

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**„ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI
SZLACHETNA GM. CHOJNICE”**

ADRES INWESTYCJI :

**Jednostka Chojnice [220203_2],
obręb Nowa Cerkiew [220203_2.0017], dz. nr 78/10, 413, 376, 375, 78/7**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :

XXVI

NAZWA INWESTORA :

**GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O. UL.
DRZYMAŁY 14, 89-620 CHOJNICE****ZAKRES OPRACOWANIA: BRANŻA SANITARNA**

PROJEKTANT:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:

mgr inż. Grzegorz Żebrowski

*Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

upr. bud. nr: WAM/0014/POOS/07

SPRAWDZAJĄCY:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:

mgr inż. Dariusz Osika

*Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

upr. bud. nr: WAM/0124/POOS/09

OPRACOWAŁA:

(podpis)

*Inż. Aleksandra Wasilak***EGZEMPLARZ NR 1; TOM I****OSTRÓDA, 19 Grudzień 2022r.**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020poz. 1333) oświadczam, że dokumentacja została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami,
normami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:
mgr inż. Grzegorz Żebrowski
*Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*
upr. bud. nr: WAM/0014/POOS/07

SPRAWDZAJĄCY:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:
mgr inż. Dariusz Osika
*Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*
upr. bud. nr: WAM/0124/POOS/09

Uwaga.

Zgodnie z art. 29 ust. 3 UZP wszystkie nazwy własne zastosowane w projekcie są jedynie przykładowe. Dopuszcza się użycie innych materiałów niż zawarte w projekcie z zastrzeżeniem, że inne materiały nie mogą być z punktu widzenia technicznego i technologicznego o gorszych parametrach niż przytoczone.

Zawartość opracowania:

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	4
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	4
3.1 ZESTAWIENIE ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ.....	4
3.2 PARAMETRY TECHNICZNE SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z UZBROJENIEM.	4
7.0. WARUNKI GRUNTOWE I WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW	7
8.0. OPIS WPŁYWU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	7
8.1 WPŁYW NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, GLEBĘ I WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	7
8.2 OCENA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ POD WZGLĘDEM ELIMINACJI NEGATYWNEGO WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	7
9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI.....	8
10. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	11
11. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO.....	

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Szlachetna. Budowa sieci wodociągowej w miejscowości ma na celu zapewnienie dostaw wody o właściwych parametrach do poszczególnych gospodarstw domowych położonych w obrębie opracowania.

Dla celów projektowych sporządzono bilans wodny dla stałych mieszkańców i dla okresu perspektywicznego

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana jest w miejscowości Szlachetna dz. nr 78/10, 413, 376, 375, 78/7 obr. Nowa Cerkiew gm. Chojnice. Działki, na których projektuje się sieć wodociągową to działki drogowe, działki z zabudową mieszkalną będące własnością osób prywatnych. Na terenie objętym opracowaniem występują obiekty budowlane tj:

- sieć wodociągowa
- sieć energetyczna
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć telekomunikacyjna
- budynki.

Nie przewiduje się rozbiórki obiektów budowlanych a jedynie wyłączenie z eksploatacji istniejącego wodociągu zgodnie z załącznikiem graficznym.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej PE Ø 110 mm wraz z uzbrojeniem. Źródłem wody dla projektowanego wodociągu będzie istniejący wodociąg zlokalizowany na dz. nr 376.

3.1 Zestawienie zapotrzebowania na wodę.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Bilans Szlachetna- stan aktualny									
Lp.		Mieszkańcy lub jednostka odniesienia M/j.o.	Jednostkowe zapotrzebowanie na wodę q	Współczynnik nierównomierności dobowej Nd	Współczynnik nierównomierności godzinowej Nh	Przepływ średni dobowy Qśrd	Przepływ średni godzinowy Qśrh	Przepływ max dobowy Qmaxd	Przepływ max godzinowy Qmaxh
-	-	j.o.	dm ³ /j.o.*d	-	-	m ³ /d	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /h
Ścieki bytowe od mieszkańców									
1	Mieszkańcy stali	150	100	1,4	2,5	15,00	0,63	21,00	2,19
Łącznie						15,00	0,63	21,00	2,19

3.2 Parametry techniczne sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem.

Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej w układzie rozgałęzonym z rur PE klasy 100 RC PN 10 dwuwarstwowych Ø 110mm SDR17 w/g PN 81/C-89204.

Przebieg sieci przedstawiono na planie sytuacyjno - wysokościowym w skali 1 : 500. Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe. Przyjmuje się zastosowanie kształtek z PE zgrzewanych doczołowo oraz kołnierzykowych wg. PN-76/C-89202. Montaż rurociągu z PE wykonać należy zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów z rur PE.

W projekcie przedstawiono proponowaną lokalizację oraz rozwiązania przyłączy wodociągowych, które nie zostały objęte wnioskiem o pozwolenie na budowę. Istniejące przyłącza po wykonaniu sieci wodociągowej będą miały możliwość przełączania do nowo projektowanego wodociągu. Przyłącza wodociągowe należy wykonać z rur PE 40-50 mm SDR 17.6. Łączenie rur przez złączki skręcane.

Minimalna głębokość posadowienia rurociągu zgodnie z BN 86/9192 /3 powinna wynosić 1.6m licząc od wierzchu rury do powierzchni terenu.

Uzbrojeniem odcinającym sieci wodociągowej będą zasuwki żeliwne wg PN-84/M-74034 figura 002 w.g PN/M - 74006 śr.80mm. Hydranty przyjęto jako nadziemne śr. 80mm wg. PN-89/M-74091. Zaprojektowane hydranty będą służyły jako urządzenia do odpowietrzania sieci wodociągowej, odwadniania i płukania sieci. Hydranty należy obrukować prefabrykowanymi płytami betonowymi na podsypce z piasku. Hydranty montować na podsypce żwirowej dla właściwego odwodnienia hydrantu,.

Napotkane urządzenia melioracyjne bez względu na stan techniczny należy doprowadzić do pierwotnego stanu (używalności).

Przeciski pod drogami i innymi przeszkodami wykonać z rur stalowych gładkich bez szwu śr. 125 mm typu B ze stali R z powłoką ZO2 i WM wg PN-80/H-74219.

Końce rur ochronnych należy uszczelnić korkiem sporządzonym z sznura smołowego i olkitu. Z niszzego końca rury ochronnej należy wyprowadzić rurkę kontrolną śr.20mm zakończoną skrzynką uliczną. Skrzynki obetonować w formie prefabrykowanej płyty żelbetowej o wym. 0.8*0.8 m gr0.08

Wszystkie węzły na przewodzie wodociągowym tj. łuki, kolana, trójniki i zasuwki należy zabezpieczyć blokami oporowymi zgodnie z BN-81/9192-04,05

Wykonane odcinki wodociągu należy poddać badaniom szczelności oraz próbie ciśnienia zgodnie z PN-81/B-10725 Przewody zewnętrzne . Wymagania i badania przy odbiorze.

Przed oddaniem do eksploatacji wykonać płukanie i chlorowanie sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami użytkownika sieci.

Roboty ziemne

Trasę projektowanej sieci należy wyznaczyć geodezyjnie w oparciu o część graficzną projektu. Wykopy przyjmuje się jako mechaniczne szerokoprzestrzenne wykonane koparką o poj. łyżki 0.25m³ (0.15m³ dla przyłączy). W rejonie występowania uzbrojenia lub miejscach włączenia oraz przy budynkach wykopy wykonać ręcznie pod nadzorem właściciela danego urządzenia lub obiektu.

Zasuwki, hydranty, nawiertki, i rurki kontrolne zamontowane na rurach osłonowych należy trwale oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700.

Długość sieci wodociągowej PE Ø 110 mm L =527 mb

Długość przyłączy PE Ø 50 mm L=13 mb – nie objęte opracowaniem, wskazano proponowaną lokalizację przyłączy.

Długość przyłączy PE Ø 40 mm L=20 mb – nie objęte opracowaniem, wskazano proponowaną lokalizację przyłączy.

Głębokość ułożenia przewodu zgodnie z BN 86/9192/03 winna wynosić 1.6 m od terenu do wierzch przewodu. Włączenie przewodu do istniejącej sieci wodociągowej za pomocą trójników żeliwnych DN 80/80mm. Zasuwki kołnierzowe żeliwne oraz złączki systemowe żeliwne typu RK dla rur PE/PVC o średnicy DN 80mm. Zasuwki należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę.

4. Zestawienie:

4.1 Powierzchni.

Wykonanie sieci wodociągowej wymaga czasowego zajęcia terenu o szerokości pasa 2 do 3 m o dł. 527m. Orientacyjna powierzchnia terenu zajętego w trakcie realizacji inwestycji wynosi 1317,5 m². Przykrycie przewodu min. 1,6m do wierzchu rurociągu.

4.2 Zgodność z aktami prawa miejscowego.

Teren objęty opracowaniem nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, dla przedmiotowego zadania uzyskano decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr BM.6733.85.4.2021 z dnia 19. 11. 2021r.

Projektowane rozwiązania zgodne są z w.w decyzją.

5. Dane i informacje:

Projektowana sieć wodociągowa położona jest na obszarze na którym obowiązują przepisy związane z położeniem działki na terenie:

- Chojnicko-Tucholskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Bory Tucholskie”
- Zaborowskiego Parku Krajobrazowego
- Otuliny Parku Narodowego „Bory Tucholskie”.

Na terenie inwestycji występują obiekty wpisane w gminnej ewidencji zabytków. Zgodnie z ustawą z dn. 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020r. poz.282 ze zm.) „Kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie powiadomić o tym Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.”

Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu.

Teren nie podlega ochronie przed hałasem w myśl przepisów szczegółowych.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych.

Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska.

Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.

Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

Mając na uwadze powyższe nie wymaga ona opracowania oceny i raportu oddziaływania na środowisko.

6. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania projektowanej sieci mieści się w obrębie działek objętych wnioskiem. Obiekt swoimi gabarytami i usytuowaniem nie będzie negatywnie wpływał na sąsiednie nieruchomości z uwagi na brak uciążliwości inwestycji. Budowa sieci wodociągowej nie stwarza zagrożenia ekologicznego . Analizę przeprowadzono na podstawie :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020poz. 1333)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w

sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)

7.0. Warunki gruntowe i warunki posadowienia obiektów

W podłożu pod powierzchnią warstwą nasypów o miąższości od 0,4-0,6 m występują grunty lodowcowe tj. gliny piaszczyste i piaski gliniaste.

Woda gruntowa do głębokości badań nie występuje. Jedynie lokalnie stwierdzono drobne sączenia w glinach.

W podłożu projektowanej sieci wodociągowej poniżej nasypów powierzchniowych występują grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia.

Grunty w podłożu winny zachować swą naturalną wilgotność i strukturę.

Ze względu na punktowe rozpoznanie podłoża i duże odległości między otworami należy brać pod uwagę, że w warunkach wysoczyzny morenowej o urozmaiconej rzeźbie terenu pomiędzy wykonanymi otworami mogą wystąpić bardziej zróżnicowane warunki gruntowo-wodne niż to wynika z pokazanych na przekrojach geotechnicznych.

Zasypkę sieci wodociągowej winny stanowić grunty niespoiste, niewysadzinowe, zagęszczone zgodnie z normą drogową.

W innej porze roku lub po okresie intensywnych opadów w podłożu mogą wystąpić tzw. sączenia wód gruntowych w glinach.

8.0. Opis wpływu na środowisko przyrodnicze

Projektowana budowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

8.1 Wpływ na istniejący drzewostan, glebę i wody powierzchniowe i podziemne

Inwestycja nie będzie negatywnie wpływała na glebę, wody podziemne i powierzchniowe.

Projektowana sieć wodociągowa na całym odcinku przebiegu rurociągu nie koliduje z istniejącym drzewostanem i nie powoduje konieczności wycinki istniejącego drzewostanu.

Przebieg sieci przy istniejących drzewach w odległości co najmniej średnicy korony drzewa co w pełni zabezpiecza system korzeniowy drzewa.

8.2 Ocena przyjętych rozwiązań pod względem eliminacji negatywnego wpływu inwestycji na środowisko

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny o ograniczonym - do pobliskiego otoczenia zasięgu. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych. Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez: odpowiednią organizację robót dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko stosowanie materiałów lub prefabrykatów posiadających atesty i certyfikaty. Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym. W zakresie stosowanej technologii przewidziano powszechnie znane i sprawdzone rozwiązania nie stanowiące uciążliwości dla środowiska i

ludzi. Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko - tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotowują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu, zagospodarowaniu itp.

9. Wytyczne realizacji inwestycji.

- Trasę projektowanych rurociągów wyznaczyć geodezyjne z wytyczeniem istniejących urządzeń.
- Roboty budowlano - montażowe prowadzone w obrębie ulic wykonać z wyłączeniem z ruchu poszczególnych odcinków jezdni w jak najkrótszym okresie.
- O terminie rozpoczęcia robót powiadomić instytucje posiadające urządzenia podziemne kolidujące z projektowanymi.
- Termin i sposób prowadzenia robót na terenach prywatnych uzgodnić z właścicielem lub użytkownikiem posesji.
- Zwrócić szczególną uwagę na istniejące kable energetyczne i telekomunikacyjne.
- Roboty w obrębie kabli wykonać ręcznie po wcześniejszym zlokalizowaniu urządzenia .
- Wykopy o ścianach pionowych zabezpieczyć poprzez szalowanie deskami i balami z rozparciem.
- Zmontowane rurociągi przed zasypaniem poddać próbie szczelności i zgłosić do odbioru przez nadzór techniczny.
- Wykopy mechaniczne na 20 cm od projektowanej rzędnej dokopywać ręcznie.
- Otwarte wykopy zabezpieczyć barierkami i oznakować, w nocy oświetlić.

9. Akty prawne związane z budową wodociągu zbiorowego.

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020poz. 1333),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. - W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 póź. 690 z późniejszymi zmianami),
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 r. Nr 62, póź. 627 z późniejszymi zmianami),
4. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, póź. 1229 z późniejszymi zmianami),
5. Ustawa z dnia 07 czerwca 2001 r. - O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U.2001r. Nr 72, póź. 747 z późniejszymi zmianami),
6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. - w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2002 r. Nr 179 póź. 1490).
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203, póź. 1718),
8. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. Nr 21,)

10. Warunki wykonania robót.

W trakcie prowadzenia prac należy przestrzegać wymienionych norm i przepisów.
 PN-70/B-10715 wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze.
 PN-67/M-54910 Wodociągi wiejskie. Zabudowa zestawów wodomierzowych.
 BN-86/9192-02 i 03 Wodociągi wiejskie. Zagłębienie przewodów.
 PN-66/B-06050 Roboty ziemne budowlane.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
BN-81/9192-04 Bloki oporowe prefabrykowane.
BN-82/9192/-06 Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów z PCW. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-88/B 04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole. Podział i opis gruntów.
PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowane.
PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.
PN-55/B-04492 Grunty budowlane. Oznaczenie wskaźnika wodoprzepuszczalności.
PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-74/B-02481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne.
PN-76/M-34034 Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.
PN-EN 1452-1 Systemy przewodowe z niezmiękczonego PCV-U do przesyłania wody – Wymagania ogólne.
PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące zewnętrznych systemów i ich części składowych.
PN-EN 12201-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody Polietylen (PE) Część 2: Rury.
PN-EN 1295-1:2002 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
PN-70/B-10715 wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-67/M-54910 Wodociągi wiejskie. Zabudowa zestawów wodomierzowych.
BN-86/9192-02 i 03 Wodociągi wiejskie. Zagłębienie przewodów.
PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-66/B-06050 Roboty ziemne budowlane.
BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
BN-81/9192-04 Bloki oporowe prefabrykowane.
BN-82/9192/-06 Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów z PCW. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

UWAGA:

Roboty budowlane winny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP. Stosowane materiały winny posiadać atesty i aprobaty techniczne oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Wszelkie zmiany projektowe i materiałowe winny być uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Grzegorz Żebrowski	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. bud. nr: WAM/0014/POOS/07	Branża sanitarna	12.2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. Dariusz Osika	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. bud. nr: WAM/0124/POOS/09	Branża sanitarna	12.2022r.	