

# PROJEKT BUDOWLANY

## BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Przedsięwzięcie budowlane:

**ROZBUDOWA ULICY WILHELMA MACHA W DĘBICY**

**KM 0+000,00 - 0+906,79**

Zawartość:

**1. CZĘŚĆ OPISOWA**

- opis techniczny

**2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- plan sytuacyjny w skali 1 : 500
- profil podłużny w skali 1:100/500
- studnia z kręgów betonowych Ø1200
- studzienka Ø425
- wpust uliczny
- osadnik EOW-2L 40/400
- wylot kanalizacji do rowu

INWESTOR:

**BURMISTRZ MIASTA DĘBICA UL. RATUSZOWA2, 39-200 DĘBICA**

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

**"DROGPROJEKT", Halina Hałajko Os. Witosa 4/8, 37 - 500 Jarosław**

Funkcja	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Branża	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Stanisław Falkowski	UAN-III/7342/7/92	sanitarna	grudzień 2019	
Sprawdził:	mgr inż. Joanna Góral	PDK/0231/PWOS/14	sanitarna	grudzień 2019	

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I Opis techniczny

1. Temat i zakres opracowania
2. Inwestor
3. Podstawa opracowania
4. Zakres opracowania
5. Rozwiązania techniczne kanalizacja deszczowa
6. Uwagi ogólne

## II Część rysunkowa

- |   |                 |             |
|---|-----------------|-------------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu               | skala 1:500     | rys. nr 1.1 |
| 2. Plan zagospodarowania terenu               | skala 1:500     | rys. nr 1.2 |
| 3. Profil podłużny                            | skala 1:100/500 | rys. nr 2.1 |
| 4. Profil podłużny                            | skala 1:100/500 | rys. nr 2.2 |
| 5. Profil podłużny                            | skala 1:100/500 | rys. nr 2.3 |
| 6. Studzienka z kręgów betonowych $\phi 1200$ |                 | rys. nr 3   |
| 7. Studzienka kanalizacyjna $\phi 425$        |                 | rys. nr 4   |
| 8. Wpust uliczny                              |                 | rys. nr 5   |
| 9. Osadnik EOW-2L 40/400                      |                 | rys. nr 6   |
| 10. Wylot kanalizacji do rowu                 |                 | rys. nr 7   |

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Temat i zakres opracowania:

Projekt budowlany kanalizacji deszczowej w związku z rozbudową ul. Wilhelma Macha w Dębicy od km 0+000,00 do km 0+906,79.

## 2. Inwestor:

Burmistrz Miasta Dębica  
39-200 Dębica, ul. Ratuszowa 2

## 3. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno – drogowy

## 4. Zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji deszczowej odprowadzającej ścieki deszczowe z projektowanej ulicy i przyległego terenu w związku z rozbudową ul. Wilhelma Macha w Dębicy.

## 5. Rozwiązania techniczne kanalizacja deszczowa:

Projekt przewiduje budowę kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe i roztopowe projektowanej ulicy:

- w km od km 0+000 do km 0+522 wody opadowe będą odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej w ulicy Zdrojowej. Projektowany odcinek kanalizacji zostanie włączony do istniejącej studni kanalizacyjnej na kanale  $\phi$  300 znajdującej się w ul. Zdrojowej. Rzędne studni wynoszą: 230,26/ 226,61. Dalszy odcinek kanalizacji w ul. Zdrojowej planowany jest do przebudowy wg oddzielnego opracowania. Odcinek kanalizacji w ulicy Zdrojowej oraz ulicy Wielopolskiej (odcinek od studni D1 do studni D6) należy wykonać metodą przewiertu sterowanego z rur dwuwarstwowych PEHD100 RC SDR 17 o średnicy 450 mm.

- od km 0+522,00 do km 0+906,79 wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do potoku Budzisz.

Wylot kolektora do potoku Budzisz w km 8+590. Umocnienie potoku w obrębie wylotu na długości 4,0 m.

Przed odprowadzeniem wód deszczowych do cieków wodnych zaprojektowano urządzenia podczyszczające składające się z osadnika wirowego z wkładem lamelowym EOW2-L 40/400.

Przed osadnikiem należy zamontować zasuwę nożową do montażu w ziemi umożliwiającą zamknięcie odpływu kanalizacji w razie zagrożenia środowiska substancjami niebezpiecznymi powstałymi w wyniku wypadku drogowego.

### **5.1 Rozwiązania techniczne:**

Sieć kanalizacji deszczowej projektuje się z rur profilowych PEHD typu SN8 łączonych kielichowo uszczelnianych za pomocą specjalnej profilowanej uszczelki o średnicach wewnętrznych  $\phi 450\text{mm}$  oraz z rur PP typu ciężkiego SN8 łączonych na uszczelkę gumową dla średnic 400, 300, 250 mm.

Przykanaliki deszczowe z wpustów ulicznych należy wykonać z rur PP  $\phi 200\text{mm}$  typu SN8 łączonych na uszczelkę gumową.

Odcinek kanalizacji w ulicy Zdrojowej oraz ulicy Wielopolskiej (odcinek od studni D1 do studni D6) należy wykonać metodą przewiertu sterowanego z rur dwuwarstwowych PEHD100 RC SDR 17 o średnicy 450 mm łączonymi przez zgrzewanie doczołowe.

Na kanalizacji projektuje się studzienki kanalizacyjne włączowe  $\phi 1200\text{mm}$  z kręgów betonowych z włazem żeliwnym typu D400 oraz studzienki niewłączowe  $\phi 425$  zakończone teleskopem z pokrywą żeliwną D400.

W studniach betonowych wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów, oraz zastosowanie prefabrykowanej podstawy (dna) studni. Przy przejściu przewodów z rur kanalizacyjnych przez ściany betonowe lub mury należy zastosować tuleje ochronne segmentowe.

Do odprowadzenia wód deszczowych zaprojektowano studzienki deszczowe  $\phi 600$  z wpustem chodnikowym bocznym typu C250 z osadnikiem bez syfonu.

Wylot kanalizacji do rowu należy wykonać wg typowego wylotu kanalizacji do rowu poz. 02.16 i 01.22 i 01.23. wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych część II opracowanego przez CBPBDiM „TRANSPROJEKT”.

W km 0+759,70 występuje zbliżenie istniejącej kanalizacji sanitarnej  $\phi 200$  z projektowanym wpustem ulicznym K44, na etapie wykonawstwa należy dokonać odkrywek istniejącej kanalizacji w celu ustalenia faktycznego jej przebiegu i w porozumieniu z Wodociągami Dębickimi ustalić lokalizację wpustu ulicznego K44.

### **5.2 Urządzenia podczyszczające:**

Uwzględniając warunki, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód, a zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 18 listopada 2014r. a także w oparciu o literaturę - do ochrony środowiska wodnego przyjęto:

- wpusty uliczne z osadnikiem  $h=0,95\text{m}$
- Osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym typ EOW-2L 40/400 - 1szt.
- wylot kanału do rowu zabezpieczony kratą - 1szt.
- przed każdym urządzeniem podczyszczającym i wylotem do rowu projektuje się zastawki umożliwiające zamknięcie odpływu kanalizacji do odbiorników w przypadku awarii ekologicznej.

Zastosowane urządzenia podczyszczające działają w oparciu o proces sedymentacji (osad-

niki z separatorem lamelowym, studzienki wpadowe z osadnikiem). Ze względu na małe przepływy zaprojektowano osadniki w formie pojedynczych studni. Przy założonym przeciętnym składzie zawieszin w wodach deszczowych: frakcje piaszczyste i większe powyżej 80%,

$Z_{og} \sim 300 g/m^3$ , dobrane osadniki zapewnią 65-70% usuwania zawieszin dla przepływów obliczeniowych pochodzących ze spływu jednostkowego  $15 dm^3/s/ha$ .

Przy doborze urządzeń podczyszczających przyjęto następujące założenia do obliczeń systemu odwodnienia:

- Wymiary urządzeń odwadniających ustalono na podstawie deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie pojawienia się  $p=20\%$  zgodnie z [13] i czasu trwania  $t_m=10min$
- Obliczenia przeprowadzono w oparciu o metodę granicznych natężeń deszczu
- Natężenie miarodajne deszczu określono na podstawie normy PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”

### **Opis działania urządzeń podczyszczających**

Studzienka wpadowa z osadnikiem, studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem, osadnik wirowy EOW-2L 40/400.

Zanieczyszczenia łatwoopadalne z pierwszego spływu zostaną zatrzymane w osadnikach wpustów ulicznych, studzienek ściekowych ulicznych oraz w projektowanych osadnikach. Wpusty uliczne zaprojektowano o średnicy 0,6m z osadnikiem głębokości  $h = 0,95m$ .

Osadniki studzienek ściekowych ulicznych i osadniki przed wylotami wyłapują zawieszinę mineralną, oraz szlam i piasek ze spływów opadowych.

Osadnik wirowy EOW-2L z wkładem lamelowym oddziela substancje ropopochodne i osad ze ścieków deszczowych.

Osadnik wirowy składa się z 2 zbiorników z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych z betonu wibroprasowanego C35/45 typu O/W wirowe o średnicy 1,5 i 2,0m.

Przed osadnikiem należy zamontować zasuwę odcinającą umożliwiającą zamknięcie odpływu kanalizacji w razie zagrożenia środowiska substancjami niebezpiecznymi powstałymi w wyniku wypadku drogowego.

Jako zasuwy odcinające należy zastosować zasuwy nożowe typu RIA SVM-TG z napędem ręcznym montowane na rurociągu bezpośrednio w ziemi z wyprowadzeniem osłoniętego układu sterowania na powierzchnię terenu.

Trzpień zasuwy należy przedłużyć przedłużką i zakończyć skrzynką uliczną. Skrzynki zasuw należy obetonować i obrukować w celu zabezpieczenia przed zniszczeniem.

Zaproponowane urządzenie posiada skuteczność oczyszczania zgodną z wymogami obowiązujących przepisów w szczególności wprowadzonymi rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z dnia 16.12.2014r).

Dla stałego dotrzymania wymogów jakości odprowadzanych ścieków i wód deszczowych zaleca się zachowanie następujących warunków:

1. Do kanalizacji deszczowej nie mogą być włączone ścieki inne niż objęte niniejszym opracowaniem.
2. Urządzenia oczyszczające ścieki opadowe należy utrzymywać we właściwym stanie

technicznym i prawidłowo eksploatować w oparciu o instrukcję obsługi.

3. Należy utrzymywać stałą drożność ciągów kanalizacyjnych.

4. Należy prowadzić rejestr wszystkich prac remontowych, porządkowych i innych realizowanych na urządzeniach związanych z oczyszczaniem i odprowadzaniem ścieków objętych niniejszym operatem.

5. Należy utrzymywać w prawidłowym stanie technicznym wyloty kolektorów oraz odbiornik w ich rejonie.

### **5.3 Technologia wykonania:**

Wytyczenie sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z projektem zachowując minimalne odległości:

- od słupów 1,0m
- od kabli energetycznych, telekomunikacyjnych 1,0m
- od przewodów wodociągowych 1,5m
- od przewodów gazowych wykonanych po 08.2001r. 0,5m,

Przy skrzyżowaniu sieci kanalizacyjnej z kablami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi, należy na kablach założyć rury ochronne dwudzielne  $\phi 100$  długości 3,0m.

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji deszczowej prowadzić zgodnie z PN-B-10736:1999. Wykopy należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie o ścianach pionowych lub ze skarpami. Dla wykopów o głębokości większej od 1,0m i o ścianach pionowych należy wykonać umocnienie ścian wypraskami. Przy głębokości powyżej 3,0m należy stosować umocnienia wykopów pełne.

Rury należy układać w wykopie wąskoprzestrzennym na podsypce piaskowej gr. 20cm ze spadkiem jak na profilu podłużnym. Po ułożeniu rur należy je przysypać warstwą piasku gr. 30cm, a następnie po wykonaniu próby szczelności gruntem rodzimym warstwami do projektowanej rzędnej terenu. Po wykonaniu kanalizacji należy je poddać próbie szczelności

#### **Roboty ziemne:**

roboty ziemne 70% mechanicznie przy pomocy koparki z wywozem nadmiaru ziemi i 30% ręcznie w formie wykopów wąskoprzestrzennych

Wykopy należy wykonywać o ścianach pionowych umocnionych ażurowo wypraskami stalowymi.

W rejonach w których występują wody gruntowe należy wykop odwodnić stosując odwodnienie powierzchniowe lub przy wyższym poziomie wody gruntowej powyżej 1,0m od dna wykopu stosując instalację igłofiltrową.

W rejonie występowania wód gruntowych na ciągach kanalizacyjnych należy stosować studnie z komorą dociążającą

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normami PN-B-10736:1999.

- Podsypka:  
przed ułożeniem kanalizacji należy wykonać podsypkę piaskową gr. 20cm po zagęszczeniu.
- Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu:  
zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw, warstwy ochronnej gr. 30cm ponad wierzch rury wykonanej z piasku, oraz warstwy do powierzchni terenu wykonanej z gruntu rodzimego.  
Zagęszczanie warstwy ochronnej powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Zasyp i ubijanie gruntu

w strefie ochronnej należy przeprowadzać ręcznie z zastosowaniem ubijaków drewnianych. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości 10cm od rury.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

#### Próba ciśnieniowa.

Próbę ciśnieniową rurociągu grawitacyjnego wykonać zgodnie z PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz PN-EN 476 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w kanalizacji grawitacyjnej”. Zmontowaną sieć należy zasypać 30cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić odkryte. Tak przygotowane odcinki poddać próbie wodnej na ciśnienie nie mniejsze niż 10kPa i nie większe niż 50kPa. Po wypełnieniu przewodu i studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego pozostawić odcinek na 1 h w celu stabilizacji. Czas badania – 30 min. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania nie przekracza  $0,20\text{dm}^3/\text{m}^2$  dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi.

#### **5.4 Regulacja wysokościowa istniejącego uzbrojenia wod-kan:**

Istniejące uzbrojenie wod-kan znajdujące się w pasie drogowym projektowanych ulic należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych ulic i chodników. Regulację należy wykonać przy pomocy pierścieni dystansowych tworzywowych TVR T D400, lub przy większych różnicach wysokości stożki odciążające z tworzywa sztucznego D400.

#### **5.5 Materiały i uzbrojenie:**

- Sieć kanalizacyjna wykonywana metodą przewiertu sterowanego rurami dwuwarstwowymi PEHD100 RC SDR 17 o średnicy  $\phi 450$  mm łączonymi przez zgrzewanie doczołowe.
- sieć kanalizacyjną średnicy  $\phi 450$  mm zaprojektowano z rur strukturalnych – niekarbowanych (nieżebrowanych) wykonanych z jednorodnego materiału PEHD typ SN8 - polietylenu wysokiej gęstości bez dodatków innych tworzyw sztucznych łączonych przy pomocy złączek dwukielichowych z jednorodnego materiału PEHD z uszczelką z EPDM .
- sieć kanalizacyjną średnicy  $\phi 400$  -  $\phi 250$  mm zaprojektowano z rur strukturalnych trójwarstwowych o ściankach obustronnie gładkich – wykonanych z jednorodnego materiału PP - polipropylenu bez dodatków innych tworzyw sztucznych typ SN8. Rury łączone są poprzez kielichy lub dwukielichy z uszczelką wargową.
- przykanaliki zaprojektowano z rur strukturalnych trójwarstwowych wykonanych z jednorodnego materiału PP - polipropylenu bez dodatków innych tworzyw sztucznych typ SN8. Rury łączone są poprzez kielichy lub dwukielichy z uszczelką wargową.
- studzienki kanalizacyjne

Studzienki z tworzyw sztucznych  $\phi 425$  niewłazowe.

Studnie włazowe z kręgów betonowych  $\phi 1200$

- wpusty uliczne  
Do odprowadzenia wód deszczowych zaprojektowano studzienki deszczowe  $\phi 600$  z wpustem chodnikowym bocznym typu C250 lub ulicznym z osadnikiem bez syfonu.
- uzbrojenie:  
osadniki: Osadnik wirowy EOW-2L z wkładem lamelowym składający się z 2 zbiorników z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych z betonu wibroprasowanego C35/45 typu O/W wirowe o średnicy 1,5 i 2,0m.
- użyte do budowy materiały muszą posiadać dokumenty i atesty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

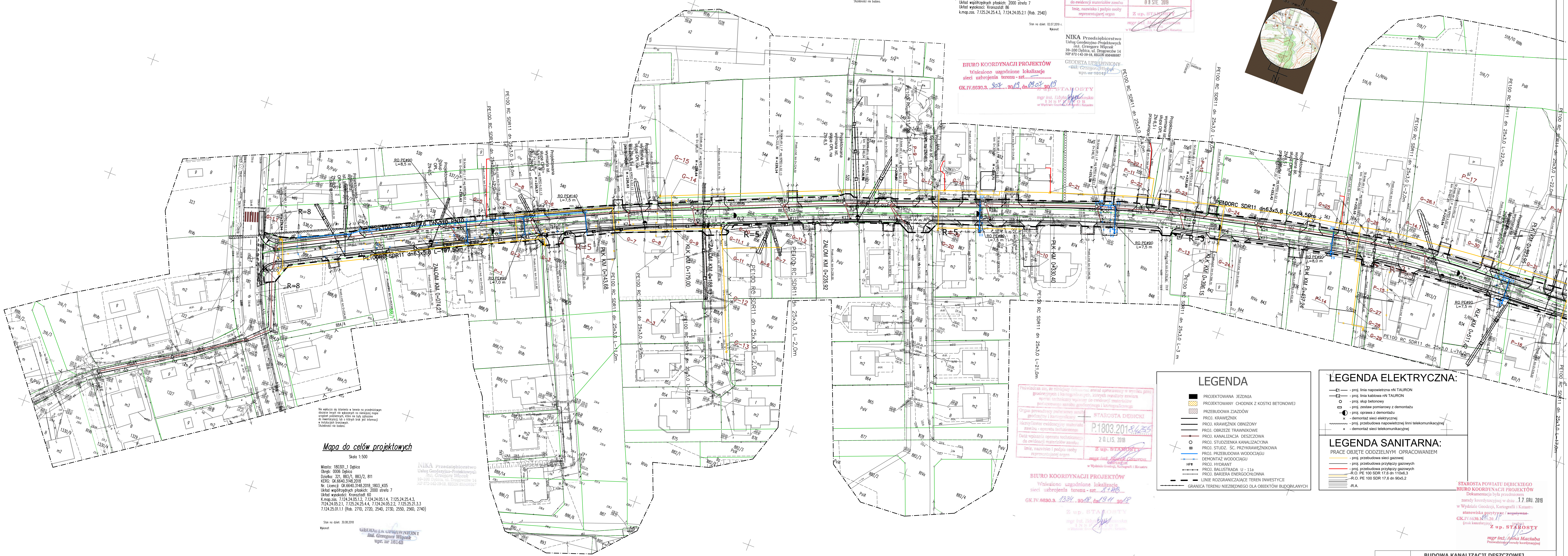
## **6. Uwagi końcowe:**

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i wodociągowych" oraz zgodnie z instrukcją robót związanych z wykonawstwem i montażem rur kanalizacyjnych i wodociągowych przyjętych i zalecanych przez producenta.

Opracował:

mgr inż. Stanisław Falkowski





Mapa do celów projektowych

Skala 1:500  
Miejsce: 180301, 1 Dębica  
Długość: 0006 m, Dębica  
Działka: 548, 549  
Lp. zapisanie: GK.6640.2374.2019  
Nr. Licencji: GK.6640.2374.2019, 1803\_K05  
Układ współrzędnych płaskich: 2000 strona 7  
Układ wysokości: Krasnodol 88  
K.m.p.z. 7.125.24.25.4.3, 7.124.24.05.2.1 (Rob. 2540)

Stan na dzień: 02.07.2019 r.  
Wzrost:

BIURO KOORDYNACJI PROJEKTÓW  
Wnieśliśmy uzgodnione lokalizacje  
sieci uzbrojenia terenu - sz...  
GK.IV.6630.3...  
2019, 2019, 2019, 2019

NIKA Przedsiębiorstwo  
Usług Geodezyjno-Projektowych  
mgr inż. Grzegorz Wójcik  
39-200 Dębica, ul. Dąbrowskich 14  
NIP 872-145-39-10, KRS 000000007  
GRODZKA UPRAWNIENIA  
mgr inż. Anna Maciuga  
upr. nr 16148

STAROSTA DEBICKI  
mgr inż. Edyta Gajda  
NIP 872-145-39-10  
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

Powiadza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac  
geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera  
operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów  
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego  
Organ prowadzący państwowy zasob  
geodezyjny i kartograficzny  
Identyfikator ewidencyjny materiału  
zawodu - operatu technicznego  
Data wpisania operatu technicznego  
do ewidencji materiałów państw  
Imię, nazwisko i podpis osoby  
reprezentującej organ

BIURO KOORDYNACJI PROJEKTÓW  
Wnieśliśmy uzgodnione lokalizacje  
sieci uzbrojenia terenu - sz...  
GK.IV.6630.3...  
2019, 2019, 2019, 2019

2 up. STAROSTY  
mgr inż. Edyta Gajda  
NIP 872-145-39-10  
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

LEGENDA

- PROJEKTOWANA JEDZINIA
- PROJEKTOWANY CHODNIK Z KOSTKI BETONOWEJ
- PRZEBUDOWA ZIĄZDÓW
- PROJ. KRAWIEŻNIK
- PROJ. OBRZEŻE TRAWNIKOWE
- PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJ. STUDZIENIA KANALIZACYJNA
- PROJ. STUDZ. ŚC. PRZYKRAWIEŻNIKOWA
- PROJ. PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
- DEMONTAŻ WODOCIĄGU
- PROJ. HYDRAKANT
- PROJ. BALUSTRADA U-11a
- PROJ. BARIERA ENERGOCHŁONNA
- LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI
- GRANICA TERENU NIEZBĘDNEGO DLA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

LEGENDA ELEKTRYCZNA:

- E1 - proj. linia napowietrzna nN TAURON
- E2 - proj. linia kablowa nN TAURON
- o - proj. słup betonowy
- o - proj. zestaw pomiarowy z demontażu
- o - proj. oprawa z demontażu
- x - demontaż sieci elektrycznej
- x - proj. przebudowa napowietrznej linii telekomunikacyjnej
- x - demontaż sieci telekomunikacyjnej

LEGENDA SANITARNA:

- PRACE OBJĘTE ODDZIELNYM OPRAWOANIEM
- proj. przebudowa sieci gazowej
- proj. przebudowa przyłączy gazowych
- proj. przebudowa przyłączy gazowych
- R.O. PE 100 SDR 17.6 dn 110x6.3
- R.O. PE 100 SDR 17.6 dn 90x6.2
- R.A.

STAROSTA POWIATU DEBICKIEGO  
BIURO KOORDYNACJI PROJEKTÓW  
Dokumentacja była przedmiotem  
randy koordynacyjnej w dniu 17. GRU. 2019  
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru  
stanowisko projektowe / uwaga  
GK.IV.6630.162.20.21  
mgr inż. Anna Maciuga  
Przewodnicząca komisji

Mapa do celów projektowych

Skala 1:500  
Miejsce: 180301, 1 Dębica  
Długość: 0006 m, Dębica  
Działka: 321, 383/1, 383/2, 811  
KRS: GK.6640.3148.2019  
Nr. Licencji: GK.6640.3148.2019, 1803\_K05  
Układ współrzędnych płaskich: 2000 strona 7  
Układ wysokości: Krasnodol 88  
K.m.p.z. 7.124.24.05.1.2, 7.124.24.05.1.4, 7.125.24.25.4.3,  
7.124.24.05.2.1, 7.125.24.25.4.4, 7.124.24.05.2.2, 7.125.25.21.3.3,  
7.124.25.01.1 (Rob. 2710, 2720, 2540, 2730, 2550, 2560, 2740)

Stan na dzień: 30.08.2019  
Wzrost:

NIKA Przedsiębiorstwo  
Usług Geodezyjno-Projektowych  
mgr inż. Grzegorz Wójcik  
39-200 Dębica, ul. Dąbrowskich 14  
NIP 872-145-39-10, KRS 000000007  
GRODZKA UPRAWNIENIA  
mgr inż. Anna Maciuga  
upr. nr 16148

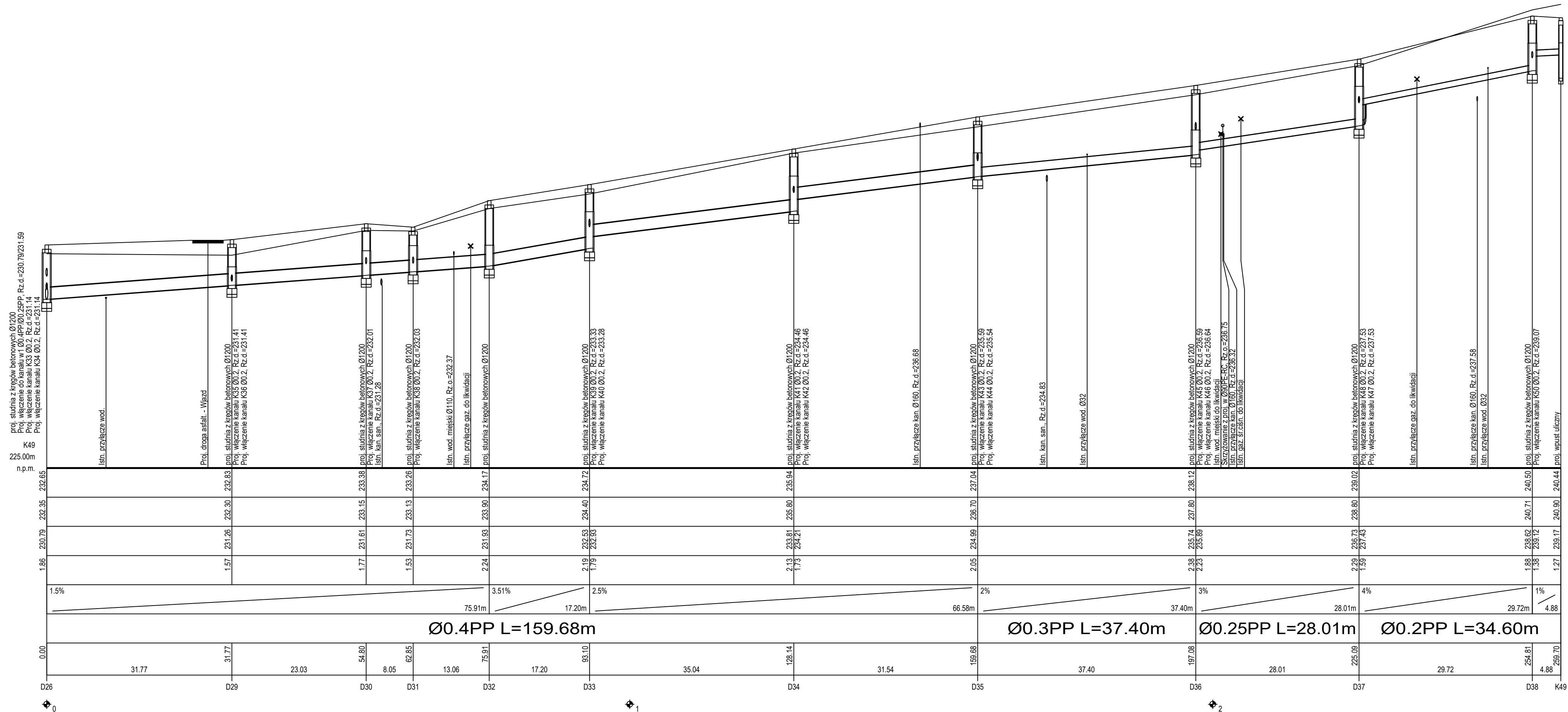
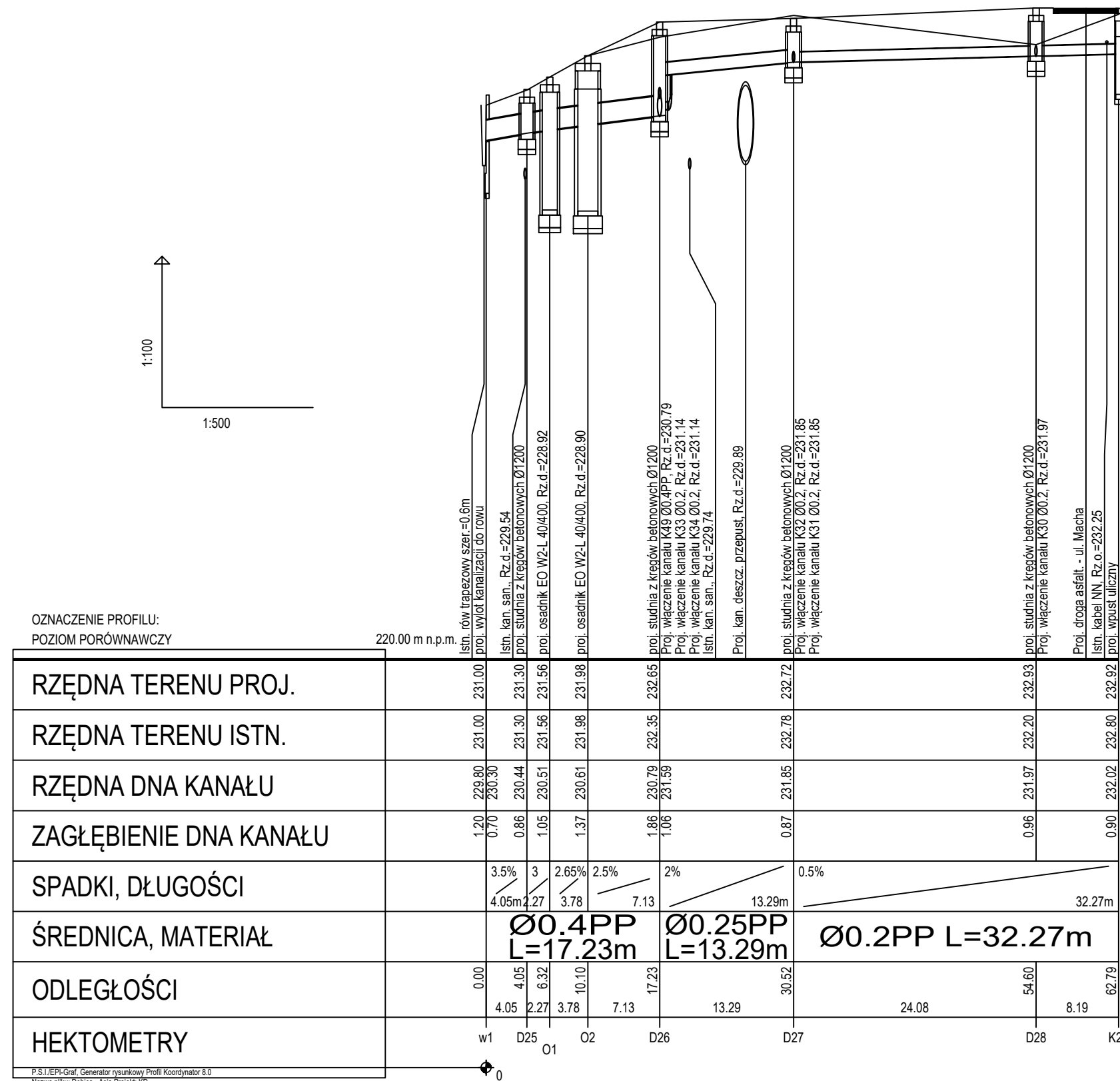
TYTUŁ OPRACOWANIA	BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ROZBUDOWA ULICY WILHELM MACHA W DEBICY KM 0+000 - 0+906,79		
SKALA	1:500	TYTUŁ	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
INWESTOR	BURMISTRZ MIASTA DEBICA, UL. RATUSZOWA 2, 39-200 DEBICA	NR. PROJEKTU	1.1
BERNISTKA PROJEKTOWA	PROJEKTOWA, NADZOROWANIE I PROJEKTOWANIE: TADEO HALINA HALAKO OS. WITOSA 4B 37-500 JAROSŁAW	DATA	12.2019
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	BRANŻA	NR. UPRAWNIENI
SPRAWOZD	JOANNA GÓDOL	SANITARNIA	PKW.0231.PW.0514





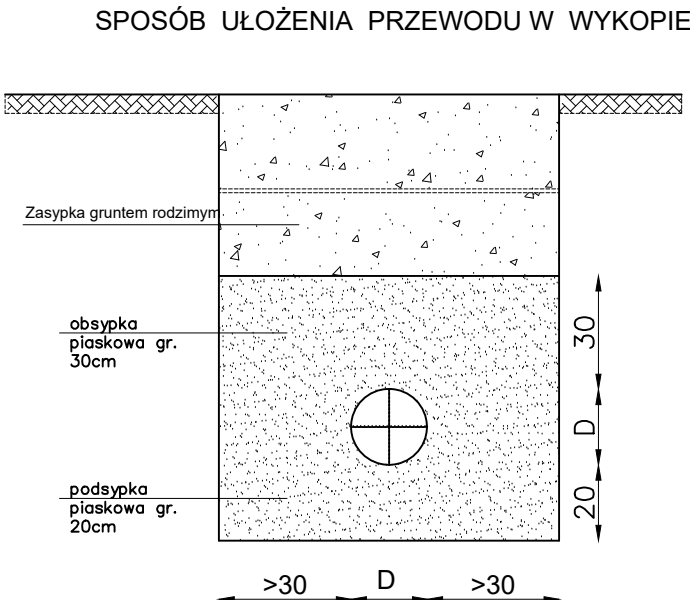






# PROFIL PODŁUŻNY

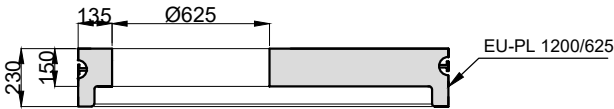
skala 1:100/500



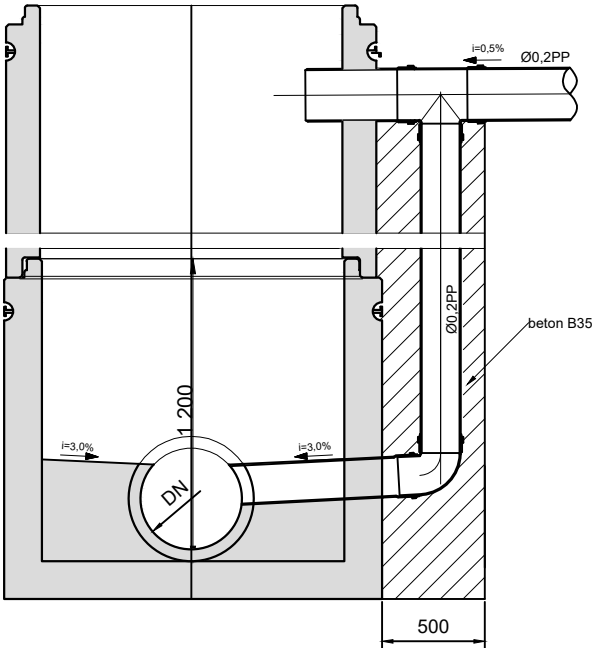
TYTUŁ OPRACOWANIA		<b>BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>ROZBUDOWA ULICY WILHELMA MACHA W DĘBICY</b> <b>KM 0+000 - 0+906,79</b>				
SKALA	TYTUŁ					NR RYSUNKU <b>2.2</b>
INWESTOR		PROFIL PRODŁUŻNY				
		BURMISTRZ MIASTA DĘBICA, UL. RATUSZOWA 2, 39-200 DĘBICA				
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA		DROGPROJEKT, NAZDORZANOWIE I PROJEKTOWANIE DROG HALINA HAJAŁKO OS. WITOSA 4/8 37 - 500 JAROSŁAW				
<b>FUNKCJA</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>BRANŻA</b>	<b>NR UPRAWNIENI</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>	
PROJEKTOWAL	STANISŁAW FALKOWSKI	SANTARNA	UAN-III/7342/7/92	12.2019		
SPRAWDZIŁ	JOANNA GÓRAL	SANTARNA	PDK/0231/PWOS/14	12.2019		



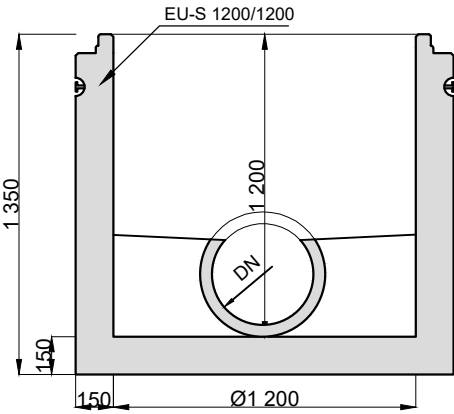
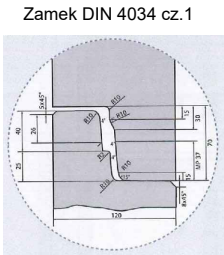
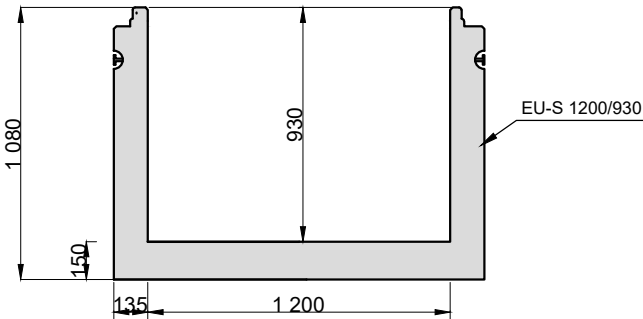
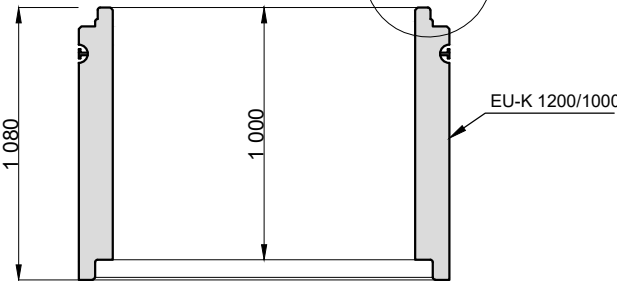
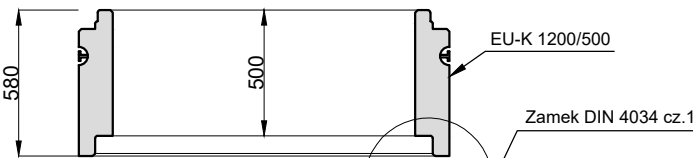
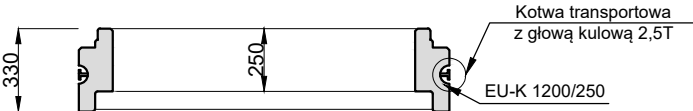
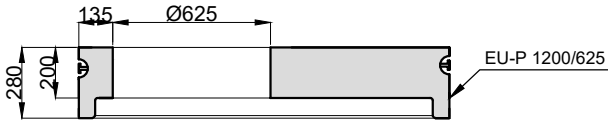
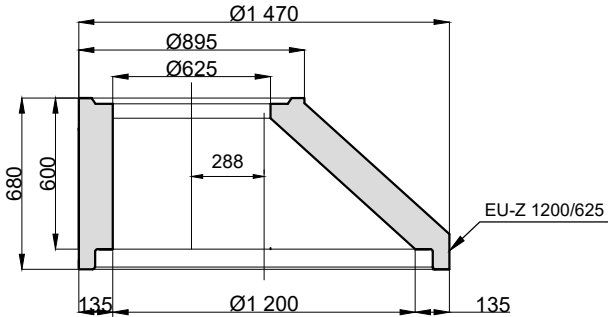
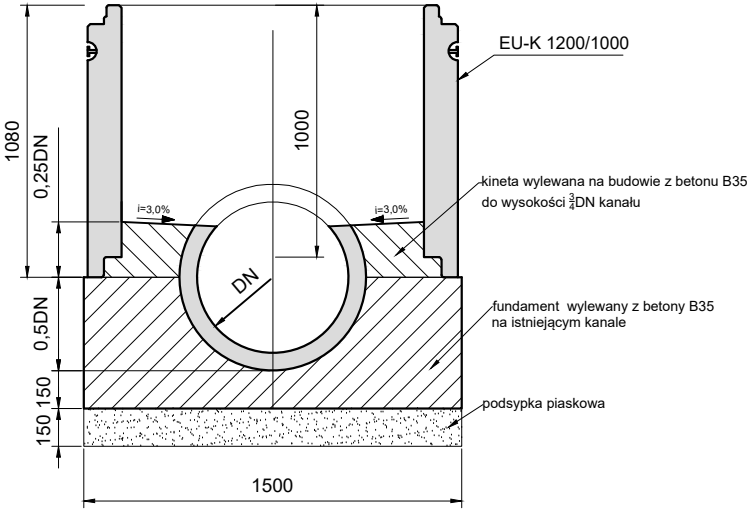
STUDNIA KANALIZACYJNA  
Z KRĘGÓW BETONOWYCH  
Ø1200 mm



SZCZEGÓŁ WŁĄCZENIA KASKADOWEGO  
KANALIZACJI DO STUDNI



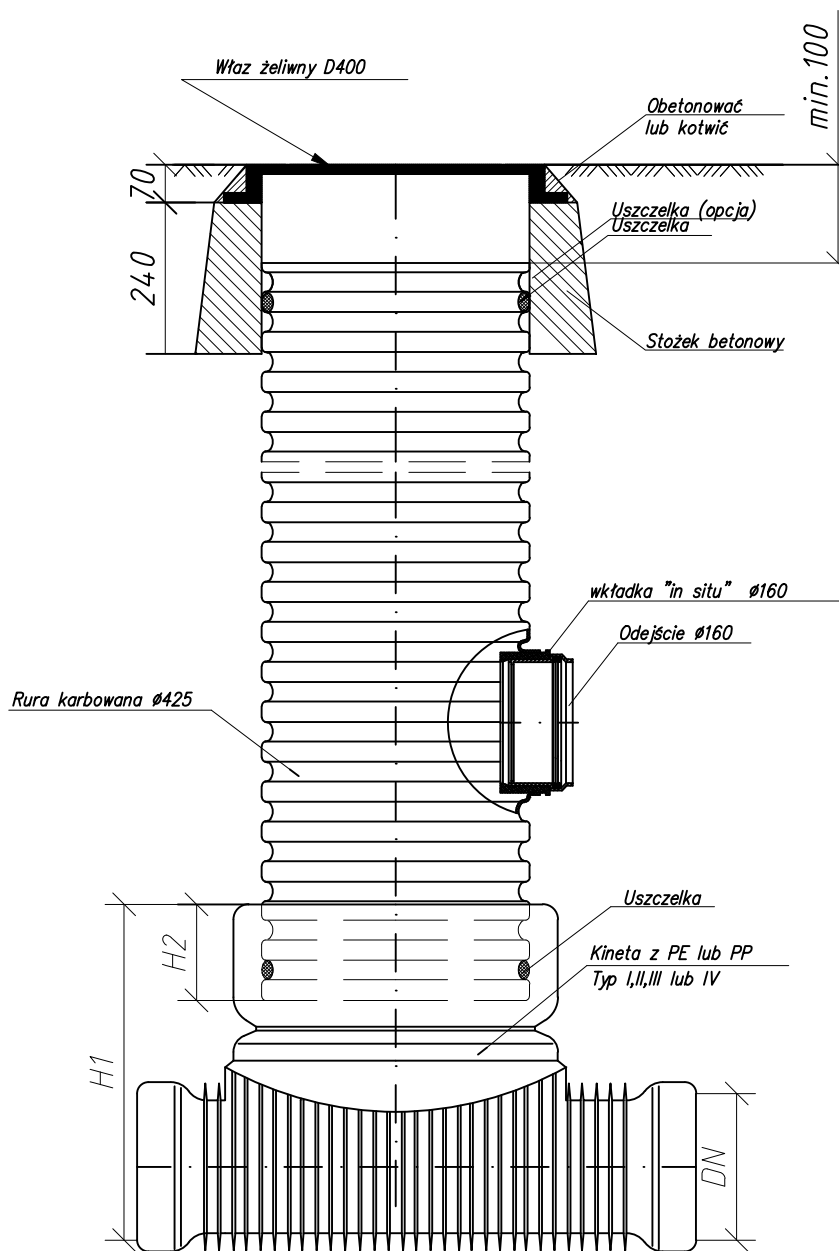
SZCZEGÓŁ POSADOWIENIA STUDNI  
na istniejącej kanalizacji



Element	Oznaczenie	Wysokość wewnętrzna	Masa elementu
		[mm]	[kg]
Pierścień wyrównujący	EU-PW 625/60	60	45
Pierścień wyrównujący	EU-PW 625/80	80	55
Pierścień wyrównujący	EU-PW 625/100	100	70
Pokrywa odciążająca	EU-PO 2000/625	200/200	1390
Pierścień odciążający	EU-PO 1200	200/250	680/850
Zwężka redukcyjna	EU-Z 1200/625	600	870
Pokrywa	EU-P 1200/625	200	740
Pokrywa lekka	EU-PL 1200/625	150	590
Krąg	EU-K 1200/250	250	350
Krąg	EU-K 1200/500	500	700
Krąg	EU-K 1200/1000	1000	1390
Dennica	EU-S 1200/930	930	1850
Dennica	EU-S 1200/1200	1200	2450

TYTUŁ OPRACOWANIA		BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ROZBUDOWA ULICY WILHELMA MACHA W DĘBICY KM 0+000 - 0+906,79			
SKALA	TYTUŁ STUDNIA Z KRĘGÓW BETONOWYCH Ø1200				NR RYSUNKU 3
INWESTOR	BURMISTRZ MIASTA DĘBICA, UL. RATUSZOWA 2, 39-200 DĘBICA				
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA	DROGPROJEKT, NADZOROWANIE I PROJEKTOWANIE DRÓG HALINA HAŁAJKO OS. WITOSA 4/8 37 - 500 JAROSŁAW				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	STANISŁAW FALKOWSKI	SANITARNA	UAN-III/7342/7/92	12.2019	
SPRAWDZIŁ	JOANNA GÓRAL	SANITARNA	PDK/0231/PWOS/14	12.2019	

# STUDZIENKA KANALIZACYJNA Ø425 mm



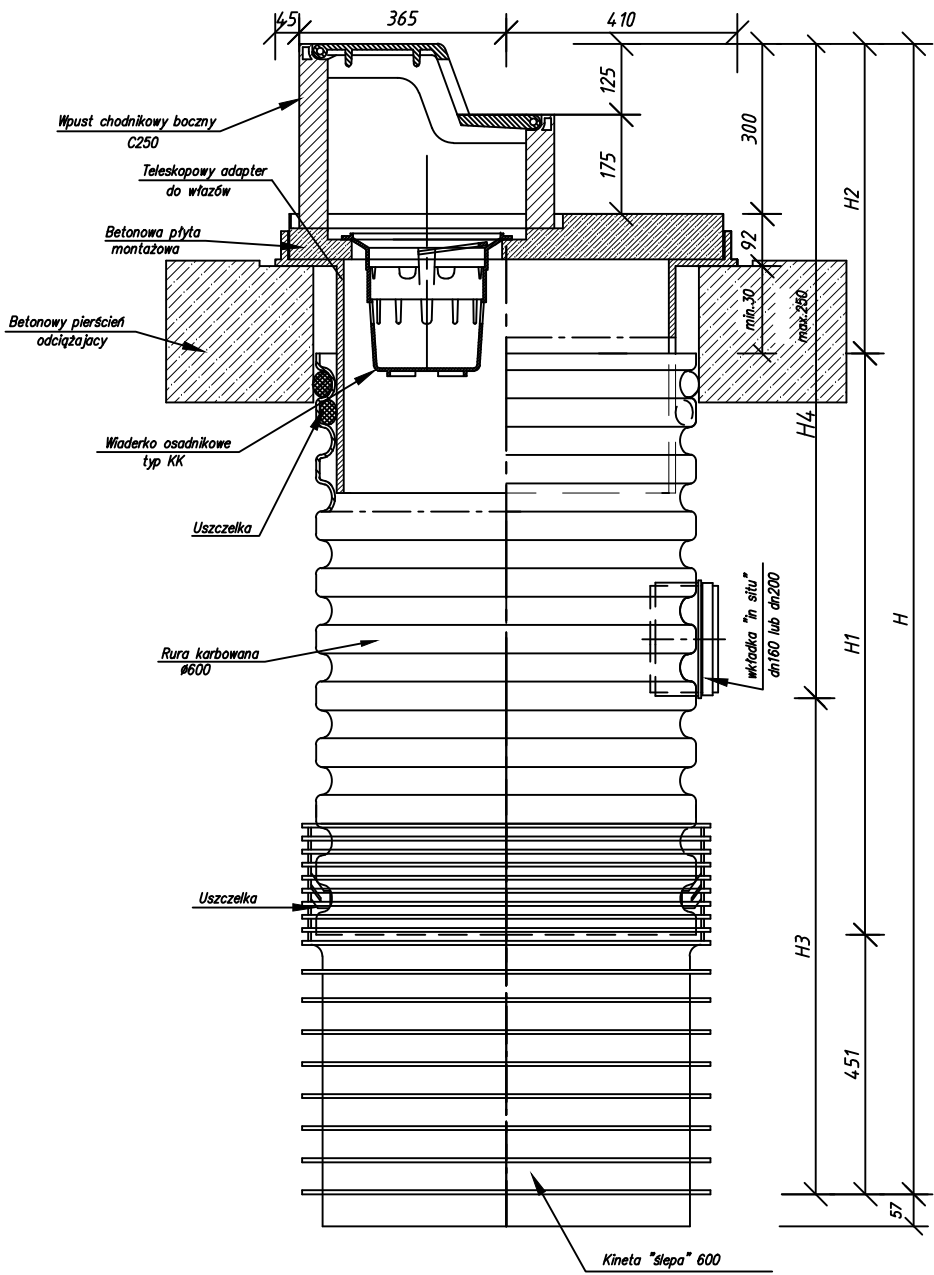
## UWAGA:

Rzędne studzienek (dna, włazu i wylotów kanalizacji) wg. profilu podłużnego

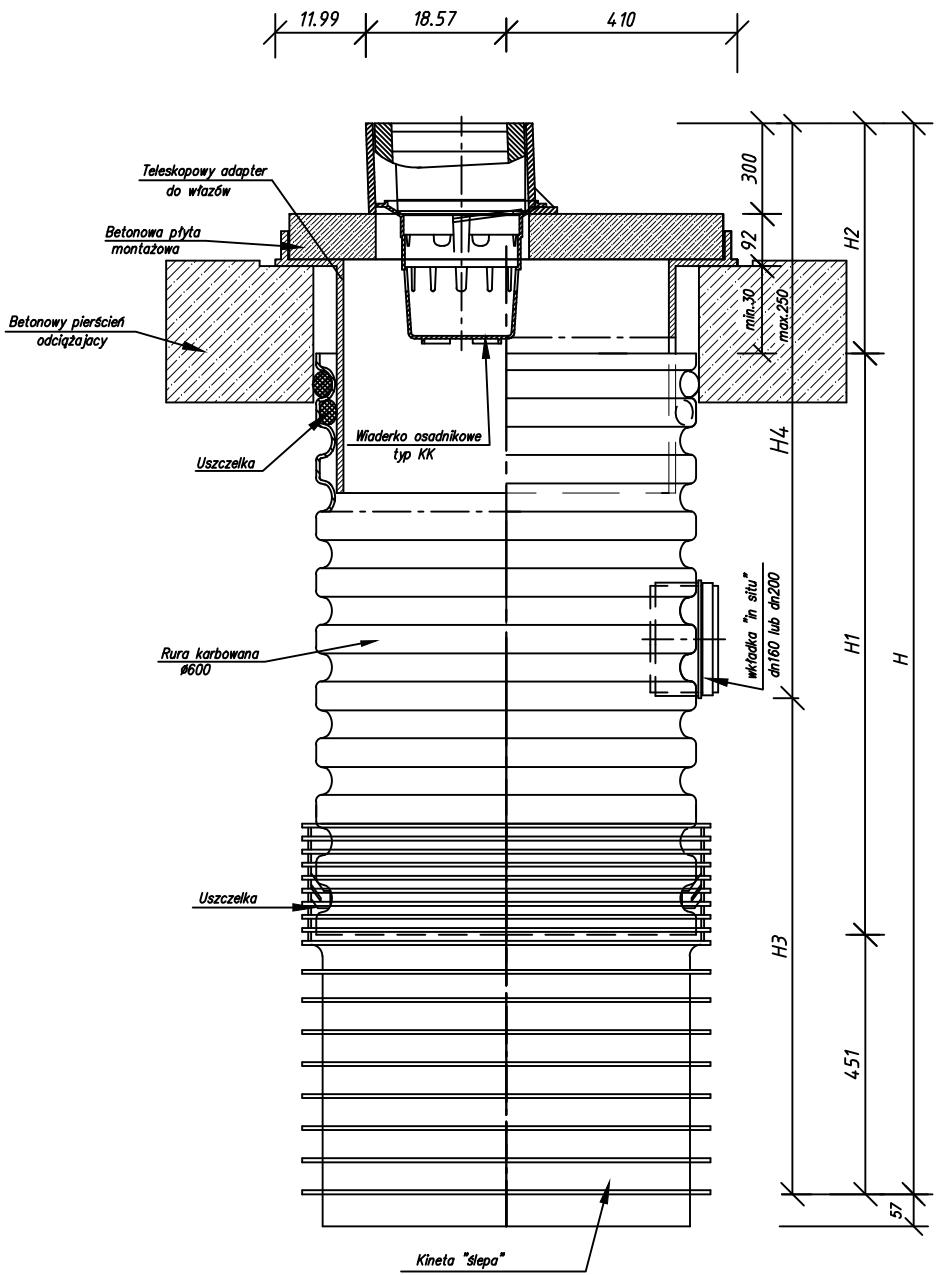
TYTUŁ OPRACOWANIA		<b>BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> ROZBUDOWA ULICY WILHELMA MACHA W DĘBICY KM 0+000 - 0+906,79			
SKALA		TYTUŁ <b>STUDZIENKA KANALIZACYJNA Ø425</b>			NR RYSUNKU <b>4</b>
INWESTOR		BURMISTRZ MIASTA DĘBICA, UL. RATUSZOWA 2, 39-200 DĘBICA			
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA		DROGPROJEKT, NADZOROWANIE I PROJEKTOWANIE DRÓG HALINA HAŁAJKO OS. WITOSA 4/8 37 - 500 JAROSŁAW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	STANISŁAW FALKOWSKI	SANITARNA	UAN-III/7342/7/92	12.2019	
SPRAWDZIŁ	JOANNA GÓRAL	SANITARNA	PKD/0231/PWOS/14	12.2019	

WPUST ULICZNY

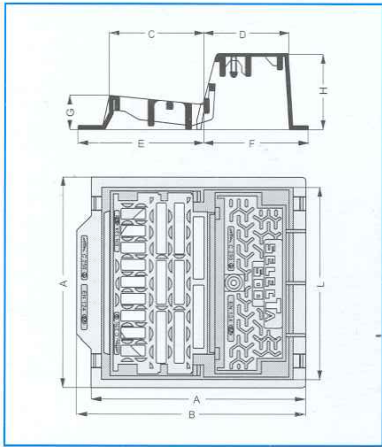
z wpustem chodnikowym  
bocznym C250



z wpustem ulicznym D400

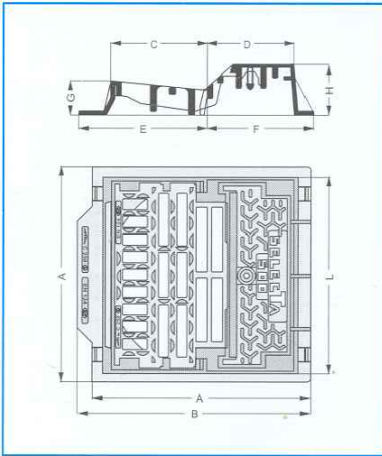


KRATA KRAWĘŻNIKOWA



Krata krawężnikowa  
SELECTA 500 AS

Nr referencyjny	typ ramy	A x B	L	C	D	E	F	G	H
RH 50 E2 AS	prostokątna	570x610	510	250	229	337	273	90	125



Krata krawężnikowa  
SELECTA 500 TS

Nr referencyjny	typ ramy	A x B	L	C	D	E	F	G	H
RH 50 E2 TS	prostokątna	570x610	502	250	225	337	273	90	205

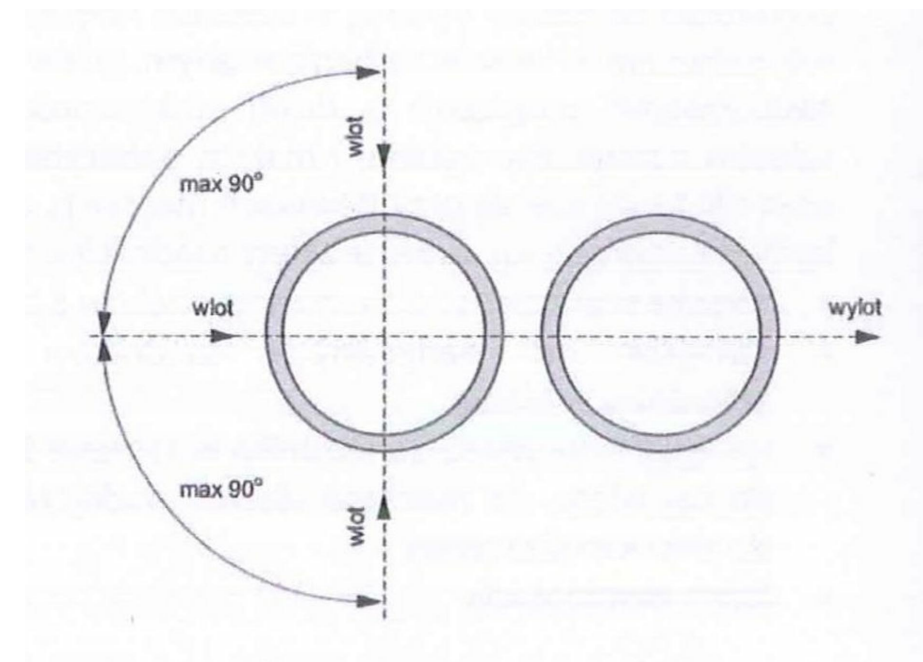
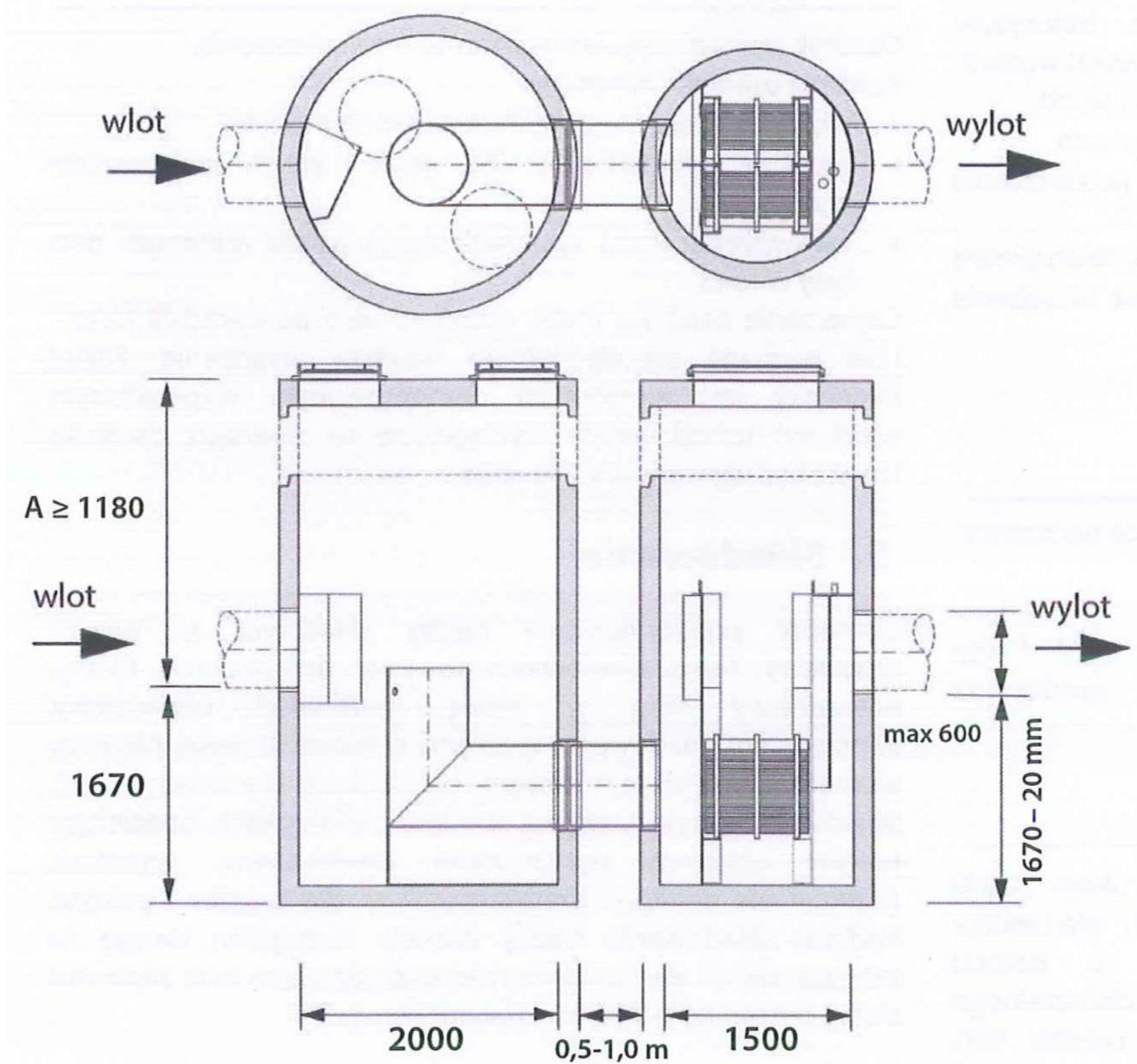
UWAGA:

Rzędne studzienek (dna, wjazdu i wylotów kanalizacji) wg. profilu podłużnego

TYTUŁ OPRACOWANIA		BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ROZBUDOWA ULICY WILHELMA MACHA W DĘBICY KM 0+000 - 0+906,79			
SKALA		TYTUŁ WPUST ULICZNY			NR RYSUNKU 5
INWESTOR		BURMISTRZ MIASTA DĘBICA, UL. RATUSZOWA 2, 39-200 DĘBICA			
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA		DROGPROJEKT, NADZOROWANIE I PROJEKTOWANIE DRÓG HALINA HAŁAJKO OS. WITOSA 4/8 37 - 500 JAROSŁAW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	STANISŁAW FALKOWSKI	SANITARNA	UAN-III/7342/7/92	12.2019	
SPRAWDZIŁ	JOANNA GÓRAL	SANITARNA	PDK/0231/PWOS/14	12.2019	



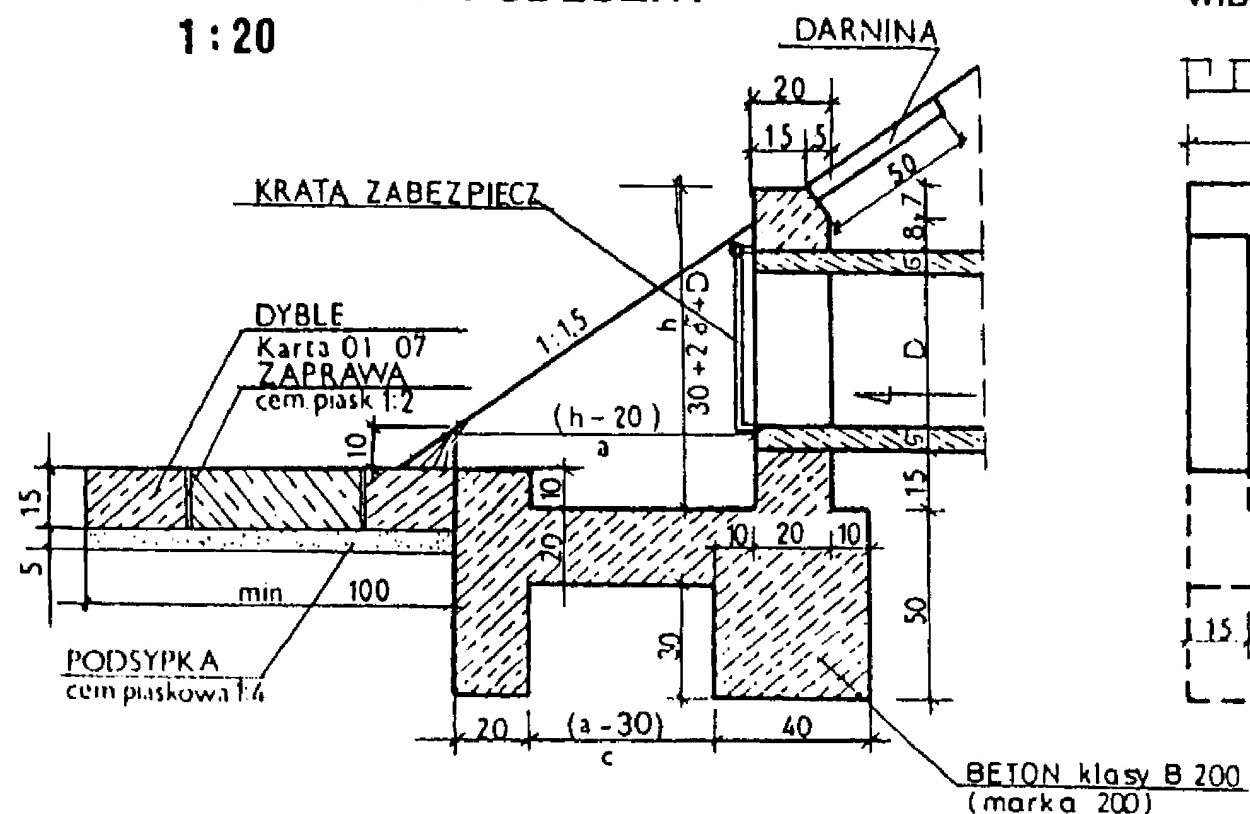
OSADNIK WIROWY  
DWUKOMOROWY  
Z WKŁADEM LAMELOWYM  
EOW-2L 40/400



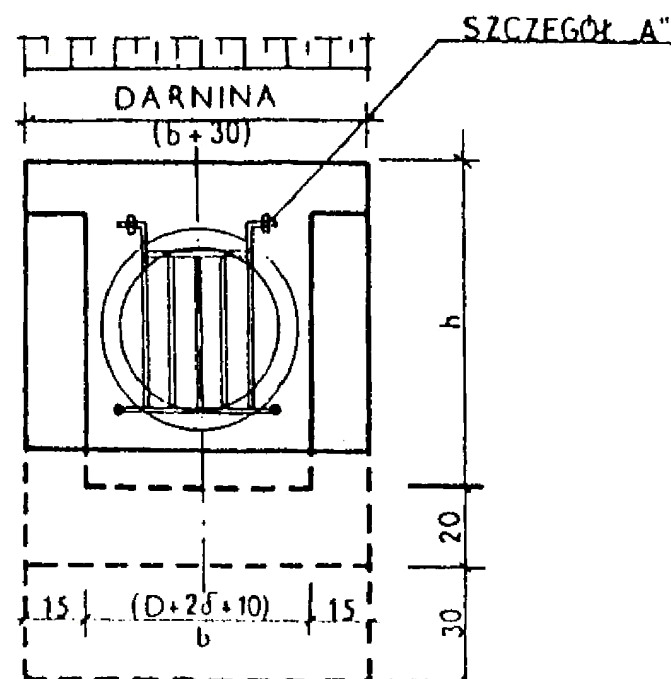
Typ urządzenia $Q_{nom}(80\%) / Q_{max}^*$	$Q_{nom}$ (80%) [dm <sup>3</sup> /s]	Przep. hydraul. $Q_{max}$ [dm <sup>3</sup> /s]	ZBIORNIK 1		ZBIORNIK 2		$H_w$ [mm]	$A_{min}^{**}$ [mm]	Średnica rur wlot/wylot DN [mm]	Pojemność części osad. w urząd. [dm <sup>3</sup> ]	Pojemność mag. oleju [dm <sup>3</sup> ]	Dop. grub. warst. osadu [cm]	Dop. grub. warst. oleju [cm]	Masa całkowita [kg]
			Średnica wewn. $D_{w1}$ [mm]	Masa najcięż. elem. [kg]	Średnica wewn. $D_{w2}$ [mm]	Masa najcięż. elem. [kg]								
			[mm]	[kg]	[mm]	[kg]								
EOW-2L 40/400	40	400	2000	7700	1500	5700	1670	1180	max 600	5790	620	75	20	16300

TYTUŁ OPRACOWANIA		<b>BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> ROZBUDOWA ULICY WILHELMA MACHA W DĘBICY KM 0+000 - 0+906,79				
SKALA		TYTUŁ <b>OSADNIK EOW-2L 40/400</b>			NR RYSUNKU <b>6</b>	
INWESTOR		BURMISTRZ MIASTA DĘBICA, UL. RATUSZOWA 2, 39-200 DĘBICA				
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA		DROGPROJEKT, NADZOROWANIE I PROJEKTOWANIE DRÓG HALINA HAŁAJKO OS. WITOSA 4/8 37 - 500 JAROSŁAW				
<b>FUNKCJA</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>BRANŻA</b>	<b>NR UPRAWNIEŃ</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>	
PROJEKTOWAŁ	STANISŁAW FALKOWSKI	SANITARNA	UAN-III/7342/7/92	12.2019		
SPRAWDZIŁ	JOANNA GÓRAL	SANITARNA	PDK/0231/PWOS/14	12.2019		

# PRZEKRÓJ PODŁUŻNY 1:20



## WIDOK OD CZOŁA



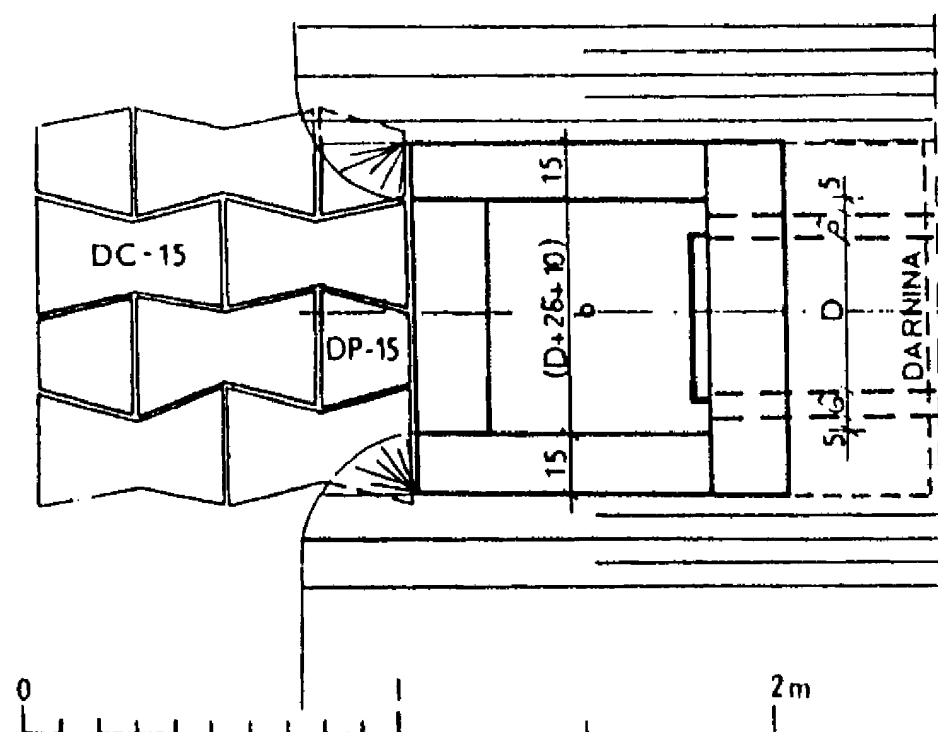
## MATERIAŁY na 1 wylot

Ø kolekt	beton	dyble	stal Ø 14	darnina
cm	m <sup>3</sup>	DC-15 DP-15	kg	m <sup>2</sup>
40	0,59	6/4	2,42	0,4
50	0,73	6/4	2,90	0,5
60	0,90	6/4	4,11	0,56
80	1,17	6/4	6,29	0,68

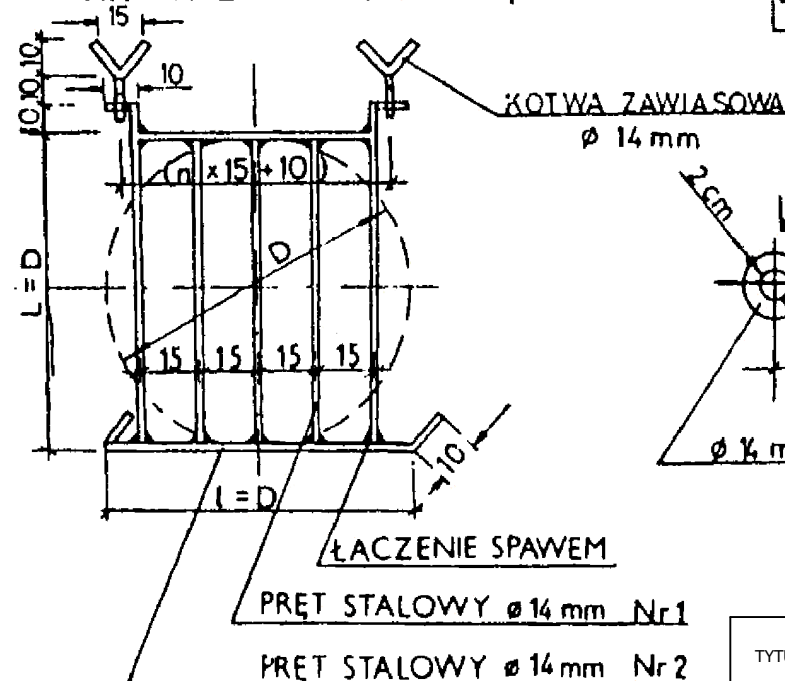
## WYMIARY w cm

Ø	h	a	b	c	długość nr1/szd	nr2
40/4,2	78,2	87	58	62	40/3	80
50/5,0	90	105	70	80	50/3	90
60/5,8	102	123	82	98	60/4	100
80/7,4	125	157	105	132	80/5	120

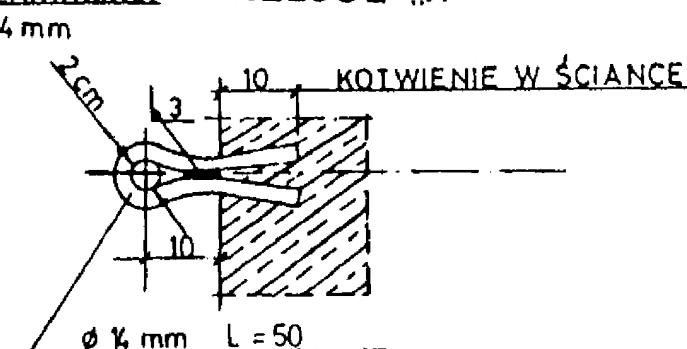
## WIDOK Z GÓRY 1:20



## KRATA ZABEZPIECZAJĄCA



## SZCZEGÓŁ „A”



TYTUŁ OPRACOWANIA		<b>BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> ROZBUDOWA ULICY WILHELMA MACHA W DĘBICY KM 0+000 - 0+906,79			
SKALA		TYTUŁ <b>WYLOT KANALIZACJI DO ROWU</b>			NR RYSUNKU <b>7</b>
INWESTOR		BURMISTRZ MIASTA DĘBICA, UL. RATUSZOWA 2, 39-200 DĘBICA			
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA		DROGPROJEKT, NADZOROWANIE I PROJEKTOWANIE DRÓG HALINA HAŁAJKO OS. WITOSA 4/8 37 - 500 JAROSŁAW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	STANISŁAW FALKOWSKI	SANITARNA	UAN-III/7342/7/92	12.2019	
SPRAWDZIŁ	JOANNA GÓRAL	SANITARNA	PKK/0231/PWOS/14	12.2019	