

SANBEST

ROBERT OSSOWSKI

ul. Cyganka 22B
87-800 Włocławek
NIP:8881920726
Tel. 796-199-994

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY		EGZ. NR 5
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przyłącze wodno-kanalizacyjne wraz z wewnętrzną instalacją wody		
KAT. OBIEKTU	XXVI		
- adres - numery działek ewidencyjnych	ul. Nowa 14, 87-880 Brześć Kujawski, identyfikator działki: 041804_4.0002.180/2		
ZAMAWIAJĄCY	Gmina Brześć Kujawski Plac Władysława Łokietka 1 87-880 Brześć Kujawski		
PROJEKTANT	mgr inż. Robert Ossowski uprawnienia nr LOD/4397/PBS/21	podpis i pieczęć	
Włocławek, dn. 14.09.2023 r.			

Spis treści:

1. Rodzaj obiektu budowlanego	2
2. Zakres opracowania.....	2
3. Podziemne przeszkody terenowe.....	2
4. Roboty ziemne i odwodnienia.....	3
4.1. Wykopy.....	3
4.3. Podłoże.	4
4.4. Zasypywanie przewodu.	4
5. Próby szczelności.....	4
6. Płukanie i dezynfekcja	5
7. Zalecenia końcowe	5
8. Uwagi ogólne.....	5
9. Wykaz materiałów.....	7
10. Zestawienie rysunków	8

1. Rodzaj obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest:

- wykonanie projektu przyłącza do istniejącej sieci kanalizacyjnej - na potrzeby zrzutu wody z projektowanej fontanny (projekt fontanny wg odrębnego opracowania) wraz z wewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej
- wykonanie projektu przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej - na potrzeby obsługi fontanny oraz wewnętrznej instalacji wody na potrzeby obsługi systemu nawadniania roślin

2. Zakres opracowania

2.1.Projektuje się przyłącze wodociągowe z rury PEHD 100RC SDR 17 PN 10 o średnicy DN 40 z istniejącej sieci wodociągowej DN 200 w ul. Nowej. Rurę należy odpowiednio oznakować w gruncie taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną. Miejsce włączenia przyłącza – za pomocą nawiertki przyłączeniowej o średnicy DN 200/40 uzbrojoną w klucz z obudową i skrzynką żeliwną. Obudowę skrzynki do zasuw należy utwardzić i oznakować tabliczką.

2.2.Miejsce do zainstalowania wodomierza głównego należy przygotować w szczelnej studni wodomierzowej, zabezpieczonej przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością. Za zestawem wodomierzowym projektuje się i należy zainstalować stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z normy PN-EN 1717:2003 tzw. zawór antyskażeniowy. Miejsce zamontowania zestawu wodomierzowego należy zlokalizować w odległości nie większej niż 30 m od pasa drogowego.

2.3 Sieć instalacji wewnętrznej do nawodnienia roślin

Na terenie przedmiotowej działki projektuje się odcinek instalacji wewnętrznej wodociągowej DN 40 do zasilania fontanny oraz sieć instalacji wodociągowej z rur PE DN 32 dla zasilania 5 punktów poboru wody, znajdujących się w terenach zielonych, zakończonych kurkami czerpalnymi w skrzynkach doziemnych.

2.4. Do budowy przyłącza kanalizacyjnego należy zastosować rury PVC-U łączone na uszczelkę, min. klasy N o sztywności obwodowej SN8.

2.5. Odprowadzenie ścieków - przyłącze z rury PVC-U DN 160 SN8 do zbiorczej kanalizacji sanitarnej DN250 znajdującej się na przedmiotowej działce. Włączenie do istniejącej studni S1 rzędna 76,04 . W przypadku braku możliwości do włączenia się w studnię DN315 należy wymienić studnię rewizyjną na studnię zbiorczą DN425.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy zbudować z rury PVC-U DN 160 SN8, oraz studni betonowych DN 1200 z włazami żeliwnymi.

2.6. Armatura i materiały użyte do budowy przyłączy powinny posiadać opinię Państwowego Zakładu Higieny, stwierdzającą, że nie pogarszają jakości wody, odpowiadać Polskim Normom i posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu wyrobu do stosowania.

2.7. Na trasie przebiegu przyłączy zabrania się lokalizować obiekty stałe i tymczasowe oraz dokonywać nasadzeń drzew i krzewów . Należy bezwzględnie zachować strefę przemarzania

gruntu przy posadowieniu przyłącza oraz normatywne odległości projektowanego przyłącza od istniejącego uzbrojenia naziemnego i podziemnego w terenie.

3. Podziemne przeszkody terenowe

W miejscach skrzyżowań projektowanego przyłącza wodociągowego z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia ewentualnych rozbieżności posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego. Na skrzyżowaniu projektowanego przyłącza wodociągowego z istniejącymi kablami energetycznymi i przy zbliżeniu do wodociągu, na kablach i wodociągach należy zamontować dwudzielne rury ochronne AROT o długości ok. 2,0m.

4. Roboty ziemne i odwodnienia.

4.1. Wykopy.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normami:

- PN-B-06050:1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”
- BN – 83/8836 – 02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze.

Z uwagi na ograniczenie możliwości ingerencji w nawierzchnię drogi(ul. Nowa) oraz infrastrukturę techniczną znajdującą się na terenie planowanych prac, na projektowanym przyłączy wodociągowym przewiduje się wykonanie robót za pomocą przecisku pneumatycznego z wykorzystaniem rury PE 100 SDR 17 RC DN32 typ II .

Łączna długość przecisku wynosi 3,90 mb.

Pozostałe roboty ziemne – w zależności od warunków lokalnych – ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. Wszystkie wykopy powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. W warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć możliwość przykrycia wykopów pomostami z bali dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop winien być zabezpieczony barierką o wysokości 1.1m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401). Przewiduje się wykopy wąsko przestrzenne szalowane z mechanicznym wydobyciem urobku (20% ręcznie). Umocnienie ścian wykopów za pomocą przenośnych szalunków skrzynkowych lub płytowych z szyną prowadzącą. W wypadku wystąpienia wody gruntowej i trudności z odwodnieniem wykopów należy zastosować do szalowania grodzice stalowe GZ4 w układzie pionowym wbijane wibromłotem do warstwy

nieprzepuszczalnej lub min. 1m poniżej dna wykopu. Odkład gruntu wzdłuż wykopu, w wypadku braku miejsca odwóz na czasowy odkład (miejsce wskaże inwestor).

Wykopy w rejonie istniejącego uzbrojenia prowadzić sposobem ręcznym pod nadzorem właściciela uzbrojenia. Odwodnienia wykopów.

W przypadku podwyższenia się poziomu wód gruntowych należy wykonać odwodnienie j.n.:

Niezbędne jest obniżenie poziomu zwierciadła wody w wykopie o co najmniej 50cm poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu i w jego sąsiedztwie. Ponadto wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych.

Obniżenie zwierciadła wody wykonać za pomocą igłofiltrów lub studni wierconych. Nie dopuszcza się pompowania wody bezpośrednio z dna wykopów wykonanych w piaskach, z uwagi na możliwość wystąpienia zjawiska kurzawki.

Odprowadzenie wód gruntowych należy przewidzieć do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej po uprzednim uzgodnieniu z inwestorem sieci.

4.2. Podłoże.

Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio wykonanym podłożu z piasku gr. warstwy min. 15 cm.

Na odcinkach wykopu gdzie wykonawca napotka w gruncie kamienie lub gruz oraz nasyp niebudowlany konieczne jest wykonanie wymiany gruntu.

Podłoże powinno być tak wyprofilowane aby rura spoczywała na nim min. jedną czwartą swojej powierzchni.

4.3. Zasypywanie przewodu.

Wykonać obsypkę rurociągu 0,5m ponad górną krawędź rury z materiału takiego jak podsypka (piasek). Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 15cm zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło przemieszczenie lub podniesienie rury. Do zagęszczania obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100kg). Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można dopiero wtedy, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu co najmniej 30cm. Do wypełnienia pozostałej części wykopu należy użyć gruntu analogicznego jak dla obsypki, czyli piasku. Zasypkę należy zagęszczać do wskaźnika minimum $I_s \geq 0,95$ a ostatnią warstwę o grubości około 50cm do wskaźnika $I_s \geq 1,00$. Do zagęszczania zasyпки użyć można wibratorów o masie do 200kg.

5. Próba szczelności

Po zamontowaniu przyłącza wodociągowego a przed oddaniem do eksploatacji należy zgodnie z wymaganiami PN-EN 805:2002 przeprowadzić w trzech etapach próby:

- próbę wstępną przy zastosowaniu ciśnienia roboczego 10 bar. Czas trwania próby 0.5 h.
- próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym 10 bar.
- główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym 10 bar metodą ubytku wody.

Czynnikiem wykorzystanym do prób będzie woda pitna wodociągowa.

Próby przeprowadzić przed zasypaniem przyłącza, dla miejsc z wykonanymi na budowie połączeniami. Próbę wstępną należy przeprowadzić po ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Wymagany czas stabilizacji nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbę spadku ciśnienia i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas przeprowadzenia tych prób będzie trwał po 0,5 godz. Podczas prowadzenia próby należy sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika.

6. Płukanie i dezynfekcja

Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić czyszczenie przyłącza wodociągowego polegające na przepuszczeniu wody wodociągowej. Czyszczenie należy połączyć z procedurą statyczną z użyciem wody i środka do dezynfekcji. Dezynfekcję należy przeprowadzić podchlorynem sodu (NaClO) w roztworze z wodą o stężeniu maksymalnym 50 mg/dm³ jako środka neutralizującego. Po przeprowadzeniu dezynfekcji i płukaniu przedstawić próbki wody wodociągowej do kontroli przez właściwą terenowo Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną.

7. Zalecenia końcowe

- Roboty montażowe muszą być realizowane przez osoby lub firmy uprawnione do wykonywania tego typu robót.
- Osoba podejmująca się kierowania robotami winna posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane oraz złożyć w organach administracji publicznej pisemną deklarację o przyjęciu obowiązków kierownika robót.
- Roboty montażowe i ziemne wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Sieci Wodociągowych” zeszyt Nr 3 3.IX.2001 r.
- Wszelkie wbudowane materiały muszą posiadać atesty, certyfikaty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Rurociągi po zamontowaniu w wykopie należy zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej uprawnionej jednostce geodezyjnej.
- Przed odbiorem końcowym teren należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót.
- Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z projektantem.
- Odtworzenie nawierzchni wykonać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji wydanej przez Burmistrza Brześcia Kujawskiego o nr BI.IK.6852.37.2023 z dnia 19.07.2023r.

8. Uwagi ogólne

Wszelkie prace instalacyjne oraz ziemne wykonywać zgodnie z:

- „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” – część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. 1972r Nr 13 , poz. 93
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zapoznać się z aktualnym planem uzbrojenia podziemnego w rejonie prowadzonych robót.
- W rejonie przewidywanych kolizji projektowanych przewodów z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręczne wykopy kontrolne.
- Nadzór nad robotami ziemnymi w rejonie zlokalizowanego uzbrojenia podziemnego należy zlecić właścicielom lub użytkownikom.
- Istniejące rurociągi należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną należy zlecić uprawnionej służbie geodezyjnej.
- Wynikające w trakcie realizacji robót dodatkowe prace uzgodnić z Biurem Projektów.
- Po zakończeniu robót montażowych, należy wykonać inwentaryzację powykonawczą wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
- Budowa przyłącza wodno – kanalizacyjnego na działce nr 180/2 w m. Brześć Kujawski przy ul. Nowej nie wymaga opracowania planu BIOZ.
- Inwestycja nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Obiekt nie oddziałuje negatywnie na środowisko naturalne, w tym także na świat zwierzęcy i roślinny. Obszar oddziaływania inwestycji został wyznaczony na podstawie §12 i §60 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

1. Nawiertka , DN 200	- 1szt.
2. Obudowa z kluczem DN200	- 1 szt.
3. Rura PEHD DN 40	- 6,90 mb
4. Zawór DN 40	-1szt.
5. Zawór antyskażeniowy DN 40	- 1 szt.
6. Folia z wkładką aluminiową -	- 6,90 mb.
7. Tabliczka oznaczeniowa	- 1 szt.
8. Studnia wodomierzowa	- 1szt

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW- INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA

1. Rura PEHD DN 40	-15,20 mb
2. Rura PEHD DN 32	-123,50 mb
3. Kurek czerpakowy	-5 szt
4. Zawór DN 40	-1 szt
5. Zawór DN32	-5 szt
6. Skrzynka doziemna	-5 szt
7. Trójnik 40/32 PEHD	-4 szt
8. Rura ocynk w izolacji	-5szt x 1,4 mb

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW - PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

1.Rura PCV Ø 160	-5,8 mb
2.Studnia betonowa DN 1200	-1 szt
3.Właz żeliwny D 400	-1 szt
4.Studnia PVC DN 425 /315	- 1szt
5.Teleskop żeliwny DN 425	-1 szt

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW – INSTALACJA KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ

1.Rura PCV Ø 160	- 32,80 mb
2.Studnia betonowa DN 1200	-2 szt
3.Właz żeliwny	-2 szt
4.Kolano 45 st.	-2 szt

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu	rys 1
2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego	rys.2
3. Profil podłużny wewnętrznej instalacji wodociągowej	rys. 3
4. Szczegół włączenia wodociągu	rys.4
5. Studnia wodomierzowa	rys.5
6. Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego	rys. 6
7. Profil podłużny kanalizacji wewnętrznej	rys.7
8. Studnia betonowa DN 1200	rys.8
9. Studnia pvc	rys 9