

PROJEKT BUDOWLANY **SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Nazwa inwestycji: **PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3867N**
- ULICY TARGOWEJ W KĘTRZYNIE

Branża: **SANITARNA**

Inwestor: **Powiat Kętrzyński**
11-400 Kętrzyn
Plac Grunwaldzki 1

Projektant
branży sanitarnej:

mgr inż. Anna Grodkiewicz

nr upr. WAM/0118/POOS/08

do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;

Sprawdzający:
branży sanitarnej:

mgr inż. Artur Grodkiewicz

nr upr. WAM/0120/POOS/09

do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;

Olsztyn, lipiec 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania
3. Stan istniejący.
4. Warunki gruntowo – wodne.
5. Opis projektowanego rozwiązania
6. Wytyczne wykonawstwa.
7. Regulacja włączów na istniejącej sieci sanitarnej.

2. Informacja BIOZ

3. Część graficzna

- | | |
|---|-----------|
| 1. Plan sytuacyjno – wysokościowy u w skali 1:500 | rys. nr 1 |
| 2. Profil wodociągu w skali 1:100/1:500 | rys. nr 2 |
| 3. Profil przyłączy wodociągowych w skali 1:100/1:500 | rys. nr 3 |
| 4. Schemat węzłów wodociągowych | rys. nr 4 |

OPIS TECHNICZNY

Do projektu przebudowy sieci wodociągowej dla zadania: „Przebudowa drogi powiatowej nr 3867N - ulicy Targowej w Kętrzynie”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt przebudowy drogi powiatowej nr 3867N – ulicy Targowej w Kętrzynie opracowany przez Pracownię Projektowo-Konsultingowa Dróg i Mostów DROMOS Sp. z o.o.
- Warunki techniczne nr MWIK/DT/505/2016 z dnia 30.05.2016 r. wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację Sp. z o.o. w Kętrzynie
- Aktualna mapa w skali 1:500

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje przebudowę sieci wodociągowej na przebudowywanej ulicy Targowej w Kętrzynie – drodze powiatowej nr 3867 N.

3. Stan istniejący.

Odcinek objęty opracowaniem znajduje się w południowo – wschodniej części Kętrzyna. Na odcinku tym ulica zabudowana jest jednostronnie i nie na całej długości zabudową blokowo – mieszkalną.

W ulicy Targowej w chwili obecnej znajduje się sieć wodociągowa wykonana z rur stalowych, którą zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi należy przebudować z uwagi na kolizję z projektowanym układem drogowym.

Ponadto sieć wodociągowa zlokalizowana jest w istniejącej jezdni. Po przebudowie układu komunikacyjnego sieć wodociągowa zostanie przełożona poza jezdnię.

Ponadto na omawianym terenie znajduje się bardzo gęste uzbrojenie podziemne: kanalizacja sanitarna, telekomunikacyjna, sieci energetyczne kablowe i napowietrzne, oświetlenie uliczne, sieć gazowa n/c.

4. Warunki gruntowo – wodne.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego została wykonana przez Zakład Usługi Geotechniczne mgr inż. Michał d'OBYRN.

W ramach prac polowych wykonano 4 otwory penetracyjne nierurowane w tym 3 do głębokości 2,0 m p.p.t. i 1 do głębokości 2,5 m p.p.t.

Na podstawie wyników wykonanych otworów badawczych w podłożu ulicy bezpośrednio pod nawierzchnią bitumiczną i fragmentem kostki (otwór nr 1) w otworze nr 1 do głębokości 2,2 m p.p.t. występuje warstwa nasypów piaszczystych z kawałkami żużlu i asfaltu, a w otworze nr 3 do głębokości 0,4 m warstwa nasypów piaszczysto – humusowych. Tylko w otworach nr 2 i 4 występuje podsypka z piasków, przy czym w otworze nr 4 podsypka spoczywa na warstwie dawnej gleby.

Pod tymi warstwami na zróżnicowanej w ciągu ulicy głębokości od ok. 0,5 do ok. 2,2 m p.p.t występują gliny zwałowe, nieprzewiercone do głębokości 2,5 m p.p. t.

Wody gruntowej w żadnym z wykonanych otworów nie stwierdzono.

Warunki gruntowe w podłożu nawierzchni ulicy są zróżnicowane zarówno od względem rodzaju jak i nośności gruntów występujących w ciągu ulicy wskazujące na niewłaściwe wykonawstwo podłoża nawierzchni.

Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,20$ m p.p.t.

Dokładniejszy opis warunków gruntowo – wodnych znajduje się w opracowaniu geologicznym wyszczególnionym we wstępie.

5. 0 Opis projektowanego rozwiązania.

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur $\Phi 110$ PE SDR17 PN10 zgrzewanych o długości całkowitej $L=145,0$ m.

Projektowany wodociąg zostanie włączony do istniejącej sieci wodociągowej $\Phi 110$ PE w węźle W1 przebudowanej w ramach budowy skrzyżowania z ul. Szpitalną. Do projektowanego wodociągu należy również przełączyć istniejący wodociąg w węźle W9/3. Jako armaturę odcinającą należy stosować armaturę kołnierзовą PN 10 bar z miękkim uszczelnieniem klina.

Zasuwę kołnierзовą PN10 należy zamontować w węźle W9/3.

Połączenia kołnierзовe skręcać śrubami ze stali nierdzewnej.

Lokalizację armatury oznaczyć tabliczkami informacyjnymi na słupkach stalowych.

Zaprojektowano przebudowę istniejących przyłączy wodociągowych do budynków

Targowa 1,3 i 5. Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100 PN10 $\phi 63$ mm do granicy pasa drogowego i połączyć z istniejącymi.

Zaprojektowane przyłącza włączone będą do projektowanego wodociągu $\phi 110$ za pomocą opaski do nawiercania z zasuwą. Nawiertkę oznakować tabliczką informacyjną.

Przebieg projektowanej sieci wodociągowej, miejsca połączeń z istniejącymi wodociągami, rzędne, spadki, długości oraz schematy połączeń jak na rysunkach.

Na projektowanej sieci zaprojektowano 1 hydrant nadziemny $\phi 80$ do celów p. poż. oraz płukania sieci zgodnie z PN-B-02863 oraz Rozporządzeniem MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Połączenia z istniejącymi sieciami wodociągowymi wykonać pod nadzorem uprawnionego przedstawiciela MWIK w Kętrzynie.

Włączenia projektowanego wodociągu i połączenia przyłączy wykonać przy odciętym dopływie wody.

Istniejącą sieć wodociągową i istniejące przyłącza należy zdemontować po trasie, a pozostały odcinek przewidziany do wyłączenia należy zamulić mieszanką piaskową i zaślepić.

6.0. Wytyczne wykonawstwa sieci wodociągowej.

Z uwagi na zagospodarowany teren i prowadzenie robót w istniejącej ulicy wykopy przewiduje się mechaniczne szalowane szalunkami skrzynkowymi, a w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykop ręczny z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na czas wykonywania robót istniejące uzbrojenie zabezpieczyć pod nadzorem dysponentów tego uzbrojenia.

Wodociąg montować na wyprofilowanym podłożu z pospółki o grubości 0,20 m.

Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, wykonaniu podsypki, zamontowaniu rurociągu należy wykonać obsypkę z piasku zaczynając obsypywać boki rury. Wykonać obsypkę do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury z pozostawieniem dostępu do dołków montażowych.

Wykonać próbę na ciśnienie 1,0 MPa. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany. Po pozytywnej próbie szczelności zasypać dołki montażowe, ułożyć nad rurociągiem z PE niebieską metalizowaną taśmę ostrzegawczą o szerokości 0,10 - 0,20 m ułożoną w odległości 0,4 m ponad poziomem posadowienia przewodu. Końce taśmy trwale przymocować do elementów dostępnych z poziomu terenu.

Obsypkę i zasypkę wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie je ubijając do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 1 pod jezdnią i 0,97 na pozostałym terenie. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu w miejscu włączeń do istniejącego wodociągu.

Zgodnie z opinią geologiczną z uwagi na występowanie w podłożu gruntów nie nadających się do zagęszczenia i zasypania wykopu, taki grunt należy wymienić na piasek drobny lub średni.

Po próbie na ciśnienie wodociąg wypłukać czystą wodą wodociągową. Przeprowadzić dezynfekcję wodociągu za pomocą wodnego roztworu podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego w czasie 24 godzin. Zalecane stężenie 0,01 dm³ podchlorynu na 5 dm³ wody. Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru powinna wynosić około 10 mgCl₂/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i sprawdzeniu wody przewód ponownie wypłukać.

Montaż sieci wodociągowej, wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z wytycznymi wykonanie i odbioru rurociągów ciśnieniowych z rur PE.

Połączenia z istniejącą siecią wodociągową należy wykonywać pod bezpośrednim nadzorem przedstawiciela MWIK w Kętrzynie po odcięciu dopływu wody.

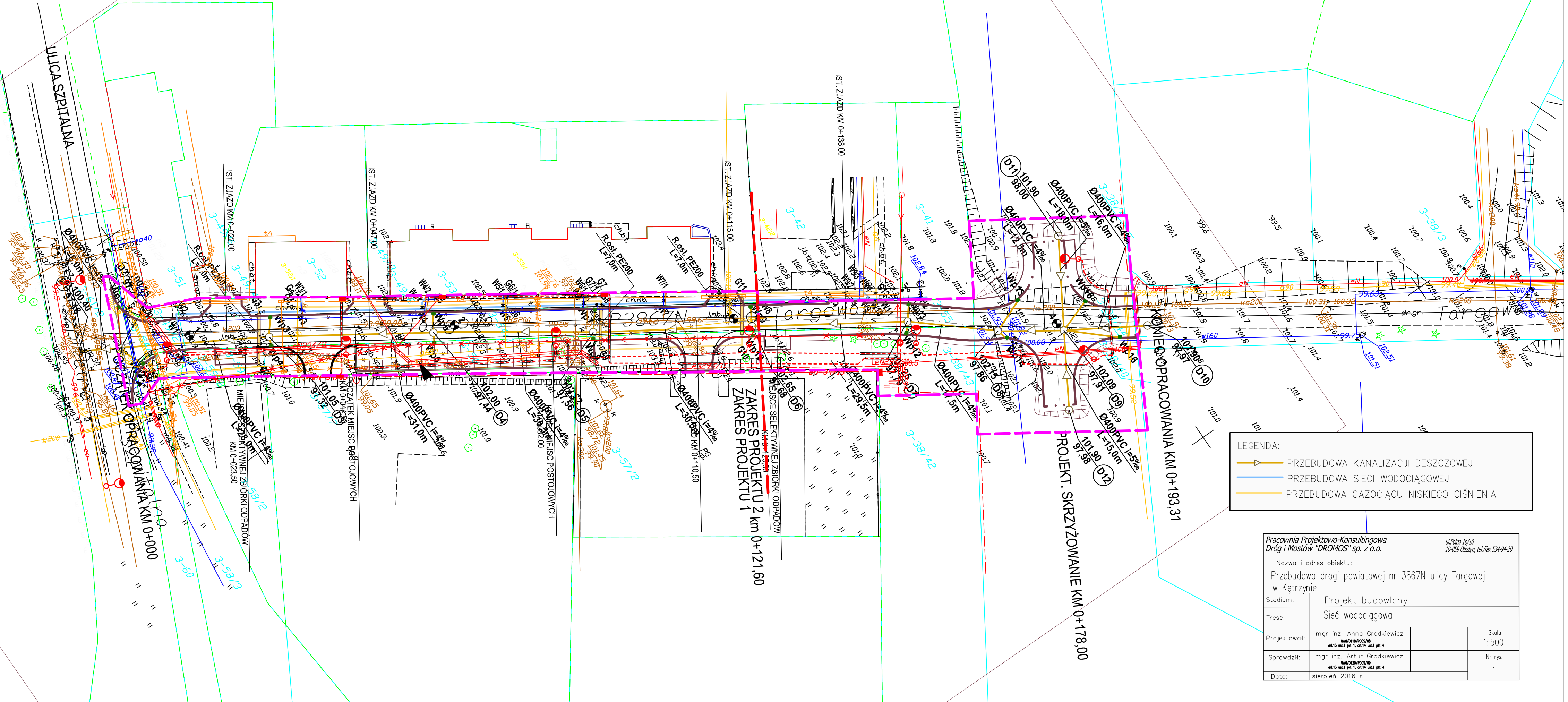
Trasę projektowanej sieci wytyczyć geodezyjnie, a po ułożeniu sieci wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.

7.0. Regulacja włączów na istniejącej sieci sanitarnej.

Rzędne włączów istniejących studni kanalizacyjnych należy skorelować z projektowanym poziomem powierzchni terenu.

Na istniejących studniach kanalizacji sanitarnej na całym projektowanym obszarze należy wymienić płyty pokrywowe, pierścienie odciążające i włązy na nowe typu ciężkiego D400 z żeliwa szarego. Regulacji studni dokonać za pomocą pierścieni dystansowych $\phi 1200$ mm z otworem $\phi 600$.

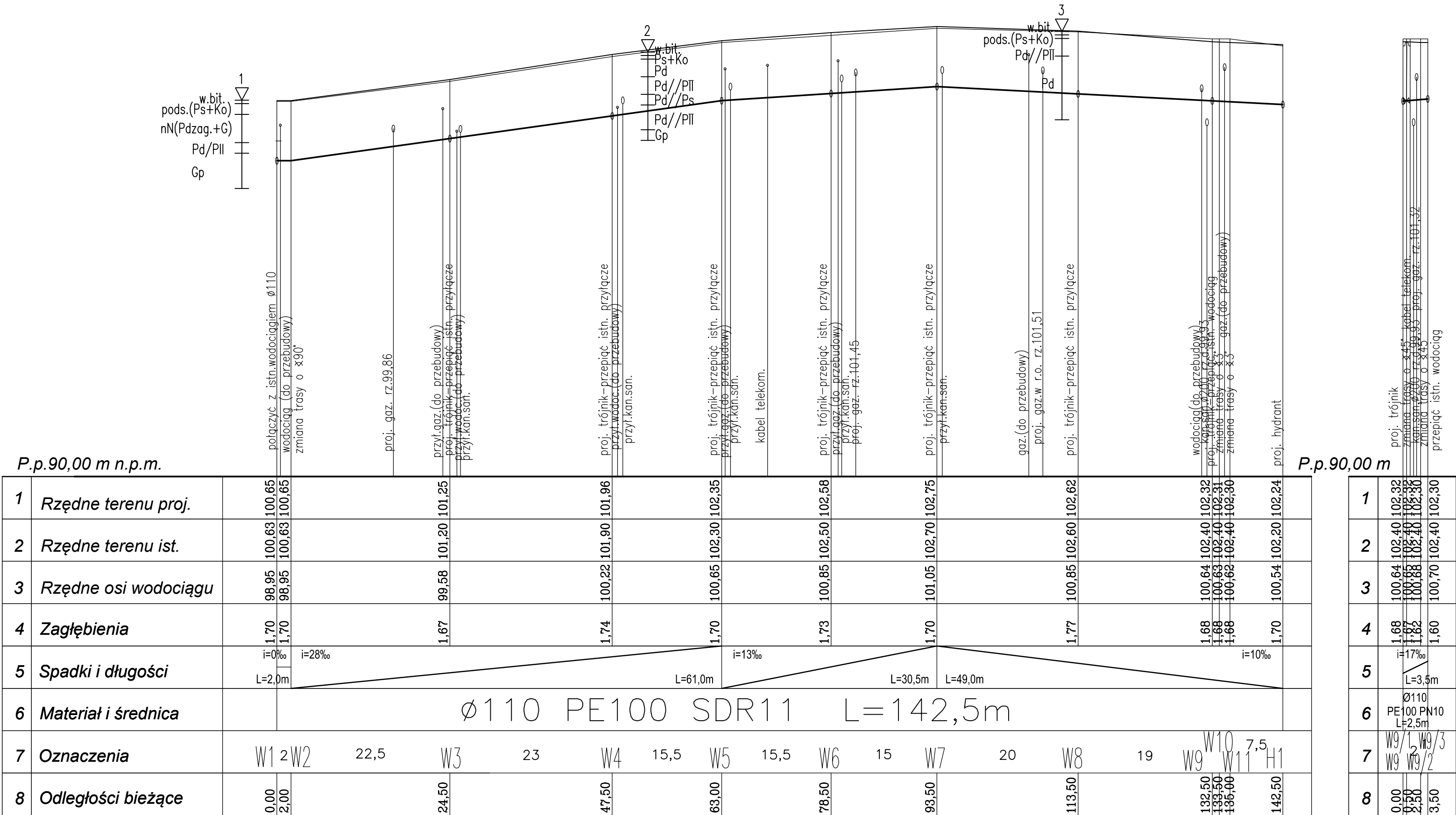
Opracowała mgr inż. Anna Grodkiewicz



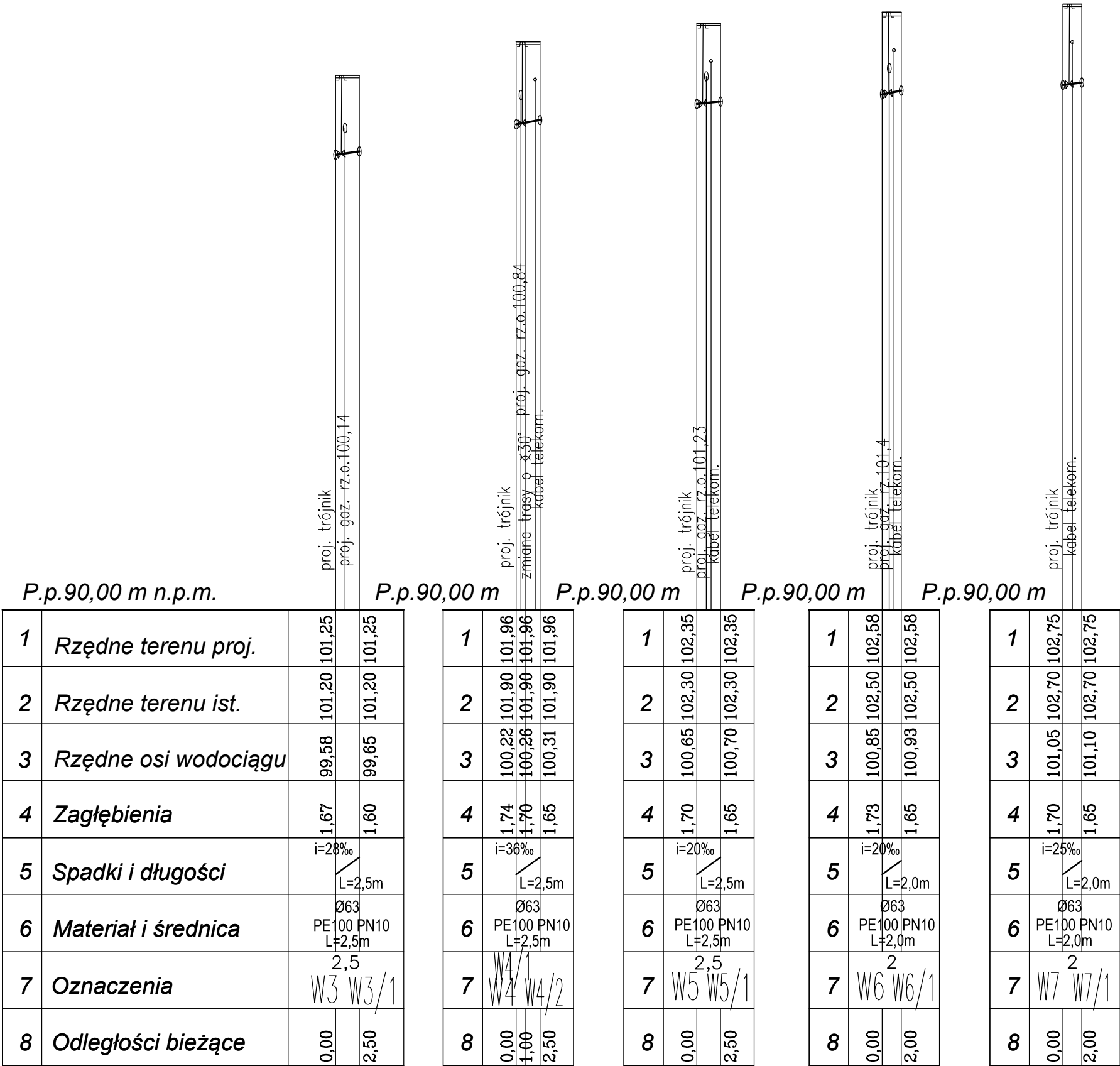
LEGENDA:

- PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
- PRZEBUDOWA GAZOCIĄGU NISKIEGO CIŚNIENIA

Pracownia Projektowo-Konsultingowa Drogi i Mostów "DROMOS" sp. z o.o.		ul. Polna 1b/10 10-059 Olsztyn, tel./fax 534-94-20	
Nazwa i adres obiektu: Przebudowa drogi powiatowej nr 3867N ulicy Targowej w Kętrzynie			
Stadium:	Projekt budowlany		
Treść:	Sieć wodociągowa		
Projektował:	mgr inż. Anna Grodkiewicz www/p120/PROJ/00 ul.13 ul.13 p.1, ul.14 ul.14 p.1	Skala 1:500	
Sprawił:	mgr inż. Artur Grodkiewicz www/p120/PROJ/00 ul.13 ul.13 p.1, ul.14 ul.14 p.1	Nr rys. 1	
Data:	sierpień 2016 r.		



Pracownia Projektowo-Konsultingowa Drogi i Mostów "DROMOS" sp. z o.o.		ul. Polna 1b/10 10-059 Olsztyn, tel./fax 534-94-20	
Nazwa i adres obiektu: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ nr3867N ULICY TARGOWEJ W KĘTRZYNIE			
Stadium:	Projekt budowlany		
Treść:	Profil przebudowy sieci wodociągowej		
Projektował:	mgr inż. Anna Grodkiewicz ul.13 ul.1 p.1, ul.14 ul.1 p.4		Skala 1:100/1:500
Sprawdził:	mgr inż. Artur Grodkiewicz ul.13 ul.1 p.1, ul.14 ul.1 p.4		Nr rys. 2
Data:	sierpień 2016 r.		



Pracownia Projektowo-Konsultingowa		ul. Polna 1b/10
Dróg i Mostów "DROMOS" sp. z o.o.		10-059 Olsztyn, tel./fax 534-9
Nazwa i adres obiektu:		
PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ nr3867N		
ULICY TARGOWEJ W KĘTRZYNIE		
Stadium:	Projekt budowlany	
Treść:	Profil przebudowy przyłączy wodociągowy	
Projektował:	mgr inż. Anna Grodkiewicz WWA/0118/P005/08 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Skala 1:100/1:1
Sprawił:	mgr inż. Artur Grodkiewicz WWA/0120/P005/09 art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4	Nr rys. 3
Data:	sierpień 2016 r.	