



PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ
W SANDOMIERZU SP. Z O.O.

sekretariat@pgkim.sandomierz.pl / www.pgkim.sandomierz.pl
tel. (15) 832-36-79



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STWiOR)

Zamawiający: Gmina Sandomierz
Pl. Poniatowskiego 3
27-600 Sandomierz

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Remonty częściowe sieci wodociągowej w ramach zadania
"Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza"

Lokalizacja obiektu: ul. Wiejska i 15-go Sierpnia, ul. Słoneczna i Staromiejska, ul. Puławiaków,
ul. Obrońców Westerplatte, ul. E. Orzeszkowej

	Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Data	Pieczętka i Podpis
Opracował:	mgr inż. Anna Piątek	sanitarna	PDK/0297/ PWOS/19	05.2024	<i>mgr inż. Anna Piątek</i> Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid. PDK/0297/PWOS/19

KLASYFIKACJA ROBÓT WG SŁONIKA CPV

45000000-7 Roboty budowlane

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

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

Sandomierz, maj 2024 r.

SPIS TREŚCI

ST 00 WYMAGANIA OGÓLNE.....	4
1.WSTĘP.....	4
1.1. Przedmiot ST	4
1.2. Zakres stosowania ST	4
1.3. Zakres robót objętych ST.....	4
1.4. Informacje o terenie budowy	6
1.5. Określenia podstawowe	6
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	6
2.MATERIAŁY	7
2.1. Wymagania ogólne	7
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów	7
3.SPRZĘT	7
4.TRANSPORT	7
5.WYKONANIE ROBÓT	8
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	8
5.2. Zgodność robót z obowiązującymi przepisami	8
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
6.1. Zasady kontroli jakości robót	9
6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń	9
7.OBMIAR ROBÓT	9
8.ODBIÓR ROBÓT	9
8.1. Rodzaje odbioru robót	9
8.2. Procedura przejęcia robót	9
8.3. Próby końcowe	10
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	10
ST 01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROBOTY ZIEMNE.....	12
1.WSTĘP.....	12
1.1. Przedmiot ST	12
1.2. Zakres stosowania ST	12
1.3. Zakres robót objętych ST.....	12
1.4. Zakres robót tymczasowych objętych ST.....	12
1.5. Zakres prac towarzyszących objętych ST.....	13
1.6. Informacja o terenie budowy	14
1.7. Określenia podstawowe	14
1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	14
2.MATERIAŁY	14
3.SPRZĘT	14
4.TRANSPORT	14
5.WYKONANIE ROBÓT	15

6.ROBOTY ZIEMNE	15
6.1. Przygotowanie podłoża.....	15
6.2. Warunki szczegółowe	15
6.3. Roboty ziemne sieci wodociągowej	16
6.4. Odtworzenie terenu.....	17
7.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	17
8.OBMIAR ROBÓT	17
9.ODBIÓR ROBÓT.....	17
10.DOKUMENTY ODNIESIENIA	18
ST 02 ROBOTY MONTAŻOWE SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	19
1.WSTĘP.....	19
1.1. Przedmiot ST	19
1.2. Zakres robót objętych ST.....	19
1.3. Określenia podstawowe	19
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	20
2.MATERIAŁY	20
3.SPRZĘT	20
4.TRANSPORT	20
5.WYKONANIE ROBÓT	21
5.1. Układanie przewodu na dnie wykopu.....	21
5.2. Zasyпка i zagęszczenie gruntu	21
5.3. Sposób łączenia rur i kształtek	21
5.4. Przejścia przewodu przez przeszkody terenowe i kolizje z uzbrojeniem.....	21
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	22
6.1. Ogólne zasady.....	22
6.2. Badania jakości robót	22
7.OBMIAR ROBÓT	23
8.ODBIÓR ROBÓT.....	23
9.DOKUMENTY ODNIESIENIA	23
CZĘŚĆ GRAFICZNA	
Rys. 1. Remonty częściowe sieci wodociągowej w części dotyczącej remontu ul. Wiejskiej i 15-go Sierpnia.	
Rys. 2. Remonty częściowe sieci wodociągowej w części dotyczącej remontu ul. Słonecznej i Staromiejskiej.	
Rys. 3. Remonty częściowe sieci wodociągowej w części dotyczącej remontu ul. Puławiaków.	
Rys. 4.1.Remonty częściowe sieci wodociągowej w części dotyczącej remontu ul. Obrońców Westerplatte - cz. 1.	
Rys. 4.2.Remonty częściowe sieci wodociągowej w części dotyczącej remontu ul. Obrońców Westerplatte - cz. 2.	
Rys. 5. Remonty częściowe sieci wodociągowej w części dotyczącej remontu ul. E. Orzeszkowej.	

ST 00 WYMAGANIA OGÓLNE

CPV 45000000-7 Roboty budowlane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami remontowymi na czynnych sieciach wodociągowych w ramach zadania „Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu prac remontowych sieci wodociągowej, zgodnie z częścią graficzną i obejmują remonty cząstkowe sieci wodociągowej w następujących ulicach:

- Wiejskiej i 15-go Sierpnia,
- Słonecznej i Staromiejskiej,
- Puławiaków,
- Obrońców Westerplatte,
- E. Orzeszkowej.

Zakres prac związanych z remontami sieci wodociągowych został opisany w części graficznej Specyfikacji Technicznej, przy uwzględnieniu zasięgu prac związanych z realizacją zadania „Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza”.

Ponadto do wykonawcy należy również:

- załatwienie formalności odnośnie zajęcia terenu – spisanie protokołów z właścicielami terenu lub zarządcami wraz z poniesieniem opłat za zajęcie terenu,
- organizację ruchu drogowego na czas prowadzenia robót wraz z uzyskaniem pozwolenia na zajęcie pasa drogowego, chodnika lub terenu zielonego wraz z poniesieniem stosownych opłat za zajęcie pasa drogowego, w przypadku powstania takiej konieczności,
- wszelkie uzgodnienia z organami zewnętrznymi i kontrolnymi,
- zapewnienie ciągłości dostarczania wody o ile będzie to możliwe, natomiast w razie przerwy w dostawie wody, nie może być ona dłuższa niż 8 h, z zachowaniem konieczności poinformowania PGKiM w Sandomierzu Sp. z o.o. o takiej sytuacji z minimum 7 dniowym wyprzedzeniem.

Lokalizacja punktów na sieci wodociągowej przeznaczonych do remontu zostały przedstawione na mapach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:500, będących częścią graficzną niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Prace remontowe na poszczególnych ulicach obejmują:

1) ul. Wiejska i 15-go Sierpnia:

- a) montaż zasuwy DN100 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu z ul. Mickiewicza,
- b) wymiana sieci wodociągowej o długości ok. 90 m, na odcinku od ul. A. Frycza-Modrzewskiego do ul. J. Kochanowskiego na sieć z PEDN160 PN 10 SDR11,
- c) wymiana zasuw wodociągowych DN100 w ilości 4 szt. na skrzyżowaniu ul. 15-go Sierpnia z ul. M. Reja oraz likwidacja studni z zasuwami,
- d) montaż zasuwy DN100 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu ul. 15-go Sierpnia z ul. A. Frycza Modrzewskiego,
- e) przesunięcie i wymiana hydrantu nadziemnego poza jezdnię przy posesji ul. 15-go Sierpnia 15,
- f) wymiana zasuwy DN50 wraz z odcinkiem przyłącza wodociągowego na PEDN63x3,8 o długości ok. 10 m w obrębie pasa drogowego przy posesji ul. 15-go Sierpnia 18,
- g) wymiana zasuwy DN100 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu ul. 15-go Sierpnia z ul. J. Kochanowskiego wraz z wymianą hydrantu nadziemnego,
- h) montaż zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w kierunku ul. L. Frankowskiego,

2) ul. Słoneczna i Staromiejska:

- a) wymiana zasuw na sieci wodociągowej w ilości 2 szt. (DN100 i DN50) na skrzyżowaniu ul. Słonecznej z Al. Emmendingen,
- b) montaż hydrantu nadziemnego w rejonie Kościoła pw. Nawrócenia Św. Pawła Apostoła,
- c) montaż zasuwy DN200 na sieci wodociągowej w rejonie Kościoła pw. Nawrócenia Św. Pawła Apostoła,
- d) wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w kierunku ul. Słonecznej, w rejonie parkingu przy cmentarzu parafialnym,
- e) wymiana zasuwy DN80 na odejściu sieci wodociągowej w kierunku ul. Rokitek (Św. Tekli),
- f) wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu ul. Staromiejskiej z ul. R. Kosęły, w kierunku ul. Rokitek,

3) ul. Puławiaków:

- a) wymiana zasuwy DN100 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu z ul. T. Kościuszki,

- b) wymiana hydrantu podziemnego DN80 oraz zasuwy D100 na odejściu sieci wodociągowej w kierunku ul. L. Czyżewskiego,
- 4) ul. Obrońców Westerplatte:
 - a) montaż trójnika, zasuwy odcinającej DN100 oraz odcinka sieci wodociągowej PEDN110x10,0 SDR11 o dł. ok. 7 m, w obrębie pasa drogowego, w stronę działki nr ewid. 678/5,
 - b) wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w ul. J. Kochanowskiego (w kierunku ul. Różanej) wraz likwidacją studni z zasuwami,
 - c) montaż zasuwy DN200 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu z ul. J. Kochanowskiego (w kierunku ul. A. Asnyka),
 - d) wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w ul. Kwiatową,
 - e) wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w ul. Przytulną,
 - f) wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w ul. gen. J. Dąbrowskiego (w kierunku ul. Różanej) oraz montaż zasuwy DN200, na sieci wodociągowej w ul. Obrońców Westerplatte przy skrzyżowaniu z ul. gen. J. Dąbrowskiego,
- 5) ul. E. Orzeszkowej:
 - a) wymiana zasuwy DN100 wraz z wymianą hydrantu nadziemnego DN80,
 - b) montaż zasuwy DN100 na odejściu w ul. A. Frycza-Modrzewskiego.

Po wykonaniu prac remontowych we wskazanym zakresie, przed zasypaniem, należy każdorazowo przeprowadzić próbę szczelności, zgodnie z normą PN-EN1610, w obecności wyznaczonego pracownika Zakładu Wodociągów i Kanalizacji PGKiM w Sandomierzu Sp. z o.o.

1.4. Informacje o terenie budowy

Teren objęty niniejszym opracowaniem to tereny o zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej w układzie wolnostojącym.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją przetargową oraz sztuką budowlaną, niniejszą Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyłącznie te wyroby budowlane (materiały i urządzenia), które zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami (Ustawa o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. – Dziennik Ustaw Nr 92, poz. 881), i które posiadają właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dla których:

- a) wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nieobjętych certyfikacją określoną w lit. a, mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych,
- c) wydano aktualny atest PZH dla wody pitnej.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Budowy, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości

przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Budowy, ST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Budowy, wymaganiami ST, projektem organizacji ruchu oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Budowy lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji Budowy i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Zgodność robót z obowiązującymi przepisami

Wykonawca jest zobowiązany Ustawą – Prawo budowlane oraz postanowieniami Umowy do wybudowania obiektów budowlanych w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

- 1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji,
 - b) bezpieczeństwa pożarowego,
 - c) bezpieczeństwa użytkowania,
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami,
 - f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,

- 2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną,
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów,
- 3) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,
- 4) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i budownictwa mieszkaniowego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich,
- 5) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 6) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- 7) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- 8) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Materiały zastosowane do remontu sieci wodociągowej muszą mieć stosowne dopuszczenia i atesty oraz certyfikaty jakości. Zamawiający ma obowiązek skontrolować zgodność użytych materiałów i dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

7. OBMIAR ROBÓT

Zgodnie z zawartą umową.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

Roboty budowlane podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Procedura przejęcia robót

Dokumenty odbiorowe należy przygotować zgodnie z postanowieniami umowy.

Wykonawca zawiadamia Zamawiającego o zakończeniu robót i występuje z wnioskiem o wyznaczenie terminu odbioru końcowego przez Inwestora.

Inwestor powoła komisję odbioru końcowego w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia zakończenia robót przez Wykonawcę.

8.3. Próby końcowe

Wykonawca przeprowadzi próby końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w warunkach Umowy, w zakresie określonym w ST i w obowiązujących Normach oraz w stosownych Aprobatach Technicznych.

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu poświadczony wynik tych prób.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest podpisany protokół odbioru końcowego robót wraz z dokumentami wymaganymi wg zawartej umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z ST. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w ST.

Wykaz przepisów prawnych stosowanych w ST obowiązujących obecnie w Polsce (dla celów informacyjnych):

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2023.682 t.j. z dnia 12.04.2023 r. z późniejszymi zmianami),
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401 z dnia 19.03.2003 r. z późniejszymi zmianami),
- c) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 29.09.2003 r. z późniejszymi zmianami),
- d) Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2018.1286 z dnia 03.07.2018 r. z późniejszymi zmianami),
- e) Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz.U.2022.2201 t.j. z dnia 27.10.2022 r. z późniejszymi zmianami),

- f) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2023.1587 t.j. z dnia 10.08.2023 r. z późniejszymi zmianami),
- g) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 02 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10 z dnia 03.01.2020 r. z późniejszymi zmianami),
- h) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U.2023.1478 t.j. z dnia 01.08.2023 r. z późniejszymi zmianami),
- i) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z dnia 27.04.2012 r. z późniejszymi zmianami),
- j) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2024.320 t.j. z dnia 06.03.2024 r. z późniejszymi zmianami),
- k) Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U.2022.2240 t.j. z dnia 03.11.2022 r. z późniejszymi zmianami).

ST 01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROBOTY ZIEMNE

CPV 45111200 - 0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami remontowymi na czynnych sieciach wodociągowych w ramach zadania „Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu prac remontowych sieci wodociągowej, zgodnie z częścią graficzną i obejmują remonty częściowe sieci wodociągowej w następujących ulicach:

- Wiejskiej i 15-go Sierpnia,
- Słonecznej i Staromiejskiej,
- Puławiaków,
- Obrońców Westerplatte,
- E. Orzeszkowej.

1.4. Zakres robót tymczasowych objętych ST

1) Odwodnienie terenu robót

Odwodnienie wykopów polega na usunięciu wody z wykopu w zakresie niezbędnym do uzyskania jak najlepszych warunków przeprowadzenia remontu, przy czym ze względu na trwałość obiektu należy zapewnić nienaruszalność struktury podłoża gruntowego. Sposób odwodnienia wykopów wskazuje Wykonawca biorąc pod uwagę hydrologiczne właściwości podłoża, wymaganą geometrię wykopów, obciążenia od remontowanego obiektu, warunki posadowienia istniejących budowli w zasięgu leża depresji oraz czas trwania odwodnienia.

Odwodnienie tymczasowe wykopów obejmuje:

- a) odwodnienie tymczasowe: wykonanie rowów opaskowych oraz rowów poprzecznych (w podłożu pod budowlą) o przekroju i spadku zapewniającym odprowadzenie wód przesączających się i wód opadowych,
- b) nadanie spadku powierzchni podłoża w kierunku do rowów (w granicach od 0,1 do 1,0% zależnie od rodzaju gruntu, mniejszy spadek przy gruntach bardziej przepuszczalnych),

- c) odwodnienie wgłębne: zaprojektowanie, wykonanie, eksploatację i demontaż instalacji odwodnienia wgłębnych wykopów (igłofiltry).

Projekt i wykonanie odwodnienia tymczasowego wykopów należy realizować zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U.2023.1478 t.j. z dnia 01.08.2023 r. z późniejszymi zmianami).

2) Umocnienie wykopów

Umocnienia wykopów stanowią budowle tymczasowe w postaci ścian osadzonych w gruncie, które mogą spełniać następujące funkcje:

- podtrzymywanie ścian wykopów lub uskoków terenu,
- eliminowanie lub zmniejszanie dopływu wody do wykopu,
- zabezpieczanie dna wykopu przed sufozją i kurząwką,
- rozdzielanie stref robót budowlanych o różnym poziomie posadowienia.

Umocnienia wykopów, w zależności od warunków gruntowo-wodnych, należy wykonać, jako ścianki szczelne lub ażurowe. Ścianki mogą być wykonane z elementów prefabrykowanych stalowych, drewnianych lub żelbetowych, zgodnie z wymaganiami technicznymi określonymi w PN-EN 12063:2001.

Dopuszcza się stosowanie do umocnienia wykopów deskowań stanowiących sprzęt mechaniczny.

Głębokość osadzenia (wbicia) ścianek mocujących wykopy jest zależna od projektowanej głębokości wykopów, rodzaju podłoża poniżej dna wykopu, warunków gruntowo-wodnych oraz od wielkości parcia gruntu i wody, ewentualnego naziomu oraz sąsiednich budowli

3) Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu

Wykonawca jest zobowiązany do technicznego zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia terenu, w sposób chroniący je przed uszkodzeniem w czasie wykonywania tak robót budowlanych.

Po geodezyjnym namierzeniu lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu należy wykonać wykopy kontrolne w sposób ręczny celem ostatecznego sprawdzenia lokalizacji istniejących rurociągów i kabli.

1.5. Zakres prac towarzyszących objętych ST

Czynności geodezyjne w toku budowy obejmują:

- geodezyjną obsługę budowy obiektu (tyczenie i pomiary kontrolne),
- pomiary przemieszczeń obiektu i jego podłoża,
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza obiektów.

Czynności geodezyjne po zakończeniu robót budowlanych obejmują geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu remontowanych elementów.

Dokumentacja geodezyjno-kartograficzna sporządzona w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej stanowi podstawę do wzniesienia zmian na mapie zasadniczej, której kopię, po zakończeniu zadania przekazuje Wykonawcy wykonawca prac geodezyjnych. Wykonanie prac geodezyjnych tak pod względem finansowym, jak i rzeczowym obciąża Wykonawcę.

1.6. Informacja o terenie budowy

Informacje o terenie budowy podano w punkcie 1.4 ST 00 „Wymagania ogólne”.

1.7. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującą ustawą Prawo budowlane i przepisami techniczno-budowlanymi.

1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją przetargową oraz sztuką budowlaną, niniejszą Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego

2. MATERIAŁY

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów podano w punkcie 3 ST 00 „Wymagania ogólne”.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST należy stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- koparka samobieżna
- spycharka gąsienicowa,
- walec samojezdny, wibracyjny,
- płyta wibracyjna, samobieżna.
- zestaw do odwadniania wgłębnego i powierzchniowego wykopów,
- zestaw do robót wyburzeniowych i rozbiórkowych.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń i urobku z robót ziemnych należy stosować następujące, sprawne technicznie środki transportu:

- samochód dostawczy, skrzyniowy
- samochód ciężarowy, samowyladowczy
- samochód ciężarowy, skrzyniowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót zostały określone w punkcie 6 ST 00 „Wymagania ogólne”.

Wymagania dotyczące rozebrania nawierzchni i urządzeń drogowych zostały zawarte w STWiOR branży drogowej dla zadania pn. „Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza”.

6. ROBOTY ZIEMNE

6.1. Przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża gruntowego obejmuje:

- a) usunięcie i wymianę gruntów słabych, np. torfy, namuły organiczne itp.,
- b) zagęszczenie wierzchniej warstwy podłoża do osiągnięcia wymagań wskazanych przez Zamawiającego (STWiOR branży drogowej)
- c) gdy w podłożu występują grunty wysadzinowe, które mogą przemarzać, należy je usunąć na głębokość przemarzania.

6.2. Warunki szczególne

Roboty ziemne przewidziane do wykonania to w większości wykopy o charakterze liniowym oraz punktowym, tymczasowe, w gruntach w większości suchych. Zasypy wykopów przewidziano gruntem z dowozu uzyskanym z kopalni kruszyw budowlanych lub po dokonaniu oceny przydatności gruntem z wykopu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać roboty przygotowawcze. W czasie prowadzenia prac należy zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie występujących w pasie roboczym obiektów naziemnych (budowli, zieleni, urządzenia drogowe) oraz podziemnych, stanowiących uzbrojenie terenu (instalacje sanitarne, elektryczne, telekomunikacyjne).

Zasadnicze prace należy wykonać sprzętem mechanicznym o odpowiedniej wydajności. Wykop w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Grunty o małej nośności, występujące w poziomie posadowienia instalacji i obiektów, podlegają, po konsultacji z geotechnikiem, wymianie.

Drogi transportu urobku ziemnego należy utrzymywać w należyтым porządku i sprawności.

Grunty przewidziane do wbudowania w nasypy podlegają ocenie przydatności zgodnie z wymaganiami niniejszej ST.

Dla wykopów o ścianach pionowych o głębokości do 3,0 m można stosować umocnienia tradycyjne w postaci deskowania poziomego opartego na konstrukcji drewnianej lub szalunki segmentowe płytowe z rozporami hydraulicznymi, zaliczane do sprzętu

budowlanego. Natomiast, dla wykopów o ścianach pionowych o głębokości powyżej 3,0 m przewidziano umocnienia w postaci ścianek szczelnych lub ażurowych wykonywanych z zabijanych w grunt grodzie stalowych (np. GZ4).

Przewody wodociągowe należy układać w wykopach wąsko przestrzennych wykonywanych ręcznie lub mechanicznie, zgodnie z opisami zawartymi w części graficznej ST.

Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą. Odnosi się to do gruntów piaszczystych i piaszczysto-gliniastych, nienawodnionych i nie zawierających kamieni. W tych gruntach przewód można ułożyć bezpośrednio na wyrównanym dnie wykopu.

Jeśli zachodzi potrzeba wykonania podsypki pod przewód, to powinna ona mieć wysokość, co najmniej 0,15 m i być wykonana z piasku lub piasku gliniastego odpowiednio zagęszczonego.

Należy zwrócić uwagę na to, aby obsypka przewodu nie została naruszona (rozmyta, spulchniona, zmarznięta itp.) przed zasypaniem wykopu. W przeciwnym razie należy usunąć naruszony grunt i zastąpić go nową podsypką.

Zagęszczenie obsypki i zasypki wykonanych instalacji i obiektów powinno odbywać się warstwami do uzyskania $IS=0,95$. Ostatnią warstwę zasypki w pasie drogowym grubości ok. 1,0 m należy zagęścić do $IS=1,00$.

Po zakończeniu robót ziemnych należy zdemontować instalacje odwadniające wgłębne oraz umocnienia wykopów.

Po zakończeniu robót zasadniczych, teren należy uporządkować i odtworzyć rozebrane uprzednio urządzenia i nawierzchnie drogowe oraz istniejące zagospodarowanie terenu.

6.3. Roboty ziemne sieci wodociągowej

- wykop liniowy w gruntach suchych na odkład; odspojenie, przemieszczenie i złożenie urobku na odkładzie, ażurowe lub mechaniczne umocnienia ścian wykopów, zabezpieczenie techniczne robót i istniejących instalacji i budowli,
- podsypka i zasypka instalacji i obiektów w wykopie; zasypka gruntem rodzimym lub wymiana gruntu, zasypanie obiektu w wykopie z ułożeniem gruntu warstwami, zagęszczenie mechaniczne,
- zasyp wykopu gruntem rodzimym; zasypanie obiektu warstwami z zagęszczeniem mechanicznym, likwidacja umocnień i instalacji odwadniającej wykop oraz zabezpieczeń technicznych robót i instalacji,
- wywóz lub przywóz gruntu rodzimego;

Roboty przygotowawcze – drogi:

- rozebranie nawierzchni drogowej z betonu asfaltowego; odspojenie, skruszenie nawierzchni z warstwami związanymi (podbudowa) – wywóz gruzu na wysypisko a materiałów odzyskanych na składowisko,

- rozebranie nawierzchni drogowej utwardzonej (kruszywo); odspojenie, skruszenie nawierzchni z warstwami związanymi (podbudowa), wywóz gruzu na wysypisko a materiałów odzyskanych na składowisko,
- rozebranie nawierzchni drogowej gruntowej; odspojenie, skruszenie nawierzchni z warstwami związanymi (podbudowa), wywóz gruzu na wysypisko, a materiałów odzyskanych na składowisko,
- rozebranie krawężników drogowych; demontaż krawężników, rozebranie ławy betonowej, wywóz gruzu na wysypisko, a materiałów odzyskanych na składowisko, utrzymanie składowiska,
- rozebranie obrzeży chodnikowych; demontaż obrzeży, rozebranie ławy betonowej, wywóz gruzu na wysypisko, a materiałów odzyskanych na składowisko, utrzymanie składowiska.

6.4. Odtworzenie terenu

Wykonawca po zakończeniu robót zobowiązany jest przywrócić teren do stanu pierwotnego tj. odbudować ogrodzenia, dojazdy i drogi w tym z nawierzchni bitumicznej oraz zapewnić dojazdy, dojścia do gospodarstw, posesji i instytucji w czasie realizacji robót. Na terenach zielonych i ogrodów wykopy zasypywać gruntem rodzimym z odtworzeniem warstwy humusu lub ziemi urodzajnej.

Z uwagi na dokonywanie obsypek gruntem piaszczystym, wystąpią znaczne nadwyżki ilości mas ziemnych. Grunt przeznaczony do zasypywania wykopów musi być wymieniony – szczególnie w przypadku odcinków prowadzonych w drogach gminnych, nadmiar ziemi powinien być wykorzystany gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu inwestycji, bądź też należy odwieźć go w miejsce wskazane przez Inwestora, a tam starannie rozplanować w sposób uzgodniony z Inwestorem.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy wyrobów budowlanych, sprzętu i środków transportu podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, wyrobów budowlanych i urządzeń, zgodnie z warunkami określonymi w dokumentach odniesienia.

8. OBMIAR ROBÓT

Zgodnie z zawartą umową.

9. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót oraz ich przejęcia podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST oraz wymaganiami dokumentów odniesienia.

Proces odbioru powinien obejmować:

- sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych oraz pomiarów i badań kontrolnych,
- sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie wykonania robót ziemnych pod względem wymaganych parametrów technicznych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ogólne wymagania dotyczące stosowania Norm zostały określone w punkcie 11 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST 00 – „Wymagania ogólne”.

ST 02 ROBOTY MONTAŻOWE SIECI WODOCIĄGOWEJ

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

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami remontowymi na czynnych sieciach wodociągowych w ramach zadania „Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza”.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu prac remontowych sieci wodociągowej, zgodnie z częścią graficzną i obejmują remonty cząstkowe sieci wodociągowej w następujących ulicach:

- Wiejskiej i 15-go Sierpnia,
- Słonecznej i Staromiejskiej,
- Puławiaków,
- Obrońców Westerplatte,
- E. Orzeszkowej.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującą ustawą Prawa budowlanego i przepisami techniczno – budowlanymi.

Ponadto:

- Sieć wodociągowa – układ przewodów i ich uzbrojenie, przesyłających i rozprowadzających wodę pitną,
- Zasuwa – urządzenie służące do zatrzymywania lub uruchamiania przepływu wody zamontowane na sieciach,
- Hydrant zewnętrzny – zawór wbudowany w sieć wodociągową, przeznaczony do pobierania z tej sieci wody do celów przeciwpożarowych,
- Kształtki – wszelkie łączniki służące do zmiany kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. sieci,
- Rura ochronna – rura o średnicy większej od rury przewodowej służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do zabezpieczania przewodu przy przejściach pod przeszkodą terenową.
- Przeszkody – obiekty, urządzenia, instalacje zlokalizowane na trasie projektowanego wodociągu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją przetargową oraz sztuką budowlaną, niniejszą Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów podano w punkcie 3 ST 00 „Wymagania ogólne”.

3. SPRZĘT

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w ST -00 „Wymagania ogólne”.

Roboty związane z wykonaniem sieci wodociągowej będą prowadzone ręcznie oraz przy użyciu następujących urządzeń i narzędzi do prowadzenia robót instalacyjnych:

- koparka 0,15 m³,
- spycharka gąsienicowa 55 KM (75 KM),
- żuraw samochodowy,
- zagęszczarka wibracyjna,
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m³/h,
- pompa głębinowa-elektryczna do 240 m³/h,
- wciągarka ręczna 3-5 t,
- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm,
- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm,
- prościarka do rur PE,
- zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy,
- agregat prądotwórczy,
- zespół prądotwórczy przewoźny 10 kVA.

Uwaga: Parametry sprzętu podane są orientacyjnie.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Warunki ogólne podano w ST -00 „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów stosowane będą następujące środki transportu:

- ciągnik siodłowy z naczepą 16 t,
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- samochód skrzyniowy 5-10 t,
- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód samowyładowczy 5t.

Uwaga: Parametry sprzętu podane są orientacyjnie.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym, jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót zostały określone w punkcie 6 ST 00 „Wymagania ogólne”.

5.1. Układanie przewodu na dnie wykopu

Rury można opuszczać do wykopu ręcznie lub w przypadku większych średnic przy użyciu sprzętu mechanicznego. Układanie odcinka przewodu odbywa się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu. Dno wykopu powinno być tak wyprofilowane, aby zapewnić równomierne osiadanie rur na całej długości rurociągu. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, w co najmniej $\frac{1}{4}$ jego obwodu. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, takich jak np. kawałki drewna, kamieni itp.

5.2. Zasyпка i zagęszczenie gruntu

Przed zasypaniem dna wykopu dno należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Materiałem zasypu powinien być grunt nie skalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

5.3. Sposób łączenia rur i kształtek

Należy stosować generalną zasadę, że przy zgrzewaniu rur i kształtek PE obowiązują procedury podane przez ich producentów.

Montaż systemu rur i kształtek wykonuje się za pomocą:

- 1) połączeń zgrzewanych:
 - a) zgrzewanie doczołowe,
 - b) zgrzewanie elektrooporowe,
- 2) połączeń zaciskowych,
- 3) połączeń kołnierзовych.

5.4. Przejścia przewodu przez przeszkody terenowe i kolizje z uzbrojeniem

Zakres prac remontowych sieci wodociągowej zlokalizowany jest w terenie uzbrojonym. Wykonując remonty sieci wodociągowej należy bezwzględnie przestrzegać zasad:

- przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych i ręcznych, zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równoległe z planowanymi pracami,

- przed przystąpieniem do realizowania kolizji powiadomić odpowiedniego właściciela, któremu dane medium podlega, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedzialnego przedstawiciela, o ile będzie będą takie wymagania.

Przejścia przewodu przez takie przeszkody, jak drogi, kable energetyczne, telekomunikacyjne itp. Powinny być wykonywane w rurach osłonowych PE.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy wyrobów budowlanych, sprzętu i środków transportu podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, wyrobów budowlanych i urządzeń, zgodnie z warunkami określonymi w dokumentach odniesienia.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- zgodności z ST,
- materiałów zgodnie z wymaganiami norm
- ułożenia przewodów:
- głębokości ułożenia przewodu,
- ułożenia przewodu na podłożu,
- kontrola połączeń przewodów
- szczelności przewodu,
- prawidłowości montażu armatury.

6.2. Badania jakości robót

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Remontowany wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowej w celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu.

Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinkach przewodu.

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności podane są w normie PN-EN 805. W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,

- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu, z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków.

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być sprawdzona zgodnie z aktualną normą. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany, a przewód powinien być opróżniony z wody.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności sieć wodociągową należy poddać płukaniu i dezynfekcji do osiągnięcia pozytywnego efektu potwierdzonego wynikami badań wykonanych w laboratorium Państwowej Inspekcji Sanitarnej lub innego laboratorium posiadającego udokumentowany system jakości badań wody z akredytacją Państwowego Centrum Akredytacji

7. OBMIAR ROBÓT

Zgodnie z zawartą umową.

8. ODBIÓR ROBÓT

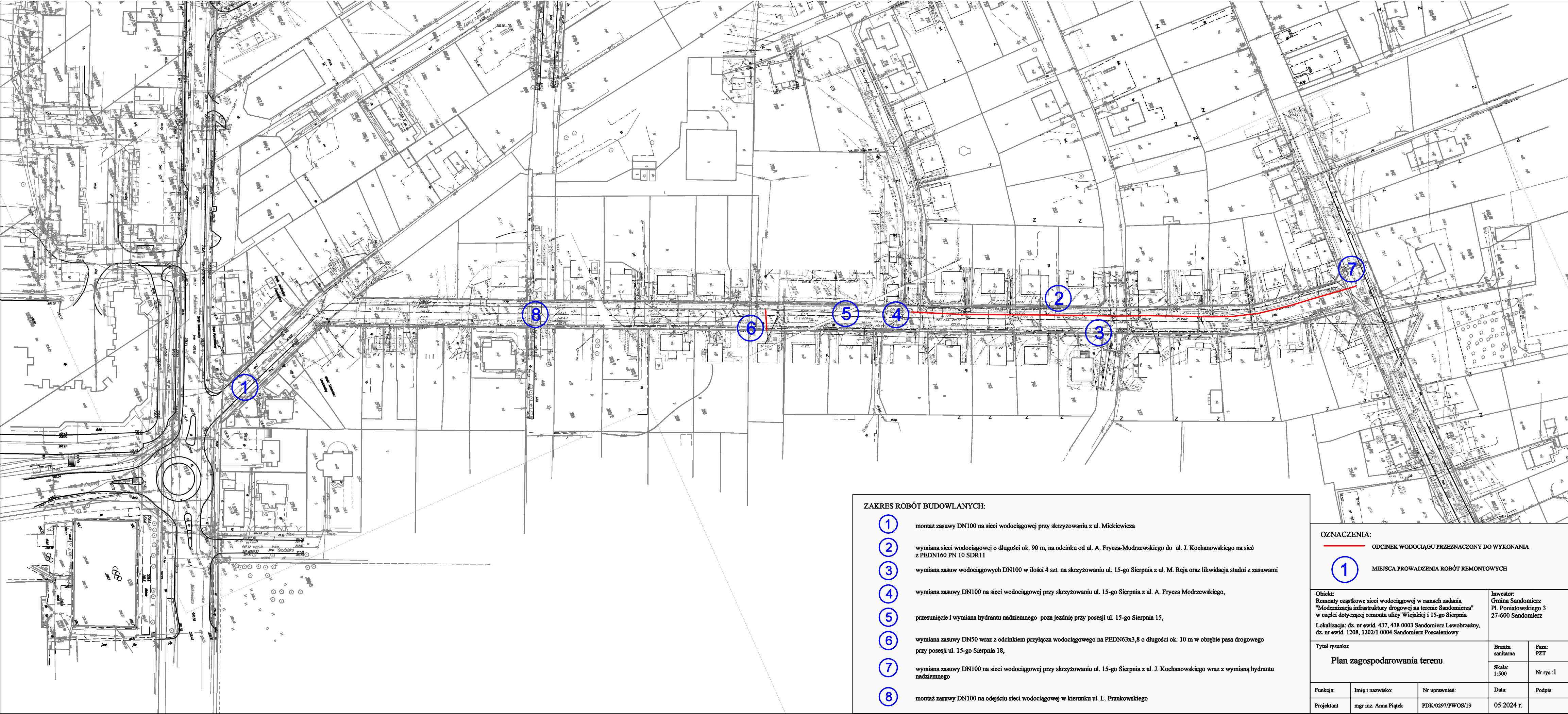
Ogólne zasady odbioru robót oraz ich przejęcia podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST oraz wymaganiami dokumentów odniesienia.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ogólne wymagania dotyczące stosowania Norm zostały określone w punkcie 11 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST 00 – „Wymagania ogólne”.



ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:		
1	montaż zasuw DN100 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu z ul. Mickiewicza	
2	wymiana sieci wodociągowej o długości ok. 90 m, na odcinku od ul. A. Frycza-Modrzewskiego do ul. J. Kochanowskiego na sieć z PEDN160 PN 10 SDR11	
3	wymiana zasuw wodociągowych DN100 w ilości 4 szt. na skrzyżowaniu ul. 15-go Sierpnia z ul. M. Reja oraz likwidacja studni z zasuwami	
4	wymiana zasuw DN100 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu ul. 15-go Sierpnia z ul. A. Frycza Modrzewskiego,	
5	przesunięcie i wymiana hydrantu nadziemnego poza jezdnię przy posesji ul. 15-go Sierpnia 15,	
6	wymiana zasuw DN50 wraz z odcinkiem przyłącza wodociągowego na PEDN63x3,8 o długości ok. 10 m w obrębie pasa drogowego przy posesji ul. 15-go Sierpnia 18,	
7	wymiana zasuw DN100 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu ul. 15-go Sierpnia z ul. J. Kochanowskiego wraz z wymianą hydrantu nadziemnego	
8	montaż zasuw DN100 na odejściu sieci wodociągowej w kierunku ul. L. Frankowskiego	

OZNACZENIA:

ODCINEK WODOCIĄGU PRZEZNACZONY DO WYKONANIA

1

MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT REMONTOWYCH

Obiekt:
Remonty częścikowe sieci wodociągowej w ramach zadania "Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza" w części dotyczącej remontu ulicy Wiejskiej i 15-go Sierpnia
Lokalizacja: dz. nr ewid. 437, 438 0003 Sandomierz Lewobrzeżny, dz. nr ewid. 1208, 1202/1 0004 Sandomierz Pościeniowy

Tytuł rysunku:

Plan zagospodarowania terenu

Branża:
sanitarna

Faza:
PZT

Skala:
1:500

Nr rys.: 1

Funkcja:

Imię i nazwisko:

Nr uprawnień:

Data:

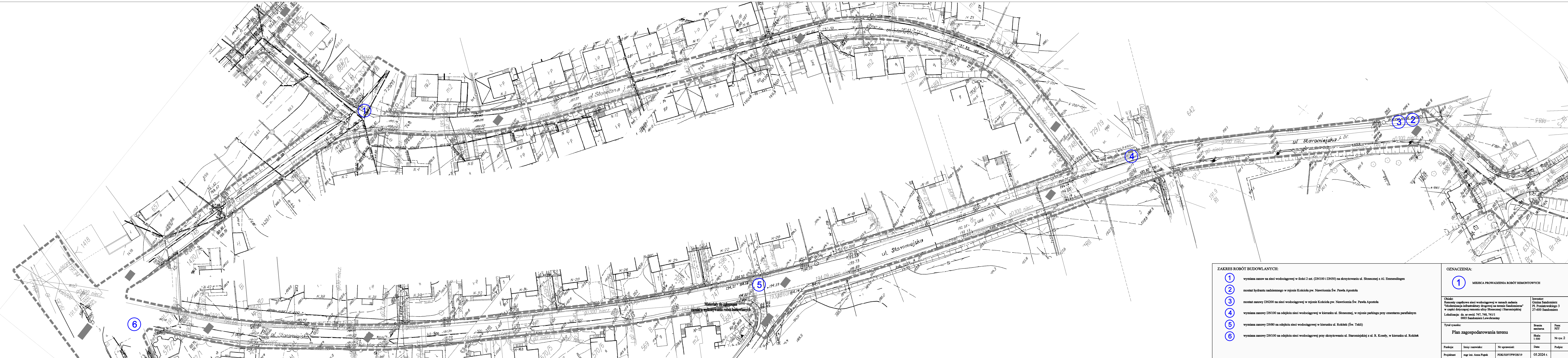
Podpis:

Projektant

mgr inż. Anna Piątek

PDK/0297/PWOS/19

05.2024 r.



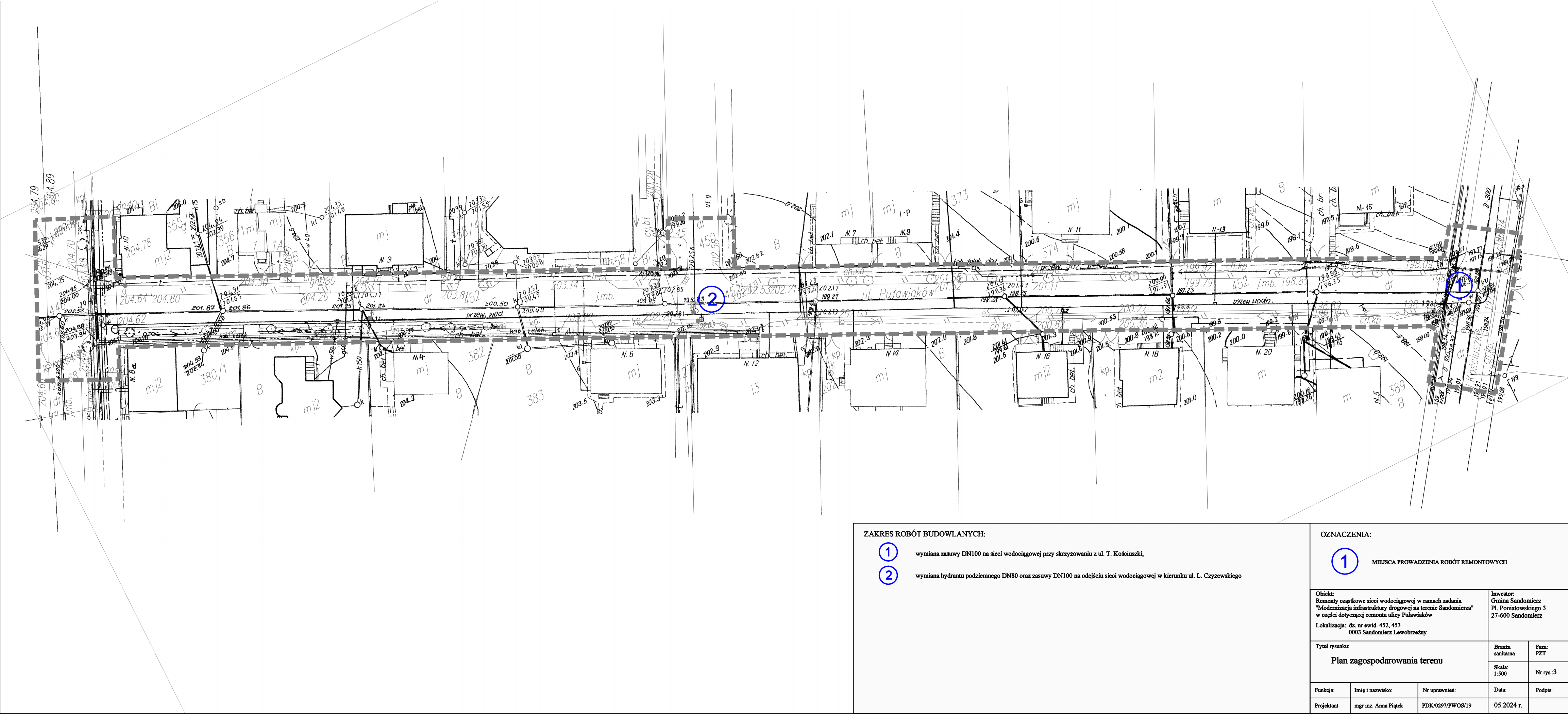
ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

- 1 wymiana zasuw na sieci wodociągowej w ilości 2 szt. (DN100 i DN50) na skrzyżowaniu ul. Stencznej z Al. Emmendingen
- 2 montaż hydrantu nadziemnego w rejonie Kościoła pw. Nawrócenia Św. Pawła Apostoła
- 3 montaż zasuw DN200 na sieci wodociągowej w rejonie Kościoła pw. Nawrócenia Św. Pawła Apostoła
- 4 wymiana zasuw DN100 na odcinku sieci wodociągowej w kierunku ul. Stencznej, w rejonie parkingu przy cmentarzu parafialnym
- 5 wymiana zasuw DN80 na odcinku sieci wodociągowej w kierunku ul. Rokitek (Św. Tekli)
- 6 wymiana zasuw DN100 na odcinku sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu ul. Staremejskiej z ul. R. Koszły, w kierunku ul. Rokitek

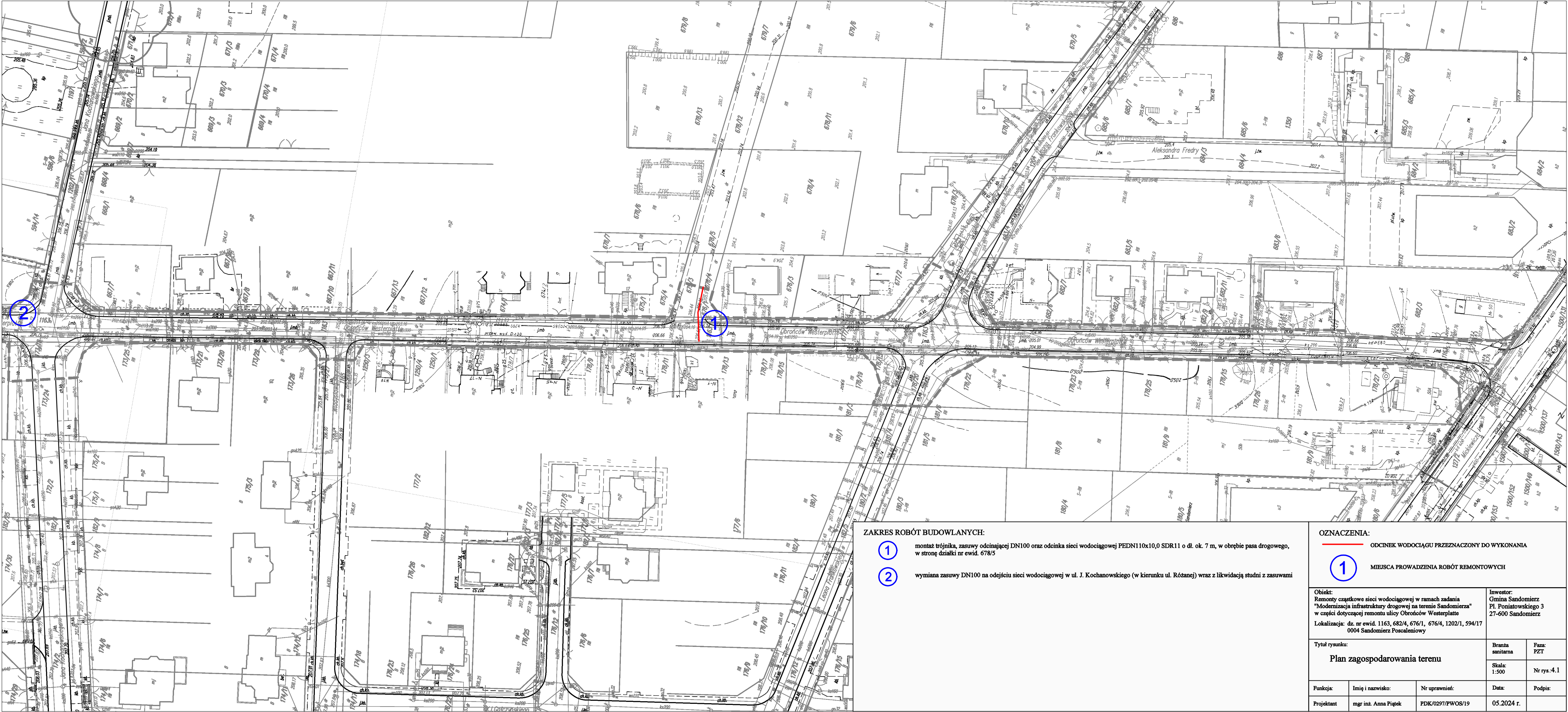
OZNACZENIA:

- 1 MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT REMONTOWYCH

Obiekt: Remonty częściowej sieci wodociągowej w ramach zadania "Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza" w części dotyczącej remontu ulicy Stencznej i Staremejskiej Lokalizacja: dz. nr ewid. 747, 748, 741/1 0003 Sandomierz Lewobrzeżny		Inwestor: Gmina Sandomierz Pl. Powstańców 3 27-600 Sandomierz	
Tytuł rysunku: Plan zagospodarowania terenu		Branda sanitarna	Forma: PZT
Skala: 1:500		Nr rys.: 2	
Funkcja: Projektant	Imię i nazwisko: mgr inż. Anna Piątek	Nr uprawnień: PDK/0297/PW08/19	Data: 05.2024 r.
		Podpis:	



ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:			OZNACZENIA:		
<div><div>1</div>wymiana zasow DN100 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu z ul. T. Kościuszkowej,</div> <div><div>2</div>wymiana hydrantu podziemnego DN80 oraz zasow DN100 na odejściu sieci wodociągowej w kierunku ul. L. Czerwonego Krzyża</div>			<div><div>1</div>MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT REMONTOWYCH</div>		
Obiekt: Remonty częściowe sieci wodociągowej w ramach zadania "Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza" w części dotyczącej remontu ulicy Puławików Lokalizacja: dz. nr ewid. 452, 453 0003 Sandomierz Lewobrzeżny			Inwestor: Gmina Sandomierz Pl. Poniatowskiego 3 27-600 Sandomierz		
Tytuł rysunku: Plan zagospodarowania terenu			Branża sanitarna	Faza: PZT	
Skala: 1:500			Nr rys.:3		
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:	
Projektant	mgr inż. Anna Piątek	PDK/0297/PWOS/19	05.2024 r.		



ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

1

montaż trójnika, zasuwę odcinającą DN100 oraz odcinka sieci wodociągowej PEDN110x10,0 SDR11 o dł. ok. 7 m, w obrębie pasa drogowego, w stronę działki nr ewid. 678/5

2

wymiana zasuwę DN100 na odejściu sieci wodociągowej w ul. J. Kochanowskiego (w kierunku ul. Różanej) wraz z likwidacją studni z zasuwami

OZNACZENIA:

1

ODCINEK WODOCIĄGU PRZEZNACZONY DO WYKONANIA

MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT REMONTOWYCH

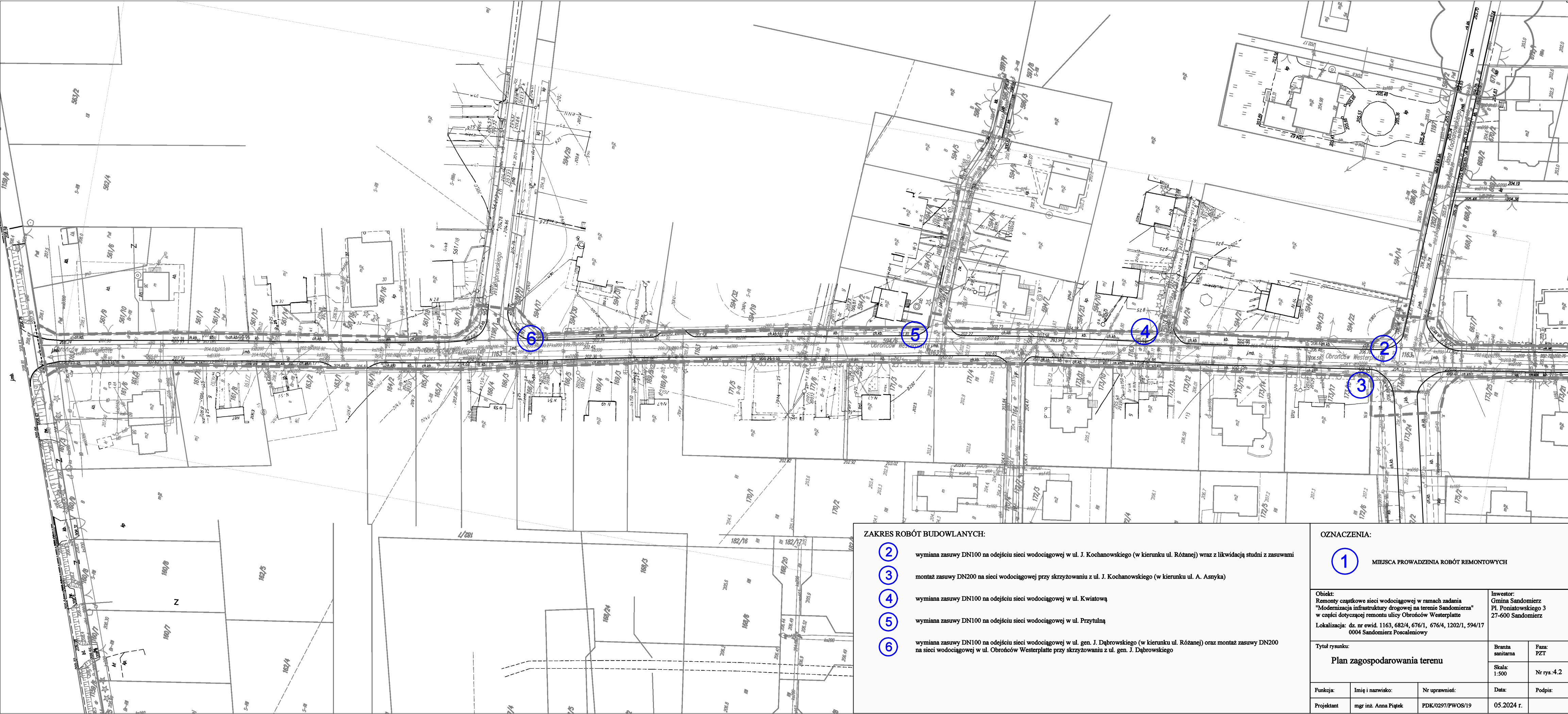
Obiekt:
Remonty częściowe sieci wodociągowej w ramach zadania
"Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza"
w części dotyczącej remontu ulicy Obrońców Westerplatte
Lokalizacja: dz. nr ewid. 1163, 682/4, 676/1, 676/4, 1202/1, 594/17
0004 Sandomierz Posaćeniowy

Investor:
Gmina Sandomierz
Pl. Poniatowskiego 3
27-600 Sandomierz

Tytuł rysunku:
Plan zagospodarowania terenu

Branża:
sanitarna
Faza:
PZT
Skala:
1:500
Nr rys.: 4.1

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Anna Piątek	PDK/0297/PWOS/19	05.2024 r.	



ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:		OZNACZENIA:		
<div>2</div>	wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w ul. J. Kochanowskiego (w kierunku ul. Różanej) wraz z likwidacją studni z zasuwaniami	<div>1</div>	MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT REMONTOWYCH	
<div>3</div>	montaż zasuwy DN200 na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu z ul. J. Kochanowskiego (w kierunku ul. A. Asnyka)	<div>Obiekt: Remonty częściowe sieci wodociągowej w ramach zadania "Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza" w części dotyczącej remontu ulicy Obrońców Westerplatte</div> <div>Lokalizacja: dz. nr ewid. 1163, 682/4, 676/1, 676/4, 1202/1, 594/17 0004 Sandomierz Posaćeniowy</div> <div>Investor: Gmina Sandomierz Pl. Poniatowskiego 3 27-600 Sandomierz</div>		
<div>4</div>	wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w ul. Kwiatową			
<div>5</div>	wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w ul. Przytułną			
<div>6</div>	wymiana zasuwy DN100 na odejściu sieci wodociągowej w ul. gen. J. Dąbrowskiego (w kierunku ul. Różanej) oraz montaż zasuwy DN200 na sieci wodociągowej w ul. Obrońców Westerplatte przy skrzyżowaniu z ul. gen. J. Dąbrowskiego			
Tytuł rysunku:		Branża sanitarna	Faza: PZT	
Plan zagospodarowania terenu		Skala: 1:500	Nr rys.:4.2	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Anna Piątek	PDK/0297/PWOS/19	05.2024 r.	



ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

- 1

wymiana zasuw DN100 wraz z wymianą hydrantu nadziemnego DN80
- 2

montaż zasuw DN100 na odejściu w ul. A. Frycza-Modrzewskiego

OZNACZENIA:

- 1

MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT REMONTOWYCH

Objekt:
Remonty częściowe sieci wodociągowej w ramach zadania
"Modernizacja infrastruktury drogowej na terenie Sandomierza"
w części dotyczącej remontu ulicy E. Orzeszkowej

Lokalizacja: dz. nr ewid. 1205
0004 Sandomierz Posaćeniowy

Investor:
Gmina Sandomierz
Pl. Poniatowskiego 3
27-600 Sandomierz

Tytuł rysunku:

Plan zagospodarowania terenu

Branża
sanitarna

Skala:
1:500

Faza:
PZT

Nr rys.:5

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Anna Piątek	PKD/0297/PWOS/19	05.2024 r.	