



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA

Nazwa Inwestycji: „*Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym*”

Kategoria obiektu : XXV; XXVI

Numery działek objętych inwestycją :

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części).

Adres : ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B
na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja
w Suwałkach

Inwestor: Miasto Suwałki
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

Zespół autorski:

BRANŻA	PROJEKTANT	Podpis
sanitarna	inż. Halina Żelazko SUW-5/90	

Suwałki, kwiecień 2018 r.



SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

I INFORMACJA O OBIEKCIE

1.0. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania.

1.2. Adres inwestycji:

2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

2.2. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

2.3. Uzbrojenie:

2.4. Zieleń:

2.5. Komunikacja:

2.6. Topografia:

2.7. Warunki gruntowe:

3.0. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

3.2. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

II BRANŻA SANITARNA

1. Kanalizacja deszczowa

2. Kanalizacja sanitarna

3. Sieć wodociągowa

4. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych



III INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- 1. Zakres robót.**
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**
- 3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
- 4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.**
- 5. Prowadzenie instruktażu pracowników.**
- 6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.**

IV ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE:

- Zaświadczenia właściwych izb samorządu zawodowego (zgodnie z art.12 ust.7 ustawy Prawo budowlane)
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę GEOINWEST Artur Wasilewski, 16-400 Suwałki, ul. Utrata 2c lok. 32;
- pismo znak TT.4000-7D/02/17 z dnia 23.02.2018 r. – warunki techniczne zamienne do warunków TT.4000-7D/01/17 z dnia 2.02.2017 na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej ulicy bez nazwy na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Pułaskiego wydane przez PWiK w Suwałkach;
- pismo znak TT.4000-7/02/17 z dnia 23.02.2018 r. – warunki techniczne zamienne do warunków TT.4000-7/01/17 z dnia 6.02.2017 na uzupełnienie i przebudowę istniejącego uzbrojenia oraz urządzeń sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, znajdujących się w obszarze projektowanej ulicy bez nazwy na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Pułaskiego wydane przez PWiK w Suwałkach;
- Protokół z narady koordynacyjnej GR.6630.112.2018. z dnia 26.04.2018 r. sieci uzbrojenia terenu: kanalizacja deszczowa, sieć energetyczna, kanalizacja sanitarna, kanał technologiczny, sieć telekomunikacyjna;
- Uzgodnienie projektu zagospodarowania (na planszy PZT).



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

I INFORMACJA O OBIEKCIE

1.0. DANE OGÓLNE

Inwestor: Miasto Suwałki, 16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

Inwestycja: Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym

- a) droga gminna
- b) kanalizacja deszczowa
- c) kanalizacja sanitarna
- d) wodociąg
- e) sieci energetyczne
- f) sieć teletechniczna
- g) kanał technologiczny

1.1 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę GEOINWEST Artur Wasilewski, 16-400 Suwałki, ul. Utrata 2c lok. 32
- uzgodnienia z zarządcami sieci
- ustalenie warunków gruntowo-wodnych - wykonany przez firmę EKODROM Sp. z o.o.; ul. Mirabelki 25; 16-300 Augustów, z lutego 2018 r.
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z zm.)
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 2031, z zm.)
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U z 2015 r. poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. , poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)

1.2. Adres inwestycji:

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części)



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

Celem inwestycji jest budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B kl. L – lokalna, na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym.

Zrealizowanie Inwestycji wymaga pozyskania terenu pod potrzeby pasa drogowego drogi gminnej.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny włączony poprzez istniejące (do przebudowy) skrzyżowania do drogi krajowej nr 8 i drogi wojewódzkiej nr 655.

W zakresie przedmiotowego projektu występują:

- droga krajowa nr 8 klasy technicznej G (główna),
- droga wojewódzka nr 655 klasy technicznej G (główna),
- droga gminna nr 101398B klasy technicznej L (lokalna).

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdnia szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,
- budowa i przebudowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

2.1. Lokalizacja:

W zakresie przedsięwzięcia znajdują się:



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- istniejące (do przebudowy) skrzyżowanie z drogą krajową nr 8 (ul. Gen. K. Pułaskiego),
- istniejące skrzyżowanie z drogą wojewódzką 655 (ul. M. Reja),
- istniejący odcinek drogi gminnej nr 101398B dł. ok. 260mb w przekroju drogowym, jezdnia szer. 6,0m

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym MPZP - *uchwała NR XII/99/2011 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 31 sierpnia 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic: Reja, Bulwarowej, Pułaskiego, Świerkowej w Suwałkach oraz uchwała NR XL/510/2017 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami: M. Reja, Tysiąclecia Litwy i Gen. K. Pułaskiego w Suwałkach.*

Teren inwestycji położony jest poza strefą ochrony konserwatorskiej.

Teren inwestycji nie jest położony na obszarze objętym eksploatacją górnictwem oraz szkód górniczych.

Teren na którym będzie realizowana inwestycja położony jest poza granicami obszarów prawnie chronionych w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r. poz. 1651). Granice najbliższych położonych obszarów Natura 2000 przebiegają w odległości kilku kilometrów od terenu inwestycji.

Inwestycja realizowana będzie w granicach miasta Suwałki w obszarze zabudowanym.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną dla przyległych terenów .

2.2. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Droga gminna 101398B zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.

2.3. Uzbrojenie:

Z uzbrojenia technicznego występują :

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- wodociąg
- kable eN , linia napowietrzna Nn
- sieć teletechniczna

Do wszystkich właścicieli sieci uzbrojenia wystąpiono o warunki techniczne prowadzenia robót przy zblizeniach oraz zabezpieczenia urządzeń w miejscach zblizenia lub przecięcia z projektowanymi elementami. Zgodnie z omawianymi warunkami opracowano odpowiednie branżowe projekty dotyczące sieci uzbrojenia teren.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

2.4. Zieleń:

Na terenie objętym inwestycją występuje zadrzewienie, które częściowo koliduje z planowaną inwestycją. Wycinka będzie prowadzona tylko w niezbędnym dla potrzeb inwestycji zakresie, będą to pojedyncze drzewa 21szt. i zakrzewienia (samosiejki). Pozostałe drzewa w rejonie prowadzonych prac budowlanych zostaną zabezpieczone, poprzez osłonięcie pni deskami. W zadrzewieniu przeważają drzewa liściaste. W ramach inwestycji zostanie wykonany zieleniec poprzez humusowanie i obsianie trawą.

2.5. Komunikacja:

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.

2.6. Topografia:

Teren planowanej inwestycji nachylony w kierunku południowo-zachodnim. Deniwelacja terenu sięga ok. 190 cm i oscyluje w przedziale rzędnych od 179,30 do 177,40 m n.p.m.

2.7. Warunki gruntowe:

Badania geotechniczne podłoża gruntowego przeprowadzono w lutym 2018 r. przez firmę EKODROM Sp. z o.o.; ul. Mirabelki 25; 16-300 Augustów.

W ramach prac terenowych wykonano 2 otwory wiertnicze o średnicy 120mm do głębokości do 3,0 m, zlokalizowane w ciągu projektowanej drogi gminnej na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach. W trakcie prac nawiercono układ warstw. Warunki podłoża występujące na terenie inwestycji to antropogeniczne nasypy niekontrolowane składające się z mieszaniny żwirów i piasków z domieszką humusu, lokalnie z okruchami gruzu oraz grunty wodnolodowcowe, niespoiste wykształcone jako żwiry przewarstwione piaskiem grubym barwy jasnobrązowej.

Podczas prac terenowych do głębokości 3,0m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.

Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.

W celu dostosowania podłoża gruntowego do G1 należy wymienić warstwę gruntów głębokości 50 cm pod konstrukcją nawierzchni.



3.0. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Teren objęty opracowaniem zgodnie z MPZP jest przeznaczony pod funkcje komunikacyjne w zakresie dróg publicznych, sieci infrastruktury technicznej, terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

Na terenie inwestycji przewidziano następujące obiekty :

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdni szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,
- budowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

Lokalizacja projektowanych obiektów jest zgodna z nw. aktami prawnymi

- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U z 2015 r. poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. , poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)
- warunki techniczne określone przez poszczególnych gestorów sieci i zarządcę drogi.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek. Od strony terenów sąsiednich przewidziano wykonanie zjazdów zapewniających ich komunikację, zieleńce oraz od strony północnej parkingi dla samochodów osobowych.

3.2. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

pow. terenu w granicach opracowania ogółem:	7 667,00 m ²
w tym:	
pow. nawierzchni komunikacyjnych ogółem:	5 771,00 m ²
pow. jezdni nawierzchni bitumicznej	2 000,00 m ²
pow. parkingów z kostki brukowej betonowej	365,00 m ²
pow. chodnika i opaski z kostki brukowej betonowej	1510,00 m ²
pow. drogi rowerowej o nawierzchni bitumicznej	625,00 m ²
pow. zjazdów z kostki brukowej betonowej	476,00 m ²
powierzchnia biologicznie czynna, zieleń	795,00 m ²



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

BRANŻA SANITARNA

I. Opis projektu

II. Część graficzna:

Profil kanalizacji deszczowej	rys. nr S-1
Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej, wpust kanalizacji deszczowej	rys. nr S-2
Profil kanalizacji sanitarnej	rys. nr S-3
Studnia rewizyjna kanalizacji sanitarnej	rys. nr S-4
Remont istniejących studni rewizyjnych	rys. nr S-5
Profil sieci wodociągowej	rys. nr S-6
Hydrant dn 80	rys. nr S-7
Szczegół przyłącza	rys. nr S-8
Oznaczenie sieci wodociągowej	rys. nr S-9
Węzeł wodociągowy	rys. nr S-10



1. Kanalizacja deszczowa

Opracowanie obejmuje projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicy, budowę nowych wpustów kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, remont kinet w istniejących studniach kanalizacji deszczowej oraz wymianę zwieńczeń istniejących studni.

Zakres robót:

Kanały z rur PVC-U 400x11,7 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	30,60m
Kanały z rur PVC-U 250x7,3 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	35,30m
Kanały z rur PVC-U 200x5,9 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	98,80m
Studnie rewizyjne betonowe dn 1000	1 kpl
Studnie rewizyjne betonowe dn 1200	4 kpl
Wpust uliczny dn 500	14 kp
Remont studni kanalizacyjnych	6 kpl
Wpusty uliczne do demontażu	2 kpl

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U klasy S (SDR 34; SN 8) **ze ścianką litą**. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Wymiary rur i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Montaż sieci prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Sieć grawitacyjną kanalizacji deszczowej uzbroić w studnie rewizyjne wykonane z elementów prefabrykowanych dn 1200 i 1000 wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy C35/45 spełniającego wymagania normy PN-B-10729 i PN-EN 1917. Studnie wyposażyć w stopnie żłazowe. Połączenie rurociągów ze studnią poprzez systemowe przejścia szczelne. Studnie zwieńczyć stożkami i zamontować na nich włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min 130 kg.

Odprowadzenie wód opadowych z terenu ulicy i parkingów zaprojektowano poprzez studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm, bez syfonu z osadnikiem. Studzienki zwieńczyć wpustami ulicznymi żeliwnymi klasy C 250. Wpusty posadzić na pierścieniu odciążającym. Wpust połączyć z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej poprzez przykanaliki.

Zaprojektowano remont zwieńczeń wszystkich studni znajdujących się w pasie drogowym przebudowywanej drogi. Remont obejmuje demontaż włazu, płyty oraz pierwszego kręgu od góry i montaż zwieńczeń w postaci stożka na którym zamontować należy włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min 130 kg. Regulacja włazu do poziomu nawierzchni poprzez pierścienie betonowe montowane pomiędzy stożkiem a włazem.



2. Kanalizacja sanitarna

Zaprojektowano budowę sieci i odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej od strony ulicy w celu zapewnienia możliwości podłączenia nieskanalizowanych terenów położonych przy ulicy oraz remont zwieńczeń istniejących studni kanalizacyjnych.

Zakres robót:

Kanały z rur PVC-U 400x11,7 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	15,70m
Kanały z rur PVC-U 250x7,3 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	99,00m
Kanały z rur PVC-U 160x4,9 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	63,40m
Studnie rewizyjne betonowe dn 1000	6 kpl
Remont studni kanalizacyjnych	8 kpl

Sieć grawitacyjną kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U klasy S (SDR 34; SN 8) **ze ścianką litą**. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Wymiary rur i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Montaż sieci prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności.

Zaprojektowano remont zwieńczeń wszystkich studni znajdujących się w pasie drogowym przebudowywanej drogi. Remont obejmuje demontaż włazu, płyty oraz pierwszego kręgu od góry i montaż zwieńczeń w postaci stożka na którym zamontować należy włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

130 kg. Regulacja włazu do poziomu nawierzchni poprzez pierścienie betonowe montowane pomiędzy stożkiem a włazem.

3. Sieć wodociągowa

Zakres robót:

Rurociągi z rur Pe 160x9,5 (SDR 17 PN 10)	141,20 m
Zasuwa liniowa dn 150	2 kpl
Hydrant ppoż nadziemny dn 80	1 kpl
Sięgacze wodociągowe	7 kpl
Rurociągi z rur Pe 40x2,4 (SDR 17 PN 10)	16,00 m
Opaska z zasuwą 160/40	6 kpl

Prace montażowe rozpocząć od odkrycia istniejącej sieci wodociągowej i wykonania węzłów połączeniowych z istniejącą siecią. Do budowy sieci wodociągowej zaprojektowano rurociągi z rur Pe klasy (SDR 17; PE 100; PN 10)

Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 13244 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej układane pod ziemią i nad ziemią. Montaż projektowanej sieci na głębokości zapewniającej przykrycie 1,80 m (przyłącza 1,90m) od wierzchu rury do poziomu terenu. Rurociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Po wykonaniu robót montażowych i przeprowadzeniu czynności odbiorowych rurociąg zasypać warstwą osypki. Obsypkę stosować do wysokości 30 cm ponad wierzch rury oraz po 30 cm z każdego boku. Węzły sieci wykonać z kształtek PE łączonych przez zgrzewanie oraz z kształtek kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w obecności przedstawiciela dostawcy wody. Na całej długości sieci ułożyć taśmę detekcyjno-sygnalizacyjną. Taśmę umieścić 0,30 m nad rurociągiem. Wykonany rurociąg należy zdezynfekować, przepłukać, wykonać badanie wody oraz przeprowadzić badanie wydajności hydrantów.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Węzły sieci wykonać z kształtek PE i kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego. Na załamaniach trasy sieci wodociągowej, trójnikach, hydrantach, końcówkach sieci wodociągowej wykonać bloki oporowe. Ściany bloków oporowych powinny przylegać do nienaruszonego lub ubitego gruntu w sposób gwarantujący jego stateczność. Bloki oporowe należy odizolować od rurociągu paskiem gumy lub foli, oraz zabezpieczyć przed korozją.

Hydrant nadziemny z pojedynczym zamknięciem

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), maksymalne ciśnienie PN16,
- Hydrant DN80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże $\varnothing 75$,
- Głębokość zabudowy RD= 1,8m
- Korpus górny, korpus dolny, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563,
- Kolumna hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693) lub ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10088-1: 1998,
- Tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 z zawulkanizowaną powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną,
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, realizowane przy pomocy specjalnego wycięcia w grzybie,
- Możliwość przyłączenia rury PE do odwodnienia hydrantu,
- Wrzeciono oraz trzpień wykonany ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem,
- Uszczelnienie wrzeciona o-ringowe,
- Pierścień dodatkowy typu o-ringowy w górnej komorze hydrantu zabezpieczający pakiet uszczelniający ślizgu przed korozją,
- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania,
- Pole herbowe,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677, dodatkowe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV. Kolor czerwony.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- Oznakowanie hydrantu zgodne z PN-EN 14384,
- Pakiet hydrantów w ramach jednego producenta,
- Hydranty produkcji np.: Jafar nr kat. 8855 lub równoważne.

Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie PN10
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1:2001, F4 (DIN 3202)
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563
- Prosty przelot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
- Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą NBR
- Wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, i scalonym kołnierzykiem trzpienia
- Wrzeczono łożyskowane za pomocą nisko tarciovych podkładek tworzywowych
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 3 o-ringi), strefa o-ringowa odseparowana od medium
- Możliwa wymiana o-ringowego uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, bez konieczności demontażu pokrywy
- Uszczelka czyszcząca zabezpieczająca korek górny uszczelnienia trzpienia przed kontaktem z ziemią. Korek zabezpieczony przed wykręceniem.
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Klasa szczelności A
- Pakiet zasuw w ramach jednego producenta



- Do połączeń kołnierzowych używać śrub i nakrętek ze stali nierdzewnej. Podkładki stosować pod łbem śruby i nakrętką

Po wybudowaniu sieci wodociągowej budynki zasilane z wodociągu o średnicy 32 mm przepiąć do wodociągu o średnicy 160 mm, a wodociąg o średnicy 32 mm wyłączyć z eksploatacji poprzez jego odcięcie od sieci wodociągowej o średnicy 150 mm w miejscu połączenia.

4. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych

Przed rozpoczęciem robót należy opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym. Wykopy wykonać mechanicznie jako liniowe wąskoprzestrzenne, z umocnieniem pionowym ścian wykopu obudowaniami systemowymi w gruntach suchych oraz ręcznie w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Miejsca skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącymi liniami kablowymi energetycznymi i telefonicznymi należy zabezpieczyć rurami typu ochronnymi dzielonymi 110 przekraczając o 1,5 m obrys rurociągu z każdej strony. Wykonane skrzyżowania i zbliżenia do wyżej wymienionych instalacji zgłosić przed zasypaniem do odbioru właścicielom sieci. Zasypywanie wykopów warstwami o wysokości 0,30 m ręcznie, z zagęszczeniem każdej warstwy.

Po ułożeniu projektowanych rurociągów, przed ich zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego celem sprawdzenia zgodności ich wykonania z warunkami technicznymi i uzgodnionym projektem. Zabudowane urządzenia i rurociągi podlegają odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i wodociągowych”.

Opracowała:



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

a) Nazwa i adres inwestycji (obiektu):

Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym

Teren prowadzenia robót budowlanych – ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B
na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja
w Suwałkach

Numery działek objętych inwestycją :

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części).

b) Nazwa i adres Inwestora:

Miasto Suwałki 16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

1. Zakres robót.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów przedstawia się następująco:

- wycinka drzew i krzewów
- zdjęcie humusu
- wykonanie robót ziemnych wykopy, nasypy - częściowo wzmocnienie podłoża
- wykonanie sieci kanalizacyjnych kd
- wykonanie kanalizacji sanitarnej
- wykonanie odcinka wodociągu
- wykonanie sieci energetycznych
- wykonanie kanału technologicznego
- wykonanie sieci teletechnicznej
- wykonanie robót nawierzchniowych:
 - wykonanie nawierzchni bitumicznej w konstrukcji jezdni i drogi rowerowej
 - wykonanie nawierzchni z kostki betonowej typu polbruk
- humusowanie obsianie trawą.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W granicach opracowania nie występują obiekty budowlane.

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W granicach opracowania elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas realizacji w/w robót budowlanych należy zaliczyć:

- przyciśnięcie prefabrykatami budowlanymi przy robotach budowlano-montażowych z udziałem maszyn budowlanych takich jak dźwigi, żurawie, ładowarki, spycharki, wózki widłowe itp.
- najechanie, kolizje drogowe przy transporcie materiałów i pracy sprzętu budowlanego
- porażenie prądem
- poparzenia mieszanka bitumiczną

5. Prowadzenie instruktażu pracowników.

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy powinien uczestniczyć w okresowych szkoleniach BHP. Ponadto, kierownik robót przed każdym nowym rodzajem robót, powinien udzielić instruktażu na temat bezpiecznego wykonywania poszczególnych asortymentów robót, o bezpiecznym sposobie ich wykonywania oraz zwrócenia uwagi na szczególnie niebezpieczne sytuacje mogące pojawić się przy wykonywaniu tych robót.



6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Do środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy zaliczyć między innymi:

- a) niedopuszczania do pracy pracowników, nie posiadających do jej wykonywania właściwych kwalifikacji, umiejętności, odpowiedniego stanu zdrowia, dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP oraz wymagania:
 - posiadania od osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie uprawnień zgodnych z wymogami prawa budowlanego,
 - posiadania przez kierowców – prawa jazdy i świadectwa kwalifikacyjnego, a kierowców samochodów do przewozu materiałów niebezpiecznych – prawa jazdy odpowiedniej kategorii oraz świadectwo ADR,
 - posiadania przez obsługę urządzeń dźwigowych – świadectwa UDT,
 - posiadania przez operatorów maszyn budowlanych i drogowych – uprawnień odpowiedniej klasy do obsługi odpowiedniej maszyny.
- b) prowadzenia szkoleń w zakresie BHP i ppoż oraz udzielania pierwszej pomocy lekarskiej. Szkolenie BHP i ppoż prowadzić w oparciu o program szkolenia zawarty w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 180, poz. 1860 z zm.).
- c) wymagania aby wszystkie urządzenia ręczne, elektryczne, maszyny i urządzenia posiadały certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- d) wyposażania każdego pracownika budowy w sprzęt ochrony osobistej stosownie do stanowiska pracy i zagrożeń na nim występujących:
 - uprząż ochronną przed upadkiem z wysokości,
 - hełm ochronny,
 - kamizelkę ostrzegawczą,
 - obuwie ochronne (wzmocniony nosek i wkładka antyprzebiciowa),
 - rękawice ochronne,
 - okulary ochronne,
 - ochronniki słuchu,
- e) wyposażania każdego pracownika budowy w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej posiadającej certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- f) pierwsza pomoc. Na budowie powinny być apteczki przenośne, instrukcje udzielania pierwszej pomocy oraz wykaz zawierający:
 - nr telefonu do pogotowia ratunkowego,
 - nr telefonu do straży pożarnej,
 - nr telefonu do policji.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA

Nazwa Inwestycji: „*Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym*”

Kategoria obiektu : XXV; XXVI

Numery działek objętych inwestycją :

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części).

Adres : ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B
na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja
w Suwałkach

Inwestor: Miasto Suwałki
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

Zespół autorski:

BRANŻA	PROJEKTANT	Podpis
sanitarna	inż. Halina Żelazko SUW-5/90	

Suwałki, kwiecień 2018 r.



SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

I INFORMACJA O OBIEKCIE

1.0. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania.

1.2. Adres inwestycji:

2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

2.2. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

2.3. Uzbrojenie:

2.4. Zieleń:

2.5. Komunikacja:

2.6. Topografia:

2.7. Warunki gruntowe:

3.0. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

3.2. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

II BRANŻA SANITARNA

1. Kanalizacja deszczowa

2. Kanalizacja sanitarna

3. Sieć wodociągowa

4. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych



III INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- 1. Zakres robót.**
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**
- 3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
- 4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.**
- 5. Prowadzenie instruktażu pracowników.**
- 6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.**

IV ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE:

- Zaświadczenia właściwych izb samorządu zawodowego (zgodnie z art.12 ust.7 ustawy Prawo budowlane)
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę GEOINWEST Artur Wasilewski, 16-400 Suwałki, ul. Utrata 2c lok. 32;
- pismo znak TT.4000-7D/02/17 z dnia 23.02.2018 r. – warunki techniczne zamienne do warunków TT.4000-7D/01/17 z dnia 2.02.2017 na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej ulicy bez nazwy na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Pułaskiego wydane przez PWiK w Suwałkach;
- pismo znak TT.4000-7/02/17 z dnia 23.02.2018 r. – warunki techniczne zamienne do warunków TT.4000-7/01/17 z dnia 6.02.2017 na uzupełnienie i przebudowę istniejącego uzbrojenia oraz urządzeń sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, znajdujących się w obszarze projektowanej ulicy bez nazwy na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Pułaskiego wydane przez PWiK w Suwałkach;
- Protokół z narady koordynacyjnej GR.6630.112.2018. z dnia 26.04.2018 r. sieci uzbrojenia terenu: kanalizacja deszczowa, sieć energetyczna, kanalizacja sanitarna, kanał technologiczny, sieć telekomunikacyjna;
- Uzgodnienie projektu zagospodarowania (na planszy PZT).



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

I INFORMACJA O OBIEKCIE

1.0. DANE OGÓLNE

Inwestor: Miasto Suwałki, 16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

Inwestycja: Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym

- a) droga gminna
- b) kanalizacja deszczowa
- c) kanalizacja sanitarna
- d) wodociąg
- e) sieci energetyczne
- f) sieć teletechniczna
- g) kanał technologiczny

1.1 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę GEOINWEST Artur Wasilewski, 16-400 Suwałki, ul. Utrata 2c lok. 32
- uzgodnienia z zarządcami sieci
- ustalenie warunków gruntowo-wodnych - wykonany przez firmę EKODROM Sp. z o.o.; ul. Mirabelki 25; 16-300 Augustów, z lutego 2018 r.
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z zm.)
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 2031, z zm.)
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U z 2015 r. poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. , poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)

1.2. Adres inwestycji:

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części)



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

Celem inwestycji jest budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B kl. L – lokalna, na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym.

Zrealizowanie Inwestycji wymaga pozyskania terenu pod potrzeby pasa drogowego drogi gminnej.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny włączony poprzez istniejące (do przebudowy) skrzyżowania do drogi krajowej nr 8 i drogi wojewódzkiej nr 655.

W zakresie przedmiotowego projektu występują:

- droga krajowa nr 8 klasy technicznej G (główna),
- droga wojewódzka nr 655 klasy technicznej G (główna),
- droga gminna nr 101398B klasy technicznej L (lokalna).

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdni szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,
- budowa i przebudowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

2.1. Lokalizacja:

W zakresie przedsięwzięcia znajdują się:



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- istniejące (do przebudowy) skrzyżowanie z drogą krajową nr 8 (ul. Gen. K. Pułaskiego),
- istniejące skrzyżowanie z drogą wojewódzką 655 (ul. M. Reja),
- istniejący odcinek drogi gminnej nr 101398B dł. ok. 260mb w przekroju drogowym, jezdnia szer. 6,0m

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym MPZP - *uchwała NR XII/99/2011 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 31 sierpnia 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic: Reja, Bulwarowej, Pułaskiego, Świerkowej w Suwałkach oraz uchwała NR XL/510/2017 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami: M. Reja, Tysiąclecia Litwy i Gen. K. Pułaskiego w Suwałkach.*

Teren inwestycji położony jest poza strefą ochrony konserwatorskiej.

Teren inwestycji nie jest położony na obszarze objętym eksploatacją górnictwem oraz szkód górniczych.

Teren na którym będzie realizowana inwestycja położony jest poza granicami obszarów prawnie chronionych w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r. poz. 1651). Granice najbliższych położonych obszarów Natura 2000 przebiegają w odległości kilku kilometrów od terenu inwestycji.

Inwestycja realizowana będzie w granicach miasta Suwałki w obszarze zabudowanym.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną dla przyległych terenów .

2.2. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Droga gminna 101398B zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.

2.3. Uzbrojenie:

Z uzbrojenia technicznego występują :

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- wodociąg
- kable eN , linia napowietrzna Nn
- sieć teletechniczna

Do wszystkich właścicieli sieci uzbrojenia wystąpiono o warunki techniczne prowadzenia robót przy zblizeniach oraz zabezpieczenia urządzeń w miejscach zblizenia lub przecięcia z projektowanymi elementami. Zgodnie z omawianymi warunkami opracowano odpowiednie branżowe projekty dotyczące sieci uzbrojenia teren.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

2.4. Zieleń:

Na terenie objętym inwestycją występuje zadrzewienie, które częściowo koliduje z planowaną inwestycją. Wycinka będzie prowadzona tylko w niezbędnym dla potrzeb inwestycji zakresie, będą to pojedyncze drzewa 21szt. i zakrzewienia (samosiejki). Pozostałe drzewa w rejonie prowadzonych prac budowlanych zostaną zabezpieczone, poprzez osłonięcie pni deskami. W zadrzewieniu przeważają drzewa liściaste. W ramach inwestycji zostanie wykonany zieleniec poprzez humusowanie i obsianie trawą.

2.5. Komunikacja:

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.

2.6. Topografia:

Teren planowanej inwestycji nachylony w kierunku południowo-zachodnim. Deniwelacja terenu sięga ok. 190 cm i oscyluje w przedziale rzędnych od 179,30 do 177,40 m n.p.m.

2.7. Warunki gruntowe:

Badania geotechniczne podłoża gruntowego przeprowadzono w lutym 2018 r. przez firmę EKODROM Sp. z o.o.; ul. Mirabelki 25; 16-300 Augustów.

W ramach prac terenowych wykonano 2 otwory wiertnicze o średnicy 120mm do głębokości do 3,0 m, zlokalizowane w ciągu projektowanej drogi gminnej na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach. W trakcie prac nawiercono układ warstw. Warunki podłoża występujące na terenie inwestycji to antropogeniczne nasypy niekontrolowane składające się z mieszaniny żwirów i piasków z domieszką humusu, lokalnie z okruskami gruzu oraz grunty wodnolodowcowe, niespoiste wykształcone jako żwiry przewarstwione piaskiem grubym barwy jasnobrązowej.

Podczas prac terenowych do głębokości 3,0m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.

Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.

W celu dostosowania podłoża gruntowego do G1 należy wymienić warstwę gruntów głębokości 50 cm pod konstrukcją nawierzchni.



3.0. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Teren objęty opracowaniem zgodnie z MPZP jest przeznaczony pod funkcje komunikacyjne w zakresie dróg publicznych, sieci infrastruktury technicznej, terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

Na terenie inwestycji przewidziano następujące obiekty :

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdni szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,
- budowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

Lokalizacja projektowanych obiektów jest zgodna z nw. aktami prawnymi

- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U z 2015 r. poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. , poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)
- warunki techniczne określone przez poszczególnych gestorów sieci i zarządcę drogi.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek. Od strony terenów sąsiednich przewidziano wykonanie zjazdów zapewniających ich komunikację, zieleńce oraz od strony północnej parkingi dla samochodów osobowych.

3.2. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

pow. terenu w granicach opracowania ogółem:	7 667,00 m ²
w tym:	
pow. nawierzchni komunikacyjnych ogółem:	5 771,00 m ²
pow. jezdni nawierzchni bitumicznej	2 000,00 m ²
pow. parkingów z kostki brukowej betonowej	365,00 m ²
pow. chodnika i opaski z kostki brukowej betonowej	1510,00 m ²
pow. drogi rowerowej o nawierzchni bitumicznej	625,00 m ²
pow. zjazdów z kostki brukowej betonowej	476,00 m ²
powierzchnia biologicznie czynna, zieleń	795,00 m ²



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

BRANŻA SANITARNA

I. Opis projektu

II. Część graficzna:

Profil kanalizacji deszczowej	rys. nr S-1
Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej, wpust kanalizacji deszczowej	rys. nr S-2
Profil kanalizacji sanitarnej	rys. nr S-3
Studnia rewizyjna kanalizacji sanitarnej	rys. nr S-4
Remont istniejących studni rewizyjnych	rys. nr S-5
Profil sieci wodociągowej	rys. nr S-6
Hydrant dn 80	rys. nr S-7
Szczegół przyłącza	rys. nr S-8
Oznaczenie sieci wodociągowej	rys. nr S-9
Węzeł wodociągowy	rys. nr S-10



1. Kanalizacja deszczowa

Opracowanie obejmuje projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicy, budowę nowych wpustów kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, remont kinet w istniejących studniach kanalizacji deszczowej oraz wymianę zwieńczeń istniejących studni.

Zakres robót:

Kanały z rur PVC-U 400x11,7 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	30,60m
Kanały z rur PVC-U 250x7,3 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	35,30m
Kanały z rur PVC-U 200x5,9 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	98,80m
Studnie rewizyjne betonowe dn 1000	1 kpl
Studnie rewizyjne betonowe dn 1200	4 kpl
Wpust uliczny dn 500	14 kp
Remont studni kanalizacyjnych	6 kpl
Wpusty uliczne do demontażu	2 kpl

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U klasy S (SDR 34; SN 8) **ze ścianką litą**. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Wymiary rur i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Montaż sieci prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Sieć grawitacyjną kanalizacji deszczowej uzbroić w studnie rewizyjne wykonane z elementów prefabrykowanych dn 1200 i 1000 wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy C35/45 spełniającego wymagania normy PN-B-10729 i PN-EN 1917. Studnie wyposażyć w stopnie żłazowe. Połączenie rurociągów ze studnią poprzez systemowe przejścia szczelne. Studnie zwieńczyć stożkami i zamontować na nich włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min 130 kg.

Odprowadzenie wód opadowych z terenu ulicy i parkingów zaprojektowano poprzez studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm, bez syfonu z osadnikiem. Studzienki zwieńczyć wpustami ulicznymi żeliwnymi klasy C 250. Wpusty posadzić na pierścieniu odciążającym. Wpust połączyć z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej poprzez przykanaliki.

Zaprojektowano remont zwieńczeń wszystkich studni znajdujących się w pasie drogowym przebudowywanej drogi. Remont obejmuje demontaż włazu, płyty oraz pierwszego kręgu od góry i montaż zwieńczeń w postaci stożka na którym zamontować należy włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min 130 kg. Regulacja włazu do poziomu nawierzchni poprzez pierścienie betonowe montowane pomiędzy stożkiem a włazem.



2. Kanalizacja sanitarna

Zaprojektowano budowę sieci i odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej od strony ulicy w celu zapewnienia możliwości podłączenia nieskanalizowanych terenów położonych przy ulicy oraz remont zwieńczeń istniejących studni kanalizacyjnych.

Zakres robót:

Kanały z rur PVC-U 400x11,7 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	15,70m
Kanały z rur PVC-U 250x7,3 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	99,00m
Kanały z rur PVC-U 160x4,9 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	63,40m
Studnie rewizyjne betonowe dn 1000	6 kpl
Remont studni kanalizacyjnych	8 kpl

Sieć grawitacyjną kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U klasy S (SDR 34; SN 8) **ze ścianką litą**. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Wymiary rur i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Montaż sieci prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności.

Zaprojektowano remont zwieńczeń wszystkich studni znajdujących się w pasie drogowym przebudowywanej drogi. Remont obejmuje demontaż włazu, płyty oraz pierwszego kręgu od góry i montaż zwieńczeń w postaci stożka na którym zamontować należy włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

130 kg. Regulacja wjazdu do poziomu nawierzchni poprzez pierścienie betonowe montowane pomiędzy stożkiem a wjazdem.

3. Sieć wodociągowa

Zakres robót:

Rurociągi z rur Pe 160x9,5 (SDR 17 PN 10)	141,20 m
Zasuwa liniowa dn 150	2 kpl
Hydrant ppoż nadziemny dn 80	1 kpl
Sięgacze wodociągowe	7 kpl
Rurociągi z rur Pe 40x2,4 (SDR 17 PN 10)	16,00 m
Opaska z zasuwą 160/40	6 kpl

Prace montażowe rozpocząć od odkrycia istniejącej sieci wodociągowej i wykonania węzłów połączeniowych z istniejącą siecią. Do budowy sieci wodociągowej zaprojektowano rurociągi z rur Pe klasy (SDR 17; PE 100; PN 10)

Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 13244 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej układane pod ziemią i nad ziemią. Montaż projektowanej sieci na głębokości zapewniającej przykrycie 1,80 m (przyłącza 1,90m) od wierzchu rury do poziomu terenu. Rurociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Po wykonaniu robót montażowych i przeprowadzeniu czynności odbiorowych rurociąg zasypać warstwą osypki. Obsypkę stosować do wysokości 30 cm ponad wierzch rury oraz po 30 cm z każdego boku. Węzły sieci wykonać z kształtek PE łączonych przez zgrzewanie oraz z kształtek kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w obecności przedstawiciela dostawcy wody. Na całej długości sieci ułożyć taśmę detekcyjno-sygnalizacyjną. Taśmę umieścić 0,30 m nad rurociągiem. Wykonany rurociąg należy zdezynfekować, przepłukać, wykonać badanie wody oraz przeprowadzić badanie wydajności hydrantów.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Węzły sieci wykonać z kształtek PE i kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego. Na załamaniach trasy sieci wodociągowej, trójnikach, hydrantach, końcówkach sieci wodociągowej wykonać bloki oporowe. Ściany bloków oporowych powinny przylegać do nienaruszonego lub ubitego gruntu w sposób gwarantujący jego stateczność. Bloki oporowe należy odizolować od rurociągu paskiem gumy lub foli, oraz zabezpieczyć przed korozją.

Hydrant nadziemny z pojedynczym zamknięciem

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), maksymalne ciśnienie PN16,
- Hydrant DN80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże $\varnothing 75$,
- Głębokość zabudowy RD= 1,8m
- Korpus górny, korpus dolny, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563,
- Kolumna hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693) lub ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10088-1: 1998,
- Tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 z zawulkanizowaną powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną,
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, realizowane przy pomocy specjalnego wycięcia w grzybie,
- Możliwość przyłączenia rury PE do odwodnienia hydrantu,
- Wrzeciono oraz trzpień wykonany ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem,
- Uszczelnienie wrzeciona o-ringowe,
- Pierścień dodatkowy typu o-ringowy w górnej komorze hydrantu zabezpieczający pakiet uszczelniający ślizgu przed korozją,
- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania,
- Pole herbowe,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677, dodatkowe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV. Kolor czerwony.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- Oznakowanie hydrantu zgodne z PN-EN 14384,
- Pakiet hydrantów w ramach jednego producenta,
- Hydranty produkcji np.: Jafar nr kat. 8855 lub równoważne.

Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie PN10
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1:2001, F4 (DIN 3202)
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563
- Prosty przelot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
- Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą NBR
- Wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, i scalonym kołnierzykiem trzpienia
- Wrzeczono łożyskowane za pomocą nisko tarciovych podkładek tworzywowych
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 3 o-ringi), strefa o-ringowa odseparowana od medium
- Możliwa wymiana o-ringowego uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, bez konieczności demontażu pokrywy
- Uszczelka czyszcząca zabezpieczająca korek górny uszczelnienia trzpienia przed kontaktem z ziemią. Korek zabezpieczony przed wykręceniem.
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Klasa szczelności A
- Pakiet zasuw w ramach jednego producenta



- Do połączeń kołnierzowych używać śrub i nakrętek ze stali nierdzewnej. Podkładki stosować pod łbem śruby i nakrętką

Po wybudowaniu sieci wodociągowej budynki zasilane z wodociągu o średnicy 32 mm przepiąć do wodociągu o średnicy 160 mm, a wodociąg o średnicy 32 mm wyłączyć z eksploatacji poprzez jego odcięcie od sieci wodociągowej o średnicy 150 mm w miejscu połączenia.

4. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych

Przed rozpoczęciem robót należy opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym. Wykopy wykonać mechanicznie jako liniowe wąskoprzestrzenne, z umocnieniem pionowym ścian wykopu obudowanymi systemowymi w gruntach suchych oraz ręcznie w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Miejsca skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącymi liniami kablowymi energetycznymi i telefonicznymi należy zabezpieczyć rurami typu ochronnymi dzielonymi 110 przekraczając o 1,5 m obrys rurociągu z każdej strony. Wykonane skrzyżowania i zbliżenia do wyżej wymienionych instalacji zgłosić przed zasypaniem do odbioru właścicielom sieci. Zasypywanie wykopów warstwami o wysokości 0,30 m ręcznie, z zagęszczeniem każdej warstwy.

Po ułożeniu projektowanych rurociągów, przed ich zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego celem sprawdzenia zgodności ich wykonania z warunkami technicznymi i uzgodnionym projektem. Zabudowane urządzenia i rurociągi podlegają odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i wodociągowych”.

Opracowała:



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

a) Nazwa i adres inwestycji (obiektu):

Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym

Teren prowadzenia robót budowlanych – ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B
na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja
w Suwałkach

Numery działek objętych inwestycją :

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części).

b) Nazwa i adres Inwestora:

Miasto Suwałki 16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

1. Zakres robót.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów przedstawia się następująco:

- wycinka drzew i krzewów
- zdjęcie humusu
- wykonanie robót ziemnych wykopy, nasypy - częściowo wzmocnienie podłoża
- wykonanie sieci kanalizacyjnych kd
- wykonanie kanalizacji sanitarnej
- wykonanie odcinka wodociągu
- wykonanie sieci energetycznych
- wykonanie kanału technologicznego
- wykonanie sieci teletechnicznej
- wykonanie robót nawierzchniowych:
 - wykonanie nawierzchni bitumicznej w konstrukcji jezdni i drogi rowerowej
 - wykonanie nawierzchni z kostki betonowej typu polbruk
- humusowanie obsianie trawą.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W granicach opracowania nie występują obiekty budowlane.

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W granicach opracowania elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas realizacji w/w robót budowlanych należy zaliczyć:

- przyciśnięcie prefabrykatami budowlanymi przy robotach budowlano-montażowych z udziałem maszyn budowlanych takich jak dźwigi, żurawie, ładowarki, spycharki, wózki widłowe itp.
- najechanie, kolizje drogowe przy transporcie materiałów i pracy sprzętu budowlanego
- porażenie prądem
- poparzenia mieszanka bitumiczną

5. Prowadzenie instruktażu pracowników.

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy powinien uczestniczyć w okresowych szkoleniach BHP. Ponadto, kierownik robót przed każdym nowym rodzajem robót, powinien udzielić instruktażu na temat bezpiecznego wykonywania poszczególnych asortymentów robót, o bezpiecznym sposobie ich wykonywania oraz zwrócenia uwagi na szczególnie niebezpieczne sytuacje mogące pojawić się przy wykonywaniu tych robót.



6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Do środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy zaliczyć między innymi:

- a) niedopuszczania do pracy pracowników, nie posiadających do jej wykonywania właściwych kwalifikacji, umiejętności, odpowiedniego stanu zdrowia, dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP oraz wymagania:
 - posiadania od osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie uprawnień zgodnych z wymogami prawa budowlanego,
 - posiadania przez kierowców – prawa jazdy i świadectwa kwalifikacyjnego, a kierowców samochodów do przewozu materiałów niebezpiecznych – prawa jazdy odpowiedniej kategorii oraz świadectwo ADR,
 - posiadania przez obsługę urządzeń dźwigowych – świadectwa UDT,
 - posiadania przez operatorów maszyn budowlanych i drogowych – uprawnień odpowiedniej klasy do obsługi odpowiedniej maszyny.
- b) prowadzenia szkoleń w zakresie BHP i ppoż oraz udzielania pierwszej pomocy lekarskiej. Szkolenie BHP i ppoż prowadzić w oparciu o program szkolenia zawarty w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 180, poz. 1860 z zm.).
- c) wymagania aby wszystkie urządzenia ręczne, elektryczne, maszyny i urządzenia posiadały certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- d) wyposażania każdego pracownika budowy w sprzęt ochrony osobistej stosownie do stanowiska pracy i zagrożeń na nim występujących:
 - uprząż ochronną przed upadkiem z wysokości,
 - hełm ochronny,
 - kamizelkę ostrzegawczą,
 - obuwie ochronne (wzmocniony nosek i wkładka antyprzebiciowa),
 - rękawice ochronne,
 - okulary ochronne,
 - ochronniki słuchu,
- e) wyposażania każdego pracownika budowy w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej posiadającej certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- f) pierwsza pomoc. Na budowie powinny być apteczki przenośne, instrukcje udzielania pierwszej pomocy oraz wykaz zawierający:
 - nr telefonu do pogotowia ratunkowego,
 - nr telefonu do straży pożarnej,
 - nr telefonu do policji.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA

Nazwa Inwestycji: „*Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym*”

Kategoria obiektu : XXV; XXVI

Numery działek objętych inwestycją :

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części).

Adres : ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B
na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja
w Suwałkach

Inwestor: Miasto Suwałki
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

Zespół autorski:

BRANŻA	PROJEKTANT	Podpis
sanitarna	inż. Halina Żelazko SUW-5/90	

Suwałki, kwiecień 2018 r.



SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

I INFORMACJA O OBIEKCIE

1.0. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania.

1.2. Adres inwestycji:

2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

2.2. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

2.3. Uzbrojenie:

2.4. Zieleń:

2.5. Komunikacja:

2.6. Topografia:

2.7. Warunki gruntowe:

3.0. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

3.2. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

II BRANŻA SANITARNA

1. Kanalizacja deszczowa

2. Kanalizacja sanitarna

3. Sieć wodociągowa

4. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych



III INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- 1. Zakres robót.**
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**
- 3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
- 4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.**
- 5. Prowadzenie instruktażu pracowników.**
- 6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.**

IV ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE:

- Zaświadczenia właściwych izb samorządu zawodowego (zgodnie z art.12 ust.7 ustawy Prawo budowlane)
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę GEOINWEST Artur Wasilewski, 16-400 Suwałki, ul. Utrata 2c lok. 32;
- pismo znak TT.4000-7D/02/17 z dnia 23.02.2018 r. – warunki techniczne zamienne do warunków TT.4000-7D/01/17 z dnia 2.02.2017 na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej ulicy bez nazwy na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Pułaskiego wydane przez PWiK w Suwałkach;
- pismo znak TT.4000-7/02/17 z dnia 23.02.2018 r. – warunki techniczne zamienne do warunków TT.4000-7/01/17 z dnia 6.02.2017 na uzupełnienie i przebudowę istniejącego uzbrojenia oraz urządzeń sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, znajdujących się w obszarze projektowanej ulicy bez nazwy na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Pułaskiego wydane przez PWiK w Suwałkach;
- Protokół z narady koordynacyjnej GR.6630.112.2018. z dnia 26.04.2018 r. sieci uzbrojenia terenu: kanalizacja deszczowa, sieć energetyczna, kanalizacja sanitarna, kanał technologiczny, sieć telekomunikacyjna;
- Uzgodnienie projektu zagospodarowania (na planszy PZT).



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

I INFORMACJA O OBIEKCIE

1.0. DANE OGÓLNE

Inwestor: Miasto Suwałki, 16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

Inwestycja: Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym

- a) droga gminna
- b) kanalizacja deszczowa
- c) kanalizacja sanitarna
- d) wodociąg
- e) sieci energetyczne
- f) sieć teletechniczna
- g) kanał technologiczny

1.1 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę GEOINWEST Artur Wasilewski, 16-400 Suwałki, ul. Utrata 2c lok. 32
- uzgodnienia z zarządcami sieci
- ustalenie warunków gruntowo-wodnych - wykonany przez firmę EKODROM Sp. z o.o.; ul. Mirabelki 25; 16-300 Augustów, z lutego 2018 r.
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z zm.)
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 2031, z zm.)
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U z 2015 r. poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. , poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)

1.2. Adres inwestycji:

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części)



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

Celem inwestycji jest budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B kl. L – lokalna, na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym.

Zrealizowanie Inwestycji wymaga pozyskania terenu pod potrzeby pasa drogowego drogi gminnej.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny włączony poprzez istniejące (do przebudowy) skrzyżowania do drogi krajowej nr 8 i drogi wojewódzkiej nr 655.

W zakresie przedmiotowego projektu występują:

- droga krajowa nr 8 klasy technicznej G (główna),
- droga wojewódzka nr 655 klasy technicznej G (główna),
- droga gminna nr 101398B klasy technicznej L (lokalna).

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdni szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,
- budowa i przebudowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

2.1. Lokalizacja:

W zakresie przedsięwzięcia znajdują się:



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- istniejące (do przebudowy) skrzyżowanie z drogą krajową nr 8 (ul. Gen. K. Pułaskiego),
- istniejące skrzyżowanie z drogą wojewódzką 655 (ul. M. Reja),
- istniejący odcinek drogi gminnej nr 101398B dł. ok. 260mb w przekroju drogowym, jezdnia szer. 6,0m

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym MPZP - *uchwała NR XII/99/2011 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 31 sierpnia 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic: Reja, Bulwarowej, Pułaskiego, Świerkowej w Suwałkach oraz uchwała NR XL/510/2017 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami: M. Reja, Tysiąclecia Litwy i Gen. K. Pułaskiego w Suwałkach.*

Teren inwestycji położony jest poza strefą ochrony konserwatorskiej.

Teren inwestycji nie jest położony na obszarze objętym eksploatacją górnictwem oraz szkód górniczych.

Teren na którym będzie realizowana inwestycja położony jest poza granicami obszarów prawnie chronionych w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r. poz. 1651). Granice najbliższych położonych obszarów Natura 2000 przebiegają w odległości kilku kilometrów od terenu inwestycji.

Inwestycja realizowana będzie w granicach miasta Suwałki w obszarze zabudowanym.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną dla przyległych terenów .

2.2. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Droga gminna 101398B zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.

2.3. Uzbrojenie:

Z uzbrojenia technicznego występują :

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- wodociąg
- kable eN , linia napowietrzna Nn
- sieć teletechniczna

Do wszystkich właścicieli sieci uzbrojenia wystąpiono o warunki techniczne prowadzenia robót przy zbliżeniach oraz zabezpieczenia urządzeń w miejscach zbliżenia lub przecięcia z projektowanymi elementami. Zgodnie z omawianymi warunkami opracowano odpowiednie branżowe projekty dotyczące sieci uzbrojenia teren.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

2.4. Zieleń:

Na terenie objętym inwestycją występuje zadrzewienie, które częściowo koliduje z planowaną inwestycją. Wycinka będzie prowadzona tylko w niezbędnym dla potrzeb inwestycji zakresie, będą to pojedyncze drzewa 21szt. i zakrzewienia (samosiejki). Pozostałe drzewa w rejonie prowadzonych prac budowlanych zostaną zabezpieczone, poprzez osłonięcie pni deskami. W zadrzewieniu przeważają drzewa liściaste. W ramach inwestycji zostanie wykonany zieleniec poprzez humusowanie i obsianie trawą.

2.5. Komunikacja:

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.

2.6. Topografia:

Teren planowanej inwestycji nachylony w kierunku południowo-zachodnim. Deniwelacja terenu sięga ok. 190 cm i oscyluje w przedziale rzędnych od 179,30 do 177,40 m n.p.m.

2.7. Warunki gruntowe:

Badania geotechniczne podłoża gruntowego przeprowadzono w lutym 2018 r. przez firmę EKODROM Sp. z o.o.; ul. Mirabelki 25; 16-300 Augustów.

W ramach prac terenowych wykonano 2 otwory wiertnicze o średnicy 120mm do głębokości do 3,0 m, zlokalizowane w ciągu projektowanej drogi gminnej na odcinku od ul. od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach. W trakcie prac nawiercono układ warstw. Warunki podłoża występujące na terenie inwestycji to antropogeniczne nasypy niekontrolowane składające się z mieszaniny żwirów i piasków z domieszką humusu, lokalnie z okruchami gruzu oraz grunty wodnolodowcowe, niespoiste wykształcone jako żwiry przewarstwione piaskiem grubym barwy jasnobrązowej.

Podczas prac terenowych do głębokości 3,0m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.

Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.

W celu dostosowania podłoża gruntowego do G1 należy wymienić warstwę gruntów głębokości 50 cm pod konstrukcją nawierzchni.



3.0. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Teren objęty opracowaniem zgodnie z MPZP jest przeznaczony pod funkcje komunikacyjne w zakresie dróg publicznych, sieci infrastruktury technicznej, terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

Na terenie inwestycji przewidziano następujące obiekty :

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdni szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,
- budowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

Lokalizacja projektowanych obiektów jest zgodna z nw. aktami prawnymi

- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U z 2015 r. poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. , poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)
- warunki techniczne określone przez poszczególnych gestorów sieci i zarządcę drogi.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek. Od strony terenów sąsiednich przewidziano wykonanie zjazdów zapewniających ich komunikację, zieleńce oraz od strony północnej parkingi dla samochodów osobowych.

3.2. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

pow. terenu w granicach opracowania ogółem:	7 667,00 m ²
w tym:	
pow. nawierzchni komunikacyjnych ogółem:	5 771,00 m ²
pow. jezdni nawierzchni bitumicznej	2 000,00 m ²
pow. parkingów z kostki brukowej betonowej	365,00 m ²
pow. chodnika i opaski z kostki brukowej betonowej	1510,00 m ²
pow. drogi rowerowej o nawierzchni bitumicznej	625,00 m ²
pow. zjazdów z kostki brukowej betonowej	476,00 m ²
powierzchnia biologicznie czynna, zieleń	795,00 m ²



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

BRANŻA SANITARNA

I. Opis projektu

II. Część graficzna:

Profil kanalizacji deszczowej	rys. nr S-1
Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej, wpust kanalizacji deszczowej	rys. nr S-2
Profil kanalizacji sanitarnej	rys. nr S-3
Studnia rewizyjna kanalizacji sanitarnej	rys. nr S-4
Remont istniejących studni rewizyjnych	rys. nr S-5
Profil sieci wodociągowej	rys. nr S-6
Hydrant dn 80	rys. nr S-7
Szczegół przyłącza	rys. nr S-8
Oznaczenie sieci wodociągowej	rys. nr S-9
Węzeł wodociągowy	rys. nr S-10



1. Kanalizacja deszczowa

Opracowanie obejmuje projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicy, budowę nowych wpustów kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, remont kinet w istniejących studniach kanalizacji deszczowej oraz wymianę zwieńczeń istniejących studni.

Zakres robót:

Kanały z rur PVC-U 400x11,7 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	30,60m
Kanały z rur PVC-U 250x7,3 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	35,30m
Kanały z rur PVC-U 200x5,9 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	98,80m
Studnie rewizyjne betonowe dn 1000	1 kpl
Studnie rewizyjne betonowe dn 1200	4 kpl
Wpust uliczny dn 500	14 kp
Remont studni kanalizacyjnych	6 kpl
Wpusty uliczne do demontażu	2 kpl

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U klasy S (SDR 34; SN 8) **ze ścianką litą**. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Wymiary rur i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Montaż sieci prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Sieć grawitacyjną kanalizacji deszczowej uzbroić w studnie rewizyjne wykonane z elementów prefabrykowanych dn 1200 i 1000 wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy C35/45 spełniającego wymagania normy PN-B-10729 i PN-EN 1917. Studnie wyposażyć w stopnie żłazowe. Połączenie rurociągów ze studnią poprzez systemowe przejścia szczelne. Studnie zwieńczyć stożkami i zamontować na nich włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min 130 kg.

Odprowadzenie wód opadowych z terenu ulicy i parkingów zaprojektowano poprzez studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm, bez syfonu z osadnikiem. Studzienki zwieńczyć wpustami ulicznymi żeliwnymi klasy C 250. Wpusty posadzić na pierścieniu odciążającym. Wpust połączyć z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej poprzez przykanaliki.

Zaprojektowano remont zwieńczeń wszystkich studni znajdujących się w pasie drogowym przebudowywanej drogi. Remont obejmuje demontaż włazu, płyty oraz pierwszego kręgu od góry i montaż zwieńczeń w postaci stożka na którym zamontować należy włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min 130 kg. Regulacja włazu do poziomu nawierzchni poprzez pierścienie betonowe montowane pomiędzy stożkiem a wjazdem.



2. Kanalizacja sanitarna

Zaprojektowano budowę sieci i odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej od strony ulicy w celu zapewnienia możliwości podłączenia nieskanalizowanych terenów położonych przy ulicy oraz remont zwieńczeń istniejących studni kanalizacyjnych.

Zakres robót:

Kanały z rur PVC-U 400x11,7 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	15,70m
Kanały z rur PVC-U 250x7,3 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	99,00m
Kanały z rur PVC-U 160x4,9 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	63,40m
Studnie rewizyjne betonowe dn 1000	6 kpl
Remont studni kanalizacyjnych	8 kpl

Sieć grawitacyjną kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U klasy S (SDR 34; SN 8) **ze ścianką litą**. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Wymiary rur i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Montaż sieci prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności.

Zaprojektowano remont zwieńczeń wszystkich studni znajdujących się w pasie drogowym przebudowywanej drogi. Remont obejmuje demontaż włazu, płyty oraz pierwszego kręgu od góry i montaż zwieńczeń w postaci stożka na którym zamontować należy włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

130 kg. Regulacja wężu do poziomu nawierzchni poprzez pierścienie betonowe montowane pomiędzy stożkiem a wężem.

3. Sieć wodociągowa

Zakres robót:

Rurociągi z rur Pe 160x9,5 (SDR 17 PN 10)	141,20 m
Zasuwa liniowa dn 150	2 kpl
Hydrant ppoż nadziemny dn 80	1 kpl
Sięgacze wodociągowe	7 kpl
Rurociągi z rur Pe 40x2,4 (SDR 17 PN 10)	16,00 m
Opaska z zasuwą 160/40	6 kpl

Prace montażowe rozpocząć od odkrycia istniejącej sieci wodociągowej i wykonania węzłów połączeniowych z istniejącą siecią. Do budowy sieci wodociągowej zaprojektowano rurociągi z rur Pe klasy (SDR 17; PE 100; PN 10)

Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 13244 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej układane pod ziemią i nad ziemią. Montaż projektowanej sieci na głębokości zapewniającej przykrycie 1,80 m (przyłącza 1,90m) od wierzchu rury do poziomu terenu. Rurociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Po wykonaniu robót montażowych i przeprowadzeniu czynności odbiorowych rurociąg zasypać warstwą osypki. Obsypkę stosować do wysokości 30 cm ponad wierzch rury oraz po 30 cm z każdego boku. Węzły sieci wykonać z kształtek PE łączonych przez zgrzewanie oraz z kształtek kołnierзовych z żeliwa sferoidalnego. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w obecności przedstawiciela dostawcy wody. Na całej długości sieci ułożyć taśmę detekcyjno-sygnalizacyjną. Taśmę umieścić 0,30 m nad rurociągiem. Wykonany rurociąg należy zdezynfekować, przepłukać, wykonać badanie wody oraz przeprowadzić badanie wydajności hydrantów.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Węzły sieci wykonać z kształtek PE i kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego. Na załamaniach trasy sieci wodociągowej, trójnikach, hydrantach, końcówkach sieci wodociągowej wykonać bloki oporowe. Ściany bloków oporowych powinny przylegać do nienaruszonego lub ubitego gruntu w sposób gwarantujący jego stateczność. Bloki oporowe należy odizolować od rurociągu paskiem gumy lub foli, oraz zabezpieczyć przed korozją.

Hydrant nadziemny z pojedynczym zamknięciem

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), maksymalne ciśnienie PN16,
- Hydrant DN80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże $\varnothing 75$,
- Głębokość zabudowy RD= 1,8m
- Korpus górny, korpus dolny, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563,
- Kolumna hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693) lub ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10088-1: 1998,
- Tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 z zawulkanizowaną powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną,
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, realizowane przy pomocy specjalnego wycięcia w grzybie,
- Możliwość przyłączenia rury PE do odwodnienia hydrantu,
- Wrzeciono oraz trzpień wykonany ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem,
- Uszczelnienie wrzeciona o-ringowe,
- Pierścień dodatkowy typu o-ringowy w górnej komorze hydrantu zabezpieczający pakiet uszczelniający ślizgu przed korozją,
- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania,
- Pole herbowe,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677, dodatkowe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV. Kolor czerwony.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- Oznakowanie hydrantu zgodne z PN-EN 14384,
- Pakiet hydrantów w ramach jednego producenta,
- Hydranty produkcji np.: Jafar nr kat. 8855 lub równoważne.

Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie PN10
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1:2001, F4 (DIN 3202)
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563
- Prosty przelot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
- Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą NBR
- Wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, i scalonym kołnierzykiem trzpienia
- Wrzeczono łożyskowane za pomocą nisko tarciovych podkładek tworzywowych
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 3 o-ringi), strefa o-ringowa odseparowana od medium
- Możliwa wymiana o-ringowego uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, bez konieczności demontażu pokrywy
- Uszczelka czyszcząca zabezpieczająca korek górny uszczelnienia trzpienia przed kontaktem z ziemią. Korek zabezpieczony przed wykręceniem.
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Klasa szczelności A
- Pakiet zasuw w ramach jednego producenta



- Do połączeń kołnierzowych używać śrub i nakrętek ze stali nierdzewnej. Podkładki stosować pod łbem śruby i nakrętką

Po wybudowaniu sieci wodociągowej budynki zasilane z wodociągu o średnicy 32 mm przepiąć do wodociągu o średnicy 160 mm, a wodociąg o średnicy 32 mm wyłączyć z eksploatacji poprzez jego odcięcie od sieci wodociągowej o średnicy 150 mm w miejscu połączenia.

4. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych

Przed rozpoczęciem robót należy opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym. Wykopy wykonać mechanicznie jako liniowe wąskoprzestrzenne, z umocnieniem pionowym ścian wykopu obudowaniami systemowymi w gruntach suchych oraz ręcznie w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Miejsca skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącymi liniami kablowymi energetycznymi i telefonicznymi należy zabezpieczyć rurami typu ochronnymi dzielonymi 110 przekraczając o 1,5 m obrys rurociągu z każdej strony. Wykonane skrzyżowania i zbliżenia do wyżej wymienionych instalacji zgłosić przed zasypaniem do odbioru właścicielom sieci. Zasypywanie wykopów warstwami o wysokości 0,30 m ręcznie, z zagęszczeniem każdej warstwy.

Po ułożeniu projektowanych rurociągów, przed ich zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego celem sprawdzenia zgodności ich wykonania z warunkami technicznymi i uzgodnionym projektem. Zabudowane urządzenia i rurociągi podlegają odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i wodociągowych”.

Opracowała:



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

a) Nazwa i adres inwestycji (obiektu):

Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym

Teren prowadzenia robót budowlanych – ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B
na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja
w Suwałkach

Numery działek objętych inwestycją :

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części).

b) Nazwa i adres Inwestora:

Miasto Suwałki 16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

1. Zakres robót.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów przedstawia się następująco:

- wycinka drzew i krzewów
- zdjęcie humusu
- wykonanie robót ziemnych wykopy, nasypy - częściowo wzmocnienie podłoża
- wykonanie sieci kanalizacyjnych kd
- wykonanie kanalizacji sanitarnej
- wykonanie odcinka wodociągu
- wykonanie sieci energetycznych
- wykonanie kanału technologicznego
- wykonanie sieci teletechnicznej
- wykonanie robót nawierzchniowych:
 - wykonanie nawierzchni bitumicznej w konstrukcji jezdni i drogi rowerowej
 - wykonanie nawierzchni z kostki betonowej typu polbruk
- humusowanie obsianie trawą.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W granicach opracowania nie występują obiekty budowlane.

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W granicach opracowania elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas realizacji w/w robót budowlanych należy zaliczyć:

- przyciśnięcie prefabrykatami budowlanymi przy robotach budowlano-montażowych z udziałem maszyn budowlanych takich jak dźwigi, żurawie, ładowarki, spycharki, wózki widłowe itp.
- najechanie, kolizje drogowe przy transporcie materiałów i pracy sprzętu budowlanego
- porażenie prądem
- poparzenia mieszanka bitumiczną

5. Prowadzenie instruktażu pracowników.

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy powinien uczestniczyć w okresowych szkoleniach BHP. Ponadto, kierownik robót przed każdym nowym rodzajem robót, powinien udzielić instruktażu na temat bezpiecznego wykonywania poszczególnych asortymentów robót, o bezpiecznym sposobie ich wykonywania oraz zwrócenia uwagi na szczególnie niebezpieczne sytuacje mogące pojawić się przy wykonywaniu tych robót.



6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Do środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy zaliczyć między innymi:

- a) niedopuszczania do pracy pracowników, nie posiadających do jej wykonywania właściwych kwalifikacji, umiejętności, odpowiedniego stanu zdrowia, dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP oraz wymagania:
 - posiadania od osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie uprawnień zgodnych z wymogami prawa budowlanego,
 - posiadania przez kierowców – prawa jazdy i świadectwa kwalifikacyjnego, a kierowców samochodów do przewozu materiałów niebezpiecznych – prawa jazdy odpowiedniej kategorii oraz świadectwo ADR,
 - posiadania przez obsługę urządzeń dźwigowych – świadectwa UDT,
 - posiadania przez operatorów maszyn budowlanych i drogowych – uprawnień odpowiedniej klasy do obsługi odpowiedniej maszyny.
- b) prowadzenia szkoleń w zakresie BHP i ppoż oraz udzielania pierwszej pomocy lekarskiej. Szkolenie BHP i ppoż prowadzić w oparciu o program szkolenia zawarty w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 180, poz. 1860 z zm.).
- c) wymagania aby wszystkie urządzenia ręczne, elektryczne, maszyny i urządzenia posiadały certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- d) wyposażania każdego pracownika budowy w sprzęt ochrony osobistej stosownie do stanowiska pracy i zagrożeń na nim występujących:
 - uprząż ochronną przed upadkiem z wysokości,
 - hełm ochronny,
 - kamizelkę ostrzegawczą,
 - obuwie ochronne (wzmocniony nosek i wkładka antyprzebiciowa),
 - rękawice ochronne,
 - okulary ochronne,
 - ochronniki słuchu,
- e) wyposażania każdego pracownika budowy w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej posiadającej certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- f) pierwsza pomoc. Na budowie powinny być apteczki przenośne, instrukcje udzielania pierwszej pomocy oraz wykaz zawierający:
 - nr telefonu do pogotowia ratunkowego,
 - nr telefonu do straży pożarnej,
 - nr telefonu do policji.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA

Nazwa Inwestycji: „*Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym*”

Kategoria obiektu : XXV; XXVI

Numery działek objętych inwestycją :

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części).

Adres : ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B
na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja
w Suwałkach

Inwestor: Miasto Suwałki
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

Zespół autorski:

BRANŻA	PROJEKTANT	Podpis
sanitarna	inż. Halina Żelazko SUW-5/90	

Suwałki, kwiecień 2018 r.



SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

I INFORMACJA O OBIEKCIE

1.0. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania.

1.2. Adres inwestycji:

2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

2.2. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

2.3. Uzbrojenie:

2.4. Zieleń:

2.5. Komunikacja:

2.6. Topografia:

2.7. Warunki gruntowe:

3.0. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

3.2. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

II BRANŻA SANITARNA

1. Kanalizacja deszczowa

2. Kanalizacja sanitarna

3. Sieć wodociągowa

4. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych



III INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- 1. Zakres robót.**
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**
- 3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
- 4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.**
- 5. Prowadzenie instruktażu pracowników.**
- 6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.**

IV ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE:

- Zaświadczenia właściwych izb samorządu zawodowego (zgodnie z art.12 ust.7 ustawy Prawo budowlane)
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę GEOINWEST Artur Wasilewski, 16-400 Suwałki, ul. Utrata 2c lok. 32;
- pismo znak TT.4000-7D/02/17 z dnia 23.02.2018 r. – warunki techniczne zamienne do warunków TT.4000-7D/01/17 z dnia 2.02.2017 na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej ulicy bez nazwy na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Pułaskiego wydane przez PWiK w Suwałkach;
- pismo znak TT.4000-7/02/17 z dnia 23.02.2018 r. – warunki techniczne zamienne do warunków TT.4000-7/01/17 z dnia 6.02.2017 na uzupełnienie i przebudowę istniejącego uzbrojenia oraz urządzeń sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, znajdujących się w obszarze projektowanej ulicy bez nazwy na odcinku od ul. Szpitalnej do ul. Pułaskiego wydane przez PWiK w Suwałkach;
- Protokół z narady koordynacyjnej GR.6630.112.2018. z dnia 26.04.2018 r. sieci uzbrojenia terenu: kanalizacja deszczowa, sieć energetyczna, kanalizacja sanitarna, kanał technologiczny, sieć telekomunikacyjna;
- Uzgodnienie projektu zagospodarowania (na planszy PZT).



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

I INFORMACJA O OBIEKCIE

1.0. DANE OGÓLNE

Inwestor: Miasto Suwałki, 16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

Inwestycja: Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym

- a) droga gminna
- b) kanalizacja deszczowa
- c) kanalizacja sanitarna
- d) wodociąg
- e) sieci energetyczne
- f) sieć teletechniczna
- g) kanał technologiczny

1.1 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę GEOINWEST Artur Wasilewski, 16-400 Suwałki, ul. Utrata 2c lok. 32
- uzgodnienia z zarządcami sieci
- ustalenie warunków gruntowo-wodnych - wykonany przez firmę EKODROM Sp. z o.o.; ul. Mirabelki 25; 16-300 Augustów, z lutego 2018 r.
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z zm.)
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 2031, z zm.)
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U z 2015 r. poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. , poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)

1.2. Adres inwestycji:

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części)



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

Celem inwestycji jest budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B kl. L – lokalna, na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym.

Zrealizowanie Inwestycji wymaga pozyskania terenu pod potrzeby pasa drogowego drogi gminnej.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny włączony poprzez istniejące (do przebudowy) skrzyżowania do drogi krajowej nr 8 i drogi wojewódzkiej nr 655.

W zakresie przedmiotowego projektu występują:

- droga krajowa nr 8 klasy technicznej G (główna),
- droga wojewódzka nr 655 klasy technicznej G (główna),
- droga gminna nr 101398B klasy technicznej L (lokalna).

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdni szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,
- budowa i przebudowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

2.1. Lokalizacja:

W zakresie przedsięwzięcia znajdują się:



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- istniejące (do przebudowy) skrzyżowanie z drogą krajową nr 8 (ul. Gen. K. Pułaskiego),
- istniejące skrzyżowanie z drogą wojewódzką 655 (ul. M. Reja),
- istniejący odcinek drogi gminnej nr 101398B dł. ok. 260mb w przekroju drogowym, jezdnia szer. 6,0m

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym MPZP - *uchwała NR XII/99/2011 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 31 sierpnia 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic: Reja, Bulwarowej, Pułaskiego, Świerkowej w Suwałkach oraz uchwała NR XL/510/2017 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami: M. Reja, Tysiąclecia Litwy i Gen. K. Pułaskiego w Suwałkach.*

Teren inwestycji położony jest poza strefą ochrony konserwatorskiej.

Teren inwestycji nie jest położony na obszarze objętym eksploatacją górnictwem oraz szkód górniczych.

Teren na którym będzie realizowana inwestycja położony jest poza granicami obszarów prawnie chronionych w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r. poz. 1651). Granice najbliższych położonych obszarów Natura 2000 przebiegają w odległości kilku kilometrów od terenu inwestycji.

Inwestycja realizowana będzie w granicach miasta Suwałki w obszarze zabudowanym.

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną dla przyległych terenów .

2.2. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Droga gminna 101398B zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.

2.3. Uzbrojenie:

Z uzbrojenia technicznego występują :

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- wodociąg
- kable eN , linia napowietrzna Nn
- sieć teletechniczna

Do wszystkich właścicieli sieci uzbrojenia wystąpiono o warunki techniczne prowadzenia robót przy zblizeniach oraz zabezpieczenia urządzeń w miejscach zblizenia lub przecięcia z projektowanymi elementami. Zgodnie z omawianymi warunkami opracowano odpowiednie branżowe projekty dotyczące sieci uzbrojenia teren.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

2.4. Zieleń:

Na terenie objętym inwestycją występuje zadrzewienie, które częściowo koliduje z planowaną inwestycją. Wycinka będzie prowadzona tylko w niezbędnym dla potrzeb inwestycji zakresie, będą to pojedyncze drzewa 21szt. i zakrzewienia (samosiejki). Pozostałe drzewa w rejonie prowadzonych prac budowlanych zostaną zabezpieczone, poprzez osłonięcie pni deskami. W zadrzewieniu przeważają drzewa liściaste. W ramach inwestycji zostanie wykonany zieleniec poprzez humusowanie i obsianie trawą.

2.5. Komunikacja:

Droga gminna 101398B stanowi ciąg komunikacyjny poprzez istniejące skrzyżowania od drogi krajowej nr 8 do drogi wojewódzkiej nr 655, zapewnia obsługę komunikacyjną przyległych terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek.

2.6. Topografia:

Teren planowanej inwestycji nachylony w kierunku południowo-zachodnim. Deniwelacja terenu sięga ok. 190 cm i oscyluje w przedziale rzędnych od 179,30 do 177,40 m n.p.m.

2.7. Warunki gruntowe:

Badania geotechniczne podłoża gruntowego przeprowadzono w lutym 2018 r. przez firmę EKODROM Sp. z o.o.; ul. Mirabelki 25; 16-300 Augustów.

W ramach prac terenowych wykonano 2 otwory wiertnicze o średnicy 120mm do głębokości do 3,0 m, zlokalizowane w ciągu projektowanej drogi gminnej na odcinku od ul. od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach. W trakcie prac nawiercono układ warstw. Warunki podłoża występujące na terenie inwestycji to antropogeniczne nasypy niekontrolowane składające się z mieszaniny żwirów i piasków z domieszką humusu, lokalnie z okruchami gruzu oraz grunty wodnolodowcowe, niespoiste wykształcone jako żwiry przewarstwione piaskiem grubym barwy jasnobrązowej.

Podczas prac terenowych do głębokości 3,0m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.

Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.

W celu dostosowania podłoża gruntowego do G1 należy wymienić warstwę gruntów głębokości 50 cm pod konstrukcją nawierzchni.



3.0. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Zagospodarowanie terenu, zabudowa:

Teren objęty opracowaniem zgodnie z MPZP jest przeznaczony pod funkcje komunikacyjne w zakresie dróg publicznych, sieci infrastruktury technicznej, terenów usługowych i terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

Na terenie inwestycji przewidziano następujące obiekty :

- budowę drogi gminnej 101398B, kategorii ruchu KR 3, jezdni szer. 6,0 m o nawierzchni bitumicznej,
- po stronie południowej chodnik szer. od 2,5m do 3,0m, natomiast po stronie północnej chodnik szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej gr. 8cm koloru szarego ograniczony obrzeżem betonowym, pomiędzy chodnikiem a drogą rowerową opaska ze starobruku gr. 8cm koloru grafitowego,
- po stronie północnej droga rowerowa szer. 2,0m o nawierzchni z betonu asfaltowego ograniczona obrzeżem betonowym,
- po stronie północnej parkingi dla samochodów osobowych w ilości 28 szt. z kostki brukowej betonowej gr. 8cm,
- budowa miejsc dostępu (zjazdu),
- budowa kanału technologicznego,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa kanalizacji sanitarnej
- rozbudowa i przebudowa wodociągu
- budowa oświetlenia ulicznego
- zabezpieczenie i przebudowa kabla sieci Nn w miejscach kolidujących z projektowaną drogą,
- przebudowa linii napowietrznej Nn,
- przebudowa odcinka istniejącej sieci telefonicznej w miejscach kolidujących z projektowaną drogą oraz zabezpieczenie przejść poprzecznych.

Lokalizacja projektowanych obiektów jest zgodna z nw. aktami prawnymi

- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U z 2015 r. poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. (Dz. U. z 2015 r. , poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 oraz z 2013 r. poz. 762)
- warunki techniczne określone przez poszczególnych gestorów sieci i zarządcę drogi.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Sąsiadujące działki mogą być zainwestowane w sposób zgodny z MPZP i obowiązującymi przepisami. Projektowany obiekt przebiega w liniach oznaczonych w MPZP na teren komunikacji związanej z obsługą terenów przyległych i nie wywołuje ograniczeń w zakresie zagospodarowania sąsiednich działek. Od strony terenów sąsiednich przewidziano wykonanie zjazdów zapewniających ich komunikację, zieleńce oraz od strony północnej parkingi dla samochodów osobowych.

3.2. Zestawienie powierzchni – bilans terenu:

pow. terenu w granicach opracowania ogółem:	7 667,00 m ²
w tym:	
pow. nawierzchni komunikacyjnych ogółem:	5 771,00 m ²
pow. jezdni nawierzchni bitumicznej	2 000,00 m ²
pow. parkingów z kostki brukowej betonowej	365,00 m ²
pow. chodnika i opaski z kostki brukowej betonowej	1510,00 m ²
pow. drogi rowerowej o nawierzchni bitumicznej	625,00 m ²
pow. zjazdów z kostki brukowej betonowej	476,00 m ²
powierzchnia biologicznie czynna, zieleń	795,00 m ²



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

BRANŻA SANITARNA

I. Opis projektu

II. Część graficzna:

Profil kanalizacji deszczowej	rys. nr S-1
Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej, wpust kanalizacji deszczowej	rys. nr S-2
Profil kanalizacji sanitarnej	rys. nr S-3
Studnia rewizyjna kanalizacji sanitarnej	rys. nr S-4
Remont istniejących studni rewizyjnych	rys. nr S-5
Profil sieci wodociągowej	rys. nr S-6
Hydrant dn 80	rys. nr S-7
Szczegół przyłącza	rys. nr S-8
Oznaczenie sieci wodociągowej	rys. nr S-9
Węzeł wodociągowy	rys. nr S-10



1. Kanalizacja deszczowa

Opracowanie obejmuje projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicy, budowę nowych wpustów kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, remont kinet w istniejących studniach kanalizacji deszczowej oraz wymianę zwieńczeń istniejących studni.

Zakres robót:

Kanały z rur PVC-U 400x11,7 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	30,60m
Kanały z rur PVC-U 250x7,3 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	35,30m
Kanały z rur PVC-U 200x5,9 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	98,80m
Studnie rewizyjne betonowe dn 1000	1 kpl
Studnie rewizyjne betonowe dn 1200	4 kpl
Wpust uliczny dn 500	14 kp
Remont studni kanalizacyjnych	6 kpl
Wpusty uliczne do demontażu	2 kpl

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U klasy S (SDR 34; SN 8) **ze ścianką litą**. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Wymiary rur i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Montaż sieci prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Sieć grawitacyjną kanalizacji deszczowej uzbroić w studnie rewizyjne wykonane z elementów prefabrykowanych dn 1200 i 1000 wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy C35/45 spełniającego wymagania normy PN-B-10729 i PN-EN 1917. Studnie wyposażyć w stopnie żłazowe. Połączenie rurociągów ze studnią poprzez systemowe przejścia szczelne. Studnie zwieńczyć stożkami i zamontować na nich włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min 130 kg.

Odprowadzenie wód opadowych z terenu ulicy i parkingów zaprojektowano poprzez studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm, bez syfonu z osadnikiem. Studzienki zwieńczyć wpustami ulicznymi żeliwnymi klasy C 250. Wpusty posadzić na pierścieniu odciążającym. Wpust połączyć z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej poprzez przykanaliki.

Zaprojektowano remont zwieńczeń wszystkich studni znajdujących się w pasie drogowym przebudowywanej drogi. Remont obejmuje demontaż włazu, płyty oraz pierwszego kręgu od góry i montaż zwieńczeń w postaci stożka na którym zamontować należy włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min 130 kg. Regulacja włazu do poziomu nawierzchni poprzez pierścienie betonowe montowane pomiędzy stożkiem a włazem.



2. Kanalizacja sanitarna

Zaprojektowano budowę sieci i odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej od strony ulicy w celu zapewnienia możliwości podłączenia nieskanalizowanych terenów położonych przy ulicy oraz remont zwieńczeń istniejących studni kanalizacyjnych.

Zakres robót:

Kanały z rur PVC-U 400x11,7 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	15,70m
Kanały z rur PVC-U 250x7,3 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	99,00m
Kanały z rur PVC-U 160x4,9 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	63,40m
Studnie rewizyjne betonowe dn 1000	6 kpl
Remont studni kanalizacyjnych	8 kpl

Sieć grawitacyjną kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U klasy S (SDR 34; SN 8) **ze ścianką litą**. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Wymiary rur i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Montaż sieci prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności.

Zaprojektowano remont zwieńczeń wszystkich studni znajdujących się w pasie drogowym przebudowywanej drogi. Remont obejmuje demontaż włazu, płyty oraz pierwszego kręgu od góry i montaż zwieńczeń w postaci stożka na którym zamontować należy włazy żeliwne klasy D 400, niewentylowane, prześwit \varnothing 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

130 kg. Regulacja wężu do poziomu nawierzchni poprzez pierścienie betonowe montowane pomiędzy stożkiem a wężem.

3. Sieć wodociągowa

Zakres robót:

Rurociągi z rur Pe 160x9,5 (SDR 17 PN 10)	141,20 m
Zasuwa liniowa dn 150	2 kpl
Hydrant ppoż nadziemny dn 80	1 kpl
Sięgacze wodociągowe	7 kpl
Rurociągi z rur Pe 40x2,4 (SDR 17 PN 10)	16,00 m
Opaska z zasuwą 160/40	6 kpl

Prace montażowe rozpocząć od odkrycia istniejącej sieci wodociągowej i wykonania węzłów połączeniowych z istniejącą siecią. Do budowy sieci wodociągowej zaprojektowano rurociągi z rur Pe klasy (SDR 17; PE 100; PN 10)

Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 13244 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej układane pod ziemią i nad ziemią. Montaż projektowanej sieci na głębokości zapewniającej przykrycie 1,80 m (przyłącza 1,90m) od wierzchu rury do poziomu terenu. Rurociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Po wykonaniu robót montażowych i przeprowadzeniu czynności odbiorowych rurociąg zasypać warstwą osypki. Obsypkę stosować do wysokości 30 cm ponad wierzch rury oraz po 30 cm z każdego boku. Węzły sieci wykonać z kształtek PE łączonych przez zgrzewanie oraz z kształtek kołnierзовych z żeliwa sferoidalnego. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w obecności przedstawiciela dostawcy wody. Na całej długości sieci ułożyć taśmę detekcyjno-sygnalizacyjną. Taśmę umieścić 0,30 m nad rurociągiem. Wykonany rurociąg należy zdezynfekować, przepłukać, wykonać badanie wody oraz przeprowadzić badanie wydajności hydrantów.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Węzły sieci wykonać z kształtek PE i kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego. Na załamaniach trasy sieci wodociągowej, trójnikach, hydrantach, końcówkach sieci wodociągowej wykonać bloki oporowe. Ściany bloków oporowych powinny przylegać do nienaruszonego lub ubitego gruntu w sposób gwarantujący jego stateczność. Bloki oporowe należy odizolować od rurociągu paskiem gumy lub foli, oraz zabezpieczyć przed korozją.

Hydrant nadziemny z pojedynczym zamknięciem

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), maksymalne ciśnienie PN16,
- Hydrant DN80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże $\varnothing 75$,
- Głębokość zabudowy RD= 1,8m
- Korpus górny, korpus dolny, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563,
- Kolumna hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693) lub ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10088-1: 1998,
- Tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 z zawulkanizowaną powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną,
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, realizowane przy pomocy specjalnego wycięcia w grzybie,
- Możliwość przyłączenia rury PE do odwodnienia hydrantu,
- Wrzeciono oraz trzpień wykonany ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem,
- Uszczelnienie wrzeciona o-ringowe,
- Pierścień dodatkowy typu o-ringowy w górnej komorze hydrantu zabezpieczający pakiet uszczelniający ślizgu przed korozją,
- Możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania,
- Pole herbowe,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677, dodatkowe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV. Kolor czerwony.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- Oznakowanie hydrantu zgodne z PN-EN 14384,
- Pakiet hydrantów w ramach jednego producenta,
- Hydranty produkcji np.: Jafar nr kat. 8855 lub równoważne.

Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa

- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie PN10
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1:2001, F4 (DIN 3202)
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563
- Prosty przelot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
- Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą NBR
- Wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- Trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, i scalonym kołnierzykiem trzpienia
- Wrzeciono łożyskowane za pomocą nisko tarciovych podkładek tworzywowych
- Uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 3 o-ringi), strefa o-ringowa odseparowana od medium
- Możliwa wymiana o-ringowego uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem, bez konieczności demontażu pokrywy
- Uszczelka czyszcząca zabezpieczająca korek górny uszczelnienia trzpienia przed kontaktem z ziemią. Korek zabezpieczony przed wykręceniem.
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Klasa szczelności A
- Pakiet zasuw w ramach jednego producenta



- Do połączeń kołnierzowych używać śrub i nakrętek ze stali nierdzewnej. Podkładki stosować pod łbem śruby i nakrętką

Po wybudowaniu sieci wodociągowej budynki zasilane z wodociągu o średnicy 32 mm przepiąć do wodociągu o średnicy 160 mm, a wodociąg o średnicy 32 mm wyłączyć z eksploatacji poprzez jego odcięcie od sieci wodociągowej o średnicy 150 mm w miejscu połączenia.

4. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych

Przed rozpoczęciem robót należy opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym. Wykopy wykonać mechanicznie jako liniowe wąskoprzestrzenne, z umocnieniem pionowym ścian wykopu obudowaniami systemowymi w gruntach suchych oraz ręcznie w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Miejsca skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącymi liniami kablowymi energetycznymi i telefonicznymi należy zabezpieczyć rurami typu ochronnymi dzielonymi 110 przekraczając o 1,5 m obrys rurociągu z każdej strony. Wykonane skrzyżowania i zbliżenia do wyżej wymienionych instalacji zgłosić przed zasypaniem do odbioru właścicielom sieci. Zasypywanie wykopów warstwami o wysokości 0,30 m ręcznie, z zagęszczeniem każdej warstwy.

Po ułożeniu projektowanych rurociągów, przed ich zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego celem sprawdzenia zgodności ich wykonania z warunkami technicznymi i uzgodnionym projektem. Zabudowane urządzenia i rurociągi podlegają odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i wodociągowych”.

Opracowała:



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

a) Nazwa i adres inwestycji (obiektu):

Budowa ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja w Suwałkach wraz z uzbrojeniem technicznym

Teren prowadzenia robót budowlanych – ulicy Bez Nazwy - droga gminna nr 101398B
na odcinku od ul. Gen. K. Pułaskiego do ul. M. Reja
w Suwałkach

Numery działek objętych inwestycją :

Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/2 (w części); 22166 (w części); 22156/2 (w części); 22180/2 (w części); 22181/2 (w części); 22156/1; 22170/4; 22154/1.

Numery działek czasowo zajętych: Obręb 01, jedn. ewid. m Suwałki dz. nr 22169/1 (w części); 22170/3 (w części); 22171/1 (w części); 22155/1 (w części); 22170/1 (w części); 22181/1 (w części); 22182/1 (w części); 22792 (w części).

b) Nazwa i adres Inwestora:

Miasto Suwałki 16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

1. Zakres robót.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów przedstawia się następująco:

- wycinka drzew i krzewów
- zdjęcie humusu
- wykonanie robót ziemnych wykopy, nasypy - częściowo wzmocnienie podłoża
- wykonanie sieci kanalizacyjnych kd
- wykonanie kanalizacji sanitarnej
- wykonanie odcinka wodociągu
- wykonanie sieci energetycznych
- wykonanie kanału technologicznego
- wykonanie sieci teletechnicznej
- wykonanie robót nawierzchniowych:
 - wykonanie nawierzchni bitumicznej w konstrukcji jezdni i drogi rowerowej
 - wykonanie nawierzchni z kostki betonowej typu polbruk
- humusowanie obsianie trawą.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W granicach opracowania nie występują obiekty budowlane.

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W granicach opracowania elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas realizacji w/w robót budowlanych należy zaliczyć:

- przyciśnięcie prefabrykatami budowlanymi przy robotach budowlano-montażowych z udziałem maszyn budowlanych takich jak dźwigi, żurawie, ładowarki, spycharki, wózki widłowe itp.
- najechanie, kolizje drogowe przy transporcie materiałów i pracy sprzętu budowlanego
- porażenie prądem
- poparzenia mieszanka bitumiczną

5. Prowadzenie instruktażu pracowników.

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy powinien uczestniczyć w okresowych szkoleniach BHP. Ponadto, kierownik robót przed każdym nowym rodzajem robót, powinien udzielić instruktażu na temat bezpiecznego wykonywania poszczególnych asortymentów robót, o bezpiecznym sposobie ich wykonywania oraz zwrócenia uwagi na szczególnie niebezpieczne sytuacje mogące pojawić się przy wykonywaniu tych robót.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

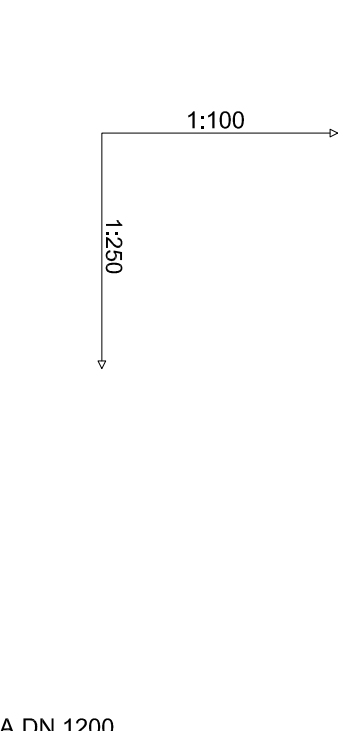
16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Do środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy zaliczyć między innymi:

- a) niedopuszczania do pracy pracowników, nie posiadających do jej wykonywania właściwych kwalifikacji, umiejętności, odpowiedniego stanu zdrowia, dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP oraz wymagania:
 - posiadania od osób pełniących samodzielne funkcje w budownictwie uprawnień zgodnych z wymogami prawa budowlanego,
 - posiadania przez kierowców – prawa jazdy i świadectwa kwalifikacyjnego, a kierowców samochodów do przewozu materiałów niebezpiecznych – prawa jazdy odpowiedniej kategorii oraz świadectwo ADR,
 - posiadania przez obsługę urządzeń dźwigowych – świadectwa UDT,
 - posiadania przez operatorów maszyn budowlanych i drogowych – uprawnień odpowiedniej klasy do obsługi odpowiedniej maszyny.
- b) prowadzenia szkoleń w zakresie BHP i ppoż oraz udzielania pierwszej pomocy lekarskiej. Szkolenie BHP i ppoż prowadzić w oparciu o program szkolenia zawarty w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 180, poz. 1860 z zm.).
- c) wymagania aby wszystkie urządzenia ręczne, elektryczne, maszyny i urządzenia posiadały certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- d) wyposażania każdego pracownika budowy w sprzęt ochrony osobistej stosownie do stanowiska pracy i zagrożeń na nim występujących:
 - uprząż ochronną przed upadkiem z wysokości,
 - hełm ochronny,
 - kamizelkę ostrzegawczą,
 - obuwie ochronne (wzmocniony nosek i wkładka antyprzebiciowa),
 - rękawice ochronne,
 - okulary ochronne,
 - ochronniki słuchu,
- e) wyposażania każdego pracownika budowy w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej posiadającej certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.
- f) pierwsza pomoc. Na budowie powinny być apteczki przenośne, instrukcje udzielania pierwszej pomocy oraz wykaz zawierający:
 - nr telefonu do pogotowia ratunkowego,
 - nr telefonu do straży pożarnej,
 - nr telefonu do policji.

Poziom porównawczy 172,00 m n.p.m.



Rzędna terenu projektowanego	177,68	177,68	177,68	177,68
Rzędna terenu istniejącego	177,68	177,68	177,68	177,68
Rzędna dna kanalu	176,02	176,06	176,06	176,06
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,66	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	2,00			
Średnica, materiał	200			
Spadek	60,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00			

Rzędna terenu projektowanego	177,68	177,68	177,68	177,68
Rzędna terenu istniejącego	177,68	177,68	177,68	177,68
Rzędna dna kanalu	175,73	175,98	175,98	175,98
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,95	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	12,60			
Średnica, materiał	200			
Spadek	20,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	12,60		

Rzędna terenu projektowanego	174,38	177,56	174,38	177,56
Rzędna terenu istniejącego	174,38	177,56	174,38	177,56
Rzędna dna kanalu	175,84	175,94	175,94	175,94
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,72	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	5,00			
Średnica, materiał	200			
Spadek	20,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	5,00		

Rzędna terenu projektowanego	177,68	177,68	177,68	177,68
Rzędna terenu istniejącego	177,68	177,68	177,68	177,68
Rzędna dna kanalu	175,90	176,12	176,12	176,12
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,78	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	11,20			
Średnica, materiał	200			
Spadek	20,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	11,20		

Rzędna terenu projektowanego	177,68	177,68	177,68	177,68
Rzędna terenu istniejącego	177,68	177,68	177,68	177,68
Rzędna dna kanalu	176,02	176,12	176,12	176,12
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,66	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	5,00			
Średnica, materiał	200			
Spadek	20,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	5,00		

Rzędna terenu projektowanego	177,68	178,06	177,68	178,06
Rzędna terenu istniejącego	177,68	178,06	177,68	178,06
Rzędna dna kanalu	176,26	176,44	176,44	176,44
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,80	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	9,00			
Średnica, materiał	200			
Spadek	20,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	9,00		

Rzędna terenu projektowanego	177,68	178,06	177,68	178,06
Rzędna terenu istniejącego	177,68	178,06	177,68	178,06
Rzędna dna kanalu	176,35	176,44	176,44	176,44
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,71	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	4,50			
Średnica, materiał	200			
Spadek	20,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	4,50		

Rzędna terenu projektowanego	178,38	178,42	178,38	178,42
Rzędna terenu istniejącego	178,38	178,42	178,38	178,42
Rzędna dna kanalu	176,88	176,74	176,74	176,74
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,50	1,68	1,50	1,50
Odstępczość [m]	7,10			
Średnica, materiał	200	250		
Spadek	20,0 ‰	65,5 ‰		
Długość trasy [m]	0,00	7,10	33,20	42,40

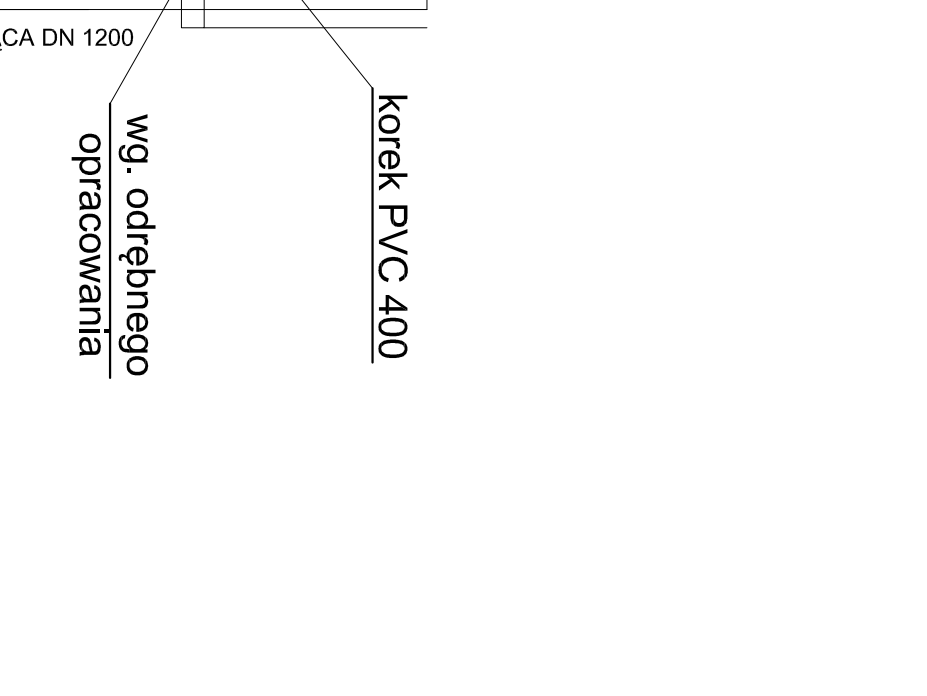
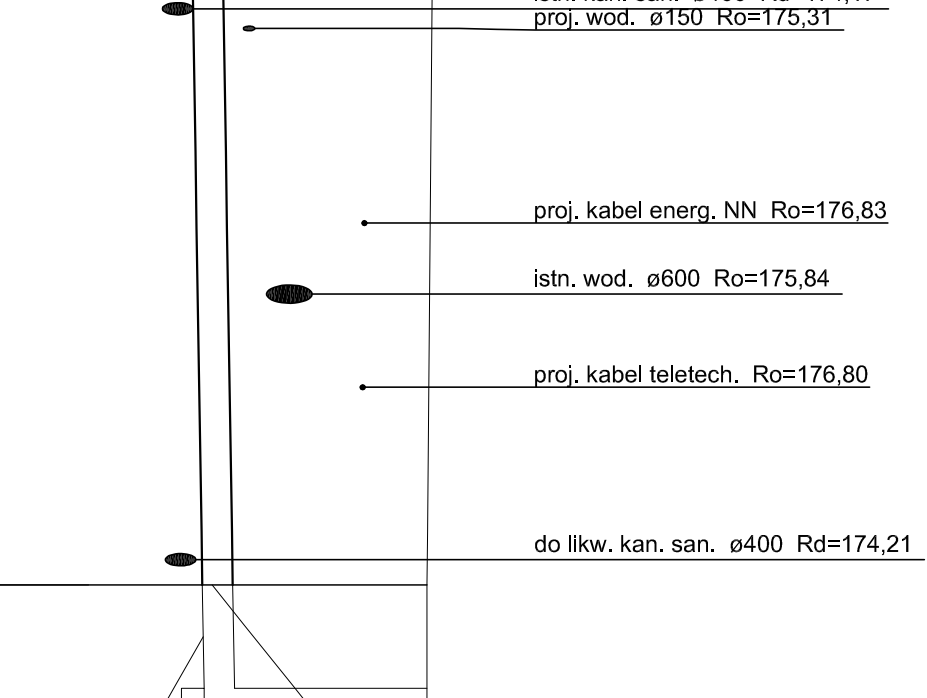
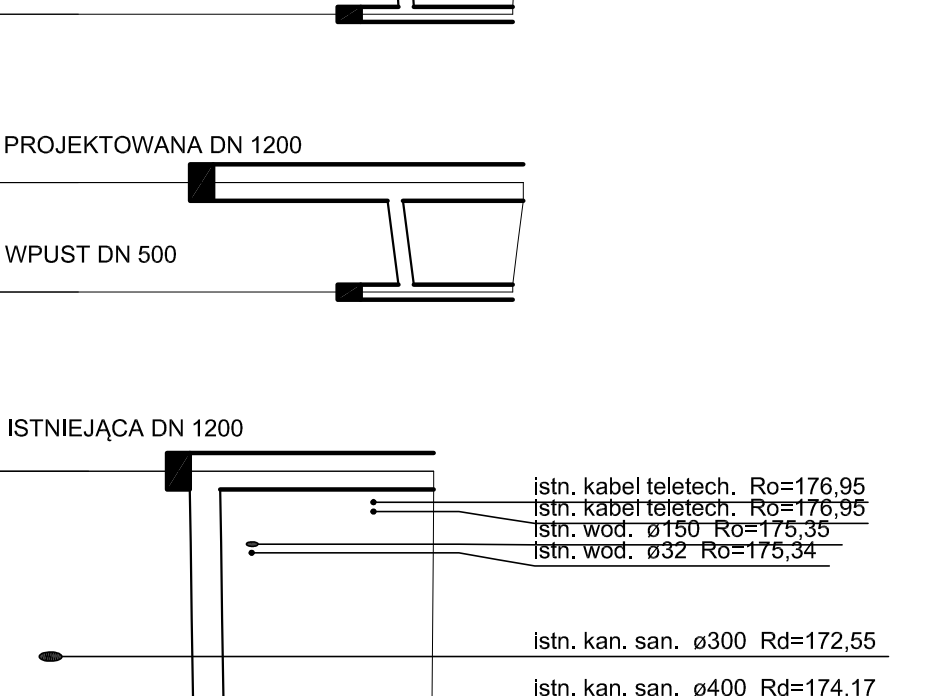
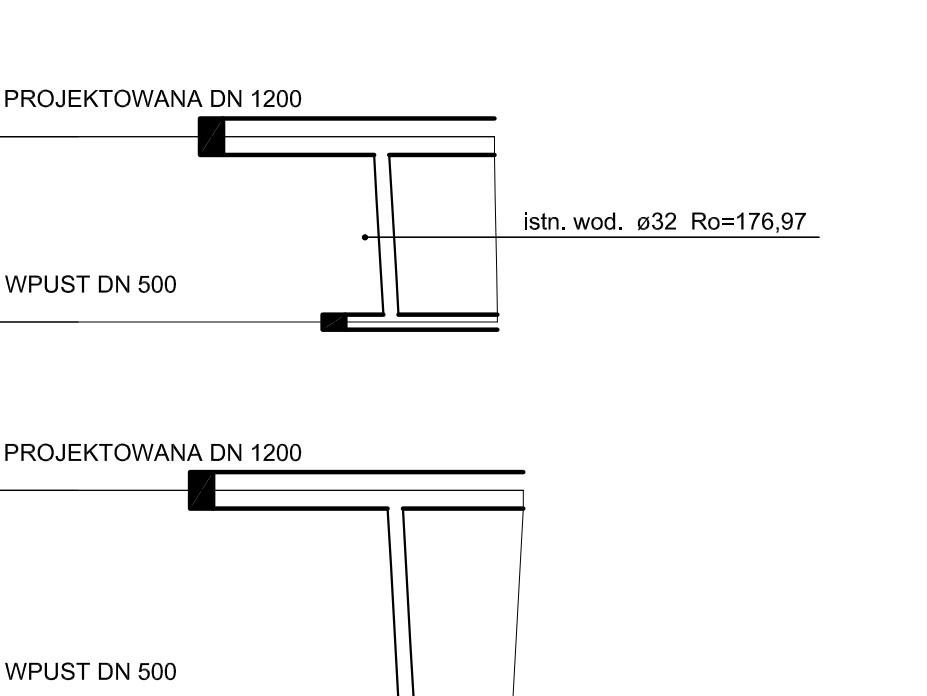
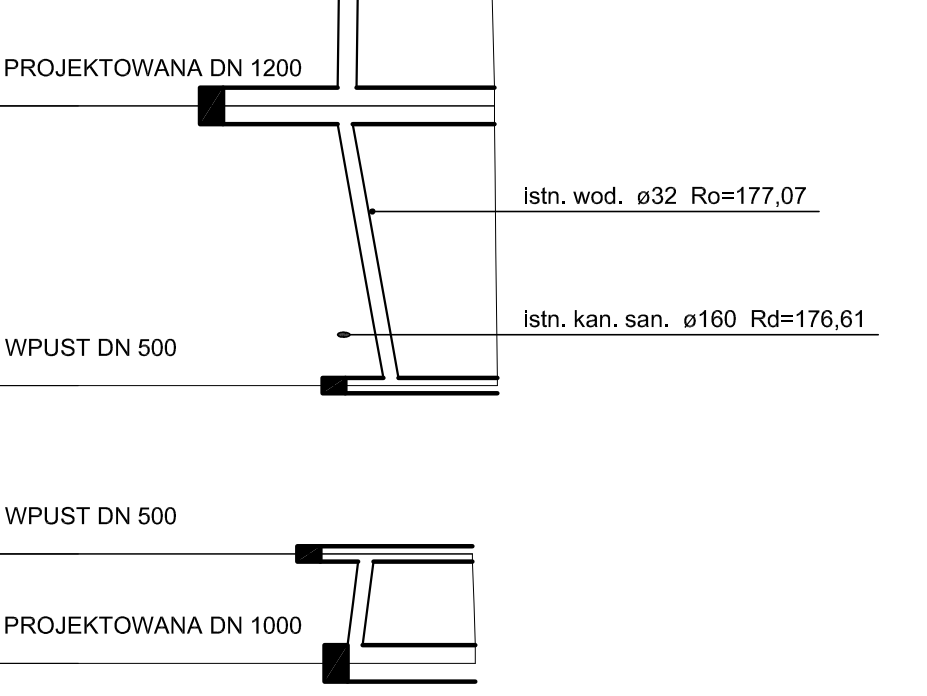
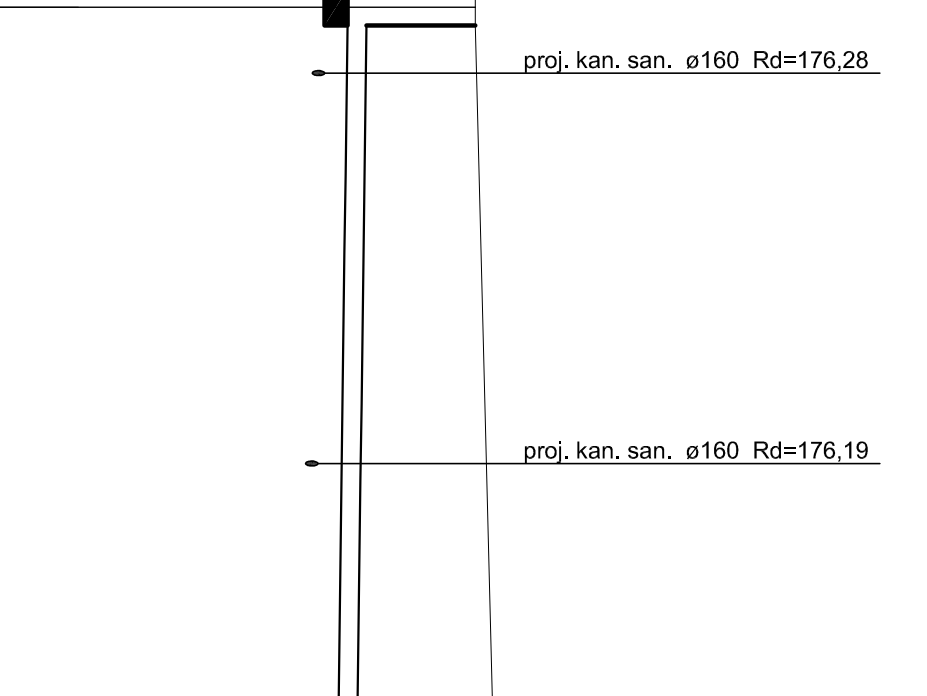
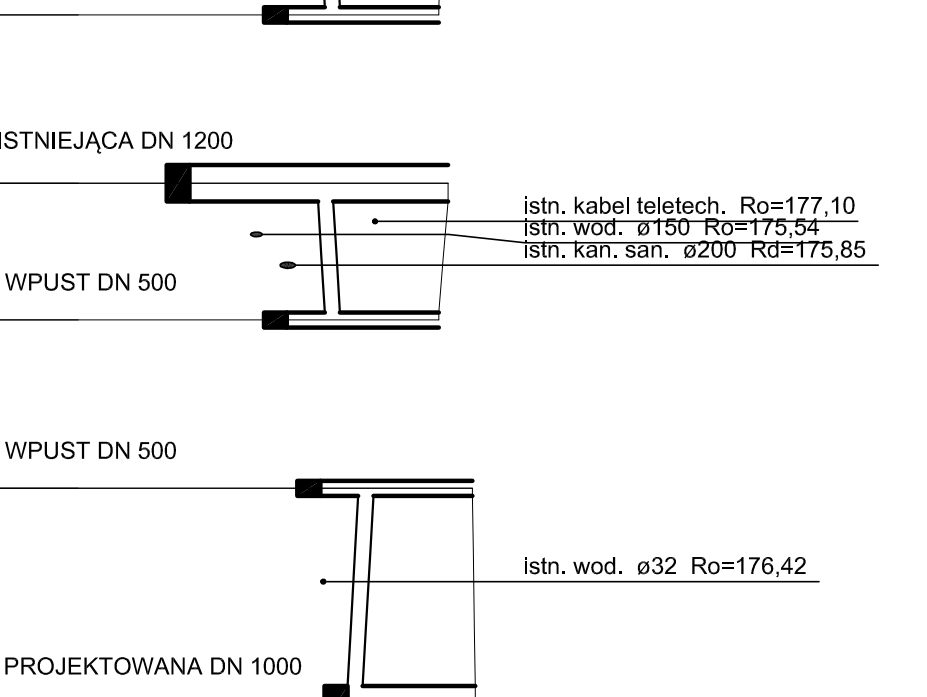
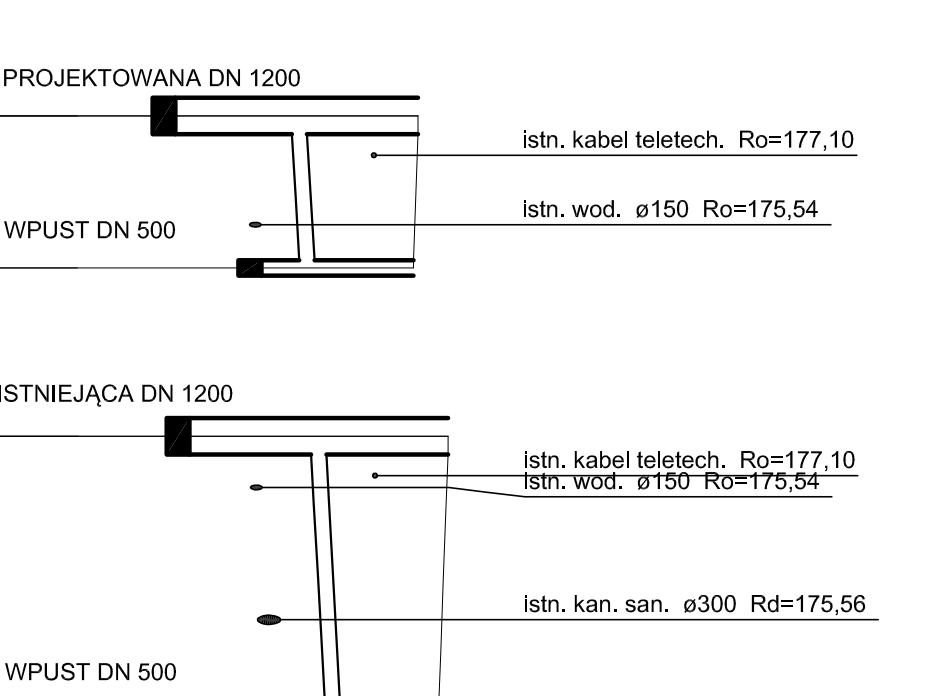
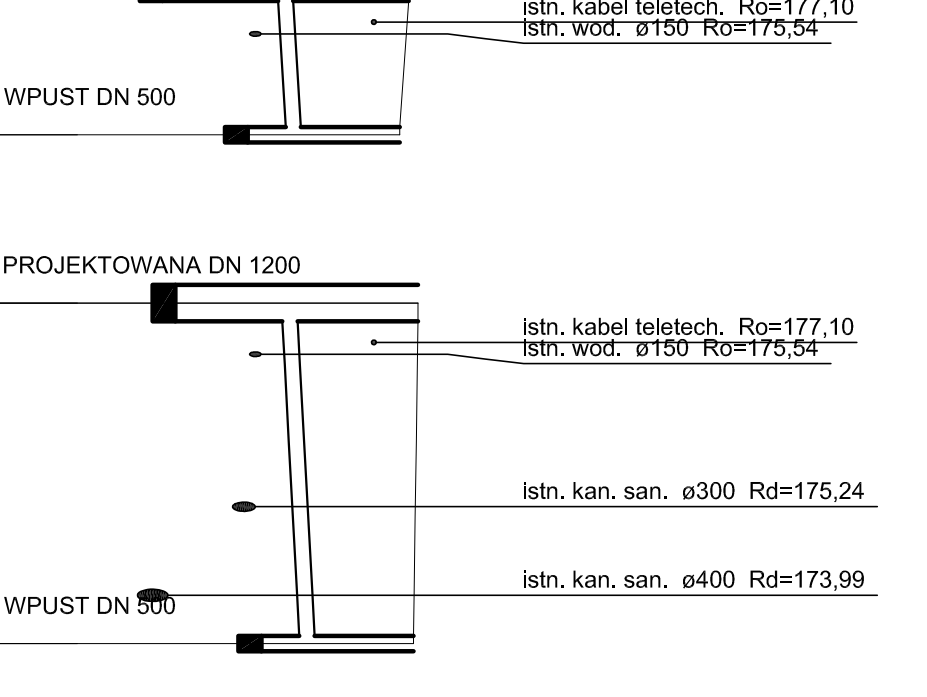
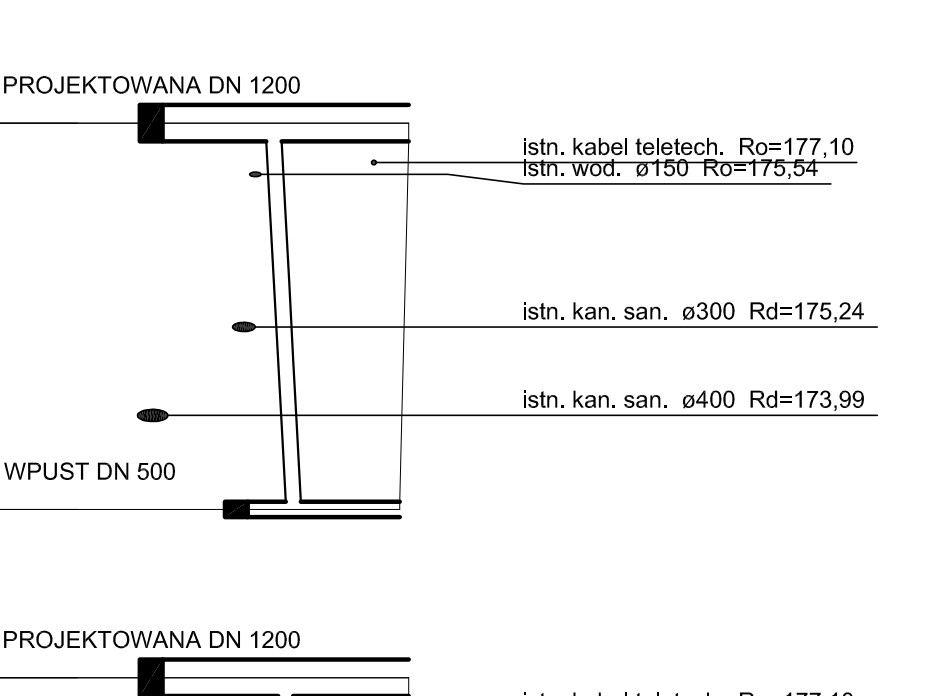
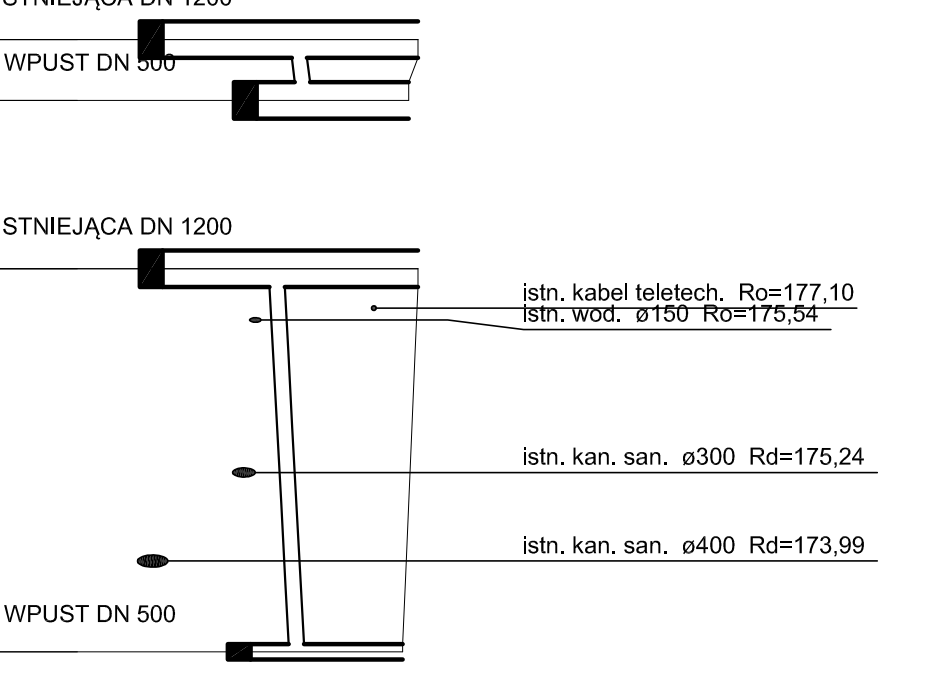
Rzędna terenu projektowanego	178,38	178,42	178,38	178,42
Rzędna terenu istniejącego	178,38	178,42	178,38	178,42
Rzędna dna kanalu	176,88	176,74	176,74	176,74
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,50	1,68	1,50	1,50
Odstępczość [m]	3,60			
Średnica, materiał	200			
Spadek	38,4 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	3,60		

Rzędna terenu projektowanego	177,67	178,67	177,67	178,67
Rzędna terenu istniejącego	177,67	178,67	177,67	178,67
Rzędna dna kanalu	177,09	177,21	177,21	177,21
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,58	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	6,10			
Średnica, materiał	200			
Spadek	20,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	6,10		

Rzędna terenu projektowanego	177,67	179,05	177,67	179,05
Rzędna terenu istniejącego	177,67	179,05	177,67	179,05
Rzędna dna kanalu	177,27	177,41	177,41	177,41
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,78	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	7,20			
Średnica, materiał	200			
Spadek	20,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	7,20		

Rzędna terenu projektowanego	177,67	179,05	177,67	179,05
Rzędna terenu istniejącego	177,67	179,05	177,67	179,05
Rzędna dna kanalu	177,27	177,41	177,41	177,41
Zagłębienie dna kanalu [m]	1,78	1,50	1,50	1,50
Odstępczość [m]	3,60			
Średnica, materiał	200			
Spadek	40,0 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	3,60		

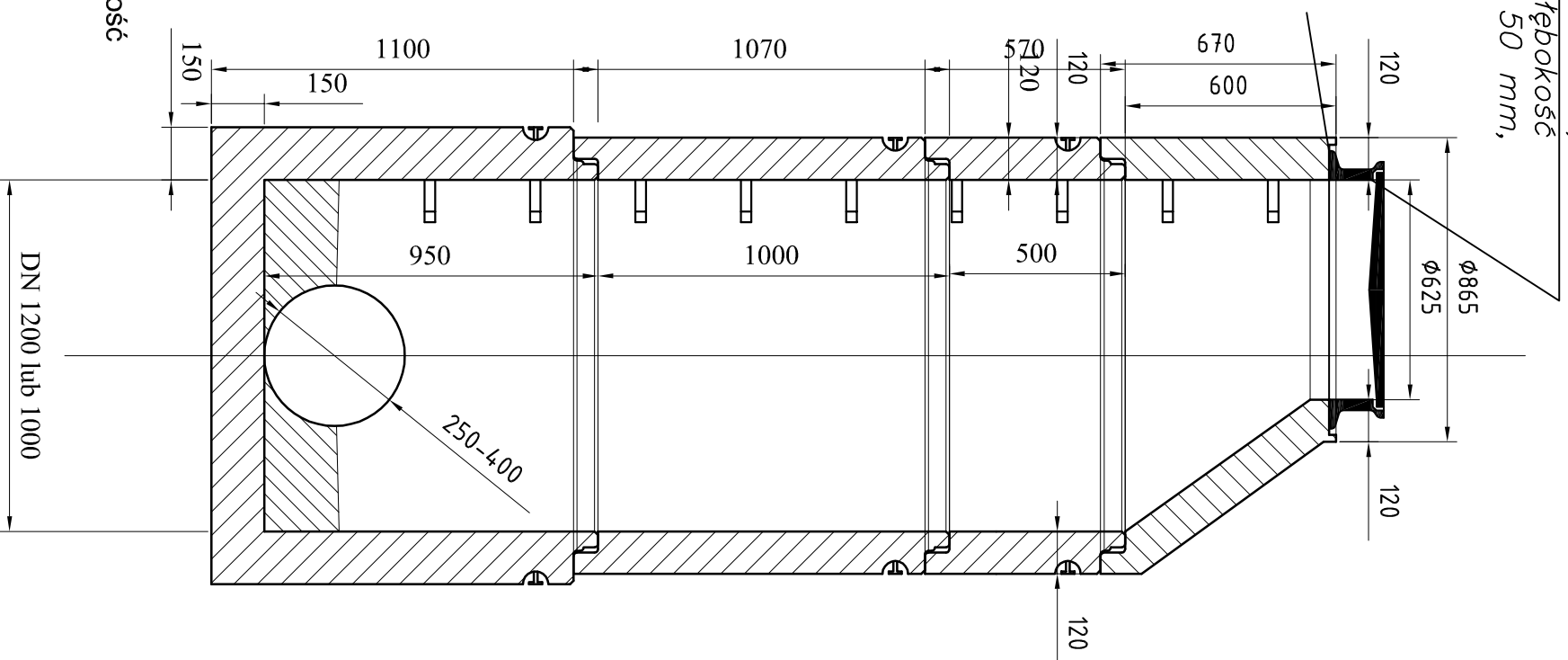
Rzędna terenu projektowanego	177,79	177,74	177,79	177,74
Rzędna terenu istniejącego	177,79	177,74	177,79	177,74
Rzędna dna kanalu	174,53	174,72	174,72	174,72
Zagłębienie dna kanalu [m]	3,21	2,96	2,96	2,96
Odstępczość [m]	26,60			
Średnica, materiał	400			
Spadek	6,2 ‰			
Długość trasy [m]	0,00	7,65	17,04	25,77



INWESTOR		CRIMINA MIASTO SUWAŁKI, UL. MICKIEWICZA 1, 16-400 SUWAŁKI	
OBIEKT		BUDOWA IŁCZYŃ, SZKOLENIA, KUCHNIA, KAWIARNA, WYDZIAŁY	
ADRES		16-400 SUWAŁKI, UL. MICKIEWICZA 1, 16-400 SUWAŁKI	
OPRACOWANIE		PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA		BRANŻA SANITARYJNA	
Projektant		P.P.W.	
Samoznak		S1	
Data		03.20.18 r.	
Skala		1:100	
Nazwa rysunku		PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	

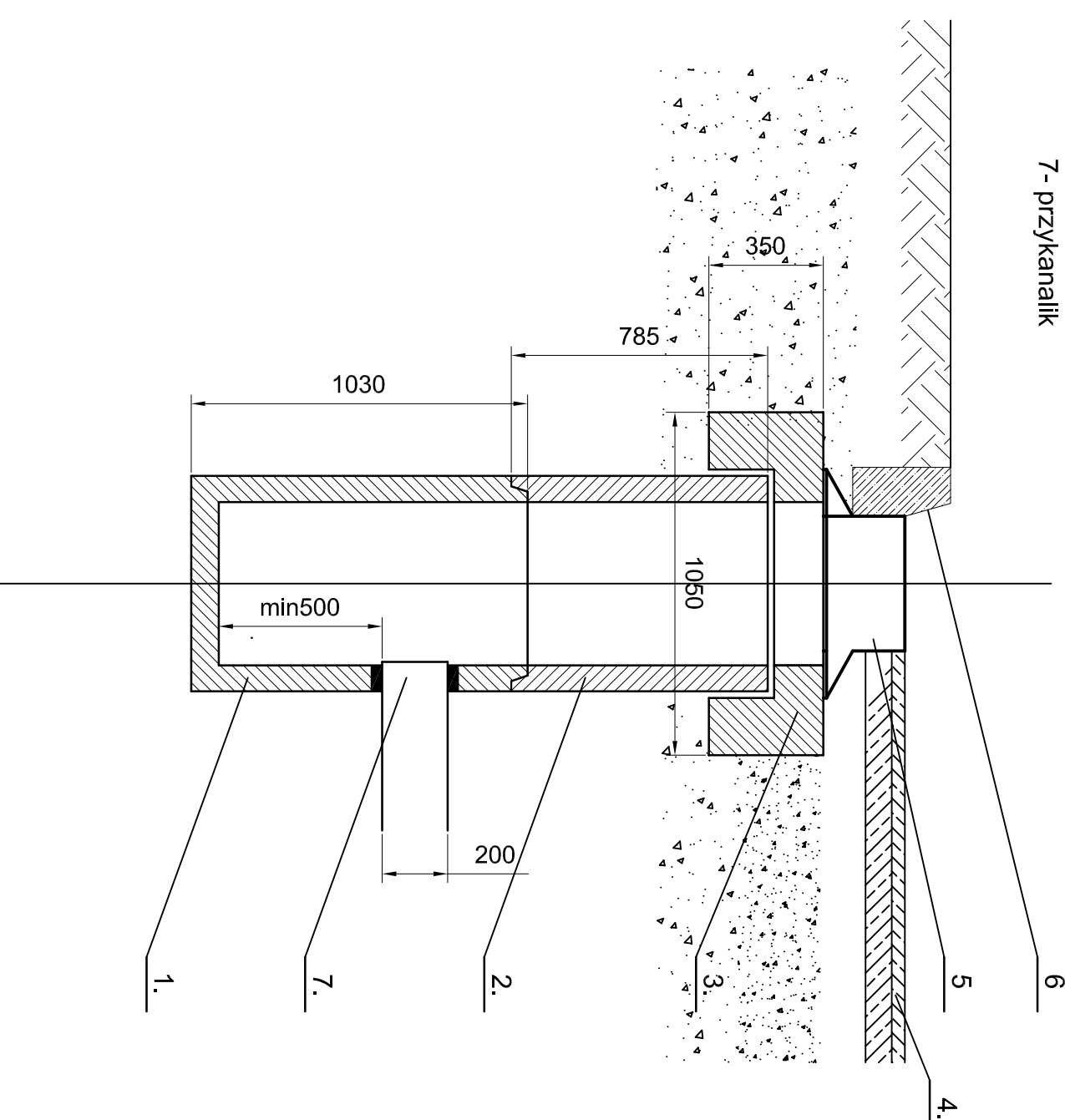
Właz żeliwnej klasy D 400, niewentylowanej, prześwit \emptyset 600-620, wysokość włazu 150 mm, głębokość osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm, waga włazu min 130 kg.

Do wyrównania włazów względem niwelety drogi stosować betonowe pierścienie wyrównujące



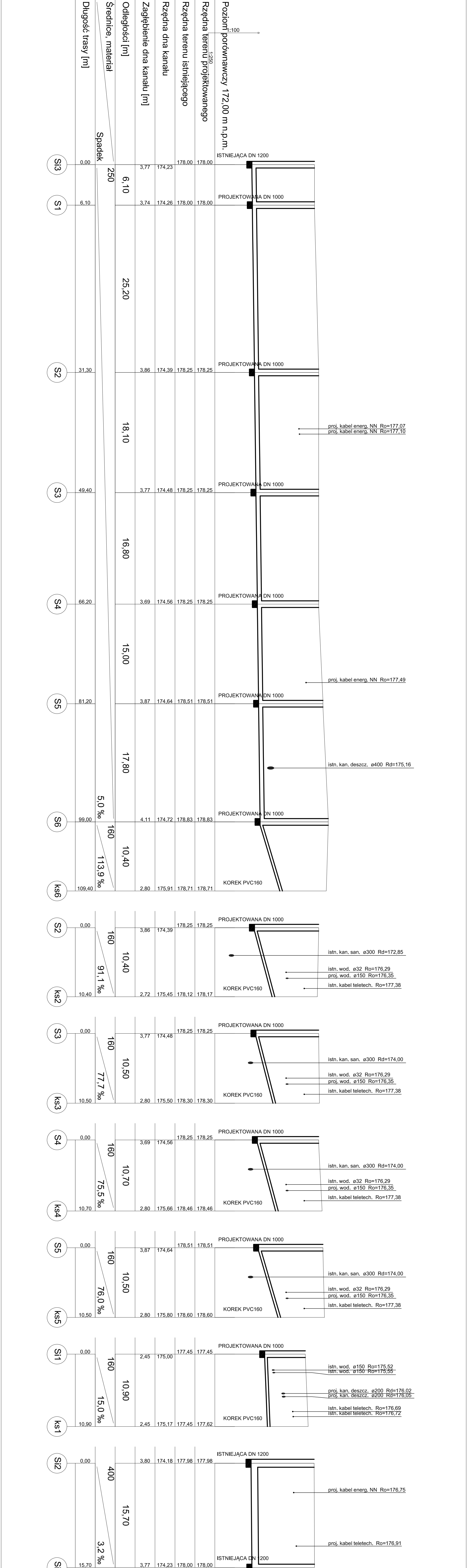
WPUST JEZDNIOWY

- 1-element dolny wpustu D500x950 mm
- 2-element górny wpustu K500x750 mm
- 3-pokrywa odciążająca POZ 500 1050x350 mm
- 4-nawierzchnia wg projektu drogowego
- 5-wpust ściętkowy żeliwny wg PN-EN 124:200 Klasy C 250
- 6-krawężnik drogowy
- 7 - przykanalik



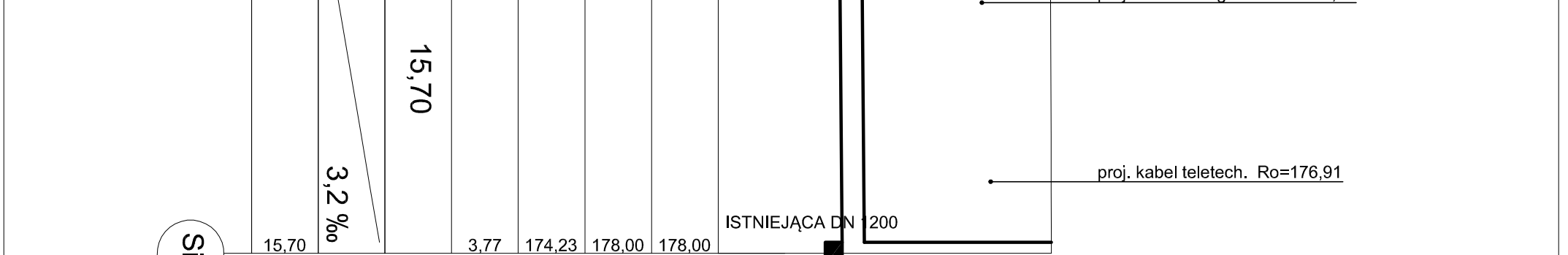
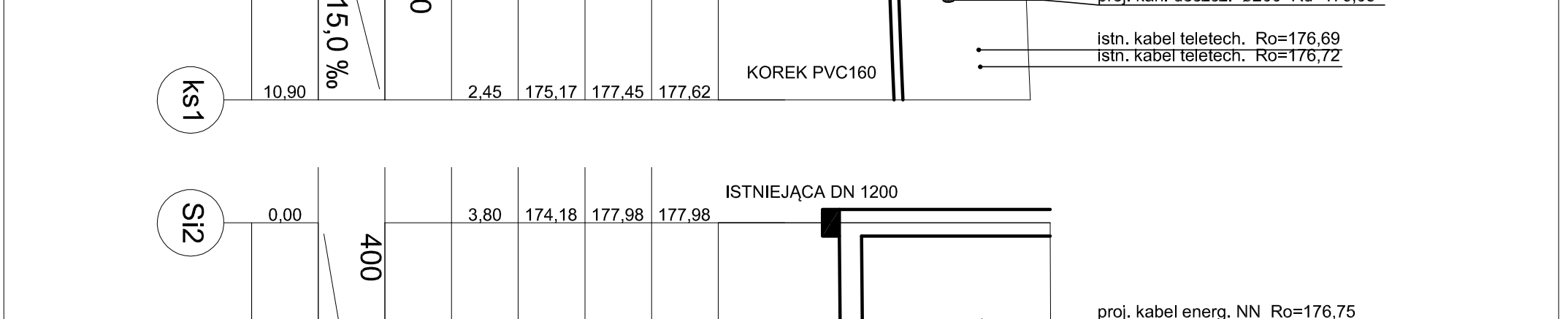
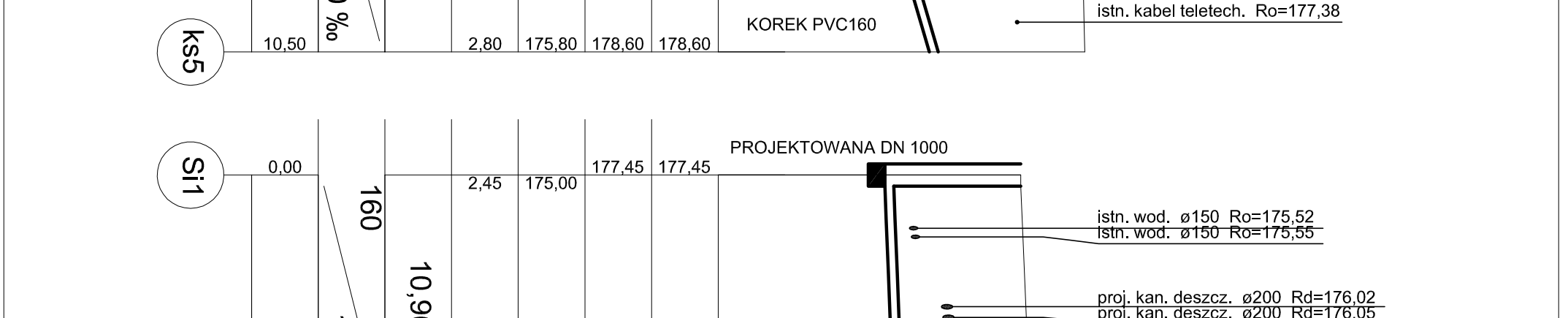
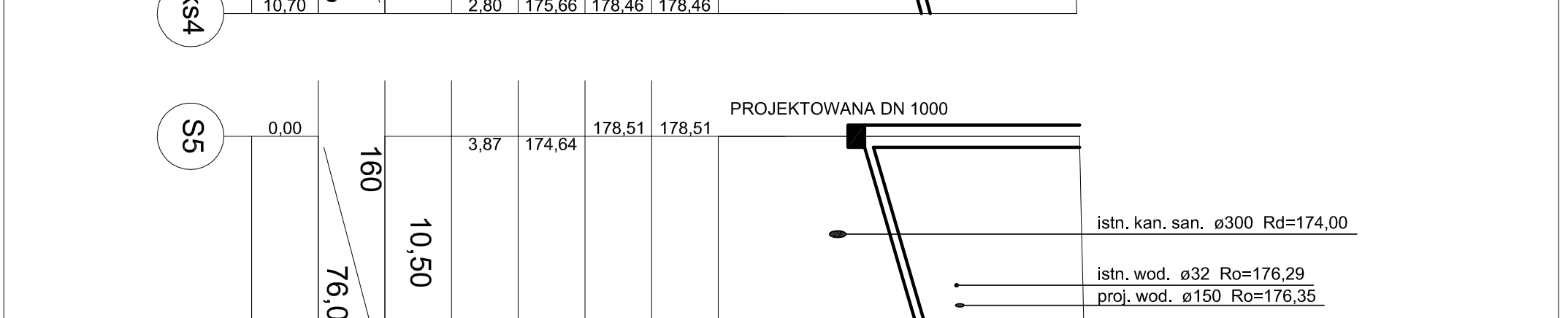
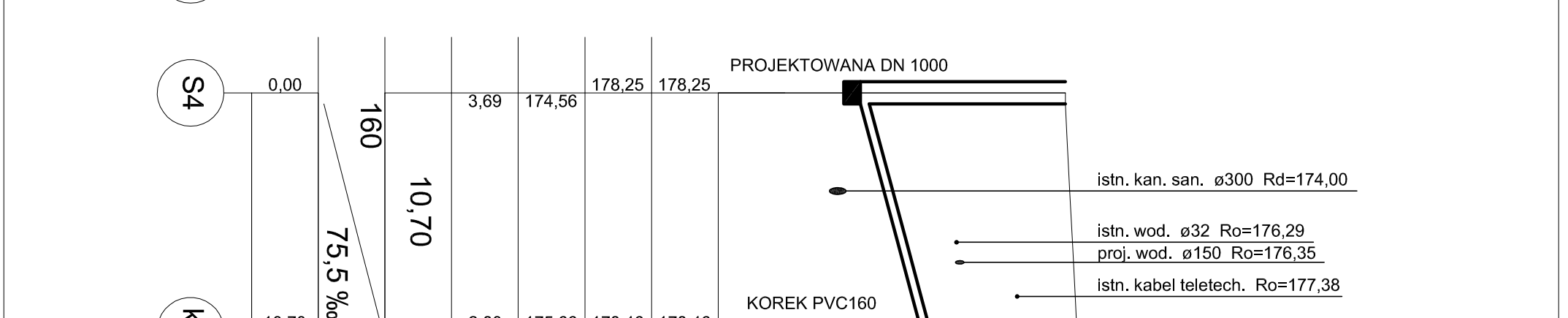
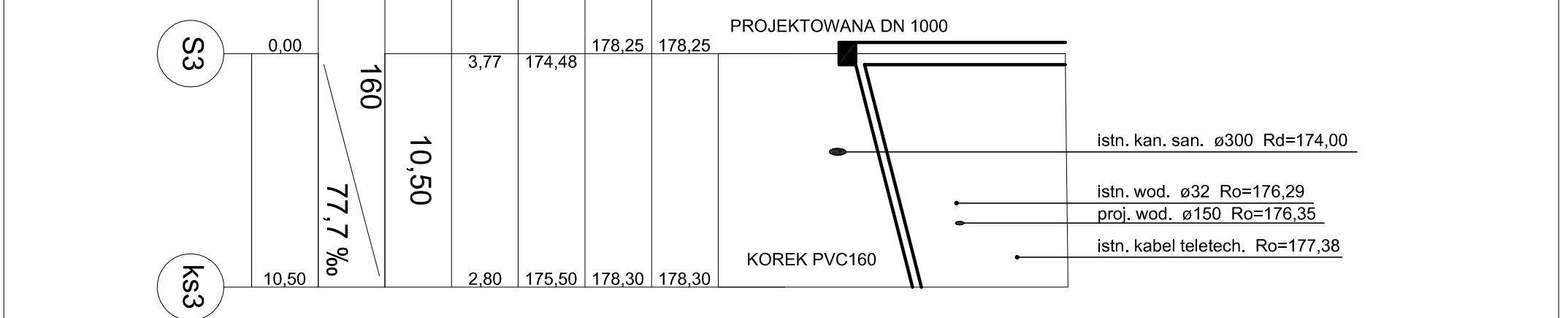
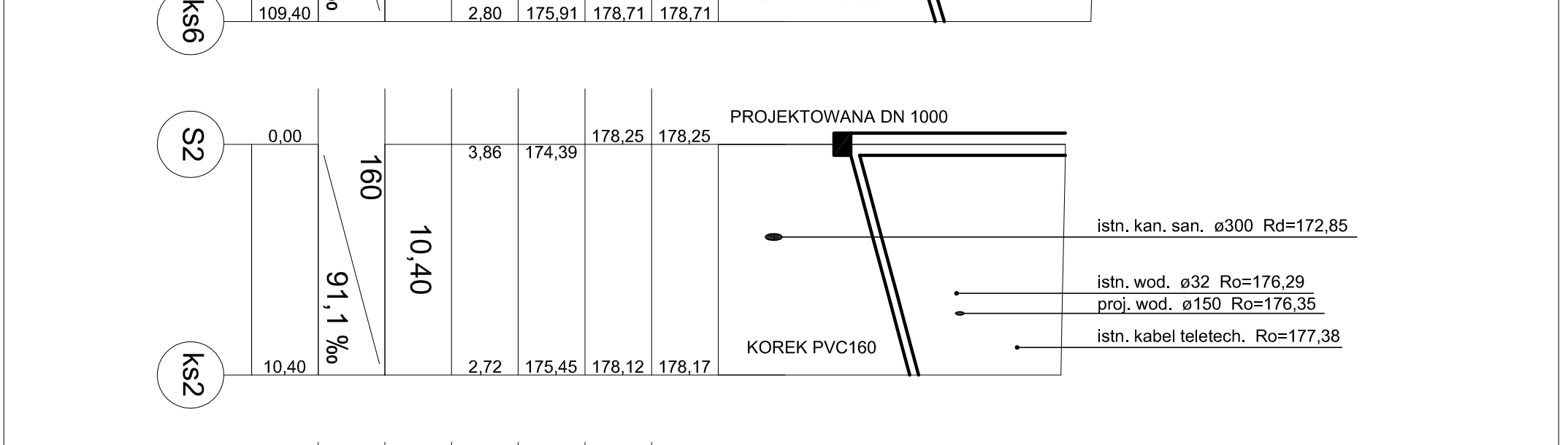
- UWAGA:**
1. Rysunek przedstawia typową studnię. Rzeczywista wysokość studni zgodnie z profilem kanalizacji deszczowej
 2. Otwory pod przykanaliki wykonać wiertnicą i zamontować przejścia szczelne

PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ 16-400 SUWAŁKI, UL. ELCKA 23	
Investor	Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki
OBJEKT ADRES	BUDOWA ULICY BEZ NAZWY-DROGA, GMINA NR 101388 NA ODCINKU OD UL. M. REJA DO UL. GEN. K. PIŁAŃSKIEGO W SUWAŁKACH WRAZ Z UZBROJENIEM TECHNICZNYM
ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA SANITARNA
Branża	Projektant
Sanitarna projektant	inż. Halina Żelazko SUW - 5/90
Podpis	
Data:	03.2018 r.
Skala:	1:20
Nr rys.:	S2
Nazwa rysunku:	STUDNIA REWIZYJNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WPUST KANALIZACJI DESZCZOWEJ



Spadek									
Średnice, materiał	250								
Długość trasy [m]	0,00	6,10	31,30	49,40	66,20	81,20	99,00	109,40	
Spadek	5,0 ‰								
Długość trasy [m]	0,00	6,10	31,30	49,40	66,20	81,20	99,00	109,40	113,9 ‰

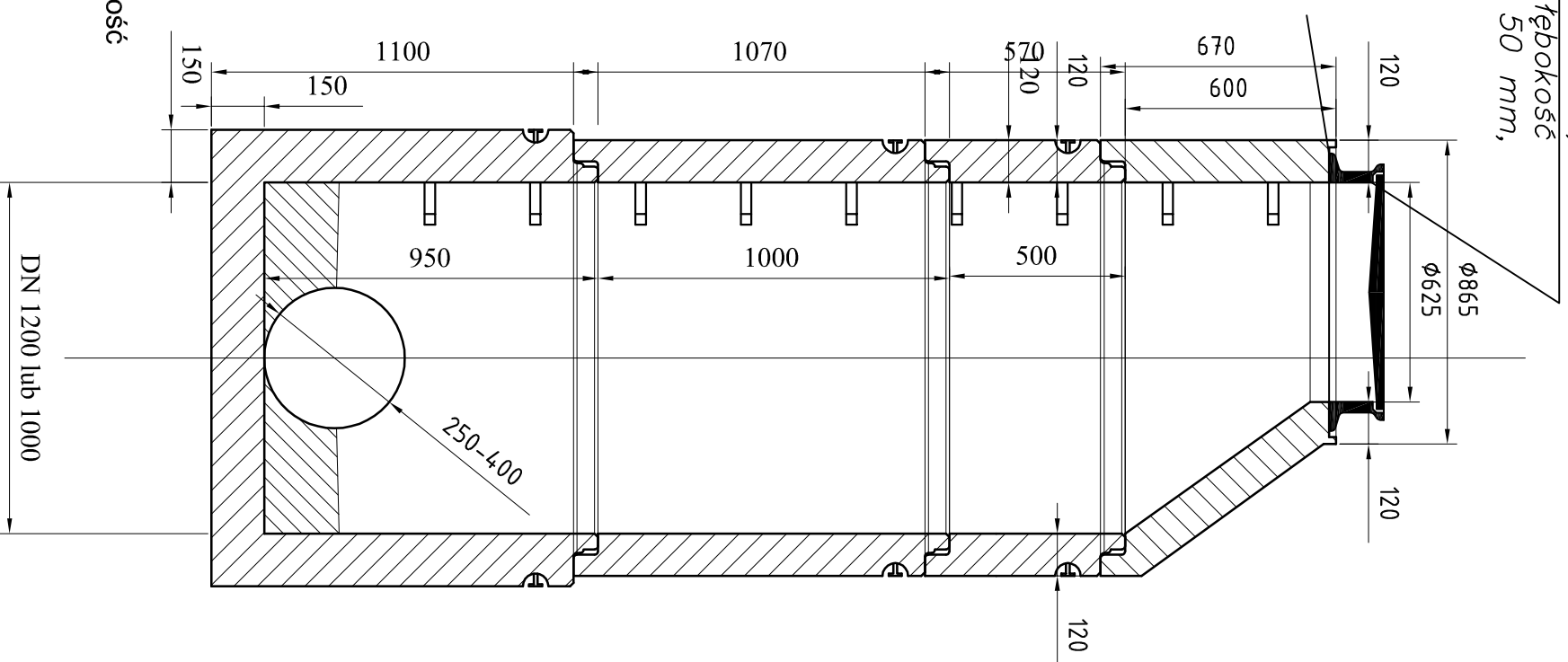
Poziom porównawczy 172,00 m n.p.m.										
1:250	1:100									
Rzędna terenu projektowanego	178,00	178,00	178,25	178,25	178,25	178,51	178,83	178,71		
Rzędna terenu istniejącego	174,23	174,26	174,39	174,48	174,56	174,64	174,72	175,91		
Rzędna dna kanalu	174,23	174,26	174,39	174,48	174,56	174,64	174,72	175,91		
Zagłębienie dna kanalu [m]	3,77	3,74	3,86	3,77	3,69	3,87	4,11	2,80		
Oddległości [m]	6,10	25,20	18,10	16,80	15,00	17,80	10,40			



Projektant	mgr inż. Andrzej Sanitarni
Pracownia	PROFITE KANALIZACJI SANITARNIE
Skala	1:100
Strona	1 z 1
Profil	P.W.
Data	03.2018 r.
Zakres	PROJEKT BUDOWLANY
Opis	PROJEKT BUDOWLANY
Objekt	BUDOWA ILECIŃ I ODPŁYWKÓW W MIASTIE
Investor	Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

Właz żeliwny klasy D 400,
niewentylowany, prześwit \emptyset 600-620,
wysokość włazu 150 mm, głębokość
osadzenia pokrywy w pierścieniu 50 mm,
waga włazu min 130 kg.

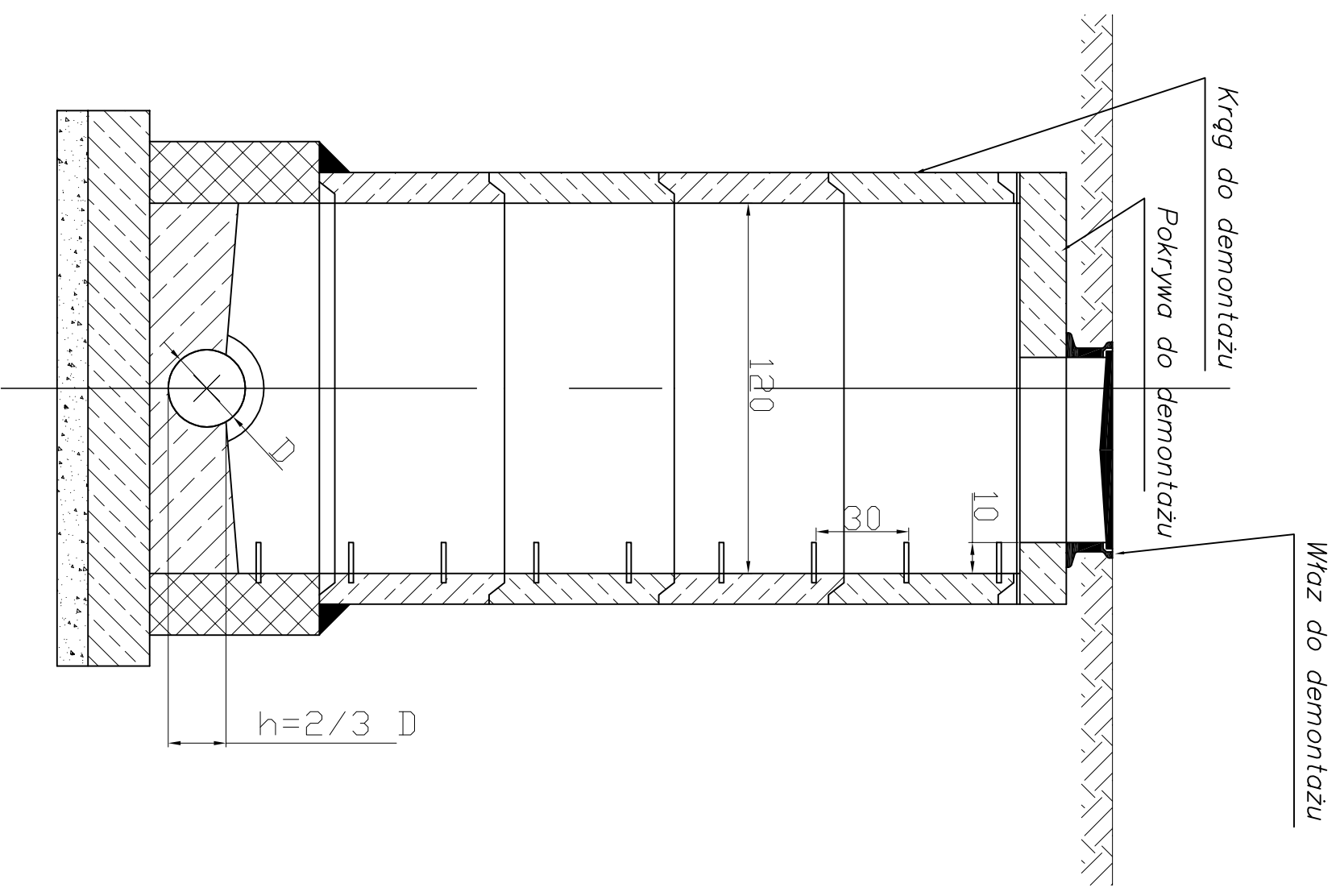
Do wyrównania włazów względem niwelety
drogi stosować betonowe pierścienie
wyrównujące



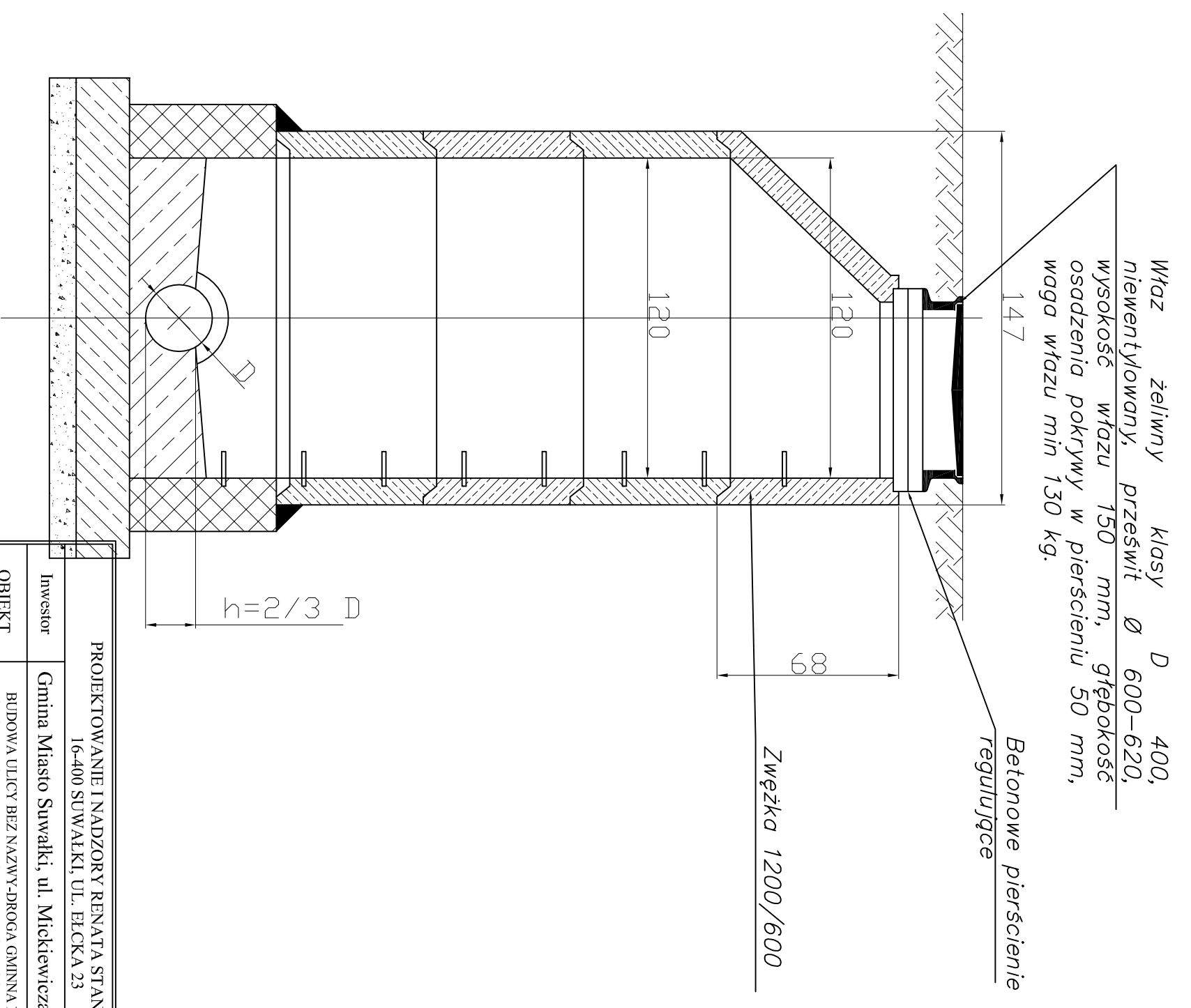
UWAGA:

1. Rysunek przedstawia typową studnię. Rzeczywista wysokość studni zgodnie z profilem kanalizacji deszczowej
2. Otwory pod przykanaliki wykonać wiertnicą i zamontować przejścia szczelne

INWESTOR		PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ 16-400 SUWAŁKI, UL. ELCKA 23	
OBIEKT ADRES		Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki BUDOWA ULICY BEZ NAZWY-DROGA, GMINA NR 101388 NA ODCINKU OD UL. M. REJA DO UL. GEN. K. PIŁASKIEGO W SUWAŁKACH WRAZ Z UZBROJENIEM TECHNICZNYM	
ZAKRES OPRACOWANIA		PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA SANITARNA	
Branża		Projektant	Podpis
Sanitarna projektant		inż. Halina Żelazko SUW - 5190	
Sanitarna sprawdzający		inż. Danuta Piszczatowska SUW - 75190	
Nazwa rysunku:		STUDNIA REWIZYJNA KANALIZACJI SANITARNEJ	
Data:		03.2018 r.	
Skala:		1:20	
Nr rys:		S4	

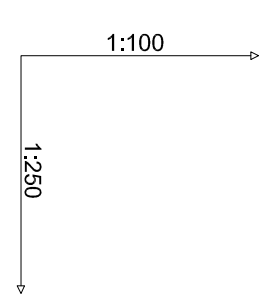


STUDNIA REWIZYJNA
PRZED REMONTEM

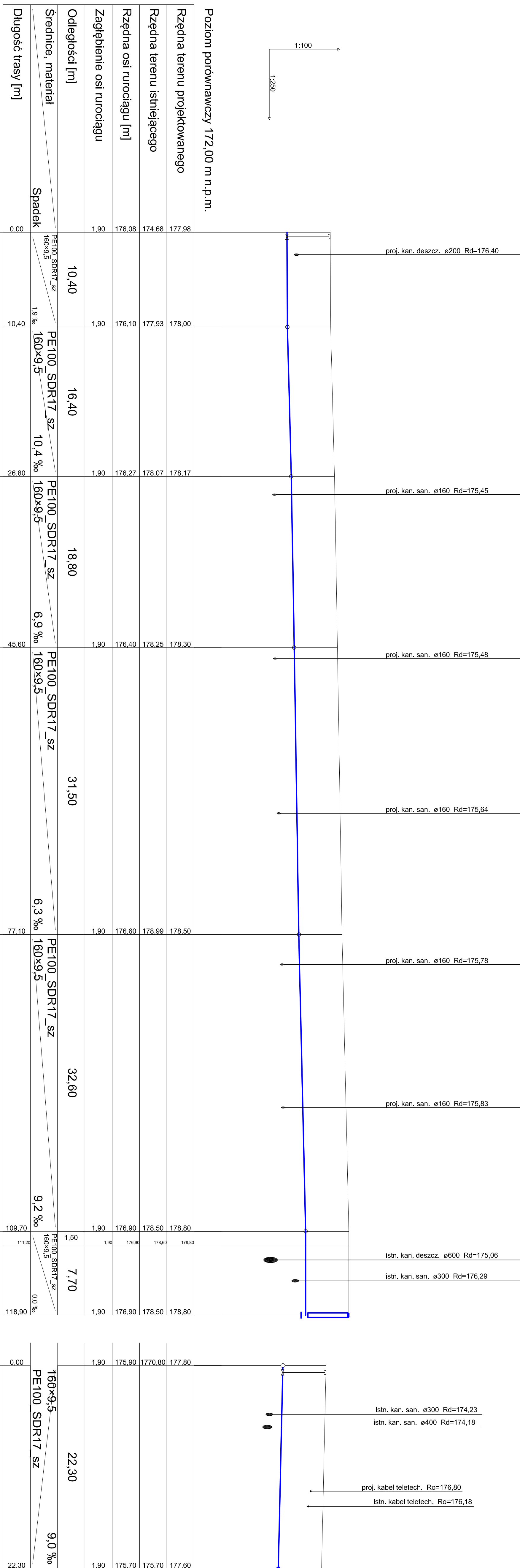


STUDNIA REWIZYJNA
PO REMONCIE

INWESTOR		Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki	
OBIEKT ADRES		BUDOWA ULICY BEZ NAZWY-DROGA GMINNA NR 101398B NA ODCINKU OD UL. REJA DO UL. PUŁASKIEGO W SUWAŁKACH WRAZ Z UZBROJENIEM TECHNICZNYM	
ZAKRES OPRACOWANIA		PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA SANITARNA	
BRANŻA		Projektant	Podpis
Sanitarna projektant		inż. Halina Żelazko SUW - 5/90	
Sanitarna sprawdzający		inż. Danuta Piszczatowska SUW - 75/90	
Nazwa rysunku:		REMONT ISTNIEJĄCYCH STUDNI REWIZYJNYCH	
Data:		03.2018 r.	
Skala:		1:25	
INFORMACJA		P.B.	
INFORMACJA		S5	

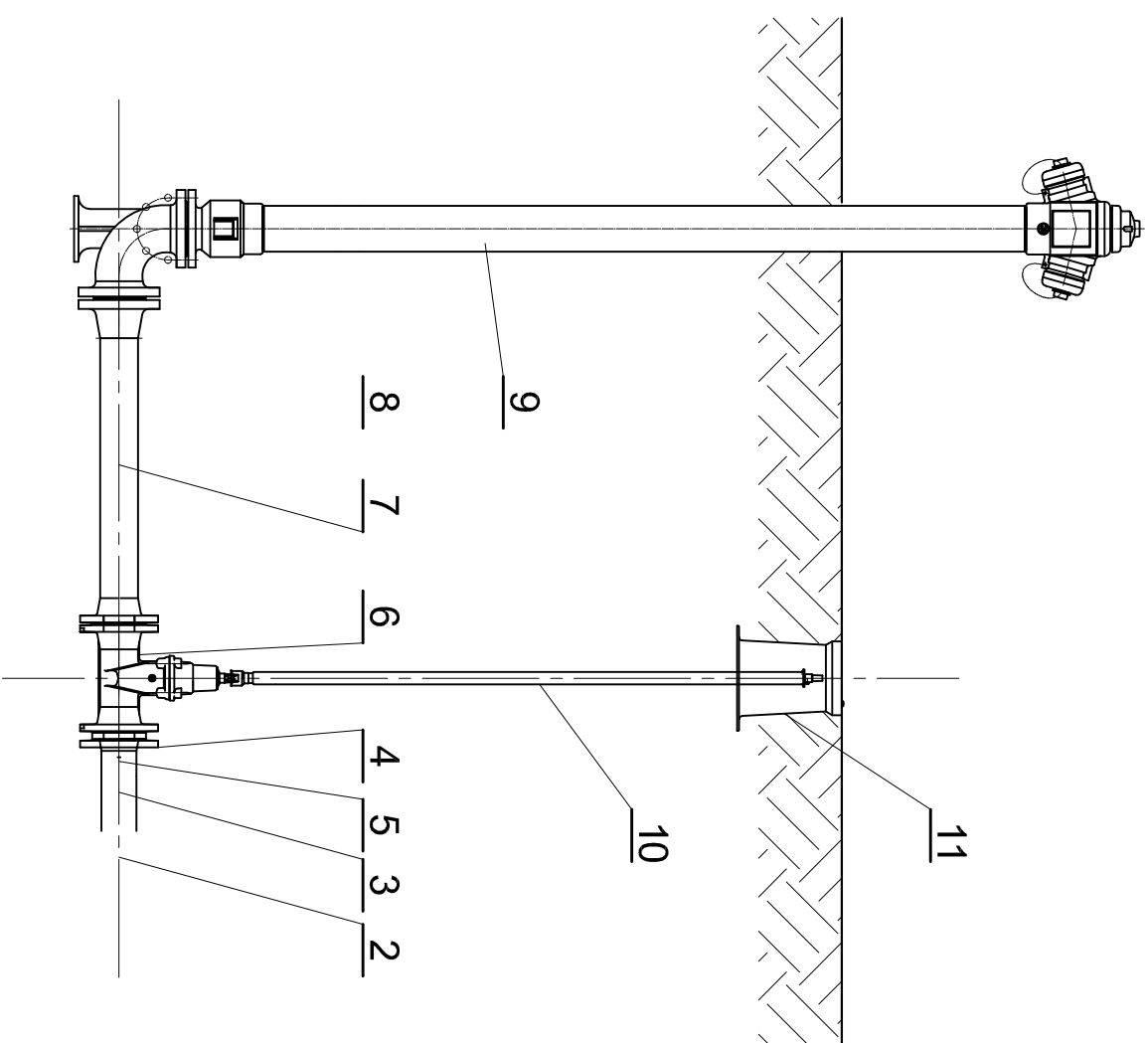


Poziom porównawczy 172,00 m n.p.m.

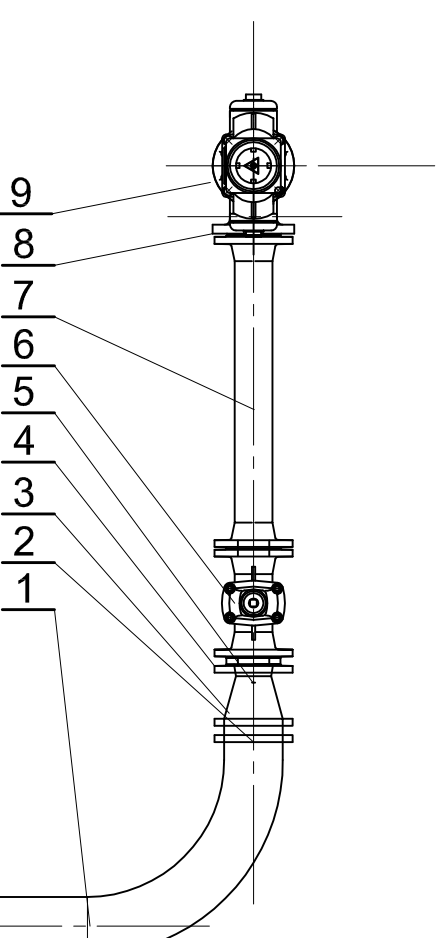


korek Pe 160

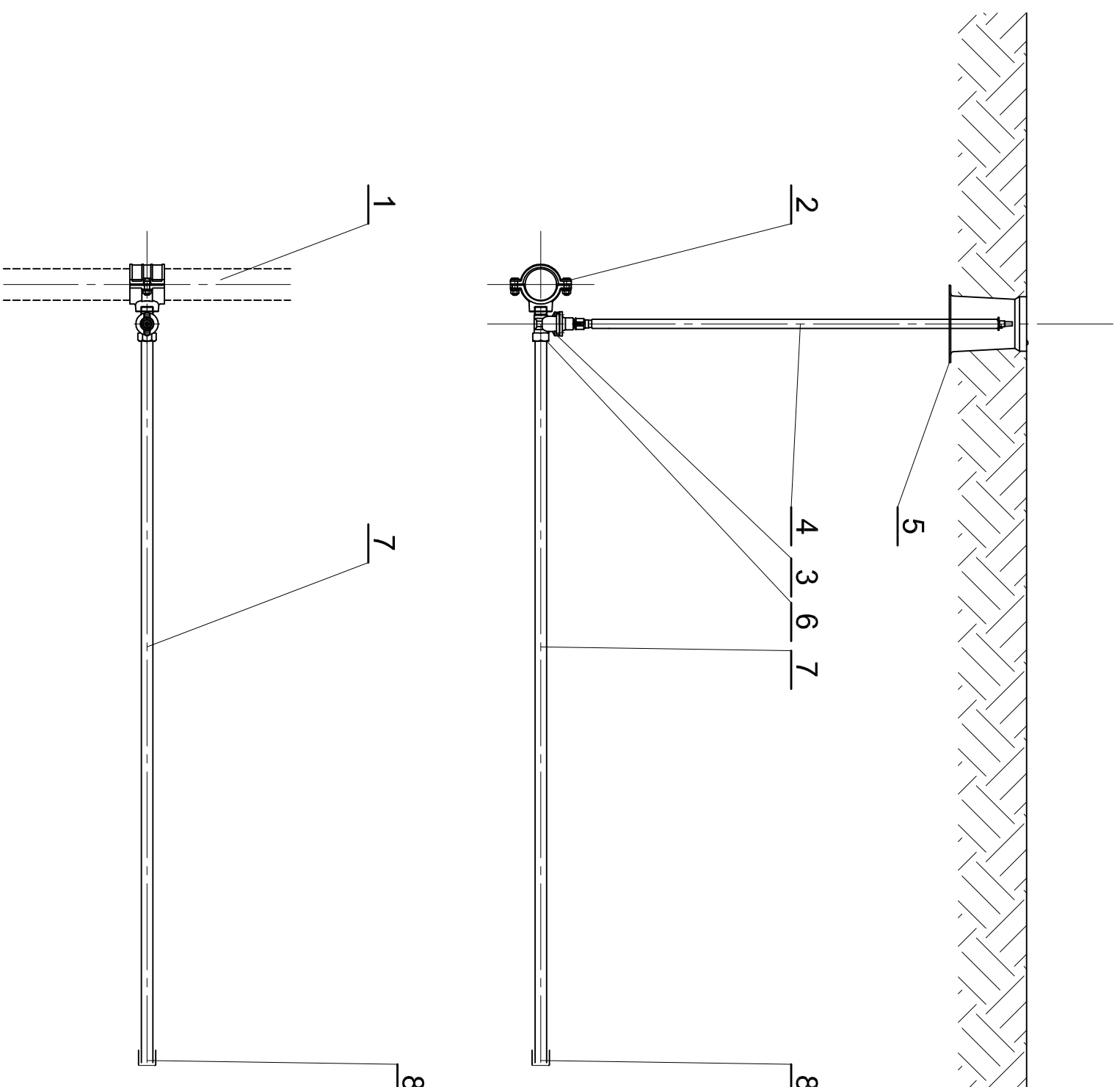
INWESTOR		Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki	
OBJEKT		BUDOWA LINII BEZNAZIWO-ODDZIAŁANIA W OŚRODKU W SUWAŁKACH	
ADRES		ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki	
ZAKRES OPRACOWANIA		PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA		BRANŻA SANITARNA	
Staniam Projektant		Podpis	
Staniam Projektant		Inż. Hanna Zdziszko	
Skala:		1:250	
Nazwa rysunku:		PROFIL KANALIZACJI DESzczOWEJ	
Nr rys.:		S6	



- LEGENDA:**
- 1-RURA Pe160
 - 2-ZWĘŻKA KOŁNIERZOWA 150X80
 - 3-TRÓJNIK 100/80
 - 4KOŁNIERZ STALOWY 80
 - 6-ZASUWA KOŁNIERZOWA DN 80
 - 7KROŚCIEC DWUKOŁNIERZOWY FF DN 80 L=800
 - 8ŁUK KOŁNIERZOWY ZE STOPKĄ DN 80
 - 9-HYDRANT NADZIEMNY DN 80
 - 10-OBUDOWA DO ZASUW
 - 11-SKRZYNIKA ULICZNA WODOCIĄGOWA



INWESTOR		Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki	
OBIEKT ADRES		BUDOWA ULICY BEZNAZWY-GRZOGA, GMINA NR 101998 NA ODCINKU OD UL. 14 BEZNAZWY-GRZOGA, GMINA NR 101998 WRAZ Z UZBROJENIEM TECHNICZNYM	
ZAKRES OPRACOWANIA		PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA SANITARNA	
Branża		Projektant	Podpis
Santarna projektant		inż. Halina Żelazko SIW - 5/90	
Nazwa rysunku:		HYDRANT DN 80	
Data:		03.2018 r.	
Skala:		1:20	
Nr rys.:		S7	



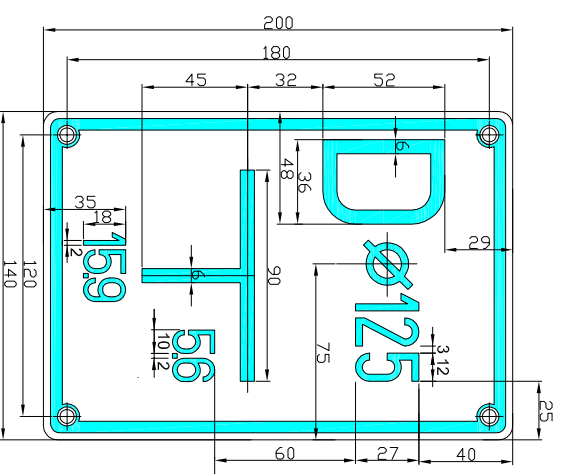
- LEGENDA:
- 1-RURA PE 160
 - 2-OPASKA DO PRZYŁĄCZA DOMOWEGO 160/40
 - 3-ZASUWA DOMOWA DN 40
 - 4-OBUDOWA DO ZASUW
 - 5-SKRZYNIKA ULICZNA
 - 6-ZŁĄCZKA PE GW 40/40
 - 7-RURA PE 40
 - 8-KOREK

INWESTOR		Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki	
OBJEKT ADRES		BUDOWA ULICY BEZ NAZWY-DROGA, GMINA NR 101398B NA ODCINKU OD UL. M. REJA DO UL. GEN. K. PIŁAŃSKIEGO W SUWAŁKACH WRAZ Z UZBROJENIEM TECHNICZNYM	
ZAKRES OPRACOWANIA		PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA SANITARNA	
Branża		Projektant	Podpis
Sanitarna projektant		inż. Halina Żelazko SUW - 5/90	
Data:		03.2018 r.	
Skala:		1:20	
Nazwa rysunku:		SZCZEGÓL PRZYŁĄCZA	
Nr rys:		S8	

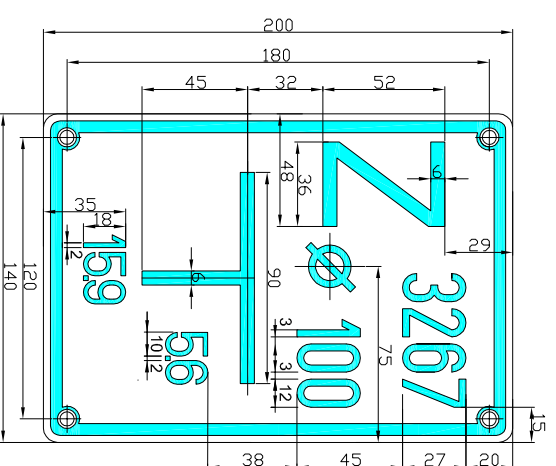
Tablica orientacyjna dla zasuw przy
domowego

PN - 86/B-097/00-3

łaczka

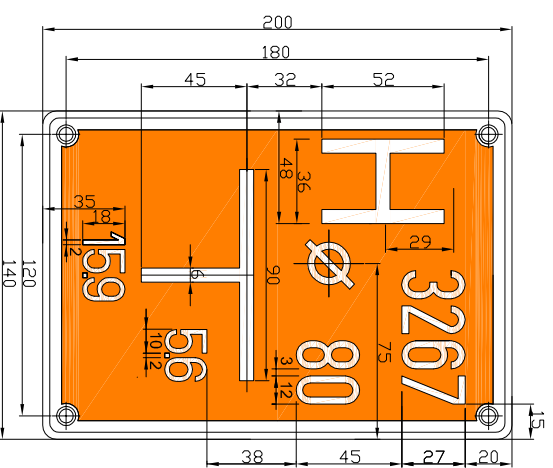


Tablica orientacyjna dla zasuw
PN - 86/B-097/00-2



Tablica orientacyjna dla
PN - 86/B-097/00-1

hydrantu



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 SUWAŁKI, UL. ELCKA 23

Investor Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

OBIEKT BUDOWA ULICY BEZ NAZWY-PROGA GMINNA NR 1013988
ADRES NA ODCINKU OD UL. M. REJA DO UL. GEN. K. PIŁASKIEGO W SUWAŁKACH
WRAZ Z UZBROJENIEM TECHNICZNYM

P.W.

ZAKRES PROJEKT BUDOWLANY
OPRACOWANIA BRANŻA SANITARNA

Data:

Branża Projektant Podpis

03.2018 r.

Sanitarna inż. Halina Żelazko
projektant SUW - 5/90

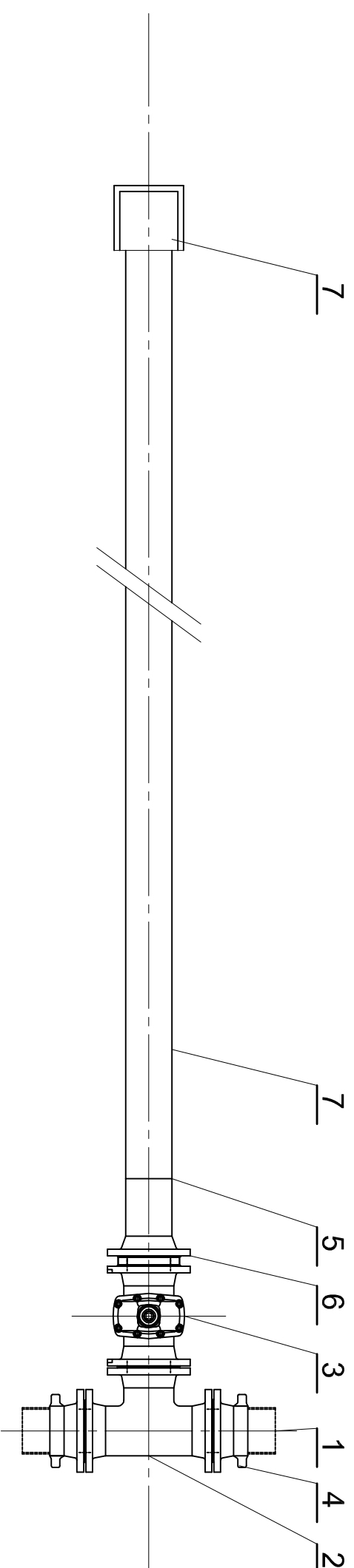
Skala:

1:20

Nazwa OZNACZENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ
rysunku:

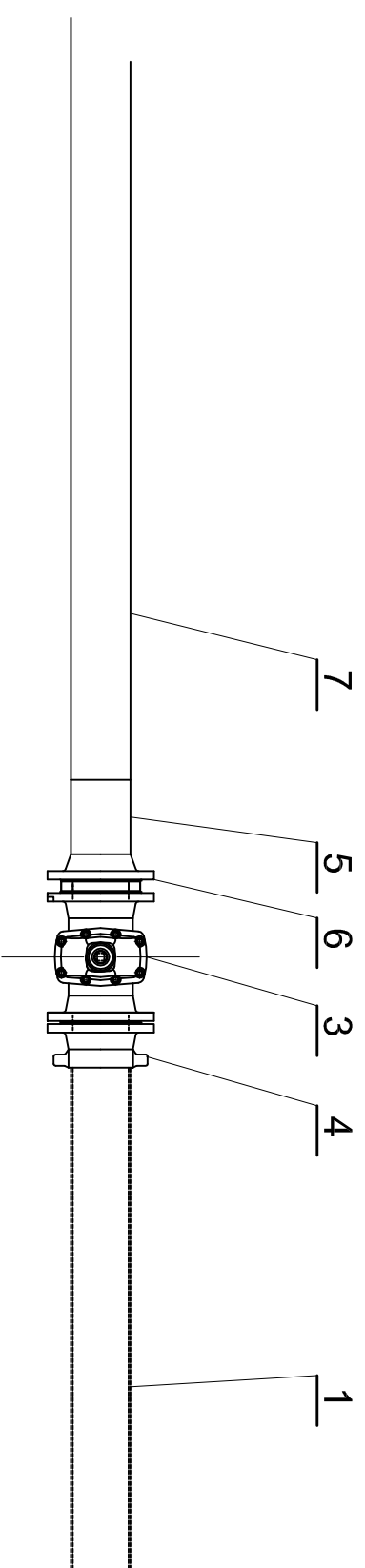
Nr rys:

S9



- WZEL W1.1-W1.2
 1-RURA ŻELWNA DN 150
 2-TRÓJNIK KOŁNIERZOWY DN 150X150X150
 3-ZASUWA DN 150
 4-ŁĄCZNIK RUROWOKOŁNIERZOWY RK DN 150
 5-TULEJA KOŁNIERZOWA 150 / 160
 6-KOŁNIERZ STALOWY 150/160
 7-RURA PE 160
 8-KOREK PE 160

- WZEL W1
 1-RURA ŻELWNA DN 150
 3-ZASUWA DN 150
 4-ŁĄCZNIK RUROWOKOŁNIERZOWY RK DN 150
 5-TULEJA KOŁNIERZOWA 150 / 160
 6-KOŁNIERZ STALOWY 150/160
 7-RURA PE 160



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ 16-400 SUWAŁKI, UL. ELCKA 23	
Investor	Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki
OBIEKT ADRES	BUDOWA ULICY BEZ NAZWY-DROGA, GMINA NR 101398B NA ODCINKU OD UL. M. REJA DO UL. GEN. K. PIŁASKIEGO W SUWAŁKACH WRAZ Z UZBROJENIEM TECHNICZNYM
ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA SANITARNA
Branża	Projektant
Sanitarna projektant	inż. Halina Żelazko SUW - 5/90
Podpis	Podpis
Data:	03.2018 r.
Skala:	1:20
Nazwa rysunku:	WZEL WODOCIĄGOWY W1. W1.1-W1.2
NRTYS: S10	