

DROGTIM Adam Pawlucki
Adres do korespondencji:
ul. Jedności Narodowej 81/2a
50-262 Wrocław
Siedziba firmy:
ul. Spokojna 14
55-093 Kątna
e-mail: biuro.drogtim@wp.pl
tel. 537 372 797

DROGTIM
Adam Pawlucki



PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

dla zadania pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej, ul. Zachodniej, od ul. Okrężnej
do ul. Bławatnej w m. Długoleka oraz rozbudowa drogi gminnej,
ul. Bławatnej, od ul. Zachodniej do włączenia do wschodniej obwodnicy
Wrocławia w m. Mirków.”

Nr dokument.:	DT-703/PW/KS
Inwestor:	Wójt Gminy Długoleka, ul. Robotnicza 12, 55-095 Długoleka
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna
Lokalizacja:	województwo: dolnośląskie, powiat wrocławski, gmina Długoleka; m. Długoleka, jednostka ew.: 022302_2, obręb: 0010 Długoleka, działki ewidencyjne nr: 372/2, 373/1, 485, 489
Branża:	SANITARNA
Kategoria obiektu:	XXVI

AUTORZY OPRACOWANIA

Opracował:	Imię i nazwisko	Nr i zakres uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacji, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń	
Projektant	mgr inż. Anna Cieżak-Bałdyga	DOŚ/0240/PBS/22 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń	

Oświadczenie

Oświadczam się, że opracowanie projektowe:

PROJEKT WYKONAWCZY
przebudowy istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej

dla zadania pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej, ul. Zachodniej, od ul. Okrężnej do ul. Bławatnej w m. Długoleka oraz rozbudowa drogi gminnej, ul. Bławatnej, od ul. Zachodniej do włączenia do wschodniej obwodnicy Wrocławia w m. Mirków.”



jest sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682, 553, 967 tekst jednolity z późn. zm.) oraz, że jest kompletne i zostało wykonane w zakresie niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć.

Wszystkie załączniki stanowiące integralną część niniejszego opracowania potwierdza się za zgodność z oryginałem.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane przykładowo w niniejszym projekcie,

o co najmniej takich samych parametrach technicznych, spośród materiałów dopuszczonych do obrotu

i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy „Prawo budowlane” (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967 z późn. zm.)
pod warunkiem uzgodnienia z projektantem i inspektorem nadzoru.

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant (branża sanitarna)	mgr inż. Mateusz Bartkowski	
Projektant: (branża sanitarna)	mgr inż. Anna Cieżak-Bałdyga	

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2.	PODSTAWY OPRACOWANIA	5
2.1.	PODSTAWY FORMALNE	5
2.2.	PODSTAWY TECHNICZNE	5
2.3.	OBOWIAZUJĄCE PRZEPISY, NORMY ORAZ LITERATURA TECHNICZNA .	5
3.	STAN ISTNIEJĄCY.....	5
3.1.	LOKALIZACJA I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	5
3.2.	SIECI UZBROJENIA TERENU WYSTĘPUJĄCE W REJONIE PRZEBUDOWYWANYCH OBIEKTÓW	6
4.	CHARAKTERYSTYKA BUDOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ.....	7
4.1.	OPIS OGÓLNY	7
4.2.	OPIS BUDOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ.....	7
4.2.1.	RUROCIĄGI	7
4.2.2.	STUDZIENKI.....	7
4.2.3.	ARMATURA.....	8
4.2.4.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	8
4.3.	WYTYCZNE REALIZACJI.....	8
4.3.1.	PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ.....	8
4.3.2.	KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	9
4.3.3.	KWALIFIKACJE OSÓB UPRAWNIONYCH DO MONTAŻU RUROCIĄGÓW	9
4.3.4.	ROBOTY ZIEMNE	9
4.3.5.	ODWODNIENIE WYKOPÓW	10
4.3.6.	PRÓBA CIŚNIENIA	10
4.3.7.	ODBIÓR TECHNICZNY	10
5.	UWAGI KOŃCOWE	10
6.	ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	11
7.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .	12
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13
	ZAŁĄCZNIKI DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	23

WYKAZ RYSUNKÓW

Nr rys.	Tytuł rysunku	Stan	Skala
KS-01a	Plan sytuacyjny – arkusz 1	istn. + proj.	1:500
KS-01b	Plan sytuacyjny – arkusz 2	istn. + proj.	1:500
KS-02	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	proj.	1:100/500
KS-3.1	Schemat studni S1	proj.	-
KS-3.1	Schemat studni S2	proj.	-
KS-3.1	Schemat studni S3	proj.	-
KS-3.1	Schemat studni S4	proj.	-
KS-4.1	Schemat zabezpieczenia rurociągów	proj.	-
KS-4.2	Schemat zabezpieczenia kabli	proj.	-

ZAŁĄCZNIKI
DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

Załączniki
1. Zaświadczenia o posiadanych uprawnieniach i przynależności do właściwej IIB dla projektanta
2. Pismo znak. ZUK/TS00323/SK-0072/2023 z dnia 12.12.2023 r. wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Kielczowie – warunki techniczne rozbudowy/przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej.
3. Pismo znak ZUK/TTO00011/UZG-0027/2024 z dnia 14.03.2024 r. wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Kielczowie – uzgodnienie projektu przebudowy sieci wodociągowej, węzła hydrantu oraz sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w związku z rozbudową dróg gminnych, ulicy Zachodniej w miejscowości Długołęka i ulicy Bławatnej w miejscowości Mirków, gmina Długołęka.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

2.1. PODSTAWY FORMALNE

- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą: Panem Adamem Pawłuckim prowadzącym działalność gospodarczą pod nazwą DROGTIM Adam Pawłucki z siedzibą przy ul. Spokojnej 14, 55-093 Kątna i Zamawiającym: Gminą Długołęka z siedzibą przy ul. Robotniczej 12, 55-095 Długołęka.
- Zamówienie nr ZAM/396/2023 z dnia 08.11.2023 r. Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. z/s w Kiełczowie złożone Wykonawcy: Panu Adamowi Pawłuckiemu prowadzącemu działalność gospodarczą pod nazwą DROGTIM Adam Pawłucki z siedzibą przy ul. Spokojnej 14, 55-093 Kątna

2.2. PODSTAWY TECHNICZNE

- wizje lokalne w terenie,
- pomiary inwentaryzacyjne,
- dokumentacja fotograficzna,
- mapa do celów projektowych,
- podkłady sytuacyjno-wysokościowe,

2.3. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY, NORMY ORAZ LITERATURA TECHNICZNA

Dokumentację opracowano stosując obowiązujące przepisy, normy oraz literaturę techniczną.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. LOKALIZACJA I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Zakres inwestycji obejmuje budowę jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej wraz ze zjazdami do posesji, budowę ścieżki pieszo-rowerowej, obiektu mostowego, przepustu rurowego, budowę bądź przebudowę sieci oświetleniowej, elektroenergetycznych, wodociągowych, kanału technologicznego i kanalizacji deszczowej.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana w województwie dolnośląskim, powiecie wrocławskim, gminie Długołęka:

- miejscowości Długołęka, jednostka ew.: 022302_2, obręb: 0010 Długołęka, działki ewidencyjne nr: 349/28, 372/1, 372/2, 373/1, 373/2, 374/1, 374/2, 374/3, 375/2, 375/4, 437/34, 438/1, 439/2, 439/3, 439/4, 450, 451, 484, 485, 486, 488, 489, 527, 694/1;
- miejscowości Kamień, jednostka ew.: 022302_2, obręb: 0017 Kamień, działki ewidencyjne nr: 202/12, 217/1;
- miejscowości Mirków, jednostka ew.: 022302_2, obręb 0026 Mirków, działki ewidencyjne nr: 327/1, 327/3, 327/4, 352.

Na rysunku poniżej pokazano lokalizację inwestycji.



Rys. nr 1. Lokalizacja inwestycji

3.2. SIECI UZBROJENIA TERENU WYSTĘPUJĄCE W REJONIE PRZEBUDOWYWANYCH OBIEKTÓW

Zgodnie z informacjami zawartymi na mapie do celów projektowych oraz wizją w terenie, w rejonie przedmiotowej inwestycji występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć energetyczna,
- sieć oświetleniowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarne,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć gazowa.

Podczas prowadzenia prac wszystkie sieci niewymagające przebudowy zostaną odpowiednio zabezpieczone w zgodzie z obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne w rejonie istniejących sieci będą wykonywane ręcznie.

4. CHARAKTERYSTYKA BUDOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ**4.1. OPIS OGÓLNY**

Na podstawie warunków technicznych wydanych przez Zakład Usług Komunalnych w Kielczowie pismem znak ZUK TS00323/SK-0072/2023 z dnia 12.12.2023 r. projekt przedmiotowej przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w Kielczowie obejmuje:

- przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Ø160 na Ø225 na odcinku: od studzienki oznaczonej jako S1 zlokalizowanej na działce nr 373/1 obręb Długołęka do rurociągu zlokalizowanego na działce 485 obręb Długołęka (miejsce spięcia oznaczono jako KsŁ6)
- wymianę armatury w istniejącej studzience oznaczonej jako S1,
- wymianę studni istniejących wraz z armaturą oznaczonych jako S2 i S3,
- budowę studni S4,
- likwidację, np. poprzez zamulenie, istniejącego rurociągu na odcinku planowanej przebudowy.

4.2. OPIS BUDOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ**4.2.1. Rurociągi**

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej pracującej pod ciśnieniem z rur i kształtek PE HD Ø160 i Ø225 PE 100, PN 10, SDR 17, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą muf elektrooporowych. Zmianę kierunku na rurociągu należy realizować z wykorzystaniem łuków giętych.

4.2.2. Studzienki

Studnie kanalizacyjne (zasuw i czyszczakowe) zaprojektowano o średnicach DN1000, i DN1500 oraz o przekroju prostokątnym 1200/1200mm (komora S4), z betonu klasy nie niższej niż C35/45, o wodoszczelności nie mniejszej niż W8 oraz nasiąkliwości nie wyższej niż 5 %, z typowych elementów prefabrykowanych zgodne z normą PN-EN 1917:2004, łączonych na uszczelki gumowe. Prefabrykaty betonowe powinny posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM.

Dolna część studni powinna zostać wykonana jako gotowy, wykonany fabrycznie, element monolityczny. Monolityczna dolna część studni powinna posiadać zabetonowaną w zakładzie prefabrykacji wkładkę z polipropylenu zabezpieczającą kinetę i spocznik przed szkodliwym działaniem ścieków oraz gwarantującą łatwą konserwację oraz czyszczenie. Spocznik należy zabezpieczyć antypoślizgowo. Gotowe monolityczne dna studni powinny być wyposażone w oryginalne pierścienie uszczelniające (przejścia szczelne) na wlotach i wylotach przesł kanałów. Przejścia przez ściany studzienek kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Stopnie włazowe muszą być wykonane w studni w układzie drabinkowym lub mijankowo z prętów stalowych grubości min. Ø30 mm w otulinie z tworzywa sztucznego lub wykonane z prętów Ø30 mm ze stali kwasoodpornej. Stopnie powinny posiadać powierzchnię antypoślizgową. Odległość między nimi powinna wynosić 25-30 cm, a ich szerokość 30 cm.

Przykrycie studni należy wykonać włazem kanałowym, żeliwnym z wypełnieniem betonowym, bez otworów wentylacyjnych, zamykanym na zawiasach, okrągłym Ø600 mm klasy D-400 zgodnie z PN-EN 124-1:2015-07. Studnie należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie, na podbudowie betonowej grubości min. 10 cm z betonu C8/10.

Wokół wjazdu studni zlokalizowanych w terenie nieutwardzonym należy wykonać opaskę betonową zbrojoną krzyżowo stalą żebrowaną o wymiarach 2,0x2,0x0,3m.

W przypadku braku możliwości wykonania wymiany armatury, uszkodzenia lub stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącej studzienki S1 do której będzie wykonywane włączenie projektowanej po nowej trasie kanalizacji sanitarnej należy ją wymienić na nową zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku nr. KS-3.1 Schemat studni S1.

4.2.3. Armatura

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanyymi (pismem znak ZUK TS00323/SK-0072/2023 z dnia 12.12.2023 r.) przez Zakład Usług Komunalnych w Kielczowie na sieci kanalizacji sanitarnej pracującej pod ciśnieniem, w zaprojektowanych studniach, należy zamontować poniższą armaturę z żeliwa sferoidalnego:

- Studnia Ø1500 oznaczona jako S1: trójnik kołnierzowy Ø200/200 mm wraz z kołnierzem ślepym skierowanym do góry – zgodnie z rys. KS-3.1,
- Studnia Ø1500 oznaczona jako S2: trójnik kołnierzowy Ø200/200 mm, 3 szt. zasuw miękkouszczelnionych klinowych kołnierzowych krótkich Ø200 mm – zgodnie z rys. KS-3.2,
- Studnia Ø1000 oznaczona jako S3: trójnik kołnierzowy Ø200/200 mm wraz z kołnierzem ślepym skierowany do góry – zgodnie z rys. KS-3.3,
- Studnia/Komora 1200/1200 oznaczona jako S4: zasuw miękkouszczelniona klinowa kołnierzowa krótka Ø200 mm, trójnik kołnierzowy Ø200/200 mm wraz z kołnierzem ślepym skierowanym do góry – zgodnie z rys. KS-3.4.

Należy zastosować zasuw klinowe, kołnierzowe krótkie z gładkim przelotem korpusu bez gniazda, bezdławikowe, z miękko uszczelniającym klinem pokrytym elastomerem, emaliowane lub epoksydowane (zewnętrznie i wewnętrznie). Zasuw powinny mieć trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, a pokrywa zasuw ma być połączona z korpusem śrubami (gwinty nieprzelotowe) całkowicie zabezpieczonymi przed korozją masą parafinowo-woskową.

4.2.4. Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa	Materiał	Liczba / Ilość
1.	Rura kanalizacyjna Ø160	PE HD PE 100, PN 10, SDR 17	6,0 m
2.	Rura kanalizacyjna Ø225	PE HD PE 100, PN 10, SDR 17	58,7 m
3.	Studnia betonowa DN1000	beton	1szt.
4.	Studnia/Komora betonowa 1,2x1,2m	beton	1 szt.
5.	Studnia betonowa DN1500	beton	2 szt.
6.	Zasuw krótka kołnierzowa Ø200 mm	żeliwo sferoidalne	4 szt.
7.	Trójnik kołnierzowy Ø200/200 mm	żeliwo sferoidalne	1 szt.
8.	Trójnik Ø200/200 mm wraz z kołnierzem ślepym	żeliwo sferoidalne	3 szt.

4.3. WYTYCZNE REALIZACJI

4.3.1. Przygotowanie terenu pod budowę

Przed przystąpieniem do robót ziemnych:

- wykonawca winien załatwić wszystkie sprawy formalno-prawne związane z przejęciem terenu,
- należy, z udziałem użytkowników uzbrojenia, wytyczyć przebieg istniejącego uzbrojenia w terenie i ustalić warunki prowadzenia robót w jego rejonie. Zaleca się, aby przed wykonaniem wykopu, wykonać sondy poprzeczne dla oceny poprawności dobranej trasy dla sieci kanalizacji sanitarnej i wytyczonego uzbrojenia,
- trasę sieci winny wytyczyć uprawnione służby geodezyjne,
- wykonawca winien powiadomić zainteresowane strony o terminie ich rozpoczęcia.

4.3.2. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Przed rozpoczęciem robót, należy wykonać przekopy kontrolne dla namierzenia istniejących sieci mogących znaleźć się w kolizji z projektowanym kanałem. W odległości 1 m przed i za innymi sieciami wykopy wykonywać ręcznie, a tylko w terenie wolnym od uzbrojenia – mechanicznie.

Na czas budowy występujące na trasie projektowanej sieci uzbrojenie pokazane na planach sytuacyjnych oraz profilach podłużnych należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie.

Podczas robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność.

W razie stwierdzenia innego usytuowania sieci istniejących lub wykrycia sieci nie zinwentaryzowanych należy natychmiast powiadomić nadzór autorski w celu usunięcia ewentualnej kolizji.

4.3.3. Kwalifikacje osób uprawnionych do montażu rurociągów

Prace związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej winny być wykonywane i nadzorowane przez pracowników wykwalifikowanych posiadających świadectwo ukończenia szkolenia obejmującego zagadnienia teoretyczne i praktyczne montażu rurociągów.

Wszystkie prace winne być prowadzone pod nadzorem pracowników Zakładu Usług Komunalnych w Kielczowie.

4.3.4. Roboty ziemne

Przejście rurociągu pod istniejącym przepustem 2000/2000mm należy wykonać metodą bezwykopową przy zastosowaniu rury osłonowej stalowej $\varnothing 355,6 \times 8,0$ mm o długości 5,0m. Na końcach rury osłonowej należy zamontować manszety które uszczelniają i zabezpieczą przed zanieczyszczeniem wnętrza rury. Rurę przewodową należy wprowadzić w rurę osłonową na płozach polietylenowych wysokości wraz z rolkami 40 mm. Zaleca się aby rura przewodowa była wykonana z jednego odcinka rury bez łączeń w rurze osłonowej.

Pozostałe odcinki sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać metodą wykopu otwartego.

Wykop pod kanalizację wykonać jako oszalowany, oczyścić z korzeni, kamieni i innych twardych przedmiotów.

Montaż rurociągu prowadzić w starannie wykonanych i oszalowanych wykopach. Do montażu stosować wyłącznie materiały atestowane.

Podsypkę wykonać z piasku o grubości 20 cm o zadany spadku i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97$. Po ułożeniu rury wykonać obsypkę z piasku na wysokość min. 30 cm ponad wierzch rur i dokładnie zagęścić. Dalej wykop zasypać gruntem kat. I-II, ubijając warstwami 20 cm. Nie ubijać pierwszej warstwy bezpośrednio nad rurociągiem.

W trakcie wykonywania zagęszczania należy równolegle wyjmować szalunek, celem nienaruszenia wymaganej struktury obsypki wokół rury.

Szerokość wykopu powinna być zgodna z PN-EN 1610 i być wyliczona na podstawie średnicy rurociągu oraz jego zagłębienia.

Roboty wykonywać w suchym wykopie. W przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy odwodnić przy pomocy pompy zatapialnej, zlokalizowanej w studziencie obsypanej żwirem lub igłofiltrów.

Wykopy zabezpieczyć przed osobami niepowołanymi.

Urobek z wykopów winien być odwieziony i poddany utylizacji na koszt i staraniem Wykonawcy.

4.3.5. Odwodnienie wykopów

W przypadku wystąpienia wód gruntowych obniżenie poziomu wód powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu realizowanego rurociągu ani w podłożu sąsiednich budowli. Poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Obniżanie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe oddziaływanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu.

4.3.6. Próba ciśnienia

Po ułożeniu sieci kanalizacji sanitarnej, zgodnie z normą Europejska PN-EN 1610, rurociągi pracujące pod ciśnieniem należy poddać próbie ciśnienia.

Próbę ciśnienia należy wykonać na ciśnienie 1MPa. Wodę do próby należy pobierać z istniejącej czynnej sieci wodociągowej poprzez opomiarowany stojak hydrantowy. Próba ciśnienia i pobór wody winien być uzgodniony z Zakładem Usług Komunalnych w Kielczowie. Badany odcinek po dokładnym odpowietrzeniu i napełnieniu wodą należy zamknąć za pomocą, zamontowanych na obu jego końcach, tymczasowych zaworów. Od strony pompy należy zamontować manometr z dokładną podziałką (min 0,01 MPa). Następnie za pomocą pompy ciśnieniowej mechanicznej należy uzyskać ciśnienie odpowiednie do wykonania próby.

4.3.7. Odbiór techniczny

Kanalizację sanitarną należy wykonać i odebrać zgodnie z PN-EN-1610. Należy dokonać odbioru technicznego i geodezyjnego kanalizacji. Szczególną uwagę zwrócić na:

- zgodność posadowienia kanału z projektem,
- prawidłowy prześwit kanału,
- szczelność kanału.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek wyczyszczenia kanału.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Przy realizacji inwestycji należy stosować się do zasad podanych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. nr 47 poz. 401)
- Kierownik Budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z art. 21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane. (z późniejszymi zmianami)

- Wszelkie prace związane z budową sieci winny być wykonywane i nadzorowane przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje i uprawnienia specjalistyczne.
- Ze względu na prowadzenie robót w trudnym terenie w sąsiedztwie ruchu pieszego i kołowego roboty należy prowadzić bardzo ostrożnie przy starannym oznakowaniu i zabezpieczeniu pasa robót i wykopów.
- Wytyczenie sieci w terenie należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym i należy dokonać sprawdzenia zgodności wykonywanych sieci z projektem pod względem usytuowania w pionie i poziomie. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami oraz SST powinny uzyskać akceptację Użytkownika.
- Na 14 dni przed przystąpieniem do prac ziemnych należy powiadomić użytkowników, których przewody znajdują się w ziemi, w pobliżu trasy budowanej sieci, o terminie rozpoczęcia robót.
- W trakcie wykonywania sieci należy przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach użytkowników uzbrojenia podziemnego oraz instytucji opiniujących projekt.
- W miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne przekopy (sondy) celem dokładnego ustalenia jego usytuowania i dokonania niezbędnej korekty trasy budowanej sieci
- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci.
- W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy usytuowaniem w planie oraz rzędnych wysokościowych elementów projektowanych w stosunku do stanu istniejącego określonego wg mapy do celów projektowych, Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych przez nadzór autorski.
- Rozwiązania ewentualnych kolizji prowadzić pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.
- Przed zgłoszeniem do odbioru próby ciśnienia lub szczelności kanału należy wykonać inwentaryzację geodezyjną i branżową.
- Po zakończeniu prac należy dokonać technicznego i geodezyjnego odbioru, a Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej.
- prace ziemne powinny być prowadzone po uzgodnieniu i pod nadzorem Zakładu Usług Komunalnych w Kielczowie.

6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

W czasie budowy przewiduje się stosowanie tylko takich materiałów, które nie zanieczyszczą wód. Wszystkie odpady zostaną ponownie wykorzystane lub zutylizowane. Należy dołożyć wszelkich starań, aby nie zanieczyszczać wód powierzchniowych i podziemnych.

Pojazdy samochodowe związane z obsługą budowy oraz maszyny budowlane przemieszczać się będą po istniejących drogach oraz specjalnie wyznaczonych drogach technologicznych. Po zakończeniu budowy przewiduje się zagospodarowanie terenów zielonych, zgodnie z dokumentacją projektową.

Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu inwestycji (zarówno w fazie realizacji jak i użytkowania) na świat zwierzęcy.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W rozumieniu przepisów BHP prace, które należy wykonać w ramach inwestycji są robotami stwarzającymi wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W związku z powyższym na podstawie art. 21a, ust. 1a ustawy z dnia z 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967 z późn. zm.) przed przystąpieniem do robót ***należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.***

CZĘŚĆ RYSUNKOWA