

PROJEKTOWANIE W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA

Miroslaw Brzeziński

I. W. K. PROJ.

ul. Bytnara „Rudego” 3A / 605

TELEFON (77) 44 25 132,

e-mail brzezinskimirek@op.pl

45 – 256 Opole

NIP 754-108-21-48

Egz. Nr 2.

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA ODCINKU
OD UL. KLONOWEJ DO UL. OGRODOWEJ
W STRZELCACH OPOLSKICH
ZADANIE 1.**

Dz. nr: 3164/5; 5160/2; 3163/8; 3161/4; 3162/6; 3158/6; 3157/6; 5128/7.

INWESTOR *Gmina Strzelce Opolskie.*ADRES *47 – 100 Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1*

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie teren

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	Miroslaw Brzeziński	sieci wod-kan 352/94/Op	grudzień 2018 r	
Sprawdzający	Mgr inż. Romuald Maciantowicz	sieci wod-kan 206/94/Op	grudzień 2018r	

OPOLE grudzień 2018r

P.W. Budowa kanalizacji deszczowej na odcinku od ul. Klonowej do ul. Ogrodowej – Strzelce Op.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

- I. UZGODNIENIA I DECYZJE.**
- II. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA.**
 - I. CZĘŚĆ OPISOWA.**
 - II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

I. UZGODNIENIA I DECYZJE

- 1. Starostwo Powiatowe w Strzelcach Op. Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami - Protokół z narady koordynacyjnej.**
- 2. Burmistrz Strzelec Opolskich – warunki techniczne.**

Starosta Strzelecki
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami
ul. Jordanowska 2
47-100 Strzelce Opolskie

Strzelce Op., 2018-12-13

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

przeprowadzonej w dn. 13.12.2018 roku w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Strzelcach Opolskich przy ul. Jordanowskiej 2 (bez użycia/ z użyciem środków komunikacji elektronicznej).

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity DzU 2016 poz. 1629) uwzględniając mapy, na których sporządzono projekt, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, uzgodnienia jednostek zarządzających sieciami oraz stanowiska zainteresowanych stron.


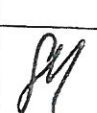

znak sprawy: GKN.6630.98.2018

Przedmiot narady: propozycja usytuowania trasy projektowanej sieci kanalizacyjnej deszczowej w Strzelcach Opolskich przy ul. Klonowej, Ogrodowej.

Wnioskodawca: IWK PROJ. Mirosław Brzeziński, ul. Bytnara „Rudego” 3A/605, 45-256 Opole

Przewodniczący narady: Teresa Długosz - Inspektor

Uczestnicy narady:

lp.	nazwa podmiotu	uzgodniono (niepotrzebne skreślić)	imię i nazwisko uczestnika narady	podpis
1.	Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA ul. Harcerska 15 45-118 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy	Wojciech Leszek	
2.	Grupa Multiplay Biuro Obsługi Klienta ul. Oleska 121, 45-231 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
3.	Netia SA Dział Utrzymania Usług, Okręg Południowy ul. Murckowska 18, 40-265 Katowice	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
4.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA, Oddział w Świerklanach, Terenowa Jednostka Eksploatacji Opole ul. Bierkowska 71, 45-843 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy	Stanisław Mendel 13.12.2018	
5.	Orange Polska SA Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice ul. Sosnkowskiego 20, 45-273 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
6.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu Gazownia w Kędzierzynie-Koźlu ul. Grunwaldzka 69, 47-220 Kędzierzyn-Koźle	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
7.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu Gazownia w Krapkowicach ul. Limanowskiego 19, 47-300 Krapkowice	z uwagami bez uwag nie dotyczy	Krzysztof Jurek	
8.	Polskie Koleje Państwowe SA Oddział Gospodarowania Nieruchomościami we Wrocławiu ul. Joannitów 13, 50-525 Wrocław	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
9.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Strzelcach Opolskich ul. Gogolińska 2a, 47-100 Strzelce Opolskie	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
10.	Starostwo Powiatowe w Strzelcach Opolskich Wydział Architektoniczno-Budowlany w/m	z uwagami bez uwag nie dotyczy		

Stwierdzam zgodność
z oryginałem

13-12-2018

Z up. Starosty S. Strzeleckiego



11.	Starostwo Powiatowe w Strzelcach Opolskich Wydział Dróg Powiatowych w/m	z uwagami bez uwag nie dotyczy	Piotr Kozłowski	
12.	Strzeleckie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 10 47-100 Strzelce Opolskie	z uwagami bez uwag nie dotyczy	Grażyna Kłodziec	
13.	Tauron Dystrybucja SA, Oddział w Opolu ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole adres do korespondencji: ul. Oleska 3, 45-052 Opole	(z uwagami) bez uwag nie dotyczy	JANUSZ CHARKIEWICZ	
14.	Telefonia Dialog Sp. z o.o. ul. Strzegomska 142a 54-429 Wrocław	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
15.	Urząd Miejski Strzelce Opolskie Pl. Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie	z uwagami bez uwag nie dotyczy		
16.	IWK PROJ. Mirosław Brzeziński ul. Bytnara „Rudego” 3A/605 45-256 Opole	z uwagami bez uwag nie dotyczy		

Stanowiska uczestników narady:

pkt 1. ECO - w sprawie kolizji, prace wykonywać
pęcznie z powiadomieniem ECO SA RE Strzelce Op

Ad. 7. prace ziemne w związku z budową gazowni, wykonanie bezpiecz-
nego nadzoru gazowni w warunkach

od 13. UŁOŻNIOWO Z UWAGAMI
PRACE ZIEMNE WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZKAMI
PRZEPISAMI I NORMAMI POD NADZOREM PRACOWNIKÓW
TAURON DYSTRYBUCJA SA ODDZIAŁ WOTORM.
KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ PRZEWODZENIA ROBÓT ZIEMNYCH
SPRĘŻENIEM MECHANICZNYM BEZ NADZORU W ODLEGŁOŚCI
MNIJSZEJ NIŻ 2m OD UDKALIZOWANEGO PRZEWODU
KONTROLNYM KABLA, W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ I
ZŁĄCZEŃ KABELE ZABEZPIECZYĆ OSTOJAMI KUPYKAMI
PRACOWNIKAMI

Stwierdzam zgodność
z oryginałem

Zap. Nr. 15 z dnia 13-12-2018

13-12-2018

ad. 12-prace w rejonie urządzania wod.-kan. prowadzić zgodnie
- o wszelkich odchyleniach urządzania wod.-kan. powiadomić
SWiK Sp. z o.o.
- o rozpoczęciu prac powiadomić SWiK Sp. z o.o. z załączonym
wyprzedzeniem

Uwagi:

Do przedmiotu sprawy GKN.6630.98.2018 nw. przedstawiciele gestorów e-mailem wnieśli uwagi lub potwierdzili ich brak.

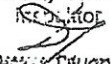
1.	Grupa Multiplay
	Tomasz Ulan
	Brak uwag.

Mimo zawiadomienia w naradzie nie uczestniczyli przedstawiciele:

1.	Netia SA, Dział Utrzymania Usług, Okręg Południowy
2.	Orange Polska SA, Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice
3.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Gazownia w Kędzierzynie-Koźlu
4.	Polskie Koleje Państwowe SA, Oddział Gospodarowania Nieruchomościami we Wrocławiu
5.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Strzelcach Opolskich
6.	Starostwo Powiatowe w Strzelcach Opolskich, Wydział Architektoniczno-Budowlany
7.	Telefonia Dialog Sp. z o.o.
8.	Urząd Miejski Strzelce Opolskie
9.	IWK PROJ. Mirosław Brzeziński

Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne przyjmuje się, że podmioty te nie składają zastrzeżeń do usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przedstawionych w planie sytuacyjnym.

Z up. Starosty Strzeleckiego


..... Teresa Dągosz
podpis przewodniczącego narady

Załącznikiem do niniejszego protokołu jest część graficzna zawierająca propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Dodatkowe uwagi i zalecenia:

1. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach zarządzających sieciami.
2. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
3. Przeniesienie punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenie przy realizacji inwestycji, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
4. Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami BHP.

Stwierdzam zgodność
z oryginałem

Z up. Starosty Strzeleckiego

13-12-2018


Teresa Dągosz

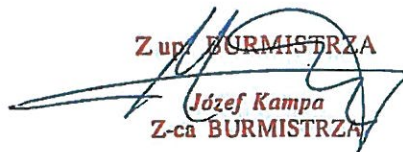
Strzelce Opolskie 2015-07-28

GK.7021.1.37.2015

I.W.K. Proj. Mirosław Brzeziński
ul. Bytnara „Rudego” 3A/605
45-256 Opole.

Odpowiadając na pismo z dnia 23.07.2015r. dot. prośby o wydanie warunków technicznych dla inwestycji polegającej na budowie kanalizacji deszczowej na odcinku od ulicy Świerczewskiego do ulicy Ogrodowej w Strzelcach Opolskich, informuję, że wyrażam zgodę na powyższe.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej należy włączyć do studni Di o rzędnych 235,15 / 232,26.

Z up. BURMISTRZA

Józef Kampa
Z-ca BURMISTRZA

Otrzymują:
1. Adresat + zał.
2. a/a
BP/-



I. W. K. P R O J.

Mirosław Brzeziński
Opole ul. Bytnara "Rudego" 3A/605
NIP: 754-108-21-48 tel. 077/44 25 132

**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA ODCINKU
OD UL. ŚWIERCZEWSKIEGO DO UL. OGRODOWEJ
W STRZELCACH OPOLSKICH**

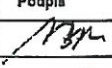

Przedmiot rysunku :

**PLAN ZAGOSPODAROWANIA
TERENU INWESTYCJI**

Branża : sanitarna

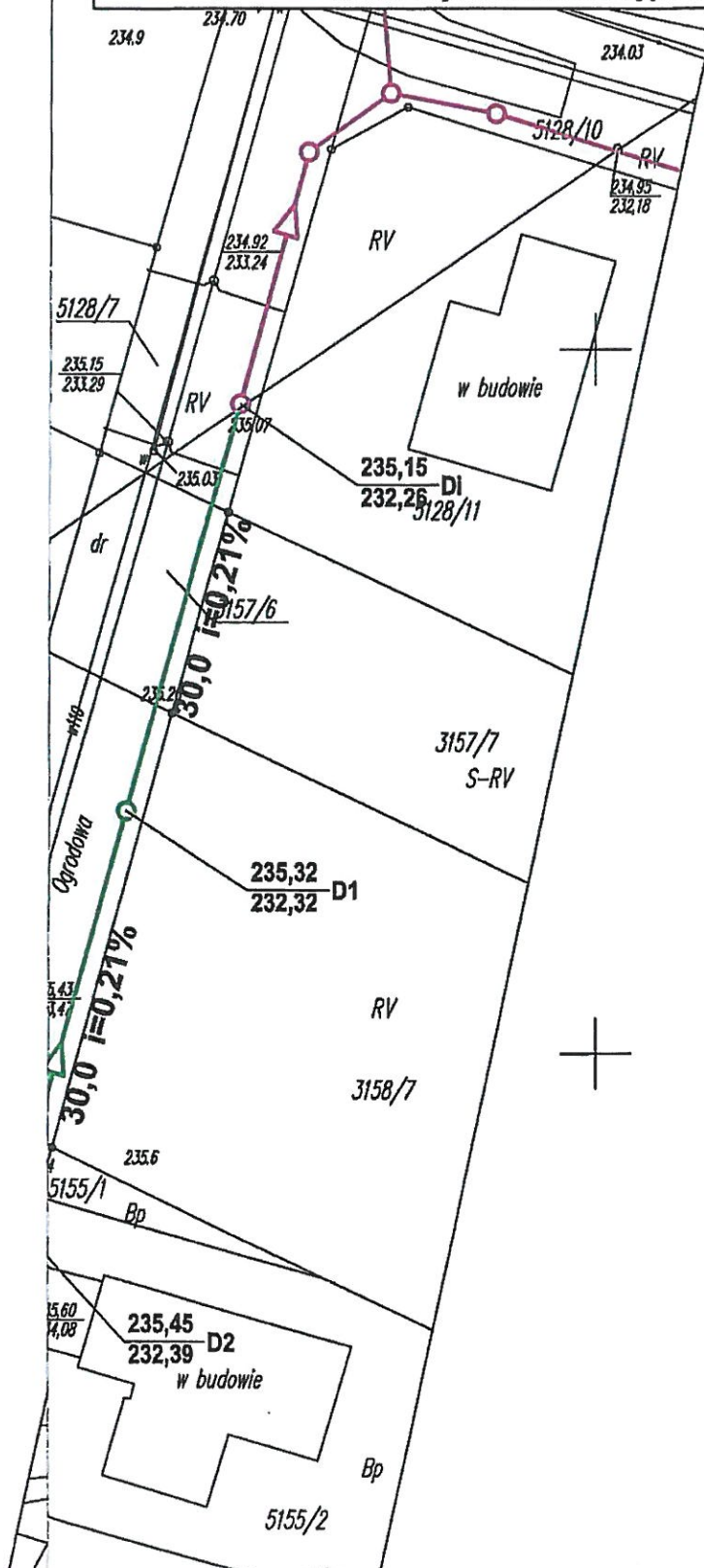
Stadium dokumentacji :

PB, PW

Wykonawcy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień :	Data	Podpis
Projektant	MIROSLAW BRZEZIŃSKI	362/94/OP	07.2015	
Opracował				
Sprawdzący	mgr inż. ROMUALD MACIANTOWICZ	206/94/OP	07.2015	
Skala :	1:500	Nr rysunku :	1	Nr egz.:

Legenda:

-  - projektowana kanalizacja deszczowa
-  - kanalizacja deszczowa objęta odrębnym projektem



URZĄD MIEJSKI
47-100 STRZELCE OPOLSKIE
Plac Myśliwca 1
-7-

29. LIP. 2015



V. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

I. OPIS DO PROJEKTU.

- 1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.**
- 2. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI.**
- 3. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.**
- 4. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA.**
- 5. CHARAKTERYSTYCZNE DANE PRZYDATNOŚCI GRUNTÓW DO CELÓW BUDOWY.**
- 6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.**
 - 6.1. RUROCIĄGI.**
 - 6.2. UZBROJENIE.**
 - 6.3. SKRZYŻOWANIE Z PRZESZKODAMI.**
- 7. WYTYCZNE REALIZACJI.**
- 8. WARUNKI BHP.**

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU. | skala 1 : 500. |
| 2. PROFIL PODŁUŻNY KANAŁU DESZCZOWEGO | skala 1 :100/500. |
| 3. STUDZIENKA REWIZYJNA | skala 1 : 25 |

OPIS DO PROJEKTU

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania projektu jest:

Niniejsze opracowanie "Budowa sieci wodociągowej pomiędzy ulicami Klonową a Ogrodową w Strzelcach Opolskich" zostało wykonane na podstawie umowy nr 457/2018 z dnia 15.10.2018r zawartej pomiędzy Gminą Strzelce Opolskie, a I.W.K.PROJ. Projektowanie w Zakresie Gospodarki Wodno - Ściekowej i Ochrony Środowiska Mirosław Brzeziński ul. Bytnara 3A/605, 45-256 Opole.

- Projekt został opracowany zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz normami Branżowymi - Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - „prawo budowlane”

W opracowaniu uwzględniono:

- Uzgodnienia i decyzje branżowe.
- Warunki techniczne wydane przez Burmistrza Strzelce Opolskich.
- Mapy geodezyjne do celów projektowania w skali 1 : 500.
- Wizja w terenie.

Zakres projektu:

Zakresem projektu jest uzyskanie niezbędnych uzgodnień, opinii i decyzji w celu uzyskania pozwolenia na rozpoczęcie inwestycji budowy sieci kanalizacji deszczowej pomiędzy ulicami Klonową a Ogrodową w Strzelcach Opolskich.

2. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI.

Przedmiot inwestycji.

Celem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej od ul. Klonowej a ul. Ogrodową na odcinku od istniejącej studzienki Di1 do projektowanej studzienki D5 w Strzelcach Opolskich.

Projekt swym zasięgiem obejmuje istniejącą i planowaną zabudowę w granicach miasta Strzelce Opolskie w rejonie ulic Klonowej i Ogrodowej.

Rozmiar inwestycji.

Kolektor deszczowy PP/PE 600 SN8	L = 191,0 mb
Studzienka rewizyjna włączowa Ø1200 mm	szt – 4.
Studzienka rewizyjna niewłączowa Ø1200 mm (kryta)	szt – 1.
Studzienka rewizyjna włączowa Ø1500 mm	szt – 1.

3. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Obszar realizowanej inwestycji nie znajduje się w obrębie ochrony konserwatorskiej. Jednakże, jeżeli w trakcie robót zostaną odkryte stanowiska archeologiczne, to należy fakt ten zgłosić do Urzędu Wojewódzkiego w Opolu, do Państwowej Służby Ochrony Zabytków celem sprawowania nadzoru.

4. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA.

4.1. Położenie, charakterystyka terenu.

Terem projektowanej inwestycji położony jest w południowo – zachodniej części miasta Strzelce Opolskie w rejonie ulic Klonowej, Ogrodowej oraz Kazimierza Wielkiego i Mickiewicza.

Podstawowe ciągi komunikacyjne stanowią ulice o nawierzchni asfaltowej. Ul. Klonowa posiada jednostronny chodnik z płyt betonowych oraz jednostronne pobocze utwardzone ażurowymi elementami betonowymi, wykorzystywane do parkowania pojazdów. Ukształtowanie wysokościowe terenu stosunkowo mało zróżnicowane. Rzędne terenu kształtują się od 235,90 m npm w południowej części omawianego terenu do 233,80 m npm w jego północnej części.

4.2. Stan odprowadzenia ścieków opadowych.

Przewidziany do przebudowy kanał deszczowy odprowadza ścieki opadowe z terenu ulic Kazimierza Wielkiego i części ul. Klonowej oraz z placów i parkingów zlokalizowanych przy tych ulicach. Średnica kanału wynosi 1000 i 800 mm i została dobrana prawdopodobnie z uwzględnieniem przyszłej zabudowy, obecnie nie planowanej w tym rejonie. Kanał przebiega w ul. Kazimierza Wielkiego, początkowej części ulicy Klonowej a następnie jego trasa prowadzi po terenach gruntów rolnych przewidzianych w planie zagospodarowania miasta pod zabudowę wraz z niezbędną infrastrukturą drogową wraz z prowadzonymi w ciągach komunikacyjnych wszystkimi niezbędnymi mediami. Kanał włączony jest do kanału średnicy 900 mm w ulicy Ogrodowej. Trasa na tym odcinku koliduje z przyszłą oraz już powstającą zabudową. Stąd potrzeba jego przełożenia. Stan techniczny na tym odcinku kanału jest zły, kanał w znacznej części słabo drożny z uwagi na duże zamulenie.

5. CHARAKTERYSTYCZNE DANE PRZYDATNOŚCI GRUNTÓW DO CELÓW BUDOWY.

W oparciu o opracowaną opinię geotechniczną dla budowy sieci kanalizacji deszczowej stwierdzono że na badanym terenie w nawiercony podłożu pod nasypami występują do głębokości 0,8-1,9 grunty piaszczyste. Poniżej do głębokości 2,7m zalegają gliny.

Posadowienie rurociągu na od 2,2 do 3,0m występuje zwietrzelina zagliniona.

Warunki hydrogeologiczne dla omawianego terenu są korzystne. Dla realizacji projektowanego obiektu wody gruntowej nie stwierdzono

Dla robót ziemnych należy przyjąć grunty kat. II – III, oraz V.

W oparciu o zastosowane rozwiązania projektowe i rozpoznanie geologiczne podłoża gruntowego projektowany obiekt budowlany zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe proste w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.z 2012 poz.463 z 27. 04 2012 r.).

6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

6.1. Rurociągi.

Sieć kanalizacji deszczowej zlokalizowano w pasie ulic zgodnie z układem komunikacyjnym przewidzianym w planie zagospodarowania przestrzennego miasta Strzelce Opolskie.

Sieć kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PE/PP SN8 D-600 mm dwuściennych karbowanych o połączeniu kielichowym z uszczelką.

Rurociągi układać na podsypce z piasku gr. 0,20 cm. Obsypka rurociągu gruntem sypkim gr. 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę należy wykonać warstwami 20 cm z zagęszczeniem. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem sypkim dowiezionym. Głębokość posadowienia rurociągu oraz spadki zgodnie z profilem podłużnym w części graficznej opracowania.

6.2. Uzbrojenie.

Uzbrojeniem sieci kanalizacyjnej stanowić będą studzienki kanalizacyjne rewizyjne z kręgów żelbetowe Ø 1200 mm.

Studzienka kanalizacyjna Ø 1200 mm żelbetowa składa się z :

- dno studzienki prefabrykowane Ø 1200 mm, h = 100 cm .
- kręgi betonowe z uszczelką gumową Ø 1200mm, h = 50 cm.
- zwężka betonowa Ø 1200/625mm h = 60 cm.
- pierścień dystansowy betonowy Ø 625 mm h = 6 – 10 cm
- właz żeliwny Ø 600 mm samopoziomujący z wypełnieniem betonowym.

Studzienka kanalizacyjna Ø 1500 mm żelbetowa składa się z :

- dno studzienki prefabrykowane Ø 1500 mm, h = 140 cm .
- kręgi betonowe z uszczelką gumową Ø 1500mm, h = 50 cm.
- zwężka betonowa Ø 1500/625mm h = 60 cm.
- pierścień dystansowy betonowy Ø 625 mm h = 6 – 10 cm
- właz żeliwny Ø 600 mm samopoziomujący z wypełnieniem betonowym.

Alternatywnie podstawa studni na istniejącym kanale murowana.

Studzienka kanalizacyjna Ø 1200 mm żelbetowa kryta składa się z :

- dno studzienki prefabrykowane Ø 1200 mm, h = 100 cm .
- płyta pokrywowa Ø 1200 mm pełna. Ø 1200 mm, h = 16-20 cm

Elementy żelbetowe i betonowe z betonu BS – 45.

Przejścia przez ścianę studzienki szczelne poprzez króćce połączeniowe w otworach w ścianie studni lub tulei przejściowych.

6.3. SKRZYŻOWANIE Z PRZESZKODAMI.

Skrzyżowanie z kablem telekomunikacyjnym i energetycznym.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącej linii kablowej telekomunikacyjnej i energetycznej wykonać ręcznie. W miejscu kolizji na istniejącym kablu zamontować rurę osłonową z tworzywa sztucznego dwudzielną Dz110 mm. Roboty wykonywane w pobliżu w/w uzbrojenia należy zgłosić do właściciela urządzenia.

Skrzyżowanie z siecią wodociągową, gazową i kanalizacji sanitarnej.

Roboty ziemne w obrębie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie. O terminie wykonywania w/w robót powiadomić właściciela istniejącego urządzenia.

7. WYTYCZNE REALIZACJI.

Wykopy i zasypki.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych projektowaną trasę sieci wytyczyć geodezyjnie w terenie. Elementy dróg należy rozebrać.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PZPN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. W pierwszej kolejności należy dokonać odkrywek miejsc kolizyjnych z uzbrojeniem podziemnym. Odkrywki należy wykonać ręcznie.

Dla układki rurociągów przyjęto wykopy o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem. Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie w pasie drogowym z odwozem i wymianą gruntu.

Sposób umocnienia pionowych ścian wykopów Wykonawca robót uzgodni z Inżynierem kontraktu lub Inspektorem nadzoru. Podsypkę i obsypkę rurociągów w wykopie wykonać ręcznie z zagęszczeniem warstwą 0,20 m podsypka, oraz 0,30 ponad wierzch rury obsypka, gruntem sybkim dowiezionym. Zagęszczenie wykopów w pasie drogi $I_s = 1,0^\circ$, dla chodników $I = 0,98^\circ$. W miejscach tych należy wykonać całkowitą wymianę gruntu. Do podsypki i obsypki nie należy używać gruntu gliniastego oraz z domieszką kamieni, gałęzi i gruzu. Nadmiar gruntu pozostałego z wykopów wywieść w miejsce wskazane przez inwestora.

Dopuszcza się zasypkę wykopów gruntem rodzimym jeśli grunt z wykopu spełnia warunków do zasypki (odpowiedni stopień zagęszczenia). Jednakże powyższe należy uzgodnić z inspektorem nadzoru.

Wykopy oznakować taśmą ostrzegawczą i barierami. Poszczególne odcinki robót oznakować znakami ostrzegawczymi. Dla ruchu pieszego w miarę potrzeb nad wykopem ustawić przenośne kładki dla pieszych.

Wykonawca przed wykonaniem zasypki wykona próby zagęszczenia wykonanego podłoża. Zasypkę można wykonać po uzyskaniu odpowiedniego stopnia zagęszczenia przedkładając inspektorowi nadzoru.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej w wykopie.

Montaż rurociągów.

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania robót montażowych. Spadki i głębokości posadowienia rurociągów powinny być zgodne z dokumentacją projektową. W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia kolektora zgodnie z załączonymi profilami podłużnymi w części graficznej. Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Przewody kanalizacji należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610:2002. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Rury do budowy kanałów przed połączeniem i opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Przewody z rur z tworzyw sztucznych można układać przy temperaturze powietrza od 0° do $+30^\circ\text{C}$, jednak z uwagi na znaczną rozszerzalność i kruchość tworzywa (w niskich temperaturach) połączenia rur jak i inne prace montażowe należy wykonywać w temperaturze od $+5^\circ\text{C}$.

Przy kielichowym połączeniu rur należy oczyścić kielich z jakichkolwiek zanieczyszczeń. Następnie należy sprawdzić zamocowanie uszczelki znajdującej się wewnątrz kielicha. Po zamocowaniu kielicha na końcówkę jednej rury, końcówkę drugiej posmarować lubrykantem i umieścić koniec rury w kielichu dokładnie współosiowo, uważając aby nie zawinąć uszczelki podczas wkładania. Rurę można docisnąć za pomocą ręcznych narzędzi dbając, aby nie uszkodzić rur.

Przy montażu rurociągów zachodzi często konieczność skracania rur do wymaganej długości. Cięcia poprzeczne rury powinno być wykonane w płaszczyźnie prostopadłej do osi rury.

Warunkiem prawidłowego wykonywania połączenia rur jest także ich ułożenie, aby osie łączonych odcinków znajdowały się na jednej prostej.

Każdy segment rur po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie ziemią po środku długości rury i mocno podbić z obu stron aby rura nie mogła zmienić swego położenia. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury, tj. jej osi i spadku za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie wykopu reperów pomocniczych.

Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego rurociągu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą (dekle). Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badaniu szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nimi grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Prawidłowość ułożenia rur oraz ewentualne uszkodzenia mechaniczne należy sprawdzić przeglądem kamerą tv.

Studzienki betonowe.

Prefabrykowane wykonane fabrycznie z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej 1200 mm z włazem żeliwnym ϕ 600 mm typu ciężkiego wypełnionego betonem. Kręgi żelbetowe z betonu wodoszczelnego klasy nie mniejszej niż B-45, spełniające wymagania DIN 4034 i PN-EN 1917:2004, o wodoszczelności W8 i małej nasiąkliwości (poniżej 4%), spełniające wymogi DIN 1045 w zakresie wymogów stawianych w stosunku do betonów wodoszczelnych i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne.

Studzienki wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową i wymaganiami normy PN-B-10729:1999.

Elementy prefabrykowane zależnie od ciężaru można układać ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu montażowego. Przy montażu elementów, należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie kręgów i płyt, wykorzystując oznaczenia montażowe /linie/ znajdujące się na wyżej wymienionych elementach. Studzienki należy wykonać równolegle z budową kanałów. Studzienki mają być zaopatrzone w otwory na wprowadzenie kanałów. Nad otworem powinno pozostać nadproże min. wysokości 15 cm - 20 cm. Wszystkie styki kręgów muszą być zatarte na gładko z obu stron zaprawą cementową odpowiedniej wytrzymałości.

Studzienkę posadowić na uprzednio przygotowanej podsypce piaskowej gr. 30 cm zagęszczonej do stopnia $I_s = 1,0^\circ$

Wykonawca przed wykonaniem zasypki wykona próby zagęszczenia wykonanego podłoża. Zasypkę można wykonać po uzyskaniu odpowiedniego stopnia zagęszczenia przedkładając inspektorowi nadzoru.

Alternatywnie dla studzienki D5 zabudowanej na istniejącym kolektorze betonowym $\varnothing 800$ mm podstawę studni wykonać jako fundament murowany o średnicy wewnętrznej 1500 mm z cegły klinkierowej lub bloczków betonowych. Rzędne dna istniejącego kanału przyjęto w

miejscu wbudowania studzienki przyjęto interpolacyjnie. W związku z powyższym posadowienie dna studzienki dostosować do rzeczywistej rzędnej po dokonaniu inwentaryzacji.

Roboty wykończeniowe

Po zakończeniu robót teren uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Ogólne wytyczne realizacji.

Trasę sieci i obiektów należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z projektem.

1. Dokonać odkrywek kolidującego uzbrojenia.
2. Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, a w obrębie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem ręcznie.
3. Przed zasypaniem sieci dokonać pomiaru geodezyjnego inwentaryzacyjnych obiektów.
4. Teren po zakończeniu robót uporządkować.
5. Roboty prowadzić zgodnie projektem budowlanym oraz z PN-B-10725.
6. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu budowlanego muszą zostać uzgodnione z projektantem i inspektorem nadzoru.
7. Przy realizacji i odbiorze uwzględnić warunki uzgodnień branżowych załączonych do niniejszego opracowania.

Wszelkie użyte materiały muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub aprobat technicznych. Wymagania i badania przy częściowych i końcowych odbiorach technicznych przewodów wodociągowych określa norma PN-B-10725.

Klauzula

Pracownia Projektowa I.W.K.PROJ. Mirosław Brzeziński, informuje, że w niniejszej dokumentacji istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne zostało wyrysowane przez uprawnionego geodetę w trakcie wykonania i aktualizacji mapy. Podane w dokumentacji na mapach i profilach lokalizacje i rzędne uzbrojenia są orientacyjne i nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru. Wykonawca winien bezwzględnie przed przystąpieniem do wykonania robót zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji, zapoznać się z wskazanymi normami, zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągów, linii napowietrznych, gazociągów itd.) w celu spisania notatki służbowej dla ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót, Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia, winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi i wpisem do dziennika budowy oraz w przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.

Brak powyższych czynności ze strony Wykonawcy zwalnia Biuro ze skutków awarii.

8. WARUNKI BHP.

a) w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić

warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z 1972 Nr 13. poz. 93)

b) w okresie eksploatacji

Praca sieci kanalizacyjnej nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny. Winna być przeszkolona pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji urządzeń kanalizacyjnych:

- Rozporządzenie.1993·MGPiB z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji i konserwacji sieci kanalizacyjnej (Dz.U. nr 96 poz. 437).
- Kodeks Pracy art. 226.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| 1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU. | skala 1 : 500. |
| 2. PROFIL PODŁUŻNY KANAŁU DESZCZOWEGO | skala 1 :100/500. |
| 3. STUDZIENKA REWIZYJNA | skala 1 : 25 |