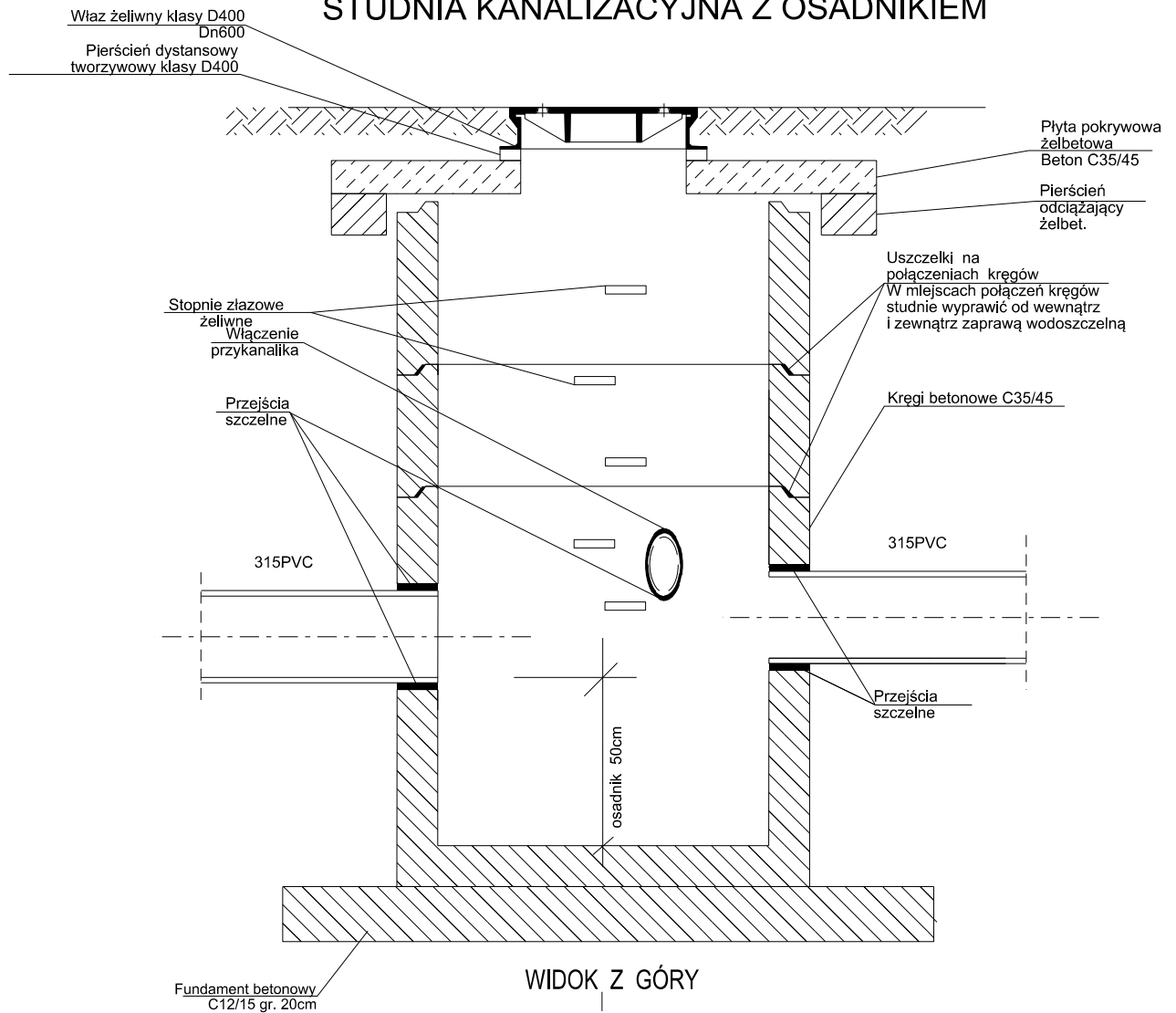
WD5

D1.istn.

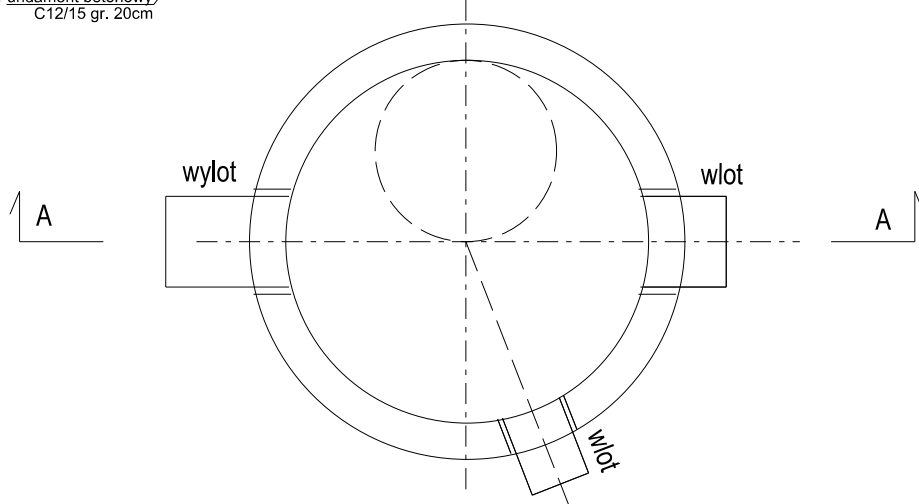
		ul. Gałczyńskiego 17B/1 REGON 366246140 www.profil-fs.pl		81-587 Gdynia NIP 559-181-12-81 tel. 663-728-218		Umowa nr: 123/2021/ROSiGK z dnia: 20.09.2021 r.	
Nazwa opracowania: Przebudowa skrzyżowania dróg gminnych: ul. Małcużyńskiego i ul. Wieniawskiego w Świeciu wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego				Branża: Sanitarna		Inwestor: Gmina Świecie, ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie	
Tytuł rysunku: Przekroje - kanalizacja deszczowa.				Skala: 1:100/500		Data: grudzień 2021 r.	
Lokalizacja inwestycji:  Obręb 0001, Świecie: 2384/6, 2354, 2868/1, 2500/3						Nr rys:  2.0	
Projektant: mgr inż. Łukasz Nowakowski		Specjalność: sanitarna		Nr uprawnień: POM/0246/POOS/09		Podpis:	
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Kukliński		Specjalność: sanitarna		Nr uprawnień: KUP/0142/POOS/12		Podpis:	



# STUDNIA KANALIZACYJNA Z OSADNIKIEM




WIDOK Z GÓRY

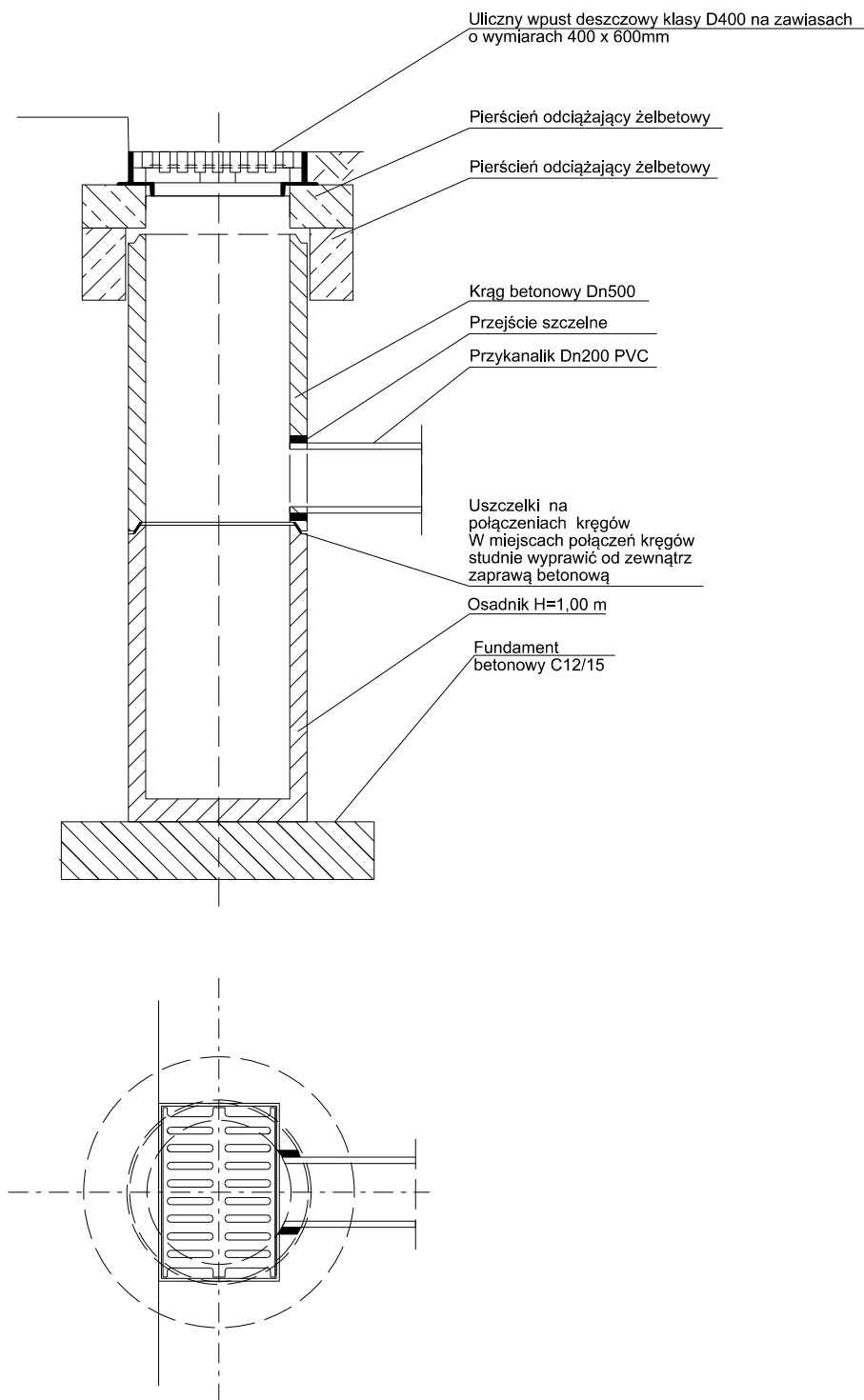



## Uwaga:

1. Rzędne kanałów według rysunków planu sytuacyjnego i profilu.
2. Nie dopuszcza się wykuvania otworów w ścianie studni.
3. Właz zlokalizowany w jezdni należy lokalizować w osi pasa ruchu zgodnie z planem sytuacyjnym.

		ul. Gałczyńskiego 17B/1 REGON 366246140 www.profil-fs.pl	81-587 Gdynia NIP 559-181-12-81 tel. 663-728-218	Umowa nr: 123/2021/ROSiGK z dnia: 20.09.2021 r.
Nazwa opracowania: Przebudowa skrzyżowania dróg gminnych: ul. Małcużyńskiego i ul. Wieniawskiego w Świeciu wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego			Branża:  Sanitarna	Investor: Gmina Świecie, ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie
Tytuł rysunku: Studnia kanalizacyjna z osadnikiem.			Skala: 1:50	Data: grudzień 2021 r.
Lokalizacja inwestycji:  Obręb 0001, Świecie: 2384/6, 2354, 2868/1, 2500/3				Nr rys:  3.0
Projektant: mgr inż. Łukasz Nowakowski	Specjalność: sanitarna	Nr uprawnień: POM/0246/POOS/09	Podpis:	
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Kukliński	Specjalność: sanitarna	Nr uprawnień: KUP/0142/POOS/12	Podpis:	

# WPUST DESZCZOWY



		ul. Gałczyńskiego 17B/1 REGON 366246140 www.profil-fs.pl	81-587 Gdynia NIP 559-181-12-81 tel. 663-728-218	Umowa nr: 123/2021/ROSiGK z dnia: 20.09.2021 r.
Nazwa opracowania: <b>Przebudowa skrzyżowania dróg gminnych:  ul. Małcużyńskiego i ul. Wieniawskiego w Świeciu  wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego</b>			Branża: <b>Sanitarna</b>	Inwestor: Gmina Świecie, ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie
Tytuł rysunku: <b>Wpust deszczowy</b>			Skala: <b>1:50</b>	Data: grudzień 2021 r.
Lokalizacja inwestycji: <b>Obręb 0001, Świecie: 2384/6, 2354, 2868/1, 2500/3</b>				Nr rys: <b>4.0</b>
Projektant: <b>mgr inż. Łukasz Nowakowski</b>	Specjalność: <b>sanitarna</b>	Nr uprawnień: POM/0246/POOS/09	Podpis:	
Sprawdzający: <b>mgr inż. Marcin Kukliński</b>	Specjalność: <b>sanitarna</b>	Nr uprawnień: KUP/0142/POOS/12	Podpis:	