

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERNU

1. Podstawa opracowania
2. Inwestor
3. Zakres opracowania i dane ogólne
4. Opis stanu istniejącego
5. Opis przyjętych rozwiązań
6. Oddziaływanie inwestycji na środowisko
7. Ochrona konserwatorska
8. Wpływ eksploatacji
9. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Podstawa opracowania
2. Inwestor
3. Zakres opracowania i dane ogólne
4. Opis stanu istniejącego
5. Opis przyjętych rozwiązań
6. Technologia wykonania robót
7. Oddziaływanie inwestycji na środowisko
8. Próby i odbiory
9. Uwagi końcowe
10. Zestawienie przyłączy wodociągowych

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
2. Schemat węzłów
3. Schemat zabudowy wodomierza
4. Szczegół bloku oporowego

IV. ZAŁĄCZNIKI

V. INFORMACJA BIOZ

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BURZYN W GMINIE JEDWABNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa zawarta z Inwestorem – Burmistrz Gminy Jedwabne.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Gminy Jedwabne BIOŚ.6733.4.2019 z dnia 21.11.2019 r.
- Protokół z narady koordynacyjnej Starosty Łomżyńskiego GN-II.6630.43.2020 z dn.13.02.2020 r.
- Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji w skali 1:500.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. INWESTOR.

Inwestorem jest Gmina Jedwabne, ul. Żwirki i Wigury 3, 18-420 Jedwabne.

3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie sieci wodociągowej w miejscowości Burzyn w Gminie Jedwabne.

Sieć wodociągowa i przyłącza zostaną zlokalizowane w pasie dróg gminnych, na działkach: 79/2, 253, 254 - obr. Burzyn, 202 – obr. Szostaki.

Wykonanie projektowanej inwestycji nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1 Ogólna charakterystyka inwestycji.

Wykonanie projektowanej sieci umożliwi zaopatrzenie w wodę o odpowiedniej jakości wszystkich posesji zlokalizowanych wzdłuż projektowanej sieci. Decyzja lokalizacyjna celu publicznego budowy sieci wodociągowej swoim zakresem obejmuje miejscowości Brzostowo-Mocarze-Szostaki-Burzyn. Zakres objęty projektem obejmuje pierwszy etap realizacji zadania na terenie m. Szostaki-Burzyn.

4.2 Istniejące zainwestowanie terenu.

W chwili obecnej w rejonie objętym zakresem opracowania, istnieje napowietrzna linia energetyczna oraz kable telekomunikacyjne. Drogi gminne w których zlokalizowano projektowaną sieć wodociągową, posiadają nawierzchnie w większości nieutwardzone.

4.3 Warunki gruntowe

Według wyników badań geotechnicznych podłoża gruntowego wykonanych na potrzeby projektu sieci wodociągowej na terenie gminy Jedwabne grunty podłoża stanowią:

1. Teren badań zlokalizowany jest na wysoczyźnie polodowcowej opadającej na wschód do doliny rzeki Biebrzy. Jego wschodnia część należy do zlewiska tej rzeki, a zachodnia do zlewiska rzeki Narwi. Lokalizację projektowanych odcinków wodociągu i ukształtowanie terenu w ich otoczeniu ilustrują wycinki map topograficznych (zał. nr II.1, III.1, IV.1 i V.1).
2. Jak wynika z map geologicznych (SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI 1:50 000 – ARKUSZE 296 – ŁOMŻA i 297 – JEDWABNE – rzuty przeskalowanych wycinków - zał. nr II.2, III.2, IV.2 i V.2) w podłożu górnej części wysoczyzny (okolice Jedwabnego) dominują piaski i żwiry lodowcowe, a w dolnej (część wschodnia) gliny zwałowe. Dokładniejszą budowę geologiczną podłoża wodociągów ilustrują przeskalowane rzuty wycinków SZCZEGÓŁOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI 1:50 000 – ARKUSZE 296 – ŁOMŻA i 297 – JEDWABNE (zał. nr II.2, III.2, IV.2 i V.2).
3. Swobodne zwierciadła wody gruntowej występują przy drenujących je ciekach i pod piaskami i żwirami lodowcowymi na stropach glin zwałowych. Po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych w strefie przypowierzchniowej pojawiać się mogą sączenia wód zawieszonych.
4. Przewidywany układ warstw litologicznych ilustrują mapy (zał. nr II.2, III.2, IV.2 i V.2), a lokalny geotechnicznych profile analityczne otworów badawczych (zał. nr I.3, II.7÷10, III.6÷8, IV.4 i V.6÷8).
5. Warunki gruntowe dla potrzeb projektowania sieci wodociągowej są proste.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować wg PN-81/B-03020 metodą B w oparciu o cechy wiodące z profilów analitycznych otworów badawczych (zał. nr I.3, II.7÷10, III.6÷8 IV.4 i V.6÷8).
7. Do zasypywania wykopów w podłożu dróg bez stabilizacji można stosować tylko grunty niespoiste.

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

Sieć wodociągowa

W celu zapewnienia możliwości zasilania budynków mieszkalnych i gospodarstw rolnych w wodę z wodociągu gminnego zaprojektowano sieć wodociągową wraz z przyłączami. Projektowaną sieć wodociągową zlokalizowano w pasach drogowych dróg gminnych. Sieć wodociągową zaprojektowano w technologii PE z rur ϕ 110 mm. Uzbrojenie wodociągu będą stanowiły zasuwy odcinające oraz nadziemne hydranty p.poż. Projektowane hydranty zabezpieczą istniejącą zabudowę w zakresie ochrony p. poż.

5.2 Przyłącza wodociągowe – wykonanie w trybie art.29

W ramach opracowania zostały zaprojektowane przyłącza wodociągowe na odcinku od sieci wodociągowej do zaworu głównego w poszczególnych budynkach. Wykonanie tych przyłączy przewidziano w technologii PE z rur ϕ 40 mm. Trasa przyłączy została uzgodniona z poszczególnymi właścicielami posesji .

5. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie wpływa w sposób znaczący na środowisko. Dla wykonania sieci nie przewiduje się konieczności usuwania istniejących drzew ani krzewów. Jedyną uciążliwością dla środowiska będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem sieci wodociągowej. Projektowany wodociąg nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

6. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren, na którym projektowana jest sieć wodociągowa, nie jest objęty ochroną konserwatorską.

7. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działka, po której będzie realizowana inwestycja:

- **nie znajduje się w strefie wpływów eksploatacji górniczej.**

W związku z powyższym realizowany obiekt nie podlega wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (**Dz.U.2011.163.981**)

8. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.

Obszar oddziaływania projektowanego wodociągu określony jest na podstawie art. 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290), oraz na podstawie Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001r., poz. 747 z późniejszymi zmianami).

Zakres obszaru oddziaływania projektowanego wodociągu mieści się w zakresie działek objętych opracowaniem.

SPRAWDZIŁ:

OPRACOWAŁ:

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO TERENU SIECI WODOCIĄGOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI BURZYN W GMINIE JEDWABNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa zawarta z Inwestorem – Burmistrz Gminy Jedwabne.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Gminy Jedwabne BIOŚ.6733.4.2019 z dnia 21.11.2019 r.
- Protokół z narady koordynacyjnej Starosty Łomżyńskiego GN-II.6630.43.2020 z dn.13.02.2020 r.
- Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji w skali 1:500.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. INWESTOR.

Inwestorem jest Gmina Jedwabne, ul. Żwirki i Wigury 3, 18-420 Jedwabne.

3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie sieci wodociągowej w miejscowości Burzyn w Gminie Jedwabne.

Sieć wodociągowa i przyłącza zostaną zlokalizowane w pasie dróg gminnych, na działkach: 79/2, 253, 254, 202.

Wykonanie projektowanej inwestycji nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1 Ogólna charakterystyka inwestycji.

Wykonanie projektowanej sieci umożliwi zaopatrzenie w wodę o odpowiedniej jakości wszystkich posesji zlokalizowanych wzdłuż projektowanej sieci.

4.2 Istniejące zainwestowanie terenu.

W chwili obecnej w rejonie objętym zakresem opracowania, istnieje napowietrzna linia energetyczna oraz kable telekomunikacyjne. Drogi gminne w których zlokalizowano projektowaną sieć wodociągową, posiadają nawierzchnie w większości nieutwardzone.

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1. Sieć wodociągowa

W celu zapewnienia możliwości zasilania budynków mieszkalnych i gospodarstw rolnych, na obszarze objętym projektowaniem w wodę z wodociągu gminnego, zaprojektowano sieć wodociągową. Nowo projektowany wodociąg włączony będzie do końcówek projektowanego wodociągu ϕ 110 mm w Burzyn. Trasa projektowanego wodociągu przebiega w pasie dróg gminnych. Wodociąg zaprojektowano z rur dwuwarstwowych PE 100 RC PN10/SDR 17 ϕ 110 mm łączonych metodą zgrzewania do czołowego o łącznej długości 463,0 m.

Włączenie do istniejącego wodociągu należy dokonać za pomocą złącza rurowego i trójnika. Uzbrojeniem wodociągu będą miękko uszczelniające zasuwy kołnierzowe ϕ 100 mm typu E wraz z obudowami i żeliwnymi skrzynkami ulicznymi oraz nadziemne hydranty p.poż. ϕ 80 mm wraz z zasuwami odcinającymi. Jako zasuwę odcinającą hydrant należy zastosować miękko uszczelniającą zasuwę ϕ 80 mm kołnierzową wraz z obudową i żeliwną skrzynką uliczną. Skrzynki uliczne należy ustawiać na pierścieniowej podstawie betonowej i zabezpieczyć żelbetowym pierścieniem żelbetowym licującym z powierzchnią terenu. Zasuwy należy oznaczyć typowymi słupkami betonowymi. Poszczególne odcinki rur łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego. Zmiany kierunku oraz włączenia wykonać za pomocą łuków i kształtek elektrooporowych z PE, wytwarzanych przez producenta rur. Należy zwrócić uwagę na szczególnie dokładne zagęszczenie podsypki i obsypki w miejscach zastosowanych kształtek i armatury. Betonowe bloki oporowe należy wykonać na załamaniach wodociągu, pod zasuwami i kolanami stopowymi hydrantów.

Przewód ułożyć na głębokości 1,70 m. Ruraż układać na 10 cm podsypce piaskowej. Układanie warstwy podsypki, montaż rurowodów należy wykonać zgodnie z PN- 84/B-10735. Do skręcania połączeń kołnierzowych należy używać wyłącznie atestowanych śrub ze stali nierdzewnej.

Po wykonaniu wodociągu należy poddać go próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego, jednak nie mniej niż 1 MP zgodnie z PN –81/B 10725. Próbę należy wykonywać w sposób zgodny z wytycznymi producenta rur. Odbioru dokonywać z udziałem przedstawiciela dostawcy wody. Po wykonaniu wodociąg należy poddać dezynfekcji i płukaniu. Wodociąg będzie można włączyć do eksploatacji dopiero po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania wody.

5.3 Przyłącza wodociągowe – wykonanie w trybie art.29

W ramach zadania przewidziano wykonanie przyłączy wodociągowych z podziałem kosztowym na odcinki od sieci wodociągowej do granicy pasa drogowego podłączanej posesji i części przyłącza lub w całości zlokalizowane na posesjach podłączanych. Należy je wykonać z rur PE 100 SDR 17 ϕ 40/2,3 mm o łącznej długości 355,0 m. Przewód ułożyć na głębokości 1,70 m na podsypce piaskowej grubości 10 cm z 1%-owym spadkiem w kierunku wodociągu. Z przewodem ulicznym połączyć go, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, za pomocą trójnika siodłowego 110/32. Odcięcie wody zapewni zasuwa kołnierzowa miękko uszczelniająca DN 32 mm wraz z obudową i skrzynką uliczną. Skrzynki uliczne należy ustawiać na pierścieniowej podstawie betonowej i zabezpieczyć żelbetowym pierścieniem żelbetowym licującym z powierzchnią terenu. Zasuwy należy oznaczyć typowymi słupkami betonowymi.

Trasę przyłączy uzgodniono z właścicielami posesji. Zaprojektowano odcinki przyłączy od sieci wodociągowej lub wodociągów rozprowadzających do zaworu głównego za wodomierzem wraz z zaworem antyskażeniowym w budynkach.

Przed zasypaniem przewód należy sprawdzić na szczelność przez poddanie go próbie na ciśnienie robocze panujące w sieci w ciągu 1 godziny oraz przepłukać wodą z wodociągu rozdzielczego.

Miejsce na zainstalowanie wodomierza przewiduje się wewnątrz budynków. Pomieszczenie to powinno być suche, zabezpieczone przed działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia wodomierza. Przed i za wodomierzem zamontować zawory przelotowe ϕ 25 mm oraz zawór antyskażeniowy. Przewody pionowe pod niepodpiwniczonymi częściami budynków należy prowadzić w odległości min. 10 cm od ściany zewnętrznej i ocieplić otuliną. Dobrano wodomierze ϕ 20 mm. jednostrumieniowe, mokrobieżne do wody zimnej, odporne na działanie pola magnetycznego, kl. metr. wg normy MID R \geq 200-HR \geq -V.

6. **TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót uprawniony geodeta powinien wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieci. Wykonanie wodociągu zaprojektowano metodą bezwykopową z zastosowaniem przewiertu sterowanego. Komory robocze do wykonania przewiertu, wykonanie wcinki przyłączy oraz montaż armatury wykonać w wykopach otwartych. Zakłada się wykonywanie wykopu w 95% sprzętem mechanicznym na odkład, z zastosowaniem systemowych szalunków do wykopów. Pozostałe 5% wykopu przyjęto jako wykonywany ręcznie. Na odcinkach wykopów przebiegających poza pasami drogowymi prace przy wykopach należy rozpocząć od zdjęcia 15 cm warstwy humusu i złożenia jej tak, aby nie nastąpiło przemieszanie z pozostałym urobkiem z wykopów. Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopów w miejscach tych należy ponownie rozścielić humus. Podczas wykonywania wykopów w zwirowych jedniach dróg zwirowych wykopy należy rozpocząć od zdjęcia warstwy zwirowej i złożenia jej tak, aby nie nastąpiło przemieszanie z pozostałym urobkiem z wykopu. Materiału tego należy użyć do odtworzenia nawierzchni po zasypaniu wykopu.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Dopuszcza się wykonanie podsypki i obsypki rurażu z gruntu rodzimego. Ostateczną decyzję dopuszczającą takie rozwiązanie powinien podjąć Inspektor Nadzoru w zależności od rzeczywistej sytuacji stwierdzonej w czasie wykonywania wykopów. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopów na grunt organiczny lub glinę, należy go usunąć, zastąpić pospółką i zagęścić. Po odbiorze robót montażowych wykopy należy (zgodnie z normą BN-83/8836-02) zasypywać gruntem sytkim bez kamieni i części organicznych. Zagęszczenie gruntu wykonywać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,97$ zgodnie z BN-72/8932-01. Nadmiar ziemi z wykopów należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora - przyjęto odwiezienie na odległość 5 km.

7. **ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.**

Planowana inwestycja nie wpływa w sposób znaczący na środowisko. Dla wykonania wodociągu i przyłączy nie przewiduje się konieczności usuwania istniejących drzew ani krzewów. Jedyną uciążliwością dla środowiska będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem wodociągu. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac ziemnych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny.

8. **PRÓBY I ODBIORY.**

8.1 **Rodzaje badań**

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robót. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymogami normy PN-B-10725.

8.2 Odbiór techniczny częściowy

1. Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:
 - roboty ziemne-wykopy (zabezpieczenia wykopów, oznakowanie, wykonanie podłoża),
 - roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złączy, zgodność z dokumentacją;
 - roboty ziemne - zasypanie.
 - próba ciśnieniowa wodociągu i przyłączy.
2. Wykonana sieć powinna być dwukrotnie zinwentaryzowana poprzez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej – skrzynki zasuw.

8.3 Odbiór techniczny końcowy

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- zbadanie zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadanie zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadanie rozmieszczenia armatury wodociągu i przyłączy,
- zbadanie protokołu odbioru próby szczelności wodociągu.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który wraz z:

- protokołami odbiorów częściowych,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,
- protokołem próby szczelności wodociągu,
- pozytywnym wynikiem badań wody,

należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym wodociągiem i przyłączami.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie wodociągu i przyłączy powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu wodociągu zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy i sąsiadujących nieruchomości.

9. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci wodociągowych – COBRTI INSTAL – ZESZYT 3 oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

SPRAWDZIŁ:

OPRACOWAŁ:

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

IV. ZAŁĄCZNIKI

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA