



PROJEKTOWANIE I NADZÓR
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Marek Szulc
99-340 Krośnice, ul. Łódzka 1
tel. 604 251 826
REG: 610168109, NIP 775-157-45-67

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

Załącznik do decyzji
nr 194/2024
z dnia 15.05.2024

PROJEKT BUDOWLANY

Przedmiot opracowania:	BUDOWA MAGISTRALNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. GRANICZNEJ W KUTNIE kat. obiektu XXVI		
Adres:	ul. Graniczna dz. nr 145/1; obręb: Raszew Piaski; ul. Maczka dz. nr 1136 i 1138 obręb: Kościuszków; jed. ewid. KUTNO		
Inwestor:	PWik Spółka z o.o. w Kutnie ul. Przemysłowa 4 99- 300 Kutno		
Projektant:	Imię i Nazwisko, nr upr.	Podpis: mgr inż. Marek Szulc	Data:
Projektant sprawdzający:	mgr inż. JACEK GAWLIK upr. LOD/2673/POOS/15	mgr inż. JACEK GAWLIK upr. LOD/2673/POOS/15	grudzień 2023

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
sieci i inst. wod.-kan., co, gaz i wentyl.
Nr ew. 25/86. LOD/1592/PWOS/11
mgr inż. Jacek Gawlik
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nr upr. LOD/2673/POOS/15
Nr upr. LOD/2922/WBS/16

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKTU BUDOWLANEGO dla inwestycji pod nazwą:

STAROSTWO POWTATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

"BUDOWA MAGISTRALNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. GRANICZNEJ W KUTNIE"

ZAKRES OPRACOWANIA: BUDOWA MAGISTRALNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ

Adres inwestycji: woj. Łódzkie, pow. kutnowski, j. ew. Kutno, obręb Raszew Piaski, ul. Graniczna dz.nr ew. 145/1 oraz obręb Kościuszków, ul. Maczka dz. nr ew. 1136 i 1138.

Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. W KUTNIE,
UL. PRZEMYSŁOWA 4, 99-300 KUTNO.

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO.

CZ. I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU STR.	OD 3 DO 6
CZ.II. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO	OD 7 DO 8
CZ.III. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO	OD 9 DO 21
CZ.IV. UZGODNIENIA, DECYZJE, WARUNKI.	
CZ.V. OŚWIADCZENIE, KOPIA UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZENIE ŁOIIB W ŁODZI.	

CZ.VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA (WSPÓLNA DLA PZT, PBA, PT):

- Projekt zagospodarowania terenu: „Budowa magistralnej sieci wodociągowej w ul. Granicznej w Kutnie” mapa zbiorcza sieci wodociągowej w ulicach (zakres Narady Koordynacyjnej) **Rys. 1**
- Projekt zagospodarowania terenu: „Budowa magistralnej sieci wodociągowej w ul. Granicznej w Kutnie” mapa zbiorcza sieci wodociągowej w ulicach – mapa własnościowa **Rys. 1A**
- Profil podłużny magistralnej sieci wodociągowej **Rys. 2**
- Schemat montażowy węzłów sieci wodociągowej **Rys. 3,4,5,6.**

PROJEKT BUDOWLANY

"BUDOWA MAGISTRALNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. GRANICZNEJ W KUTNIE"

ZAKRES OPRACOWANIA: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. GRANICZNEJ

Adres inwestycji: woj. łódzkie, pow. kutnowski, j. ew. Kutno, obręb Raszew Piaski, ul. Graniczna, dz. nr ew. 145/1 oraz obręb Kościuszków, ul. Maczka dz. nr ew. 1136 i 1138.

Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. W KUTNIE, UL. PRZEMYSŁOWA 4, 99-300 KUTNO.

W skład niniejszego projektu budowlanego wchodzi następujące elementy:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Projekt architektoniczno-budowlany
3. Projekt techniczny dla zadania pod nazwą: "Budowa magistralnej sieci wodociągowej w ul. Granicznej w Kutnie".
4. Uzgodnienia, decyzje, warunki techniczne.
5. Część graficzna - wspólna dla ww. elementów.

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt zagospodarowania terenu związany z realizacją projektu pod nazwą: "Budowa magistralnej sieci wodociągowej w ul. Granicznej w Kutnie".

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest:

- umowa zawarta pomiędzy Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kutnie oraz Projektantem - Projektowanie i Nadzór Sieci i Instalacji Sanitarnych, mgr inż. Marek Szulc ul. Lipowa 29, 99-340 Krośnice.
- Warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej j.w. wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Kutnie

Inwestorem zamierzenia budowlanego jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kutnie, ul. Przemysłowa 4.

3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest podanie rozwiązania technicznego dla budowy systemu doprowadzenia wody do mieszkańców m. Kutno.

Projekt budowlany wraz z projektem zagospodarowania terenu oraz niezbędnymi uzgodnieniami stanowią załącznik do zgłoszenia w Starostwie Powiatowym w Kutnie i w tym celu został opracowany.

4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- decyzje i uzgodnienia
- obowiązujące normy i przepisy
- literatura fachowa
- inwentaryzacja w terenie
- uzgodnienia z inwestorem.

5. PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMATYWY

Przy opracowywaniu projektu wykorzystano następujące materiały:

- Mapę ewidencyjną
- Mapę sytuacyjno - wysokościową
- Wizję lokalną w terenie,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020 poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.1998 Nr 126 poz. 839);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 Nr 120 poz. 1126),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne
- Prawo budowlane - Dz.U. 2023 poz. 682 t.j. - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.

6. OPINIE I UZGODNIENIA

Kopie pism, uzgodnień, uprawnień oraz innych stosownych dokumentów zostały zebrane i zamieszczone na koniec części I - PZT niniejszego opracowania.

7. OPIS ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zamierzenie budowlane obejmuje magistralną sieć wodociągową w ul. Granicznej:

Sieć wodociągowa:

- Ø 500 mm z rur PE ca L = 335,00 m
 - Ø 160 mm z rur PE ca L = 5,00 m
- Razem: ca L = 340,00m

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

Wyżej wymienione odcinki wodociągu stanowią budowę nowej magistrali wodociągowej.

Realizację robót przewiduje się w wykopach otwartych ze ścianami umocnionymi. Przewiduje się stosowanie szalunków pogrążalnych.

8. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE TERENU - ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zakres inwestycji obejmuje następujące działki: woj. łódzkie, pow. kutnowski, j. ew. Kutno, obręb Raszew Piaski, ul. Graniczna, dz. nr ew. 145/1 oraz obręb Kościuszków, ul. Maczka, dz. nr 1136, 1138.

Aktualne zagospodarowanie terenu to istniejące nawierzchnie asfaltowe.

Na terenie objętym opracowaniem występuje uzbrojenie podziemne i naniesienia na powierzchni terenu. Uzbrojenie podziemne to: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz kable energetyczne i telekomunikacyjne.

9. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowany stan zmienia zagospodarowanie nieznaczaco. Na powierzchni terenu pojawią się skrzynki zasuwowe. Pozostały teren pozostaje bez zmian. Cała infrastruktura będzie prowadzona pod powierzchnią terenu.

10. PRZEZNACZENIE TERENU

Teren, na którym projektuje się budowę magistralnej sieci wodociągowej jest przeznaczony na wykorzystanie w celach komunikacji pieszej lub samochodowej. W związku z projektowanym zagospodarowaniem – siecią wodociągową przeznaczenie terenu nie ulegnie zmianie.

11. POWIERZCHNIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Całość zajmuje 168,30 m² powierzchni terenu w rzucie wodociągu.

12. WARUNKI GEOTECHNICZNE

- Na podstawie sprawdzeń w terenie i wywiadu z przebiegu robót na istniejących sieciach podziemnych stwierdza się, że w pasie robót występują zmienne warunki gruntowo-wodne. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r., na przeważającej części terenu występują proste warunki gruntowe.
- Do zasyпки wykopów nadają się grunty wodnolodowcowe. Są to grunty równoziarniste i mogą być trudnozagęszczalne ($U=2,7$). Spoiste grunty w stanie plastycznym warstw Ia i IIIa nie nadają się do celów budowlanych, a grunty warstwy Ib i IIIb w stanie twardoplastycznym można wykorzystać jedynie do formowania dolnych części zasypek, poniżej głębokości przemarzania.
- W przypadku wysokiego poziomu wód zaleca się stosowanie odwodnienia wgłębnego (podciśnieniowego-igłofiltery) o małym promieniu depresji i krótkotrwałym obniżeniu poziomu wody jedynie na obszarze prowadzonych robót.

13. UZBROJENIE TERENU

Uzbrojenie podziemne to: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz kable energetyczne i telekomunikacyjne.

Aktualnie na terenie objętym niniejszym opracowaniem występują drogi o nawierzchni asfaltowej.

14. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przy przebudowie przewiduje się następujące roboty rozbiórkowe:

- rozbiórka nawierzchni jezdni, poboczy,
- rozbiórka chodników,
- rozbiórka krawężników.

Są to elementy do odtworzenia w ramach zadania.

URZĄD POWIATOWY
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

15. GOSPODAROWANIE ZIELENIA

W trakcie prowadzenia prac nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Wykonywane roboty nie będą wpływać na stan zieleni w trakcie prowadzenia ani po ich zakończeniu.

16. KOLIZJA Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI TERENU

W ramach zamierzenia budowlanego występują kolizje projektowanej kanalizacji z istniejącą infrastrukturą. Projektowana kanalizacja nie wpływa negatywnie na istniejącą infrastrukturę podziemną.

Przedmiotowa inwestycja nie wymusza przebudowy istniejącego uzbrojenia terenu.

17. OCHRONA ŚRODOWISKA I INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Projektowana sieć wodociągowa nie wytwarza żadnych zanieczyszczeń. Przewidziane materiały do budowy są neutralne dla środowiska. Należy uznać, że projektowany obiekt nie będzie miał niekorzystnego wpływu na środowisko.

Teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego po zakończeniu realizacji obiektu.

Wodociąg nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska ani w trakcie budowy, ani w okresie eksploatacji. Przedsięwzięcie inwestycyjne nie spowoduje pogorszenia docelowego klimatu akustycznego. Okresowo może wystąpić wzrost uciążliwości akustycznej w czasie budowy (samochody ciężarowe + sprzęt budowlany). Nie przewiduje się aby budowa sieci wodociągowej zmieniła ilości i sposób rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza, pochodzących od ruchu samochodowego na rozpatrywanych odcinkach drogi.

W najbliższym otoczeniu planowanej inwestycji nie występują obszary chronione z punktu widzenia przepisów ochrony powietrza atmosferycznego.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu.

18. INFORMACJA DOTYCZĄCA TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało transgranicznie, nie zalicza się więc do przedsięwzięć, dla których należałoby przeprowadzić postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

19. INFORMACJA O OBSZARZE NATURA 2000

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na terenie objętym obszarem Natura 2000.

20. OCHRONA ZABYTKÓW

Inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków.

21. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Zapewnienie ochrony przeciwpożarowej realizowane będzie poprzez hydranty p.poż zlokalizowane na istniejącej sieci wodociągowej Ø 150 w ul. Granicznej

W związku z powyższym projektowana magistralna sieć wodociągowa nie wymaga uzgodnienia przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Warunki ochrony przeciwpożarowej są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Z uwagi na charakter i zakres inwestycji, dojazd pożarowy do sąsiadujących z inwestycją, istniejących budynków nie uległ zmianie i nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

22. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren planowanej inwestycji nie leży w strefie wpływów eksploatacji górniczej.

opracował:

mgr inż. Marek Szulc

upr.25/86, LOD/1592/PWOS/11

mgr inż. Marek Szulc
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności: instalacyjnej
sieci i inst. wodn.-kan., co, gaz i wentyl
Nr ew. 25/86, LOD/1592/PWOS/11

CZ.II. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna projektowanego obiektu.

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana jest w północnej części miasta Kutno. Stanowić będzie sieć magistralną doprowadzającą do części miasta Kutno.

Projektowany stan zmienia zagospodarowanie nieznaczaco. Na powierzchni terenu pojawiają się skrzynki zasuwowe. Pozostały teren pozostaje bez zmian. Cała infrastruktura będzie prowadzona pod powierzchnią terenu.

Zamierzony sposób użytkowania.

Projektowany wodociąg użytkowany będzie jako system rurociągów podziemnych służący do doprowadzania wody mieszkańcom miasta Kutno.

2. Projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne, mające wpływ na otoczenie, w tym środowisko.

Wodociąg zaprojektowano jako rurociąg podziemny z materiałów obojętnych dla środowiska takich jak:

Ø 500 mm z rur PE ca L = 335,00 m

- Rury HD PE 100 SDR 17 RC DN/OD = 500 mm - tylko na specjalne zamówienie, na ciśnienie robocze 1,0 MPa - łączone za pomocą zgrzewania doczołowego - zgodne z normą PN-EN-13476-1.
- Rury HD PE 100 SDR 17 RC DN/OD = 160 mm - na ciśnienie robocze 1,0 MPa - łączone za pomocą zgrzewania doczołowego - zgodne z normą PN-EN-13476-1.

3. INFORMACJA o obszarze oddziaływania projektowanego obiektu

Podstawa prawna:

- art.20 ust.1 pkt.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane /D.U z 2022 r poz. 1557/
- art.34 ust.3 pkt.1e ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane /D.U z 2020r poz. 1333/
- § 13 ust.1, § 57 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz. U z 2022 r , poz.1225/
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2022.1679 t.j. z dnia 2022.08.10

4. Część opisowa obszaru oddziaływania:

- Obszar oddziaływania ogranicza się do terenu działki, na której projektowana jest sieć wodociągowa – brak ingerencji w działki sąsiednie.
- Projektowana sieć wodociągowa jest systemu wodnego, z której nie wydzielane są na zewnątrz drażniące zapachy, czy dochodziłby nadmierny hałas, a co za tym idzie oddziaływałby na działki sąsiednie.
- Usytuowanie sieci wodociągowej, jako urządzenia w całości poniżej terenu na działce nie ogranicza dopływu światła dziennego na działki sąsiednie.

- Usytuowanie sieci wodociągowej nie powoduje ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.
- Projektowana sieć wodociągowa jako szczelne urządzenia podziemne nie oddziałuje w sposób bezpośredni ani pośredni na sąsiednie działki. Wodociąg nie emituje jakichkolwiek okoliczności, które miałyby wpływ na ograniczenie zagospodarowania sąsiednich działek ani nie daje żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu terenu dotyczących także ich zabudowy.
- Planowana inwestycja jest ingerencją krótkotrwałą w istniejące wierzchnie warstwy glebowe, mającą charakter wzdłużnych profilowanych wykopów wąskoprzestrzennych. Budowa polega na ułożeniu na dnie rury wodociągowej wykonanej z tworzywa sztucznego. Połączenia poszczególnych odcinków rury wykonane są nierozłącznymi łączeniami strukturalnymi (zgrzewanie strukturalne) powodującym wykonanie wiązań chemicznych w materiale, z którego zbudowano rury lub szczelne połączenia kołnierzowe. Zasypanie wykopu piaskiem z ubiciem warstwami do przywrócenie zagęszczenia gruntu do pierwotnych parametrów.
- Tak mało inwazyjna technologia pozwala na szybkie naturalne odtworzenie przerwanych struktur glebowych i ewentualnych połączeń hydraulicznych dla wód podziemnych tylko pierwszego poziomu.
- W celu ochrony krajobrazu i utrzymania istniejącego ładu przestrzennego powstające odpady będą bezpośrednio wywożone z miejsca powstawania i przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w celu odzysku lub unieszkodliwienia.
- W trakcie realizacji inwestycji nie przewiduje się wystąpienia odpadów niebezpiecznych.
- Zaprojektowana sieć wodociągowa spełnia przepisy rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony zabytków, ochrony przyrody, prawa wodnego oraz przepisy z zakresu planowania przestrzennego.

5. Informacja o wyposażeniu technicznym obiektu, w tym projektowanym źródle lub źródłach ciepła do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Projektowany wodociąg wymaga czynności eksploatacyjnych przy użyciu specjalistycznego sprzętu oraz zaplecza pozwalającego na spełnienie przepisów BHP.

Jako urządzenie nie wymaga ciepła do ogrzewania ani ciepłej wody użytkowej.

opracował:

mgr inż. Marek Szulc

upr.25/86, LOD/1592/PWOS/11

mgr inż. Marek Szulc
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
sieci inst. wodn., kan., co, gaz i wentyl.
Nr ew. 25/86-LOD/1592/PWOS/11

CZ.III. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

dla zadania pod nazwą:

"BUDOWA MAGISTRALNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. GRANICZNEJ W KUTNIE"

ZAKRES OPRACOWANIA: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. GRANICZNEJ W KUTNIE

Adres inwestycji: woj. Łódzkie, pow. kutnowski, j. ew. Kutno, obręb Raszew Piaski, ul. Graniczna, dz. nr ew. 145/1 oraz obręb Kościuszków, ul. Maczka dz. nr ew. 1136 i 1138.

Inwestor: PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. W KUTNIE, UL. PRZEMYSŁOWA 4, 99-300 KUTNO.

W skład niniejszego projektu budowlanego wchodzi następujące elementy:

I. Dokumenty dołączone do Projektu Technicznego

1. Oświadczenie projektanta oraz projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta,
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego,
4. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego,
5. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego.

II. Część opisowa do Projektu Technicznego

1. Dane ogólne dotyczące projektowanego zadania,
2. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową,
3. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależność urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi,
4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej,
5. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń,
6. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych,
7. Uwagi pozostałe.

III. Zestawienia i rozwiązania szczegółowe do Projektu Technicznego

1. Podstawa,
2. Zakres opracowania,
3. Warunki gruntowo-wodne,
4. Rozwiązania techniczne,
5. Wytyczne realizacji inwestycji,
6. Zestawienie podstawowych materiałów,
7. Odbiory sieci wodociągowej,
8. Uwagi końcowe,
9. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

IV. Część rysunkowa do Projektu Technicznego

1. Szkic sytuacyjny sieci w skali 1:500
2. Profil podłużny sieci wodociągowej.

V. Dokumenty pozostałe

I. Dokumenty dołączone do Projektu Technicznego

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

DOTYCZY ZADANIA:

BUDOWA MAGISTRALNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. GRANICZNEJ W KUTNIE

Jednostka ewidencyjna: KUTNO, Obręb ewidencyjny: Raszew Piaski

Numery ewidencyjne działek: 145/1, 1136 i 1138

INWESTOR:

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.

UL. PRZEMYSŁOWA 4, 99-300 KUTNO

DATA OPRACOWANIA:

GRUDZIEŃ 2023 R.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA:

Marek Szulc, 99-340 Krośniewice, ul. Lipowa 29

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam,
że:

projekt zagospodarowania terenu/projekt architektoniczno-budowlany/projekt techniczny
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marek Szulc

mgr inż. Marek Szulc
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności: instalacyjnej
sieci i inst. wodn.-kan., co, gaz i wentyl.
Nr ew. 25/86. LOD/1592/PWOS/11

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO:

Jacek Gawlik, 99-100 Łęczyca, ul. Żeromskiego 9

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam,
że:

projekt zagospodarowania terenu/projekt architektoniczno-budowlany/projekt techniczny
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jacek Gawlik

mgr inż. Jacek Gawlik
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nr upr. LOD/2673/PCZS/15
Nr upr. LOD/2922/WBS/16

II. Część opisowa do Projektu Technicznego

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

1. Dane ogólne dotyczące projektowanego zadania:

Materiały wyjściowe

Do opracowania wykorzystano następujące materiały:

- Warunki Techniczne na budowę sieci wodociągowej wydane przez PWiK Sp. z o.o. w Kutnie
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 terenu objętego opracowaniem
- Wizję lokalną w terenie
- Uzgodnienia z Zamawiającym, przepisy, normatywy, literaturę fachową

Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze dotyczy wykonania projektu budowlanego na **budowę sieci wodociągowej** zlokalizowanej miejscowości **Kutno, gmina Kutno**, na terenie działek nr **145/1, 1136 i 1138, ulica Graniczna**.

Powyższa inwestycja umożliwi bezawaryjne zasilanie w wodę północną część m. Kutno.

2. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową:

Koncepcja zaopatrzenia w wodę

Zasilanie w wodę dla projektowanego wodociągu odbywać się będzie poprzez istniejący system wodociągowy Miasta Kutno, zasilany z istniejącej Stacji Uzdatniania Wody.

Opis stanu projektowanego

Magistralną sieć wodociągową przewidziano wykonać z rur HD PE 100 ϕ 500 SDR17 RC, łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Przewód uzbrojony będzie w armaturę i kształtki żeliwne, kołnierzowe (żeliwo sferoidalne), zasuwy żeliwne kołnierzowe. Długość magistralnej sieci wodociągowej: L=340,00 mb (PE ϕ 500 L=335,00 mb, PE ϕ 160 L= 5,00 mb).

3. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego lub produkcyjnego)

Nie dotyczy.

4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Zapewnienie ochrony przeciwpożarowej realizowane będzie poprzez hydranty p.poż zlokalizowane na istniejącej sieci wodociągowej ϕ 150.

W związku z powyższym projektowana magistralna sieć wodociągowa nie wymaga uzgodnienia przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzajem i wielkością urządzeń

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej

Włączenie do istniejącej magistralnej sieci wodociągowej Dn ϕ 500 PE, wykonać w **węźle A** za pomocą kształtek żeliwnych. W węźle zamontować zasuwę odcinającą.

Układ pomiarowy
Nie dotyczy.

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

6. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych:

Opis magistralnej sieci wodociągowej

Przewody wodociągowe zaprojektowano z rur HD PE 100 ϕ 500 SDR17 RC oraz HD PE 100 ϕ 160 SDR17 RC. Rury łączone będą za pomocą zgrzewania doczołowego. Przewody uzbrojone będą w armaturę i kształtki żeliwne, kołnierzone z żeliwa sferoidalnego. Całość wykonana będzie z materiałów przeznaczonych do pracy przy maksymalnym ciśnieniu 10,0 atm. Sieć zaprojektowano w nawiązaniu do warunków miejscowych i układu dróg. W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wybočeniem należy w węzłach wykonać bloki oporowe. Bloki te należy również stosować w miejscach montażu hydrantów (pod trójniki, zasuwę oraz kolano stopowe) oraz uzbrojenia sieci takiego jak zasuwę a także w miejscach załamania trasy (łuki, kolana). Załamania przewodu przy zmianie kierunku trasy wykonać za pomocą odpowiednich łuków i kolan z PE. Zmiana kierunku przez wygięcie rury nie powinna przekraczać 5° . Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą branżową BN-83/8836-02 „Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”. Minimalne przykrycie przewodów wodociągowych powinno wynosić 1,40 – 1,60 m. licząc od wierzchu rury do powierzchni terenu. Zmontowany przewód wodociągowy przed włączeniem do czynnej sieci, należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1 MPa (10 kg/cm^2), zgodnie z normą PN-81/B-10725, na odcinkach co ca 300-500 m. Badany odcinek powinien być zabezpieczony na końcówkach blokami oporowymi. Po zakończeniu budowy sieci i uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy dokonać jej płukania używając czystej wody oraz przeprowadzić dezynfekcję. W tym celu należy przewody napełnić roztworem wodnym podchlorynu sodu w ilości 100g NaCl na jeden metr sześcienny wody na okres 24 godzin. Po tym czasie należy wykonać płukanie sieci z pełną wydajnością stacji wodociągowej. Płukanie należy przeprowadzić kolejno przez hydranty na sieci, rozpoczynając od hydrantów położonych najbliżej stacji wodociągowej. Po wykonaniu dezynfekcji i płukaniu należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej, w celu sprawdzenia przydatności wody do picia. Elementy uzbrojenia tj. zasuwę oznakować tabliczkami informacyjnymi, określającymi ich położenie.

Długość magistralnej sieci wodociągowej

Długość magistralnej sieci wodociągowej: $L = 340,0 \text{ m.}$ (Dn 500 PE–335,0 m., Dn 160 PE–2,0 m.)

7. Uwagi pozostałe

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne-Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-92/B-10735 oraz:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych t.II Instalacje sanitarne i przemysłowe – Warszawa 1988r.
- Warunkami Technicznymi wykonania i montażu rurociągów z tworzyw sztucznych wydanych przez PKTSGGiK – Warszawa 1994 r.
- PN-81/ B- 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. Zmiany: 1. BI nr 2/ 88, poz. 14.
- PN - B- 06050;1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

III. Zestawienia i rozwiązania szczegółowe do Projektu Technicznego

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

1 Podstawa

Do opracowania wykorzystano następujące materiały:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1: 500 terenu objętego opracowaniem.
- Wizja lokalną w terenie.
- Uzgodnienia z Zamawiającym oraz użytkownikiem.
- Przepisy, normatywy, literaturę fachową.

2 Zakres opracowania.

2.1 Lokalizacja

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana jest w ul. Granicznej w miejscowości Kutno. Stanowić będzie system magistralnej sieci wodociągowej doprowadzający wodę do mieszkańców miasta Kutno.

2.2 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje zaprojektowanie sieć wodociągowej w ul. Granicznej w Kutnie:

Magistrala wodociągowa:

- Rura HD PE100 ϕ 500 SDR17 RC L=335,00 mb
- Rura HD PE100 ϕ 160 SDR17 RC L= 5,00 mb

2.3 Własność gruntów

Grunty, na których zaprojektowano sieć magistrali wodociągowej stanowią własność Miasta Kutno.

2.4 Stan istniejącej sieci wodociągowej

Stan istniejący zagospodarowania działek został przedstawiony na mapie do celów projektowych w skali 1:500. Wzdłuż terenu, na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja występuje zabudowa jednorodzinna.

Projektowana sieć umożliwi bezawaryjne zasilanie w wodę północną część m. Kutno.

3. Warunki gruntowo-wodne.

1. Na podstawie sprawdzeń w terenie i wywiadu z przebiegu robót na istniejących sieciach podziemnych stwierdza się, że występują zmienne warunki gruntowo-wodne. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r., na przeważającej części terenu występują proste warunki gruntowe
2. Do zasypki wykopów nadają się grunty wodnolodowcowe. Są to grunty równoziarniste i mogą być trudnozagęszczalne ($U=2,7$). Spoiste grunty w stanie plastycznym warstw Ia i IIIa nie nadają się do celów budowlanych, a grunty warstwy Ib i IIb w stanie twardoplastycznym można wykorzystać jedynie do formowania dolnych części zasypek, poniżej głębokości przemarzania.
3. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków geotechnicznych i hydrologicznych należy powiadomić autora niniejszego opracowania oraz NI.
4. Zasypkę wszystkich wykopów w ciągach komunikacyjnych (w całym pasie drogowym ulicy) zagęścić do wskaźnika zagęszczenia równego $I_s \geq 1,0$ od głębokości 0,2m p.p.t. do głębokości 1,5m i $I_s \geq 0,99$ poniżej tej głębokości.
5. Urobek z wykopów nie będzie stanowił materiału do zasypki wykopów i zagęszczenia do wymaganych parametrów. Urobek w całości przewiduje się do wymiany.

4 Rozwiązania techniczne magistralnej sieci wodociągowej.

4.1. Projektowane rozwiązania techniczne.

Sieć wodociągową zaprojektowano rur HD PE100 Ø 500 SDR17 RC. Rury należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe i układać w gotowym suchym wykopie wąskoprzestrzennym o ścianach pionowych. Włączenie do istniejącej sieci wykonać za pomocą kołnierzy zaciskowych z pierścieniem zaciskowym typu COMBI. Połączenie można wykonać również za pomocą kołnierzy zaciskowych z pierścieniem zabezpieczającym przed przesunięciem lub tulei kołnierzowych kołnierzem luźnym.

Przewiduje się budowę jednego węzła hydrantowego HP - trójnik żeliwny kołnierzowy Ø 500/100, zasuwa odcinająca żeliwna kołnierzowa Ø 100 mm + teleskopowy trzpień do zasuw, skrzynka żeliwna do zasuw, żeliwny króciec dwukołnierzowy Ø 100, L=0,50 mb, kolano stopowe Ø 100 mm, żeliwny króciec dwukołnierzowy Ø 100, L=0,30 mb, hydrant p-poż. nadziemny Ø 100 mm o wydajności 15 dm³/s. Zasuw w odległości 1 m od hydrantów, pozostawić w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci.

Dla odwodnienia hydrantu - w promieniu 1,0 m wokół – wykonać warstwę filtracyjną z tłuczni z granulacji 10 – 20 mm z przykryciem papą izolacyjną.

Hydrant służy tylko do odpowietrzenia i płukania sieci wodociągowej.

Całe uzbrojenie na sieci wykonać z żeliwa sferoidalnego. Położenie hydrantu i zsuw sieciowych oznakować tabliczkami domiarowymi do oznakowania uzbrojenia. Na kolanach, trójkach, pod zasuwami montować bloki oporowe zachowując zasadę aby blok jedną stroną (z izolacją) podpierał element sieci i opierał się na gruncie nienaruszonym. Nad przewodem wodociągowym ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą, z paskiem metalicznym ze stali nierdzewnej. Przy każdej zasuwie taśmę wyprowadzić do skrzynki ulicznej.

Wskazane rozwiązania w części graficznej ma za zadanie ułatwienie dostawy właściwego rozwiązania i podanie parametrów nominalnych.

4.2 Wytyczne montażowe magistralnej sieci wodociągowej.

4.2.1. Magistralną sieć wodociągową zaprojektowano z następujących materiałów:

- Do budowy wodociągu zaprojektowano rury HD PE100 Ø500 SDR17 RC oraz HD PE 100 Ø160 SDR17 RC. Rury łączone będą za pomocą zgrzewania doczołowego. Przewody uzbrojone będą w armaturę i kształtki żeliwne, kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego. Całość wykonana będzie z materiałów przeznaczonych do pracy przy maksymalnym ciśnieniu 10,0 atm.

Dopuszcza się rury każdego producenta pod warunkiem zachowania parametrów wytrzymałościowych rur.

- Na podsypkę i obsypkę rur wodociągowych stosować piasek i pospółkę wg PN-87/13-011 100.

4.3 Rozwiązania kolizji z istniejącym uzbrojeniem

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć wszystkie elementy uzbrojenia kolidujące z projektowanym wodociągiem.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej stwierdzono następujące elementy uzbrojenia:

- kanalizację deszczową - przepusty oraz kanalizacja
- kanalizację telefoniczną
- kable telefoniczne
- wodociągi

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

- Przy skrzyżowaniu wodociągu, z istniejącymi kablami telefonicznymi nie ułożonymi w kanalizacji kablowej, przy odległościach pionowych między zewnętrzną ścianką kanalizacji a kablem od 0,1 do 0,5 m Należy stosować na kablu rurę ochronną PEHD dwudzielną. Końce rur wyprowadzić po 1,5 m. poza oś kabla.
- Przy zbliżeniach do słupów zachować odległość min. 1,0 m od słupa.
- rury osłonowe przy kolizji z istniejącą siecią wodociągową i kanalizacyjną oraz telefoniczną zakładać pod nadzorem przedstawiciela właściciela sieci. Z usunięcia kolizji należy sporządzić protokół odbioru.
- Skrzyżowania z uzbrojeniem, z uwagi na płytsze lub głębsze posadowienie niż wodociąg, nie wymagają generalnie przebudowy, jedynie zabezpieczeń przez zawieszenie.
- W rejonie wszystkich kolizji z kablami telefonicznymi wykop należy wykonywać ręcznie.
- Po wykonaniu zasypki wodociągu do poziomu posadowienia kolidującego uzbrojenia należy zgłosić odbiór kolizji do właściwej jednostki lub służby eksploatacyjnej.

Podczas zasypywania wykopu, w miejscach lokalizacji istniejącego uzbrojenia, grunt pod uzbrojeniem należy dodatkowo ustabilizować za pomocą mieszanki piaskowo-cementowej.

4.4 Podłoże pod wodociąg

Sieć wodociągową należy montować na posypce piaskowej. Należy wykonać podłoże piaskowo-żwirowe o maksymalnej granulacji do 10 mm i grubości 10 cm. Zagęszczenie podłoża-wskaźnik zagęszczenia $I_s = \min. 0,98$.

Na podsypkę i obsypkę rur wodociągowych stosować piasek i pospółkę wg PN-87/13-011 100.

UWAGA:

Wskaźnik zagęszczenia gruntu zasypki rurociągów dla terenu przewidzianego pod drogę powinien wynosić: do głębokości 1,5 m I_s równe co najmniej 1,0; poniżej głębokości 1,2m - $I_s = 0,97$. Dla pozostałego terenu: do głębokości 1,2m $I_s = 0,98$, poniżej głębokości 1,2m $I_s = 0,95$.

4.5 Wykopy i ich zabezpieczenie

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana została w pasie jezdni ulic.

Przewiduje się całkowitą wymianę gruntu w wykopach. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych poniżej rury należy dokonać wymiany gruntu na zagęszczalny. Minimalny wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$ w strefie rury. Grunty gliniaste należy wymienić na zagęszczalne.

Zasypkę wykopów w ciągach komunikacyjnych zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$. Ten sam wskaźnik obowiązuje poza ciągami komunikacyjnymi.

Dla wykonania projektowanej sieci wodociągowej należy wykonać wykopy o ścianach pionowych, z pełnym umocnieniem wypraskami stalowymi układanymi poziomo lub płytami. Dopuszcza się zastosowanie szalunków skrzynkowych atestowanych dla głębokości wskazanych w projekcie. Szerokość wykopów dla DN 500 mm – 1,5 m.

Ze względu na rodzaj gruntu i zagłębienie powyżej 1 m nie dopuszcza się innego rodzaju zabezpieczenia ścian wykopów.

4.6 Zasypywanie wykopów i odtworzenie nawierzchni

Po wykonaniu magistralnej sieci wodociągowej wykopy należy w pierwszej kolejności wypełnić zasypką piaskowo-żwirową (o granulacji do 20 mm) do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, z jej zagęszczeniem $I_s \geq 0,98$. Następnie przystąpić można do wypełniania wykopu zasypką piaskowo-żwirową o granulacji do 20 mm, z zagęszczaniem jej warstwami do $I_s \geq 1,0$ dla pełnej głębokości. Wskaźnik zagęszczenia należy potwierdzić badaniami zagęszczenia gruntu sondą lekką, po których

można przystąpić do wykonania nawierzchni. Minimalna ilość badań co 25m w miejscach wskazanych przez inspektora nadzoru.

Podczas zasypywania wykopu, w miejscach lokalizacji istniejącego uzbrojenia, grunt pod uzbrojeniem należy dodatkowo ustabilizować za pomocą mieszanki piaskowo-cementowej.

Nawierzchnie asfaltowe odtworzyć do stanu z przed rozpoczęcia robót do stanu pierwotnego.

Pozostałe nawierzchnie również przywrócić do stanu pierwotnego.

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

4.7 Odwodnienie wykopów

Przewiduje się odwadniania wykopów dla odcinków sieci wodociągowej o posadowieniu poniżej 2,0 m.p.p.t..

4.8 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót należy:

- wytyczyć przez służbę geodezyjną trasę projektowanego wodociągu
- uzyskać pozwolenie na budowę lub dokonać zgłoszenia budowy
- zawiadomić zainteresowane instytucje branżowe posiadające w pasie robót swoje urządzenia o terminie rozpoczęcia prac

Wykopy należy prowadzić zgodnie z następującymi przepisami:

- Rozporządzenie MBiPMB z dn. 28.03.72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych rozdz. 5 „Roboty ziemne” (Dz.U.Nr 13 z 1972r.)
- PN-62/8836-02 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze PN-53/B-6584
- Budowa kanałów w wykopach
- PN-54/B-0480- Grunty budowlane
- KNR 2-01 „Budowle i roboty ziemne”.

Roboty ziemne należy wykonać mechanicznie z wyjątkiem:

- przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia, drzew i geodezyjnych punktów poligonowych (drenaż, kable telekom. energ. itp.)- roboty wykonywane ręcznie
- przy przejściu rurociągu w obrębie drzew w odległości mniejszej -1,0 mb roboty wykonywać przekopami bez naruszania systemu korzeniowego

W miejscu łączenia poszczególnych sekcji rurociągu w wykopach wykonać należy gniazda monterskie min. 0,8x0,8m. Ziemię z wykopów należy składować w odległości min. 0.5 m. od jego krawędzi po jednej stronie.

Wokół wykopów ustawić zapory ochronne i napisy ostrzegawcze oraz oświetlić od zmroku do świtu. Poręcze usytuować na wysokości 1,1 m nad terenem 1,0 m od krawędzi wykopu. Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni oraz części stałych.

Zasypka rurociągu - pod rurą należy wykonać podsypkę z piasku o grubości min. 10 cm.

Po ułożeniu sieci wodociągowej w wykopie należy wykonać nadsypkę z piasku o grubości 30 cm a następnie prowadzić zasypkę gruntem rodzimym do wysokości 30-40 cm nad rurociągiem, następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami grunt.

UWAGI

-Przez cały czas trwania robót ziemnych wykopy powinny być oznakowane, oświetlone od zmroku do świtu i zabezpieczone zgodnie z wymogami BHP.

-Przy prowadzeniu robót ziemnych szczególną uwagę zwracać na możliwość wystąpienia niezaznaczonego na mapie geodezyjnej uzbrojenia podziemnego.

-Warunki BHP i P.POŻ. przy budowie rurociągu wynikają z ogólnie obowiązujących przepisów BHP i odnoszą się do wszystkich operacji składających się na całość wykonawstwa. Dotyczy to robót ziemnych, przygotowawczych i montażowych oraz transportu i składowania.

-Na 5 dni przed rozpoczęciem budowy należy powiadomić właścicieli urządzeń podziemnych na omawianym terenie oraz w miarę możliwości właścicieli terenu,

- Oznakowanie trasy sieci wykonać przy pomocy typowych tabliczek lub słupków znacznikowych.
- sieć przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej do właściwych Służb Geodezyjnych.

5. Wytyczne realizacji inwestycji

5.1 Wytyczne realizacji inwestycji

Należy uzyskać zgodę w formie decyzji na czasowe zajęcie pasa drogowego od właściciela terenu. Nie przewiduje się całkowitego zamknięcia ulic. Należy pozostawić zawsze możliwość dojazdów gospodarczych do posesji. Realizację robót przewiduje się jako montaż rurociągów w wykopach otwartych ze ścianami umocnionymi. Przewiduje się stosowanie szalunków.

5.2 Obsługa geodezyjna

Wykonawca przed rozpoczęciem robót ma obowiązek zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym wytyczenie sieci wodociągowej oraz wszystkich istniejących elementów uzbrojenia. W trakcie realizacji należy na bieżąco inwentaryzować w stanie odkrytym poszczególne odcinki sieci wodociągowej, trójniki oraz odkryte istniejące urządzenia podziemne.

5.3 Zajęcie terenu na czas budowy

Na czas budowy Wykonawca ma obowiązek wystąpić o zgodę do zarządcy dróg na czasowe zajęcie terenu pasa drogi. Wniosek o czasowe zajęcie terenu zawierać musi:

- powierzchnię zajęcia i jej rodzaj (jezdnia, chodnik, tereny zielone);
- czas zajęcia terenu;
- projekt organizacji ruchu drogowego i zabezpieczenia terenu robót;
- osobę odpowiedzialną za prowadzone roboty.

5.4 Organizacja placu budowy

5.4.1 Zabezpieczenie ruchu drogowego.

Na czas robót nie przewiduje się, że zostanie zatrzymany ruch na ulicy Granicznej. Wystąpi ograniczenie ruchu w rejonie robót. Na czas robót należy przewidzieć 24h regulację ruchu. Wykonawca winien zapewnić odpowiednią ilość oświetlenia nocnego robót oraz dozór całodobowy. O przewidywanym zamknięciu ulicy lub ograniczeniu ruchu powiadomić wszystkie służby miejskie, Straż Pożarną Pogotowie Ratunkowe i Policję oraz gestora drogi. Całość robót realizować zgodnie z Decyzją zarządcy ulicy.

Ponadto należy wykonać:

- oznakowanie rejonu robót na odcinku ulicy
- zabezpieczyć teren robót (ogrodzenie i oświetlenie nocne).

Na odcinkach budowy magistralnej sieci wodociągowej przewiduje się montaż tymczasowej drogi z płyt żelbetowych o szerokości 3,0m. Całość urobku należy wywieźć poza teren budowy na składowisko.

5.4.2 Transport i składowanie materiałów

Ze względu na ograniczony teren robót (konieczność pozostawienia pasa transportowego), nie będzie składowania materiałów. Materiały z magazynu pośredniego dostarczane będą transportem kołowym w ilościach wynikających z potrzeb montażowych.

Wywóz ziemi i gruzu z budowy odbywać się będzie bezpośrednio, bez składowania na odkładzie w celu uniknięcia degradacji warstwy uprawnej działek sąsiadujących z pasem robót. Grunt zagęszczalny do zasypki wykopów dostarczany powinien być bezpośrednio z przeznaczeniem do bieżącej zasypki wykopów.

5.4.3 Zasilenie w energię elektryczną i wodę

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE

99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16

tel. 26 255 47 80

W przypadku wystąpienia potrzeby zapewnienie energii elektrycznej dla potrzeb budowy, należy wystąpić do odpowiedniego dostawcy energii elektrycznej o wydanie warunków zasilania dla potrzeb budowy. Istnieje możliwość zasilania z linii napowietrznych NN za pośrednictwem tymczasowego przyłącza i rozdzielnic budowlanej z opomiarowaniem. W przypadku wystąpienia potrzeby dostawy wody, należy wystąpić do PWiK w Kutnie o wydanie warunków zasilania w wodę dla potrzeb budowy. Istnieje możliwość podłączenia się do sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejących hydrantów, stosując na zasileniu tymczasowy wodomierz.

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

5.5 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;

6. Zestawienie podstawowych materiałów.

1. Rura HD PE100 ϕ 500 SDR17 RC	L= 335,00 mb,
2. Rura HD PE100 ϕ 160 SDR17 RC	L= 5,00 mb,
3. Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza z paskiem	
4. metalicznym ze stali nierdzewnej. mb	
5. Tuleja kołnierza ϕ 500 do zgrzewania doczołowego z kołnierzem stalowym luźnym ϕ 500	kpl. 4,-
6. Tuleja kołnierza ϕ 160 do zgrzewania doczołowego z kołnierzem stalowym luźnym ϕ 150	kpl. 2,-
7. Trójnik żeliwny kołnierzowy ϕ 500/300	szt. 1,-
8. Trójnik żeliwny kołnierzowy ϕ 500/160	szt. 1,-
9. Trójnik żeliwny kołnierzowy ϕ 500/100	szt. 1,-
10. Króciec żeliwny dwukołnierzowy ϕ 100 ; l = 0,50 mb	szt. 1,-
11. Króciec żeliwny dwukołnierzowy ϕ 100 ; l = 0,30 mb	szt. 1,-
12. Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim ϕ 500	szt. 2,-
13. Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim ϕ 300	szt. 1,-
14. Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim ϕ 150	szt. 1,-
15. Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim ϕ 100	szt. 1,-
16. Hydrant p-poż. nadziemny ϕ 100	szt. 1,-
17. Kolano stopowe żeliwne kołnierzowe ϕ 100	szt. 1,-
18. Skrzynka żeliwna uliczna do zasuw	szt. 5,-
19. Obudowa teleskopowa do zasuw ϕ 500	szt. 2,-
20. Obudowa teleskopowa do zasuw ϕ 300	szt. 1,-
21. Obudowa teleskopowa do zasuw ϕ 150	szt. 1,-
22. Obudowa teleskopowa do zasuw ϕ 100	szt. 1,-
23. Kołnierz zaciskowy z pierścieniem zabezpieczającym przed przesunięciem do rur żeliwnych ϕ 500	szt. 3,-
24. Kołnierz zaciskowy z pierścieniem zabezpieczającym przed przesunięciem do rur żeliwnych ϕ 300	szt. 1,-
25. Kołnierz zaciskowy z pierścieniem zabezpieczającym przed przesunięciem do rur żeliwnych ϕ 150	szt. 1,-
26. Tabliczka domiarowa do zasuw	szt. 5,-
27. Tabliczka domiarowa hydrantowa	szt. 1,-

7. Odbiory sieci wodociągowej.

W trakcie wykonywania sieci wodociągowej 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

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 armatury.

7. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne-Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych t.II

Instalacje sanitarne i przemysłowe – Warszawa 1988r.

- Warunkami Technicznymi wykonania i montażu rurociągów z tworzyw sztucznych wydanych przez PKTSGGiK – Warszawa 1994 r.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. Zmiany: 1. BI nr 2/88, poz. 14.
- PN - B- 06050;1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

8. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 81

1. PODSTAWA WYKONANIA OPRACOWANIA

- a) -Ustawa „Prawo budowlane - Dz. U. 2022 poz. 1557.
- b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2004 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- c) -Przepisy bhp branżowe.
- d) -Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego obiektu budowlanego, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych /poz. 1 a- pkt. 8/.

3. Wykaz specyficznych rodzajów robót budowlanych mających wystąpić na budowach wg wykazu Ustawy i ocena możliwości ich wystąpienia.

- 1) Prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości - wysokość obiektów do 12 m – występują - wykopu o głębokości do 3,0 m.
- 2) Prace przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi - nie występują.
- 3) Prace stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym - nie występują.
- 4) Prace stwarzające ryzyko utonięcia pracowników — nie występują.
- 5) Prace prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach
- 6) Prace wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - nie występują.
- 7) Prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - nie występują.
- 8) Prace wymagające użycia materiałów wybuchowych - nie występują.

4. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlano-instalacyjnych na projektowanej budowie.

a. Na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- elektronarzędzia,
- zagęszczarki
- koparki
- agregaty prądotwórcze
- maszyny do obróbki drewna /piły tarczowe, strugi/,
- maszyny do obróbki stali /szlifierki, giętarki, nożyce/,
- szalunki

b. Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano-montażowo instalacyjnych i przepisów związanych.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20

- marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE

99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

9. Oświadczenie

Niniejszym Oświadczam, iż ww. projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

opracował:
mgr inż. Marek Szulc
upr.25/86, LOD/1592/PWOS/11


mgr inż. Marek Szulc
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
sieci i inst. wodn.-kan., co, gaz i wentyl.
Nr ew. 25/86. LOD/1592/PWOS/11

CZ.IV. UZGODNIENIA, DECYZJE, WARUNKI TECHNICZNE.

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu: 99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
2024-01-08 tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 81

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE

Przewodniczący narady:

AGNIESZKA NAWROCKA, GEODETA

(imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe)

Sposób przeprowadzenia narady:

za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Wnioskodawca	Inwestor
Projektowanie i Nadzór Sieci i Instalacji Sanitarnych mgr inż. Marek Szulc Lipowa 29 99-340 Krośniewice	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Przemysłowa 4 99-300 Kutno

Zakres obszarowy przedmiotu narady koordynacyjnej				
Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
011	1	145/1	m. Kutno	Raszew Piaski
011	4	1136	m. Kutno	Kościuszków
011	4	1138	m. Kutno	Kościuszków

Opis przedmiotu narady koordynacyjnej	
Lp.	Nazwa asortymentu
1	sieć wodociągowa

Uwagi przewodniczącego narady	
	Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2023.1752).

INSTYTUCJE BIORĄCE UDZIAŁ W NARADZIE KOORDYNACYJNEJ			
Lp.	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.	Wasiak Stanisław 2023-12-29 14:25:44	brak uwag
2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi	Białkowska Magdalena 2023-12-29 14:00:18	W miejscach skrzyżowania z gazociągiem prace ziemne prowadzić RĘCZNIE i pod nadzorem Placówki Gazowniczej w Kutnie. W miejscu skrzyżowania zachować odległość pionową min. 20cm. Na czynności nadzoru należy złożyć pisemne zlecenie.
3	Multimedia Polska S.A.	Boroń Piotr 2023-12-28 13:58:36	brak uwag
4	NEXERA Sp. z o.o.	Grycmacher Andrzej 2024-01-08 08:20:14	1. Inwestycja realizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie sieci Nexera Sp. z o.o. - dotyczy infrastruktury własnej lub dzierżawionej.

			2. Prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z siecią telekomunikacyjną Nexera Sp. z o.o. prowadzić ręcznie. Zachować normatywne odległości poziome i pionowe zgodnie z Polskimi Normami;
			STAROSTWO POWIATOWE w KUTNIE
5	TOYA sp. z o.o.	Janowski Marian 2023-12-28 14:31:48	brak uwag 99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16 tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84
6	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kutnie	Minkuszek-Kowalska Monika 2023-12-29 07:23:42	Przed rozpoczęciem budowy sieci wodociągowej należy celem sprawdzenia zgodności z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia przedstawić w PWiK Sp. z o.o. w Kutnie, sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego plan sytuacyjny uwzględniający wydane warunki przyłączenia do sieci.
7	ECO Kutno Sp. z o.o.	Goniarska Małgorzata 2024-01-02 08:36:16	brak uwag
8	Urząd Miasta Kutno Wydział Dróg i Gospodarki Komunalnej	Komorowska Ewa 2023-12-29 09:53:19	Zgodnie z art. 39 Ustawy o drogach publicznych należy uzyskać decyzję na lokalizację i umieszczenie urządzeń obcych w pasie drogi, której właścicielem jest GMINA MIASTO KUTNO
9	Miasto Kutno Wydział Inwestycji	Tetkowska Edyta 2024-01-02 10:52:38	brak uwag
10	ECO Kogeneracja Sp. z o.o.	Leszek Rutkowski 2024-01-02 11:00:31	brak uwag
11	Gaz-System S.A. Oddział w Rembelszczyźnie	Gaz-System S.A. 2024-01-02 09:24:41	brak uwag
12	Hawe Telekom Sp. z o.o. w restrukturyzacji	Ratajczyk Aleksandra 2024-01-04 13:37:04	brak uwag

INSTYTUCJE ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY	
Lp.	Nazwa Instytucji
1	Starostwo Powiatowe w Kutnie Wydział Architektury i Budownictwa
2	ORANGE POLSKA S.A.
3	Energa-Operator SA Oddział w Płocku
4	Teleprotect Sp. z o.o.
5	ITV Media Sp. z o.o.
6	MPC Paweł Oleksiewicz
7	Projektowanie i Nadzór Sieci i Instalacji Sanitarnych mgr inż. Marek Szulc

Zgodnie z art 28ba ust. 1 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.2023.1752 t.j.) Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust. 3.

Załącznikiem do niniejszego protokołu jest mapa z projektem usytuowania sieci uzbrojenia.

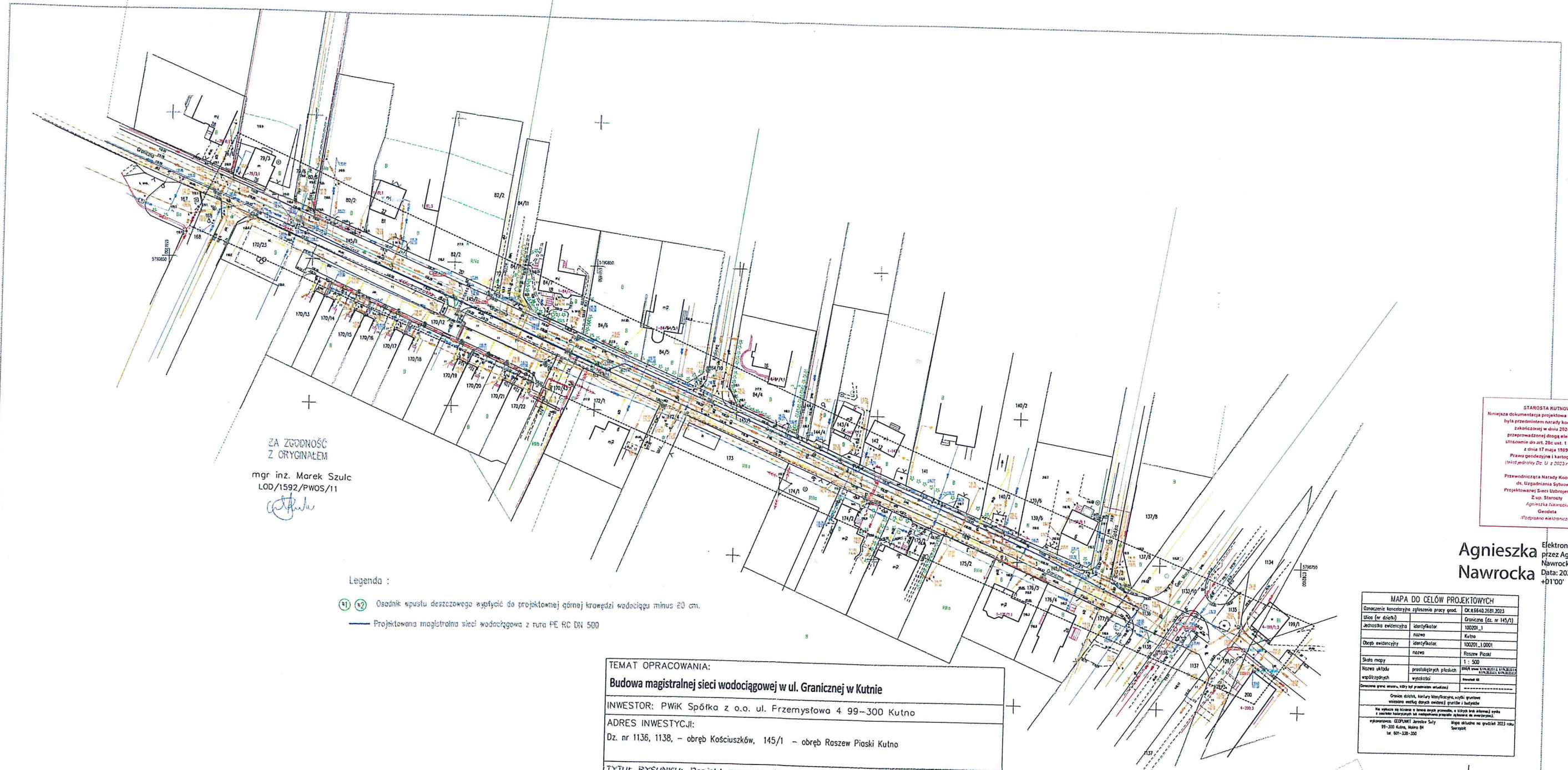
Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej
ds. Uzgadniania Sytuowania
Projektowanej Sieci Uzbrojenia Terenu

Z up. Starosty
GEODETA
Agnieszka Nawrocka
(dokument podpisany cyfrowo)

Agnieszka
Nawrocka

Elektronicznie podpisany
przez Agnieszka Nawrocka
Data: 2024.01.08 10:29:03
+01'00'

STAROSTWO POWIATOWE
w KUTNIE
99-300 Kutno, ul. Kościuszki 16
tel. 24 355 47 80, fax 24 355 47 84



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Marek Szulc
LOD/1592/PWOS/11

Legenda :

Osadnik spływu deszczowego wypłyść do projektowanej górnej krawędzi wodociągu minus 20 cm.

— Projektowana magistrala sieci wodociągowa z rurą PE RC DN 500

TEMAT OPRAWOWANIA:
Budowa magistralnej sieci wodociągowej w ul. Granicznej w Kutnie

INWESTOR: PWiK Spółka z o.o. ul. Przemysłowa 4 99-300 Kutno

ADRES INWESTYCJI:
Dz. nr 1136, 1138, – obręb Kościuszków, 145/1 – obręb Roszew Piasiki Kutno

TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagosp. terenu – MAGISTRALNA SIĘĆ WODOCIĄGOWA				
ZESPÓŁ AUTORSKI:	UPR. PROJ.	PODPIS	BRANŻA:	SANIT.
mgr inż. Morek Szulc	ŁOD/1592/PWOS/11		FAZA:	PB
SPRAWDZAJĄCY:			DATA:	grudzień 2023
mgr inż. Jacek Gawlik	ŁOD/2673/POOS/15		SKALA:	1: 500
			NUMER RYSUNKU:	001

Agnieszka Nawrocka

[illegible]

1. <u>Administrative</u> (General Management) 2. <u>Technical</u> (Engineering) 3. <u>Financial</u> (Accounting) 4. <u>Marketing</u> (Sales) 5. <u>Human Resources</u> (Personnel) 6. <u>Production</u> (Manufacturing) 7. <u>Transportation</u> (Logistics) 8. <u>Information Systems</u> (IT) 9. <u>Legal</u> (Law) 10. <u>Public Relations</u> (PR) 11. <u>Environmental</u> (EPA) 12. <u>Health and Safety</u> (OSHA) 13. <u>Quality Control</u> (QC) 14. <u>Research and Development</u> (R&D) 15. <u>Facilities Management</u> (FM) 16. <u>Procurement</u> (Purchasing) 17. <u>Compliance</u> (Regulatory) 18. <u>Investigative</u> (Internal Security) 19. <u>Intelligence</u> (Foreign Affairs) 20. <u>Counterterrorism</u> (CT) 21. <u>Border Security</u> (CBP) 22. <u>Customs</u> (CIS) 23. <u>Immigration</u> (INS) 24. <u>Naturalization</u> (NAT) 25. <u>Citizenship</u> (CIT) 26. <u>Consular</u> (CON) 27. <u>Embassy</u> (EMB) 28. <u>Consulate</u> (CON) 29. <u>Legation</u> (LEG) 30. <u>Ministry</u> (MIN) 31. <u>Department</u> (DEPT) 32. <u>Agency</u> (AGENCY) 33. <u>Office</u> (OFFICE) 34. <u>Section</u> (SECTION) 35. <u>Unit</u> (UNIT) 36. <u>Team</u> (TEAM) 37. <u>Group</u> (GROUP) 38. <u>Committee</u> (COMMITTEE) 39. <u>Task Force</u> (TASK FORCE) 40. <u>Working Group</u> (WORKING GROUP) 41. <u>Advisory Board</u> (ADVISORY BOARD) 42. <u>Steering Committee</u> (STEERING COMMITTEE) 43. <u>Task Force</u> (TASK FORCE) 44. <u>Working Group</u> (WORKING GROUP) 45. <u>Advisory Board</u> (ADVISORY BOARD) 46. <u>Steering Committee</u> (STEERING COMMITTEE) 47. <u>Task Force</u> (TASK FORCE) 48. <u>Working Group</u> (WORKING GROUP) 49. <u>Advisory Board</u> (ADVISORY BOARD) 50. <u>Steering Committee</u> (STEERING COMMITTEE)	1. <u>Administrative</u> (General Management) 2. <u>Technical</u> (Engineering) 3. <u>Financial</u> (Accounting) 4. <u>Marketing</u> (Sales) 5. <u>Human Resources</u> (Personnel) 6. <u>Production</u> (Manufacturing) 7. <u>Transportation</u> (Logistics) 8. <u>Information Systems</u> (IT) 9. <u>Legal</u> (Law) 10. <u>Public Relations</u> (PR) 11. <u>Environmental</u> (EPA) 12. <u>Health and Safety</u> (OSHA) 13. <u>Quality Control</u> (QC) 14. <u>Research and Development</u> (R&D) 15. <u>Facilities Management</u> (FM) 16. <u>Procurement</u> (Purchasing) 17. <u>Compliance</u> (Regulatory) 18. <u>Investigative</u> (Internal Security) 19. <u>Intelligence</u> (Foreign Affairs) 20. <u>Counterterrorism</u> (CT) 21. <u>Border Security</u> (CBP) 22. <u>Customs</u> (CIS) 23. <u>Immigration</u> (INS) 24. <u>Naturalization</u> (NAT) 25. <u>Citizenship</u> (CIT) 26. <u>Consular</u> (CON) 27. <u>Embassy</u> (EMB) 28. <u>Consulate</u> (CON) 29. <u>Legation</u> (LEG) 30. <u>Ministry</u> (MIN) 31. <u>Department</u> (DEPT) 32. <u>Agency</u> (AGENCY) 33. <u>Office</u> (OFFICE) 34. <u>Section</u> (SECTION) 35. <u>Unit</u> (UNIT) 36. <u>Team</u> (TEAM) 37. <u>Group</u> (GROUP) 38. <u>Committee</u> (COMMITTEE) 39. <u>Task Force</u> (TASK FORCE) 40. <u>Working Group</u> (WORKING GROUP) 41. <u>Advisory Board</u> (ADVISORY BOARD) 42. <u>Steering Committee</u> (STEERING COMMITTEE) 43. <u>Task Force</u> (TASK FORCE) 44. <u>Working Group</u> (WORKING GROUP) 45. <u>Advisory Board</u> (ADVISORY BOARD) 46. <u>Steering Committee</u> (STEERING COMMITTEE) 47. <u>Task Force</u> (TASK FORCE) 48. <u>Working Group</u> (WORKING GROUP) 49. <u>Advisory Board</u> (ADVISORY BOARD) 50. <u>Steering Committee</u> (STEERING COMMITTEE)
---	---

