

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1909B W M. JANKOWO MŁODZIANOWO GM. NOWOGRÓD

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. INWESTOR.....	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
4.1 Położenie terenu.....	2
4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu.....	2
4.3. Warunki gruntowe.....	3
5. INFORMACJE OGÓLNE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	3
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
5.2. Rozwiązania techniczne - wodociąg.....	3
5.3. Rozwiązania techniczne – kanalizacja deszczowa.....	4
5.4. Wytyczne wykonywania wykopów.....	6
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.....	6
7. PRÓBY I ODBIORY.....	7
8. UWAGI KOŃCOWE.....	8

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospod. terenu – wodociąg, rys nr (1W-P: 4W-P)-szt 4	skala 1: 250
2. Projekt zagospod. terenu – kanaliz.-deszcz., rys nr (1KD-P)-szt 1	skala 1: 250
3. Profile kanalizacji deszczowej rys nr (S-01: S03)-szt 3	skala 1: 50/100 skala 1: 100/500
4. Węzły wodne – rys nr (S-05)-szt 1	skala b/s
6. Tabela Nr1 – włączenia wpustów do studni deszczowych –szt 1	

CZĘŚĆ OPISOWA

do

PROJEKTU WYKONAWCZEGO ROBÓT SANITARNYCH

zadania inwestycyjnego:

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1909B W M. JANKOWO MŁODZIANOWO GM. NOWOGRÓD

na odcinkach dotyczących budowy nowych kanałów deszczowych
oraz przebudowy wodociągu w110 i w90

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta z Inwestorem;
- protokół z narady koord. ZUDP w Łomży Nr GN-II.6630.37.2015 z dnia 12.02.2015 r;
- uzgodnienie z Komunalnym Zakładem Budżetowym w Nowogrodzie, ul.Łomżyńska 41;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- obowiązujące normy i przepisy;

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Zarząd Powiatu Łomżyńskiego reprezentowany przez dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Łomży z siedzibą w Łomży, ul. Szosa Zambrowska 1/27.**

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem niniejszego projektu budowlanego objęto rozwiązania techniczne budowy nowej sieci kanalizacji deszczowej oraz niezbędnej przebudowy sieci wodociągowej i urządzeń towarzyszących, tj. zasuw wodociągowych liniowych i przyłącznych, będących w kolizji z projektowanymi robotami drogowymi w obrębie miejscowości Jankowo Młodzianowo, gm. Nowogród.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1 Położenie terenu

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych Gminy Nowogród, pow. łomżyński.

4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

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

- sieci energetyczne napowietrzne,
- sieć telekomunikacyjna kablowa ,
- sieć wodociągowa w110 i w90 wraz z przyłączami domowymi w32- w50,
- kanalizacja sanitarna w zakresie przyłączy domowych do szamb szczelnych.

4.3. Warunki gruntowe

Podłoże pod projektowane obiekty zbudowane jest zasadniczo z glin piaszczystych i pyłów piaszczystych, drobnych średnich średnio zagęszczonych w strefie przypowierzchniowej lokalnie luźnych. Dla potrzeb projektowych fizyko-mechaniczne grunty podłoża należy przyjmować zgodnie z obowiązującą normą PN-81-81/B-03020 metodą konsolidacji "C", biorąc za podstawę cechę wiodącą w postaci stopnia zagęszczenia I_d . Wskaźnik zagęszczenia grunty I_s można przyjmować $I_s=0,85+0,165-I_d$

W podłożu projektowanej przebudowy sieci wodociągowej nie stwierdzono występowania ustabilizowanych wód gruntowych na głębokości do 2,0m.

Nie wolno zasypywać wykopów gruntami zbrylonymi, przemarzniętymi, z domieszkami grunty organicznych, bądź przypadkowym gruntem nasypowym, gruzem budowlanym itp.

5. INFORMACJE OGÓLNE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

W granicach opracowania PZT rozwiązano układ odwodnienia powierzchniowego spływu wód opadowych i roztopowych z projektowanych rozbudowywanych dróg powiatowych wraz z ich zrzutem do istniejącego i projektowanego rowu w części działek gminnych. Jednocześnie rozwiązano elementy będące w kolizji z robotami drogowymi, tj. sieć wodociągowa, zasuw liniowe i przyłączne do budynków.

5.2. Rozwiązania techniczne - wodociąg

W związku z przebudową drogi i zaleceniami właściciela sieci wodociągowej – KZB Nowogród, przebudowywuje się w zakresie opracowania sieć wodociągową w110 oraz w90 występującą w kolizji z pasem jezdni oraz projektowanym rowem drogowym – znaczne wypłylenie sieci. Przeniesieniu z pasa jezdniowego w chodnik podlegają również urządzenia sieci takie jak zasuw przelotowe i zasuw przyłączy. Przebudowie podlegają odcinki sieci i przyłączy o łącznej długości $L=151,5\text{mb}$. Wykonanie rurociągu (sieci) jako elementu kolizyjnego wykonać z tworzywa sztucznego typu PEHD100 SDR17 PN10. Połączenia prostych odcinków kolizyjnych przewiduje się za pomocą zgrzewania elektrooporowego z zastosowaniem kształtek mufowych. Obejścia kolizyjnych odcinków sieci projektuje się tak, aby rzędne włączeń zachować na tym samym poziomie zagłębień, co przyczyni się do zachowania jednolitego spadku i braku zasyfonowania sieci. Przebudowa wodociągu pociąga za sobą również przepięcie istniejącego przyłącza wodociągowego w drodze powiatowej – skrzyżowanie ul. Głównej z ul. Nadnarwiańską do posesji nr 14. Kolidujące zasuw liniowe/przyłączne w pasie jezdniowym należy zdemonstrować wraz ze skrzynkami ulicznymi i przenieść w miejsca docelowe, tak jak na rysunkach PZT i węzłach wodnych. Pozostawione otwory po zasuwach wbudowanych w oś rury zabudować kształtkami z tworzyw sztucznych.. Pozostawione otwory po NWZ wykorzystać do połączeń samych rurociągów przyłącznych za pomocą złączek gwint/PE, a w miejsca projektowane wstawienie nowych kpl.

UWAGA: Ze względu na brak posiadania szczegółowej dokumentacji projektowej przez KZB Nowogród, przyjęto że przyłącza wodociągowe do poszczególnych posesji wykonane są w technologii rur PE z nawiertką typu NWZ. Po dokonaniu odkrywki i stwierdzenia faktu o innym systemie, należy zweryfikować i dostosować do systemu zastanego. . W przypadkach spornych należy zwrócić się do autora niniejszego opracowania celem weryfikacji.

Poniżej, według oznaczeń zgodnych z projektem drogowym, wypunktowano następujące elementy sieci wodociągowej do przebudowy :

I. TRASA P1 – ul. Nadnarwiańska

- Przeniesienie zasuwy liniowej – ZL9 w km 0+089,29
Zasuwa o średnicy DN100 PN16
- Przeniesienie zasuwy liniowej – ZL2 w km 0+228,17
Zasuwa o średnicy DN100 PN16

II. TRASA P2 – ul. Główna

- Przeniesienie zasuwy liniowej – ZL1 w km 0+437,64
Zasuwa o średnicy DN100 PN16

III. TRASA P3 – ul. Nadnarwiańska o całkowitej długości liniowej L=151,5 mb w rozbiu na:

- Przeniesienie zasuwy DN40 na przyłączy do bud. nr 14 – ZL3 w km 0+006,69
- Przebudowa sieci wodociągowej - węzeł ZL5-RW3 w km 0+387,54-km 0+462,60
Odcinek z rur PE100 o średnicy Φ 110mm i długości L=78,0 mb
- Przebudowa sieci wodociągowej - węzeł ZL6-RW4 w km 0+618,45-km 0+680,41
Odcinek z rur PE100 o średnicy Φ 90mm i długości L=73,5 mb
- Wstawienie zasuwy liniowej – ZL5 w km 0+387,54
Zasuwa o średnicy DN100 PN16
- Wstawienie zasuwy liniowej – ZL6 w km 0+618,45
Zasuwa o średnicy DN80 PN16
- Przeniesienie zasuwy liniowej – ZL7 w km 0+670,12
Zasuwa o średnicy DN80 PN16

Trasę wodociągu oznaczyć taśmą ostrzegawczą z metalową wkładką ze stali nierdzewnej, ułożonej 30cm nad wierzchem rury. W/w trasy wykonać w oparciu o część rysunkową i przedmiar robót.

5.3. Rozwiązania techniczne – kanalizacja deszczowa

Na części odcinków dróg objętych opracowaniem w ramach przebudowy i rozbudowy planowana jest budowa kanalizacji deszczowej w systemie grawitacyjnym w zakresie średnic: od DN200 do DN400.

Odwodnieniu będą podlegać dwie drogi powiatowe, tj.: cz. ul. Główniej i cz. ul. Nadnarwiańskiej. W obu przypadkach wody opadowe będą spływały kanałami krytymi do studzienki zbiorczej nr D2, zlokalizowanej na skrzyżowaniu dróg powiatowych z drogą gminną nr 72. Następnie wody opadowe kierowane będą kanałem zbiorczym przez w/w drogę gminną z ostatecznym wyrzutem do istniejącego rowu melioracyjnego, zlokalizowanego także na terenie gminy –dz.nr 559. Wszystkie kanały deszczowe są ze sobą połączone i stanowią integralną część zadania inwestycyjnego, należy zatem wykonać go w całości. Ze względu na konieczność rozdziału kosztów inwestycyjnych, dokonano umownego podziału w/w kanału na część gminną i powiatową, zgodnie z podziałem geodezyjnym granic obrębu. Pokazano to w części rysunkowej, a koszty rozdzielono w przedmiarze robót i ujęto w kosztorysie inwestorskim.

Poniżej, według oznaczeń zgodnych z projektem drogowym, wypunktowano następujące elementy projektowanej sieci kanalizacji deszczowej :

I. TRASA P1 – km 0+224,00 – km 0+231,50 w ul. Nadnarwiańskiej w rozbiciu na:

- Sieć kanalizacji deszczowej- węzeł D2-w kierunku D3 do granicy drogi gminnej Nr72
Odcinek z rur litych PVC-U SN8 o średnicy $\Phi 400\text{mm}$ ($e=11,7$) i długości $L=2,5$ mb
- Wpusty deszczowe W3-W4 –szt.2
Wpusty uliczne wykonane będą z kręgów betonowych DN 500 wg KB4-3.3.1.10(I) i osadnikiem 0,95m. Pokrywy na pierścieniu odciążającym typu ciężkiego WU D1 klasy D400 o wymiarach kraty 400x600mm z kołnierzem $\frac{3}{4}$ i rygłem. Przykanaliki z rur kielichowych litych PVC-U o SN8 i średnicy $\Phi 200$ mm ($e=5,9\text{mm}$) i długości łącznej $L=15,8$ mb
- Studnia rewizyjna D2 –szt.1
Do połączeń kanałów zastosowano studnię z kręgów betonowych o średnicy DN 1,4 m w klasie betonu C35/45 z uszczelkami gumowymi, z żelbetową płytą nastudzienną, ułożoną w pasie drogowym na pierścieniu odciążającym. Właz żeliwne będzie wykonany w klasie D400 i pokrywą żeliwną z wypełnieniem betonowym z zabezpieczeniem przed obrotem .

II. TRASA P2 – km 0+0405,30 – km 0+0450,14 w ul. Głównej o łącznej długości $L=52,5$ mb w rozbiciu na:

- Sieć kanalizacji deszczowej w pasie drogowym - węzeł D1 w kierunku D2 i bez D2
Odcinek z rur litych PVC-U SN8 o średnicy $\Phi 315\text{mm}$ ($e=9,2$) i długości $L=45,5$ mb
- Wpusty deszczowe W1-W2 –szt.2
Wpusty uliczne wykonane będą z kręgów betonowych DN 500 wg KB4-3.3.1.10(I) i osadnikiem 0,95m. Pokrywy na pierścieniu odciążającym typu ciężkiego WU D1 klasy D400 o wymiarach kraty 400x600mm z kołnierzem $\frac{3}{4}$ i rygłem. Przykanaliki z rur kielichowych litych PVC-U o SN8 i średnicy $\Phi 200$ mm ($e=5,9\text{mm}$) i długości łącznej $L=7,0$ mb
- Studnia rewizyjna D1 –szt.1
Do połączeń kanałów zastosowano studnię z kręgów betonowych o średnicy DN 1,2 m w klasie betonu C35/45 z uszczelkami gumowymi, z żelbetową płytą nastudzienną, ułożoną w pasie drogowym na pierścieniu odciążającym. Właz żeliwne będzie wykonany w klasie D400 i pokrywą żeliwną z wypełnieniem betonowym z zabezpieczeniem przed obrotem .

III. TRASA P3 – km (0-001,17) – km 0+135,25 w ul. Nadnarwiańskiej o łącznej długości $L=172,0$ mb w rozbiciu na:

- Sieć kanaliz. deszczowej w pasie drogowym - węzeł za D2 w kierunku D7 do D11
Odcinek z rur litych PVC-U SN8 o średnicy $\Phi 315\text{mm}$ ($e=9,2$) i długości $L=135,0$ mb
- Wpusty deszczowe W7-W15 –szt.9
Wpusty uliczne wykonane będą z kręgów betonowych DN 500 wg KB4-3.3.1.10(I) i osadnikiem 0,95m. Pokrywy na pierścieniu odciążającym typu ciężkiego WU D1 klasy D400 o wymiarach kraty 400x600mm z kołnierzem $\frac{3}{4}$ i rygłem. Przykanaliki z rur kielichowych litych PVC-U o SN8 i średnicy $\Phi 200$ mm ($e=5,9\text{mm}$) i długości łącznej $L=37,0$ mb. Uwaga ze względu na niewielkie zagłębienie przykanalika od wpustu nr W11 do studni nr D9, przyłączy wykonać z rury żelbetowej typu Wipro C45/55 o średnicy wewnętrznej DN200 w klasie II.

- Studnie rewizyjne D7 – D11 –szt.5

Do połączeń kanałów zastosowano studnie z kręgów betonowych o średnicy DN 1,2 m 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 pokrywą żeliwną z wypełnieniem betonowym z zabezpieczeniem przed obrotem .

W/w trasy wykonać w oparciu o część rysunkową i przedmiar robót.

5.4. Wytyczne wykonywania wykopów

Wykopy pod budowę kanalizacji deszczowej przewiduje się jako otwarte nieobudowane o skarpach nachylonych 1:0,5 – wykopy o głębokości do H=3,0m, kat. Gr.IV.

Wykopy pod przebudowywany wodociąg przewiduje się jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z miejscowym zabezpieczeniem ścian za pomocą stalowych wyprasek – gotowych elementów przestawnych o wewnętrznej średnicy w świetle D=1,0m i wysokości H=2,0m. W miejscach węzłowych należy wykonać wykopy jamiste z nachyleniem skarp 1:2.

Zakłada się wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym – 90%

i ręcznie – 10% zarówno dla kanału kanalizacji deszczowej jak i kanału pod wodociąg.

Na odcinkach gdzie występuje skrzyżowanie lub zbliżenie do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie.

Istniejące uzbrojenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Na przewody telekomunikacyjne będące w zbliżeniu z projektowanym wodociągiem nałożyć przepust dwudzielny typu „AROT”.

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.

6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach.

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 rysunkach.

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 – 10cm, 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 zagęszczając ręcznie co 30cm w zakresie pasa drogowego, oraz mechanicznie warstwami co 30cm w przypadku prowadzenia sieci poza projektowanym rowem drogowym. Resztę zasyпки - do rzędnych projektowanych - może stanowić rodzimy grunt sytki (w przypadku dostępności), bez kamieni i korzeni oraz części organicznych. W ostatnim przypadku, tj. wykopów za projektowanym rowem drogowym, zagęszczenia do rzędnej -1,2m od projektowej dokonuje koparka, a pozostałą część należy zagęścić ubijakiem z płytą wibracyjną o masie do 100kg.

Zagęszczenie pozostałego gruntu wykonywać mechanicznie, warstwami, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $Is = 1,0$ w pasie drogowym i $Is = 0,95$ w terenie zielonym (za projektowanym rowem drogowym), zgodnie z normą BN-72/8932-01.

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

Całość robót należy prowadzić pod nadzorem technicznym inspektora nadzoru i służb KZB w Nowogrodzie, oraz przy właścicielach służb których zakres infrastruktury dotyczy.

7. 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 złączy, zgodność z dokumentacją – Projektem Budowlanym i Projektem Wykonawczym,
- roboty ziemne - zasypanie.

• Wodociąg:

Po ukończeniu robót montażowo-budowlanych związanych z realizacją przebudowy sieci i przyłączy wodociągowych należy sprawdzić szczelność przewodów. Próba szczelności powinna być przeprowadzona przed zasypaniem samych połączeń na rurociągu. Pozostałe odcinki rur winne być przykryte co najmniej do połowy wysokości zasyпки. Sieć wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego jednak nie mniej niż 0,6 MPa i nie więcej jak 1,0 Mpa - zgodnie z normą PN-81/B-10725. Odcinek można uznać za szczelny jeżeli w czasie 30 min., przy zamkniętym dopływie wody, nie będzie spadku ciśnienia. Po zakończeniu budowy przewodu i próbie szczelności należy dokonać jego płukania i dezynfekcji. Do tego celu należy wykorzystać hydranty p.poż. z założoną końcówką do opomiarowania wody – zgłoszenie do KZB w Nowogrodzie.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokole podpisanym przez uprawnionych przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy i na żądanie Gestora Sieci.

Wykonane sieci i przyłącza należy dwukrotnie zainwentaryzować przez uprawnionego geodetę t.j. przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury nadziemnej jak hydranty i skrzynki zasuw.

Odcinki przebudowywanej sieci wodociągowej i przyłączy podlegają odbiorowi przez SANEPID w zakresie jakości wody pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

• Kanalizacja deszczowa

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 betonowe i wpusty uliczne.

Wyniki próby szczelności powinny być ujęte w protokole podpisanym przez uprawnionych przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy.

8. UWAGI KOŃCOWE

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, którego wytyczne znajdują się w części projektu budowlanego branży drogowej.

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,
- Atest PZH z dopuszczeniem i przeznaczeniem do stosowania wody pitnej co do rurociągów i urządzeń sieci wodociągowej.

OPRACOWAŁ :