

**IV. PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**– BRANŻA SANITARNA –**



**Przedsiębiorstwo Projektowania  
i Realizacji Inwestycji Komunalnych**

15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12

tel/fax (085) 675 35 93

**PROJEKT BUDOWLANY**

**projekt architektoniczno-budowlany - branża sanitarna**

**TEMAT:** Budowa ulicy bez nazwy, na odcinku od firmy Recman,  
do ul. Wojska Polskiego II w Suwałkach, wraz z rozbiórką i budową  
infrastruktury towarzyszącej

**OBIEKT:** droga gminna- ul. bez nazwy

**KATEGORIA OBIEKTU:**

*IV – elementy dróg publicznych: skrzyżowania, zjazdy*

*XXV – droga/ulica,*

*XXVI – sieci: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe,  
kanalizacyjne*

**INWESTOR:**

Prezydent Miasta Suwałki  
ul. Mickiewicza 1  
16-400 Suwałki



**ADRES:**

Jednostka ewidencyjna: 206301 1- Suwałki:

**Stałe zajęcie terenu działek nr ewid.:**

działki nr ew.: **32890/8** (działka powstała z podziału działki nr 32890/1), **32891/8**, **32891/19**, **32891/23**,  
**32891/70** (działka powstała z podziału działki nr 32891/40), **32891/72** (działka powstała z podziału  
działki nr 32891/49), **32891/74** (działka powstała z podziału działki nr 32891/67), **32904/1** (działka  
powstała z podziału działki nr 32904), z obrębu nr 0008 Suwałki

**przy ograniczonym korzystaniu z działek nr ewid.:**

działki nr ew.: **32889/1**, **32891/20**, **32891/38**, **32891/71** (działka powstała z podziału działki nr 32891/40),  
**32891/73** (działka powstała z podziału działki nr 32891/49), **32891/75** (działka powstała z podziału  
działki nr 32891/67), **32904/2** (działka powstała z podziału działki nr 32904), z obrębu nr 0008 Suwałki

**ZESPÓŁ AUTORSKI**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA SPECJALNOŚĆ	PODPIS
<b>BRANŻA SANITARNA</b>			
<b>Projektant</b>	mgr inż. Dariusz Kazuczyk	PDL/0142/PWBS/16 instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, went., gaz., wodociąg. i kan.	
<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. Waldemar Jasielczuk	BŁ/74/88 instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	

**DATA WYKONANIA:** 19 IV 2022 r.

# **ZAWARTOŚĆ**

## **PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**

### **BRANŻY SANITARNEJ**

Strona tytułowa	str. 1-2
Zawartość projektu architektoniczno-budowlanego	str. 3
<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	str. 4-9
1.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI	
2.0. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA	
3.0. FUNKCJA I SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
4.0. LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW	
5.0. GRANICE TERENU INWESTYCJI	
6.0. OPIS KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
6.1. Projektowana kanalizacja deszczowa	
6.2. Studzienki kanalizacyjne	
6.3. Wpusty i przykanaliki	
7.0. OPIS SIECI WODOCIĄGOWEJ	
7.1. Opis ogólny projektowanej sieci wodociągowej – miejsce włączeń proj. wodociągu	
8.0. WYTYCZNE REALIZACJI	
8.1. Przygotowanie terenu	
8.2. Wykopy.	
8.3. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.	
8.4. Roboty montażowe	
8.5. Zasyпка kanałów	
8.6. Uporządkowanie terenu	
8.7. Inwentaryzacja geodezyjna	
9.0. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	
10.0. UWAGI KOŃCOWE	
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	str. 10-14
1.0. Plan sytuacyjny – skala 1:500	– rys S1
2.0. Profile podłużne kanalizacji deszczowej – skala 1/100:500	– rys S2
3.0. Profile podłużne podłączenia wpustów deszczowych – skala 1/100:250	– rys S3
4.0. Profil podłużny projektowanego wodociągu – skala 1:100/500	– rys S4

## **CZEŚĆ OPISOWA**

### **DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

### **BRANŻY SANITARNEJ**

#### **1.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiot opracowania jest projekt na wykonanie kanalizacji deszczowej – kanałów grawitacyjnych oraz budowa wpustów ulicznych wraz z ich podłączeniami, sieci wodociągowej w związku z planowaną realizacją przedsięwzięcia polegającego na budowie ulicy bez nazwy, na odcinku od firmy Recman, do ul. Wojska Polskiego II w Suwałkach, wraz z budową infrastruktury towarzyszącej

W zakres opracowania wchodzi:

- \* kanały deszczowe dz315mm PVC SN8 lite SDR34, L=448,5m
- \* typowe wpusty z osadnikiem – sztuk 20
- \* przyłącza wpustów deszczowych dz200mm PVC SN8 lite, L=68,0m
- \* przyłącza wpustów deszczowych dz250mm PVC SN8 lite, L=25,5m
- \* typowe wpusty z osadnikiem – sztuk 26
- \* sieć wodociągowa d160x9,5mm PE100 RC SDR17 PN10, L=134,5m,

#### **2.0. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA**

Do opracowania projektu na budowę kanalizacji deszczowej w zakresie podanym w punkcie 1.0. posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- podkłady geodezyjne terenu objętego opracowaniem,
- warunki techniczne na odwodnienie pasa drogowego, zamówienie Inwestora,
- opinia i protokół z narady koordynacyjnej,
- P.T. branży drogowej, branży elektrycznej, i branży telekomunikacyjnej,
- inwentaryzacja w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy

#### **3.0. FUNKCJA I SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Projektowana kanalizacja deszczowa objęta niniejszym opracowaniem służyć będzie do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni pasa drogowego ulicy bez nazwy, na odcinku od firmy Recman, do ul. Wojska Polskiego II w Suwałkach. Miejscem odprowadzania wód deszczowych jest istniejąca studnia rewizyjna o rzędnych 172,55 / 171,29 – kanał deszczowy Dz315mm PVC.

Projektowana budowa sieci wodociągowej objęta niniejszym opracowaniem połączy ze sobą istniejące odcinki sieci wodociągowej w ulicy Wojska Polskiego.

Miejscem włączenia / połączenia projektowanej sieci wodociągowej jest:

- istniejąca sieć wodociągowa dz160mm PE okolice Wojska Polskiego 110 – węzeł W1
- istniejąca sieć wodociągowa dz160mm PE okolice Wojska Polskiego 12E ( firma Recman) – węzeł W8

#### **4.0. LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW**

Projektowaną kanalizację deszczową wraz z podłączeniem wpustów kanalizacji deszczowej, projektowaną sieć wodociągową objętą zakresem opracowania lokalizuje się w pasie drogowym : działki nr ewid.: 32890/1, 32891/67, 32891/8, 32891/19, 32891/23, 32891/40 - obręb 0008 Suwałki.

#### **5.0. GRANICE TERENU INWESTYCJI**

Projektowane elementy oznaczono w następujący sposób:

- projektowane kanały deszczowe naniesiono kolorem jasnozielonym – linia przerywana,
- projektowane podłączenie wpustów deszczowych naniesiono kolorem ciemnozielonym – linia przerywana,
- studnie kanalizacji deszczowej oznaczono symbolem D.,
- projektowane wpusty kanalizacji deszczowej oznaczono symbolem Wd.,

– projektowana przebudowa sieci wodociągowej naniesiono kolorem niebieskim - linia przerywana

## **6.0. OPIS KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

### **6.1. Projektowana kanalizacja deszczowa**

Zakresem opracowania objęto ulice określone w pkt. 1.0 niniejszego opracowania. Długość projektowanych kanałów deszczowych w rozbiciu na poszczególne odcinki przedstawia się następująco:

- odcinek Dist – D13    dz315mm PVC lite SN8 SDR34            długość – 410,0m
- odcinek D11 – D15    dz315mm PVC lite SN8 SDR34            długość – 38,5m

Łączna długość proj. kanałów deszczowych objętych zakresem opracowania wynosi  $\Sigma L = 448,5$  m.

Wykonanie kanałów deszczowych projektuje się w następującym układzie:

- podłączenie wpustów deszczowych o średnicy dz200/250 mm z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych klasy SN8, szeregu SDR34, łączonych na kielich i uszczelkę gumową,
- kanały oraz podłączenie wpustów deszczowych o średnicy dz315mm z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych klasy SN8, szeregu SDR34, łączonych na kielich i uszczelkę gumową,

Z uwagi na występowanie na rynku rur kanalizacyjnych różnych producentów zastosowane rury powinny spełniać:

- parametry techniczne rur grubościennych, litych SN8 z oznaczeniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie m. in. średnicy, materiału i producenta podczas inspekcji TV.
- posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie,
- wymagania zawarte w warunkach technicznych.

Ułożenie kanałów deszczowych projektuje się na podsypce wyrównawczej –10cm podsypki piaskowej wyrównawczej w przypadku wykopu suchego, Lokalizację sieci kanalizacji deszczowej, lokalizację studni rewizyjno – połączeniowych, oraz układ wysokościowy kanału przedstawiono w graficznej części opracowania.

### **6.2. Studzienki kanalizacyjne**

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe o średnicy DN1000 mm na kanałach deszczowych o średnicy Ø 315. Studnie betonowe projektuje się z dennicami monolitycznymi, z kinetą prefabrykowaną z otworami przeznaczonymi do przepływu ścieków i do połączenia kanałów, wykonaną w jednym procesie produkcyjnym z betonu samozagęszczalnego SCC dojrzewającego w formie. Posadowienie studni przyjęto na podsypce piaskowej zagęszczonej mechanicznie. Wykonanie studni rewizyjnych betonowych zaprojektowano z prefabrykowanych kręgów betonowych wibroprasowanych lub polimerobetonowych do studni szczelnych, łączonych na felc i uszczelkę gumową. Do przykrycia studni zaprojektowano zwężki betonowe DN studni/625mm, h=600mm łączone na uszczelki oraz włazy żeliwne klasy D400 kN (bezzawiasowe, nieryglowane, luźne z dwoma otworami umożliwiającymi otwieranie pokrywy wjazdu). Alternatywnie płyty przykrywowe żelbetowe dla studni DN1200 2000x600x180, posadowione na pierścieniach odciażających dla studni DN1000 - 2000x1300 lub pokrywę odciażającą wykonaną z betonu SCC jako monolityczny odlew w kształcie pierścienia odciażającego i płyty przykrywowej. Pod pierścieniami zaprojektowano podbudowę betonową z betonu B15 gr. 20cm, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej taśmą izolacyjną przysięcienną. Regulację wjazdów na studniach rewizyjnych betonowych należy wykonać z zastosowaniem zaprawy szybkowiążącej i pierścieni betonowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej wg oddzielnego opracowania projektu drogowego.

UWAGA: Stopnie zjazdowe/wjazdowe winne być usytuowane bezpośrednio pod wjazdem umożliwiając bezproblemowe wejście i obsługę techniczną studni. Z uwagi na projektowany układ drogowy wg odrębnego opracowania należy na etapie zamówień dennic skoordynować umiejscowienie stopni wjazdowych. Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe powinny być wykonane z betonu min. C35/45 wodoszczelnego min. W6, mrozoodpornego F-150 nasiąkliwość 5 % oraz powinny spełniać wymagania normy PN-EN1917:2004

Wprowadzenie i wyprowadzenie kanałów do studni zaprojektowano z zastosowaniem pierścieni

uszczelniających, lub uszczeltek systemowych do połączeń między rurą PVC i kręgami betonowymi. Wszystkie otwory pod kanał główny podłączenia wpustów deszczowych winne być wykonane w zakładzie producenta prefabrykatów betonowych. W przypadku uzasadnionej potrzeby wykonania otworów na terenie budowy w porozumieniu i za zgodą Inspektora Nadzoru z ramienia Inwestora należy wykonać używając odpowiednich do średnicy kanałów wiertnic. Po wykonaniu studnie betonowe od zewnątrz należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne powlekanie masą gruntującą asfaltowo – kauczukowa + masa bitumiczna do izolacji powłokowych lub zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów.

### 6.3. Wpusty i przykanaliki

Dla ujęcia wód deszczowych zaprojektowano typowe wpusty deszczowe, żeliwne o min. ciężarze własnym 100kg wykonanych z rur betonowych o średnicy  $D = 0,8\text{m}$  z częścią osadową o głębokości 0,5m oraz fundamentem betonowym. Posadowienie wpustów deszczowych przyjęto na pierścieniach odciążających. Wpust należy połączyć ze studzienkami przy pomocy rur kanalizacyjnych z PCV kl. "S" o średnicy  $\text{dz}200\text{ mm}$  PVC lite. Wpusty deszczowe należy zaizolować z zewnątrz poprzez dwukrotne powlekanie masą gruntującą asfaltowo – kauczukowa + masa bitumiczna do izolacji powłokowych.

## 7.0. OPIS SIECI WODOCIĄGOWEJ

### 7.1 Opis ogólny projektowanej sieci wodociągowej – miejsce włączeń proj. wodociągu.

Włączenie do istniejącego przewodu wodociągowego w węźle W1, W8 wykonać za pomocą:

- tuleja kołnierzowa do połączeń kołnierzowych rur PE  $\text{dz}160\text{mm}$  SDR 17 +kołnierz stalowy DN 150,

*Do budowy przewodów wodociągowych stosować należy następujące rozwiązania materiałowe:*

- Sieć wodociągowa rozdzielcza – na odcinkach realizowanych metodą wykopu otwartego projektuje się

z rur i kształtek segmentowych polietylenowych PE 100, typu RC do wody pitnej (odporne na zarysowania i propagację pęknięć) łączone przez zgrzewanie doczołowe lub z zastosowaniem kształtek elektrooporowych.

- zasuw odcinające klinowe PN10 DN80 z króćcami PE  $\text{dz}90\text{mm}$  do zgrzewania z miękkim uszczelnieniem, wyposażone w przedłużacz trzpienia i skrzynkę żeliwną do zasuw, skrzynki do zasuw montowane w chodnikach i jezdni utwardzonej należy zlicować z ich poziomem, skrzynki montowane w trawnikach i terenach nieutwardzonych należy wyposażać w pierścień żelbetowy, przystosowany do zamocowania skrzynki, poziom montażu pierścienia zlicować z poziomem góry skrzynki – szczegół montażu skrzynki zasuw przedstawiono na rys. nr 10, skrzynki uliczne montować na płytach podkładowych z tworzywa sztucznego lub z betonu (klasa betonu min. C12/15),

- Zasuw odcinające i kolana hydrantowe montować na blokach podporowych z bet. Klasy B-15,
- Hydrant HP1 i HP2 ppoż.  $\phi 80\text{ mm}$ , montowany na odnodze  $\text{d}90\text{ mm} \times 5,4\text{mm}$  PE100 RC

poprzedzony zasuwą DN80mm PN10 np. AVK typ 36/80 lub równoważne.

Sieci wodociągowe w okolicy Wojska Polskiego 110 węzeł W1 i okolicy Wojska Polskiego 112 E węzeł W8 zakończona są hydrantami, który w momencie realizacji przedmiotowej sieci wodociągowej należy zdemonstować i przenieść w miejsce wskazane na planie sytuacyjnym – rys S1. Montaż hydrantów wykonać zgodnie z kartą katalogową producenta.

UWAGA: W przypadku zastosowania na projektowanej sieci wodociągowej z rur PE kształtek z żeliwa, należy wyłącznie stosować kształtki z żeliwa sferoidalnego z powłoką epoksydową zabezpieczone przed korozją. Do połączeń kołnierzowych zaleca się stosować śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej.

- Długość projektowanych przewodów wodociągowych wynoszą:
- $\text{dz}160 \times 9,5\text{mm}$  PE100 RC SDR17 PN10 ,  $L = 134,5\text{m}$  (sieć wodociągowa rozdzielcza)
- $\text{dz}90 \times 5,4\text{mm}$  PE100 RC SDR17 PN10 ,  $L = \text{ok.}2,0\text{m}$  (odgałęzienie hydrantowe)

Zmiany kierunku trasy przewodów wodociągowych wykonywać z zastosowaniem łuku  $30^\circ$  i  $45^\circ$  oraz poprzez gięcie przewodu,

Ułożenie przewodów wodociągowych projektuje się na rzędnych wynikających z profilu podłużnego. W przypadku wodociągu wykonanego z rur odpornych na propagację pęknięć typ RC (sieć wodociągowa) nie jest wymagana podsypka i obsypka z materiałów dowiezionych – można je układać bezpośrednio w gruncie rodzimym bez wykonywania podsypki oraz obsypki ochronnej z gruntów dowiezionych, zasypując gruntem rodzimym bez frakcji spoistych, organicznych i nasypów niebudowlanych. W przypadku braku możliwości wykorzystania gruntu rodzimego, ze względu na niespełnianie przez niego w/w parametrów, sieć wodociągową należy wykonywać z materiałów dowiezionych. Przy wykorzystaniu materiałów dowiezionych, wodociągi należy układać na podbudowie wykonanej z piasku odpowiednio wyprofilowanego o grubości 10cm na rzędnych zgodnych z profilem podłużnym). Obsypkę i zasypkę wykonać gruntem przepuszczalnym z wyłączeniem frakcji spoistych, organicznych i nasypów niebudowlanych pozbawionych kamieni gruzu i innych części stałych.

Próba szczelności powinna odpowiadać następującym warunkom:

- badany odcinek winien być bez hydrantów, odpowietrzników (wmontowane zasuwki winny być otwarte),
- wszystkie odgałęzienia, trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodu winny być zakorkowane,
- próbę szczelności przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 10°C,
- ciśnienie próbne  $P_{\text{próby}} = P_{\text{robocze}} \times 1,5 \geq 1,0 \text{ MPa}$

Badany odcinek można uważać za szczelny jeżeli na odcinku tym przy zamkniętym dopływie wody i pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Próby ciśnienia przewodu wodociągowego należy prowadzić wg ustaleń zawartych w PN-B-10725:1997 pt. „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej przewody należy zdezynfekować wodą chlorową (wodnym roztworem podchlorynu sodu 250mg/dm<sup>3</sup>) a następnie intensywnie wypłukać wodą z prędkością 1m/s, następnie pobrać próbkę wody i wykonać badania sprawdzające parametry wody pitnej.

UWAGA: Próbę szczelności przewodów przeprowadzić w obecności przedstawiciela eksploatatora sieci.

Po wykonaniu wodociągu, zamontowaną armaturę wodociągową należy oznakować za pomocą słupków betonowych prostopadłościennych (jak do gazu) z wgłębieniem i umieszczonych na nich tabliczkach z tworzyw sztucznych z wymiennymi cyframi. Na tabliczkach umieszczonych na słupkach winny być podane domiary do wszystkich zasuw.

## 8.0. WYTYCZNE REALIZACJI

### 8.1. Przygotowanie terenu

W ramach robót przygotowawczych należy dokonać szczegółowego wytyczenia trasy projektowanych elementów kanalizacji liniowej oraz zlokalizować i oznakować wszystkie skrzyżowania z istniejącymi sieciami (kable energetyczne, kanalizacja telefoniczna, sieć gazowa). Miejsce prowadzenia robót powinno być wydzielone, zabezpieczone i odpowiednio o znakowane. Na czas prowadzenia robót wykonawca opracuje czasową organizację ruchu, stanowiącą odrębne opracowanie. Przed rozpoczęciem realizacji wykonawca robót zobowiązany jest wystąpić do zarządcy drogi o uzyskanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego na czas budowy.

### 8.2. Wykopy

Wykopy pod projektowane przewody wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem, wykopy prowadzić należy ręcznie. Do szalowania wykopów używać wyprasek zakładanych poziomo lub szalunków skrzyniowych. Do mechanicznego głębinienia wykopu zastosować należy koparkę podsiębierną o pojemności łyżki 0.25 m<sup>3</sup> lub 0,6 m<sup>3</sup>. Urobek z pierwszego odcinka wykopu pomiędzy dwoma studniami należy odwieźć poza miejsce prowadzenia robót. Z dalszych odcinków wydobyty urobek piaszczysty należy przemieszczać do zasypiania wcześniej wykonanego kanału, urobek gruntów spoistych należy odwieźć w miejsce stałego składowania.

### **8.3. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem**

Na profilach podłużnych i planach sytuacyjnych naniesiono skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, tj. kanalizacją sanitarną, kablami elektrycznymi i telefonicznymi. Wykopy w obrębie skrzyżowań należy wykonać ręcznie a kolizje przed rozpoczęciem robót powinny być zlokalizowane i oznaczone. Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć zgodnie z rysunkami nr A, B1, B2, B3 i C. Na skrzyżowaniach z kablami elektrycznymi i telefonicznymi należy zabezpieczyć kabel poprzez założenie na nim rury ochronnej dwudzielnej dn 110 mm.

UWAGA: Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania wtórnika do momentu przystąpienia do realizacji. Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji przedsięwzięcia mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania. Z uwagi na ciągłość prac inwestycyjnych innych gestorów sieci Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego (istniejącego) uzbrojenia podziemnego. Wszystkie roboty budowlano - montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”

### **8.4. Roboty montażowe**

Montaż przewodów PE i PVC prowadzić należy ręcznie . Do montażu prefabrykowanych elementów studni stosować żurawie o odpowiednim udźwigu i wysięgu. Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z ustaleniami PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz obowiązującymi przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

### **8.5. Zasyпка kanałów**

Po wykonaniu kanały deszczowe do wysokości 30 cm powyżej góry rurociągów należy zasypać gruntem przepuszczalnym, prowadząc ją w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 średnicy rury i zagęścić ją,
- następnie zasypkę prowadzić warstwami 10 cm z zagęszczeniem każdej z warstw.

Do dalszej zasyпки stosować grunt przepuszczalny rodzimy lub dowieziony. Prowadzenie zasyпки dla wykopów wykonanych mechanicznie - mechanicznie warstwami co 30 cm z zagęszczeniem poszczególnych warstw, dla wykopów wykonanych ręcznie – ręcznie warstwami co 15cm z ich zagęszczeniem. Stopień zagęszczenia zasyпки zgodnie z projektem drogowym. Zasyпку studni należy prowadzić ręcznie warstwami, gruntem przepuszczalnym pozbawionym kamieni, gruzu i innych części stałych, z ubijaniem poszczególnych warstw. Z zasyпки wykopów należy eliminować grunty spoiste oraz grunty organiczne. Przyjęto zasyпку gruntem przepuszczalnym rodzimym i dowiezionym

### **8.6. Uporządkowanie terenu**

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy należy uporządkować, poprzez przywrócenie do stanu pierwotnego.



### **8.7. Inwentaryzacja geodezyjna**

Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych kanałów oraz studni. Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne. Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

### **9.0. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Projektowane elementy nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko. Obowiązkiem eksploatatora sieci będzie zapewnienie utrzymania parametrów wód opadowych na poziomie zgodnym z dokumentacją projektową.

### **10.0. UWAGI KOŃCOWE**

- Wszystkie uszkodzone elementy urządzeń wodociągowo – kanalizacyjnych, Wykonawca jest zobowiązany wymienić na nowe w uzgodnieniu i porozumieniu z Przedsiębiorstwem, z zsydkę wokół wymienianych elementów poprawnie zagęścić
- Przy nawierzchni asfaltowej drogi, powierzchnie styku części żeliwnych lub metalowych urządzeń wodociągowo – kanalizacyjnych winne być pokryte emulsją asfaltową
- Nawierzchnia wokół regulowanych urządzeń wodociągowo – kanalizacyjnych należy wykonać w sposób identyczny z konstrukcją nawierzchni projektowanej drogi
- Regulację pionową betonowych studni kanalizacji sanitarnej należy wykonać przy użyciu żelbetowych pierścieni dystansowych, a w przypadku gdy wysokość regulacji przekracza 30cm poprzez montaż dodatkowego kręgu studziennego
- Regulację włączów studzienek kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego należy dokonać poprzez uniesienie lub obniżenie teleskopowej rury trzonowej, dostosowując wysokość włączu do aktualnego poziomu przebudowywanej nawierzchni drogi
- Studzienki z tworzywa sztucznego w częściach jednych drogi należy uzupełnić o pierścienie odciążające
- Studnie i kanały kanalizacji sanitarnej należy oczyszczać na bieżąco z zalegających elementów budowlanych związanych z przebudową nawierzchni drogi
- Po zakończeniu robót należy oczyścić sieć kanalizacji sanitarnej poprzez płukanie z użyciem samochodu asenizacyjnego
- Należy na bieżąco informować Przedsiębiorstwo o prowadzonych pracach budowlanych, umożliwiając Przedsiębiorstwu dokonanie kontrolnego sprawdzenia posiadanych urządzeń wodociągowo – kanalizacyjnych i spisania protokołu konieczności ich wymiany, przed zakończeniem prac drogowych.

PROJEKTANT:

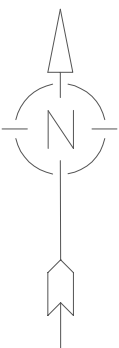
mgr inż. Dariusz Kazuczyk  
PDL/0142/PWBS/16


## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **do** **PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO BRANŻY** **SANITARNEJ**



skala 1:500



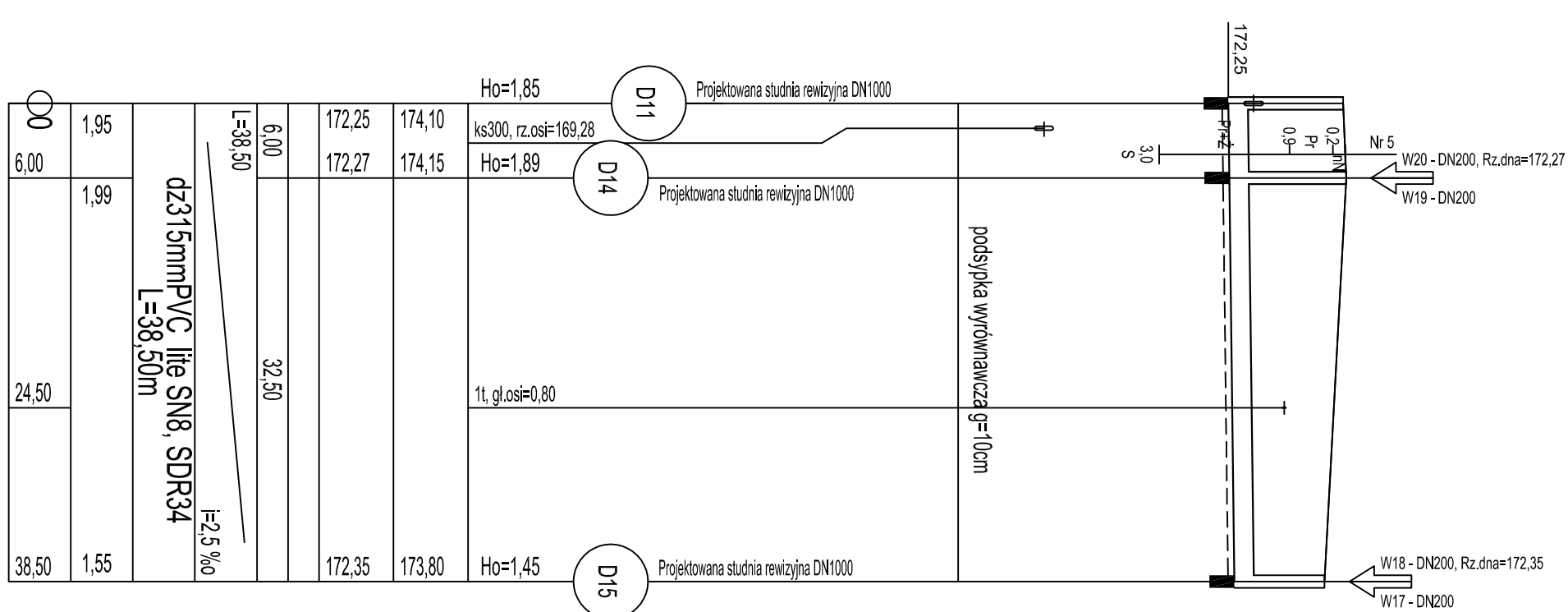
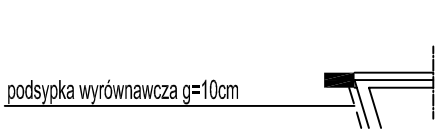
<b>Zdajes sprawozdanie</b>	
<b>OPIS PROJEKTU:</b>	
 <p>Projektowana kanalizacja deszczowa          - Projektowanie i pomiary kanalizacji deszczowej          - Projektowanie sieci wodociągowej</p>	<p>Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych          "INKOAR" Sp. z o.o. w Białymstoku          15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 32; telefon: (0203) 675 34 53</p>
<b>OBJEKT:</b>	Budowa ulicy ze skrzyżowaniem z ulicą, na odcinku od filiny Reumera, do ul. Wiosna
<b>TEMAT:</b>	Wykonanie i wdrożenie projektu kanalizacji deszczowej
<b>INWESTOR:</b>	Prezydent Miasta Świdwi ul. Mickiewicza 1, 16-400 Świdwi
<b>NAZWA WYS.</b>	PLAN STYCZNIAC
<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. Danusia Kozłusz
<b>SPRAWODZUJĄCY:</b>	mgr inż. Waldemar Jasielski
	Bu/74/88



PROFILE PODŁUŻNE  
Kanalizacja deszczowa  
Skala 1:100/500

Oznaczenia:

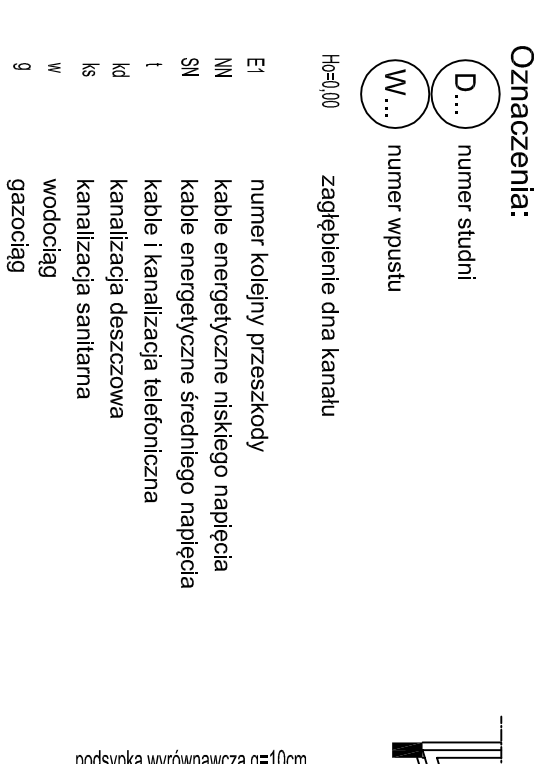
- D... numer studni
- W... numer wpustu
- He=100 zagłębienie dna kanału
- E1 numer kolejnej przaskody
- NN kabie energetyczne niskiego napięcia
- SN kabie energetyczne średniego napięcia
- I kabie i kanalizacja telefoniczna
- ks kanalizacja deszczowa
- ks300 kanalizacja sanitarna
- w wodociąg
- g gazociąg



Ø	1,95	dz116mmPVC lite SN8, SDR34 L=38,50m	I=2,5 ‰	6,00	172,25	174,10	Ho=1,85	D11 Projektowana studnia rewizyjna DN1000	3,0	172,25	0,2	0,6	N° 5	W20 - DN200, Rz.dna=172,27 W19 - DN200
	6,00			172,27	174,15	Ho=1,89	D14 Projektowana studnia rewizyjna DN1000							
24,50	1,99			32,50			1t, głośni=0,80	podspłyna wykopawczq g=10cm	3,0	172,25	0,2	0,6	N° 5	W20 - DN200, Rz.dna=172,27 W19 - DN200
38,50	1,55				172,35	173,80	Ho=1,45							

	Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych	nr. nr. 5
	"INKOW" sp. z o.o., w Biadym Stoku	S2
Objekt	Budowa ulicy bez nazwy, na odcinku od ulicy Reczany do ul. Wojska	1:100/500
Temat	Przebieg ul. w Swarzędzu, wraz z budową infrastruktury inżynierskiej	Skala
Inwestor	Prezydent Miasta Swarzędz	1:100/500
Nazwa rys.	Profil podłuzny kanalizacji deszczowej	BRWZK:
Projektant	mgr inż. Dariusz Kozłowski	Sierpina
Sprawdzający:	mgr inż. Waldemar Jasiełczak	BR/7/188
		Data: 19.04.2022

**PROFILE PODŁUŻNE**  
Kanalizacja deszczowa  
Skala 1:100/500



Podziakła 1:100/250  
P.p.=160,00

Rzeczna istniejącego terenu

Rzędna dna proj. kanału

Długość odcinka

Proj. spadek kanału, odległość

Proj. średnica nominalna, materiał

Głębokość wykopu

Wektometri i odległości

Ho=1,24  
Proj. NN, głoś=0,80  
Proj. NN, głoś=0,80  
Ho=1,09  
DN400, rz.osi=168,80  
Ho=1,06

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D3  
Wd1  
Wd2  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,45  
1NN, głoś=0,80  
1NN, głoś=0,80  
Ho=1,29

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D3  
Wd3  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,46  
Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D4  
Wd4  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,76  
wa160, rz.osi=171,50  
ks300, rz.osi=168,67  
Ho=1,39

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D4  
Wd5  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,60  
Ho=1,41  
wa160, rz.osi=171,88  
ks300, rz.osi=168,45  
NN-do likw., głoś=0,80  
NN-do likw., głoś=0,80  
NN-do likw., głoś=0,80  
Ho=1,36

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D6  
Wd6  
Wd7  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,81  
Ho=1,63  
Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D7  
Wd8  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,76  
Ho=1,56  
wa160, głoś=1,80  
ks300, rz.osi=168,25  
NN-do likw., głoś=0,80  
NN-do likw., głoś=0,80  
Ho=1,50

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D8  
Wd9  
Wd10  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,65  
DN160, rz.osi=172,00  
Ho=1,50  
ks300, rz.osi=168,25  
NN-do likw., głoś=0,80  
NN-do likw., głoś=0,80  
Ho=1,44

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D9  
Wd11  
Wd12  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,75  
Ho=1,62  
wa160, rz.osi=172,20  
ks300, rz.osi=169,00  
NN-do likw., głoś=0,80  
NN-do likw., głoś=0,80  
Ho=1,53

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D10  
Wd13  
Wd14  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,73  
Proj. NN, głoś=0,80  
Ho=1,52  
wa160, głoś=1,80  
ks300, rz.osi=169,20  
NN-do likw., głoś=0,80

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D13  
Wd15  
Wd16  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,45  
1L, głoś=0,70  
Proj. NN, głoś=0,80  
Ho=1,35  
Ho=1,31

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D15  
Wd18  
Wd17  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

Ho=1,83  
Ho=1,58  
Ho=1,52

Projektowana studnia rewizyjna DN1000  
D14  
Wd19  
Wd20  
Proj. wpust kan. deszczowej z osadnikiem

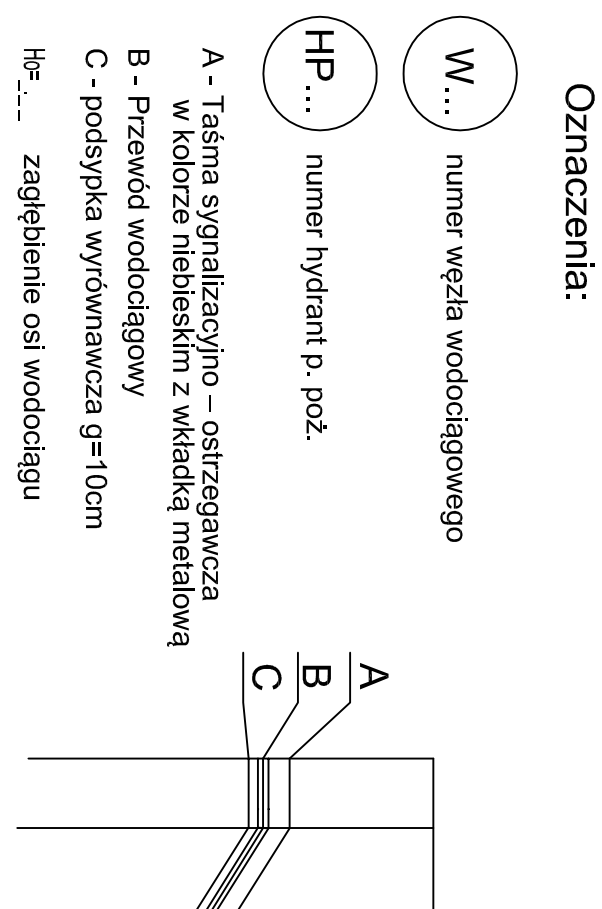
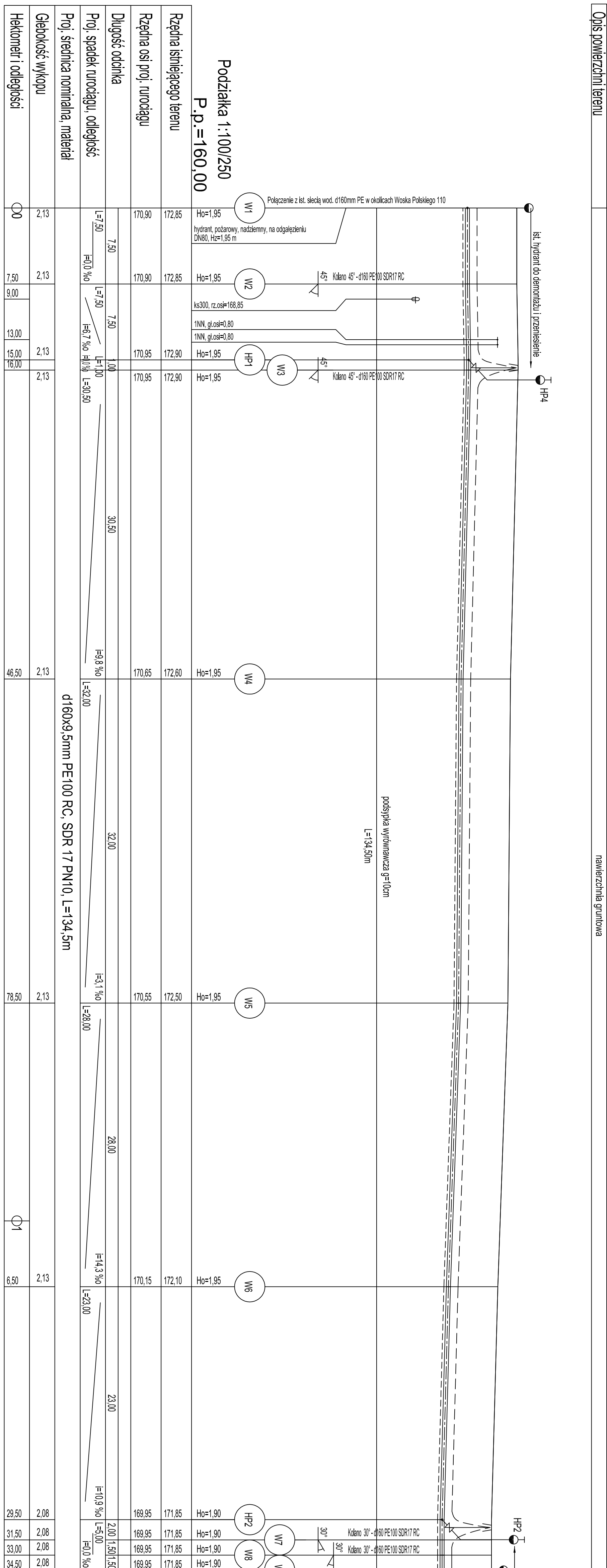
[illegible]


# PROFILE PODŁUŻNE

## Przewody wodociągowe

## Przewody wodociągowe

Skala 1:100/250



<b>Obiekt</b>	 <p>Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych <b>"INKOM" sp. z o.o.</b> w Białymstoku ul. Sobieskiego 12, 15-014 Białystok str. 24/7, tel/fax: (0-85) 675 35 93</p>			
	NR. PVS.	S4		
<b>Temat</b>	Budowa ulicy bez nazwy, na odcinku od firmy Retman, do ul. Wojska Polskiego w Świdawce, wraz z budową infrastruktury towarzyszącej Sieci wodociągowej i kanalizacyjnej deszczowa (grawitacyjna z podłączeniem wyspów kanalizacji deszczowej) Prezydent Miasta Świdawki			
<b>Inwestor</b>	ul. Mickiewicza 1, 16-400 Świdawki			
<b>Nazwa rys.</b>	Profil podłużny sieci wodociągowej rozdzielczej			
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Dariusz Kazuńczyk	PDL01/42/P/MS/16		
<b>Sprawdzający:</b>	mgr inż. Waldemar Jasielec	BL7/4/88		
<b>Data:</b>	10.04.2022	BRM2k:	Świdawa	