

167/21

**USŁUGI PROJEKTOWE
DARIUSZ KUBIAK**

99-300 Kutno, ul. Spacerowa 8

tel. (24) 254 75 46
kom. 607 217 514

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: **SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ DN200 PVC
Z ODGAŁĘZIENIAMI BOCZNYMI DN160 PVC**

KATEGORIA :
OBIEKTU **XXVI**
BUDOWLANEGO

LOKALIZACJA: **KUTNO, UL. CELINY I MIECZYŚŁAWA
FIJAŁKOWSKICH
Jednostka ewidencyjna : Kutno
Obręb ewidencyjny : Grunwald
Działki ewid. nr : 105/1, 514/19, 9/19, 15/4**

INWESTOR: **PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW
I KANALIZACJI SP. Z O. O.
ul. Przemysłowa 4, 99 – 300 Kutno**

PROJEKTANT: **mgr inż. Michał Tyrański
upr. bud. nr LOD/2850/PBS/15
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych**

ASYSTENT
PROJEKTANTA: **inż. Dariusz Pisarkiewicz**

KUTNO, WRZESIEŃ 2021

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny projektu zagospodarowania terenu.
2. Opis techniczny.
3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
4. Zestawienie podstawowych materiałów.
5. Informacja BIOZ.
6. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kutnie.
7. Decyzja lokalizacyjna nr ZDiT.7230.7.67.2021.WT.2 wydana przez Prezydenta Miasta Kutno na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym.
8. Protokół z narady koordynacyjnej nr GK.6630.189.2021
9. Rysunki:
 1. projekt zagospodarowania terenu
 2. profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej
 3. profile podłużne odgałęzień bocznych
 4. typowa studnia połączeniowa Ø1000 betonowa prefabrykowana
 5. studzienka inspekcyjna tworzywowa Ø425 z włazem kl. D400 na stożku odciążającym

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiotem projektowanej inwestycji jest sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana w ul. Celiny i Mieczysława Fijałkowskich w Kutnie, na dz. ewid. nr 105/1, 514/19, 9/19, 15/4.
2. Działki w rejonie których będzie przebiegać inwestycja są zagospodarowane infrastrukturą techniczną taką jak sieci kablowe NN, przyłącza i instalacje elektroenergetyczne, sieć i przyłącza wodociągowe oraz droga publiczna z nawierzchnią gruntową, tereny zielone.
3. Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U kl. S DN200 L=369,60 mb wraz z odgałęzieniami bocznymi z rur PVC-U kl. S DN160 L=33,90 mb.
4. Powierzchnia rzutu poziomego projektowanego uzbrojenia wynosi 79,34 m².
5. Przedmiotowe działki zlokalizowane są poza obszarem objętym ochroną konserwatorską.
6. Inwestycja nie znajduje się na terenie górniczym.
7. Przy realizacji inwestycji nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska.
8. Obszar oddziaływania obiektu zawiera się w całości na działkach objętych inwestycją i nie będzie negatywnie oddziaływał na działki sąsiednie.

Opis techniczny

I. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu w skali 1:500,
- warunki techniczne wydane przez P.W. i K. Sp. z o.o. w Kutnie
- obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania

1.2. Zakres opracowania

Przedmiot niniejszego opracowania stanowi projekt sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U kl. S DN200 wraz z odgałęzieniami bocznymi PVC-U kl. S DN160 w ul. Celiny i Mieczysława Fijałkowskich w Kutnie.

II. Opis przyjętych rozwiązań – kanalizacja sanitarna grawitacyjna

2.1. Opis ogólny

Ścieki sanitarne z posesji wzdłuż ul. Celiny i Mieczysława Fijałkowskich przejmowane będą projektowanymi odgałęzieniami bocznymi Ø160 oraz przez projektowany kanał sanitarny Ø200 odprowadzane poprzez włączenie do ist. studni kanalizacyjnej. Jako studzienki połączeniowo–rewizyjne stosować studzienki tworzywowe Ø425 oraz betonowe Ø1000 z włączami żeliwnymi kl. D400. Przejścia rurociągów przez ściany studzienek przy pomocy typowych przejść szczelnych osadzanych w trakcie wykonywania studni. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać zgodnie z profilami podłużnymi. Po ułożeniu przewodów i zasypaniu wykopów grunt należy zagęścić do $I_s = 0,98$. Odejścia boczne do granic posesji zakończyć korkami PVC DN160.

2.2. Materiały i uzbrojenie

Rury kanalizacyjne

Zaprojektowano rury kanalizacyjne z PVC-U ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania PN-EN 1401-1:2019-07 kl. „S” Ø160 i Ø200, kielichowe z łącznikami i kształtkami. Rury $\geq \text{Ø}200$ powinny być z nadrukiem wewnątrz umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury, średnica oraz sztywność obwodowa. Rury i kształtki powinny być wyposażone w uszczelki typu BL (wargowe).

Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne Ø1000 betonowe szczelne, należy wykonać w całości z elementów prefabrykowanych łącznie z kinetą, elementy łączone na uszczelkę gumową z osadzonymi fabrycznie tulejami. Studnie te należy wykonać w sposób odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 1917:2004.

Studzienki tworzywowe Ø425 dostarczyć jako gotowe elementy z kinetą tworzywową prefabrykowaną. Studzienki te powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobatę techniczną COBRTI Instal oraz aprobatę techniczną IBDiM. Właz oparty na stożku tworzywowym oraz na rurze teleskopowej wchodzącej w rurę karbowaną. Konstrukcja rury trzonowej karbowana jednowarstwowa o profilu karbów dostosowanym do zabudowy w pionie, co ułatwia

wykonanie zagęszczenia wokół studzienki (niedopuszczalne zastosowanie konstrukcji wykonanej z rury kanalizacyjnej 2-ściennej bez warstwy wewnętrznej, przy której z uwagi na głębokość karbów i ich rozstaw trudne do uzyskania jest prawidłowe zagęszczenie na całej wysokości studzienki). Średnica wewnętrzna rury trzonowej 425 mm, średnica zewnętrzna 476 mm. Kiny tworzywowe powinny być wyposażone w zintegrowane króćce kielichowe połączeniowe dla rur po stronie dopływów i odpływu. Króćce kielichowe powinny być zintegrowane z kinetą i umożliwiać zmianę kierunku ustawienia $\pm 7,5^\circ$ w każdej płaszczyźnie. Nastawne kielichy $\pm 7,5^\circ$ z zastosowaniem kinet przelotowych $0-90^\circ$ umożliwiające zmianę kierunku kanalizacji o dowolny kąt. Nastawne kielichy niezbędne są do zabudowy studzienek na kanałach o dużych spadkach.

Beton

Beton do budowy studzienek kanalizacyjnych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206+A2:2021-08. Cement portlandzki 25 lub 35 powinien odpowiadać normie PN – EN 197-1:2012. Cement hutniczy powinien odpowiadać normie PN – EN 197-1:2012. Kręgi betonowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004. Wszystkie elementy betonowe powinny być wykonane z wysokiej jakości betonu wibroprasowanego B45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150, zgodnie z normą DIN 4034 cz. 1.

Włazy kanałowe

Włazy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN – EN 124-4:2015-07, typu D400.

Stopnie żeliwne

Stopnie żeliwne w otulinie PE do studzienek kanalizacyjnych wg PN – EN 13101:2015.

Pospółka i piasek

Piasek i pospółka na podsypkę i obsypkę rur kanalizacyjnych oraz studzienek wg PN – EN 13043:2004.

2.3. Roboty montażowe

Całość prac ziemnych należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9” COBRTI INSTAL. Ściany wykopów wąsko przestrzennych pod kanał sanitarny i wykopów pod studnie głębszych niż 1,2 m poniżej poziomu terenu należy zabezpieczyć szalunkiem.

W przypadku wykopu w gruncie stabilizowanym, grunt z wykopów nadaje się do zasypu, a zagęszczenie wykonać płytami wibracyjnymi. Wydobyty grunt z wykopów w gruncie rodzimym nie nadający się do zagęszczenia należy wywieźć.

Przewody należy układać w wykopie zgodnie z zaleceniami producenta. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku przewodu. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Dla kanałów budowanych w gruntach suchych, nienawodnionych, o podłożu z gruntów spoistych pod rury należy wykonać podsypkę z pospółki lub ze żwiru $\varnothing$ 2-20 mm o grubości 15 cm. Materiał do podsypki nie może być zmrożony oraz nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Szczegóły wg wytycznych producenta rur. Podsypkę należy zagęścić ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi warstwowo do stopnia zagęszczenia 95 % SPD (standardowej metody Proctora). Należy wykonać starannie łóżysko nośne pod rurę.

Rury układać w gotowym suchym (lub odwodnionym) wykopie wąskoprzestrzennym o ścianach pionowych (szerokość wykopu 1,2 m) wykopanym koparką podsiębierną, a w miejscach kolizji ręcznie wg PN – B – 06050 : 1999. Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2 m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg). **Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne.** Wibratora można używać, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości min. 0,3 m. Obsypkę do wysokości co najmniej 0,3 m ponad górną krawędź rury zaleca się wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki. Obsypkę należy zagęścić do stopnia zagęszczenia 95 % w skali SPD.

Grunt rodzimy może być użyty do wykonania obsypki w strefie posadowienia rury o ile spełnia on wszystkie poniższe kryteria:

- a) nie zawiera cząstek większych niż dopuszczalne dla danej średnicy rury
- b) nie zawiera grud większych niż podwojony rozmiar cząstek dopuszczalnych dla danej aplikacji;
- c) nie jest materiałem zmrożonym;
- d) nie zawiera cząstek obcych (np. asfaltu, butelek, puszek, kawałków drewna);
- e) jest materiałem podatnym na zagęszczanie

Zasypka powinna być wykonana gruntem jak dla obsypki. Do zagęszczania można używać wibratorów o masie do 200 kg.

Studzienki kanalizacyjne

- Odległość zewnętrznej powierzchni ścian studzienek od krzyżujących się z kanałem elementów infrastruktury powinny być nie mniejsze niż 1,0 m.
- Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne, wytrzymałe na parcie ziemi, wody i obciążenia dynamiczne oraz nie powinny być unoszone wskutek wyporu wody.

Studzienki kanalizacyjne połączeniowo-rewizyjne z elementów betonowych prefabrykowanych należy wykonać zgodnie z PN – EN 1917:2004.

Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych w tym:

- beton hydrotechniczny wg PN-EN 206+A2:2021-08 wraz z domieszkami uszczelniającymi

- kręgi betonowe wg PN – EN 1917:2004

Włazy kanałowe powinny mieć średnicę nie mniejszą niż 600 mm dla włączów na studniach betonowych. Włazy należy usytuować nad stopniami złączowymi, w odległości 0,1 m od krawędzi wewnętrznej ścian studzienek. Studzienki kanalizacyjne należy wykonać jako prefabrykowane. Pod dno należy ułożyć podsypkę z piasku grubości 15 cm i ustawić część denną. Na tak wykonaną dolną część studzienki należy ułożyć kręgi betonowe, pokrywę żelbetową z pierścieniem odciążającym i włącz żeliwny Ø 600 mm wg PN-EN 124-4:2015-07. Ilość kręgów jest uzależniona od głębokości studzienki.

Osadzenie włączów i stopni włączowych należy wykonać co 30 cm na mijankę.

Studzienki tworzywowe Ø425 należy montować zgodnie z zaleceniami producenta.

Do zasypki wykopu należy używać gruntów sypkich, mało spoistych nie zawierających kamieni oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych.

Na okres wykonywania robót wykopy muszą być zabezpieczone barierkami ochronnymi. Przed wykonaniem zasypki zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnioną firmę geodezyjną.

Rurociągi

Rurociągi PVC łączy się poprzez wciśnięcie „do oporu” bosego końca rury w kielich rury uprzednio ułożonej. Rury należy precyzyjnie ustabilizować w wykopie tak, aby znak odniesienia był skierowany ku górze (zapewnia to maksymalną liniowość wewnętrznej dolnej powierzchni rurociągu). Przy stosowaniu dźwigni lub naciągarki do wciskania rur należy pamiętać o stosowaniu drewnianej podkładki zabezpieczającej kielich rury przed uszkodzeniem. Podłoże pod kanalizację musi być wyprofilowane półkolistie i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania kielichów.

2.4. Próba szczelności kanału sanitarnego

Próby szczelności wykonać zgodnie z PN – EN 1610:2015-10 oraz wytycznymi producenta.

2.5. Transport i składowanie materiału

Materiały użyte do budowy kanalizacji powinny być transportowane i składowane zgodnie z wytycznymi producentów poszczególnych elementów wchodzących w skład kanalizacji.

2.6. Inspekcja telewizyjna

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia inspekcji telewizyjnej, całości wykonanej sieci kanalizacyjnej. Wykonawca przedstawi inspektorowi do akceptacji firmę dokonującą kamerowania sieci, oraz kamerę z aktualną legalizacją; ponadto kamera musi być wyposażona w sensor spadku. Po zakończonej inspekcji wykonawca przekaże inspektorowi zapis DVD i raporty z przeprowadzonych inspekcji. Inspektor nadzoru dokona oceny wizualnej poprawności wykonanych robót.

2.7. Zabezpieczenie sieci kolidujących z wykopami.

2.7a. Zabezpieczenie kabli energetycznych.

Harmonogram niezbędnych wyłączeń linii energetycznych na czas prac, należy uzgadniać pisemnie z 14-dniowym wyprzedzeniem w ENERGA OPERATOR SA Oddział w Płocku – Rejon Dystrybucji Kutno, Dział Eksploatacji. Na istniejących kablach w miejscu skrzyżowania ułożyć przepusty ochronne z zastosowaniem rury osłonowej dwudzielnej o dł. min. 1,5m koloru niebieskiego oraz zabezpieczyć obie końcówki rury przed zamuleniem z zachowaniem folii ostrzegawczej.

III . ZALECENIA KOŃCOWE :

- Roboty montażowe mogą być realizowane przez osoby lub firmy uprawnione do wykonywania tego typu robót.
- Osoba podejmująca się kierowania robotami winna posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane oraz złożyć w organie administracji państwowej pisemną deklarację o przyjęciu obowiązków kierownika robót.
- Roboty montażowe i ziemne wykonywać zgodnie z:
 - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych, zeszyt Nr 9 VIII 2003r.
- Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Rurociągi po zmontowaniu w wykopie należy zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej – uprawnionej jednostce geodezyjnej.
- Przed odbiorem końcowym teren doprowadzić do stanu przed rozpoczęciem robót.
- Wszelkie odstępstwa od projektu uzgadniać z projektantem

Opracował:

mgr inż. Michał Tyrański
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/2850/PBS/15

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W myśl znowelizowanego Art. 20 Prawa budowlanego, od 28 czerwca 2015 r. do obowiązków projektanta należy sporządzenie informacji o obszarze oddziaływania obiektu.

1. Rodzaj zabudowy:

Zakres opracowania obejmuje projekt sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U kl.S DN200 wraz z odgałęzieniami bocznymi PVC DN160 w ul. Celiny i Mieczysława Fijałkowskich w Kutnie. Projektowana łączna długość sieci kanalizacji sanitarnej 403,55 mb.

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- wytyczenie trasy sieci kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie odkrywek istniejącego uzbrojenia ewentualne wykonanie rozbiórki istniejących nawierzchni utwardzonych w niezbędnym zakresie,
- wykonanie wykopów,
- ułożenie projektowanej sieci (w przedmiotowym zakresie) w wykopach,
- montaż studzienek inspekcyjnych tworzywowych i betonowych
- zasypywanie wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu, przywrócenie terenu do należytego stanu (dokonanie wymiany gruntu w niezbędnym zakresie, zagęszczenie i odtworzenie nawierzchni).

2. Adres budowy:

Działki ewid. nr : 105/1, 514/19, 9/19, 15/4

Obręb ewidencyjny : Grunwald

Jednostka ewidencyjna : Kutno

3. Inwestor:

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.

ul. Przemysłowa 4, 99 – 300 Kutno

4. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Projektowane sieci kanalizacji sanitarnej stanowi liniowy obiekt budowlany uzupełniający istniejącą infrastrukturę techniczną w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu. Zakres oddziaływania obiektu zamyka się w całości na działkach objętych inwestycją i nie ma negatywnego wpływu na działki sąsiednie. Brak przepisów, które nakazywałyby objęcie obszarem oddziaływania sąsiednie działki.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Rury i kształtki kanalizacyjne

- Ø200 PVC kl. S	- 368,0 m
- Ø160 PVC kl. S	- 34,0 m
- korki Ø160 PVC	- 9 szt.
- trójniki redukcyjne Ø200/160 PVC	- 2 szt.

2. Studnie betonowe Ø1000 - 2 kpl.

3. Studzienki tworzywowe Ø425 - 6 kpl.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

**NAZWA I ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO** **SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ DN200 PVC
Z ODGAŁĘZIENIAMI BOCZNYMI DN160 PVC
W UL. CELINY I MIECZYSŁAWA FIJAŁKOWSKICH
W KUTNIE**

**NAZWA INWESTORA
I ADRES** **PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW
I KANALIZACJI SP. Z O.O.
ul. Przemysłowa 4, 99 – 300 Kutno**

**IMIĘ, NAZWISKO I ADRES
PROJEKTANTA** **mgr inż. Michał Tyrański
ul. Kołłątaja 12/12
99-300 Kutno**

W trakcie realizacji robót w ramach budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Celiny i Mieczysława Fijałkowskich w Kutnie występują roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W związku z art. 21a ust. 1 ustawy „Prawo budowlane” kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „Planem BIOZ” w oparciu o informację, o której mowa w art. 20 ust.1 pkt 1b w/w ustawy.

Przy sporządzaniu planu „bioz” należy kierować się obowiązującymi warunkami technicznymi prowadzenia robót, przepisami bhp, p.poż. a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów (Dz. U. z dnia 23 kwietnia 1953r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

1. Zakres robót .

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami bocznymi,

Kolejność prowadzenia robót:

- wytyczenie lokalizacji trasy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz odgałęzień bocznych, miejsc posadowienia studni, załamań,
- wykopy pod przewody kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- wykopy pod studnie
- umocnienie przygotowanych wykopów,
- montaż rurociągów w gotowych wykopach wraz z posadowieniem studni,
- wykonanie próby szczelności,
- zasypywanie wykopów wraz z zagęszczeniem,
- demontaż umocnień wykopów,
- odtworzenie i niwelacja nawierzchni terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Sieć kablowa NN, przyłącza i instalacje elektroenergetyczne, sieć i przyłącza wodociągowe.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Dla powyższej inwestycji występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, takie jak sieć energetyczna.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas prowadzenia prac budowlanych istnieją zagrożenia związane z następującymi czynnościami:

- wykopy pod projektowaną sieć kanalizacyjną ze względu na głębokość wykopów i możliwość zamknięcia niedostatecznie zabezpieczonego wykopu,
- nieumiejętny rozładunek elementów ciężkich tj. studni, rurociągów kanalizacji sanitarnej, armatury, itp., przy wykorzystaniu nieodpowiedniego sprzętu i prowadzony w pośpiechu, ze względu na możliwość przygniecenia pracownika lub/i spowodowanie zgnieceń, złamań, obtarć, ran, itp.,
- wykopy prowadzone przy kablach energetycznych podziemnych ze względu na możliwość zerwania kabla i porażenie prądem,

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonaniu tych prac.

Pracownicy zatrudnienia na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych, maszynach budowlanych, itp.

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie powyższe przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy i regulaminach pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych.

6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.

- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu

- stosować odpowiednie zabezpieczenie wykopów w zależności od lokalnych warunków gruntowo-wodnych
- zachować odpowiednią odległość bezpieczną od maszyn i urządzeń technicznych podczas ich pracy poprzez wygrodzenie strefy bezpiecznej
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych
- zapewnić bezpieczne zejście do wykopu (drabina)
- oznakować i zabezpieczyć przed wypadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie
- organizacja terenu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację, a materiały budowlane winny być składowane w taki sposób, aby nie narazić przebywających tam osób na przypadkowe urazy
- w widocznym miejscu należy wywiesić numery telefonów alarmowych, z podaniem osób, które należy powiadomić o zaistniałym wypadku

7. Uwagi końcowe.

Wprowadzane zmiany w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikające z postępów prac budowlanych, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

Opracował:

mgr inż. Michał Tyrański

Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/2850/PB5/15



PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY 2009



PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. W KUTNIE

99-300 KUTNO UL. PRZEMYSŁOWA 4; NIP 775-00-00-597 REGON 610342903

L.D.XX NS-REJ- KRS /2678/1/206 NR 0000018094; Kapitał zakładowy spółki: 28.527.000 PLN

TEL. (024) 253 33 20; FAX (024) 254 28 44; WWW: <http://www.pwik.kutno.pl>, e-mail: biuro@pwik.pl

Kutno, dnia 08.02.2021 r.

**Usługi Projektowe
Dariusz Kubiak
ul. Spacerowa 8
99-300 Kutno**

L.dz. TI 2-150/36/2021

W odpowiedzi na wniosek z dnia 03.02.2021 r. w sprawie wydania warunków technicznych na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Klepy i ul. Fijałkowskich w Kutnie PWiK Spółka z o.o. podaje n.w. warunki techniczne:

Sieć kanalizacji sanitarnej wybudować z rur litych PVC SN8 o średnicy dostosowanej do ilości odprowadzanych ścieków lecz nie mniejszej niż $\varnothing$ 200 mm. Rury łączyć za pomocą fabrycznych uszczelk gumowych wargowych. Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy włączyć do istniejącej sieci PVC $\varnothing$ 200 w ul. Klepy poprzez istniejącą studnię rewizyjną oznaczonej rzędną 115,93/113,16 a zakończyć na wysokości działki 115/1 przy ul. Oporowskiej. Natomiast w ul. Fijałkowskich włączyć do istniejącej studni rewizyjnej oznaczonej rzędną 114,61 / 112,08, a zakończyć na wysokości działki 15/5 przy tej ulicy.

Sieć kanalizacyjną prowadzić ze spadkiem umożliwiającym grawitacyjny odbiór ścieków lecz nie mniejszym niż 0,5% przy średnicy $\varnothing$ 200 mm. Na końcu kanału zaprojektować studnię o minimalnej średnicy $\varnothing$ 425 z tworzywa sztucznego lub kręgów betonowych $\varnothing$ 1000. Studnie sytuować na każdej zmianie kierunków przepływu ścieków, połączeniach kanałów oraz na prostych odcinkach w rozstawie do 60 m. W odstępach co druga studnia wykonać studnie betonowe. Studzienki z kręgów betonowy należy wykonać w całości z elementów żelbetowych, prefabrykowanych (klasa betonu min. B45), łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub podobne) i wyposażone we włazy z żeliwa szarego DN600mm, klasy dostosowanej do obciążenia drogi o wysokości min. 12,0 cm oraz w stopnie włazowe. Dno studzienki powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę wraz z przejściami szczelnymi. Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Przejście rur PVC przez ściany żelbetowych studni rewizyjnych wykonać w tulei ochronnej PVC z uszczelką. Płytę nastudzienną ustawić na pierścieniu odciążającym natomiast pod pierścieniem odciążającym wykonać podbudowę z betonu klasy B25 o grubości 20 cm. Regulacje włazów wykonać za pomocą betonowych lub polimerowych pierścieni dystansowych.

Materiały użyte do budowy powyższej sieci winny posiadać świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Montaż rur z tworzyw sztucznych przewidzieć zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – Wyd. COBRTI INSTAL W-wa 2001 r. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – Wyd. COBRTI INSTAL W-wa 2003 r.

Na projektowaną sieć należy uzyskać pozwolenie na budowę.

Ważność PT wynosi 3 lata (od daty uzgodnienia w PWiK Spółka z o.o.)

Na wykonanie powyższego zakresu należy opracować P.T. przez osobę uprawnioną i będącą członkiem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Projekt z załączonym protokołem z narady koordynacyjnej należy pod względem technicznym uzgodnić z PWiK Spółka z o.o. w Kutnie.

Roboty związane z budową sieci mogą być wykonywane przez osoby lub firmy posiadające uprawnienia do prowadzenia prac tego typu.

Pisemnie należy:

- powiadomić Spółkę PWiK o zamiarze przystąpienia do powyższych robót,
- zgłosić powyższy zakres do odbioru technicznego (przed zasypaniem wykopu),
- dostarczyć inwentaryzację powykonawczą wybudowanej sieci .
- wykonać badania bakteriologiczne wody przed użytkowaniem sieci.

Niniejsze warunki techniczne posiadają ważność – 2 lata.

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Paweł Kieszkowski

Kutno, dnia ...06...10...2021... r.

DECYZJA

Działając na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. z 2021. poz. 1376 z późn. zm. .) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2021r. poz. 735 z późn zm) po rozpatrzeniu wniosku; USŁUGI PROJEKTOWE Dariusz Kubiak, ul. Spacerowa 8, 99-300 Kutno w sprawie umieszczenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej DN200 PVC wraz z bocznymi odgałęzieniami DN160 PVC w pasie drogowym ulic gminnych tj. C.M.Fijałkowskich dz. ew. nr 105/1, 514/19, 9/19, 15/4 w obrębie nr 2 Grunwald i ulicy T. Klepy dz. ew. nr 9/14, 9/34, 14/2, 15/1 w Kutnie.

Z E Z W A L A M

**Inwestorowi: Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kutnie
ul. Przemysłowa 4, 99-300 Kutno**

na umieszczenie w pasie drogowym ulic; **C.M.Fijałkowskich i T. Klepy dz. ewid. nr 105/1, 514/19, 9/19, 15/4, 9/14, 9/34, 14/2, 15/1** projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej DN200 PVC wraz z bocznymi odgałęzieniami DN160 PVC w celu przyłączenia odbiorców do sieci kanalizacji sanitarnej w/w ulicach w Kutnie.

1. Przedmiotowe urządzenia umieścić w pasie drogowym ulic gminnych zgodnie z przedstawionym wnioskiem i projektem.
2. W przypadku naruszenia praw osób trzecich, spowodowania awarii urządzeń obcych w trakcie prowadzonych robót, wypadków lub kolizji, skutki ponosić będzie umieszczający uzgodnione powyżej urządzenie infrastruktury technicznej.
3. Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym oraz na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia, w trybie określonym odrębnymi przepisami.



UZASADNIENIE

(stosownie do art. 107 § 4 kpa można odstąpić od uzasadnienia)

POUCZENIE

1. Stronie przysługuje prawo wniesienia odwołania od decyzji w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Skierniewicach. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Prezydenta Miasta Kutno.

2. Strona w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję tj. wobec Prezydenta Miasta Kutno.

Zrzeczenie się przez wszystkie strony odwołania się od decyzji skutkuje tym, że decyzja staje się wykonalna, ostateczna i prawomocna z dniem doręczenia Prezydentowi Miasta Kutno oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania.

OPŁATA SKARBOWA

Zwalnia się od opłaty skarbowej zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2020r. poz. 1546).



PREZYDENT MIASTA

Zbigniew Burzyński

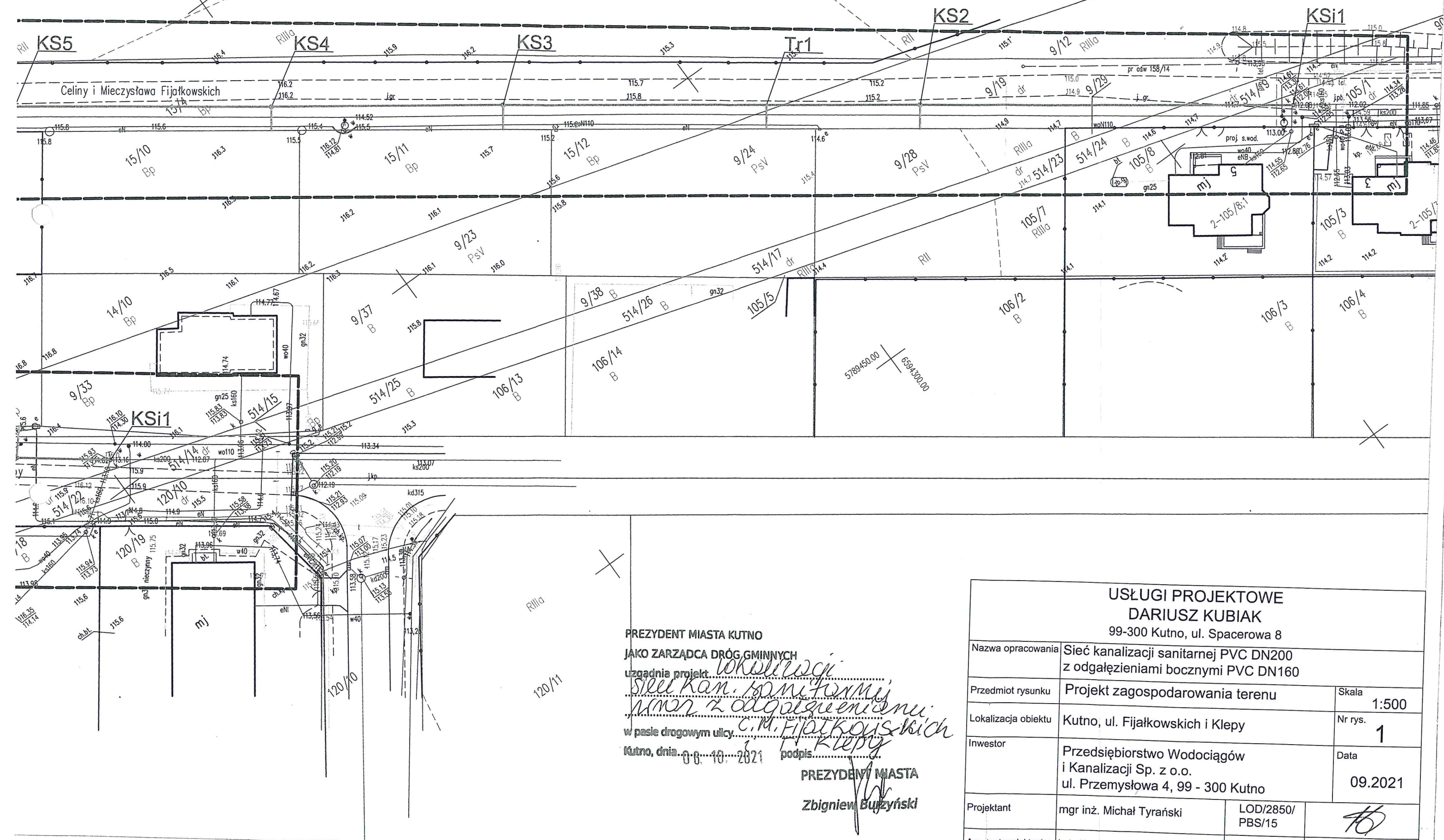
Otrzymują:

Niniejsza decyzja jest
ostateczna i podlega wykonaniu



05001X8GS

 proj. sieć kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC
 proj. odgałęzienia boczne kan. sanitarnej Ø160 PVC
 proj. studnia betonowa Ø1000 (KS6, 9)
 proj. studzienka tworzywowa Ø425 (KS2, 3, 4, 5, 7, 8)



Zbigniew Burzyński

Nazwa opracowania	Sieć kanalizacji sanitarnej PVC DN200 z odgałęzieniami bocznymi PVC DN160		
Przedmiot rysunku	Projekt zagospodarowania terenu	Skala	1:500
Lokalizacja obiektu	Kutno, ul. Fijałkowskich i Klepy	Nr rys.	1
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 4, 99 - 300 Kutno	Data	09.2021
Projektant	mgr inż. Michał Tyrański	LOD/2850/ PBS/15	
Asystent projektanta:	inż. Dariusz Pisarkiewicz		

ODPIS

**Protokół NR GK.6630.189.2021
z narady koordynacyjnej przeprowadzonej formie komunikacji elektronicznej**

**Przedmiot narady koordynacyjnej : kanalizacja sanitarna DN 200 PCV z odgałęzieniami
bocznymi DN 160**

Lokalizacja obiektu : Kutno, ul. Fijałkowskich ,Klepy

Oznaczenie arkusza mapy : 6.173.32.05.3.1, 6.173.32.04.4.2, 6.173.32.04.2.4,; 6.173.32.04.2.3
6.173.32.04.2.1

Wnioskodawca : Usługi Projektowe
Dariusz Kubiak
99-300 Kutno
ul.Spacerowa 8

Na zlecenie: bez znaku z dnia: 2021-09-27
Data wpływu zlecenia na naradę: 2021-09-28
Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
99-300 Kutno
ul.Przemysłowa 4

Na podstawie art. 28b ustawy z dn.17 maja 1989 r.- Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. 2020 poz. 2052) ,
Porozumienia zawartego w dniu 29 czerwca 2001r. pomiędzy Starostą Powiatu Kutnowskiego - Wiesławem Garstką a
Prezydentem Miasta Kutna -Krzysztofem Wacławem Dębskim,

w/w dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej

Podmioty powiadomione o naradzie, których przedstawiciele nie uczestniczyli w naradzie i nie wydali opinii :
OPL S.A., UM-WZDiT, MPC Paweł Oleksiewicz, Wnioskodawca.

Imiona i nazwiska oraz oznaczenie podmiotów uczestniczących w naradzie za pomocą środków komunikacji elektronicznej: : PWiK Sp. z o.o. - M. Minkuszek-Kowalska, ECO Kutno Sp. z o.o. - D.Stasiak, PSG Sp. z o.o. Warszawa - M. Gańczyk, ENERGA -OPERATOR SA -o /Kutno - J. Parzoch, UM-WI - E.Tetkowska , Multimedia Polska S.A. -P. Boroń, ECO Kogeneracja - L. Rutkowski.

Stanowiska uczestników narady :

PWiK Sp.z o.o.Kutno

Projekt kanalizacji sanitarnej pod względem technicznym uzgodnić w PWiK Sp. z o.o.

ENERGA-OPERATOR SA o/Płock

W miejscu skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą energetyczną prace ziemne prowadzić ręcznie oraz zachować szczególną ostrożność oraz wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia rzeczywistej głębokości istniejących kabli nN 0,4kV. Kolidujące miejsca oraz zbliżenia winny być wytyczone i zlokalizowane w terenie przed przystąpieniem do robót ziemnych. Zachować odległość pionową między ist. kablami, a proj. siecią nie mniejszą niż wymagana normą N-SEP-E-004. Harmonogram niezbędnych wyłączeń linii energetycznych na czas prac, należy uzgadniać pisemnie z 14-dniowym wyprzedzeniem w ENERGA OPERATOR SA Oddział w Płocku – Rejon Dystrybucji Kutno, Dział Eksploatacji, wysyłając zgłoszenie na adres pr_kutno@energa-operator.pl Na istniejących kablach w miejscu skrzyżowania ułożyć przepusty ochronne z zastosowaniem rury osłonowej dwudzielnej o dł. min. 1,5m: dla kabli nN - 0,4kV - koloru niebieskiego oraz zabezpieczyć obie końcówki rury przed zamuleniem z oraz zabezpieczyć proj. sieć w osłonach rurowych. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań z infrastrukturą energetyczną podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez ENERGA OPERATOR SA Oddział w Płocku – Rejon Dystrybucji Kutno, Dział Eksploatacji. Wszelkie prace inwestor wykona własnym kosztem i staraniem. Koszty napraw i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Energa-Operator SA Oddział w Płocku w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca.

Za zgodność z oryginałem
Przewodnicząca narady koordynacyjnej
z up. PREZIDENTA MIASTA
.....
Ewa Kłopotowska
SPECJALISTA

Kutno, wrzesień 2021r.

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Sieć kanalizacji sanitarnej DN200 PVC z odgałęzieniami bocznymi DN160 PVC

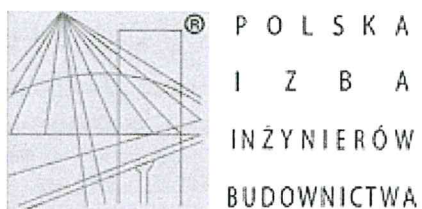
zlokalizowana w Kutnie, ul. Celiny i Mieczysława Fijałkowskich, na działkach o nr ewidencyjnym gruntu: **105/1, 514/19, 9/19, 15/4** o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie

z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności:

mgr inż. Michał Tyrański
PROJEKTANT
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
...nr. świad. L-05/2850/PB/15.....

(pieczęć i podpis)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-IRC-QN1-D2S *

Pan Michał Maciej TYRAŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0014/16

adres zamieszkania ul. Kołłątaja 12 m. 12, 99-300 Kutno

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-01 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-89
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Łódź, dnia 15 grudnia 2015 r.

OKK/5633/1400/15
sygn. akt. KK/D/7131/2850/15

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Michał Maciej Tyrański

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 8 października 1984 r. w Kutnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2850/PBS/15

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

