



Nazwa i adres jednostki projektowej:	Nazwa i adres inwestora:
 <b>BW PROJEKT</b> Bartosz Wojtkowski Piłaki Wielkie 16b 11-610 Pozezdrze	 <b>Burmistrz Ciechanowca</b> ul. Mickiewicza 1 18-230 Ciechanowiec

Stadium projektu:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
Nazwa opracowania:	<b>PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ</b>
Zamierzenie budowlane / obiekt budowlany:	<b>ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. ARMII KRAJOWEJ W MIEJSCOWOŚCI CIECHANOWIEC</b>
Adres inwestycji:	jednostka ewidencyjna: 201302_4 Ciechanowiec obręb ewidencyjny: 201302_4.0005 Ciechanowiec działki nr ewidencyjne: 1960/1, 1960/3, 2078/4, 2124 działki przewidziane do przejęcia w pas drogowy: 2126/3 (z podziału 2126) działki przeznaczone do ograniczonego sposobu korzystania: 2048, 2125/5, 2125/6, 2125/9, 2125/10, 2125/11, 2125/12, 2125/13, 2125/14

Projektant:		
Branża sanitarna mgr inż. Łukasz Pruszek	Nr uprawnień <b>POM/0163/POOS/06</b>	Podpis

Data opracowania: <b>Piłaki Wielkie, 10 lutego 2021 r.</b>	Numer egz. <b>1 / 2</b>
---	----------------------------

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. Opis techniczny				- 3
1.1. Dane ogólne				- 3
1.2. Podstawa opracowania				- 3
1.3. Sieć kanalizacji sanitarnej				- 3
1.3.1. Rurociągi				- 3
1.3.2. Studnie				- 3
1.4. Sieć kanalizacji deszczowej				- 4
1.4.1. Rurociągi				- 4
1.4.2. Studnie				- 4
1.4.3. Wpusty uliczne				- 4
1.5. Sieć wodociągowa				- 4
1.5.1. Hydranty				- 5
1.5.2. Przyłącza do posesji				- 5
1.6. Wykaz długości rurociągów				- 5
1.7. Podstawowe zasady wykonywania robót budowlanych				- 5
1.8. Roboty ziemne				- 5
1.8.1. Roboty ziemne – podstawowe zasady bhp				- 6
1.9. Roboty montażowe				- 7
1.10. Próby i odbiory robót				- 7
1.10.1. Próba szczelności kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej				- 7
1.10.2. Próby ciśnieniowe wodociągu				- 7
1.10.3. Płukanie i dezynfekcja wodociągu				- 7
1.10.4. Oznakowanie wodociągu				- 7
1.11. Uwagi końcowe i zalecenia dla Wykonawcy				- 7
2. Część rysunkowa				- 9
2.1. Plan sytuacyjny	skala 1:500	rys. S-1		- 10
2.2. Profile podłużne – sieć KD	skala 1:100/1000	rys. S-2		- 11
2.3. Profile podłużne wpustów – sieć KD	skala 1:100/200	rys. S-3		- 12
2.4. Profile podłużne – sieć KS	skala 1:100/200, 500	rys. S-4		- 13
2.5. Profile podłużne przyłączy – sieć KS	skala 1:100/200	rys. S-5		- 14
2.6. Profile podłużne – sieć W	skala 1:100/1000	rys. S-6		- 15
2.7. Profile podłużne przyłączy – sieć W	skala 1:100/200	rys. S-7		- 16
2.8. Schemat studni kanalizacyjnej DN 1000-1500		rys. S-8		- 17
2.9. Schemat studni kanalizacyjnej z osadnikiem		rys. S-9		- 18
2.10. Schemat studni kanalizacyjnej DN 600		rys. S-10		- 19
2.11. Schemat wpustu ulicznego		rys. S-11		- 20
2.12. Schemat montażu hydrantu nadziemnego		rys. S-12		- 21
2.13. Schemat przyłącza wodociągowego		rys. S-13		- 22

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ

**1. OPIS TECHNICZNY**

**1.1. DANE OGÓLNE**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego branży sanitarnej dla zadania pn: "Rozbudowa drogi gminnej ul. Armii Krajowej w miejscowości Ciechanowiec".

**1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

- 1.2.1. Mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500;
- 1.2.2. Wizji w terenie i uzgodnień z Zamawiającym dokonanych na etapie niniejszego opracowania;
- 1.2.3. Dokumentacji ustalającej warunki gruntowo-wodne, wykonanej przez jednostkę geologa;
- 1.2.4. Warunków technicznych wydanych przez Przedsiębiorstwo FARE w Ciechanowcu;
- 1.2.5. Obowiązujących norm i przepisów prawnych.

**1.3. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**

Projektuje się kanalizację sanitarną o średnicy  $\varnothing 500$  i 315 (kolektor główny) i  $\varnothing 200$  i 160 mm (do granic posesji nieprzyłączonych do sieci). Spadek minimalny 0,5% dla średnic rur  $\varnothing 315$  i 200 oraz dla rur  $\varnothing 160$  1,5%.

**1.3.1. RUROCIĄGI**

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur  $\varnothing 500$ -160 PVC grubościennych gładkich o ścianie litej klasy „SN8” łączonych na uszczelki gumowe „P” wg PN – EN 1401:1999.

Przewody kanalizacyjne na całej długości układać na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 15cm. Nad rurociągiem wykonać obsypkę ochronną gr. 30 cm nad wierzch rury z piasku wolnego od grud i kamieni. Obsypkę wykonać w dwóch etapach: I etap – ułożenie warstwy ochronnej bez przykrywania połączeń rur, II etap – po próbie szczelności i odbiorze przez dysponenta sieci przykryć warstwą ochronną pozostałe odcinki. Rurociągi układać ze spadkiem wg rysunków profili i zagospodarowania terenu. Przewody nieposiadające przykrycia gruntu min. 1,2m należy ocieplić warstwą 30cm keramzytu ułożonego na folii PE.

**1.3.2. STUDNIE**

Studzienki rewizyjne wykonać z tworzyw sztucznych. Dopuszcza się wykonanie studni jako betonowe z kręgów  $\varnothing 1000$ mm z polimerobetonu lub betonu wibroprasowanego klasy min. C35/45, nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodporności F150 (wg PN-EN 1917/2004) łączonych na felc i uszczelkę gumową. Podstawę studni winna stanowić dennica monolityczna prefabrykowana. Do przykrycia studni zaprojektowano pokrywę żelbetową i właz żeliwny klasy D400 (bezzawiasowy, nieryglowany). Pod właz żeliwny zastosować uszczelnione pierścienie dystansowe betonowe lub z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej 600mm. W terenach najazdowych (zjazdu, drogi) zastosować płytę nastudzienną żelbetową z pierścieniem odcciążającym, z włazem żeliwnym klasy D400. Studnie osadnikowe z osadnikiem min. 0,5m.

Wejście i wyjście rur ze studni otworami wykonanymi w zakładzie betoniarskim z osadzonymi tulejami ochronnymi lub systemem uszczelek do rur PVC.

Zaprojektowana studnia posiada możliwość kilkucentymetrowej regulacji wysokościowej z wykorzystaniem pierścieni regulowanych opisanych powyżej, umożliwiającej w okresie docelowym, przy realizacji nawierzchni na terenie projektowanej inwestycji, dostosowanie wysokości studni rzędnej ostatecznie ukształtowanego terenu.

Studnie inspekcyjne należy wykonać z PCV  $\varnothing 600$  z kinetą przepływową dostosowaną do średnicy przewodu głównego lub z dennicą, a wejścia do studni wykonać metodą IN SITU do średnicy.

#### **1.4. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Wody opadowe, roztopowe z terenów utwardzonych i terenów zielonych poprzez rurociągi kanalizacji deszczowej będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej w ulicy Wspólnej. Projektuje się kanalizację deszczową o średnicy  $\varnothing 1000\text{mm}$  (kolektor główny) i  $\varnothing 200\text{ mm}$  (kanały od studni rewizyjnych do studni wpustów ulicznych. Spadki kanałów zgodnie z profilami podłużnymi.

##### **1.4.1. RUROCIĄGI**

Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur  $\varnothing 200\text{mm}$  PVC grubościennych gładkich o ścianie litej klasy „SN8” łączonych na uszczelki gumowe „P” wg PN – EN 1401:1999. Rury  $\varnothing 1000\text{mm}$  z PP.

Przewody kanalizacyjne na całej długości układać na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 15cm. Nad rurociągiem wykonać obsypkę ochronną gr. 30 cm nad wierzch rury z piasku wolnego od grud i kamieni. Obsypkę wykonać w dwóch etapach: I etap – ułożenie warstwy ochronnej bez przykrywania połączeń rur, II etap – po próbie szczelności i odbiorze przez dysponenta sieci przykryć warstwą ochronną pozostałe odcinki. Rurociągi układać ze spadkiem wg rysunków profili i zagospodarowania terenu.

Przewody nieposiadające przykrycia gruntu min. 1,2m należy ocieplić warstwą 30cm keramzytu ułożonego na folii PE.

##### **1.4.2. STUDNIE**

Studzienki rewizyjne wykonać jako betonowe z kręgów  $\varnothing 1500\text{mm}$  z polimerobetonu lub betonu wibroprasowanego klasy min. C35/45, nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodporności F150 (wg PN-EN 1917/2004) łączonych na felc i uszczelkę gumową. Podstawę studni winna stanowić dennica monolityczna prefabrykowana. Studnie z osadnikami według oznaczeń na rysunkach. Do przykrycia studni zaprojektowano pokrywę żelbetową i właz żeliwny klasy D400 (bezzawiasowy, nieryglowany). Pod właz żeliwny zastosować uszczelnione pierścienie dystansowe betonowe lub z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej 600mm. W terenach najazdowych (zjazdy, drogi) zastosować płytę nastudzienną żelbetową z pierścieniem odciążającym, z włazem żeliwnym klasy D400.

Wejście i wyjście rur ze studni otworami wykonanymi w zakładzie betoniarskim z osadzonymi tulejami ochronnymi lub systemem uszczelki do rur PVC.

Zaprojektowana studnia posiada możliwość kilkucentymetrowej regulacji wysokościowej z wykorzystaniem pierścieni regulowanych opisanych powyżej, umożliwiającej w okresie docelowym, przy realizacji nawierzchni na terenie projektowanej inwestycji, dostosowanie wysokości studni rzędnej ostatecznie ukształtowanego terenu.

##### **1.4.3. WPUSTY ULICZNE**

Wpusty uliczne ściekowe żelbetowe z osadnikiem 1,0m z rur betonowych  $\varnothing 50\text{mm}$  bez syfonu i rusztem żeliwnym klasy D400.

#### **1.5. SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Sieć wodociągową rozdzielczą projektuje się z rur ciśnieniowych PE 100 PN10 SDR 17 RC  $\varnothing 110 \times 6,6$ . Jako armaturę wodociągową należy zastosować zasuwę kołnierzową klinową z żeliwa sferoidalnego z trzpieniem teleskopowym i skrzynką uliczną lub system armatury z końcówkami z PE (np. firmy AVK, Hawle lub podobnej klasy producenta).

Projektowany odcinek sieci wodociągowej połączyć z istniejącym wodociągiem za pomocą łączników rurowych. W węzłach zamontować zasuwy liniowe kołnierzowe DN100 mm. Wykonanie włączenia do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać pod nadzorem i przy udziale pracowników Przedsiębiorstwa Robót Komunalnych FARE w Ciechanowcu.

Łączenie rur wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego lub za pomocą muf elektrooporowych odpowiedniej jakości.

Rzędne ułożenia wodociągu wskazano na załączonym profilu podłużnym. Nad wodociągiem na wysokości 30 cm od wierzchu rury ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką stalową o szerokości 20 cm z nadrukiem „UWAGA WODOCIĄG”.

#### **1.5.1. HYDRANTY**

Projektuje się hydranty nadziemne Ø80mm w ilości 4 szt. Przyłącze hydrantowe wykonać poprzez wstawienie trójnika z zasuwą Ø80mm, króćcem żeliwnym Ø80mm L=0,8m, kolaniem stopowym i hydrantem.

#### **1.5.2. PRZYŁĄCZA DO POSESJI**

Projektuje się przyłącza wodociągowe z rur PE PN10 SDR17 DN32 i DN40. Włączenie do projektowanej sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawiertki z zasuwą z żeliwa sferoidalnego. Przyłącze w linii granicy działki pasa drogowego zakończyć korkiem elektrooporowym.

#### **1.6. WYKAZ DŁUGOŚCI RUROCIĄGÓW**

Wodociąg PE 100 PN 10 SDR17 RC	DN110	L=366,5m
	DN40	L=33m
	DN32	L=14,5m
Kanalizacja deszczowa PP	DN1000	L=405m
Kanalizacja deszczowa PVC klasy S	DN200	L=49m
Kanalizacja sanitarna PVC klasy S	DN500	L=17,5m
	DN315	L=359m
	DN200	L=95,5m
	DN160	L=15m

#### **1.7. PODSTAWOWE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- Uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego.
- Poinformować zainteresowane instytucje o rozpoczęciu robót drogowych.
- Teren budowy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
- Prace ziemne można rozpocząć po pełnym rozeznaniu urządzeń pod i naziemnych oraz ich zabezpieczeniu, przebudowie lub rozbiorce.
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nieujęte dokumentacją urządzenia podziemne, należy przerwać roboty, zabezpieczyć wykop i powiadomić odpowiednie jednostki.
- W celu ochrony środowiska, zdrowia ludzi i stosunków przestrzennych otoczenia prace budowlane winny być realizowane według warunków i zasad określonych i przytoczonych w niniejszej dokumentacji, rozporządzeniach, normach i przepisach.

#### **1.8. ROBOTY ZIEMNE**

Przed przystąpieniem do wykonania prac ziemnych należy ten fakt zgłosić do instytucji będących właścicielami instalacji podziemnych.

Głębokości wykopów podano w części graficznej opracowania. Wykopy wykonywane ręcznie z pełnym odeskowaniem ścian w miejscu montażu w pobliżu (3m przed i 3m za skrzyżowaniem z uzbrojeniem podziemnym).

Pozostałe wykopy można wykonywać mechanicznie z nachyleniem skarp nie większym niż 1:1,5. W przypadku wystąpienia wód gruntowych do odwodnienia wykopów zastosować igłofiltr. Ułożone rury obsypać ręcznie z ubiciem do wysokości 30 cm piaskiem drobno i średnioziarnistym. Powyżej

warstwy ochronnej rury, zasypkę wykonywać z gruntu rodzimego z mechanicznym zagęszczaniem warstwami co 20cm. W pasie drogowym zasypkę należy zagęścić do wskaźnika nie mniejszego niż  $I_s = 90\%$ .

**UWAGA!**

**W PRZYPADKU NATRAFIENIA NA NIEKORZYSTNE WARUNKI GRUNTOWE POD WARSTWY SIECI SANITARNYCH PODŁOŻE NALEŻY ZAGĘŚCIĆ DO WSKAŹNIKA  $I_s \geq 0,95$  I WTÓRNEGO MODUŁU ODKSZTAŁCENIA 100MPa. JEŻELI WARTOŚCI TE NIE SĄ MOŻLIWE DO OSIĄGNIĘCIA, NASYPY NIEBUDOWLANE NALEŻY WYMIENIĆ.**

**1.8.1. ROBOTY ZIEMNE – PODSTAWOWE ZASADY BHP**

Wykopy wykonywane ręcznie wykonywać jako wąskoprzestrzenne z pełnym odeskowaniem ścian. Nie dopuszcza się wykonywania wykopów ręcznych wąskoprzestrzennych o głębokości większej od 1,0 m poniżej poziomu terenu bez zabezpieczeń. Obudowę wykopu wykonać z desek grubości 50 mm (lub atestowanych wyprasek) układanych poziomo oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór każdorazowo docinanych do szerokości wykopu (względnie atestowane stalowe rozkręcane rozpory). Odeskowanie wykopu winno następować stopniowo w miarę głębienia wykopu, przy czym przestrzeń czasowo nie odeskowana nie powinna przekraczać wysokości 0,30 m. Ostatnia górna deska winna wystawać co najmniej 0,15 m ponad krawędź wykopu. Po wykonaniu rozpór przed przystąpieniem prac należy sprawdzić sztywność zabitych rozpór.

Rozdeskowanie wykopu po montażu rurociągów wykonywać w następujący sposób: układać i zagęszczać warstwy zasypki na wysokość 5-10 cm od spodu kolejnej deski, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wypełnianie i zagęszczanie przestrzeni zajmowanej uprzednio przez deskę. Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem szczególnej ostrożności – równoległe z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Wykopy wykonywane mechanicznie szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp minimum 1:1,25. Należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną minimum 6 m. Koparka winna być ustawiona w odległości co najmniej 0,6 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu. Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparka, nawet w czasie jej postoju. Włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione. W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy koparki, a łyżka powinna być opuszczona do wysokości 1m nad terenem. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy, łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.

**Podstawowe zasady zabezpieczania wykopów:**

- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m poniżej poziomu terenu, należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników;
- Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach jest zabronione;
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy oraz skarp;
- Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości;
- Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane;
- Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione;
- Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu;
- Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych należy wokół wykopu ustawić poręcz ochronne (wysokość 1,1 m, odległość od wykopu min. 1 m) zaopatrzone w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy światła ostrzegawcze;
- W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy przykryć balami;
- Przy przejściach dla pieszych, niezależnie od ustawionych barier, wykopy należy zabezpieczyć deskami lub stalowymi elementami obudowy;

- W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki przenośne wyposażone w poręcze i deski krawężnikowe.

#### **1.9. ROBOTY MONTAŻOWE**

Montaż elementów sieci wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów wyrobów. Stosować się ściśle do opracowania „Instrukcją projektowania, montażu i układania rur PE, PCV”. Pracowników wyposażać środki ochrony indywidualnej. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu i bezpieczeństwo, zapewnić asekurację poprzez wieloosobowe wykonywanie prac.

Maszyny i urządzenia wykorzystywane na placu budowy. Stosować się ściśle do DTR i instrukcji urządzeń. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu mogą być używane tylko wtedy gdy posiadają aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji. Pracownicy obsługujący urządzenia i maszyny muszą posiadać wymagane i aktualne kwalifikacje.

#### **1.10. PRÓBY I ODBIORY ROBÓT**

Sieć kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieć wodociągową zgłosić do odbioru (przed zasypaniem) do administratora sieci. Całość poddać próbie na szczelność i drożność.

Całość robót wykonać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe ".

##### **1.10.1. PRÓBA SZCZELNOŚCI KANALIZACJI SANITARNEJ I KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Należy przeprowadzić badanie szczelności przewodów i studzienek kanalizacyjnych z użyciem wody (metoda W) wg normy PN-EN 1610-Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

##### **1.10.2. PRÓBY CIŚNIENIOWE WODOCIAĞU**

Próby ciśnieniowe wodociągu z rur PE-należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 805:202-Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

##### **1.10.3. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA WODOCIAĞU**

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności należy przewód poddać płukaniu używając do tego czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie.

Woda płucząca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej.

Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworu wodnego wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać.

##### **1.10.4. OZNAKOWANIE WODOCIAĞU**

Trasę ułożonego wodociągu oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego z napisem „wodociąg” z wkładką metalową. Końce taśmy /aluminiowy pas/ trwale połączyć z wystającymi nad powierzchnię elementami armatury. Taśmę układać po osi rurociągu w odległości 0,35 – 0,45 metra ponad poziomem ułożenia przewodu. Na ogrodzeniu posesji lub słupku umieścić tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia i przewodów wodociągowych zgodnie z PN-86/B-09700.

#### **1.11. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA DLA WYKONAWCY**

- Zastosowane materiały posiadać muszą stosowne atesty dopuszczające je do stosowania na terenie kraju, odpowiadać wymogom polskiej normy, a ich montaż odbywać się powinien zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.

- Wykonawca zdając sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, zobowiązany jest przez wiedzę zawodową w swojej specjalności uzupełnić ewentualne szczegóły, które mogły zostać pominięte w niniejszej dokumentacji i uwzględnić je w kosztach.
- Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia nad i podziemnego należy prowadzić ręcznie w obecności przedstawiciela tych urządzeń.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości posadowienia tych urządzeń, a także ewentualnego sposobu ich zabezpieczenia.
- W przypadku stwierdzenia innego od wskazanego na załączonych podkładach mapowych przebiegu urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić o tym fakcie Zamawiającego, projektanta i właściciela tych urządzeń.
- Zobowiązuje się Wykonawcę do pełnej realizacji zaleceń szczegółowych specyfikacji technicznych obowiązujących w zakresie opracowania.
- Po wykonaniu robót Wykonawca winien sporządzić inwentaryzację geodezyjną i dokonać naniesienia zmian na mapę zasadniczą.
- Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie. Wszystkie materiały i urządzenia zaproponowane przez projektanta w całym projekcie można zastąpić innymi o równoważnych parametrach technicznych i użytkowych. Użyte doboru produktów, materiałów, urządzeń, itp. – określonych marek i producentów – należy traktować wyłącznie jako wzorce. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.
- Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi - przy zachowaniu zapisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
- Wszystkie wymiary dotyczące opracowania należy potwierdzić na budowie.

**PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ:**

**mgr inż. Łukasz Pruszek**

*upr. nr POM/0163/POOS/06*

.....  
(Podpis)



**2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b><u>2.1.</u></b> Plan sytuacyjny	skala 1:500	- rys. S-1
<b><u>2.2.</u></b> Profile podłużne – sieć KD	skala 1:100/1000	- rys. S-2
<b><u>2.3.</u></b> Profile podłużne wpustów – sieć KD	skala 1:100/200	- rys. S-3
<b><u>2.4.</u></b> Profile podłużne– sieć KS	skala 1:100/200, 500	- rys. S-4
<b><u>2.5.</u></b> Profile podłużne przyłączy – sieć KS	skala 1:100/200	- rys. S-5
<b><u>2.6.</u></b> Profile podłużne– sieć W	skala 1:100/1000	rys. S-6
<b><u>2.7.</u></b> Profile podłużne przyłączy – sieć W	skala 1:100/200	- rys. S-7
<b><u>2.8.</u></b> Schemat studni kanalizacyjnej DN 1000-1500		- rys. S-8
<b><u>2.9.</u></b> Schemat studni kanalizacyjnej z osadnikiem		- rys. S-9
<b><u>2.10.</u></b> Schemat studni kanalizacyjnej DN 600		- rys. S-10
<b><u>2.11.</u></b> Schemat wpustu ulicznego		- rys. S-11
<b><u>2.12.</u></b> Schemat montażu hydrantu nadziemnego		- rys. S-12
<b><u>2.13.</u></b> Schemat przyłącza wodociągowego		- rys. S-13

## RYS. S-1

## RYS. S-2

## RYS. S-3

## RYS. S-4

## RYS. S-5

## **RYS. S-6**

## **RYS. S-7**



## **RYS. S-8**

## **RYS. S-9**

## **RYS. S-10**

## **RYS. S-11**

## **RYS. S-12**

## **RYS. S-13**