

**DOMINO s.c.**  
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE  
Waldemar Paprocki, Krzysztof Zwornicki

18-400 Łomża, Aleja Legionów 131, tel./fax 86 216 43 79; e-mail: domino\_sc@wp.pl www.domino89.pl

## Projekt wykonawczy

**Temat:** Projekt przebudowy sieci wodociągowych

**Obiekt:** Budowa drogi gminnej Nr 105876B we wsi Rydzewo-Gozdy

**Adres:** Droga gminna Nr 105876B

**Inwestor:** Wójt Gminy Miastkowo  
18-413 Miastkowo, ul. Łomżyńska 32

	Nazwisko i imię	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. UAN-7342-30/93	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. wyk. m. UAN 35/85 upr. proj. UAN 7342-30/93 w zakresie sieci i instal. sanitarnych
Sprawdzający	mgr inż. Waldemar Paprocki upr. Łom 19/89	RZECZOZNAWCA BUDOWLANY Dec. Nr RZE / XI / 014 / 07 mgr inż. Waldemar Paprocki INŻYNIERIA ŚRODOWISKA spec.: instalacje inżynijne upr. bud. i proj.: UAN 6 / 88 i Łom. 19 / 89 PDL / IS / 1061 / 01

Łomża - czerwiec 2017

# **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. INWESTOR.....	2
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	2
4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU. ....	2
5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA.....	3
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH .....	3
7. PRÓBY I ODBIORY .....	4
8. UWAGI KOŃCOWE .....	5

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan sytuacyjny -arkusz 1	skala 1: 500
2. Plan sytuacyjny – arkusz 2l	skala 1: 500
3. Profil sieci wodociągowej W1-W2 i W3-W4	skala 1 : 100/100

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **do projektu zagospodarowania terenu**

zadania inwestycyjnego:

budowa drogi gminnej gminnej Nr 105876B we wsi Rydzewo-Gozdy

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ◆ Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- ◆ Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ Protokół z narady koordynacyjnej uzgodnienia usytuowania sieci Starosty Łomżyńskiego w sprawie Nr GN-II.6630.70.2017 z dn. 23.03.2017 r.;
- ◆ Obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ Wizje lokalne w terenie.

### **2. INWESTOR**

Inwestorem jest Wójt Gminy Miastkowo, z siedzibą: 18-413 Miastkowo, ul. Łomżyńska 32

### **3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.**

Przedmiotem inwestycji jest „Budowa drogi polegająca na rozbudowie i przebudowie drogi gminnej Nr 105876B we wsi Rydzewo-Gozdy” wraz z przebudową i rozbudową skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1957B gm. Miastkowo, pow. łomżyński, woj. podlaskie, na odcinku:

- droga gminna Nr 105876B (trasa 1) – od krawędzi istniejącej nawierzchni drogi krajowej nr 61 (km 0+000,00) do skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1957B (km 2+256,28);
- droga powiatowa Nr 1957B (trasa 2) – przebudowa skrzyżowania w km 0+000 – 0+079,10;

Zakresem opracowania objęto dwa odcinki wodociągu kolidującego z przebudową drogi:

- odcinek nr 1 o długości 81,9 m w rejonie od KM 0+012 do KM 0+096
- odcinek nr 2 o długości 31,20 m w rejonie od KM 1+715 do KM 1+740

Łączna długość przebudowy wodociągu rozdzielczego wynosi 123.1m

### **4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

Projektowana droga gminna w stanie istniejącym posiada na odcinku km 0+000,00 – km 0+020,00 nawierzchnię z betonu asfaltowego oraz na odcinku km 0+020,00 – km 2+256,28 nawierzchnię żwirową (szerokość jezdni od 3,47 m do 4,41 m) z wyodrębnionymi, zarośniętymi i miejscowo zawyżonymi poboczeniami oraz szczątkowe, zarośnięte i zamulone rowy bez zachowanych spadków podłużnych, odprowadzające wodę do istniejących przepustów: Ø600 w km 1+131,10 ;Ø800 w km 1+394,20; Ø600 w km 1+652,10. Jezdnia w dość dobrym stanie technicznym, jednak z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Korona drogi przebiega w poziomie przyległego terenu. Istniejące przepusty w złym stanie technicznym, zamulone, rury popękane. Wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem przepływając przez nawierzchnię jezdni. Szerokość pasa drogowego na odcinku km 0+007,00 – km 0+911,12 wynosi 8,00 m, na pozostałym odcinku objętym opracowaniem wynosi 9,0 m.

Projektowana droga powiatowa w stanie istniejącym posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej (powierzchniowe utrwalenie) szerokości 3,45 m – 3,65 m z obustronnymi poboczeniami gruntowymi. Jezdnia i pobocza są w złym stanie technicznym. Jezdnia posiada liczne spękania i wykruszenia, pobocza są zdeformowane, z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Korona drogi przebiega w poziomie przyległego terenu. Szerokość pasa drogowego

od km 0+000,00 do skrzyżowania z drogą gminna wynosi 9,0 m, natomiast od skrzyżowania do km 0+079,10 jest zmienna i waha się w granicach od 14,45 do 14,9 m.

Na odcinkach posesje zabudowane ogrodzone są ogrodzeniami trwałymi.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa
- sieci energetyczne napowietrzne
- wodociąg rozdzielczy;

## **5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA**

W wyniku przebudowy drogi zachodzi konieczność przebudowy istniejącego wodociągu rozdzielczego Dn 110 mm oraz przyłącza wodociągowego znajdujących się pod pasem jezdnią projektowanej drogi.

Zaprojektowano 2 odcinki przełożenia wodociągu rozdzielczego:

- odcinek nr 1 o długości 81,9 m w rejonie od KM 0+012 do KM 0+096
- odcinek nr 2 o długości 31,20 m w rejonie od KM 1+715 do KM 1+740

Łączna długość przebudowy wodociągu rozdzielczego wynosi 123.1m

Do oznaczeń lokalizacji sieci sanitarnych posłużono się kilometrażem projektowanej drogi – oznaczenia wg projektu budowlanego drogowego. Do oznaczeń samych urządzeń sieci sanitarnych, posłużyć się projektem budowlanym branży sanitarnej.

Ze względu na zagłębienie istniejącego wodociągu rozdzielczego w granicach od 1,75 do 2,00 pod terenem nie planuje się jego demontażu a jedynie wyłączenie z użytkowania.

Rurociąg rozdzielczy wykonać z rur PE Dn 110 mm SDR 11 PN 16 łączony poprzez zgrzewanie doczołowe. Połączeń istniejącym wodociągiem dokonać za pomocą uniwersalnych łączników systemowych (np. Hawle system 2000).

Zmiany kierunku powyżej 8° wykonywać za pomocą kształtek systemowych.

Nad rurociągami, na wysokości 30 cm (nad strefą zasypu) należy ułożyć taśmę sygnalizacyjną niebieską, szer. 20 cm, z wkładką stalową i nadrukiem „UWAGA WODOCIĄG” (np. TOL-Wn/20 PTS Rabka lub równoważne).

Zestawienie materiałów

1. Rury Dn 110 mm SDR 11 PN 16	- 123,1 m
3. Złącze MultiJoint Dn 100	- 4 kpl
7. Łuki PE Dn 110 SDR 11 kąt 11°	- 4 szt

## **6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH**

Wykopy pod projektowany wodociąg przewiduje się jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, z miejscowym zabezpieczeniem ścian za pomocą stalowych wyprasek – gotowych elementów przestawnych.

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

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

Istniejące uzbrojenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Na przewody telekomunikacyjne lub energetyczne będące w zbliżeniu z projektowaną kanalizacją deszczową należy stosować przepusty dwudzielne 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.

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: wygradzony oznakowany i zabezpieczony przed ingerencją osób trzecich.

Roboty należy wykonywać ręcznie w rejonie istniejącego uzbrojenia, zabezpieczając to uzbrojenie przed uszkodzeniem.

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 i starannie ją zagęścić.

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

Rury układać bezpośrednio odpowiednim gruncie rodzimym, spulchnionym tylko do głębokości 5 cm – bezpośrednio przed montażem rur. W przypadku natrafienia na grunt w podbudowie nie nadający się do bezpośredniego posadowienia rur, fakt ten zgłosić Inspektorowi Nadzoru. W miejscach tych rurociągi należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm.

Następnie podbić pachwiny rur piaskiem pod kątem 120°.

Połączenia rurociągów i armatury wykonywać zgodnie z instrukcjami producentów przyjętych do realizacji materiałów, systemów rurowych i urządzeń.

Rurarz – w strefie zasypu rury - zasypywać gruntem piaszczystym, warstwami po 10 cm i starannie zagęszczać ręcznie, do wysokości min. 30 cm nad wierzch rury. Następne warstwy zasypki można zagęszczać mechanicznie, warstwami po 20 cm.

Do wykonania podsypki piaskowej i zasypki - w strefie ułożenia rurociągu zastosować grunt z grupy 2 (wg PN-EN 1046).

W rejonie przejść pod nawierzchniami drogi, stopień zagęszczenia podsypki i zasypki (strefy ułożenia przewodu) powinien wynosić 90÷95% (wg Standardowych Wskaźników Gęstości Proctora - SPD).

Zasypkę wykopu powyżej strefy ułożenia przewodu można wykonać z użyciem gruntu rodzimego (oczyszczonego z większych kamieni, korzeni, gruzu, śmieci, itp.) - na odcinkach biegnących po terenach trawiastych lub upraw polowych - stosując klasę zagęszczenia M.

Roboty zasypywania i zagęszczania wykopu wykonywać ściśle wg PN EN 1046.

Po wykonaniu robót montażowych - przed zasypaniem wykopu (!) - sieci zgłosić do odbioru częściowego Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego, w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania robót zanikowych.

W miejscach gdzie niezbędne będzie utrzymanie ruchu pieszego wykonać przejścia nad wykopami w postaci kładek z obustronnymi barierkami.

Całość robót należy prowadzić pod nadzorem technicznym Inspektora Nadzoru Technicznego i przedstawiciela służb wodociągowych.

Po wykonaniu sieci nawierzchnia terenu powinna zostać przywrócona do stanu pierwotnego.

## **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 złącz, zgodność z dokumentacją – Projektem Budowlanym robót drogowych i Projektem Wykonawczym robót sanitarnych,
- roboty ziemne - zasypanie.

Po ukończeniu robót montażowo-budowlanych związanych z przebudową sieci wodociągowej oraz przyłączy, należy sprawdzić szczelność przewodów. Dotyczy to również usunięcia kolizji hydrantu z pasa jezdni lub jego krawędzi. Próba szczelności powinna być przeprowadzona przed zasypaniem samych połączeń na rurociągu. Pozostałe odcinki rur winne być przykryte co najmniej do połowy wysokości zasypki. 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.

Uwaga! Próbę odcinka należy wykonywać na częściowo zasypanym wykopie. 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 gestora sieci.

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, kraty wpustów ulicznych, zasuw, hydranty.

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,
- 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:

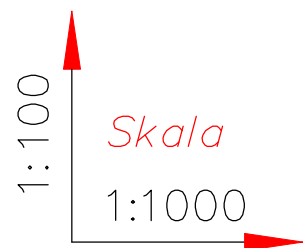
- Attest budowlany,
- Certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata Techniczną i poświadczeniem wytwórcy co do stosowania w budownictwie na terenie RP.







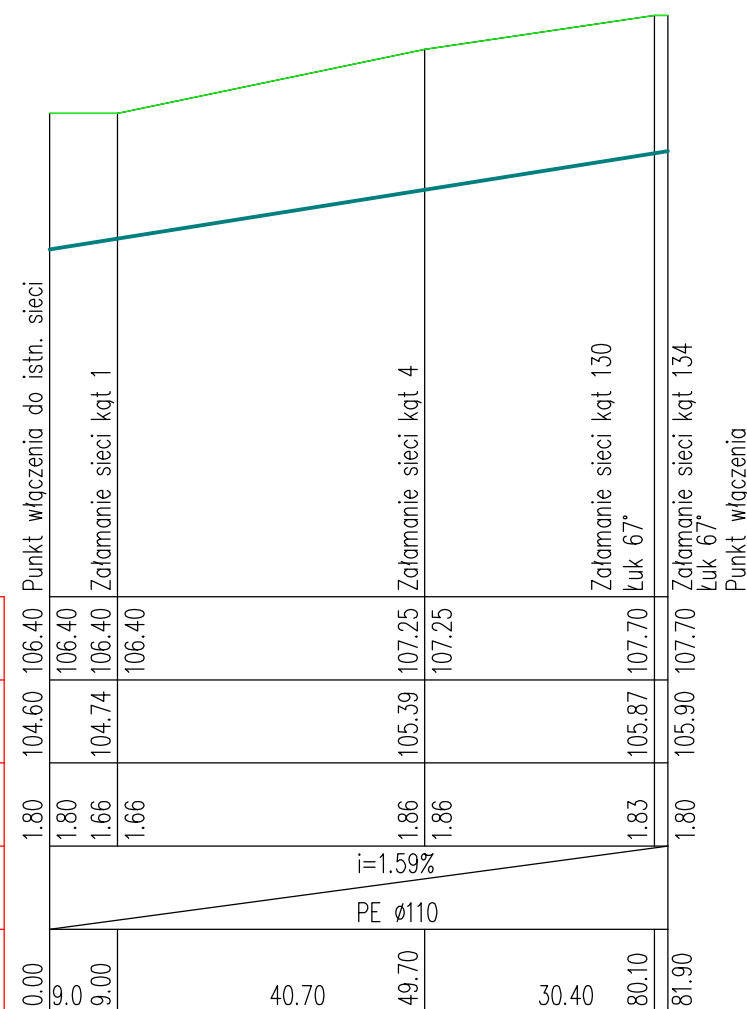




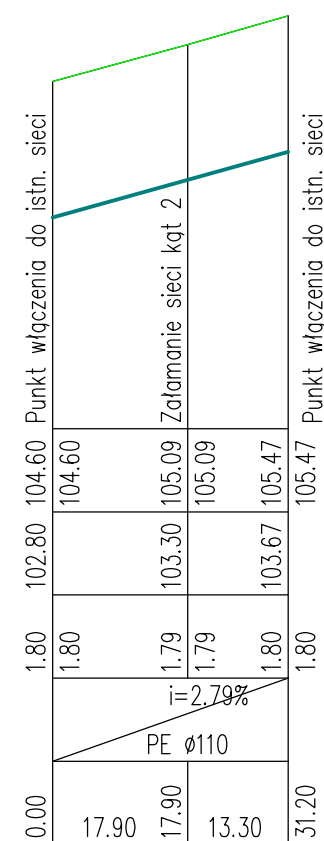
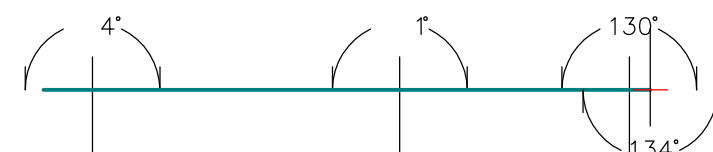
Rzędna p.p.100.00 m.n.p.m.

Rzędna terenu istn./proj.
Rzędna osi rurociągu
Zagłębienie istn./proj.
Spadek / Średnica, materiał
Odległości

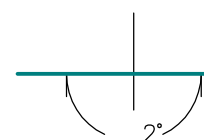
Oznaczenia




W1 Z1 Z2 Z3 W2



W3 Z4 W4



	PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE "DOMINO" S.C. W. Paprocki, K. Zwornicki 18-400 Łomża, Al. Legionów 131.		FAZA PW
	Nazwa: Profil podłużny sieci wodociągowej W1-W2 i W3-W4		
Obiekt:	Budowa drogi polegająca na rozbudowie i przebudowie drogi gminnej nr 105876B we wsi Rydzewo -Gozdy	Rys. nr: 3	
Investor Adres:	Wójt Gminy Mistkowo 18-413 Miastkowo ul.Łomżyńska 32	Skala: 1:100/1000	
	Nazwisko i imię	Data	Podpis
Proj.	mgr inż. Krzysztof Zwornicki upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne UAN 7342-30/93	06.2017	
Spraw.	mgr inż. Waldemar Paprocki upr. proj. w specjalności sieci i inst. sanitarne Łom 19/89	06.2017	
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim (KC oraz Dz.U.Nr.24,poz.83 z 04.02.1994r.) Powielanie i wykorzystywanie bez zgody autora projektu jest zabronione.			