



DYREKCJA INWESTYCJI
w KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Głogowiec, gm. Kutno		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY		
INWESTOR	GMINA KUTNO 99-300 Kutno, ul. Witosa 1		
LOKALIZACJA	Jednostka ewidencyjna/identyfikator	Obręb	Numery działek ewidencyjnych
	Kutno, 100206_2	0009 Głogowiec	2/3, 17, 18/13, 18/22, 76
Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe			

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia do projektowania w specjalności	Data	Podpis
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Maciej Dzikowski	sieci i instalacji sanitarnych nr ew. LOD/1487/POOS/10	kwiecień 2023r.	

Egz. Nr 1

Centrala: (24) 355 23 55
Fax: (24) 355 23 52

NIP: 775-23-71-323
REGON: 472940619

e-mail: biuro@dikutno.pl

SPIS TREŚCI

- Spis treści	Str. 2
<u>OPIS TECHNICZNY</u>	
1 Przeznaczenie obiektu budowlanego	3
2 Rozwiązania techniczne kanalizacji sanitarnej	3
3 Roboty ziemne i odtworzeniowe	4
4 Wytyczne realizacji Inwestycji	6
5 Kolizje	7
6 Uwagi końcowe	9
Tabela Nr 1	11
Zestawienie węzłów sieci kanalizacji sanitarnej	
Tabela Nr 2	12
Zestawienie odcinków sieci kanalizacji sanitarnej	
- Oświadczenie projektanta	
- Kopia uprawnień projektanta wraz z zaświadczeniem przynależności do izby	15
<u>CZEŚĆ GRAFICZNA</u>	
- Skrzyżowanie z kablem energetycznym SN	rys. 1
- Skrzyżowanie z kablem energetycznym eNN	rys. 2
- Studnia DN 425	rys. 3
- Studnia betonowa DN 1000	rys. 4
- Schemat przejścia kanalizacji pod drogą	rys. 5

OPIS TECHNICZNY

do Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Głogowiec, gm. Kutno, województwo łódzkie.

1. Przeznaczenie obiektu budowlanego

Opracowanie niniejsze dotyczy dokumentacji na Budowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Głogowiec, gmina Kutno.

2. Rozwiązania techniczne kanalizacji sanitarnej

2.1. Charakterystyka techniczna kanalizacji

Projektuje się kanalizację grawitacyjną z rur kanalizacyjnych o średnicy ϕ 200 z PVC litych o jednorodnej strukturze ścianki łączonych na uszczelkę gumową o klasie sztywności klasy S, SN8 (SDR34) o długości:

– sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PCV DN 200 – długość sieci 973,8 mb.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej włączona zostanie do istniejącej studni kanalizacyjnej w miejscowości Michałów (rzędne studni. 112,11/110,32 na działce nr 76).

2.2. Bilans ścieków i obliczenia hydrauliczne

Średnice kanałów grawitacyjnych przyjęto dla istniejących i przewidywanych odbiorców.

2.3. Materiały

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur i kształtek kielichowych PVC-U kl. S (SN 8) SDR 34 lite z uszczelką gumową szeregu Rury PVC - zastosować bezwzględnie rury z litego PVC (niespionionego PVC).

2.4. Wytyczne montażowe kanalizacji grawitacyjnej

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i rozładunku. Rury należy precyzyjnie ustabilizować w wykopie tak, aby znak odniesienia (biała kreska na rurze) był skierowany ku górze (zapewnia to maksymalną liniowość wewnętrznej dolnej powierzchni rurociągu). Rury łączy się przez wciśnięcie „do oporu” bosego końca rury w kielich rury uprzednio ułożonej. 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.

Rury PE montować zgodnie z wymaganiami jak dla kanalizacji tłocznej podanymi w dalszej części opisu.

2.5. Elementy uzbrojenia kanalizacji grawitacyjnej

Uzbrojeniem projektowanej kanalizacji sanitarnej będą studnie rewizyjne. Studnie rewizyjne wykonać z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej $D = 1,0$ m, z kinetą fabryczną, łączenie kręgów na uszczelkę gumową.. Przy studniach w jezdni zamontować pierścień odciążający. Włazy typu ciężkiego (40T) o średnicy D_n 600 mm. Włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym. Studnie wykonać z betonu wibroprasowanego min. C45/55, wodoszczelnego "W12", mrozoodpornego

F=150, nasiąkliwość do 4 %, łączone na uszczelkę (wolna).

Regulacje wysokości studni wykonać za pomocą pierścieni betonowych.

Kanał na odcinkach prostych w odległościach projektowanych uzbrojono w typowe studzienki rewizyjne prefabrykowane z tworzywa sztucznego produkcji np. Kaczmarek, Mabo Turlen, Wavin średnicy 425 z zakończeniem teleskopowym i dodatkowo stożkiem betonowym pod wjazdem. Na studzienkach zamontować wjazdy typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym.

Warunki rozpoczęcia prac związanych z rozpoczęciem robót:

- Wytczenie przez służbę geodezyjną trasy projektowanej sieci
- Posiadanie zezwolenia na wykonywanie robót
- Powiadomienie gestorów uzbrojenia podziemnego o rozpoczęciu prac na 14 dni przed rozpoczęciem robót

2.6. Odbiory sieci sanitarnej

W trakcie wykonywania sieci kanalizacyjnych należy dokonywać następujących odbiorów częściowych:

- zgodności tyczenia przewodów
- jakości materiałów, a w szczególności:
 - atestów materiałów
 - zgodności z wymaganiami i normami
 - oceny czy materiały nie posiadają widocznych wad i uszkodzeń
 - gwarancji na materiały
- ułożenia przewodu, a w szczególności:
 - głębokości ułożenia przewodu
 - odległości od budowli sąsiadujących
- zabezpieczenia sąsiadujących obiektów, przewodu, zwłaszcza:
 - ułożenia przewodu na podłożu
 - odchylenia osi przewodu
 - odchylenia spadku przewodu
 - zmiany kierunków przewodu
 - zabezpieczenia przewodu przy przejściach przez przeszkody
 - zabezpieczenia przewodu przed przemieszczeniem
 - zasypki przewodu
- badanie szczelności przewodu
- zgodności z dokumentacją techniczną

Uwaga:

Po wybudowaniu rurociągów należy dokonać kamerowania sieci kanalizacyjnej oraz próby szczelności odcinków kanalizacji grawitacyjnej.

Odbiór techniczny końcowy polega na:

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek
- sprawdzenia aktualności dokumentacji technicznej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- sprawdzeniu prawidłowego i zgodnego z dokumentacją techniczną wybudowania studzienek.

3. Roboty ziemne i odtworzeniowe

3.1. Roboty ziemne

Dla sieci kanalizacji DN 200 mm należy wykonać podłoże piaskowo-żwirowe o maksymalnej granulacji do 20 mm, o grubości $h = 15$ cm. Zagęszczenie podłoża min. do wskaźnika zagęszczenia 0,98.

▪ Wykopy i ich zabezpieczenie

Dla wykonania projektowanych sieci należy wykonać wykopy o ścianach pionowych, z pełnym umocnieniem wypraskami stalowymi układanymi poziomo lub płytami. Szerokość wykopów - 1,20m. Ze względu głębokość wykopów nie dopuszcza się innego rodzaju zabezpieczenia ścian wykopów.

Ziemię z wykopów należy wywieźć poza teren budowy, a ewentualny gruz na wysypisko śmieci. Grunt z wykopów składować na odkład. Po zasypaniu wykopów należy położyć warstwę humusu.

Roboty ziemne można rozpocząć po przekazaniu placu budowy. Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie, natomiast przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego, budynków oraz drzew - ręcznie. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne” oraz PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania przeszkody – istniejące kable i rurociągi.

Wykopy pod rurociągi należy wykonać sposobem mechanicznym i ręcznym ze ścianami prostymi o szerokości dna min. 0,80 m z zastosowaniem prefabrykowanych wzmocnień (zastosować atestowane szalunki).

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o ok. 20cm.

Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować.

Wydobyty grunt należy składować z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu, a stopą odkładu wolnego pasa terenu dla komunikacji. Między ścianką rury, a ścianką wykopu lub jego szalunkiem należy zapewnić przestrzeń roboczą minimum 0,25m.

W przypadku potrzeby obniżenia zwierciadła wody gruntowej należy zastosować odwodnienie wgłębne, np. za pomocą igłofiltrów z usuwaniem wody gruntowej z wykopów.

Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę piaskową o grubości min. 15 cm.

Grunt na podsypkę i obsypkę powinien być o odpowiednim uziarnieniu i parametrach.

W pasie drogi gminnej dokonać wymiany gruntu na grunty piaszczyste z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia min. 1,0. Należy wykonać badania stopnia zagęszczenia. Można wykorzystać rodzimy grunt piaszczysty. Na terenach zielonych wykopy można zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem mechanicznym.

Materiał na podsypkę nie powinien:

- zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm (piasek należy przesiać),
- być zmrożony,
- zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę, aż do uzyskania grubości warstwy min. 20cm (po zagęszczeniu) powyżej powierzchni rury.

Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczać przed obciążeniami miejscowymi.

W projekcie przyjęto minimalne przykrycie rurociągu warstwą gruntu wynoszącą 1,20 m od poziomu terenu do wierzchu rurociągu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół kształtek, armatury oraz końców rur ochronnych.

- zagęszczenie podsypki: 0,95 w przypadku gruntów niespoistych i 0,92 w przypadku gruntów spoistych;
- zagęszczenie zasypki: do 0,95 pod ciągi piesze, do 0,98 - 1,00 pod podbudowy jezdni.

Orientacyjną szerokość pasa terenu budowy określa się na ca 3 m.

▪ **Odwodnienie wykopów**

W miejscach gdzie występuje woda gruntowa przewiduje się odwodnienie wykopów.

Na odcinkach gdzie występują gliny i woda odwodnienie należy wykonać za pomocą drenażu ułożonego 0,5 m poniżej dna wykopu (drenaż ułożyć w rowku o wymiarach 0,2 x 0,5 m z obsypką żwirową o granulacji 2-40 mm). Drenaż sprowadzić na odcinkach co 50 m do studzienki z której woda zostanie odpompowana za pomocą pompy. Przewiduje się zastosowanie pompy odwadniającej o wydajności ok. 20 m³/h. Przewiduje się odwadnianie i montaż kanału w odcinkach gruntu nawodnionego nie dłuższych niż. 100 m. Na odcinkach gdzie występują piaski i woda przewiduje się odwodnienie za pomocą igłofiltrów na długości. Przewiduje się zastosowanie agregatu próżniowego o wydajności ok. 60 m³/h np. AI-81 w zestawie z igłofiltrami wpłukanymi w obsypce piaskowej do głębokości 6m. p.p.t.

3.2. Odtworzenie nawierzchni

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowana jest w istniejących drogach gminnych, drogach wewnętrznych i terenach zielonych. Sieć przebiega w poboczu drogi, pod wjazdami do posesji oraz pod nawierzchnią betonową.

Budowa sieci powinna spełniać następujące warunki:

- 1) Roboty ziemne w terenie gdzie znajdują się pod nawierzchnią drogi należy wykonać w technologii zapewniającej uzyskanie współczynnika zagęszczenia gruntu $\geq 1,0$ dla głębokości mniejszych od 1,2 m i 0,97 dla głębokości poniżej 1,2 m (całkowita wymiana gruntu z mechanicznym zagęszczeniem). Przed wykonaniem nowej nawierzchni należy wykonać badania stopnia zagęszczenia gruntu, po których można przystąpić do wykonania nawierzchni.
- 2) Grunt użyty do zasypania wykopu powinien posiadać następujące cechy:
 - wskaźnik piaskowy $W_p > 35$
 - zawartość frakcji ,0,06 mm poniżej 10%
- 3) Zagęszczanie gruntu powinno się odbywać warstwami maksymalnej grubości 20 cm.
- 4) Tereny zielone odtworzyć poprzez ułożenie warstwy ziemi urodzajnej gr. 10 cm wyprofilowanie i obsianie trawą.
- 5) Po całkowitym zakończeniu robót odtworzeniowych nawierzchni teren musi zostać uporządkowany i zgłoszony do odbioru jednostce zarządcy drogi wraz z dokumentacją potwierdzającą prawidłową jakość wykonanych robót.
- 6) Przy napotkaniu na terenie robót znaków geodezyjnych należy je zabezpieczyć przed zniszczeniem.
- 7) Roboty ziemne w miejscach zbliżeń do istniejących drzew i krzewów wykonywać metodą przewiertu.
- 8) Po zakończeniu robót tereny zielone należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Projektowana sieć kanalizacyjna zlokalizowana będzie w pasie drogowym drogi gminnej (przejścia poprzeczne), które zostaną wykonane bezwykopowo – metodą przewiertu lub przecisku w rurze osłonowej DN250.

4. Wytyczne realizacji Inwestycji

4.1. Wytyczne do harmonogramu realizacji Inwestycji

Zaleca się realizację kanalizacji odcinkami.

4.2. Obsługa geodezyjna

Wykonawca przed rozpoczęciem robót ma obowiązek zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym wytyczenie kanalizacji oraz wszystkich istniejących elementów uzbrojenia.

W trakcie realizacji należy na bieżąco inwentaryzować w stanie odkrytym poszczególne odcinki kanalizacji, trójniki, studnie oraz odkryte istniejące urządzenia podziemne.

4.3. Zajęcie terenu na czas budowy

Wykonawca uzgodni z Inwestorem harmonogram realizacji robót

4.4. Organizacja placu budowy

4.4.1. Zabezpieczenie ruchu drogowego

Z uwagi na realizację robót na działce Inwestora nie zachodzi potrzeba zabezpieczania ruchu drogowego.

4.4.2. Transport i składowanie materiałów

Wywóz ziemi i gruzu z budowy odbywać się powinien bezpośrednio, bez składowania na odkładzie. Piasek do zasypki wykopów dostarczany powinien być bezpośrednio z przeznaczeniem do bieżącej zasypki wykopów.

4.4.3. Zasilenie w energię elektryczną i wodę

W przypadku wystąpienia potrzeby zapewnienie energii elektrycznej dla potrzeb budowy, należy wystąpić do Zakładu Energetycznego o wydanie warunków zasilania dla potrzeb budowy. Istnieje możliwość zasilania z linii napowietrznej NN za pośrednictwem tymczasowego przyłącza i rozdzielnic budowlanej z opomiarowaniem.

W przypadku wystąpienia potrzeby dostawy wody, należy wystąpić do Zarządcy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej o wydanie warunków zasilania w wodę dla potrzeb budowy. Istnieje możliwość podłączenia się do sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejących hydrantów, stosując na zasilenie tymczasowy wodomierz.

4.4.4. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić wszystkich pracowników pod względem BHP i zapoznać z organizacją robót i placu budowy.

W czasie przeszkolenia należy zwrócić szczególną uwagę na:

- właściwe zabezpieczenie terenu robót i wykopów;
- bezpieczeństwo przy transporcie i rozładunku materiałów;
- bezpieczeństwo podczas prac ziemnych i przy umocnieniu wykopów;
- sposób wykonywania prac ziemnych w obrębie istniejącego uzbrojenia;
- zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych na czas budowy;

5. Kolizje

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć wszystkie elementy uzbrojenia kolidujące z projektowanymi sieciami.

W miejscach wytyczonych kolizji z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem służb eksploatacyjnych danego medium. Występujące elementy uzbrojenia po odkryciu należy zabezpieczyć poprzez ich podwieszenie lub ułożenie w korytkach drewnianych (w zależności od wymagań służb eksploatacyjnych).

W przypadku jakichkolwiek awarii przerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane na mapach sytuacyjno – wysokościowych traktować należy jako czynne i przy wykonywaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność.

W terenie mogą wystąpić niezainwentaryzowane urządzenia podziemne, które po odkryciu należy zgłosić odpowiednim służbom.

- Przy zbliżeniach do słupów zachować odległość min. 1,0 m od słupa.
- Przy odległościach ścian wykopu od słupa mniejszych niż 1,5 m przejścia wykonać za pomocą podkopów lub przewiertem
- Skrzyżowania z uzbrojeniem, z uwagi na płytsze lub głębsze posadowienie niż kanał, nie wymagają generalnie przebudowy, jedynie zabezpieczeń przez zawieszenie.

Przy realizacji robót należy się spodziewać kolizji z drenażem melioracyjnym. Drenaż nie jest zinwentaryzowany. W miejscach gdzie drenaż zostanie uszkodzony należy dokonać jego odtworzenia.

O terminie prowadzenia robót w obrębie istniejących urządzeń melioracji szczegółowych należy powiadomić właściciela drenażu.

Realizację robót ziemnych i montażowych pod i w pobliżu linii napowietrznej eWN wykonać zgodnie z wymaganiami przepisów BHP i pod nadzorem upoważnionych przedstawicieli Energa Operator S.A. o/Płock.

Skrzyżowanie z istniejącymi kablami energetycznymi wykonać zgodnie z warunkami bezpiecznego wykonania prac przy urządzeniach ENERGA-OPERATOR SA zachowując poniższe wymagania:

- 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.
- W zakresie prac występują zbliżenia i skrzyżowania z linią napowietrzną nN 0,4kV. W przypadku pracy z użyciem sprzętu zmechanizowanego w odległości mniejszej niż 3m od przewodów linii nN 0,4kV, prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac, po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu z ENERGA Operator SA Oddział w Płocku – Dział Zarządzania Eksploatacją w Kutnie. W tym zakresie prace przy zbliżeniu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych obowiązującą na terenie działania Energa Operator SA.
- Harmonogram niezbędnych wyłączeń linii energetycznych na czas prac, należy uzgadniać pisemnie z dwutygodniowym wyprzedzeniem (dla linii nn 0,4kV) w ENERGA OPERATOR SA Oddział w Płocku – Rejon Dystrybucji Kutno, Dział Zarządzania Eksploatacją, wysyłając zgłoszenie na adres pr_kutno@energa-operator.pl 4. Na istniejących kablach w miejscu skrzyżowania ułożyć przepusty ochronne z zastosowaniem rury osłonowej dwudzielnej o dł. 1,5m - dla kabli nN - 0,4kV - koloru niebieskiego oraz zabezpieczyć obie końcówki rury przed zamuleniem z zachowaniem folii (niebieska) ostrzegawczej.
- Prace ziemne w miejscach skrzyżowań z infrastrukturą energetyczną podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez ENERGA OPERATOR SA Oddział w Płocku – Rejon Dystrybucji Kutno, Dział Zarządzania Eksploatacją.
- Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami

- elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż: 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- Wszelkie prace inwestor wykona własnym kosztem i staraniem.
- W związku z tym, że nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewskazanych lub niezainwentaryzowanych na mapie urządzeń elektroenergetycznych (w tym obcych właścicieli sieci elektroenergetycznej kable niezidentyfikowane należy traktować jako czynne.
- 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.

6. Uwagi końcowe

Uwagi do wykonywania robót:

- Przed przystąpieniem do robót Inwestor spełni wymagania ustawy Prawo Budowlane w zakresie postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych;
- Na czas robót wykonawca opracuje i uzgodni projekt organizacji ruchu na czas prowadzonych robót budowlanych,
- Należy zabezpieczyć pas roboczy, oznakować roboty, uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego;
- Przed przystąpieniem do budowy oś kolektora i miejsce posadowienia obiektów winien wytyczyć uprawniony geodeta, a po zakończeniu prac dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej;
- Prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami,
- Istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych,
- Ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla występujących robót,
- Powiadomić wszystkich użytkowników urządzeń kolizyjnych o rozpoczęciu robót,
- Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi odbioru i wykonania robót budowlano-montażowych część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” Wyd. COBRTI INSTAL W-wa 2001,
- Wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora i użytkownika sieci,
- W przypadku zmiany skoordynowanego usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu należy ponownie wystąpić z wnioskiem o wykonanie koordynacji,
- Po zakończeniu montażu rurociągów należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-B-10725:1997,
- Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- Przed odbiorem końcowym teren doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót, dokonać odtworzenie uszkodzonych nawierzchni itp.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych COBRTI INSTAL Warszawa 2003 r.
- Warunkami Technicznymi wykonania i montażu rurociągów z tworzyw sztucznych wydanych przez PKTSGiK – Warszawa 1994r.
- PN- 92/ B- 01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/ B- 10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN –1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN-64/B- 74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. Zmiany: 1. BI nr 2/ 88, poz. 14.
- PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-06050;1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Tabela Nr 1.

Zestawienie węzłów kanalizacji sanitarnej

Oznaczenie	Wsp. X	Wsp. Y	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna ter. istn. [m]	Rzędna dna kanału [m]	Rzędna dna studz. [m]	Ozn. wlotu / odgał.	Kąt wlotu / odgał. [°]	P / L	Śr. wlotu / odgał. [mm]	Wys. kaskady [m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S1	5794630,32	6590791,83	112,11	112,11	110,32	110,32	S2 - S1	2,8	P	200	
S2	5794676,36	6590795,92	112,30	112,30	110,63	110,63	S2 - S1 S3 - S2	0,0 2,8	L	200 200	
S3	5794725,83	6590797,86	112,55	112,55	110,88	110,88	S3 - S2 S4 - S3	0,0 90,1	L	200 200	
S4	5794726,01	6590792,88	112,50	112,50	110,91	110,91	S4 - S3 S5 - S4	0,0 90,4	P	200 200	
S5	5794753,21	6590794,10	112,80	112,80	111,21	111,21	S5 - S4 S6 - S5	0,0 13,5	L	200 200	
S6	5794766,91	6590791,46	113,20	113,20	111,34	111,34	S6 - S5 S7 - S6	0,0 14,4	P	200 200	
S7	5794809,83	6590794,12	113,10	113,10	111,56	111,56	S7 - S6 S8 - S7	0,0 0,6	L	200 200	
S8	5794844,69	6590795,90	113,50	113,50	111,97	111,97	S8 - S7 S9 - S8	0,0 89,1	P	200 200	
S9	5794844,41	6590803,72	113,40	113,40	112,01	112,01	S9 - S8 S10 - S9	0,0 90,4	L	200 200	
S10	5794889,39	6590805,02	114,10	114,10	112,31	112,31	S10 - S9 S11 - S10	0,0 0,1	L	200 200	
S11	5794912,28	6590805,66	114,60	114,60	112,43	112,43	S11 - S10 S12 - S11	0,0 5,0	P	200 200	
S12	5794927,45	6590807,43	114,90	114,90	112,91	112,91	S12 - S11 S13 - S12	0,0 89,2	L	200 200	
S13	5794929,81	6590789,48	115,65	115,65	113,66	113,66	S13 - S12 S14 - S13	0,0 17,6	L	200 200	
S14	5794925,24	6590763,84	116,00	116,00	114,08	114,08	S14 - S13 S15 - S14	0,0 5,0	L	200 200	
S15	5794914,43	6590723,87	116,50	116,50	114,28	114,28	S15 - S14 S16 - S15	0,0 2,8	P	200 200	
S16	5794909,24	6590700,14	116,60	116,60	114,41	114,41	S16 - S15 S17 - S16	0,0 10,1	P	200 200	
S17	5794907,27	6590650,18	116,90	116,90	114,91	114,91	S17 - S16 S18 - S17	0,0 0,1	L	200 200	
S18	5794905,19	6590600,22	117,90	117,90	115,91	115,91	S18 - S17 S19 - S18	0,0 1,3	P	200 200	
S19	5794904,45	6590560,63	118,80	118,80	116,81	116,81	S19 - S18 S20 - S19	0,0 14,1	P	200 200	
S20	5794912,98	6590523,83	119,70	119,70	117,71	117,71	S20 - S19 S21 - S20	0,0 3,8	P	200 200	
S21	5794921,21	6590496,64	120,80	120,80	118,81	118,81	S21 - S20 S22 - S21	0,0 0,5	L	200 200	
S22	5794933,54	6590454,44	121,70	121,70	119,71	119,71	S22 - S21 S23 - S22	0,0 0,5	P	200 200	
S23	5794946,64	6590411,12	123,00	123,00	121,01	121,01	S23 - S22 S24 - S23	0,0 0,0	L	200 200	
S24	5794958,22	6590372,83	123,90	123,90	121,79	121,79	S24 - S23 S25 - S24	0,0 1,6	P	200 200	
S25	5794966,73	6590347,20	124,50	124,50	122,54	122,54	S25 - S24 S26 - S25	0,0 4,1	P	200 200	

Projekt techniczny - sieć kanalizacji sanitarnej

S26	5794983,39	6590306,90	125,40	125,40	122,75	122,75	S26 - S25 S27 - S26	0,0 96,6	L	200 200	
S27	5794949,78	6590297,34	125,90	125,90	122,93	122,93	S27 - S26 S28 - S27	0,0 0,8	L	200 200	
S28	5794929,99	6590292,02	126,40	126,40	123,03	123,03	S28 - S27 S29 - S28	0,0 3,3	L	200 200	
S29	5794920,70	6590290,08	126,50	126,50	123,08	123,08	S29 - S28 S30 - S29	0,0 91,7	P	200 200	
S30	5794922,53	6590282,44	126,65	126,65	123,12	123,12	S30 - S29 S31 - S30	0,0 21,0	L	200 200	
S31	5794920,70	6590268,56	126,70	126,70	123,19	123,19	S31 - S30 S32 - S31	0,0 49,3	L	200 200	
S32	5794907,33	6590259,84	126,92	126,92	123,40	123,40	S32 - S31 S33 - S32	0,0 73,8	P	200 200	
S33	5794908,27	6590256,74	126,94	126,94	123,42	123,42	S33 - S32	0		200	
S34	5794929,90	6590207,06	127,44	127,44	125,06	125,06	S35 - S34	0	L	200	0,64
S35	5794934,71	6590195,76	127,50	127,90	125,83	125,83	S35 - S34 S36 - S35	0,0 4,5	L	200 200	
S36	5794942,44	6590172,66	127,90	127,90	126,07	126,07	S36 - S35 S37 - S36	0,0 90,7	L	200 200	
S37	5794937,80	6590171,17	127,77	127,77	126,12	126,12	S37 - S36	0		200	

Tabela Nr 2.

Zestawienie odcinków kanalizacji sanitarnej

Oznaczenie	Rzędna dna pocz. [m]	Rzędna dna końca [m]	L [m]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Typ rury	Przykr. pocz [m]	Przykr. końca [m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
S2 - S1	110,32	110,63	45,22	6,8	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,60	1,47
S3 - S2	110,63	110,88	48,51	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,47	1,47
S4 - S3	110,88	110,91	3,98	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,47	1,40
S5 - S4	110,91	111,21	26,51	11	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,40	1,40
S6 - S5	111,21	111,34	13,24	9,7	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,40	1,67
S7 - S6	111,34	111,56	42,00	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,67	1,35
S8 - S7	111,56	111,97	34,19	11,8	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,35	1,34
S9 - S8	111,97	112,01	7,12	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,34	1,20
S10 - S9	112,01	112,31	44,00	6,8	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,20	1,59
S11 - S10	112,31	112,43	22,18	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,59	1,98
S12 - S11	112,43	112,91	14,57	31,3	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,98	1,80
S13 - S12	112,91	113,66	17,40	41,4	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,80	1,80

Projekt techniczny - sieć kanalizacji sanitarnej

S14 - S13	113,66	114,08	25,34	16,2	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,80	1,73
S15 - S14	114,08	114,28	40,40	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,73	2,02
S16 - S15	114,28	114,41	23,29	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	2,02	2,00
S17 - S16	114,41	114,91	49,00	10	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	2,00	1,80
S18 - S17	114,91	115,91	49,01	20	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,80	1,80
S19 - S18	115,91	116,81	38,61	22,7	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,80	1,80
S20 - S19	116,81	117,71	36,78	23,8	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,80	1,80
S21 - S20	117,71	118,81	27,44	38,7	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,80	1,80
S22 - S21	118,81	119,71	42,97	20,5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,80	1,80
S23 - S22	119,71	121,01	44,28	28,7	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,80	1,80
S24 - S23	121,01	121,79	39,01	19,6	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,80	1,92
S25 - S24	121,79	122,41	26,02	23	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,92	1,89
S26 - S25	122,41	122,63	42,60	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,89	2,57
S27 - S26	122,63	122,81	33,94	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	2,57	2,90
S28 - S27	122,81	122,91	19,50	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	2,90	3,30
S29 - S28	122,91	122,96	8,77	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	3,30	3,35
S30 - S29	122,96	122,99	7,43	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	3,35	3,46
S31 - S30	122,99	123,06	13,58	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	3,46	3,44
S32 - S31	123,06	123,40	15,26	21,2	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	3,44	3,32
S33 - S32	123,40	123,42	2,24	5	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	3,32	3,33
S35 - S34	125,70	125,83	11,57	10	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,54	1,48
S36 - S35	125,83	126,07	23,93	10	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,48	1,63
S37 - S36	126,07	126,12	4,16	10	200 x 5,9	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE	1,63	1,46

kwiecień, 2023r.

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Prawa Budowlanego
projekt techniczny:
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Głogowiec, gm. Kutno,
dz. nr ew. 2/3, 17, 18/13, 18/22, 76, obręb 0009 Głogowiec,
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Maciej Dzikowski

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

Łódź, dnia 16 grudnia 2010 r.

OKK/7236/1990/10
sygn. akt. KK/D/7131/1487/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Maciejowi Dzikowskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 24 grudnia 1972 r. w Koźminku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1487/POOS/10

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

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwozie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 18 sierpnia 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Maciej Dzikowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

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. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Maciej Dzikowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

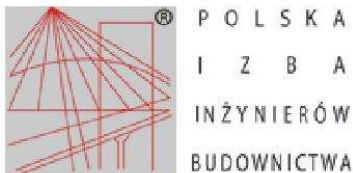
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Maciej Dzikowski
ul. Łubinowa 16
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-251-RR6-UIC *

Pan Maciej DZIKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/2271/02
adres zamieszkania ul. Łubinowa 16, 99-300 Kutno
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-24 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

