+NAZWA I ADRES INWESTORA:

WÓJT GMINY JANÓW PODLASKI
ul. Bialska 6A
21-505 Janów Podlaski

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:

Szydłowski Piotr, Biuro Projektów Drogowych
"TMP PROJEKT"
ul. Krzyżówki 3 lok. U3
03-193 Warszawa
tel. 506-426-712

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budowa drogi gminnej nr 100079L w miejscowości Klonownica Mała o dł. 550 mb

ADRES:

woj. lubelskie, powiat bialski, gm. Janów Podlaski

KOD CPV:

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

KATEGORIA XXVI

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ OPRACOWANIA	*NR TOMU:*
Sieć wodociągowa	**II.2**

OPRACOWUJĄCY:

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Konrad Suliński	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0213/POOS/10	
Sprawdzający	mgr inż. Sebastian Durda	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych MAZ/0343/POOS/14	

DATA OPRACOWANIA:

LISTOPAD 2023

EGZEMPLARZ NR **1**/4

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

rys.

I OPIS TECHNICZNY **2**

1. CZEŚĆ OPISOWO-ZBIORCZA **2**

1.1. Informacje dotyczące terenu 2

1.2. Zagospodarowanie terenu 2

1.3. Przedmiot opracowania 3

1.4. Podstawa opracowania 3

1.5. Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków 3

1.6. Wpływ eksploatacji górniczej 3

1.7. Obszar oddziaływania obiektu 3

2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA **3**

2.1. Zakres opracowania 3

2.2. Charakterystyka trasy przewodu wodociągowego 3

2.3. Materiał i średnice 4

2.4. Uzbrojenie przewodu wodociągowego 4

2.5. Zagłębienie przewodu wodociągowego 4

2.6. Próba ciśnieniowa przewodu wodociągowego 4

2.7. Dezynfekcja i płukanie przewodu wodociągowego 5

3. WYTYCZNE ORGANIZACJI WYKONANIA INWESTYCJI **5**

3.1. Roboty ziemne 5

3.2. Opinia geotechniczna 8

3.3. Odwodnienie wykopów 8

3.4. Zaplecze wykonawcy robót 8

3.5. Uwagi końcowe 8

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA **10**

Rys. nr 1 Plan orientacyjny w skali 1:10 000 11

Rys nr 2 Plan sytuacyjny sieci wodociągowej w skali 1:500 12

Rys nr 3 Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500; 1:100/100 13

Rys nr 4 Schemat zabezpieczenia wykopu – szkic rysunkowy 14

I OPIS TECHNICZNY

1. Cześć opisowo-zbiorcza

1.1. Informacje dotyczące terenu

Zadanie o nazwie. „Budowa drogi gminnej Nr 100079L w miejscowości Klonownica Mała o długości 550 mb", będzie realizowany w trybie specustawy drogowej na podstawie prawomocnej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

1.2. Zagospodarowanie terenu

Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja położona jest w pasie drogowym budowanej drogi gminnej Nr 100079L w miejscowości Klonownica Mała w gminie Janów Podlaski w powiecie bialskim.

Obszar charakteryzuje zabudowa budynków mieszkalnych jednorodzinnych z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną uzbrojenia podziemnego terenu oraz działki niezabudowane. Teren jest stosunkowo płaski, różnice rzędnych w skrajnych punktach przebudowywanego odcinka sieci wodociągowej wynoszą ok 2,70 m.

Projektowane zagospodarowanie terenu

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy odcinka sieci wodociągowej z rur PE o średnicy 110 mm, kolidującej z projektowanym układem drogowym budowanej drogi gminnej Nr 100079L w miejscowości Klonownica Mała w gminie Janów Podlaski. Istniejąca siec wodociągowa zlokalizowane będzie w miejscu projektowanego rowu przydrożnego. Przebudowywany odcinek sieci wodociągowej zlokalizowany będzie w nieutwardzonym poboczu za rowem przydrożnym.

Projektuje się:

- odcinek sieci wodociągowej z rur PE100 SDR17 PN10 Dz110x6,6 m o długości 330,30 m
- odcinek sieci wodociągowej z rur z żeliwa sferoidalnego DN80 mm o długości 1,00 m
- hydranty nadziemne DN80 mm – 2 szt.
- trójniki żeliwne kołnierzowe typu T DN100/100/100 mm – 1 szt.
- trójniki żeliwne kołnierzowe typu T DN100/80/100 mm – 1 szt.
- zasuwy żeliwne kołnierzowe długie typu E DN80 mm – 1 szt.

Rozwiązania techniczne przedstawiono na rysunkach.

Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

- projektowana inwestycja ma charakter liniowy.
- długość przewodów wodociągowych wynosi łącznie L = 331,30 m.
- powierzchnia zajmowana przez przewody wodociągowe w planie wynosi 36,41 m2.

Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Charakter oraz sposób realizacji projektu nie będzie negatywnie oddziaływał na środowisko. Zgodnie z przepisami o zakresie i formie projektu budowlanego. Projekt niniejszy spełnia warunki określone dla projektu budowlanego.

Sposób zagospodarowania mas ziemnych i odpadów

W trakcie prowadzonych prac budowlanych przy budowie sieci wodociągowej powstaną dwa rodzaje odpadów tj.: masy ziemne i odpady typowo budowlane. Masy ziemne, jako urobek powstający w trakcie prac ziemnych, będą składowane na tymczasowym składowisku lub wzdłuż wykopu. Większość mas ziemi należy ponownie wykorzystać do wykonania zasypki projektowanych przewodów, pozbawionych zanieczyszczeń w postaci kamieni, części mineralnych gruntu, gałęzi oraz większych zanieczyszczeń. Nadmiar gruntu należy

wywieść we wskazane przez inwestora miejsce. Odpady typowo budowlane tj.: gruz i materiały rozbiórkowe, odpady z remontu i rozbiórki dróg, odpady betonowe i inne należy wywieść na wysypisko.

W związku z realizacją zadania inwestycyjnego nie przewiduje się zmiany istniejącej funkcji terenu. Budowa sieci wodociągowej, jako inwestycja liniowa, nie powoduje konieczności zmiany ukształtowania oraz sposobu zagospodarowania powierzchni terenu.

1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy odcinka sieci wodociągowej z rur PE o średnicy 110 mm, kolidującego z projektowanym układem drogowym budowanej drogi gminnej Nr 100079L w miejscowości Klonownica Mała w gminie Janów Podlaski.

1.4. Podstawa opracowania

- Mapy sytuacyjno - wysokościowe z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1 : 500,
- Uzgodnienie przebiegu trasy sieci wodociągowej na naradzie koordynacyjnej,
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Pomiary uzupełniające w terenie.

1.5. Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Na terenie objętym inwestycją nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków.

1.6. Wpływ eksploatacji górniczej

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem eksploatacji górniczej.

1.7. Obszar oddziaływania obiektu

Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanych obiektów na tereny przyległe. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych

2. Część technologiczna

2.1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje przebudowę odcinka sieci wodociągowej z rur PE o średnicy 110 mm, kolidującego z projektowanym układem drogowym budowanej drogi gminnej Nr 100079L w miejscowości Klonownica Mała w gminie Janów Podlaski.

Likwidowany odcinek sieci wodociągowej należy opróżnić z wody i trwale zaślepić. Istniejącą armaturę w postaci hydrantów oraz zasuw, należy zdemontować.

2.2. Charakterystyka trasy przewodu wodociągowego

Trasa projektowanego odcinka sieci wodociągowej przebiega w pasie drogowym budowanej drogi gminnej Nr 100079L w miejscowości Klonownica Mała w gminie Janów Podlaski w powiecie bialskim. Przewody wodociągowe zlokalizowane będą w nieutwardzonym poboczu, za projektowanym rowem przydrożnym.

Likwidowany przewód wodociągowy znajduje się częściowo pod projektowaną nawierzchnią asfaltową drogi, a częściowo pod projektowanym rowem.

2.3. Materiał i średnice

Przedmiotowy odcinek sieci wodociągowej zaprojektowano z rur i kształtek ciśnieniowych z PE100 SDR17 PN 10 o średnicy Dz110x6,6 mm do przesyłania wody pitnej. Rury należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Armaturę projektuje się żeliwną.

2.4. Uzbrojenie przewodu wodociągowego

Uzbrojenie przewodu wodociągowego stanowią:

- hydranty nadziemne DN80 mm – 2 szt.
- trójniki żeliwne kołnierzowe typu T DN100/100/100 mm – 1 szt.
- trójniki żeliwne kołnierzowe typu T DN100/80/100 mm – 1 szt.
- zasuwy żeliwne kołnierzowe długie typu E DN80 mm – 1 szt.

Na projektowanym odcinku sieci wodociągowej zaprojektowano dwa hydranty nadziemne DN80 mm, przystosowane do ciśnienia nominalnego 1,6 MPa. Jeden hydrant należy wykonać bezpośrednio nad projektowanym przewodem wodociągowym i jeden odejściu. Hydrant zaprojektowany bezpośrednio nad projektowanym przewodem, należy zamontować na trójniku żeliwnym kołnierzowym typu T DN100/80/100 mm, a hydrant zaprojektowany na odejściu, należy zamontować na kolanie żeliwnym dwukołnierzowym ze stopką N o średnicy DN80 mm PN16.

Hydranty oraz zasuwy należy posadowić na bloku podporowym o objętości betonu ok. 0,05 m3. W celu wyznaczenia trasy przewodu wodociągowego, skrzynki hydrantowe należy zamontować tak, aby owal pokrywy skrzynki hydrantowej usytuowany był prostopadle do osi przewodu wodociągowego, a na końcu przewodu wodociągowego równolegle do jego osi. Skrzynkę uliczną hydrantu należy zabezpieczyć przed osiadaniem np. krążkami z betonu.

Uzbrojenie sieci należy oznakować odpowiednimi tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki powinny być umieszczone na trwałych budowlach zlokalizowanych przy trasie sieci wodociągowej lub na wykonanych indywidualnie słupkach betonowych lub stalowych. Umieszczenie oznakowania na słupkach dopuszczalne jest tylko w przypadku, gdy w promieniu 25 metrów nie ma trwałej budowli lub ogrodzenia.

Na wszystkie materiały użyte w procesie budowy należy przedstawić Aprobaty Techniczne wykonania zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917. Wszystkie nazwy wyrobów i urządzeń wymienione w niniejszym opracowaniu są nazwami handlowymi. Dopuszcza się stosowanie wyrobów producentów innych niż podane w opracowaniu, pod warunkiem spełnienia stawianych im wymagań odnośnie parametrów technicznych.

2.5. Zagłębienie przewodu wodociągowego

Przewody wodociągowe zaprojektowane zostały z zagłębieniem od 1,63 do 2,30 m poniżej powierzchni terenu w odniesieniu do rzędnych terenu projektowanego na całej jego długości.

2.6. Próba ciśnieniowa przewodu wodociągowego

Wybudowany odcinek sieci wodociągowej przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1 MPa (10 kG/cm2) zgodnie z normami:

- PN-B-10725:1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i budowa
- PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- PN-EN 805:2002/Ap1:2006 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

Próbę ciśnieniową przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Prędkość napełniania niezależnie od średnicy powinna wynosić 7 godz./km. Próbę ciśnienia można przeprowadzić najwcześniej 48 godz. po zasypaniu prostych odcinków rur. Przed próbą ciśnienia rurociąg musi być wypełniony wodą przez 2 godziny. Maksymalna temperatura wody podczas próby nie powinna przekraczać 20°C.

2.7. Dezynfekcja i płukanie przewodu wodociągowego

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu wodociągowego roztworem podchlorynu sodu (250 mg/l). Po 48 godzinach należy przeprowadzić intensywne płukanie przewodów z prędkością nie mniejszą niż 1 m/s tak, aby woda spełniała wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417, z późn. zm.). Pukanie należy prowadzić pod nadzorem eksploatatora sieci wodociągowej.

Wodę do płukania można pobierać z istniejących hydrantów nadziemnych po porozumieniu z eksploatatorem sieci. Wodę po płukaniu należy odprowadzić do istniejących rowów przydrożnych.

Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy przedstawić pozytywne wyniki badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych wody. Połączenie projektowanego przewodu wodociągowego z istniejącym, może być wykonane po pozytywnej próbie hydraulicznej na ciśnienie i uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody z budowanego wodociągu.

3. Wytyczne organizacji wykonania inwestycji

3.1. Roboty ziemne

Skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem – wykaz istniejących urządzeń podziemnych

Uzbrojenie terenu stanowią: sieć wodociągowa, kable teletechniczne oraz napowietrzne linie energetyczne. Skrzyżowania z uzbrojeniem zostało wykazane na profilach podłużnych załączonych do projektu. Przed przystąpieniem do realizacji, geodeta uprawniony powinien wyznaczyć wszystkie miejsca kolizji poprzecznych z trasą kanalizacji, wykorzystując mapę z uzgodnieniami z narady koordynacyjnej. Istnieje jednakże prawdopodobieństwo napotkania sieci nie objętych inwentaryzacją geodezyjną.

UWAGA !

Nie wyklucza się istniejącego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapach. Fakt ujawnienia takiego uzbrojenia należy zgłosić do właściciela infrastruktury oraz służb geodezyjnych.

Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasy przewodów i innych elementów uzbrojenia sieci winien wytyczyć uprawniony Geodeta, a po ułożenia zinwentaryzować. Teren przed rozpoczęciem robót winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Zabrania się korzystania ze sprzętu mechanicznego do wykonywania wykopów i robót budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi. Na czas prowadzenia robót Wykonawca wykona Projekt organizacji ruchu i uzgodni go z odpowiednimi służbami. Wykopy należy zabezpieczyć barierkami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego, zapalone od zmroku do świtu.

Roboty ziemne dla przewodu wodociągowego należy wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych szalunkami wielokrotnego użytku typu Box. W przypadku, gdy grunt rodzimy okaże się niezdatny do zagęszczenia, należy go wymienić w ilości ustalonej z Inwestorem i Inspektorem nadzoru. Krzyżujące się z wykopem przewody uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej a prace w tym rejonie należy wykonywać ręcznie. W miejscu skrzyżowań projektowanej sieci z istniejącymi przewodami sieci telefonicznej należy zastosować rury ochronne dwudzielne z tworzywa termoutwardzalnego.

Przed przystąpieniem do robót fakt ten należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem prowadzić roboty oraz zgodnie z uwagami zawartymi w protokole z Narady Koordynacyjnej.

Niezależnie od zastosowanej techniki robót ziemnych - maszynowa, ręczna, mieszana - dolny fragment wykopu musi być wykonany w sposób nie naruszający struktury gruntu naturalnego. Dotyczy to strefy posadowienia przewodu, tj. 0,2m poniżej poziomu posadowienia. W zakresie robót ziemnych obowiązują odpowiednie normy i przepisy krajowe. Przy ustalaniu szerokości wykopów roboczych należy stosować wymiary jak najwęższe, ale umożliwiające montaż przewodów. Na dnie wykopu należy utworzyć warstwę wyrównawczą z materiału sypkiego (piasek, żwir) o uziarnieniu nie większym niż 20 mm. Jeżeli grunt usunięty z wykopu spełnia powyższe warunki, można rurę kłaść bezpośrednio na spód wykopu po odpowiednim wyprofilowaniu jego dna w taki sposób aby min. 1/4 obwodu rury ściśle dolegała do podłoża. Jeżeli podsypkę wykonuje się z materiału wymienionego, spód wykopu trzeba przegłębić na 20 cm i wykonanie podsypki (warstwy wyrównawczej) wykonywać z tego poziomu.

Po ułożeniu rurociągów i skontrolowaniu spadków i szczelności poszczególnych odcinków rur należy wykonać obsypkę rur i zasypkę wykopów. Najpierw należy podsypać rurę z boków, dobrze ubijając grunt warstwami o miąższości około 20cm. Obsypkę należy prowadzić do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne ubicie obsypki w pachwinach przy dnie rur. Obsypkę należy wykonywać z piasku. Może to być piasek uzyskany z wykopu, po usunięciu ewentualnych zanieczyszczeń i kamieni, które mogłyby uszkodzić rurę.

Na wysokości ok 30 cm nas przewodem wodociągowym, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z napisem UWAGA WODOCIĄG.

Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego. Zgęszczanie obsypki i zasypki wykopu do wysokości 1,0 m ponad wierzch rury należy prowadzić lekkim sprzętem mechanicznym. Powyżej zasypkę można zagęszczać sprzętem ciężkim. Pod drogami, wierzchnie warstwy zasypki muszą być zagęszczone jak podbudowy nawierzchni drogowych wg właściwych norm. Do zagęszczenia zaleca się używać lekkiego wibratora płytowego.

Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego. Do zasypki pozostałej części wykopów nie należy używać gruntów spoistych. O ile nad wykopem kładziona będzie nawierzchnia, nie stosować do zasypki gruntu o większej plastyczności niż 50%. Do zasypki nie używać materiału zmarzniętego lub organicznego. W przypadku, gdy materiał wypełniający zawiera żwir i kamienie o wymiarach większych niż 40 mm należy zwrócić uwagę, aby nie dostał się on w strefę nad rurą o grubości 20 cm. Przewiduje się wykonanie robót ziemnych ręcznie w 20% i mechanicznie w 80%.

Wymagania techniczne realizacji robót sieciowych

a) Prace ziemne - wykopy

Dopuszczalne odchyłki:

+ 0,05 m dla rzędnych posadowienia elementów uzbrojenia,

Normy przywołane:

- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i odbioru,
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- BN-77/893 1-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- PN-75/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

b) Izolacje:

Ze względu na montaż przewodów z rur PE i armatury żeliwnej nie ma konieczności izolowania przeciwwodnego.

c) Przewody wodociągowe

Wykonanie i odbiór przewodów wodociągowych powinny odpowiadać normie PN-B-10725:1997.

Obsypka:

- maksymalny rozmiar piasku/żwiru a = d/10 ale nigdy więcej niż 100mm,
- grubość warstwy po obu stronach rury s = d/8 dla średnic co najmniej 200mm,
- próbie podlega cały odcinek kanału między ograniczającymi go studzienkami rewizyjnymi.

Dopuszczalne odchyłki:

- + 0,15 m dla długości odcinków w planie,
- + 0,15 m dla odchylenia osi kanału od projektowanej trasy w planie,
- + 1 mm dla rzędnych kinety kanału, przy czym niedopuszczalny jest spadek ujemny.

Normy przywołane:

- PN-B-10725:1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania.

Obsługa i wytyczne BHP

W czasie wykonywania wyżej opisanych robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Wszystkie prace powinny być prowadzone pod fachowym nadzorem technicznym. Wszyscy zatrudnieni powinni być przeszkoleni w zakresie technologii robót i podstaw BHP.

Roboty budowlane powinny być przeprowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r (Dz. U. Nr 47 / 2003 poz. 401) oraz w oparciu o przepisy ogólne BHP – Obwieszczenie jednolitego tekstu Ministra Gospodarki Pracy i polityki społecznej z 28.08.2003 (Dz. U. Nr 169 / 2003 poz. 1650).

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru żółtego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

<u>Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:</u>

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

<u>Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:</u>

- w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5m
- w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3m

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione. Zabrania się korzystania ze sprzętu mechanicznego do wykonywania wykopów i robót budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi.

Należy zachować szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopów. Krzyżujące się z wykopem przewody uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej a prace w tym rejonie należy wykonywać ręcznie.

3.2. Opinia geotechniczna

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano badania geologiczne i ustalono geotechniczne warunki posadowienia. Warunki występujące w podłożu projektowanej sieci wodociągowej zaliczone zostały z uwagi na posadowienie w prostych warunkach gruntowych oraz głębokości wykopów poniżej 1,20 m do drugiej kategorii geotechnicznej na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

3.3. Odwodnienie wykopów

Badania podłoża nie wykazały obecności zwierciadła wód gruntowych w poziomie posadowienia projektowanego odcinka sieci wodociągowej. W przypadku pojawienia się wód gruntowych proponuje się zastosowanie odwodnienia liniowego przy pomocy zestawu igłofiltrów. Wykonawca uzgodni sposób odwodnienia z Projektantem i Inspektorem Nadzoru. Wody z odwodnienia, po odstojnikach piaskowych, należy odprowadzić do najbliższego cieku otwartego w porozumieniu z właścicielem odbiornika.

Projektowany zakres robót zaleca się wykonywać w porze letniej przy najniższym poziomie wody gruntowej. Prace należy prowadzić w taki sposób, aby nie zagrażały bezpieczeństwu ruchu oraz stateczności budynków zlokalizowanych przy projektowanym odcinku sieci wodociągowej, a wody nie rozlewały się na jezdnię. Z uwagi na konieczność montażu przewodów wewnątrz wykopów, należy je, w zależności od wielkości uziarnienia podłoża odwadniać do poziomu 0,2 – 0,3 m poniżej dna wykopu. W żadnym wypadku nie należy obniżać zwierciadła wody poniżej niezbędnego, uzasadnionego względami technologicznymi poziomu.

W czasie wykonywania robót nie przewiduje się prowadzenia robót odwodnieniowych, które miałyby wpływ na obniżenie zwierciadła wody na działkach sąsiednich. Podczas budowy sieci wodociągowej, lej depresji nie będzie wykraczał poza granice terenu zabudowań, jako że odwodnienia wykopów nie będą robotami długotrwałymi. Służyć będą jedynie do okresowego obniżenia zwierciadła wody – co stosuje się przy robotach liniowych .Ten sposób odwodnienia nie spowoduje obniżenia zwierciadła wody na działkach sąsiednich.

3.4. Zaplecze wykonawcy robót

Teren pod Bazę Zaplecza Technicznego dla Wykonawcy leży po stronie Wykonawcy.

3.5. Uwagi końcowe

- W trakcie realizacji zadania należy stosować się ściśle do wydanych decyzji, uzgodnień i opinii,
- Przed rozpoczęciem robót uzyskać pozwolenie na budowę,
- Roboty wykonać pod nadzorem technicznym eksploatatora sieci wodociągowej,
- Całość robót winna być wykonana zgodnie z normą PN-81/10725,
- Rury montować zgodnie z INSTRUKCJĄ MONTAŻOWĄ,
- Przed rozpoczęciem robót opracować Projekt Organizacji Ruch,
- Całość robót prowadzić zgodnie z uwagami zawartymi w protokóle z narady koordynacyjnej oraz uwagami uzyskanymi przy uzgodnieniach P.B.,

- Kanał układać zgodnie z wytyczeniem geodezyjnym,
- Wszelkie nieistotne zmiany uzgodnić z Projektantem i Inwestorem,
- O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót powiadomić Nadzór Budowlany w Białej Podlaskiej.

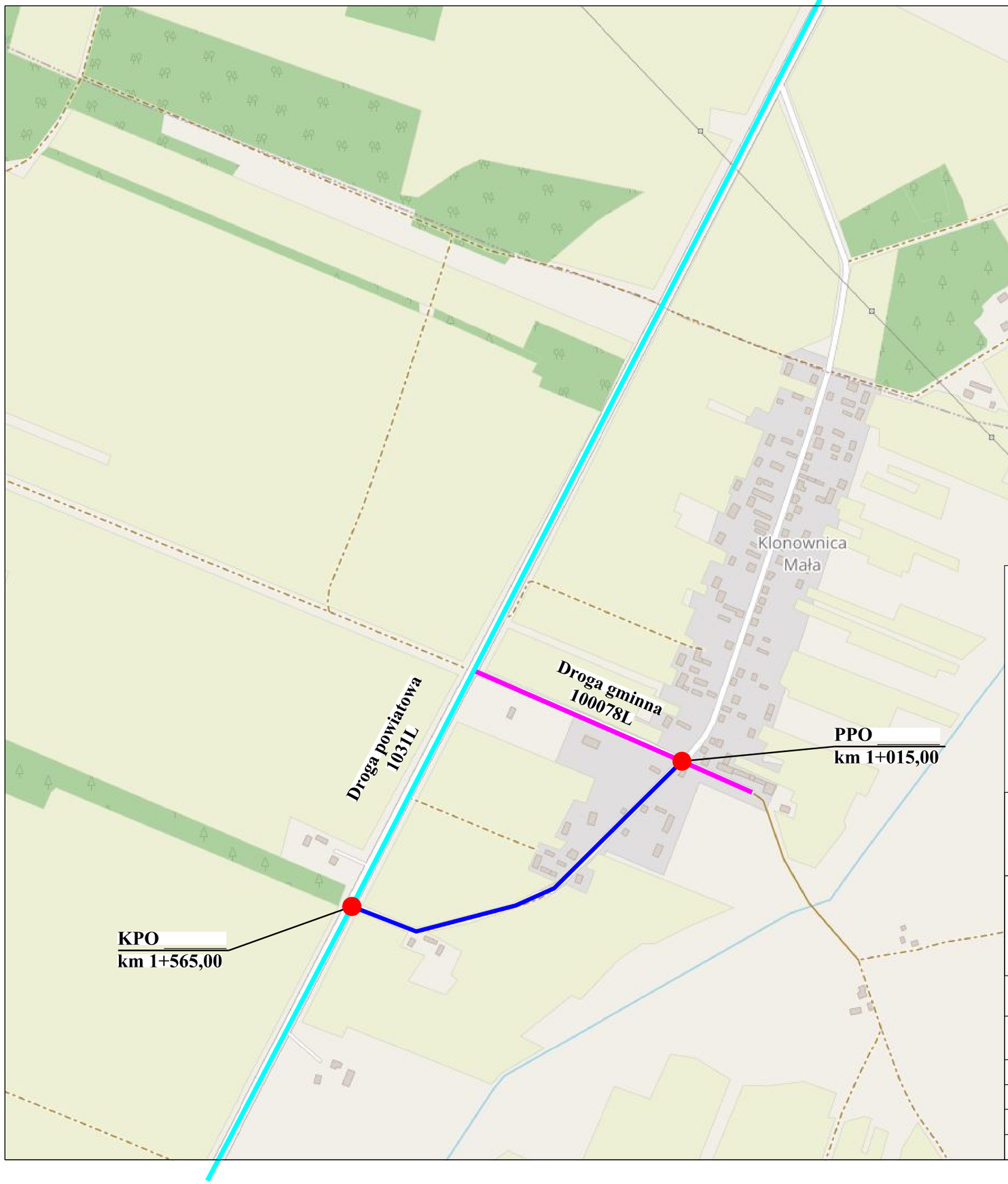
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys nr 1 Plan orientacyjny w skali 1:10 000

Rys nr 2 Plan sytuacyjny sieci wodociągowej w skali 1:500

Rys nr 3 Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1:100/500; 1:100/100

Rys nr 4 Schemat zabezpieczenia wykopu – szkic rysunkowy



Legenda:

- droga gminna nr 100079L objęta opracowaniem
- drogi gminne o naw. asfaltowej w rejonie opracowania
- drogi powiatowe o naw. asfaltowej w rejoni opracowania
- skrzyżowania z drogą gminną nr 100079L w rejonie opracowania

INWESTOR: **Wójt Gminy Janów Podlaski** **ul. Bialska 6A** **21-505 Janów Podlaski**	*JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:* TMP Projekt Biuro Projektów Drogowych **Piotr Szydłowski** **ul. Krzyżówki 3 lok. U3** **03-193 Warszawa** **tel. 506-426-712** **e-mail: biuro@tmpprojekt.pl**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budowa drogi gminnej Nr 100079Lw miejscowości Klonownica Mała

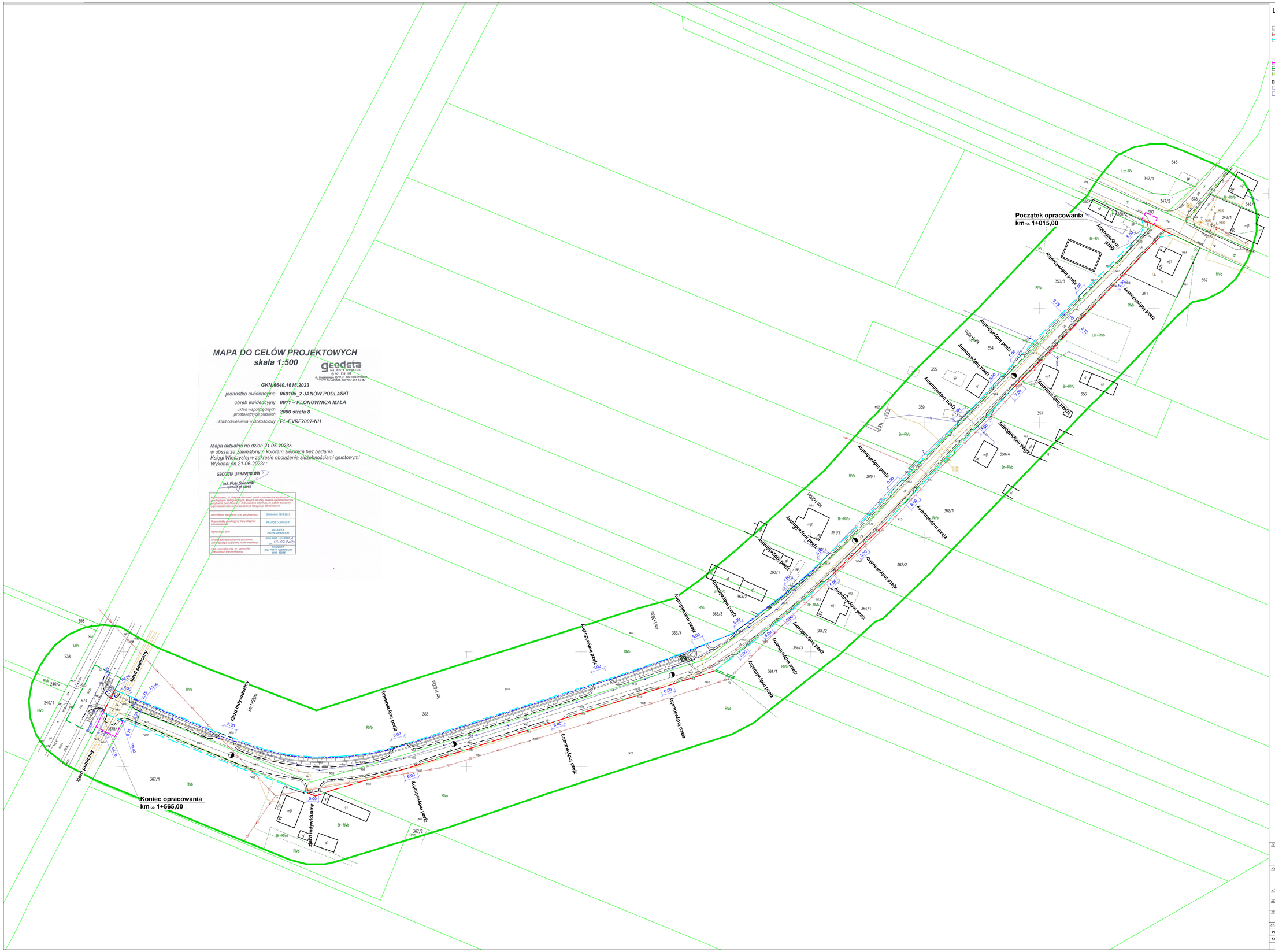
ADRES:

woj. lubelskie, powiat bialski, gmina Janów Podlaski

STADIUM:	*BRANŻA:*
PROJEKT WYKONAWCZY	**SIEĆ WODOCIĄGOWA**

TYTUŁ RYSUNKU:	*SKALA:*
Plan orientacyjny	**1:10 000**

STANOWISKO:	*IMIĘ I NAZWISKO:*	*SPECJALNOŚĆ:*	*NR UPRAWNIEŃ:*	*PODPIS:*
Projektant	**mgr inż. Konrad Suliński**	**sieć wodociągowa**	**MAZ/0213/POOS/10**	
Sprawdzający	**mgr inż. Sebastian Durda**	**sieć wodociągowa**	**MAZ/0343/POOS/14**	
DATA:	**LISTOPAD 2023**		*NR RYSUNKU:*	**1**



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

geodeta
inż. PIOTR GWARECKI
tel. 501 133 157
ul. Zwierzyniecka 45/67, 21-500 Biała Podlaska
NIP 537-151-53-67
REGON 030 127 [illegible]

GKN.6640.1616.2023

jednostka ewidencyjna **060105_2 JANÓW PODLASKI**

obręb ewidencyjny **0011 – KLONOWNICA MAŁA**

układ współrzędnych prostokątnych płaskich **2000 strefa 8**

układ odniesienia wysokościowy **PL-EVRF2007-NH**

*Mapa aktualna na dzień **21.06.2023r.***
w obszarze zakreślonym kolorem zielonym bez badania
Księgi Wieczystej w zakresie obciążenia służebnościami gruntowymi
Wykonał dn.21-06-2023r.:

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Piotr Gwarecki
upr. GEOD. nr 10003

Poświadcza, że niniejszy dokument został sprawdzony w wyniku prac geodezyjno kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pod nazwą: [illegible] Wykonane prace spełniają wymagania określone w obowiązującej instrukcji w zakresie ilościowym i jakościowym.

Identyfikator ewidencyjny prac geodezyjnych	GKN.6640.1616.2023
Organ który przekazuje bliższe informacje o wykonanie prac	STAROSTA BIAŁSKI
Wykonawca prac	GEODETA PIOTR GWARECKI
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego protokół wyniku weryfikacji	GKN.6640.1616.2023_2 04.07.2023
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA INŻ. PIOTR GWARECKI UPR. 10003

LEGENDA:

- ist. drzewa do wycinki
- granice działek ewidencyjnych
- linia rozgraniczająca teren stanowiaca istniejacy pas drogowy
- linia projektowanego pasa drogowego: tj. linia rozgraniczająca teren będąca jednocześnie linią podziałową nieruchomości, które w części planowane są do przejęcia na rzecz jednostki samorządu terytorialnego (Gmina Janów Podlaski)
- zakres inwestycji
- teren podlegający ograniczeniu w korzystaniu z nieruchomości
- granica aktualizacji mapy do celów projektpwych

BRANŻA - SIEĆ WODOCIĄGOWA

- proj. sieć wodociągowa z rur PE Dz110 mm
- istn. sieć wodociągowa do rozbiórki
- proj. hydrant p.poż typu nadziemnego DN80 mm

INWESTOR: Wójt Gminy Janów Podlaski ul. Białska 63, 21-505 Janów Podlaski	*JEDNOSTKA PROJEKTOWANA:* Piotr Szydłowski ul. Kazimierzowska 50/U, U3 02-548 Warszawa, tel. 506-426-732 e-mail: biuro@bmgprojekt.pl — BMG Projekt Biuro Projektów Drogowych

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

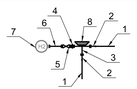
Budowa drogi gminnej Nr 100079Lw miejscowości Klonownica Mała o dł. 550 mb

ADRES:

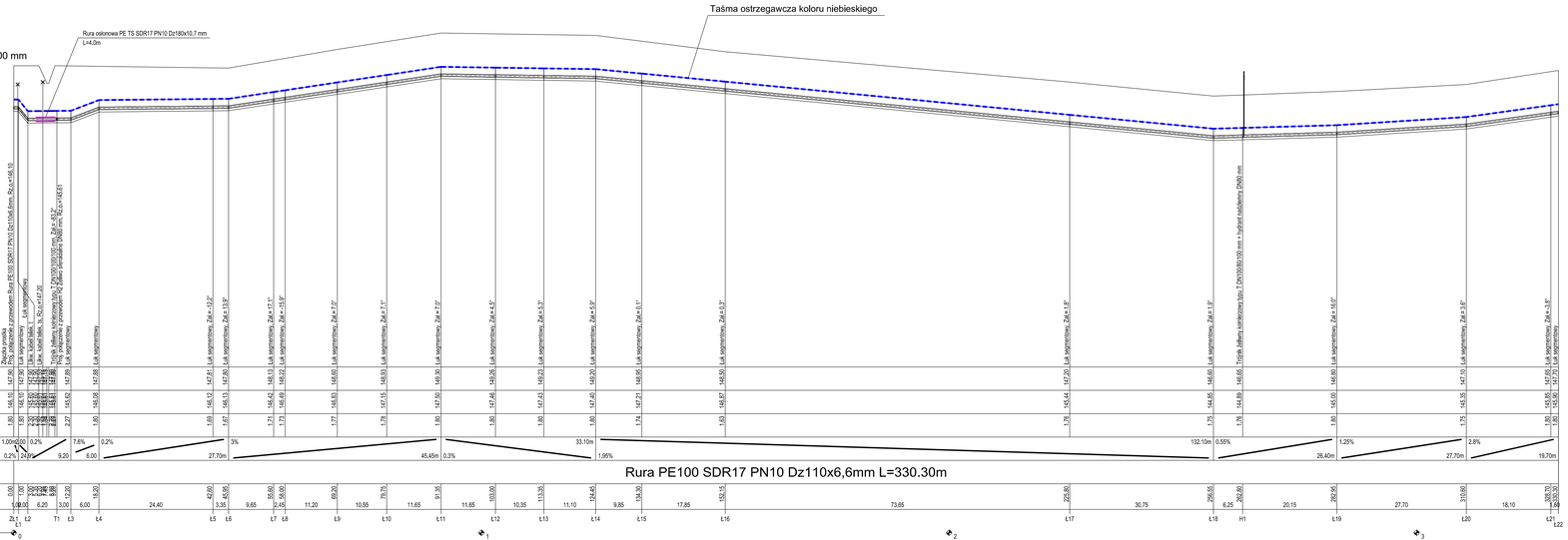
woj. lubelskie, powiat bialski, gmina Janów Podlaski

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY		*BRANŻA:* SIEĆ WODOCIĄGOWA	
TYTUŁ RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			*SKALA:* 1:500
STANOWISKO:	*IMIĘ I NAZWISKO:*	*SPECJALNOŚĆ:*	*NR UPRAWNIEŃ:* / *PODPIS:*
Projektant	mgr inż. Konrad Sulitski	sieć wodociągowa	MAZ/0213/POOS/18
Sprawdzający	mgr inż. Sebastian Dурda	sieć wodociągowa	MAZ/0243/POOS/14
DATA: LISTOPAD 2023		*NR RYSUNKU:*	2

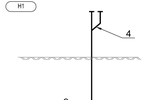
T1



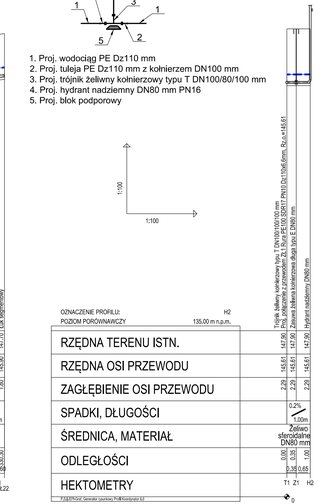
1. Proj. wodociąg PE Dz110 mm
2. Proj. tuleja PE Dz110 mm z kołnierzem DN100 mm
3. Proj. trójnik żeliwny kołnierzowy typu T DN100/100/100 mm
4. Proj. kolnierz redukcyjny XR DN100/80 mm
5. Proj. zasuwa żeliwna kołnierzowa długa typu E DN80 mm PN16
6. Proj. króciec żeliwny dwukołnierzowy FF DN80 mm, L=300 mm
7. Proj. hydrant nadziemny DN80 mm - według schematu węzła H2
8. Proj. blok oporowy

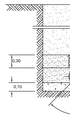


H1

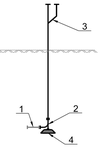


1. Proj. wodociąg PE Dz110 mm
2. Proj. tuleja PE Dz110 mm z kołnierzem DN100 mm
3. Proj. trójnik żeliwny kołnierzowy typu T DN100/80/100 mm
4. Proj. hydrant nadziemny DN80 mm PN16
5. Proj. blok podporowy



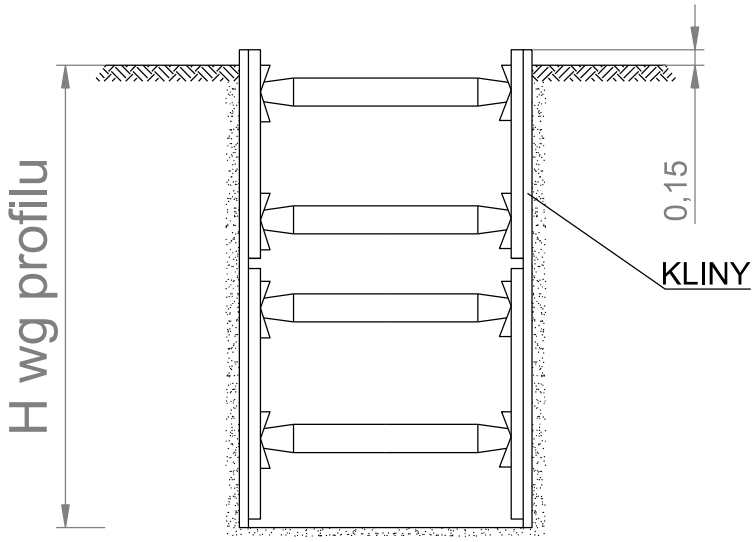


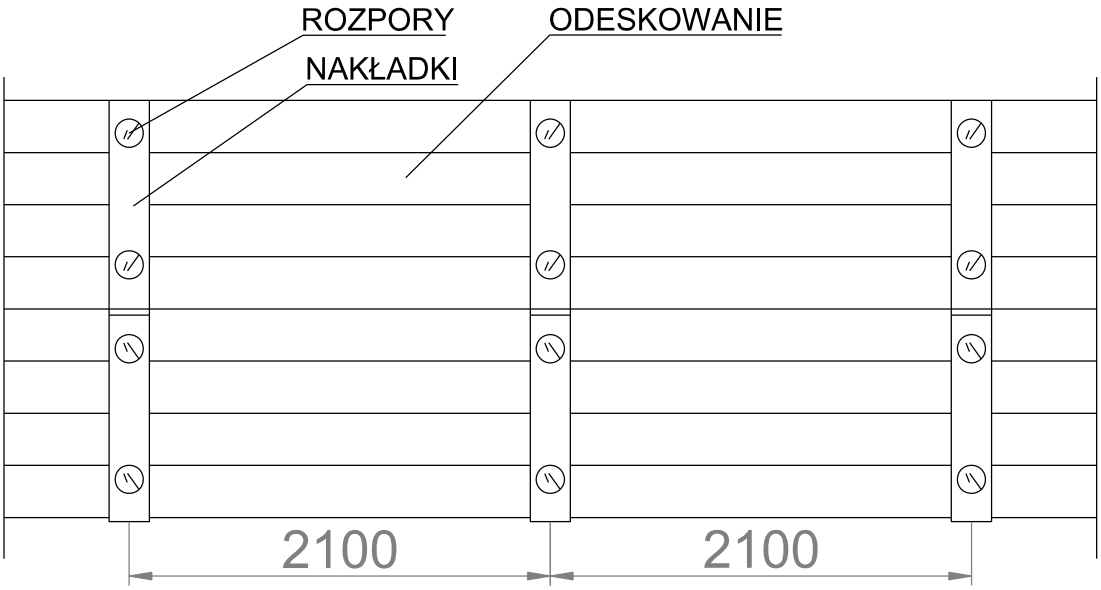
H2



1. Proj. króciec żeliwny dwukołnierzowy FF DN80 mm, L=300 mm - według schematu węzła T1
2. Proj. kolano żeliwne dwukołnierzowe ze stopką N DN80 mm PN16
3. Proj. hydrant nadziemny DN80 mm PN16
4. Proj. blok podporowy

INWESTOR: Wójt Gminy Janów Podlaski, ul. Bialska 6A, 21-505 Janów Podlaski	*JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:* TMP Projekt, Biuro Projektów Drogowych; Piotr Szydłowski, ul. Krzyżowski 3 lok. U3, 03-193 Warszawa, tel. 504-426-712, e-mail: biuro@tmpprojekt.pl
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **Budowa drogi gminnej Nr 100079Lw miejscowości Klonownica Mała**	
ADRES: **woj. lubelskie, powiat bialski, gmina Janów Podlaski**	
STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**	*BRANŻA:* **SIEĆ WODOCIĄGOWA**
TYTUŁ RYSUNKU: **Profil podłużny sieci wodociągowej**	*SKALA:* **1:100/500 1:100/100**
STANOWISKO: / *IMIĘ I NAZWISKO:* / *SPECJALNOŚĆ:* / *NR UPRAWNIEŃ:* / *PODPIS:*	
Projektant — **mgr inż. Konrad Suliński** — **sieć wodociągowa** — **MAZ/0213/POOS/10**	
Sprawdzający — **mgr inż. Sebastian Durda** — **sieć wodociągowa** — **MAZ/0343/POOS/14**	
DATA: **LISTOPAD 2023**	*NR RYSUNKU:* **3**





ODESKOWANIE WYKONAĆ Z DREWNA GRUBOŚCI 50mm LUB ATESTOWANYCH WYPRASEK METALOWYCH ORAZ DREWNIANYCH NAKŁADEK (GRUB. 50mm)

ROZPORY Z BALI DREWNIANYCH KAŻDORAZOWO PRZYCINAĆ DO SZEROKOŚCI WYKOPU LUB STOSOWAĆ ATESTOWANE ROZPORY ROZKRĘCANE

INWESTOR: **Wójt Gminy Janów Podlaski** **ul. Bialska 6A** **21-505 Janów Podlaski**	*JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:* TMP Projekt Biuro Projektów Drogowych **Piotr Szydłowski** **ul. Krzyżówki 3 lok. U3** **03-193 Warszawa** **tel. 506-426-712** **e-mail: biuro@tmpprojekt.pl**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budowa drogi gminnej Nr 100079Lw miejscowości Klonownica Mała

ADRES:

woj. lubelskie, powiat bialski, gmina Janów Podlaski

STADIUM:	*BRANŻA:*
PROJEKT WYKONAWCZY	**SIEĆ WODOCIĄGOWA**

TYTUŁ RYSUNKU:	*SKALA:*
Schemat zabezpieczenia wykopu	**szkic rys.**

STANOWISKO:	*IMIĘ I NAZWISKO:*	*SPECJALNOŚĆ:*	*NR UPRAWNIEŃ:*	*PODPIS:*
Projektant	**mgr inż. Konrad Suliński**	**sieć wodociągowa**	**MAZ/0213/POOS/10**	
Sprawdzający	**mgr inż. Sebastian Durda**	**sieć wodociągowa**	**MAZ/0343/POOS/14**	
DATA:	**LISTOPAD 2023**		*NR RYSUNKU:*	**4**