

**FP PROJEKT**

SPÓŁKA Z O.O.

ul. Kolejowa 19, 39-200 Dębica | tel: 730 47 66 77 | www.fpprojekt.pl

Stadium:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY (BRANŻA SANITARNA)</b>		
Nazwa obiektu budowlanego lub zamierzenia budowlanego:	Budowa odcinka ulicy w km 0+020,32 do km 0+383,68 łączącej ulicę Korczaka z ulicą Stróżowską w Gorlicach <b>PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ</b>		
Adres obiektu budowlanego:	województwo małopolskie powiat gorlicki gmina miasta Gorlice m. Gorlice		
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>XXVI</b>		
Inwestor:	<b>Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice</b>		
Nr projektu:	<b>1855</b>	Nr i data umowy:	<b>OR-III.272.1.54.2018 z dnia 13.12.2018</b>
Rewizja:	<b>1.0</b>	Data opracowania:	<b>06.2019</b>
Jednostka projektowa:	<b>FP PROJEKT spółka z o.o. ul. Kolejowa 19, 39-200 Dębica</b>		
Funkcja	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant branży sanitarnej	<b>mgr inż. Urszula Szrajner-Sobol specjalność: instalacyjna MAP/0358/PWBS/15</b>		<b>06.2019</b>

## Zawartość opracowania

### I. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Karta zawartości opracowania
3. Opis techniczny

### II. Część rysunkowa

- |    |                 |               |             |
|----|-----------------|---------------|-------------|
| 1. | Plan sytuacyjny | rys. 1 ark. 1 | skala 1:500 |
|----|-----------------|---------------|-------------|

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego dla zadania p.n.

**„Budowa odcinka ulicy w km 0+020,32 do km 0+383,68 łączącej ulicę Korczaka z ulicą Stróżowską w Gorlicach  
PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ”**

### 1. Podstawa opracowania

Materiały wyjściowe:

- Umowa nr OR-III.272.1.54.2018 z dnia 13.12.2018
- Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna w terenie,
- Pomiaru uzupełniające w terenie,
- Projekt budowlany „Budowa odcinka ulicy w km 0+020,32 do km 0+383,68 łączącej ulicę Korczaka z ulicą Stróżowską w Gorlicach - PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ” udostępniony przez Zamawiającego protokołem spisany w dniu 15.01.2019r.

W projekcie uwzględniono wymogi wymienione w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,

### 2. Temat opracowania

Opracowanie dokumentacji wykonawczej na podstawie projektów budowlanych

### 3. Stan istniejący

Na terenie objętym opracowaniem istnieje sieć wodociągowa

### 4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest uzupełnienie i uszczegółowienie projektu budowlanego w stopniu umożliwiającym realizację robót budowlanych

Zakres robót obejmuje:

Przebudowę sieci wodociągowej.

### 5. Geotechniczne warunki posadowienia

Podkarpacie w którego zachodniej części leżą Gorlice znajduje się w strefie tzw. Karpat Zewnętrznych zwanych również fliszowymi. Pod powierzchnią warstwą czwartorzędu o zmiennej miąższości zalega na całym opisanym obszarze flisz karpacki czyli naprzemianległe warstwy piaskowców i łupków. Na terenach poza drogami pod płytką warstwą gleby urodzajnej (humusu) zalegają grunty gliniaste i ilaste, lokalnie przemieszane z otoczkami. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia sieci. W opisanych warunkach podłoże projektowanego wodociągu stanowią grunty II kategorii geotechnicznej i spełniają wymagania bezpiecznego posadowienia obiektu.

### 6. Stan projektowany

#### Sieć wodociągowa pomiędzy punktami W1-W2

Projektowana sieć wodociągowa PEHD100 PN 10 d-140/8,3mm będzie włączona w istniejącą sieć wodociągową d-140mm. W/w sieć będzie biegła projektowanym poboczem drogi. Przełożenie gazociągu wymuszone jest koniecznością zapewnienia przykrycia wodociągu poniżej strefy przymarzania gruntu. Głębokość układania przewodu wodociągowego wynika z głębokości przymarzania gruntu i winna wynosić min. 1.60m. W przypadku mniejszych zagłębień przyłącza należy go dodatkowo ocieplić np. warstwą żużla.

Przewiduje się wyposażenie projektowanej sieci wodociągowej w dwie zasowy owalne kołnierzone d-50 z klinem gumowanym z obudową i skrzynką uliczną. Lokalizację zasow należy oznaczyć tabliczką umieszczoną na pobliskim trwałym ogrodzeniu za zgodą ich właściciela.

Przewiduje się zainstalowanie 1 hydrantu podziemnego d-80mm z zasuwą. Lokalizację hydrantu przedstawiono na planie zagospodarowania. Lokalizację hydrantu należy oznaczyć tabliczką umieszczoną na pobliskim trwałym ogrodzeniu za zgodą ich właściciela

#### **Sieć wodociągowa pomiędzy punktami W3-W4**

Projektowana sieć wodociągowa PEHD100 PN 10 d-40/2,4mm będzie włączona w istniejącą sieć wodociągową d-40mm. Przełożenie gazociągu wymuszone jest koniecznością zapewnienia przykrycia poniżej strefy przymarzania gruntu. Głębokość układania przewodu wodociągowego wynika z głębokości przymarzania gruntu i winna wynosić min. 1.60m. W przypadku mniejszych zagłębień przyłącza należy go dodatkowo ocieplić np. warstwą żużla.

#### **Sieć wodociągowa pomiędzy punktami W5-W6**

Projektowana sieć wodociągowa PEHD100 PN 10 d-50/3,0mm będzie włączona w istniejącą sieć wodociągową d-110mm. Przełożenie gazociągu wymuszone jest koniecznością kolizyjnej lokalizacji sieci w stosunku do nowoprojektowanej drogi. Głębokość układania przewodu wodociągowego wynika z głębokości przymarzania gruntu i winna wynosić min. 1.60m. W przypadku mniejszych zagłębień przyłącza należy go dodatkowo ocieplić np. warstwą żużla.

Przewiduje się wyposażenie projektowanej sieci wodociągowej w zasuwę owalną kołnierzową d-50 z klinem gumowanym z obudową i skrzynką uliczną. Lokalizację zasuwy należy oznaczyć tabliczką umieszczoną na pobliskim trwałym ogrodzeniu za zgodą ich właściciela.

### **6.1 Sieci uzbrojenia terenu**

W zakresie projektowanej drogi występuje sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieci energetyczne nn. Budowa kanalizacji deszczowej zgodnie z odrębnymi projektami wykonawczymi branżowymi .

### **6.2 Opis elementów projektowanego wodociągu.**

Projektowane sieci należy wykonać zgodnie z normą PN-92/B-10725 Wodociągi – przewody wodociągowe. Wymagania i badania przy odbiorze. W uzgodnieniu z administratorem sieci projektuje się wykonanie wodociągu z rur PEHD 100 PN 10 d-140/8,3mm d-50/3,0mm, d-40/2,4mm, łączonych przez zgrzewanie czołowe i na złączki elektrooporowe oraz pod każdą zasuwę i trójniki należy wykonać bloki oporowe z betonu B-15.

Głębokość układania przewodu wodociągowego wynika z głębokości przymarzania gruntu i winna wynosić min. 1.60m. W przypadku mniejszych zagłębień przyłącza należy go dodatkowo ocieplić np. warstwą żużla.

Poszczególne elementy sieci wodociągowej należy bezwzględnie zgłaszać do odbioru częściowego w obecności pracownika MPGK Gorlice, w celu sprawdzenia poprawności i zgodności wykonania robót z projektem oraz warunkami technicznymi. Za każdym razem po dokonaniu częściowego odbioru, należy przygotować odpowiedni protokół i dokonać właściwego wpisu do dziennika budowy.

W przypadku wystąpienia poważnych usterek, należy ustalić nowy termin odbioru. Jeżeli występują usterki, które nie decydują o poprawności funkcjonowania sieci protokół, należy sporządzić z uwagami i ustalić nowy termin odbioru.

Zastosowane materiały oraz armatura do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać atesty PZH dopuszczające do zastosowania w zakresie dostarczania wody. Po zamontowaniu rurociągów i armatury, oraz po pozytywnej próbie ciśnieniowej, rurociągi i armaturę należy dokładnie oczyścić, wypłukać i zdezynfekować.

Projektowany wodociąg należy wykonać z następujących elementów:

#### **Sieć wodociągowa pomiędzy punktami W1-W2**

- rury PEHD 100 PN 10 d-140/8,3mm – 75,0m;
- hydrant podziemny d-80 wraz z zasuwą;
- zasuwa owalna kołnierzowa d-50 z klinem gumowanym z obudową i skrzynką uliczną -2szt

#### **Sieć wodociągowa pomiędzy punktami W3-W4**

- rury PEHD 100 PN 10 d-40/2,4mm – 19,0m;

### Sieć wodociągowa pomiędzy punktami W5-W6

- rury PEHD 100 PN 10 d-50/3,0mm – 33,20m
- zasuw owalna kołnierzowa d-50 z klinem gumowanym z obudową i skrzynką uliczną

### 6.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne – wymagania i badania przy odbiorze. Dla ograniczenia zniszczeń istniejącej infrastruktury technicznej oraz powierzchni użytkowanych rolniczo jak i dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy przewiduje się wykonanie robót montażowych w wąskoprzestrzennych wykopach liniowych i obiektowych umacnianych palami szalunkowymi. Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy rozpocząć od ręcznego wykonania odkrywek tychże sieci przy udziale przedstawicieli ich administratorów.

Zasyp wykopu wykonać w odwrotnej kolejności, przywracając teren do stanu wyjściowego z przed wykonania robót. Z powierzchni zasypu należy usunąć wszelkie kamienie.

#### Podłoże pod wodociąg.

Zgodnie z wymaganiami producentów zastosowanych w projekcie rur przewodowych z PEHD projektowane sieci, należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z gruntu rodzimego przesianego gr. powyżej 5cm. W razie wystąpienia lokalnie gruntu nawodnionego praktycznie będzie zastosować podłoże z drobnego żwirku 4-10mm, również ubijanego mechanicznie.

#### Odwodnienie wykopów

Prace prowadzić w porze suchej, gdy wykopy nie będą narażone na napływ wody opadowej. W miejscach wystąpienia wody gruntowej w trakcie prowadzenia prac ziemnych może nastąpić osuwanie się ścian wykopów. W takim należy zastosować pełny szalunek.

#### Bloki oporowe i podpory.

Stosowanie bloków podporowych w budowie rurociągów PE ogranicza się do stosowania przy „mieszanych zestawach materiałowych” więc przy zasuwach żeliwnych, hydrantach żeliwnych króćcach oraz trójnikach kołnierzowych żeliwnych. Wymiary bloków podano w normie BN-81/9192-05.

#### Oznakowanie trasy.

Przebieg trasy rurociągów winien być oznaczony taśmą PCV z metalową wkładką. Lokalizację armatury tj. zasuw i hydrantu należy oznaczyć tabliczkami umieszczonymi na słupkach betonowych lub na pobliskich trwałych ogrodzeniach za zgodą ich właścicieli.

#### Próba szczelności.

Po wykonaniu (przed zasypaniem) sieć należy podać próbie szczelności na ciśnienie 1,0Mpa, zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami normy PN-EN-805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy wodociąg poddać płukaniu stosując czystą wodę wodociągową. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli wyniki wskazują na potrzebę dezynfekcji, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Czas dezynfekcji winien wynosić 24 godziny. Pozostałość chloru w wodzie po tym czasie winna ok. 10mg Cl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z wodociągu należy go ponownie przepłukać.

#### Obsypka wodociągu, zasyp wykopów i odbudowa dróg lokalnych.

Po pozytywnej próbie szczelności każdego badanego odcinka, sprawdzeniu poprawności jego ułożenia w założonym spadku i kierunku, inwentaryzacji geodezyjnej oraz komisijnym odbiorze technicznym przez przedstawiciela MPGK Gorlice należy przysypać gruntem rodzimym przesianym do wysokości 15cm ponad wierzch rur. Obsypkę należy wykonywać ręcznie równocześnie z obu stron rury wodociągowej tak aby jej nie przemieścić dokładnie zagęszczając zasyp ręcznie. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem miejscowym równie z ubijając zasyp warstwami gr. 30cm. Na poziomie 0.50m nad wszystkimi planowanymi rurociągami należy umieścić taśmę znacznikową PE

koloru niebieskiego. Po zasypaniu wykopów wykonawca robót jest zobowiązany do uporządkowania terenu na trasie wodociągu i przywrócenia wszystkich urządzeń infrastruktury technicznej. Z powierzchni zasypu do głębokości 30cm należy usunąć wszelkie kamienie oraz spulchnić glebę na terenie zajędzonym przez sprzęt.

#### Układanie przewodów oraz ich montaż

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej obsypywane zagęszczanymi warstwami piasku. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Przed połączeniem rur, bose końce należy smarować środkami ułatwiającymi poślizg. Rury powinny być wsunięte osiowo na końcówkę uprzednio ułożonej (zamontowanej) rury. Ułożona rura powinna ściśle przylegać do podłoża na całej długości. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do wyższej. Przy montażu elementów prefabrykowanych należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie kręgów, płyt i włazu.

Roboty ziemne i montażowe w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego wykonać z zachowaniem maksymalnej ostrożności oraz wszelkich obowiązujących przepisów branżowych i BHP. w obecności przedstawicieli poszczególnych sieci.

Roboty montażowe i wyładunkowe należy prowadzić przy użyciu dźwigu o wysięgniku długości max 6 m.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić geodezyjne wytyczenie osi wodociągu. Tyczenie projektowanych przewodów należy wykonać po naniesieniu w teren parametrów geodezyjnych projektowanego skrzyżowania. Po zrealizowaniu poszczególnych odcinków kanałów, a przed ich zasypaniem, należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą oraz próbę szczelności.

#### **7. Uwagi końcowe.**

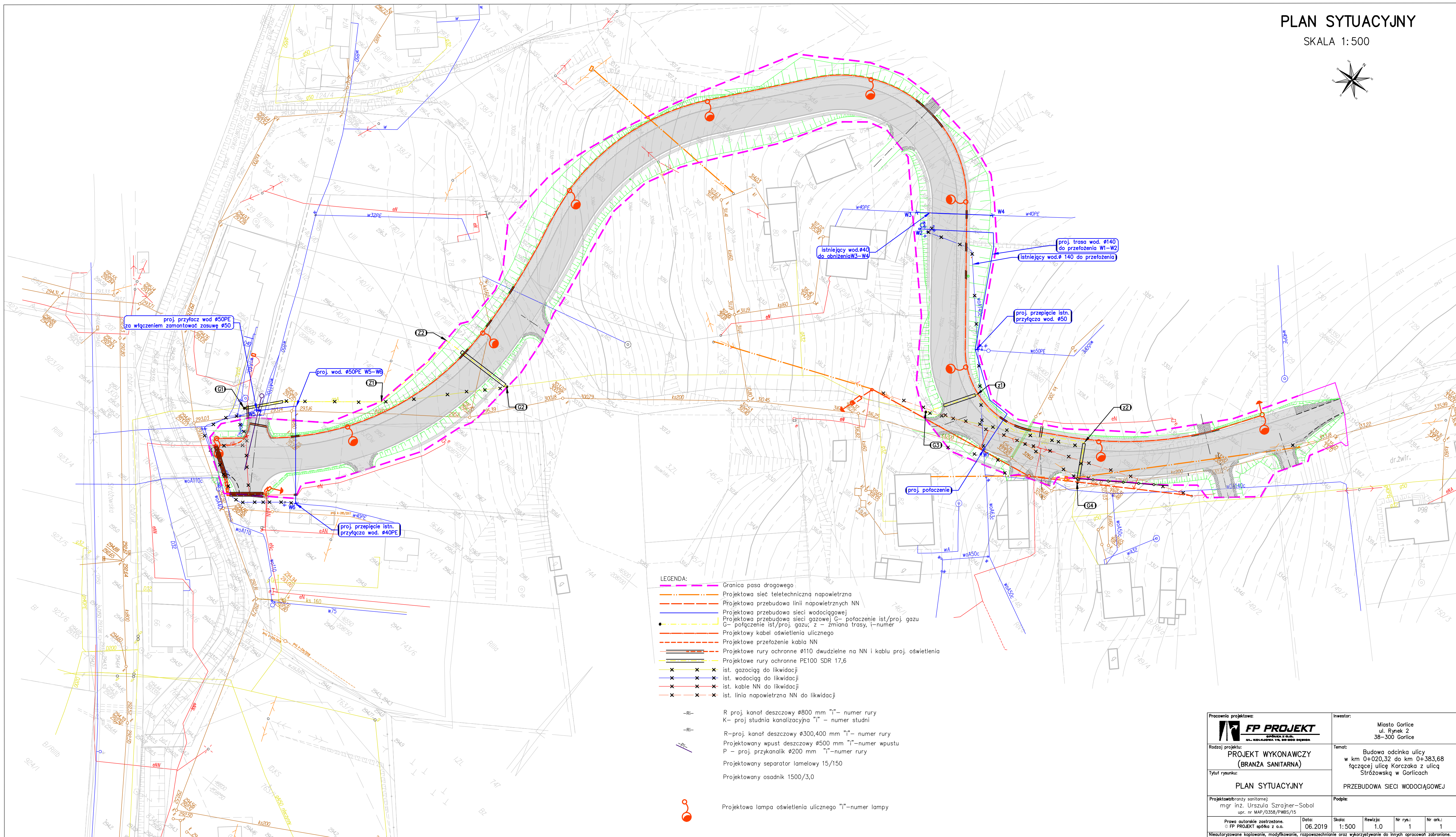
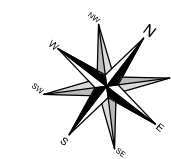
Wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem, Prawem Budowlanym, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt 3 oraz stosując się do uwag i zaleceń instytucji uzgadniających.

Wszystkie materiały i wyroby do sieci wodociągowej powinny być zgodne z normami i mieć świadectwo dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie

Przestrzegać przepisów BHP..

# PLAN SYTUACYJNY

SKALA 1:500



- LEGENDA:**
- Granica pasa drogowego
  - Projektowa sieć teletechniczna napowietrzna
  - Projektowa przebudowa linii napowietrznych NN
  - Projektowa przebudowa sieci wodociągowej
  - Projektowa przebudowa sieci gazowej G- połączenie ist/proj. gazu
  - G- połączenie ist/proj. gazu; z - zmiana trasy, i- numer
  - Projektowy kabel oświetlenia ulicznego
  - Projektowe przełożenie kabla NN
  - Projektowe rury ochronne Ø110 dwudzielne na NN i kablu proj. oświetlenia
  - Projektowe rury ochronne PE100 SDR 17,6
  - x x x ist. gazociąg do likwidacji
  - x x x ist. wodociąg do likwidacji
  - x x x ist. kable NN do likwidacji
  - x x x ist. linia napowietrzna NN do likwidacji
- 
- Ri- R proj. kanał deszczowy Ø800 mm "i"- numer rury
  - K- proj. studnia kanalizacyjna "i" - numer studni
  - Ri- R-proj. kanał deszczowy Ø300,400 mm "i"- numer rury
  - Wp- Projektowany wpust deszczowy Ø500 mm "i"-numer wpustu
  - P - proj. przykanalik Ø200 mm "i"-numer rury
  - Projekowany separator lamelowy 15/150
  - Projekowany osadnik 1500/3,0
  - o Projektowa lampa oświetlenia ulicznego "i"-numer lampy

<b>Pracownia projektowa:</b> 		<b>Investor:</b> Miasto Gorlice ul. Rynek 2 38-300 Gorlice	
<b>Rodzaj projektu:</b> PROJEKT WYKONAWCZY (BRANZA SANITARNA)		<b>Temat:</b> Budowa odcinka ulicy w km 0+020,32 do km 0+383,68 łączącej ulicę Korczaka z ulicą Stróżowską w Gorlicach	
<b>Tytuł rysunku:</b> PLAN SYTUACYJNY		PRZEBUDOWA SIĘCI WODOCIĄGOWEJ	
<b>Projektant/branża sanitarna:</b> mgr inż. Urszula Szrajner-Sobol upr. nr MAP/0358/PWS/15		<b>Podpis:</b>	
Prawa autorskie zastrzeżone. © FP PROJEKT spółka z o.o.		Data: 06.2019	Skala: 1:500
		Rewizja: 1.0	Nr ryc.: 1
			Nr ark.: 1
Nieautoryzowane kopiowanie, modyfikowanie, rozpowszechnianie oraz wykorzystywanie do innych opracowań zabronione.			