

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano – wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy na Osiedlu Kaszubskim w Zielonej Górze na dz. nr **1079; 581/16; 822/10** ul. Szosa Kisielińska, ul. Trójmiejska.

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie na opracowanie projektu nr RR/RI-/ZS-1/2017,
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 do celów projektowych,
- 1.3. Uchwała NR LXXV/667/06 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 24.10.2006 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kisielińskiej dzielnicy Mieszkaniowej w Zielonej Górze.
- 1.4. Warunki Budowy Sieci Kanalizacji Sanitarnej z Odgałęzieniami NR -94/2017, 1.5. Uzgodnienia branżowe,
- 1.6. Wizja w terenie.

2.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlano – wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej. Opracowany projekt ma na celu rozwiązanie zagadnień odprowadzania ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych które powstaną na działkach zlokalizowanych na Osiedlu Kaszubskim w Zielonej Górze.

3.0. POJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. INFORMACJA OGÓLNA

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na następujących działkach:

Dz. nr 1079 - Urząd Miasta-Departament Inwestycji miejskich i Zarządzania Drogami; 65-424 Zielona Góra, ul. Podgórna 22, (ulica Trójmiejska),

Dz. nr 581/6 - Urząd Miasta-Departament Inwestycji miejskich i Zarządzania Drogami; 65-424 Zielona Góra, ul. Podgórna 22, (Szosa Kisielińska), Dz. nr 822/10 – współwłasność ułamkowa.

W/w działki na których projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej nie są wpisane do rejestru zabytków.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji znajduje się istniejąca sieć gazowa, wodociągowa, telekomunikacyjna, energetyczna tak jak zaznaczono na planie.

3.2. OGÓLNY OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Odprowadzenie ścieków sanitarnych projektuje się do kolektora kanalizacyjnego 500 PVC ułożonego w ulicy Szosa Kisielińska.

Miejsce włączenia projektowanego kolektora kanalizacyjnego następuje w projektowanej studzienie włączeniowej S – 1 D = 1500 ($R_t = 148,01 / R_d = 144,71$) posadowionej na istniejącym kanale D = 500.

Opracowanie projektowe obejmuje zaprojektowanie sieci kanalizacji sanitarnej 200 PVC w ulicy Trójmiejskiej dz. nr 1079 z odgałęzieniem do:

- ulicy Helskiej gdzie w studzienie S 9 nastąpi połączenie z wybudowanym ciągiem kanalizacyjnym D 200,
- przyłącza kanalizacyjne D 160,

Na granicy działki przyłączy będzie zakorkowane korkiem. Zaprojektowanie i wykonanie przyłącza kanalizacyjnego na terenie działki będzie należało do jej właściciela.

Po zdemontowaniu korka jest możliwość przedłużenia przyłącza kanalizacyjnego do budynku.

Opracowanie obejmuje wykonanie następujących robót:

- roboty ziemne,
- ułożenie kanałów kanalizacyjnych PVC,
- wykonanie przecisku,
- wykonanie studzienek kanalizacyjnych betonowych,
- próby i badania sieci kanalizacyjnej, - inspekcja ułożonych kanałów kamerą TV, - odtworzenia nawierzchni.

W ramach inwestycji należy wybudować;

Sieć kanalizacji sanitarnej:

- | | |
|----------------------------------|----------|
| - kanał 200 x 5,9 „S” PVC SDR 34 | - 219 m, |
| - studzienki betonowe 1500 | - 1 szt, |
| - studzienki betonowe 1200 | - 8 szt, |
| - przecisk 250 PE-RC | - 21,0 m |

Przyłącza kanalizacyjne do granicy działki:

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| - kanał 160 x 4,7 „S” PVC SDR 34 | - 45 m, |
| - przyłącza kanalizacyjne 160 PVC | - 7 szt, |

3.3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek nr 1079, 581/6, 822/10.

4.0. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Badany obszar leży na rzędnych 148,5 155,5 m n.p.m. W aspekcie hydrograficznym jest to zlewnia Gęśnika, który jest dopływem Złotego Potoku, lewego dopływu Odry. Koryto Gęśnika znajduje się około 0,3 km na południe od terenu badań.

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 5,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych, plejstoceniowych reprezentowanych przez wodnolodowcowe piaski. Poniżej zalegają jeziorne, trzeciorzędowe gliny z domieszką węgla brunatnego. Podłoże terenu badań jest zaburzone glaciektonicznie. Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajduje się warstwa nasypów niebudowlanych i gleby o miąższości ok. 0,3 – 0,4 m. w miejscach nieobjętych wierceniami wartość ta może być wyższa.

Woda gruntowa występuje w postaci sączeń w okresach mokrych w stropie glin oraz przewarstwień gliniastych w obrębie piasków.

Odwodnienie wykopów możliwe jest wyłącznie jako pompowanie bezpośrednie z wykopów. Warunki podłoża zaliczono do prostych, a obiekt do I kategorii geotechnicznej.

5.0. ROBOTY ZIEMNE

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać tyczenia tras sieci wodociągowej i kanałów kanalizacyjnych. Tyczenie należy zlecić uprawnionemu geodecie. Należy również powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego o rozpoczęciu robót ziemnych.

Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogi w Biurze Zarządzania Drogami w Urzędzie Miejskim w Zielonej Górze. Roboty należy wykonać przy zachowaniu warunków podanych w uzgodnieniu lokalizacji projektowanej inwestycji. Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie i mechanicznie.

Szerokość wykopów dla rurociągów i kanałów powinna wynosić:

L.p.	ŚREDNICA RUROCIĄGU	SZEROKOŚĆ WYKOPU WRAZ Z SZALUNKIEM
1.	110, 160 PE, PVC	0,9 m
2.	200 PE, PVC	1,0 m
3.	250 PVC	1,05 m
4.	315 PVC	1,2 m
5.	400 PVC	1,3 m

Szerokość wykopów dla studzienek powinna wynosić:

L.p.	ŚREDNICA STUDNI	SZEROKOŚĆ WYKOPU WRAZ Z SZALUNKIEM
1.	315 PVC	1,2 m
2.	425 PVC	1,3 m
3.	500 BET	1,9 m
4.	600 PE	2,0 m
5.	800 BET	2,4 m
6.	1000 BET	2,6 m

7.	1200 BET	2,8 m
8.	1500 BET	3,1 m
9.	2000 BET	3,6 m
10.	2500 BET	4,1 m

W odległości 2 m. przed istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy prowadzić wyłącznie ręcznie aż do zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. W sytuacji gdy sieć wodociągowa lub kanalizacyjna jest układana wzdłuż innego uzbrojenia podziemnego należy wykonać wykopy kontrolne co 25 m. celem zlokalizowania uzbrojenia. W przypadku zlokalizowania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na planie należy powiadomić zainteresowane urzędy celem ustalenia własności danego uzbrojenia podziemnego.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniach. Wykopy należy znakować taśmą foliową biało-czerwoną, a w miejscach tego wymagających wykopy należy zabezpieczać barierkami i umieszczać kładki dla pieszych. Roboty należy prowadzić tak aby zapewnić dojazd do działek objętych zakresem opracowania.

W terenach rolniczych wierzchnią urodzajną warstwę ziemi należy odłożyć na jedną stronę wykopu, a nie urodzajną (martwą) na drugą stronę wykopu. Zасыpywanie należy wykonać w odwrotnej kolejności. Wykopy dla ułożenia rurociągów należy zabezpieczać systemowymi obudowami lub blatami szalunkowymi.

Wyrównanie dna wykopu i wykonanie podłoża należy wykonać bezpośrednio przed przystąpieniem do montażu rurociągów.

Przed zasypaniem rurociągi należy zinwentaryzować geodezyjnie. Szczególnie dokładnie należy zinwentaryzować skrzyżowania rurociągów z innym uzbrojeniem podziemnym.

Zасыpywanie rur powinno się odbywać w możliwie najniższych temperaturach dodatnich otoczenia. Celem uniknięcia naprężeń termicznych. Zасыpując wykop należy robić to warstwami co 25 cm dobrze zagęszczając grunt. Dobrze należy zagęścić opsypkę rur szczególnie do wysokości połowy jej średnicy.

Do zasyпки kanałów należy użyć pisków średnich lub pospółki o udokumentowanym składzie. Grunt zасыpowy powinien być pozbawiony domieszek organicznych. Nie należy zасыpywać wykopów gruntami plastycznymi, organicznymi lub z domieszką gruzu i kamieni.

Zасыpując wykop należy robić to warstwami co 25 cm dobrze zagęszczając grunt.

Zасыpywanie rur powinno się odbywać w możliwie najniższych temperaturach dodatnich otoczenia.

Współczynnik zagęszczenia gruntu w bezpośrednim położeniu rury nie powinien być większy niż 0,95.

Współczynnik zagęszczenia gruntu po zасыpaniu wkopów powinien wynosić 0,98.

Pod drogami do głębokości 1,0 m p.p.t. współczynnik zagęszczenia gruntu w powinien wynosić 1,0.

Po zakończeniu budowy teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego, a nadmiar ziemi, gruz, kamienie należy wywieźć na lokalne wysypisko.

Niedopuszczalne jest zakopywanie gruzu i kamieni w systemie korzeniowym drzew.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z oznaczeniami na profilach i wytycznych zawartych w uzgodnieniach branżowych.

Tok prac przy wykonywaniu skrzyżowań jest następujący:

- zgłoszenie prac i zapewnienie nadzoru właściciela danego uzbrojenia podziemnego,
- przekop próbny i lokalizacja przewodu,
- odsłonięcie urządzenia wykopem ręcznym i zabezpieczenie przed uszkodzeniem przez:
- założenie rur z tworzywa na kable,
- zamontowanie osłony z desek i podparcie rurociągu wodnego lub gazowego, - zabezpieczenie dna kanału c.o. przed załamaniem i obsunięciem poprzez wykonanie podpór i szalunków,
- pogłębienie wykopu do rzędnej posadowienia rurociągu,
- ułożenie rurociągu zgodnie z projektem,
- odbiór skrzyżowania przez właściciela obiektu,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu warstwami gruntu bez wywołania naprężeń urządzeń podziemnych - szczególnie kabli.

6.0. KANALIZACJA SANITARNA 6.1. MIEJSCE WŁĄCZENIA.

Miejsce włączenia projektowanego kolektora kanalizacyjnego następuje w projektowanej studzience włączeniowej $S - 1 D = 1500$ ($R_t = 148,01 / R_d = 144,71$) posadowionej na istniejącym kanale kanalizacyjnym $D = 500$ mm.

6.2. KANAŁY KANALIZACYJNE

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonać z rur PVC klasy „S” bez rdzenia spienionego $200 \times 5,9$ SDR 34, SN 8 łączonych na kielich z gumową uszczelką, natomiast przyłącza kanalizacji sanitarnej do granicy działki projektuje się wykonać z rur PVC klasy „S” bez rdzenia spienionego (lite) $160 \times 4,7$ SDR 34, SN 8 łączonych na kielich z gumową uszczelką.

Na odcinku S 1 – S 2 projektowanej kanalizacji zaprojektowano rury dwuwarstwowe np. TWIN PE 100/ PE 100 RC $250 \times 14,8$ PE RC PN 10 SDR 17. Ten odcinek kanalizacji projektuje się wykonać metodą przecisku poziomego (przejście pod ulicą Szosa Kosielińska).

Połączenia kanałów i zmiany kierunków należy wykonać w studzienkach kanalizacyjnych. Kanały kanalizacyjne powinny być układane ze spadkami podanymi w dokumentacji.

Minimalne spadek kanału $d = 160$ nie powinny być mniejsze niż 1,5 %. Minimalne spadek kanału $d = 200$ nie powinny być mniejsze niż 0,5 %.

Maksymalne spadki kanałów nie powinny być większe niż 3 %.

Minimalne przekrycie kanałów nie powinno być mniejsze niż 0,8 m. ponad wierzch rury.

Przy układaniu rurociągów należy zachować odległości bezpieczne od istniejących obiektów naziemnych i uzbrojenia podziemnego wg odpowiednich norm.

Odgałęzienia kanalizacyjne DN 160 PVC zaślepić korkami na granicach działek.

Układanie kanałów kanalizacyjnych należy rozpocząć od najniżej położonego odcinka kanalizacji (miejsca włączenia).

Przed rozpoczęciem układania kanałów kanalizacyjnych należy sprawdzić posadowienie kolektora kanalizacyjnego w miejscu włączenia, oraz innego uzbrojenia podziemnego z którym krzyżują się projektowane kanały kanalizacyjne.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych utrudnień w trakcie realizacji inwestycji należy wezwać projektanta, aby w ramach nadzoru autorskiego podał sposób rozwiązania problemu. Kanały kanalizacyjne układamy w wykopie otwartym, suchym, na odcinku od studni do studni (przesłami).

W przypadku natrafienia na grunty nie nośne należy grunt wymienić na nośny.

Rurociągi należy układać w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 0,15 m, zgodnie z rzędnymi podanymi w projekcie. Po ułożeniu rurociągi należy obsypać piaskiem do wysokości 0,2 m. ponad wierzch rury. Studnie kanalizacyjne należy obsypać 0,5 m piaskiem wokół studni z odpowiednim zagęszczeniem na całej wysokości studni.

Przy układaniu rurociągów należy zachować odległości bezpieczne od istniejących obiektów naziemnych i uzbrojenia podziemnego wg odpowiednich norm.

Warunkiem pozytywnego odbioru kanalizacji jest pozytywny wynik przeglądu kanałów kamerą TV w obecności inspektora nadzoru po zasypaniu kanałów.

Kanał powinien mieć jednolity spadek na całej długości przesła kanalizacyjnego. Dopuszczalne odchylenie spadku nie powinno być większa niż $\pm 2 \text{ mm} / \text{mb}$ kanału. Wyniki inspekcji TV powinny być nagrane na CD, oraz opracowane w wersji papierowej (spadek kanału na odcinku od studni do studni) w skali umożliwiającej interpretację wyników.

Zapis na nośniku magnetycznym powinien umożliwiać nałożenie obrazów wnętrza kanału i wykresu spadku kanału.

6.3. STUDZIENKI KANALIZACYJNE

Wobec braku docelowej nawierzchni drogowej ulicy Trójmiejskiej projektuje się zakończenie studzienek kanalizacyjnych na powierzchni terenu istniejącego. W momencie budowy nawierzchni drogi (ulica Trójmiejska) konieczna będzie regulacja wysokościowa studzienek kanalizacyjnych zgodnie z zaprojektowaną niweletą drogi. W przedmiotowym opracowaniu wykorzystano Projekt budowlano – wykonawczy pt. „Budowa dróg wraz z niezbędną infrastrukturą na Osiedlu Kaszubskim w Zielonej Górze- branża drogowa i zgodnie z tym opracowaniem posadowiono zwieńczenie studzien kanalizacyjnych na rzędnych określonych w projekcie branży drogowej które podano na planie zagospodarowania.

Projektuje się wykonanie następujących studzienek kanalizacyjnych:

S – 1 Studzienka włączniowa o średnicy 1500 mm zabudowane na istniejącym kanale sanitarnym 500 PVC biegnącym w ulicy Szosa Kisielińska.

Studnię należy posadowić na płycie fundamentowej o wymiarach 2,5 m x 2,5 m wykonanej z betonu B-15 grubości 20 cm.

Na płycie fundamentowej należy wykonać podmurówkę z cegły klinkierowej klasy 150 na zaprawie cementowej $R_z = 80$ ponad wysokość sklepienia kanału kanalizacyjnego. Na tak przygotowanej podmurówce należy ustawić kręgi betonowe $D = 1500$. Należy zabudować kręgi betonowe prefabrykowane z betonu B 45 o średnicy 1500 mm łączonych na wpust i pióro z gumową uszczelką. Grubość ścianki kręgu nie powinna być mniejsza niż 13 cm.

Od góry studzienkę należy przykryć zwężką betonową umożliwiającą osadzenie włazu.

Należy zamontować właz żeliwno - betonowym typu ciężkiego D-400, nie wentylowany, podwójnie zabezpieczony przed obrotem (nie ryglowany), bez wkładki amortyzacyjnej, o głębokości osadzenia pokrywy min. 50 mm bez podcięcia.

Osadzony właz żeliwny należy obetonować 1m. x 1m. betonem B-15 grubości 15 cm. a w ulicy wyprowadzić do powierzchni drogi. Studzienki należy zaizolować 2 x zewnątrz abizolem R + P. W studzienkach należy osadzić stopnie złazowe mijankowo co 30 cm.

Po wykonaniu całej studni w jej wnętrzu należy wykonać kinetę z betonu B 15, a po stwardnieniu betonu należy wyciąć sklepinie istniejącego kanału kanalizacyjnego na wysokości połowy jego wysokości. Włączenia projektowanego kanału 200 PVC należy dokonać za pomocą tulei przejściowej z gumową uszczelką osadzonej w ścianie kręgu betonowego.

Studzienki kanalizacyjne betonowe o średnicy 1200 mm S- 2 do S – 10.

Projektuje się betonowe studzienki kanalizacyjne prefabrykowane z kręgów betonowych średnicy 1200 mm łączonych na wpust i pióro z gumową uszczelką.

Studzienki kanalizacyjne są zamontowane na odcinkach prostych, przy zamianie kierunków kanałów.

Średnicę studzienek kanalizacyjnych oznaczono na profilach kanalizacyjnych.

Studzienki są wykonane na bazie prefabrykowanych elementów betonowych z betonu B 45 o średnicy 1200 mm łączonych na wpust i pióro z gumową uszczelką. Grubość ścianki kręgu nie powinna być mniejsza niż 13 cm.

Krąg denny wykonany jest jako monolit z wykonaną kinetą.

Niedopuszczalne jest rozkuwanie kinet i wykonywanie ich ponownie w warunkach placu budowy.

Kręgi pośrednie posiadają osadzone stopnie włazowe w odległości co 30 cm. Kręgi posiadają wpust i pióro. Są przystosowane do łączenia na gumową uszczelkę.

Studnie kanalizacyjne betonowe powinny spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość betonu nie większa niż 5 %
- szerokość rozwarcia rys 0,1 mm,
- wskaźnik w/c nie większy niż 0,45,
- maksymalna zawartość chlorków 1 % w stosunku do masy cementu,
- beton powinien być zwarty i jednorodny o parametrach j.w. we wszystkich elementach studni, także w kinecie w klasie C35/45 (B 45),
- elementy studzienek wykonane na bazie cementu siarczanoodpornego zgodnie z PN-EN 197-1,
- zastosowanie uszczelki wykonanych z elastomeru SBR lub NBR spełniających wymagania EN 681-1,
- studzienki powinny być wyposażone w stopnie włazowe pokryte tworzywem sztucznym w jaskrawym kolorze i lokalizowane nad najszerszą półką, zgodnie z PN-EN 13101, - minimalna siła wrywająca stopień > 5 kN,

Studzienki (krąg denny z kinetą) w wykopie należy posadzić na betonowym fundamencie grubości 15 cm wykonanym z betonu B 15 o wymiarach 2,0 x 2,0 m.

Od góry studzienki należy przykryć kręgiem zwężkowym przystosowanym do osadzenia włazu. Należy zamontować właz żeliwno - betonowym typu ciężkiego D-400, nie wentylowany, podwójnie zabezpieczony przed obrotem (nie ryglowany), bez wkładki amortyzacyjnej, o głębokości osadzenia pokrywy min. 50 mm bez podcięcia.

Włazy żeliwne w terenach nieutwardzonych należy obetonować 1,8 m. x 1,8 m. betonem B-15 grubości 15 cm. a w ulicy wyprowadzić do powierzchni drogi.

Studzienki należy wewnątrz wyspoinować, a z zewnątrz po zmontowaniu zaizolować 2 x abizolem R + P.

Studzienki posiadają osadzone tuleje przejściowe z gumową uszczelką umożliwiające połączenie rur PVC ze studzienką.

Nie dopuszczalne jest przekuwanie kinet i wyprawianie ich na placu budowy.

Po zmontowaniu studnię należy obsypać piaskiem 0,5 m wokół studni zagęszczając opsypkę do osiągnięcia wsp. zagęszczenia 1,0.

6.4. KASKADA.

Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejącego kanału DN 500 zaprojektowano w projektowanej studni S 1 przy pomocy kaskady. Kaskadę należy wykonać wg. rysunku nr 9 przy pomocy kształtek kielichowych 160 zgrzewanych elektrooporowo.

Kaskadę należy wykonać na zewnątrz studzienki włączeniowej na płycie fundamentowej wykonanej z betonu B-15 grubości 15 cm. Kaskadę po montowaniu należy poddać próbie szczelności, a następnie całość obsypać piaskiem i zagęścić do wsp. zagęszczenia 0,98. Włączenia rurociągów do studzienki istniejącej należy wykonać przy pomocy tulei przejściowej.

6.5. PRZEJSCIE PRZECISKIEM POD UL. SZOSA KISIELIŃSKA

Przejście kanalizacji sanitarnej na odcinku S 1 – S 2 pod ulicą Szosa Kisielińska zaprojektowano wykonać metodą przecisku poziomego. Na odcinku S 1 – S 2 projektowanej kanalizacji zaprojektowano rury dwuwarstwowe np. TWIN PE 100/ PE 100 RC 225 x 20,5 PE RC PN 10 SDR 17. Ten odcinek kanalizacji projektuje się wykonać metodą przecisku poziomego. Przecisk należy wykonać ze spadkiem 2,5 % podanym na profilu kanalizacyjnym (rys. nr 2.)

Rurą przeciskową jest również rura przewodowa kanalizacji sanitarnej.

Długość przecisku wynosi $L = 21$ m a jego zakończenie jest usytuowane w studniach kanalizacyjnych S 1 i S 2. Wykonanie przecisku polega na wciśnięciu w grunt na odpowiednich rzędnych rury PE takiej jak podano na planie sytuacyjnym. Głębokość ułożenia rury przeciskowej pod jezdnią nie powinna być mniejsza niż 1,0 m do wierzchu rury.

6.6. PRÓBY KANAŁÓW KANALIZACYJNYCH

Wykonane ciągi kanalizacyjne należy poddać próbie na szczelność.

W tym celu najniżej położony odcinek należy zaślepić gumowym balonem, kanał napęlić wodą do 0,5 m. ponad wierzch rury w następnej studziencie.

Do pomiaru ubytku wody służy łąta umieszczona w badanej studziencie.

Jeżeli na badanym odcinku kanału w ciągu 30 min nie wystąpi ubytek wody lub widoczny wyciek kanał można uznać za szczelny i zasypać. Należy zbadać wszystkie przęsła kanalizacji i studnie kanalizacyjne. Po wykonaniu prób wodę z kanałów należy wypompować i wywieźć na gminne wysypisko śmieci.

Niedopuszczalne jest wylewanie wody po próbach na tereny zieleni, pod drzewa, do wykopów, do lasu.

7.0. INFORMACJA O PLANIE BIOZ

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” Dz.U. z 2003r nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami – art. 21a ust. 1 i 2 dla robót prowadzonych przy budowie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej jest wymagane opracowanie planu BIOZ.

Wymóg opracowania planu BIOZ wynika z charakteru robót jakie będą prowadzone przy budowie sieci kanalizacyjnej (praca w wykopach).

8.0. PRZEPISY WYKONAWCZE

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- BN-62/ 8836-01 Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna- Obiekty i elementy wyposażenia – Terminologia.
- PN-B/10725:1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PrPN-EN 1916 Rury i kształtki betonowe, żelbetowe i z betonu sprężonego do kanalizacji.
- PN-EN 1401: 1995 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu PVC-U do odwadniania i kanalizacji. Część 1-5.
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-84/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

UWAGA DLA WYKONAWCY ROBÓT:

1. Należy spełnić wymagania zawarte w uzgodnieniach.
2. Przed przystąpieniem do robót w ulicy Szosa Kisielińska należy uzyskać decyzję zezwalającą na prowadzenie robót w pasie drogowym.
3. Przed przystąpieniem do robót w ulicy Osiedle Kaszubskie dz. nr 1079 należy zawrzeć umowę o czasowe zajęcie gruntu w celu prowadzenia robót i umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej w gruncie.