

Stadium:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>									
Inwestycja:	<b>Budowa drogi gminnej w Dworzysku wraz z budową kanalizacji sanitarnej, wodociągu, kanału technologicznego, zasilania i oświetlenia przepompowni ścieków</b>									
Numery ewidencyjne działek:	Obręb Dworzysko, nr 0005: 33/4, 30/2, 29/4, 33/15, 33/20, 33/22, 30/5, 33/18, 33/27 (z podziału działki 33/26)									
Branża:	<b>SANITARNA (KANALIZACJA SANITARNA, WODOCIĄG)</b>									
Inwestor:	<b>Burmistrz Świecia, ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie</b>									
Funkcja:	Imię i nazwisko:				Specjalność:		Nr uprawnień:		Podpis:	
Projektant:	mgr inż. <b>Łukasz Nowakowski</b>				sanitarna		<b>POM/0246/POOS/09</b>			
Sprawdzający:	mgr inż. <b>Marcin Kukliński</b>				sanitarna		<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>

listopad 2020 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 zawartości projektu**

### **I. Opis techniczny.**

### **II. Załączniki.**

1. Warunki techniczne – pismo nr 50/20 z dnia 14.04.2020r., wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Świeciu.
2. Uzgodnienie nr 67/2020 z dnia 25.06.2020r. wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Świeciu.
3. Uzgodnienie nr 19/2020 wydane przez Gminę Świecie.
4. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej nr WGK.I.ZUD.6630.361.2020 z dnia 07.09.2020r..
5. Decyzja nr 105/435/2020 z dnia 16.07.2020r. wydana przez Powiatowy Zarząd Dróg.

### **III. Rysunki.**

1. Plan sytuacyjny.
2. Profil podłużny. Wodociąg.
3. Profil podłużny. Kanalizacja sanitarna.
4. Studnia kanalizacji sanitarnej rozprężna.
5. Tłocznia ścieków.

## **I. Opis techniczny**

**Inwestor:** Burmistrz Świecia, ul. Wojska Polskiego 124, 86—100 Świecie

### **Przedmiot projektu**

Przedmiotem opracowania jest inwestycja „Budowa drogi gminnej w Dworzysku wraz z budową kanalizacji sanitarnej, wodociągu, kanału technologicznego, zasilania i oświetlenia przepompowni ścieków”.

Lokalizacja inwestycji: obręb Dworzysko nr 0005, dz. nr: 33/4, 30/2, 29/4, 33/15, 33/20, 33/22, 30/5, 33/18, 33/27 (z podziału działki 33/26)

Niniejszy projekt obejmuje budowę kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej wraz z tłocznia (przepompownią) ścieków oraz budowę sieci wodociągowej.

Budowa zasilania dla tłoczni ścieków, szafy sterowniczej, oświetlenia terenu tłoczni - jest zawarta w tomie branży elektroenergetycznej.

Budowa dojazdu, ogrodzenia, bramy wjazdowej, umocnienia terenu tłoczni - jest zawarta w tomie branży drogowej.

## **Podstawa opracowania**

- zlecenia Inwestora – Gminy Świecie,
- wizja lokalna,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci,
- obowiązujące normy i przepisy.

## **1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.**

### **1.1. Dane ogólne - kanalizacja sanitarna.**

Zaprojektowano układ mieszany grawitacyjno-tłoczny w celu odprowadzenia ścieków z działek przy drodze gminnej w Dworzysku.

Wzdłuż drogi dojazdowej zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną o średnicy Dn200mm z przyłączami o średnicy Dn160mm do granicy działek (zakończonych studniami o średnicy 315mm). Kanalizacja ta prowadzi ścieki do tłoczni (przepompowni ścieków) PS1.

Z tłoczni (przepompowni) ścieki są pompowane kolektorem tłocznym o średnicy 110mm do odbiornika.

Odbiornikiem jest istniejący kanał o średnicy Dn200mm na działce nr 33/18 obręb Dworzysko. Włączenie kolektora tłoczego do studni wykonać poprzez studnię rozprężną o średnicy Dn1200mm, i następnie grawitacyjnym kolektorem o średnicy Dn200PVC wpiąć się do istniejącego kanału. Na włączeniu projektowanego kanału wbudować studnię kanalizacyjną Dn425mm.

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

Na planie sytuacyjnym zaznaczono przebieg projektowanej kanalizacji sanitarnej z opisem uzbrojenia:

- średnica kanału (przykanalika, kolektora tłoczego), długość, spadek
- rzędne kanałów w studni kanalizacyjnej (inspekcyjnej) i wjazdów
- studnie kanalizacyjne Dn1200mm – **SI**;
- studnie inspekcyjne na ciągu głównym – **Si1, Si2, .....**
- studnie inspekcyjne przy granicy posesji – **Si1', Si2', .....**
- tłocznia ścieków – **PS1**.

### **1.2. Dane ogólne - sieć wodociągowa.**

Zaprojektowano wodociąg o średnicy Dn110PE wzdłuż drogi gminnej wraz z węzłami hydrantowymi i przyłączami o średnicy Dn40PE do posesji do granicy działek (zakończone zaślepkami).

Przejście pod drogą powiatową zaprojektowano w rurze osłonowej.

Wodociąg zlokalizowano w pasie zieleni oraz pod projektowanym chodnikiem.

Odcinki sieci, przyłączy, hydranty, węzły wodociągowe wykonać w wykopie otwartym umocnionym szalunkami systemowymi lub grodzicami stalowymi z rozporami.

Na planie sytuacyjnym zaznaczono przebieg projektowanej sieci wodociągowej z opisem uzbrojenia:

- średnica wodociągu – **Dn110PE, Dn40PE**
- węzły wodociągowe - **W1, W2.**
- włączenia przyłączy do posesji na sieci wodociągowej – **P1, P2, ....**
- zakończenia przyłączy przy granicy posesji – **P1', P2', ....**
- punkt załamania - **Pz1, Pz2, ...**
- hydrant - **H80**
- zasuwa – **Z100, Z50**

### 1.3. Charakterystyczne parametry techniczne

#### Roboty kanalizacji sanitarnej:

- |   |          |
|---|----------|
| • budowa kanalizacji sanitarnej z rur Dn200mm z PVC           | - 194m   |
| • budowa kanalizacji sanitarnej z rur Dn160mm z PVC           | - 19m    |
| • budowa kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur Dn110mm z PEHD | - 120m   |
| • budowa studni kanalizacyjnych Dn1200mm                      | - 1 szt  |
| • budowa studni kanalizacyjnych Si Dn425mm                    | - 1 szt  |
| • budowa studni kanalizacyjnych Si' Dn315mm                   | - 11 szt |
| • budowa tłoczni ścieków PS1 o średnicy Dn2000mm              | - 1 szt. |

#### Roboty wodociągowe:

- |  |        |
|--|--------|
| • budowa wodociągu z rur 110mm PE (wykop otwarty)  | -382m  |
| • budowa rury osłonowej z rur 250mm PE (przewiert) | -18m   |
| • budowa wodociągu z rur 40mm PE                   | -77m   |
| • budowa hydrantów Dn80mm                          | -4szt. |
| • budowa zasuw Dn100mm                             | -5szt. |
| • budowa zasuw Dn80mm                              | -2szt. |
| • budowa zasuw do przyłączy o średnicy Dn63mm      | -8szt. |

## 2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną w celu odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z działek wzdłuż drogi gminnej w Dworzysku.

Zaprojektowano wodociąg w celu doprowadzenia wody do działek wzdłuż drogi gminnej w Dworzysku.

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

### **3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE**

#### **A. KANALIZACJA SANITARNA**

##### **Kanały i przyłącza kanalizacji sanitarnej.**

Kanały i przyłącza grawitacyjne średnicy 200mm i 160mm zaprojektowano z rur kielichowych PVC-U ze ścianką litą klasy S SDR34;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”.

Kolektor tłoczny zaprojektowano z rur o średnicy 110mm PE100 RC PN 10 SDR 17 na ciśnienie 1,0 Mpa łączonymi na drodze zgrzewania czołowego lub elektrooporowego.

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

Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora w kierunku przeciwnym do spadku.

##### **Studnie inspekcyjne kanalizacji sanitarnej**

Zaprojektowano studnie systemowe Dn315mm (Dn425mm) z PP zbiorcze z rurą trzonową Dn 315mm (425mm) I włączem o średnicy Dn600mm klasy D400 lub B125 (B125 jedynie na studniach przy granicy posesji).

Studnia o średnicy Dn315mm(425mm) składa się z następujących elementów:

- podstawy (kineta przelotowa),
- rury trzonowej z PP-B SN 8 o średnicy DN315mm (425mm),
- pierścienia odciążającego i płyty pokrywowej z betonu zbrojonego ,
- włazu o średnicy Dn600mm klasy D400 lub B125.

Nie stosować teleskopów i włączów fabrycznych na teleskop.

Studnie w terenie zielonym należy obrukować na fundamencie betonowym C16/20 w postaci koperty o wymiarach 1,0 x 1,0m wraz z budową obrzeży na fundamencie betonowym wokół obrukowania.

##### **Tłocznia ścieków (przepompownia ścieków)**

Bilans ścieków (stan docelowy – po zagospodarowaniu działek, do których wyprowadzono przyłącza kanalizacji sanitarnej):

- dobowe odprowadzenie ścieków ze zlewni  $Q_d=10\text{m}^3/\text{doba} = 0,42\text{m}^3/\text{h}$
- współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d = 2$
- współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_h = 3$

Maksymalna godzinowa ilości ścieków:

- $Q_{h\max} = Q_d \times N_d \times N_h = 0,42 \times 2 \times 3 = 2,5\text{m}^3/\text{h}$

#### Zagospodarowanie terenu tłoczni (poszczególne elementy ujęto w projekcie branży drogowej oraz elektroenergetycznej):

- dojazd o szerokości 4m z drogi gminnej - ujęto w projekcie branży drogowej;
- ogrodzenie terenu o wysokości 1,8m oraz typowa brama wjazdowa - ujęto w projekcie branży drogowej;
- tłocznia ścieków.
- teren tłoczni utwardzony (kostka betonowa o gr. 6cm) ze spadkiem na zewnątrz (od tłoczni) min. 2% - ujęto w projekcie branży drogowej;
- szafa AKPIA wewnątrz ogrodzenia z doprowadzoną instalacją elektryczną z rozdzielni – ujęto w projekcie branży elektroenergetycznej;
- lampa oświetleniowa terenu tłoczni – ujęto w projekcie branży elektroenergetycznej;
- w sąsiedztwie tłoczni hydrant Dn80mm na wodociągu o średnicy Dn110PE.

#### Wymagania dotyczące tłoczni

- Przepompownia musi spełniać warunki określone w PN/EN-12050-1: „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Przepompownie zawierające fekalia”
- Dopuszcza się zastosowanie równoważnych elementów tłoczni ścieków pod warunkiem zachowania pełnej zgodności technologii z dokumentacją projektową. Obiekty te powinny posiadać minimum te same lub wyższe parametry techniczne jak w niniejszej inwestycji.
- Urządzenie ma być wyposażone w zawory zwrotne klapowe, które gwarantują przepływ w pełnym przekroju nominalnym min. DN100.
- Zbiornik tłoczni w każdych warunkach eksploatacyjnych ma być stabilny, sztywny, wykonany ze stali węglowej lub stali kwasoodpornej i pokryty bezwzględnie powłoką antykorozyjną, zabezpieczającą zbiornik przed kontaktem ze ściekami, co gwarantuje długotrwałą ochronę przed korozją wżerową (biokorozję), szczególnie w miejscach spawania.
- Nie dopuszcza się pasywacji jako jedynej metody zabezpieczenia antykorozyjnego stali kwasoodpornych, gdyż nie chroni ona przed korozją wżerową (biokorozją) pochodzenia biologicznego powodowaną przez bakterie rozkładające siarczany.
- Urządzenie musi posiadać minimum dwie pompy pracujące przemiennie, o wydajności równej maksymalnej projektowanej wydajności przepompowni.
- Pompy muszą być przystosowane do serwisowania i wykonywania napraw po okresie gwarancyjnym poza serwisem producenta, przy wykorzystaniu standardowych, ogólnie dostępnych części zamiennych; dotyczy np. wymiany uszczelnienia, możliwości przewinięcia silników w lokalnym warsztacie elektrycznym itp.
- Każda pompa powinna być chroniona przed zablokowaniem częściami stałymi poprzez zastosowanie pionowych dwukanałowych separatorów, zabudowanych wewnątrz zbiornika retencyjnego. Każdy pionowy separator części stałych jest zbiornikiem sedymentacyjnym w kształcie pionowego walca, wyposażony w dwa elastyczne, wykonane z elastomeru, uchylne zespoły cedzące (górne i dolne) tak, aby pompa płucząc separator, tłoczyła podczyszczone ścieki przez dwa kanały-dolny gwarantujący osiągnięcie

odpowiedniej prędkości płukania i górny, powodujący przepływ turbulentny, gwarantujący wypłukanie separatora z części stałych, nawet w przypadku zapchania dolnego kanału. Podczas pracy pompy zespoły cedzące powinny otwierać się, pozwalając ściekom na swobodny przepływ w całym obszarze przetłaczania (począwszy od wylotu z pompy), bez pozostawienia w świetle przelotu jakichkolwiek stałych elementów konstrukcji urządzenia, co gwarantuje skuteczność oczyszczania się separatorów. Nie dopuszcza się separatorów ze stałymi elementami cedzącymi pozostającymi stale w świetle przepływu ścieków (typu krata, sito, kosze prętowe itp.) co gwarantuje skuteczność oczyszczania się separatorów.

- Każdy z dwóch wylotów z separatora w kierunku pompy jest wyposażony w elastyczną, uchylną klapę cedzącą, która otwiera się jedynie dzięki elastyczności materiału z jakiego jest wykonana, bez żadnego mechanizmu zawiasowego, co zabezpiecza klapę przed zablokowaniem w pozycji otwartej.
- Budowa separatora wyklucza możliwość cofnięcia się ścieków z separatora do rozdzielacza, bez względu na stan pracy pomp i poziom ścieków; zapewnienie jednego kierunku przepływu przez separator stanowi zawieradło pływające, samoczynnie zamykające możliwość cofnięcia ścieków z separatora pod wpływem wzrostu poziomu ścieków.
- Przy doborze urządzeń i przewodów tłocznych dla obszaru przetłaczania ścieków obciążonych fazą stałą, w tym również w strefie separacji skratek, należy zachować minimalny swobodny przekrój (tzw. wolny przelot kuli) nie mniejszy niż  $\varnothing 100$  mm.
- Pompy winny posiadać typową, tradycyjną konstrukcję pompy wirowej, bazującą na standardowych (handlowych) częściach zamiennych; dzięki temu mogą być naprawialne (z możliwością przewinięcia silników) i serwisowane poza serwisem producenta, co może mieć duże znaczenie dla użytkownika w okresie pogwarancyjnym.
- Dopuszcza się wyłącznie stosowanie wirników otwartych, które są przeznaczone do tłoczenia ścieków komunalnym przy zapewnieniu wysokiej sprawności.
- Zbiornik retencyjny na górnej powierzchni powinien posiadać jeden duży otwór rewizyjny, o powierzchni min.  $0,15$  m<sup>2</sup>, który bez rozszczelniania bocznych płaszczyzn zbiornika pozwala na:
  - łatwy montaż i demontaż wszystkich zainstalowanych w jego wnętrzu podzespołów,
  - kontrolę stanu technicznego komory retencyjnej i pozostałych zespołów,
  - sprawne wykonanie prac serwisowych, w tym oczyszczenie wnętrza zbiornika z osadów bądź złożeń tłuszczu.
- Na wentylacji tłoczni należy zastosować filtr antyodorowy dedykowany do tłoczni ścieków z zaworem jednostronnego przepływu.
- W zakresie potwierdzenia, że oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane odpowiadają określonym wymaganiom należy przedłożyć: wzór DTR (wraz z schematem ilustrującym rodzaj separacji części stałych) oraz gwarancji dla tłoczni ścieków.
- Wszystkie powyżej wymienione cechy tłoczni ścieków mają bezpośredni związek zarówno z niezawodnością działania, jak i łatwością wykonywania czynności obsługowych, co przekłada się na osiągnięcie przez Inwestora i Użytkownika zakładanego efektu ekonomicznego.

- Zbiornik tłoczni i wyposażenie musi być objęte kontrolą wewnętrzną producenta zgodnie z normą PN-EN 12050-1, w szczególności w zakresie pkt.8.3 Badanie przecieków / próba ciśnieniowa na 0,5 bar lub dla innej, ewentualnej możliwości spiętrzenia ścieków, wynikającej z dokumentacji projektowej/ i pkt.8.4 Skuteczność działania przepompowni fekaliiów.

#### Wyposażenie technologiczne tłoczni ścieków:

- zbiornik tłoczni ścieków wykonany ze stali węglowej lub kwasoodpornej i pokryty powłoką antykorozyjną – 1 szt.
- pompy z wirnikami otwartymi – 2 kpl.
- zasuw kołnierзова DN200 na wlocie – 1 kpl.
- zasuw kołnierзовые DN100 na rurociągu tłocznym – 2 szt.
- zawory zwrotne klapowe DN100 – 2 szt.
- trójnik specjalny stalowy DN100 – 1 szt.
- kształtki kołnierзовые DN100 ze stali kwasoodpornej wykonanie indywidualne – 1 kpl.
- przyłącze hydrantowe do płukania rurociągu tłocznego wraz z zasuwą – 1 kpl.
- wentylacja grawitacyjna nawiewna komory tłoczni z PVC z kominkiem nawiewnym
- wentylacja zbiornika tłoczni z PVC klejonego DN75 oraz kominek wypełniony węglem aktywnym z zaworem jednostronnego przepływu
- pompa odwadniająca wraz z osprzętem i rurociągiem tłocznym DN32 z PE
- właz ze stali nierdzewnej 800x800mm z wywiewką DN150 – 1 kpl.
- drabina zjazdowa ze stali kwasoodpornej z wysuwaną poręczą,
- przejścia szczelne łańcuchowe,

#### DANE TECHNICZNE TŁOCZNI

Przepustowość projektowa:	4 m <sup>3</sup> /h
Wysokość dopływu:	400 mm
Dopływ ścieków, przyłącze kołnierkowe:	DN 200 PN 10
Przyłącze rurociągu tłocznego:	DN 100 PN 10
Przewód wentylacji zbiornika tłoczni:	DN 70
Pojemność komory zbiornika:	107 l
Zalecane zapotrzebowanie na powierzchnię zabudowy:	Ø = 2000 mm
Zasilanie elektryczne:	230/400V, 50 Hz
Poziom ochrony silnika:	min. IP 67
Moc silnika:	2 x 1,5 kW
Ilość obrotów:	3000 [min –1]
Wirnik:	otwarty, d=120mm
Punkt pracy wg doboru:	Q <sub>p</sub> = 22,0 m <sup>3</sup> /h, H <sub>p</sub> = 7,15 m SW
Czujnik poziomu:	pomiar hydrostatyczny
Ciężar urządzenia:	ok. 175 kg

### Konstrukcja studni tłoczni

Studnię (zbiornik) wykonać z jako konstrukcję monolityczną o średnicy Dn2000mm z polimerobetonu (np. Producent Inżbud Staszów) lub betonu C35/45 wodoszczelnego W10.

Po doborze materiału studni i wymiarów Producenta należy ponownie przeliczyć wypór i zastosować odpowiedni fundament przeciw wyporowi.

Studnia dostarczana na plac budowy będzie posiadała fabrycznie wykonane otwory do osadzenia rur wraz z przejściami szczelnymi (łańcuchowymi).

Płyta pokrywowa z otworem włazowym 800 x 800mm (właz wykonany ze stali typu 1.4301 z wywiewką).

Studnia wyposażona w drabinkę ze stali 1.4301 z wysuwaną poręczą i stopniami antypoślizgowymi.

Studnia tłoczni posadowiona na fundamencie betonowym gr. 30cm z betonu C30/37.

Tłocznia ścieków jest przeznaczona do pracy w suchej komorze, w której wilgotność względna nie przekracza poziomu krytycznego 75%. W tym celu należy zapewnić skuteczną wentylację komory, a w szczególnych przypadkach osuszacze powietrza (dotyczyć to może w szczególności problemu występowania wilgoci technologicznej w świeżo wykonanych komorach betonowych).

### Obliczenia wyporu dla zbiornika betonowego PS1.

- poziom wód gruntowych: 28,06
- rzędna dna studni: 25,09
- grubość dna studni:  $h_1=0,15\text{m}$
- rzędna dna podstawy studni:  $25,09 - 0,15 = 24,94$
- rzędna wierzchu pokrywy studni: 29,32
- grubość płyty pokrywowej:  $h_2=0,15\text{m}$
- wysokość studni:  $H = 29,32 - 0,15 - 25,09 = 4,08\text{m}$
- średnica zewnętrzna studni  $D_z = 2,3\text{m}$
- grubość ścianki studni:  $s = 0,15\text{m}$
- ciężar właściwy wody  $\gamma_w = 10 \text{ kN/m}^3$
- ciężar właściwy betonu  $\gamma_b = 23 \text{ kN/m}^3$
- wysokość działania siły wyporu  $H_w = 28,06 - 24,94 = 3,12\text{m}$ .
- współczynnik bezpieczeństwa  $f = 1,1$ .

Ciężar zbiornika  $F_1 = (D_z \times D_z \times 3,14/4 \times (h_1 + h_2) + D_z \times D_z \times 3,14/4 \times H - (D_z-s) \times (D_z-s) \times 3,14/4 \times H) \times \gamma_b = (1,2 + 16,9 - 12,8) \times 23 = 5,3 \times 23 = 121,9 \text{ kN}$

Wypór:  $W_1 = (D_z \times D_z \times 3,14/4 \times H_w) \times \gamma_w \times f = (13,0) \times 10 \times 1,1 = 142,5 \text{ kN}$

### Bilans sił:

$F_1 - W_1 = 121,9 - 142,5 = -20,6\text{kN}$

Zbiornik należy dociążyć płytą fundamentową na wypór 20,6kN

Płyta fundamentowa:

Wymiary: szerokość  $B_p = 2,8\text{m}$ , długość  $L_b = 2,8\text{m}$ , grubość  $H_p = 0,3\text{m}$

Ciężar płyty:  $F_2 = B_p \times L_p \times H_p \times \gamma_b = 54,1 \text{ kN}$

Wypór działający na płytę:  $W_2 = B_p \times L_p \times H_p \times \gamma_w = 23,5 \text{ kN}$

Bilans sił:  $F_2 - W_2 = 54,1 - 23,5 = 30,6\text{kN}$

Zbiornik zakotwić do płyty fundamentowej.

## **B. WODOCIĄG**

### **Konstrukcja i uzbrojenie projektowanego wodociągu**

Wodociągi i przyłącza zaprojektowano z rur i kształtek ciśnieniowych średnicy 110mm, 40mm z polietylenu PEHD 100 PN10 SDR 17.

Rura osłonowa o średnicy 250mm z polietylenu PEHD 100 PN10 SDR 17. Należy zapewnić przykrycie wodociągu i przyłączy min. 1,60m. Wodociąg łączyć przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, przyłącza łączyć przez zgrzewanie elektrooporowe.

Należy prowadzić dziennik zgrzewania. Do Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. należy przekazać:

- plan lokalizacji zgrzewów na dokumentacji powykonawczej, z rozróżnieniem na elektrooporowe i doczołowe;
- listę zgrzewów wraz z pomiarami do charakterystycznych miejsc terenowych oraz kopię wydruków zgrzewów ze zgrzewarki.
- zgrzewanie prowadzić na urządzeniu z ważnym świadectwem kalibracji.

Kształtki kołnierzone z żeliwa sferoidalnego łączonych na uszczelki, z wykonaną fabrycznie wewnętrzną wykładziną zapobiegającą zarastaniu (np. epoksydową, cementową, poliuretanową) oraz izolacją zewnętrzną (warstwa metalicznego cynku o gramaturze min. 200g/m<sup>2</sup> z wierzchnią powłoką bitumiczną lub metalicznego stopu cynkowo-aluminiowego o gramaturze min. 400g/m<sup>2</sup> z wierzchnią powłoką epoksydową lub z żywicy syntetycznej na całej długości rury i kielicha).

Zasuwy Dn100mm klinowe z miękkim doszczelnieniem na ciśnienie nominalne PN16, z króćcami kołnierzowymi.

W połączeniach kołnierzowych należy stosować kołnierze, śruby, nakrętki, podkładki stalowe nierdzewne ze stali gatunku AISI 304.

### Hydrant nadziemny Dn80mm:

- przyłącze kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2;
- zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 mikronów;
- korpus górny i komora zaworowa wykonana z żeliwa szarego gat. GG25,
- kolumna ze stali G205,

- trzpień ze stali nierdzewnej,
- nakrętka trzpienia mosiężna z gwintem trapezowym,
- zamknięcie hydrantu realizowane przez tłok współpracujący z tuleją prowadzącą;
- tłok hydrantu nawulkanizowany gumą EPDM o twardości 70Sh,
- odwodnienie powinno nastąpić z chwilą całkowitego zamknięcia hydrantu,
- przy ciśnieniu 0,2MPa wydajność hydrantu powinna wynosić min. 10 l/s zgodnie z PN-B-02863.

Hydranty lokalizować poza jezdnią i chodnikiem, bezpośrednio przy granicy z działką sąsiednią.  
Hydranty usytuować tak, by miejsca połączeń do hydrantów były równoległe do granicy działki.

Obejma siodłowa 110/63 PE100 SDR11

Zawór kątowy 63PE100 SDR11

Obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw.

Mufy elektrooporowe 110mm, 63mm, 40PE PE100 SDR11

Redukcja PE 63/40 SDR 11

Wszystkie przewody oraz uzbrojenie mające kontakt z wodą muszą posiadać atest do wody pitnej.

Bloki oporowe:

Przy łukach i trójkach zaprojektowano bloki oporowe. Bloki oporowe wykonywać zgodnie z normą. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wylane na miejscu. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby bloki oporowe wsparte były o nienaruszoną ścianę wykopu w gruncie rodzimym (grunt nienaruszony, ubity). Bloki oporowe odizolować od przewodów PE grubą folię lub taśmą z tworzywa.

Bloki podporowe:

Pod węzłami z kształtek żeliwnych należy wykonać bloki podporowe z betonu C16/20 zgodnie z normą.

Skrzynki uliczne:

Skrzynki uliczne żeliwne do zasuw zlokalizowane w terenie nie umocnionym należy obrukować na fundamencie betonowym C16/20 o wymiarach 0.5×0.5×0.20 m wraz z budową obrzeży na fundamencie betonowym wokół obrukowania.

Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza:

Nad przewodem wodociagowym, na obsypce, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną.

Roboty wodociagowe należy wykonać zgodnie z:

- normą PN-B-10725 – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”
- instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów PE oraz urządzeń opracowaną przez producenta .
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

### Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Wykonane odcinki wodociągów należy poddać badaniom szczelności oraz próbom ciśnieniowym zgodnie z PN-B-10725- "Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy wykonać płukanie i chlorowanie sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami użytkownika sieci wodociągowej.

### Oznaczenie uzbrojenia

Zasuwy, hydranty, należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-B-09700.

### Zestawienie podstawowych materiałów

NUMER	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN	Ilość
1	2	3	4
1	rura 110 PE	m	382
2	rura 40 PE	m	77
3	trójnik kołnierzowy żeliwny 100/100	szt.	2
3a	trójnik kołnierzowy żeliwny 100/80	szt.	4
4	łuk żeliwny dwukołnierzowy 30°	szt.	2
4a	Łuk 110 PE 30°	szt.	1
4b	Łuk 110 PE 15°	szt.	1
5	obejma siodłowa 110/63 PE	szt.	8
6	zawór kątowy 63PE, z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw	szt.	8
7	redukcja PE 63/40	Szt.	8
8	łącznik rurowy żeliwny RR Dn 100	szt.	2
10	tuleja kołnierzowa 110PE z kołnierzem nierdzewnym i kompletem śrub w gat. AISI 304	szt.	10
11	tuleja kołnierzowa 40PE z kołnierzem nierdzewnym i kompletem śrub	szt.	5
12	zaślepka 40PE	szt.	5
12a	złączka Dn40mm	szt.	3
13	mufa elektrooporowa 110PE	szt.	28
14	mufa elektrooporowa 63PE	szt.	16
14a	mufa elektrooporowa 40PE	szt.	13
15	kolano żeliwne Dn80 ze stopką N	szt.	4
16	hydrant nadziemny Dn80	szt.	4
17	zasuwa kołnierzowa, klinowa z miękkim doszczelnieniem Dn100 z króćcami kołnierzowymi oraz z obudową i skrzynką uliczną	kpl.	5
17a	zasuwa kołnierzowa, klinowa z miękkim doszczelnieniem Dn80 z króćcami kołnierzowymi oraz z obudową i skrzynką uliczną	kpl.	4
18	króciec żeliwny dwukołnierzowy Dn80mm 1000mm	Szt.	4
19	obetonowanie skrzynek ulicznych do zasuw	m <sup>3</sup>	0,1
20	blok podporowy betonowy	m <sup>3</sup>	0,10
21	blok oporowy betonowy	m <sup>3</sup>	0,1
22	taśma ostrzegawczo – lokalizacyjna z PE	m	459
RURA OSŁONOWA			

23	Rura przewiertowa osłonowa 250PE	m	18
24	Manszety do rur 250/110 wraz z obejmami nierdzewnymi	kpl.	2
25	Opaski dystansowe na rurę 110PE o wys. 30mm bez elementów metalowych	kpl.	16
26	Pianka poliuretanowa	m3	0,01

#### 4. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Na obszarze planowanej inwestycji stwierdzono występowanie piasków drobnoziarnistych, piasków średnioziarnistych, torfów, namulów.

Wodę gruntową stwierdzono na głębokości 1,1 – 2,2m ppt.

#### 5. ROBOTY ZIEMNEI 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 opracowana 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 (teren zielony) w miejscu włączeń do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

### **Odwodnienie**

W przypadku konieczności odwodnienia wykopów dokonać pompą umieszczoną w najniższym miejscu danego odcinka wykopu.

### **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 podsypce z piasku średnioziarnistego o grubości 30cm.
- kanały sanitarne układać na podsypce z piasku średnioziarnistego o grubości 20cm.
- tłocznię układać na fundamencie betonowym C30/37 grubości 30cm. Grunt nienośny pod tłocznia wymienić na piasek średnioziarnisty.
- sieć wodociągową 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.

### **Roboty konserwacyjne**

Zakres robót konserwacyjnych odbiorników:

- płukanie i czyszczenie istn. kanalizacji sanitarnej na odcinku pomiędzy istniejącymi studniami wraz z oczyszczeniem studni kanalizacyjnych;
  - wywóz i utylizacja nieczystości;
-

Zakres robót konserwacyjnych istniejących studni kanalizacyjnych:

- ubytki w studniach wypełnić cegłą kanalizacyjną lub zaprawą wodoszczelną. Studnie oczyścić z zanieczyszczeń, ułamków cegieł, betonu, itp.
- regulację wysokościową wykonać za pomocą pojedynczego żelbetowego lub tworzywowego w klasie D400 pierścienia wyrównującego. Uszkodzone płyty pokrywowe i włazy wymienić na nowe. Dokonać ewentualnej wymiany kręgu studni na krąg o niższej/wyższej wysokości.
- wywóz i utylizacja nieczystości;

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

Opracował:

mgr inż. Łukasz Nowakowski

---



# ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI

Spółka z o.o.

86-100 Świecie, ul. Parkowa 3

Świecie 14.04.2020 r.

Nr 50/20

PROFIL

Filip Sobiczewski  
ul. Gałczyńskiego 17B/1  
81-587 Gdynia

Dotyczy: wydania warunków technicznych na budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w związku z budową drogi gminnej dojazdowej w m. Dworzysko gmina Świecie.

W odpowiedzi na Państwa pismo w sprawie warunków technicznych na budowę sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej związanej z budową drogi gminnej dojazdowej w m. Dworzysko, Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. określa warunki techniczne, które należy uwzględnić w projektowaniu:

## **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

1. W projektowanych drogach sieć wodociągową wykonać o średnicy dn. 110 PE 100 SDR 17.
2. Nawiązać się z projektowaną siecią wodociągową Dn. 110 PE do istniejącej sieci dn. 110 PE, zaznaczonej na planie kolorem niebieskim, poprzez układ zasuw.
3. Należy zaprojektować dwa odcinki sieci wodociągowej od istniejącej sieci wodociągowej zaznaczonej na planie kolorem niebieskim.
4. Projektowaną sieć wodociągową dn. 110 PE zakończyć zasuwami do rozbudowy oraz hydrantami nadziemnymi.
5. Istniejące przyłącza należy przepiąć do pobudowanej sieci wodociągowej.
6. Przyłącza do poszczególnych działek wykonać z rury PE dn. 32, 40.
7. Sieć projektowaną wyposażać w hydranty nadziemne odcinane zasuwami.
8. Na projektowanej sieci wodociągowej zastosować armaturę typu Hawle lub o zbliżonych parametrach.

## **SIEĆ KANALIZACYJNA**

1. Sieć kanalizacji sanitarnej należy projektować w systemie grawitacyjnym i ciśnieniowym.
2. Do przepompowania ścieków zastosować tłocznię ścieków Strate.
3. Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej dn. 200 PVC zaznaczonej na planie kolorem zielonym.
4. Na kolektorze tłocznym zastosować studnię rozprężną przed włączeniem do kanalizacji grawitacyjnej.
5. Tłocznię ścieków przystosować do wizualizacji i wpiąć do istniejącego systemu.
6. **Rzędne posadowienia studni kanalizacji sanitarnej 33,42/31,04.**
7. Na kanalizacji stosować studnie betonowe lub tworzywowe z włazami typu ciężkiego.
8. Wyprowadzić przyłącza kanalizacyjne Dn. 160 PVC do poszczególnych działek zakończone studnią Dn. 315 i korkiem PVC

Projekt budowlany należy uzgodnić w ZWiK.

W/w warunki tracą ważność po upływie 24 miesięcy od daty wydania.

Z poważaniem

z up. Zarządu Spółki  
inż. Lech Bednarek



# UZGODNIENIE

Nr rej. **67/2020**  
**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI**  
 Spółka z o.o. w Świeciu n.W.

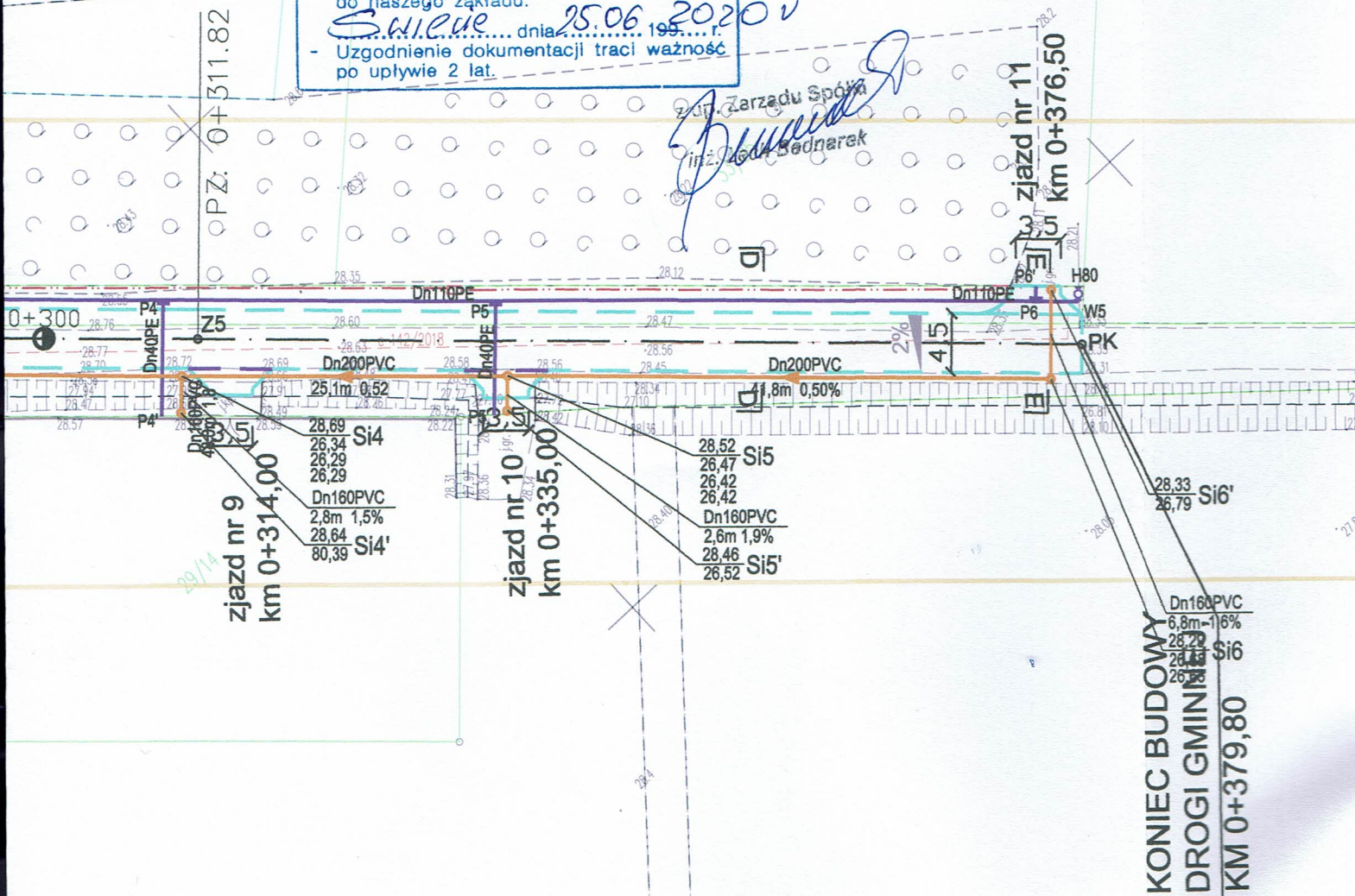
Projekt niniejszy uzgodniono z zastrzeżeniami  
 wyszczególnionymi w załączonym piśmie  
 z dnia **11.06.2020** r. **poniżej**  
**zastrzeżony do dalszej robót budowy.**

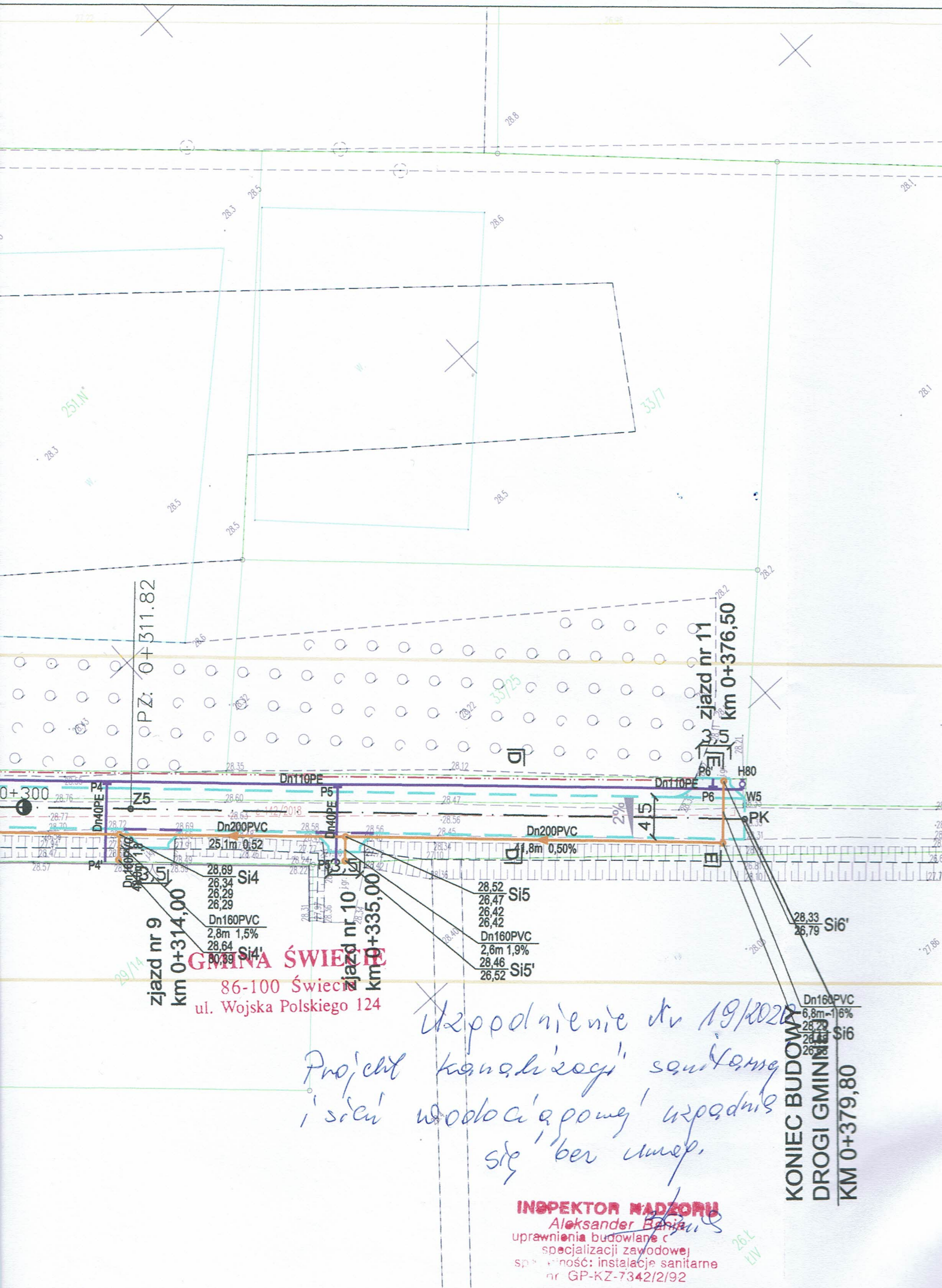
- Termin rozpoczęcia robót należy zgłosić w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z wyprzedzeniem 14 dniowym
- Wykopy w pobliżu naszych urządzeń wykonać ręcznie
- Po zakończeniu robót proszę dostarczyć inwentaryzację geodezyjną, powykonawczą do naszego zakładu.

**Świecie** dnia **25.06.2020** r.

- Uzgodnienie dokumentacji traci ważność po upływie 2 lat.

*[Signature]*  
 Zup. Zarządu Spółki  
 inż. **Adam Radnarek**





Znak sprawy: WGK.I.ZUD.6630.361.2020

## ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ z dnia 02.09.2020 r.

### w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276 t.j.)

Przedmiot narady:	Budowa drogi gminnej w Dworzysku wraz z budową kanalizacji sanitarnej, wodociągu, kanału technologicznego i zasilenia elektroenergetycznego przepompowni ścieków Dworzysko dz. 33/4, 30/2, 29/4, 33/20, 33/22, 30/5, 33/18, 33/26, Gmina: Świecie Obręb: Dworzysko, dz.: 29/4 ark.3, 30/2 ark.3, 30/5 ark.3, 33/4 ark.3, 33/15 ark.3, 33/18 ark.3, 33/20 ark.3, 33/22 ark.3, 33/26 ark.3
Lokalizacja:	Gmina: Świecie Obręb: Dworzysko, dz.: 29/4 ark.3, 30/2 ark.3, 30/5 ark.3, 33/4 ark.3, 33/15 ark.3, 33/18 ark.3, 33/20 ark.3, 33/22 ark.3, 33/26 ark.3
Wnioskodawca:	PROFIL FILIP SOBICZEWSKI ul. Gałczyńskiego 17B/1, 81-587 Gdynia
Inwestor:	GMINA ŚWIECIE URZĄD MIEJSKI ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie
Projektant:	ALEKSANDER SOBICZEWSKI Inne upr.: budowlane: UAN-KZ 7210/141/86
Przewodniczący:	Dorota Waldowska
Miejsce narady:	Świecie ul. Hallera 9
Sposób przeprowadzenia narady:	inny
Data wpływu:	11.08.2020 r.

### PODSUMOWNIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników.

#### Stanowisko Przewodniczącego:

Projektowane sieci:

- WGK.I.ZUD.6630.55.2020 Budowa przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn 0,4 kV w celu zasilenia dz. 28/1, 29/13 w m. Dworzysko gm. Świecie, Gmina: Świecie Obręb: Dworzysko, dz.: 28/1 ark.3, 29/11 ark.3, 30/5 ark.3
- WGK.I.ZUD.6630.103.2017 Budowa kanalizacji deszczowej w pasie drogi powiatowej nr.1285C Dworzysko-Topolno, Gmina: Świecie Obręb: Dworzysko, dz.: 23/5 ark.3, 23/7 ark.3, 25/2 ark.1, 27/9 ark.3, 27/13 ark.3, 29/4 ark.3, 51/8 ark.3, 51/12 ark.3, 66/8 ark.3, 66/10 ark.3, 83/9 ark.3, 85/3 ark.3, 87/6 ark.3, Obręb: Gucznos, dz.: 16/1, 36
- WGK.I.ZUD.6330.142.2018 Budowa przyłącza elektroenergetycznego kablowego nn 0,4 kV na dz.33/7 w Dworzysku, Gmina: Świecie Obręb: Dworzysko, dz.: 30/5 ark.3, 33/13 ark.3
- WGK.I.ZUD.6630.326.2017 Demontaż istniejącej sieci elektroenergetycznej SN i budowa linii kablowej SN w związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem działki nr.33/3 w Dworzysku, Gmina: Świecie Obręb: Dworzysko, dz.: 30/1 ark.1, 30/1 ark.2, 30/1 ark.3, 33/3 ark.3, 34/26 ark.3, 61/20 ark.1, 65/3 ark.1

#### Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENEA Operator Sp z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz Rejon Dystrybucji ŚWIECIE ul. Wojska Polskiego 38A; 86-100 Świecie NIP:777 002 06 40 tel. 52 31 32 231	- W załącznikach Dworzysko1 i Dworzysko2 zaznaczone istniejące kable Enea Operator.	Grzegorz Klamann grzegorz.klamann@operator.enea.pl, Radosław Krakowiak radoslaw.krakowiak@operator.enea.pl, Adam Lukowski adam.lukowski@operator.enea.pl, Zbigniew Rydzkowski zbigniew.rydzkowski@operator.enea.pl
2	EXATEL S.A. ul. Perkuna 47; 04-164 Warszawa NIP: 527-010-45-68 tel. 22 340 62 34	- bez uwag	Bartosz Borowski bartosz.borowski@exatel.pl, Janusz Osowski janusz.osowski@exatel.pl, Sławomir Pastuszka slawomir.pastuszka@exatel.pl

Dokument wygenerował(a): Dorota Waldowska, dn. 07-09-2020 12:52:30

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	tel. 22 340 68 26		
3	NETIA S.A. ul. Poleczki 13; 02-822 Warszawa NIP:526 020 55 75 adres do korespondencji: ul. Arkońska 6/A4; 80-387 Gdańsk tel. 22 352 67 96	- nieobecni na posiedzeniu	Krzysztof Osiecki krzysztof.osiecki@fiber.com.pl
4	ORANGE POLSKA S.A. Hurt Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi ul. Bałuckiego 10/12 93-273 Łódź tel. 503-037-881	- nieobecni na posiedzeniu	Jacek Madalski
5	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy 33-100 Tarnów; ul. Wojciecha Bednarowskiego 16 NIP: 525 24 96 411 adres do korespondencji: ul.Jagiellońska 42 ; 85-097 Bydgoszcz tel. 52-328-53-92; tel. 52-328-51-01	- bez uwag	Ryszard Łodygowski ryszard.lodygowski@psgaz.pl, Tomasz Nakielski tomasz.nakielski@psgaz.pl
6	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy Gazownia w Grudziądzu ul. A Mickiewicza 34; 86-300 Grudziądz NIP: 526 24 26 411 tel. 56 450 95 20; tel. 56 450 95 43, tel. 56 450 95 10	- bez uwag	Piotr Schreiber piotr.schreiber@psgaz.pl, Arkadiusz Pytyński arkadiusz.pytynski@psgaz.pl, Krzysztof Witkowski krzysztof.witkowski@psgaz.pl
7	Powiatowy Zarząd Dróg w Świeciu 86-100 Świecie ul.Gen. Józefa Haller 9 NIP:5590001321	- decyzja o nr 105/435/2020 z dnia 16.07.2020 o nr PZD 435/111/2020 L.dz.725.11/TK	
8	PSE Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Departament Eksploatacji Usługi Sieciowej w Bydgoszczy 85-950 Bydgoszcz; ul.Marszałka Focha 16 tel. 52 552 18 97; te. 52 552 18 90	- bez uwag	Paweł Witkowiak pawel.witkowiak@pse.pl, Marcin Wiśniewski marcin.wisniewski@pse.pl
9	Urząd Miasta i Gminy Świecie 86-100 Świecie; ul. Wojska Polskiego 124 NIP:559 100 36 06	- uzgodnić z UG w Świeciu	
10	ZWIK Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Świeciu 86-100 Świecie; ul. Parkowa 3 NIP:559 000 49 92 REGON: 090522228 tel. 52-33-24-596 (wew. 35) www.zwik.com.pl zwik@zwik.com.pl	- pismo z dnia 14.04.2020 o nr 50/20	Tomasz Miraszewski tomek@zwik.com.pl, Rafał Rybczyński rafal@zwik.com.pl
Wnioskodawca			PROFIL FILIP SOBICZEWSKI

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania

Dokumentacji Projektowej

Inspektor ds. Geodezji  
Dorota Waldowska

Podpis przewodniczącego narady

**POUCZENIE:**

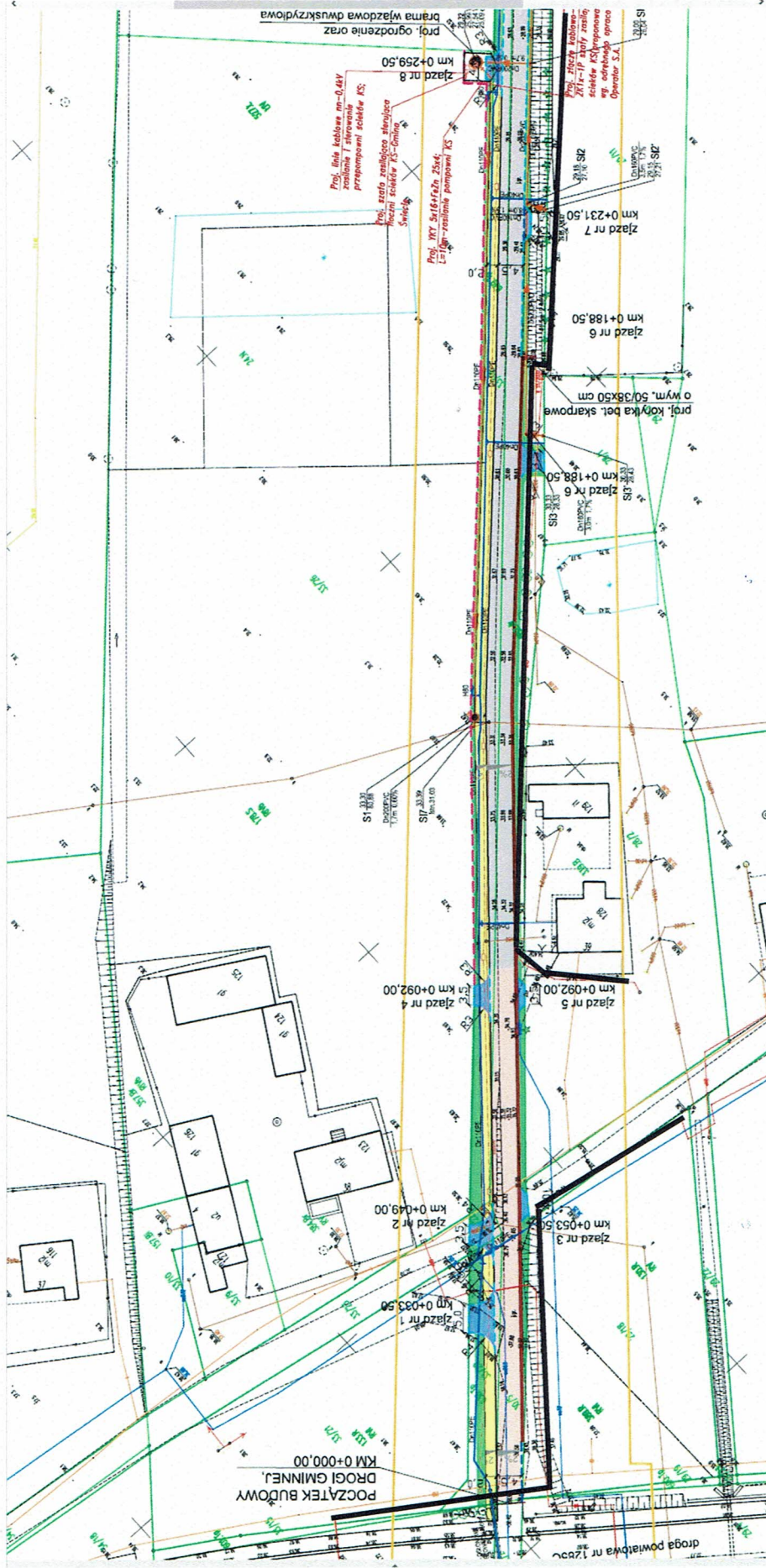
1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276 t.j.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276 t.j.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. poz. 276 t.j.).

Dokument wygenerował(a): Dorota Waldowska, dn. 07-09-2020 12:52:30

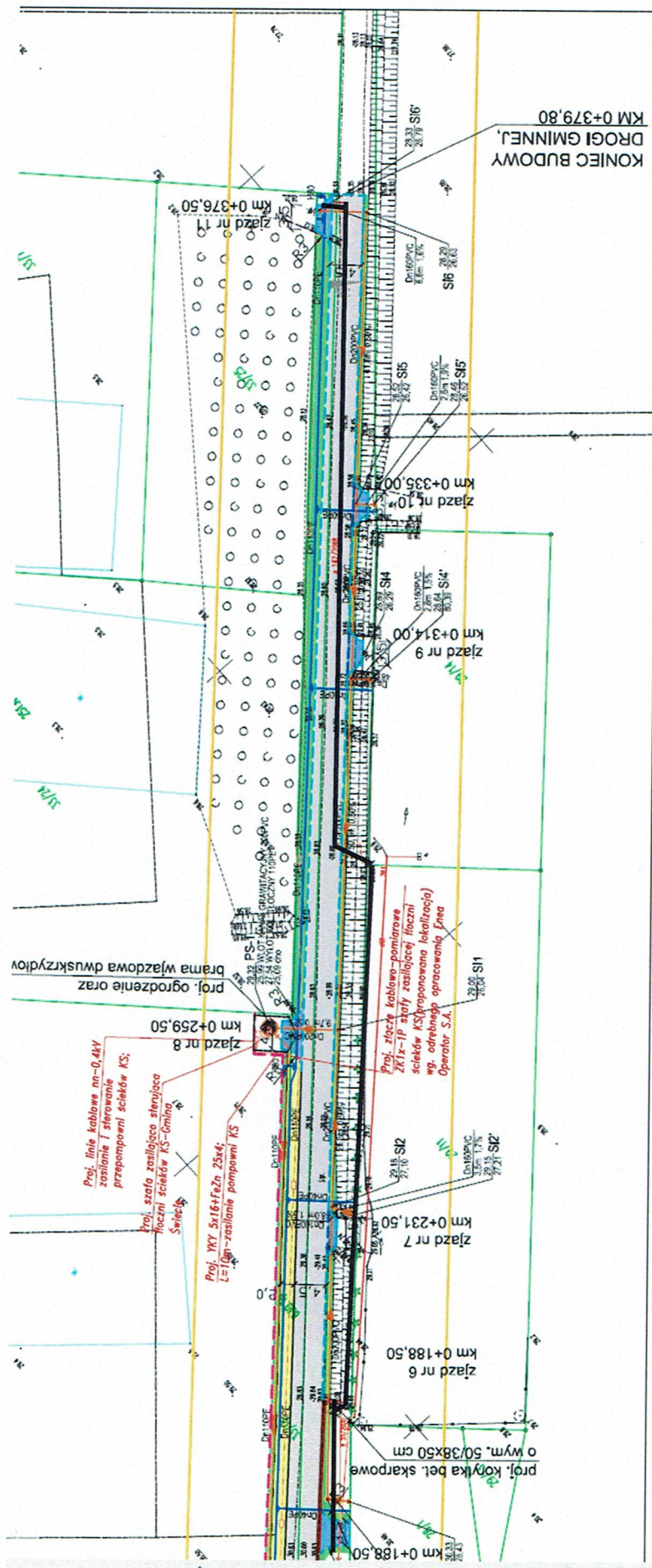
Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem








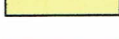


Dworzysko1








Kable Enea Operator








## LEGENDA - branża

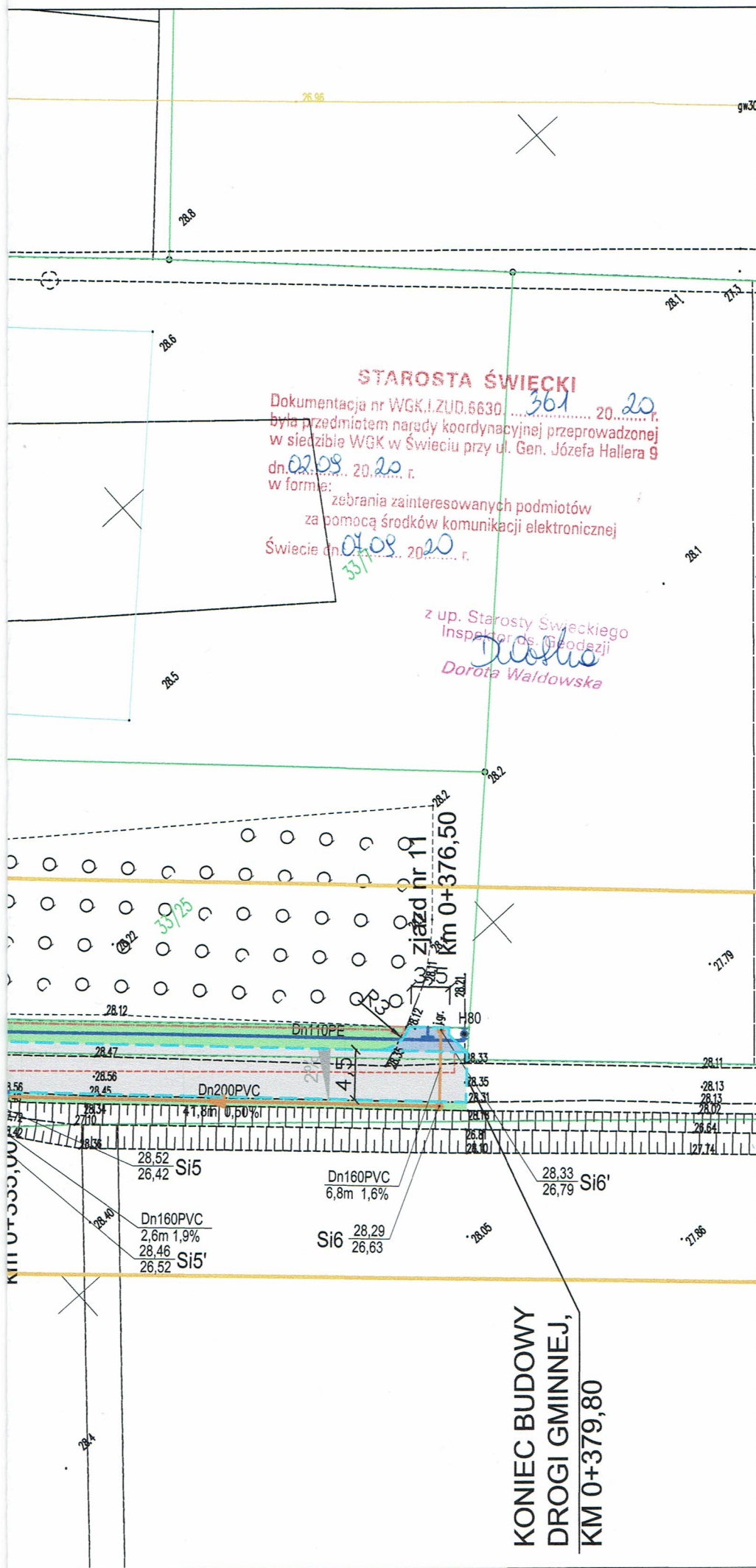
-  - proj. linia podziemia
-  - proj. krawężnik
-  - proj. krawężnik
-  - proj. opornik boczny
-  - proj. jezdnia z kostki brukowej
-  - proj. jezdnia z asfaltu
-  - proj. zjazdu z asfaltu
-  - proj. chodnik z kostki brukowej
-  - proj. zieleń: trawnik
-  - proj. korytko ściekowe

## LEGENDA - branża

-  - proj. wodociąg
-  - proj. przyłącze
-  - proj. hydrant
-  - proj. zasuwa
-  - proj. rura osłona

## LEGENDA - branża

-  - proj. kanał
-  - proj. kanał
-  - proj. studnia
-  - proj. studnia
-  - proj. pompa



Świecie, dnia 16 lipca 2020 r.

PZD 435/111/2020

L.dz. 725 .11/TK

## DECYZJA NR 105/435/2020

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 470), a także uchwały Nr 69/579/13 Zarządu Powiatu Świeckiego z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie udzielenia upoważnienia Dyrektorowi Powiatowego Zarządu Dróg do wydawania decyzji administracyjnych w sprawach dotyczących wykonywania funkcji zarządcy drogi oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 256 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 13 lipca 2020 r., złożonego przez Pana Filipa Sobiczewskiego, pełnomocnika Gminy Świecie, ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie, doręzonego w dniu 14 lipca 2020 r. o wydanie zezwolenia na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi powiatowej numer 1285C Dworzysko – Topolno w miejscowości Dworzysko, urządzeń infrastruktury technicznej, Zarząd Powiatu Świeckiego zezwala

***Gminie Świecie  
ul. Wojska Polskiego 124  
86-100 Świecie***

na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1285C Dworzysko – Topolno, sieci wodociągowej zaprojektowanej w ramach zadania pn. „Budowa drogi gminnej wraz z infrastrukturą w Dworzysku” tj. z budową kanalizacji sanitarnej, wodociągu, kanału technologicznego i zasilania elektroenergetycznego przepompowni ścieków, zlokalizowanej na dz. ew. nr 30/2, 29/4 i 33/4 w obrębie Dworzysko, gmina Świecie

***z następującymi uwagami:***

1. Zobowiązuje się inwestora do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym, (art. 40 ust. 1 i 2 pkt. 1 cyt. ustawy) oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie przyłącza wody, dz. nr ew. 30/2, 29/4 i 33/4 w obrębie Dworzysko, gmina Świecie (art. 40 ust. 1 i 2 pkt. 2 cyt. ustawy).
2. Zaprojektować inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016, poz. 124 z późn. zm.).
3. Zezwala się na ułożenie projektowanej infrastruktury metodą bezrozkopową wraz z ułożeniem rur ochronnych na całym odcinku.
4. Przejście pod drogą powiatową wykonać metodą bezrozkopową – mechanicznego przecisku lub przewiertu sterowanego na głębokości min. 1,20 m wraz z ułożeniem rury ochronnej o długości  $L_{min}=15,00$  m (dz. ew. nr 30/2, 33/4 w obrębie Dworzysko, gmina Świecie).

5. Przejście pod chodnikiem wykonać metodą bezrozkopową – mechanicznego przecisku lub przewiertu sterowanego na głębokości min. 1,20 m wraz z ułożeniem rury osłonowej na całym odcinku.
6. Zezwala się na wykonanie komór montażowych dla przewiertów sterowanych lub przecisku pneumatycznego metodą wykopu otwartego min. 2,0 m od krawędzi jezdni.
7. Zezwala się na umieszczenie dalszego odcinka sieci wodociągowej metodą wykopu otwartego wraz z ułożeniem rur ochronnych na całym odcinku
8. Projektowaną sieć wodociągową umiejscowić zgodnie z załącznikiem graficznym na głębokości min. 1,20 m poniżej poziomu terenu.
9. Wykopy zasypywać warstwami do 20 cm z jednoczesnym zagęszczeniem oraz zachowaniem rodzaju i grubości istniejących warstw. Wymagany wskaźnik zagęszczenia  $I_s=1,00$ .
10. Trasę sieci wodociągowej należy uzgodnić z instytucjami posiadającymi swoje urządzenia zlokalizowane w strefie objętej budową.
11. Miejsca wystąpienia kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowaną siecią wodociągową należy osłonić rurą ochronną.
12. Nie wymaga się sporządzenia projektu stałej i zmiennej organizacji ruchu.
13. Sporządzić projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych.
14. Pas drogowy na całej szerokości odtworzyć do stanu pierwotnego.
15. W przypadku kolizji urządzeń z elementami pasa drogowego podczas przebudowy drogi inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianego uzbrojenia.
16. Inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym.
17. W przypadku rosnących na trasie urządzenia drzew – zabezpieczyć obszar oddziaływania systemu korzeniowego przed uszkodzeniem. Inwestor ponosi wszelkie koszty związane z negatywnym oddziaływaniem systemu korzeniowego na urządzenie.
18. Utrzymanie projektowanych urządzeń należy do ich właściciela.
19. Powiatowy Zarząd Dróg wyraża zgodę na dysponowanie gruntem (dz. nr ew. 30/2, 29/4, 33/4 obręb Dworzysko, gmina Świecie) dla potrzeb budowy sieci wodociągowej, zgodnie z art. 32 ust. 4 pkt. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.).
20. Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych.
21. Niniejsza decyzja nie zwalnia wnioskodawcy od obowiązku uzyskania dokumentów uprawniających do realizacji procesu inwestycyjnego, określonych w ogólnie obowiązujących przepisach.
22. Decyzja niniejsza nie upoważnia do prowadzenia robót na gruncie pasa drogowego.
23. Niniejsza decyzja wygasa, jeżeli w ciągu trzech lat od daty jej wydania przedmiotowa inwestycja nie zostanie rozpoczęta.

## UZASADNIENIE

Decyzja nie wymaga uzasadnienia, gdyż w całości uwzględnia żądania strony.

Z up. Zarządu Powiatu Świeckiego

mgr inż. Adam Meller  
Dyrektor Powiatowego  
Zarządu Dróg w Świecku

(podpis)

## POUCZENIE

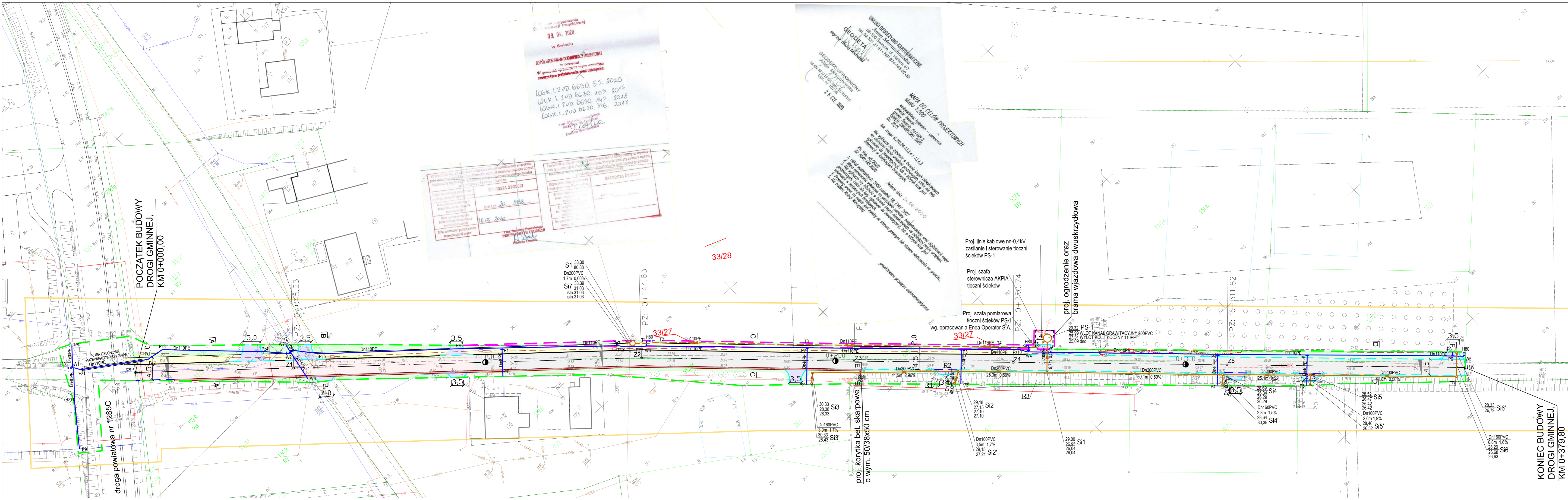
Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od jej doręczenia.

Strona ma możliwość zrzeczenia się prawa do odwołania po doręczeniu niniejszej decyzji, złożonego w formie oświadczenia, kierowanego bezpośrednio do organu, który wydał decyzję. Zrzec się prawa do odwołania można jedynie przed upływem terminu do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

### Otrzymują:

1. PROFIL Filip Sobiczewski  
ul. Gałczyńskiego 17 B/1  
81-587 Gdynia
2. Obwód Drogowo-Mostowy w Drzycimiu
3. A/a





**Uprawnienia**  
09.04.2020  
w świetle  
ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12.10.2017 r. w sprawie sposobu wykonywania i warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

Wzrost: 1,70m, Ciężar ciała: 66,30, Ciężar ciała: 55, 2020  
Wzrost: 1,70m, Ciężar ciała: 66,30, Ciężar ciała: 103, 2014  
Wzrost: 1,70m, Ciężar ciała: 66,30, Ciężar ciała: 142, 2018  
Wzrost: 1,70m, Ciężar ciała: 66,30, Ciężar ciała: 376, 2014

**STANOWISKO SWIADCZY**  
Data wystawienia: 26.06.2020  
Inspektor: Wioletta Emler

**USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE**  
tel. 66 300 5111, 66 300 5112, 66 300 5113, 66 300 5114, 66 300 5115  
www.geodeta.pl  
NIP: 662-241-13-14

**GEODETA**  
mgr inż. Marcin Kukliński  
2.6.12.2020

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
skala 1:500  
Data: 2020.06.26

**LEGENDA:**

33/26 działka objęta podziałem  
33/27 numer działki po podziale  
--- obszar niezbędny dla obiektów budowlanych (granica terenu przeznaczanego na czasowe zajęcie pod budowę)  
--- teren przejęty pod pas drogowy

**DROGI PROJEKTOWANE**

- proj. krawężnik bet. 15x30cm, wystający +2 cm
- proj. krawężnik bet. 15x30 cm, wystający +12 cm
- proj. opornik bet. 12x25 cm, wtopiony
- proj. wycinka krzewów
- proj. ściek
- proj. jezdnia z płyt betonowych żelbetonowych typu MON, gr. 15 cm
- proj. jezdnia z kostki bet. "TT", gr. 8 cm, koloru szarego
- proj. zjazdy z kostki bet. prostokątnej, gr. 8 cm, koloru grafitowego
- proj. chodnik z kostki bet. prostokątnej, gr. 6 cm, koloru szarego
- proj. zieleni: humus obsiany mieszkanką traw, gr. 10 cm

**KANALIZACJA SANITARNA PROJEKTOWANA**

- Dn200PVC projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Dn110PE projektowana kanalizacja sanitarna tłoczna
- Si projektowana studnia inspekcyjna kanalizacji sanitarnej
- PS projektowana pompownia kanalizacji sanitarnej (tłocznia ścieków)

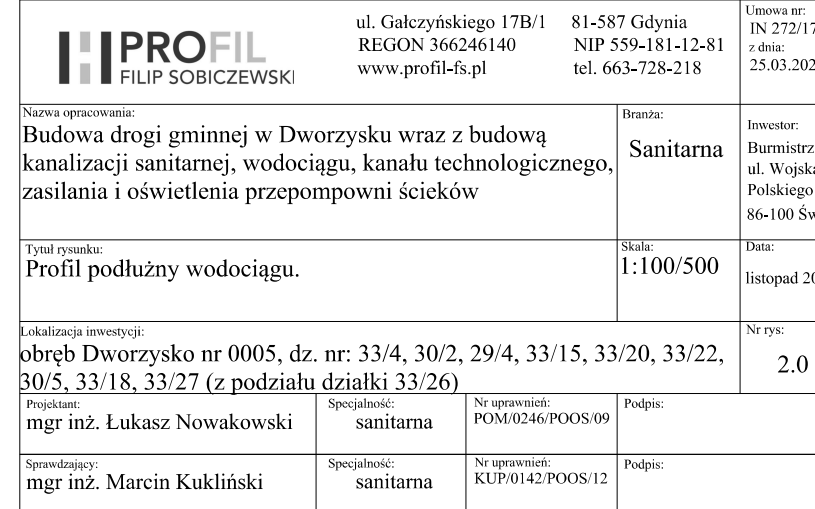
**WODOCIĄG PROJEKTOWANY**

- 110PE projektowany wodociąg
- H80 projektowana rura osłonowa (wykonanie przewiertem)
- Z100 projektowany hydrant
- Z100 projektowana zasawa

**SIECI ENERGETYCZNE I TECHNOLOGICZNE PROJEKTOWANE**

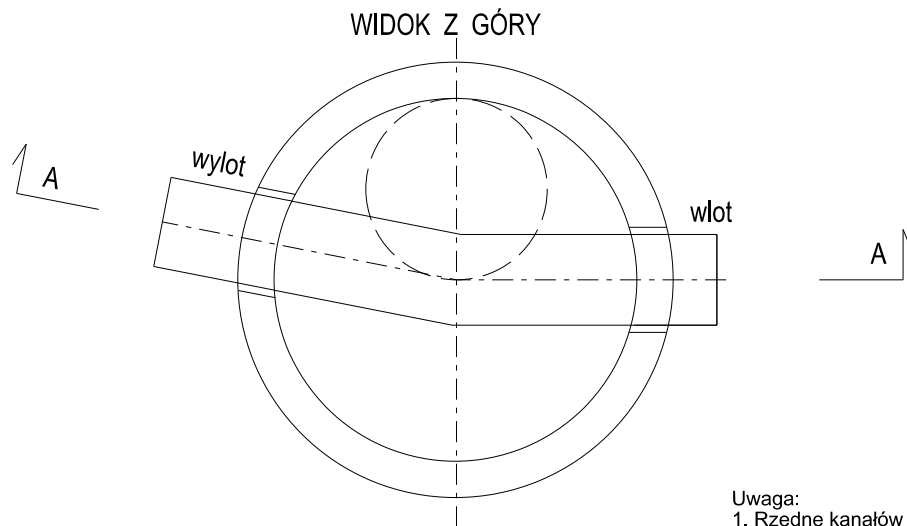
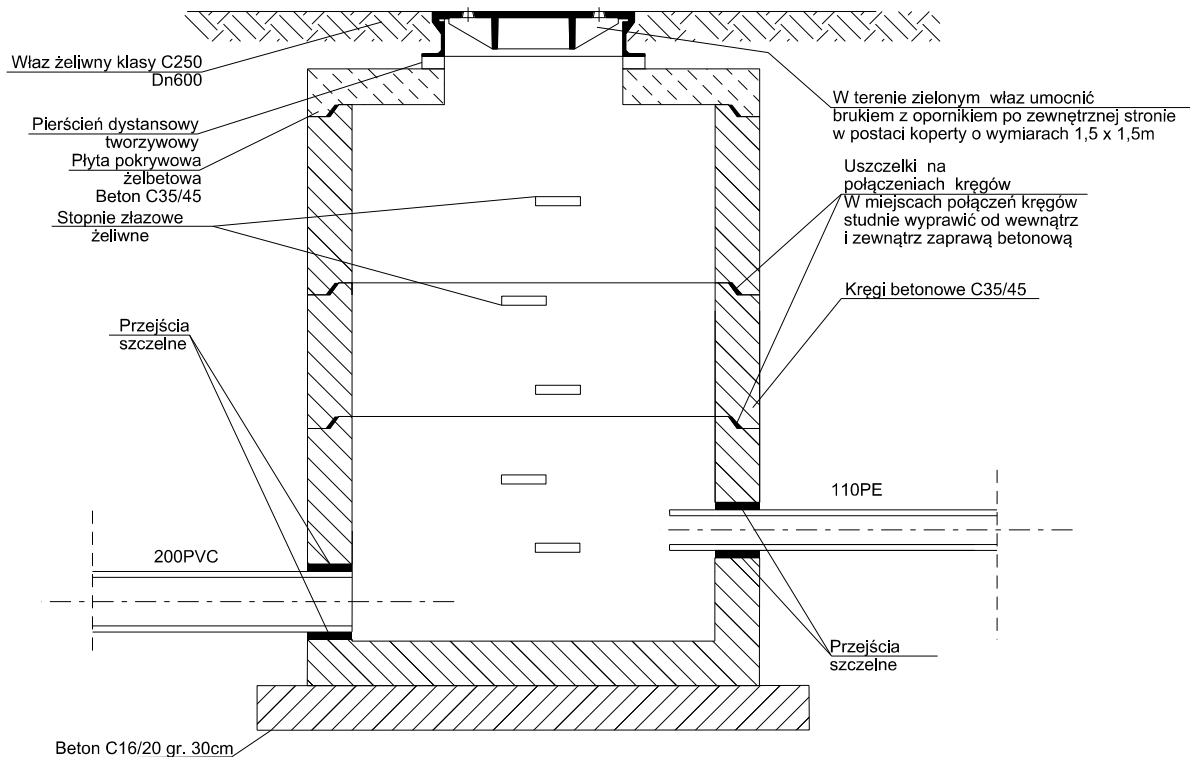
- projektowany kanał technologiczny
- projektowana instalacja zasilająca tłoczni ścieków

za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści i skali PROJEKTANT Łukasz Nowakowski	
<b>PROFIL</b> FILIP SOBIĆKOWSKI	ul. Gałęzyskiego 17B/1 REGON 366246140 www.profil-fs.pl
81-587 Gdynia NIP 559-181-12-81 tel. 663-728-218	Investor: Burmistrz Świecia, ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie
Nazwa opracowania: Budowa drogi gminnej w Dworzysku wraz z budową kanalizacji sanitarnej, wodociągu, kanału technologicznego, zasilania i oświetlenia przepompowni ścieków	Sanitarna
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny	Skala: 1:500
Lokalizacja inwestycji: obręb Dworzysko nr 0005, dz. nr: 33/4, 30/2, 29/4, 33/15, 33/20, 33/22, 30/5, 33/18, 33/27 (z podziału działki 33/26)	Plan: listopad 2020
Projektant: mgr inż. Łukasz Nowakowski	Specjalność: sanitarna
Specjalność: sanitarna	Nr uprawnień: POM/0246/POOS/09
Specjalność: sanitarna	Nr uprawnień: KUP/0142/POOS/12




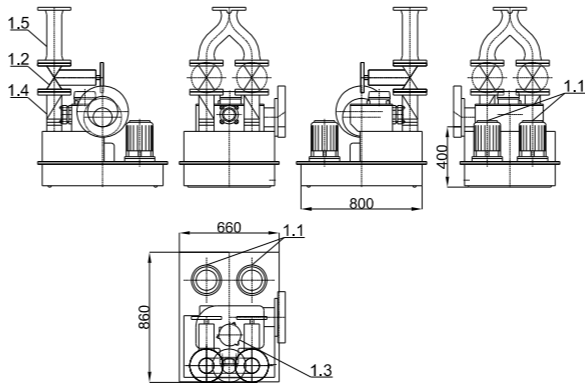
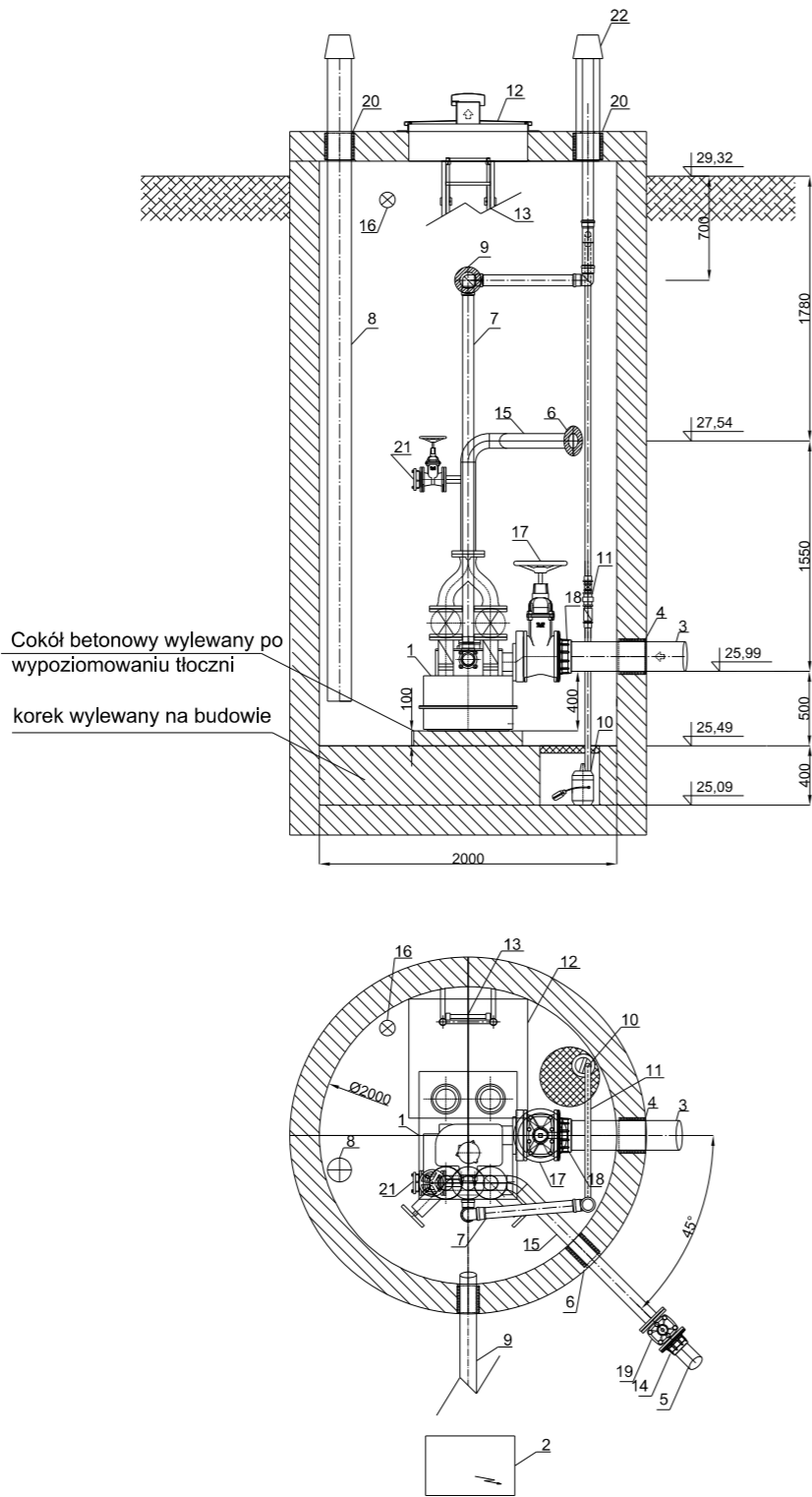


# STUDNIA KANALIZACYJNA



Uwaga:  
1. Rzędne kanałów i studzienek według rysunków planu sytuacyjnego i profilu.

		ul. Gałczyńskiego 17B/1 REGON 366246140 www.profil-fs.pl	81-587 Gdynia NIP 559-181-12-81 tel. 663-728-218	Umowa nr: IN 272/17/2020 z dnia: 25.03.2020 r.
Nazwa opracowania: Budowa drogi gminnej w Dworzysku wraz z budową kanalizacji sanitarnej, wodociągu, kanału technologicznego, zasilania i oświetlenia przepompowni ścieków			Branża: Sanitarna	Inwestor: Burmistrz Świecia ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie
Tytuł rysunku: Studnia kanalizacji sanitarnej			Skala: 1:50	Data: listopad 2020 r.
Lokalizacja inwestycji: obręb Dworzysko nr 0005, dz. nr: 33/4, 30/2, 29/4, 33/15, 33/20, 33/22, 30/5, 33/18, 33/27 (z podziału działki 33/26)				Nr rys: 4.0
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:




L.P	Wyszczególnienie	Sztuki	
1	Moduł tłoczni ścieków z wewnętrznymi separatorami o konstrukcji płonowego zbiornika sedimentacyjnego z elastycznymi klapami cedzącymi	1	
1.1	Pompa wirowa z silnikiem 1,5 kW	2	
1.2	Zasuwa kołnierzowa DN100	2	
1.3	Sonda hydrostatyczna	1	
1.4	Zawór zwrotny do ścieków DN100	2	
1.5	Trójnik specjalny DN100	1	
2	Zewnętrzna szafka dla rozdzielni sterowniczej	1	
3	Wlot kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC DN200	1	
4	Przejście szczelne łączuchowe dla rurociągu grawitacyjnego	1	
5	Wylot rurociągu tłocznego z rur DA110, PE 100 SDR17	1	
6	Przejście szczelne łączuchowe dla rur. tłocznego	1	
7	Wentylacja tłoczni z rur PVC klejone min. PN 6, DA75	1	
8	Wentylacja komory z rur PVC DA160 z kominkiem nawiewnym	1	
9	Przepust kablowy DA110 z przejściem szczelnym łączuchowym	1	
10	Pompa do odwodnień w studzience Ø400x400mm	1	
11	Przewód tłoczny PE40 pompy z zaworem zwrotnym i odcinającym do ścieków	1	
12	Właz 800 x 800 mm z wywiewką, blokadą zamknięcia i siłownikiem wykonany ze stali 1.4301	1	
13	Drabina ze stali 1.4301 z wysuwaną poręczą	1	
14	Łącznik rurowo-kołnierzowy do PE DN100	1	
15	Rurociąg tłoczny DN100 stal 1.4301	1	
16	Oświetlenie	1	
17	Zasuwa kołnierzowa DN200	1	
18	Połączenie kołnierzowe dla rur. PVC DN200	1	
19	Zasuwa oddająca DN100 z trzpieniem teleskopowym do zabudowy w skrzynce na poziomle gruntu	1	
20	Przejścia szczelne dla wentylacji	2	
21	Przylącze hydrantowe do płukania rurociągu tłocznego + zasuw	1	
22	Kominek świecowy z wkładem z węgla aktywnego, przystosowany do pracy w dwukierunkowej instalacji oddechowej zbiornika ścieków, filtrujący powietrze wychodzące i wpuszczający powietrze do zbiornika z pominięciem węgla	1	

UWAGA:

- Szafę sterowniczą zlokalizować zgodnie z PZT
- Posadzkę w komorze wyprofilować z spadkiem do studzienki pompy
- Poziomy odcinek rurociągu odpowietrzającego ułożyć ze spadkiem do zbiornika tłoczni
- Wszystkie połączenia (klejenie, spawanie, łączenia kołnierzowe) należy wykonać w sposób uniemożliwiający niekontrolowane rozszczelnienie
- Rurociągi mocować do ścian obejmami z kółkami rozporowymi
- Owiercenia kołnierzy pod PN 10

Dla studni prefabrykowanych należy zastosować beton o wodoszczelności min. W10.

Tłocznia ścieków jest przeznaczona do pracy w suchej komorze, w której wilgotność względna nie przekracza poziomu krytycznego 75%. W tym celu należy zapewnić skuteczną wentylację komory, a w szczególnych przypadkach osuszacze powietrza (dotyczyć to może w szczególności problemu występowania wilgoci technologicznej w świeżo wykonanych komorach betonowych).

		ul. Gałczyńskiego 17B/1 REGON 366246140 www.profil-fs.pl	81-587 Gdynia NIP 559-181-12-81 tel. 663-728-218	Umowa nr: IN 272/17/2020 z dnia: 25.03.2020 r.
Nazwa opracowania: Budowa drogi gminnej w Dworzysku wraz z budową kanalizacji sanitarnej, wodociągu, kanału technologicznego, zasilania i oświetlenia przepompowni ścieków			Branża:  Sanitarna	Inwestor: Burmistrz Świecia, ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie
Tytuł rysunku: Tłocznia ścieków.			Skala: -----	Data:  listopad 2020 r.
Lokalizacja inwestycji: obręb Dworzysko nr 0005, dz. nr: 33/4, 30/2, 29/4, 33/15, 33/20, 33/22, 30/5, 33/18, 33/27 (z podziału działki 33/26)				Rys. nr:  5
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:	