

SPIIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA DO P.B. SANITARNEGO

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Inwestor	3
3. Zakres opracowania.....	3
4. Opis stanu istniejącego.....	3
4.1. Położenie terenu.....	3
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu.....	3
4.3. Warunki gruntowe.....	4
5. Informacje przyjętych rozwiązań	4
5.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej.....	4
5.2. Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej	5
6. Roboty ziemne.....	5
7. Technologia wykonania robót.....	5
8. Próby i odbiory	6
9. Uwagi końcowe	6
10. Informacja dotycząca Planu BIOZ na placu budowy.....	7-8

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

- Uzgodnienie trasy sieci kanalizacji sanit. z PGK Sp. z o.o. Jedwabne
- Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie NR GN-II.6630.400.2015 z dnia 19.11.2015 r
- Odpisy uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego wraz z przynależnością do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan sytuacyjny trasy sieci kanalizacji sanitarnej	- rys. 1S
Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej	- rys. 2S-3S
Profile podłużne przyłączy kanalizacji sanitarnej	- rys. 4S-5S
Przekrój studni betonowej w pasie drogowym	- rys. 6S
Sposób usunięcia kolizji z kablami telekomunik.	- rys. 7S

Ilość stron dokumentacji: 15

Ilość rysunków: 7

I. CZĘŚĆ OPISOWA

do

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO SANITARNEGO

zadania inwestycyjnego:

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. POLNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI NA DZ. NR : 546/1, 1445/1 I 1445/2 W M. JEDWABNE POW. ŁOMŻYŃSKI

1. Podstawa opracowania

- umowa zawarta z Inwestorem;
- protokół z narady koordynac. ZUDP w Ł-ży GN.II.-6630.400.2015 z dn 19.11.2015 r.;
- wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. INWESTOR

Inwestorem jest Urząd Gminy Jedwabne z siedzibą przy ul. Żwirki i Wigury 3.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem niniejszego projektu budowlanego objęto rozwiązania techniczne budowy sieci kanalizacji sanitarnej i odejść do przyłączy sanitarnych w pasie drogowym ul. Polnej w Jedwabnem. Inwestycja łączona z robotami drogowymi będzie przebiegała na działkach nr: 546/1, 1445/1, 1445/2 pasa drogowego ul. Polnej.

Zakres planowanej inwestycji obejmuje:

- budowę kanalizacji sanitarnej na odcinku przebudowywanej drogi – Trasa nr2 wg projektu drogowego, o łącznej długości liniowej kanału –259 m,
- budowę docelowych 9 szt. przyłączy sanitarnych z wyjściem rur do granicy pasa drogowego i tymczasowo zaslepionych do czasu podłączeń odbiorników wg odrębnych procedur.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1 Położenie terenu

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych Gminy Jedwabne, pow. łomżyński. Jednostka ewidencyjna: Jedwabne 200701_4, obręb ulic: M.C.Skłodowskiej i Polnej 0029.

4.2 Istniejące zainwestowanie terenu

Teren otaczający pas drogowy w obrębie inwestycji w stanie obecnym jest w części uzbrojony i zagospodarowany następującymi sieciami infrastruktury technicznej :

- sieci energetyczne napowietrzne;
 - sieć telekomunikacyjna kablowa ;
 - sieć wodociągowa w160 wraz z przyłączami domowymi w40;
 - kanalizacja sanitarna w zakresie przyłączy domowych do szamb szczelnych.
- Kolektor sanitarny występuje do granicy skrzyżowania ulic M.C. Skłodowskiej i Polnej, oraz niewielki odcinek w dolnej części ul. Polnej.
Na w/w terenie brak jest kolektora sieci deszczowej.

4.3. Warunki gruntowe

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie „Dokumentacji geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego dla potrzeb projektu modernizacji ulic Polnej i M.C.Skłodowskiej w Jedwabnem”, wykonanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży przy ul. Fabrycznej 9.

Poniżej przedstawiono opinię geotechniczną:

Projektowane ulice znajdują się na południowo-wschodnim łagodnym (= 3 %) zboczu wzniesienia czołowo lodowcowego o maksymalnej rzędnej > 180 m n.p.m. w odległości = 300 m od ich skrzyżowania. Teren opada na południowy zachód do odwadniającego w kierunku południowym cieku (= 500 m).

1. Jak wynika z map geologicznych podłoże gruntowe w wyższych partiach terenu badań czołowo lodowcowych utworów piaszczysto-żwirowych, a niższych glin zwałowych grupy konsolidacji „B”.
W otworach nr 2 i 3 pod warstwami konstrukcyjnymi drogi nawiercono średnio zagęszczone piaski i pospółki, a otworze nr 1 twardoplastyczne gliny piaszczyste.
2. Wody gruntowej w zakresie przebadanych głębokości nie nawiercono. Po opadach atmosferycznych i roztopach na stropie glin pojawiać się mogą wody zawieszone.
3. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zat. nr 3 = 5).
4. Warunki gruntowe są proste.
5. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu cechy wiodące.
6. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
(Dz. U. dn. 1999-05-14), przy założeniu przebiegu niwelety nawierzchni w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe w rejonie otworów nr 2 i 3 można zakwalifikować do grupy nośności GI, a nr I — G3.

5. INFORMACJE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać w oparciu o przebieg trasy, zgodnie z PZT -rys.1 i P.B. -rys.1S, oraz zgodnie z profilami sieci -rys. 2S i rys. 3S, na których określono rodzaje rur, długości i spadki kanału, załączonych w części graficznej. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej głównego kolektora rozpocznie się od istniejącej studni Si1 będącej w zasięgu skrzyżowania ulic M.C. Skłodowskiej i Polnej do włączenia do istniejącej studni Si2 w dolnej części ul. Polnej. Ze względu na ukształtowany naturalny spadek terenu sieć KS będzie pracowała w systemie grawitacyjnym ze spadkiem $i=2\%$. Jednocześnie wyprowadza się odcinek sieci w górnej części ul. Polnej (za skrzyżowaniem z M.C. Skłodowskiej) i odcinek sieci w sięgaczu drogi od ul. Cmentarnej – rys. nr 1S i profilu sieci -rys. nr 3S. Rurociągi do budowy kanału zaprojektowano z tworzyw sztucznych PVC o sztywności obwodowej SN8 jako rury lite i o średnicy wewnętrznej DN200.

Do połączeń kanałów zastosowano: studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicach DN 1,2 w klasie betonu C35/45 z uszczelkami gumowymi, z żelbetowymi płytami nastudziennymi, ułożonymi w pasie drogowym na pierścieniach odciążających. Włazy żeliwne będą w klasie D400 i pokrywami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym i zabezpieczeniem przed obrotem -rys.6S.

5.2 Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej

W związku z przebudową drogi w ul. M.C.S kłodowskiej i Polnej, Inwestor przewiduje oprócz budowy kolektora sanitarnego również podłączenia do niego przyłączy sanitarnych. Wobec powyższego uzgodniono 9 odcinków przyłączy z rur z tworzyw sztucznych PVC o sztywności obwodowej SN8 jako rury lite i o średnicy wewnętrznej DN150 od projektowanych studni w ul. Polnej. Na dzień dzisiejszy będą to odcinki na długości od poszczególnych studni do granic działek pasa drogowego lub działek gminnych, bez wejścia w teren działek obcych (osób 3-cich). Rury przyłączy układać ze spadkiem $i=1,8\%$ do 2% w kierunku studni. Włączenia przyłączy z działek przyległych do pasa drogowego wymagają odrębnego uzgodnienia z KZB i Urzędem Gminy. Wykonanie odcinków przyłączy w pasie drogowym pokazano na rysunkach nr 1S, 4S i 5S.

UWAGA: Każde z 9 odcinków obustronnie zaślepić (zakorkować) do czasu włączenia ich do eksploatacji.

6. Roboty ziemne

Wykopy pod projektowaną kanalizację sanitarną i przyłącza sanitarne przewiduje się jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z miejscowym zabezpieczeniem ścian za pomocą stalowych wyprasek – gotowych elementów przestawnych o wewnętrznej średnicy w świetle dla studni – $D=2,0\text{m}$ i wysokości $H=1,35$, oraz dla rurociągów - $D=1,0\text{m}$ i wysokości $H=2,0\text{m}$. Alternatywą dla wykopu wąskoprzestrzennego rozpartego może być wykop szerokoprzestrzenny z nachyleniem skarp 1:0,6. Przedmiar robót przewiduje zastosowanie wykopu wąskoprzestrzennego i w przypadku Wykonawcy, który wybierze wersję alternatywną – nie może rościć żadnych praw do robót dodatkowych związanych ze zwiększeniem zakresu robót ziemnych.

Zakłada się wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym – 90%
i ręcznie – 10%.

Ze względu na mieszane warstwy gruntu, przewiduje się 25% wymiany gruntu. Podsypka i zasypka rurociągów spełni te wymagania.

Na odcinkach gdzie występuje skrzyżowanie lub zbliżenie do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie. Dotyczy to kolizji z kablami telekomunikacyjnymi – kolizje pokazano na profilach sieci -rys. 7S

Istniejące uzbrojenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Na przewody telekomunikacyjne będące w zbliżeniu z projektowanym wodociągiem lub kanalizacją deszczową nałożyć przepust dwudzielne typu "AROT" -rys. 4S i 5S.

Zakłada się wykopy na odkład i z wywózką.

Zakłada się wywóz nadmiaru urobku w miejsce składowania (na odl. do 5 km).

Decyzją inspektora nadzoru grunt nadający się do zagęszczenia użyć do zasypania wykopu, a grunt gliniasty, gruz itp. wywieźć. Przed wejściem z robotami w pas drogowy uzyskać zgodę na zajęcie pasa na warunkach Zarządcy Dróg – skoordynować roboty sanitarne z robotami drogowymi.

7. Technologia wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót ziemnych uprawnione Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasę oraz elementy sieci uzbrojenia i lokalizację innych obiektów kolizyjnych na sieciach obcych.

Teren przed rozpoczęciem robót winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Roboty należy wykonywać ręcznie w rejonie istniejącego uzbrojenia, zabezpieczając to uzbrojenie przed uszkodzeniem, z zastosowaniem technologii wskazanej w rysunku nr 7S.

Na pozostałych odcinkach wykopy wykonywać mechanicznie do głębokości dna projektowanego wykopu. Pozostałe roboty, wraz z wyrównaniem i ukształtowaniem dna pod rurociąg wykonać ręcznie. W przypadku ewentualnego "przekopania" wykopu, należy na tym odcinku wykonać podsypkę z piasku.

Układanie warstwy podsypki – 20cm dla sieci i 15cm dla przyłączy kanalizacji sanitarnej. Montaż rurociągów oraz roboty budowlane winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Wykopy poszczególnych i zrealizowanych etapów – po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych - należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,3 m nad wierzch rur. Zagęszczenie gruntu wykonywać mechanicznie, warstwami co 30 cm, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$ w pasie jezdnym i $I_s = 0,95$ w terenie pozostałym - przyłącza poza pasem jezdnym, zgodnie z normą BN-72/8932-01. Resztę zasyпки - do rzędnych projektowanych - może stanowić rodzimy grunt sypki (w przypadku dostępności), bez kamieni i korzeni oraz części organicznych.

Zastosować się do warunków gruntowych w pkt.4.3.

Dla zabezpieczenia możliwości utrzymania ruchu pieszego, wykonać w miejscach koniecznych przejścia nad wykopami w postaci kładek z poręczami dwustronnymi.

Całość robót należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zajęcia pasa drogowego i pod nadzorem technicznym kierownika robót sanitarnych, oraz przy właścicielach służb których zakres infrastruktury dotyczy.

8. Próby i odbiory

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża),
- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją – Projektem Budowlanym,
- roboty ziemne - zasypanie.

Po ukończeniu robót montażowo-budowlanych związanych z realizacją budowy kanalizacji deszczowej należy sprawdzić szczelność przewodów. Próba szczelności powinna być przeprowadzona przed zasypaniem wykopu zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735. Wykonywać ją należy wodą o ciśnieniu grawitacyjnym, poczynając od dolnej studzienki z max odcinkami do 50 m. Ciśnienie próbne do 0,3 MPa w ciągu 15 min. Wyniki próby szczelności powinny być ujęte w protokole podpisanym przez uprawnionych przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy.

Wykonane sieci i przykanaliki należy dwukrotnie zainwentaryzować przez uprawnionego geodetę t.j. przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej jak włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym. Wyniki próby szczelności powinny być ujęte w protokole podpisanym przez uprawnionych przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy.

9. UWAGI KOŃCOWE

Pokrywy nastudzienne regulować w ten sposób, aby oś wjazdu wychodziła w połowie pasa jezdni jednego pasa ruchu.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom I i II,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" wydanymi przez SGGiK Warszawa,
- dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami,
- z zachowaniem przepisów BHP i opracowanym Planem BIOZ.

Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać:

- Atest budowlany zgodny z Aprobata Techniczną lub certyfikat z deklaracją zgodności i poświadczeniem wytwórcy co do stosowania w budownictwie na terenie RP.

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ NA PLACU BUDOWY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Kierownik Budowy ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ, ponieważ wykopy dotyczą sieci kanalizacji sanitarnej na terenie dróg publicznych, oraz będą występowały wykopy o zagłębieniu >1,5m.

WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ

- **ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚCI ROBÓT**

W zakresie robót budowlanych jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami. Zamierzona inwestycja ma służyć odprowadzeniu ścieków sanitarnych z posesji wokół pasa drogowego przebudowywanej drogi w ul. Polnej i skrzyżowań z ul. M.C. Skłodowskiej oraz sięgaczem ul. Cmentarnej.

- SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ROBÓT :

- geodezyjne wytyczenie projektowanej trasy sieci z lokalizacją studni,
- zabezpieczenie placu budowy,
- wykonanie wykopów pod rurociągi i studnie ,
- umocnienie pionowych ścian wykopów za pomocą obustronnych wyprasek stalowych,
- przygotowanie podłoża pod rurociągi,
- montaż rurociągów i studni z regulacją włączów,
- przeprowadzenie prób z robót zanikowych,
- zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem,
- regulacja studni.

- WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH :

- sieć wodociągowa z przyłączami,
- słupy energetyczne,
- kable telekomunikacyjne.

- WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSP. DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

– Nie dotyczy.

- WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ, ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:

Podczas zbliżeń do kabli telekomunikacyjnych zachować szczególną ostrożność i odpowiednio oznakować.

Zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac na terenie pasa drogowego. Jeżeli Zarządca dróg ustanowi częściowe, a nie całkowite wyłączenie z ruchu pojazdów kołowych, należy ściśle stosować się do projektu organizacji ruchu i osoby wskazanej do jego nadzoru.

- WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Wszystkie roboty powinni prowadzić pracownicy z ważnymi badaniami lekarskimi i przeszkoleniem z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy wraz z udzieleniem informacji o możliwych do wystąpienia zagrożeniach.

Roboty powinna prowadzić firma dysponująca odpowiednim sprzętem i potencjałem pracowników adekwatnych do realizacji powyższej inwestycji.

- WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ:

- ogólne zasady BHP i P.POŻ.
- szkolenia
- stały nadzór na budowie Kierownika Robót Sanitarnych lub osoby wskazanej do czasowego zastępstwa, np. majster budowy

- OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:
Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlano-montażowych

Opracował :

Sprawdziła: