



DROGOWIEC Sp. z o.o.

DROGOWIEC Sp. z o.o.
ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok
tel. 505 031 332; e-mail: biuro@spdrogowiec.pl
KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

Egz.

NAZWA OBIEKTU: Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą
w Czarnej Białostockiej

STADIUM: Projekt wykonawczy - branża sanitarna
budowa kanalizacji deszczowej

ADRES: ul. Myśliwska, Czarna Białostocka

INWESTOR: Burmistrz Gminy Czarna Białostocka
ul. Torowa 14A
16-020 Czarna Białostocka



ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża Sanitarna | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------|
| Projektował: | mgr inż. Izabela Kozłowska | PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | |
| Współpraca: | mgr inż. Szymon Skarżyński | | |

Białystok, 26.02.2021 r.

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Materiały wyjściowe do opracowania
4. Warunki gruntowo wodne
5. Rozwiązania techniczno – budowlane
6. Wytyczne realizacji
7. Zestawienie materiałów
8. Załączniki

II. Część rysunkowa

Rys. nr 1/1-1/3 - Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500

Rys. nr 2 - Profile podłużne sieci kanalizacji deszczowej; skala 1:100/500

Rys. nr 3 - Profile podłużne przykanalików kanalizacji deszczowej; skala 1:100/500

III. Rysunki typowe

- A. Sposób ułożenia i rodzaj wykopu dla rur z PVC
- B. Wpust uliczny ściekowy z osadnikiem o średnicy DN 500 mm
- C. Studnia chłonna Os1
- D. Studnia chłonna Os2
- E. Studnia chłonna Os3
- F. Studnia chłonna Os4
- G. Studnia chłonna Os5
- H. Studnia chłonna Os6
- I. Studnia chłonna Os7
- J. Studnia chłonna Os8
- K. Studnia rewizyjna betonowa D 1,0m
- L. Zabezpieczenie przewodów gazowych, kanalizacyjnych i wodociągowych
- M. Odwodnienie liniowe
- N. Wylot kanalizacji deszczowej W1
- O. Wylot kanalizacji deszczowej W2
- P. Wylot kanalizacji deszczowej W3
- Q. Wylot kanalizacji deszczowej W4
- R. Wylot kanalizacji deszczowej W5
- S. Wylot kanalizacji deszczowej W6
- T. Wylot kanalizacji deszczowej W7

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego budowy kanalizacji deszczowej przy „Budowie ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej”

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Drogowiec Sp. z o.o. i Inwestorem tj. Burmistrzem Gminy Czarna Białostocka.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiot opracowania stanowi projekt wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej ze studniami chłonnymi, przykanalikami kanalizacji deszczowej oraz wylotami. Zakres opracowania obejmuje część technologiczną z wytycznymi realizacji.

3. Materiały wyjściowe do opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020 poz. 293 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020, poz. 1219 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1893 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 214)
- podkłady mapowe w skali 1:500 terenu projektowanego
- wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające
- badania techniczne podłoża gruntowego
- PN-EN 1610 marzec 2002 r. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”
- PN-EN 752-1 styczeń 2000 r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Pojęcia ogólne i definicje”
- PN-EN 752-2 styczeń 2000 r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Wymagania”
- PN-EN 752-3 styczeń 2000 r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Planowanie”
- PN-EN 752-4 marzec 2001 r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko”
- PN-EN 752-7 marzec 2002 r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Część 7: Eksploatacja i użytkowanie”
- Protokół z narady koordynacyjnej uzgodnienia sytuowania sieci uzbrojenia terenu

4. Warunki gruntowo wodne

Ilość utworów piaszczystych w podłożu szacuje się na około 45%. Pozostałą część gruntu do zasyпки należy dowieść z zewnątrz. Musi to być grunt przepuszczalny, najlepiej niezagliniona pospółka o znacznej zawartości frakcji żwirowej.

Warunki wodne uznano za przeciętne. Swobodne zwierciadło wody stwierdzono w kilku otworach na głębokości 3,7 i 1,7 m .

5. Rozwiązania techniczno - budowlane

5.1. Rozwiązania projektowe

Zgodnie z zakresem oznaczonym na planie zagospodarowania, przewiduje się budowę:

- kanalizacji deszczowej
- przykanalików z wpustami deszczowymi,
- odwodnienia liniowego,
- studni chłonnych,
- wyloty kanalizacji deszczowej.

5.2. Opis projektowanej kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano budowę kanalizacji deszczowej w miejscowości Czarna Białostocka w ul. Myśliwskiej.

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu. Do wykonania przedmiotowego zadania należy dostarczyć rury PVC-U Lite SN8 Ø315 mm i Ø200 mm. Rury powinny posiadać cechowanie na wewnętrznej powierzchni rury określając jej podstawowe parametry techniczne i umożliwiające identyfikację materiału podczas inspekcji TV. Taki warunek jest niezbędny do odbioru w przypadku, gdy wykonany kanał został ułożony w sposób uniemożliwiający identyfikację zastosowanego materiału w trakcie jego realizacji.

Projektowana kanalizacja deszczowa wraz ze studniami muszą stanowić system szczelny. Wszystkie parametry muszą być potwierdzone stosowną Aprobata Techniczną lub deklaracją zgodności. Dopuszcza się zastosowanie materiału równoważnego.

Na uzbrojenie składają się:

- studnie chłonne o średnicy Ø2500 mm betonowe wibroprasowane lub polimerobetonowe o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min W10 zgodne z PN-EN 1917:2004
- studnie średnicy Ø1000 mm betonowe wibroprasowane lub polimerobetonowe z dennicami monolitycznymi i kinetami opisanymi poniżej o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min W10 zgodne z PN-EN 1917:2004.
- wpusty jezdniowe o średnicy DN500 wykonane z betonu klasy C40/50, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min. W6, łączonych na felc przy pomocy zaprawy klejowej,
- odwodnienie liniowe w postaci korytka z rusztem żeliwnym kratowym kl. C250 o szerokości 350 mm i wysokości 292 mm,

- wyloty do odbiorników zaprojektowano jako typowy element – karta katalogowa 2-16 z Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych CBPBD i M Transprojekt.

Studnie chłonne i studnie kanalizacyjne powinny być wykonane w całości z elementów betonowych, prefabrykowanych (klasa betonu min. C40/50), łączonych na uszczelki z gumy SBR lub EPDM (gumowe, elastomerowe) i wyposażone we włazy bezzawiasowe, nieryglowane DN600mm, klasy D400 zgodnie z normą PN-EN 124:2000 o min ciężarze własnym 100 kg i głębokości osadzenia pokrywy w korpusie min. 50 mm.

Studnie w części chłonnej wypełnić żwirem lub tłuczniem o uziarnieniu 20/40 mm. Dodatkowo wierzchnią warstwę części filtracyjnej należy zabezpieczyć geowłókniną w celu zatrzymywania zawieszin i umożliwienia jej okresowego czyszczenia lub wymiany.

Podstawę studni rewizyjnych betonowych projektuje się jako prefabrykowaną dennicę z kinetą monolityczną wykonaną jako jeden odlew z betonu samozagęszczalnego SCC w jednym cyklu technologicznym, wraz ze szczelnymi gniazdami przyłączeniowymi kanałów podanymi poniżej. Beton w całym przekroju elementu dennicy powinien być zwarty i jednorodny – również w kinecie. Wysokość koryta kinety musi być równa średnicy kanału głównego (nie wyższa niż 350 mm w dennicach DN1000 mm). Minimalna grubość ścianki dennicy to 150 mm. Spadek spocznika powinien wynosić min. 2% w kierunku kinety. Niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do spadku kanałów dopływowych i kanału odpływowego. W celu zachowania poprawnej hydrauliki przepływu ścieków, wskazane jest, aby koryta kinety posiadały łagodne łuki w miejscach, gdzie występuje zmiana kierunku ich przepływu.

Przejścia szczelne do rur systemowe, wykonane w postaci:

- uszczelki zintegrowanej,
- uszczelki wklejanej w ściankę dennicy,
- gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu.

Elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 250, 500, 750, 1000 mm.

Stopnie włazowe zgodne z normą PN-EN 13101:2004 (alternatywnie żeliwne stopnie złazowe). Lokalizacja stopni złazowych w dennicy musi zapewnić usytuowanie włazów w osi pasa ruchu jezdni.

Regulację włazów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych z uszczelnieniem z tworzywa sztucznych lub betonowych umożliwiających regulację wysokości studni do projektowanej nawierzchni drogowej.

Wszystkie studnie należy zaizolować przeciwwilgociowo zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studnie wpustowe jezdniowe o średnicy DN500, które produkowane są w oparciu o normę zharmonizowaną PN-EN 1917:2004. Składają się z elementów wykonanych z betonu klasy C40/50, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W10, łączonych na felc przy pomocy zaprawy klejowej.

Podstawę wpustu deszczowego stanowi prefabrykowana dennica monolityczna o średnicy 500 mm wykonana z betonu wibroprasowanego – jednoetapowo, o wysokości 750/650, 1000/900 lub 1500/1400. W gotowym elemencie wykonuje się przyłącze na dowolny rodzaj rury i na wysokości podanej przez zamawiającego. Głębokość osadnika powinna wynosić 1,0 m.

Elementami stanowiącymi komorę roboczą wpustu deszczowego są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 370, 500, 750, 1000 mm.

Wpust deszczowy zwieńczony jest przy pomocy wibroprasowanej pokrywy odciążającej o wymiarach 1100/500/300, (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego). Pokrywa odciążająca posiada symetrycznie usytuowany otwór o średnicy 500 mm, pod wpust żeliwny kl. D-400 bezzawiasowy, nieryglowany, o. ciężarze własny 100 kg z osadzeniem rusztu na podparciu ciągłym.

W związku z budową ulic zaistniała konieczność zebrania i odprowadzenia wód opadowych z 2 projektowanych zjazdów. W związku z powyższym zaprojektowano odwodnienie liniowe tj. korytka z rusztem żeliwnym kratowym kl. C250 o szerokości 350 mm i wysokości 292 mm.

Łączna długość poszczególnych przewodów wynosi:

Sieć:

Ø 315 mm PVC-U Lite SN8 L=273,0 m

Przykanaliki:

Ø 200 mm PVC-U Lite SN8 L=112,5 m

Łączna ilość studni i wpustów wynosi:

Ilość studni chłonnych wynosi:

Ø 2,5 m – 8 kpl.

Ilość studni rewizyjnych betonowych wynosi:

Ø 1,0 m – 11 kpl.

Ilość wpustów wynosi:

Ø 0,5 m jezdniowe – 21 kpl.

Ilość odwodnienia liniowego wynosi:

2 sztuki o łącznej długości 7,5 m

Należy dokonać regulacji istniejącej infrastruktury studni oraz dostosować stropy i włazy studni do planowanego obciążenia ruchem min 40 t, w obrębie projektowanych nawierzchni drogowych.

Skrzyżowanie proj. kanalizacji deszczowej z siecią wodociągową i kanalizacją sanitarną

W obrębie krzyżówek z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z warunkami i uwagami użytkowników uzbrojenia. Projektowane i istniejące krzyżujące się z wykopami uzbrojenie podziemne należy wcześniej ręcznie odkopać i zabezpieczyć przed uszkodzeniem pod nadzorem pracownika właściwej instytucji.

W przypadku napotkania niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy powiadomić użytkowników uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania – dalsze roboty prowadzić wg warunków technicznych użytkowników uzbrojenia.

6. Wytyczne realizacji kanalizacji deszczowej

6.1. Roboty przygotowawcze

Na 2 tygodnie przed wejściem na teren budowy wykonawca powiadomi właścicieli istniejącego uzbrojenia o terminie rozpoczęcia robót. Przed przystąpieniem do przebudowy należy wytyczyć w terenie

wszystkie elementy do przebudowy i demontażu. Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy. Rozbiórki nawierzchni drogowych zostały ujęte w opracowaniu branży drogowej.

Odwóz zdjętych elementów w miejsce stałego składowania z przeznaczeniem do utylizacji. Gruz bitumiczny przeznaczyć do utylizacji.

Przed przystąpieniem do robót technologicznych należy dokonać pomiaru rzędnych kinet studni do których podłączane będą projektowane przewody. W razie różnic między stanem faktycznym a rzędnymi odczytanymi z podkładu geodezyjnego, należy skorygować rzędne włączenia projektowanych sieci.

6.2. Roboty ziemne

Trasę projektowanej kanalizacji deszczowej należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową (projekt zagospodarowania terenu).

Projektuje się wykopy oszalowane szalunkiem klatkowym atestowanym posiadającym certyfikat bezpieczeństwa, głębione mechanicznie koparką podsiębierną 0,60 m³, na odkład. Wykopy obiektowe – studnie zabezpieczyć szalunkiem słupowym z rozparciem ramowym. Wytyczenie trasy i stałe punkty niwelacyjne powinny wykonać służby geodezyjne w sposób trwały, zgodnie z opracowaną dokumentacją wykonawczą po przyjęciu placu budowy przez kierownika budowy. Przy wytyczaniu trasy należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące w terenie punkty osnowy geodezyjnej, w przypadku zniszczenia, uszkodzenia, lub przemieszczenia tych punktów wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia. Teren, na którym będą wykonywane wykopy należy oznakować tablicami ostrzegawczymi, wykopy wygradzić zastawkami, w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykopy powinny być wygradzone w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu. Należy umieścić tablice informacyjne "Osobom postronnym wstęp wzbroniony", w nocy czerwone światło ostrzegawcze. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie normami:

- BN-83-8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”,

oraz zgodnie z

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

W wyborze sprzętu i metod robót ziemnych należy kierować się warunkami gruntowymi, aby zapewnić bezpieczne warunki pracy.

Przy robotach ziemnych i montażowych wykonywanych w pobliżu czynnych linii energetycznych urządzeniami dźwigowo - transportowymi należy zachowywać bezpieczne odległości pionowe i poziome od tych linii podane w tabelicy 25 normy PN-E-05100-1 z 1998 r. lub roboty prowadzić sprzętem mechanicznym po wyłączeniu linii energetycznej spod napięcia. Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonywanie prac w pobliżu linii napowietrznych.

Stosowanie sprzętu mechanicznego (koparki) – należy ograniczyć przy odległościach 5 m od istniejącego uzbrojenia podziemnego. Wykopy w obrębie skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie z zabezpieczeniem uzbrojenia podziemnego oraz zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w dokumentacji projektowej, oraz zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniach przez gestora sieci.

O rozpoczęciu robót powiadomić gestora sieci.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z uszkodzeń instalacji podziemnych: w szczególności kabli energetycznych i telefonicznych, przewodów gazowych.

Przy wyborze sprzętu i metod robót ziemnych należy kierować się warunkami gruntowymi, aby zapewnić bezpieczne warunki pracy. Wykopy pod przyłącza kanalizacji deszczowej w całości wykonać ręcznie. Wykopy w pobliżu istniejących i nowo wznoszonych budowli wykonywać ręcznie tak, aby nie naruszyć ich stateczności.

W przypadku wykrycia podczas wykonywania robót ziemnych urządzeń nie wykazanych w projekcie należy o tym powiadomić zainteresowane instytucje, inspektora nadzoru i jednostkę projektową.

Grunt istniejący częściowo nie nadaje się do zasypu wykopów. Przyjęto, że 55% należy wymienić na grunt dowożony (piasek) bez grud i kamieni, mineralny sypki drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-002480.

Przyjęto odwóz urobku na odległość 5 km w miejsce wskazane przez Inwestora. Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych, w obrębie tej części Inwestycji występują wody gruntowe.

Dno wykopu można również ustabilizować stosując podbudowę ze żwiru piaszczystego grubości 20-50 cm, o ciągłej krzywej przesiewu, wraz z zagęszczeniem go do wymaganego stopnia. W razie bardzo niekorzystnych warunków gruntowych i grubej warstwy gruntów nienośnych należy rozważyć alternatywny sposób wykonania stabilizacji podłoża. Wyboru metody stabilizacji podłoża oraz rzeczywistą ilość i grubość warstwy gruntu do wymiany należy dokonać po wykonaniu wykopu.

O rozpoczęciu robót powiadomić gestorów sieci. Teren, ulicy na którym będą wykonywane wykopy należy oznakować wykopy wygradzić, i w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podczas robót należy bezwzględnie przestrzegać stosownych przepisów BHP.

6.3. Odwodnienie wykopów

Odwodnienie zasadnicze wykopów proponuje się wykonać za pomocą drenażu z rurek drenarskich \varnothing 110 mm PE ułożonych w 1 rzędzie, w obsypce filtracyjnej gr. 30 cm. Studzienki zbiorcze wykonać z rur betonowych \varnothing 0,5 m. Na rurociągi odwadniające użyć węży hydrantowych. Zasilanie pomp z przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Odwodnienie drenażem zaprojektowano na odcinkach kanalizacji deszczowej:

- Os7 – Wp17 o długości L = 3,0 m
- Os7 – Ol2 o długości L = 7,5 m
- Os8– Wp19 o długości L = 3,0 m

Zestawienie elementów odwodnienia drenażem wykopów liniowych:

- rurki drenarskie Dn110 mm PE: długość całkowita L = 13,5 m
- podsypka filtracyjna, warstwa grubości 30 cm: na długości L = 13,5 m
- studzienki zbiorcze z kręgów betonowych DN500 o głębokości 1 m: 2 sztuki
- osadniki piasku: 1 sztuka
- rury \varnothing 160 mm PVC na rurociąg tymczasowy: orientacyjna długość całkowita 3,0 mb
- zestaw pompowy do odwodnienia wykopów: Ns1 =2.5 kW, Ns2=4.5 kW. 2 kpl.

Obliczenia ilości godzin pompowania

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o wzór:

$$T = c \cdot n \cdot 30 \cdot 24 \text{ (godziny)}$$

gdzie:

c - cykl cząstkowy wymagający pompowania

c_n - normatywny cykl realizacji inwestycji w miesiącach (wg Dz. B Nr 3 z 30 kwietnia 1973 r. nieobowiązującego rozporządzenia o normatywnych cyklach realizacji inwestycji) dla odcinka o długości 500 m $c_n = 3$ miesiące

Odcinki wymagający odwodnienia $L = 6,0$ m

$$c = 13,5/500 \cdot 3 = 0,08 \text{ miesiąca} = 1,6 \text{ dni roboczych}$$

gdzie:

n - ilość pomp $n = 2$

30 - ilość dni w miesiącu

24 - ilość godzin w dobie

$$T = 0,08 \cdot 30 \cdot 24 = 58 \text{ godzin}$$

Uwaga 1!

Rzeczywisty czas pompowania należy podać w trakcie pompowania i zapisać w dzienniku budowy. Zmienność poziomów wód gruntowych na tym terenie związana jest z budową geologiczną, porą roku i ilością opadów.

Zakres robót odwadniających oraz sposób odwadniania wykopów należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonawstwa.

Uwaga 2!

Jeżeli podczas budowy pozostałych odcinków kanalizacji deszczowej nastąpi konieczność odwadniania wykopów, to sposób ich odwadniania dostosować do warunków gruntowych. Zwrócić należy szczególną uwagę aby podczas odwadniania nie naruszyć struktury gruntu, nie dopuścić do jego przemieszczenia i upłynnienia. Mogłoby to spowodować niebezpieczeństwo naruszenia stateczności budynków znajdujących się w pobliżu.

Uwaga 3!

Zabrania się odprowadzania wód z pompowania do kanalizacji sanitarnej.

Uwaga 4!

Wywóz wody z odwodnienia wykopów wozami asenizacyjnymi i ich utylizacja.

6.4. Roboty technologiczne

Roboty technologiczne dla rur PVC zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych", oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru podanymi przez producenta rur, i normami PN-EN 752-2 styczeń 2000r. „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, Wymagania”, PN-EN 1610 marzec 2002r. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Przewody kanalizacji deszczowej należy układać:

- w gruntach suchych bez wymiany gruntu (lub wzmocnienia podłoża) na 15 cm podsypce wyrównawczej z piasku,
- w gruntach gdzie wymagana jest wymiana gruntu (lub wzmocnienie podłoża), należy na wymienianym gruncie (lub wzmocnionym podłożu) ułożyć podsypkę wyrównawczą gr. 5cm.

Przyłącza do wpustów deszczowych układać na 10 cm podsypce z piasku

Studnie żelbetowe należy izolować zewnętrznie w gruntach suchych,. Rysunki typowe studzienek w załączeniu.

Montaż prefabrykowanych studni żelbetowych lub z polimerobetonu o połączeniach na uszczelki gumowe należy wykonać według wytycznych producenta oraz zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w dokumentacji.

Sposób posadowienia studni zależy od warunków gruntowo wodnych. Studzienki należy montować w odwodnionym, przygotowanym wykopie, na gruncie rodzimym, podsypce piaskowej, podłożu betonowym lub fundamencie. Posadowienie studni na nie zagęszczonym, niestabilnym podłożu może spowodować osiadanie studni. Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s = 0.98$, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2.

Na tak przygotowanym podłożu można posadzić dennicę. Dennica posiada gotowe przyłącza umożliwiające podłączenie kručców przyłączeniowych. Przy montażu dennicy należy zwrócić szczególną uwagę na jej wypoziomowanie. Na górny zamek dennicy nakładamy uszczelkę gumową. Przed nałożeniem kolejnego elementu, czyszcimy jego kielich i dokładnie smarujemy pastą poślizgową.

W celu zapewnienia prawidłowego przenoszenia obciążeń między elementami studni, na zewnętrznej krawędzi złącza dolnego elementu układamy zaprawę klejową o grubości maksymalnie 10 mm. Po nałożeniu górnego elementu należy go delikatnie docisnąć poprzez podkład drewniany, tak aby nadmiar kleju wypłynął.

6.5. Zasyпка wykopów

W przypadku równoczesnej realizacji nawierzchni wykop zasypać do wysokości warstwy konstrukcyjnej drogi. Przy braku realizacji nawierzchni wykopy zasypać do istniejącej rzędnej z ustabilizowaniem za pomocą zgromadzonych nasypów w robotach przygotowawczych.

Przewody należy zasypać w obrębie tzw. strefy kanałowej, 30 cm ponad wierzch przewodu ręcznie, gruntem dowożonym lub pozyskanym z wcześniejszych odcinków wykopów (piaskiem) bez grud i kamieni, mineralnym sypkim drobno lub średnioziarnistym wg PN-86/B-002480. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej do rzędnej projektowanej wykonać mechanicznie koparką gruntem rodzimym kat. G1 piaszczystym, (pospółka lub piasek gruboziarnisty), zagęszczając go warstwami.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z wymaganiami normy BN-72/8932-01. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu, należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia wykopów. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 20 cm. Zagęszczanie warstwy ochronnej przy przyjętym materiale zasyпки należy wykonać do wskaźnika Proctora $I_s=100\%$. Zagęszczanie warstwy do powierzchni terenu do wskaźnika min. $I_s=100\%$ do głębokości 1,2 m, a pod drogą do $I_s=100\%$. Studnie obsypywać gruntem piaszczystym z zagęszczaniem materiału obsypki wokół studni do powierzchni terenu jak wyżej. Zagęszczanie pierścienia obsypki wokół trzpieni zasuw i hydrantów $s=0,3$ m należy wykonać do wskaźnika Proctora $I_s=0,97$.

Zasypu wykopów wykonywanych ręcznie dokonać w całości ręcznie.

6.6. Uwagi końcowe

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP i p.poż.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawiciela Eksploatującego kanalizację deszczową.

Po wykonaniu całości robót należy przeprowadzić inspekcję telewizyjną kanału lub próbę szczelności w celu sprawdzenia jego szczelności.

Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia, w trakcie realizacji kanału deszczowego należy liczyć się z możliwością wystąpienia nieprzewidzianych kolizji. Mogą wystąpić różnice między rzędnymi odczytanymi z podkładu geodezyjnego a stanem faktycznym. W obrębie krzyżówek z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Całość robót związanych z projektowaną kanalizacją deszczową należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, instrukcją producenta rur, przepisami BHP i obowiązującymi normami.

7. Zestawienie podstawowych materiałów

| Lp | Wyszczególnienie | Średnica (mm) | Jedn. miary | Ilość |
|----|--|---------------|-------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Rura Ø 315 mm PVC-U Lite SN8 | 315 | mb | 273,0 |
| 2. | Rura Ø 200mm PVC-U Lite SN8 | 200 | mb | 112,5 |
| 3. | Studzienka ściekowa uliczna bet. z wpustem żel. ciężkim D-400 z zamknięciem i częścią osadową H= 1,0m, z pierścieniem odciążającym | 500 | kpl. | 21 |
| 4. | Studnie chłonna bet. lub polimerobetonu z pokrywą żelbetową i włazem żeliwnym typu D400 | 2500 | szt. | 8 |
| 5. | Studnie bet. lub polimerobetonu z dnem prefabrykowanym i kietą monolityczną, pokrywą żelbetową i włazem żeliwnym typu D400 | 1000 | szt | 11 |
| 6. | Odwodnienie liniowe | - | mb | 7,5 |

Dodatkowo należy przewidzieć w kosztach:

- odwodnienie wykopów

UWAGA: Każdorazowo, gdy w niniejszym projekcie podano nazwę produktu lub nazwę jego producenta należy przez to rozumieć również inny produkt o parametrach technicznych im odpowiadających pod warunkiem zgody Inwestora i Gestora sieci.

Autor:

Izabela Kozłowska



Znak sprawy: **GKNV.6630.609.2020**

z dnia **2020-04-23**

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w
w dniu **2020-04-23**

Wnioskodawca: Drogowiec Sp. z o.o.

15-333 Białystok
Zwierzyniecka 10/3

Inwestor: Nabywca: Gmina Czarna
Białostocka ul. Torowa
14 A 16-020 Czarna
Białostocka Odbiorca:
Urząd Miejski w Czarnej
Białostockiej

Lokalizacja: Czarna Białostocka ul. Myliwska dz nr 1426/3, 1412/2, 1421, 1426/2 i inne

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: - Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Opis przedmiotu narady:

- 1 sieć wodociągowa
- 2 sieć kanalizacyjna
- 3 sieć elektroenergetyczna
- 4 sieć telekomunikacyjna

Uwagi:

- 1 numerycznie

| Lp | Nazwa Instytucji | Imię i nazwisko uzgadniającego Data | Stanowisko uczestnika |
|----|---|--|-----------------------|
| 1 | WODOCIĄGI BIAŁOSTOCKIE SP. Z O.O. | | |
| 2 | POWIATOWY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO W BIAŁYMSTOKU | | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 3 | Nabywca: Gmina Juchnowiec Kościelny ul.Lipowa 10 16-061 Juchnowiec Kościelny Odbiorca: Urząd Gminy w Juchnowcu Kościelnym | | |
| 4 | WODOCIĄGI PODLASKIE Sp. z o.o. | | |
| 5 | Nabywca: Gmina Choroszcz ul.Dominikańska 2 16-070 Choroszcz Odbiorca: Urząd Miejski w Choroszczynie | | |
| 6 | Nabywca: Gmina Wasilków ul.Białostocka 7 16-010 Wasilków Odbiorca: Urząd Miejski w Wasilkowie | | |
| 7 | Nabywca: Gmina Supraśl ul.J.Piłsudskiego 58 16-030 Supraśl Odbiorca: Urząd Miejski w Supraślu | | |
| 8 | Nabywca: POWIAT BIAŁOSTOCKI ul.Borsucza 2 15-569 Białystok Odbiorca: Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku | Dariusz Ciborowski 2020-04-22 12:16:24 | brak uwag |
| 9 | KOBA SP.Z O.O. | Patrycja Carewicz 2020-04-23 09:06:09 | Szczegółowe rozwiązania skrzyżowania i zbieżności z/do sieci Koba Sp. z o. o. uzgodnione z Działem Inwestycji na etapie PZT. |
| 10 | WOJEWÓDZTWO PODLASKIE URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO | Jerzy Jakubiuk 2020-04-22 09:19:26 | Przebudowa i zabezpieczenie infrastruktury Sieci Szerokopasmowa Polski Wschodniej kolidującej z projektem budowy ul. Mylińskiej w Czarnej Białostockiej realizowanej w oparciu o uzgodnienie DSI-V.2635.4.18.2020 z dnia 06.04.2020r. załącznik nr 14. |
| 11 | Gmina Łapy | | |

| | | | |
|----|--|--|-----------|
| 12 | Nabywca: Gmina Juchnowiec Kościelny, ul. Lipowa 10, 16-061 Juchnowiec Kościelny Odbiorca: ZGK Juchnowiec Kościelny, z siedzibą w Księżynie, ul. Alberta 2, 16-001 Kleosin | | |
| 13 | SerczerNET Małgorzata Nieniałowska | | |
| 14 | TEN.NET Sp. z o.o. sp.k. | | |
| 15 | EURONET SP.J. NORBERT SANIEWSKI | | |
| 16 | GMINA ZABŁUDÓW | | |
| 17 | Nabywca: Gmina Dobrzyniewo Duże ul. Białostocka 25 16-002 Dobrzyniewo Duże Odbiorca: Urząd Gminy Dobrzyniewo Duże | | |
| 18 | STAROSTWO POWIATOWE WYDZIAŁ GEODEZJI, KATASTRU I NIERUCHOMOŚCI | Jarosław Kapica 2020-04-20 08:21:36 | brak uwag |
| 19 | PSG SP.Z O.O. ODDZIAŁ ZAKŁAD GAZOWNICZY W BIAŁYMSTOKU | Wojciech Magnuszewski 2020-04-21 09:26:44 | brak uwag |
| 20 | Nabywca: GMINA MICHAŁOWO ul. Białostocka 11 16-050 Michałowo Odbiorca: URZĄD MIEJSKI w Michałowie | | |
| 21 | Nabywca: Gmina Czarna Białostocka ul. Torowa 14 A 16-020 Czarna Białostocka Odbiorca: Urząd Miejski w Czarnej Białostockiej | Wojciech Pyryk 2020-04-21 07:53:59 | brak uwag |

| | | | |
|----|--|--|-----------|
| 22 | Gmina Turo Ko cielna | | |
| 23 | PGE DYSTRYBUCJA SA | Marek Pacuk 2020-04-22 08:55:30 | zał cznik |
| 24 | OPERATOR GAZOCI GÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM S.A. | | |

Protokół podpisany elektronicznie
przez Jarosława Kapica
Przewodnicz cy Narad Koordynacyjnych

PGE Dystrybucja S.A. uzgadnia trasę sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej przy skrzyżowaniu lub zbliżeniu z liniami SN i nN w m. Czarna Białostocka ul. Myśliwska na następujących warunkach:

1. Zachować odległość 0,5 m od złączy i kabli energetycznych oraz 0,7 m od lica stupa.
2. Kable w miejscach zbliżeń na odległości mniejsze niż w pkt. 1 oraz skrzyżowań zabezpieczyć przepustami dwudzielnymi, dla kabla SN \varnothing 160 mm koloru czerwonego, dla kabla nN \varnothing 110 mm koloru niebieskiego. Przepusty uszczelnić.
3. W dokumentacji projektowej wykonawczej załączyć profile zbliżeń na odległości mniejsze niż w pkt. 1 oraz skrzyżowań.
4. Prace ziemne w odległości 1,5 m od kabli i słupów energetycznych prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren. Słupy zabezpieczyć przed możliwością upadku. W razie konieczności należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Białystok Teren o wyłączenie linii spod napięcia z 14-dniowym wyprzedzeniem.
5. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wyznaczyć przy pomocy aparatury przebieg linii kablowych w terenie.
6. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości i sposobu wykonywania tych robót.
7. Po wykonaniu przed zasypaniem zabezpieczenie zgłosić do odbioru przez uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren.
8. Dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren inwentaryzację geodezyjną i fotograficzną z naniesionymi przepustami.
9. Dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren dokumentację wykonawczą przebudowy urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.
10. Miejsca robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
11. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia urządzeń PGE Dystrybucja S.A. poniesie inwestor inwestycji podstawowej.
12. Prace prowadzić zgodnie z „Zasadami prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych” (poniżej)

Zasady prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych

Zasady ogólne.

1. W przypadku zaistnienia konieczności przebudowy urządzeń będących własnością PGE Dystrybucja S.A. przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Białystok Teren z wnioskiem o określenie warunków usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych z planowaną inwestycją.
2. Projekt przebudowy sporządzony na podstawie otrzymanych warunków podlega uzgodnieniu w Rejonie Energetycznym Białystok Teren.
3. Przed przystąpieniem do prac Inwestor inwestycji podstawowej zobowiązany jest do podpisania z PGE Dystrybucja S.A. umowy na usunięcie kolizji. Podpisanie umowy jest warunkiem koniecznym do dopuszczenia firmy wykonawczej do pracy na urządzeniach PGE Dystrybucja S.A..
4. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą prowadzić jedynie firmy upoważnione. Należy je wykonywać w technologii prac pod napięciem lub w taki sposób, by zapewnić ciągłe zasilanie wszystkim odbiorcom energii elektrycznej.
5. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzeń urządzeń Spółki ponosi inwestor inwestycji podstawowej.

Elektroenergetyczne linie napowietrzne.

1. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - a) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
 - b) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;
 - c) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV;
 - d) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV;
 - e) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV
2. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachować odległość, o których mowa w punkcie 1, mierzoną do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
3. Żurawie samojzdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w punkcie 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Energetyczne linie kablowe.

1. Na liniach kablowych będących pod napięciem nie dopuszcza się prowadzenia prac ziemnych powodujących całkowite odkrycie urządzeń. Dopuszczalne jest wykonywanie prac tylko do poziomu folii ostrzegawczej.
2. Prace ziemne powodujące całkowite odkrycie urządzeń elektroenergetycznych mogą być prowadzone po całkowitym wyłączeniu tych urządzeń spod napięcia.
3. W przypadku potrzeby wyłączenia urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia należy dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren nw. dokumenty:
 - a) Harmonogram budowy;
 - b) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
 - c) Załącznik graficzny zagospodarowania terenu;
 - d) Wykaz osób odpowiedzialnych za przygotowanie i realizację prac na terenie budowy wraz z numerami telefonów kontaktowych;
 - e) Opis sposobu zasilania odbiorców
4. Za wyłączenie i przygotowanie miejsca pracy pobierana jest opłata wynikająca z obowiązującej taryfy.
5. Prace ziemne w pobliżu linii kablowych prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren.
6. Prace ziemne w pobliżu podziemnych urządzeń elektroenergetycznych powinny być prowadzone na podstawie uzgodnionego w Rejonie Energetycznym Białystok Teren projektu, określającego aktualne położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
7. Bezpośrednio przed planowanym terminem rozpoczęcia prac ziemnych należy uzgodnić w Rejonie Energetycznym Białystok Teren planowany do realizacji zakres prac objętych projektem wykonawczym w celu weryfikacji aktualnego stanu uzbrojenia.
8. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, wyznaczyć przy pomocy aparatury, przebiegi linii kablowych w terenie.
9. Wykonywanie prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane oraz sposobu ich wykonywania. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i wyogrodzić.

Znak sprawy: **GKNV.6630.167.2021**

z dnia **2021-02-22**

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w
w dniu **2021-02-22**

Wnioskodawca: Drogowiec Sp. z o.o.

15-668 Białystok

Upalna 1A lok.58

Inwestor: NABYWCA: GMINA
CZARNA
BIAŁOSTOCKA, UL.
TOROWA 14 A, 16-020
CZARNA
BIAŁOSTOCKA
ODBIORCA: URBZ D

Lokalizacja: Czarna Białostocka ul. Je ynowa dz nr 1420, 1422/2, 1392
BIAŁOSTOCKIEJ

Sposób przeprowadzenia narady: za pomoc rodków komunikacji elektronicznej

Przewodnicz cy narady: - Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomo ciami

Opis przedmiotu narady:

1 sie kanalizacyjna

Uwagi:

1 numerycznie

| Lp | Nazwa Instytucji | Imi , nazwisko uzgadniaj cego Data | Stanowisko uczestnika |
|----|---|---------------------------------------|-----------------------|
| 1 | WODOCI GI BIAŁOSTOCKIE SP. Z O.O. | | |
| 2 | POWIATOWY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO W BIAŁYMSTOKU | | |
| 3 | Nabywca: Gmina Juchnowiec Ko cielny ul.Lipowa 10 16-061 Juchnowiec Ko c. Odbiorca: Urz d Gminy w Juchnowcu Ko cielnym | | |

| | | | |
|----|---|---|-----------|
| 4 | WODOCIĄGI PODLASKIE Sp. z o.o. | | |
| 5 | Nabywca: Gmina Choroszcz ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz Odbiorca: Urząd Miejski w Choroszczy | | |
| 6 | Nabywca: Gmina Wasilków ul. Białostocka 7 16-010 Wasilków Odbiorca: Urząd Miejski w Wasilkowie | | |
| 7 | Nabywca: Gmina Supraśl ul. J. Piłsudskiego 58 16-030 Supraśl Odbiorca: Urząd Miejski w Supraślu | | |
| 8 | Nabywca: POWIAT BIAŁOSTOCKI ul. Borsucza 2 15-569 Białystok Odbiorca: Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku | Dariusz Ciborowski 2021-02-16 10:45:16 | brak uwag |
| 9 | KOBA SP.Z O.O. | Kira Anna Mantiuk 2021-02-19 07:52:34 | brak uwag |
| 10 | WOJEWÓDZTWO PODLASKIE URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO | Andrzej Grabowski 2021-02-18 10:27:28 | brak uwag |
| 11 | Gmina Łapy | | |
| 12 | Nabywca: Gmina Juchnowiec Kosieliński, ul. Lipowa 10, 16-061 Juchnowiec Kosieliński Odbiorca: ZGK Juchnowiec Kosieliński z siedz. w Kosielinie, ul. Alberta 2, 16- 001 Kleosin | | |
| 13 | SerczerNET Małgorzata Nieniałowska | | |

| | | | |
|----|---|--|-----------|
| 14 | TEN.NET Sp. z o.o. sp.k. | | |
| 15 | EURONET SP.J. NORBERT SANIEWSKI | | |
| 16 | GMINA ZABŁUDÓW | | |
| 17 | Nabywca:Gmina Dobrzyniewo Du e ul.Białostocka 25 16-002 Dobrzyniewo Du e Odbiorca:Urząd Gminy Dobrzyniewo Du e | | |
| 18 | STAROSTWO POWIATOWE WYDZIAŁ GEODEZJI, KATASTRU I NIERUCHOMOŚCI | Jarosław Kapica 2021-02-15 10:14:11 | brak uwag |
| 19 | PSG SP.Z O.O. ODDZIAŁ ZAKŁAD GAZOWNICZY W BIAŁYMSTOKU | Wojciech Magnuszewski 2021-02-15 13:46:02 | brak uwag |
| 20 | Nabywca: GMINA MICHAŁOWO ul.Białostocka 11 16-050 Michałowo Odbiorca: URZĄD MIEJSKI w Michałowie | | |
| 21 | Nabywca:Gmina Czarna Białostocka ul.Torowa 14 A 16-020 Czarna Białostocka Odbiorca: Urząd Miejski w Czarnej Białostockiej | | |
| 22 | Gmina Turokociołna | | |
| 23 | PGE DYSTRYBUCJA SA | Marek Pacuk 2021-02-15 09:43:33 | brak uwag |

| | | | |
|----|--|--|-----------|
| 24 | OPERATOR GAZOCI GÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM S.A. | | |
| 25 | SYSTEM GAZOCI GÓW TRANZYTOWYCH EuRoPol GAZ S.A. | Wacław Kołcon 2021-02-18 16:06:48 | brak uwag |

Protokół podpisany elektronicznie
przez Jarosław Kapica
Przewodniczący Narad Koordynacyjnych

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
TERENU
UL. MYŚLIWSKA
CZARNA BIAŁOSTOCKA
SKALA 1:500

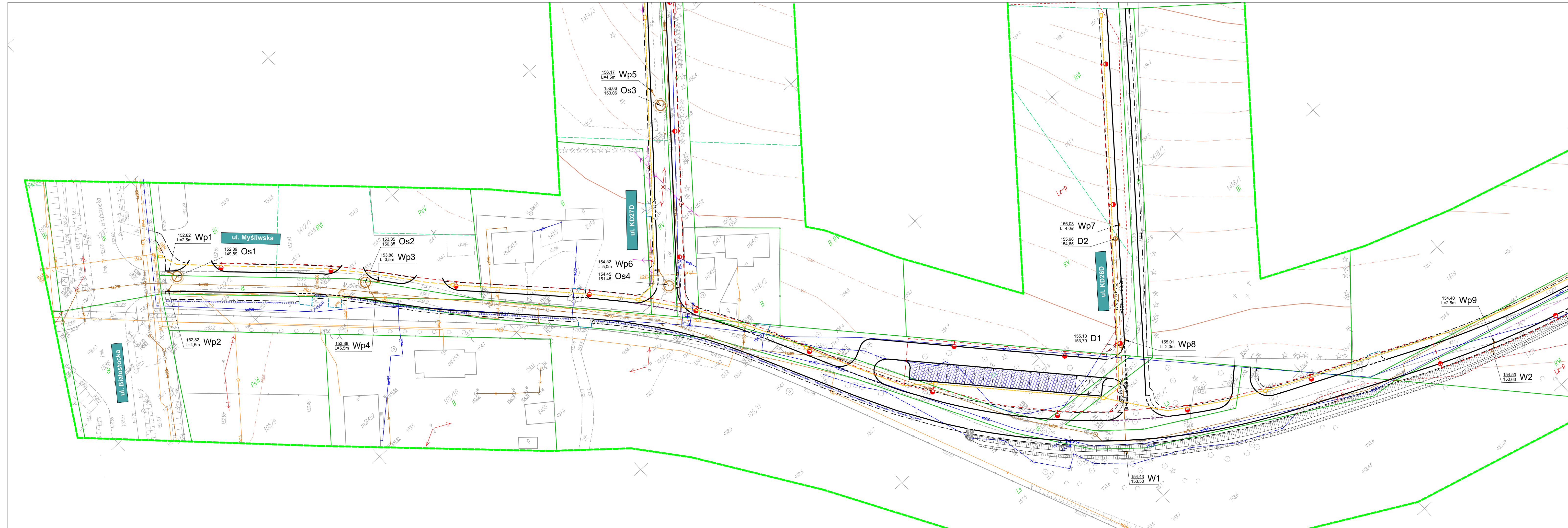
LEGENDA:

Projektowane:

— o — sieć kanalizacji deszczowej / studnie
chlonne

Projektowane (wg odr. opracowania):

- krawężniki 15x30 cm
- krawężniki obniżone 15x22 cm
- obrzeża 6x20 cm
- obrzeża 8x30 cm
- palisada / gazony
- ✳️ drzewa do wycinki
- kablowa linia oświetlenia drogowego
- szafka złącza kablowego
- sieci telekomunikacyjne
- sieci wodociągowe
- kablowa linia telekomunikacyjna do demontażu
- egrodenia do rozbiórki
- hydrant do demontażu



| | | |
|------------------|--|-------------------------------------|
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: 1/1 |
| NAZWA RYSU: | Projekt zagospodarowania terenu - arkusz 1 | Skala: 1:500 |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | Branża Sanitarna | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/IS/0018/13 | Podpis: <i>Izabela Kozłowska</i> |
| WSPÓŁPRACA: | mgr inż. Szymon Skarżyński | Podpis: <i>Szymon Skarżyński</i> |

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
UL. MYŚLIWSKA
CZARNA BIAŁOSTOCKA
SKALA 1:500

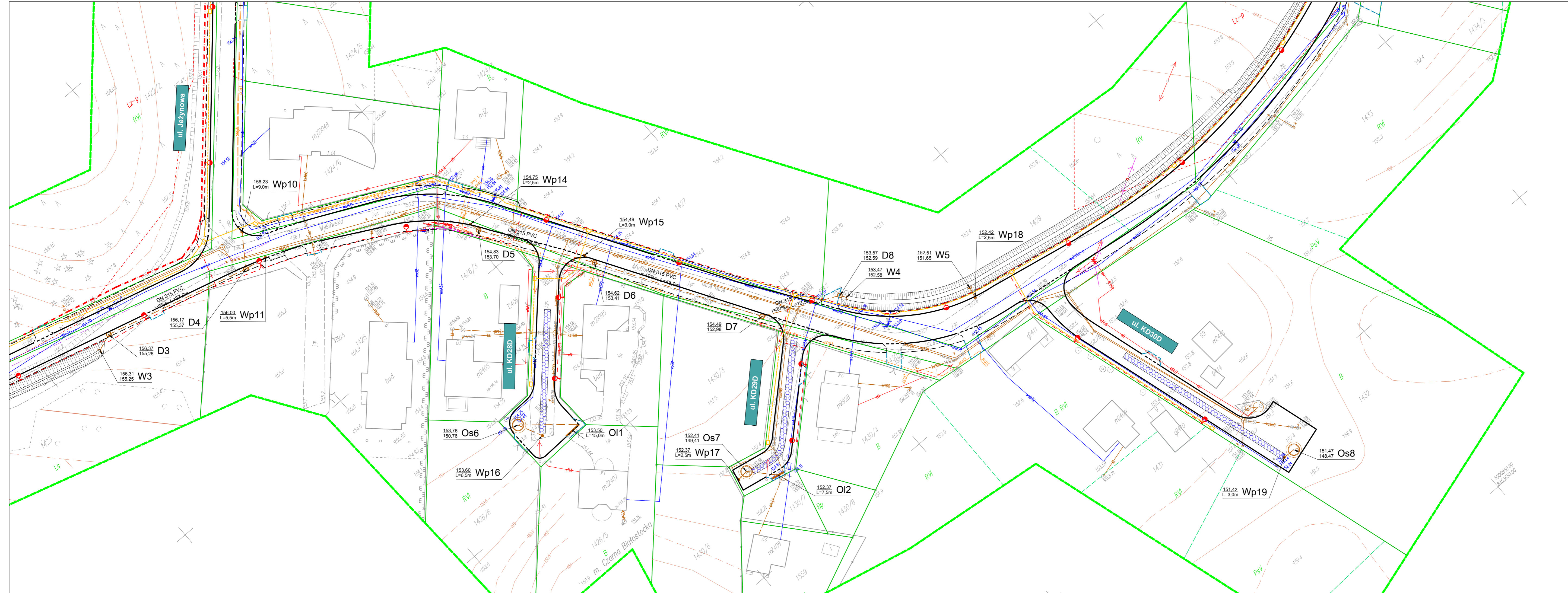
LEGENDA:

Projektowane:

—○— sieć kanalizacji deszczowej / studnie chłonne

Projektowane (wg odr. opracowania):

- krawężniki 15x30 cm
- - - krawężniki obniżone 15x22 cm
- - - obrzeża 6x20 cm
- obrzeża 8x30 cm
- palisada / gazony
- ✕ drzewa do wycinki
- - - kablowa linia oświetlenia drogowego
- szafka złącza kablowego
- sieci telekomunikacyjne
- sieci wodociągowe
- kablowa linia telekomunikacyjna do demontażu
- ogrodzenia do rozbiórki
- hydrant do demontażu



| | | |
|-----------------------------|---|--|
| DROGOWIEC Sp. z o.o. | | PROJEKTOWANIE Sp. z o.o. ul. Zwernicka 19, lok. 3, 15-333 Białystok tel. 81 531 122, e-mail: biuro@drogowiec.pl NIP: 525-202-0001, REGON: 140887718 |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarniej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarniej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: 1/2 |
| NAZWA RYSU: | Projekt zagospodarowania terenu - arkusz 2 | Skala: 1:500 |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | Branża Sanitarna | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |
| WSPÓŁPRACA: | mgr inż. Szymon Skarżyński | Podpis: |

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

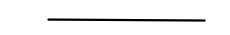
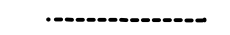
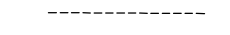










UL. MYŚLIWSKA
CZARNA BIAŁOSTOCKA
SKALA 1:500

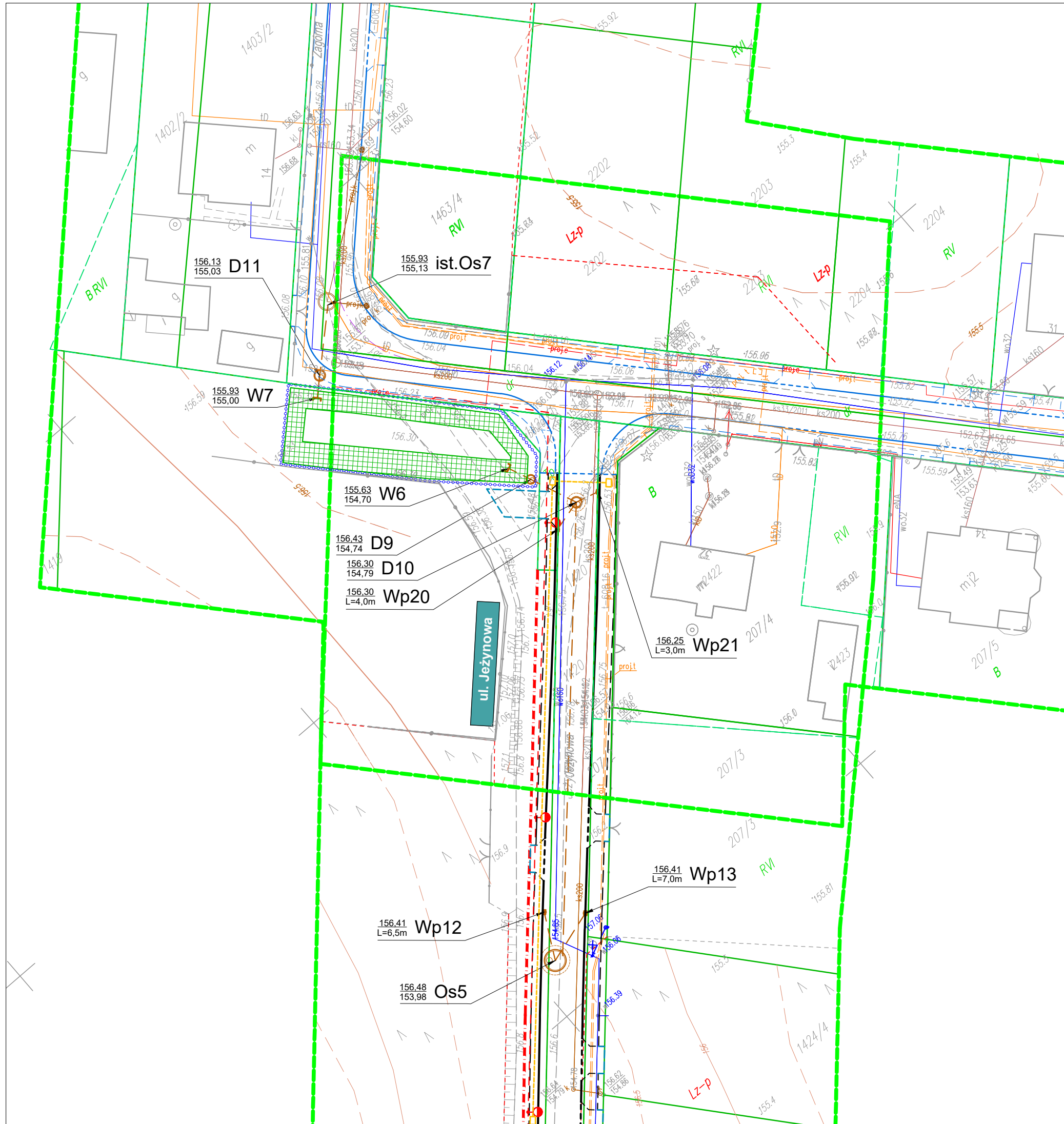
LEGENDA:





Projektowane:

 sieć kanalizacji deszczowej / studnie chłonne

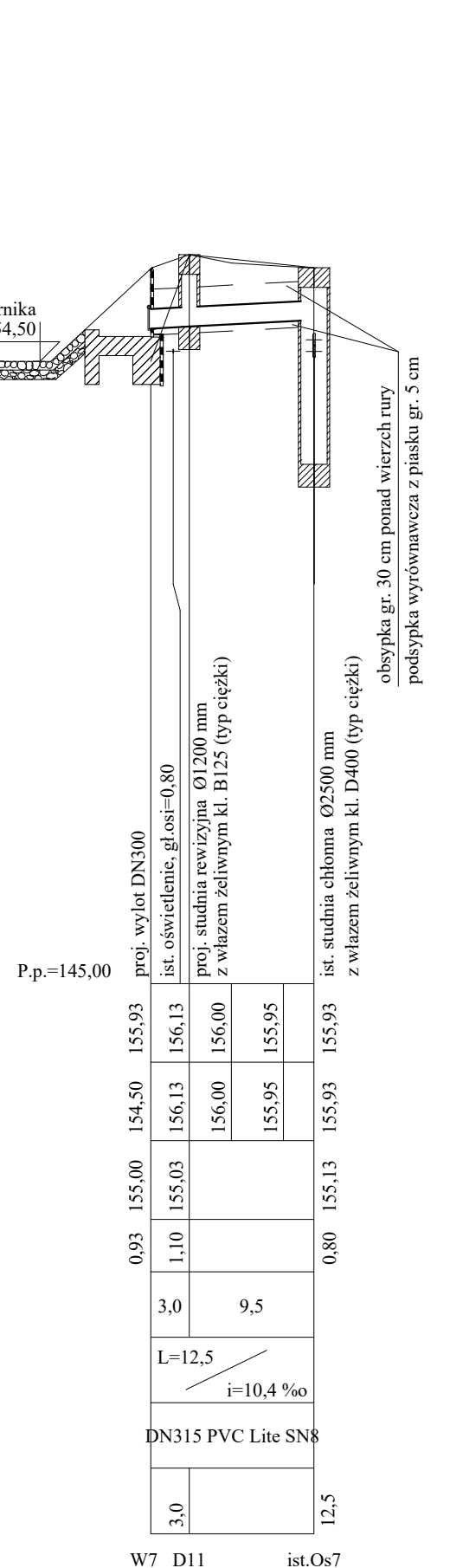
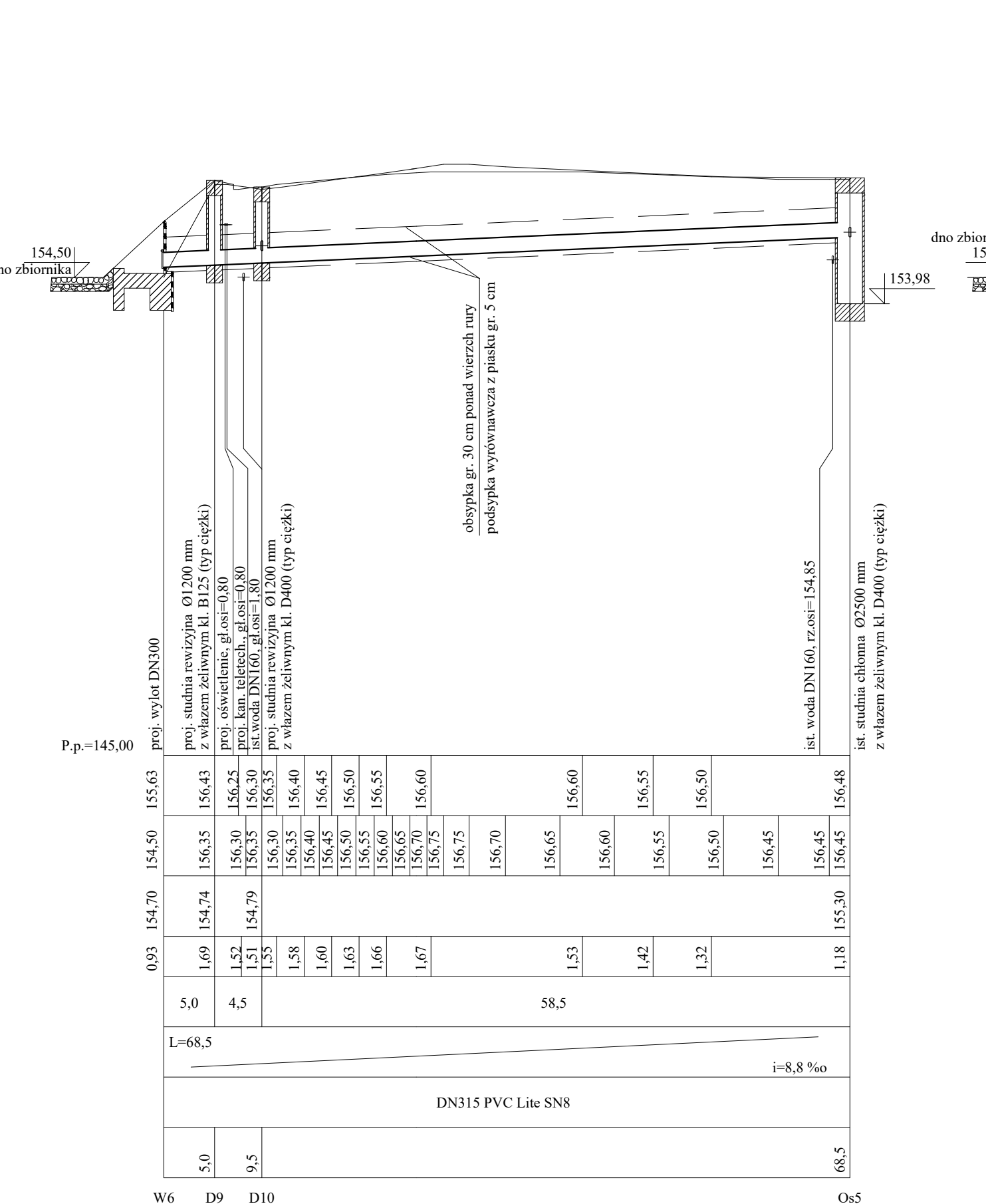
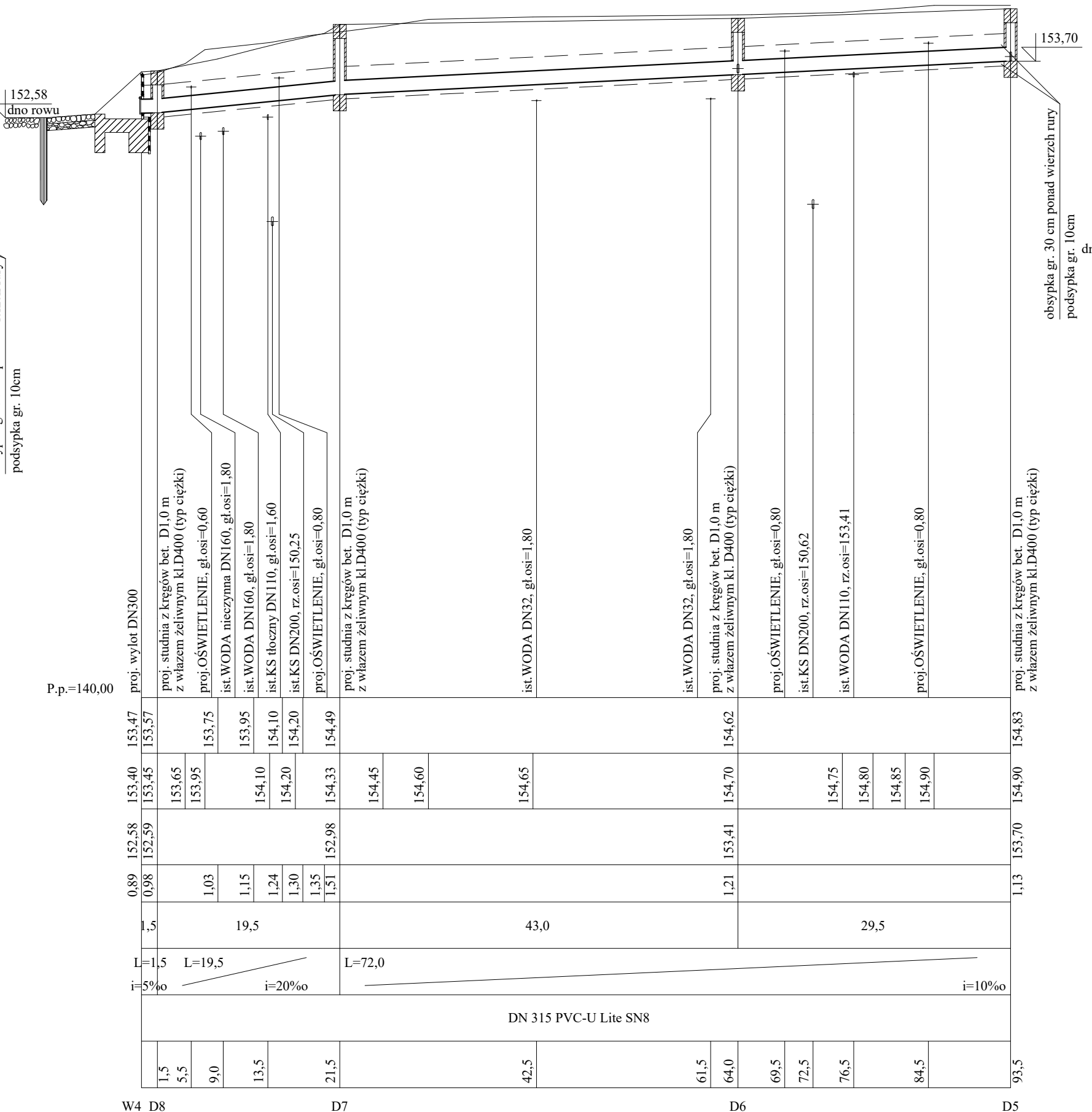
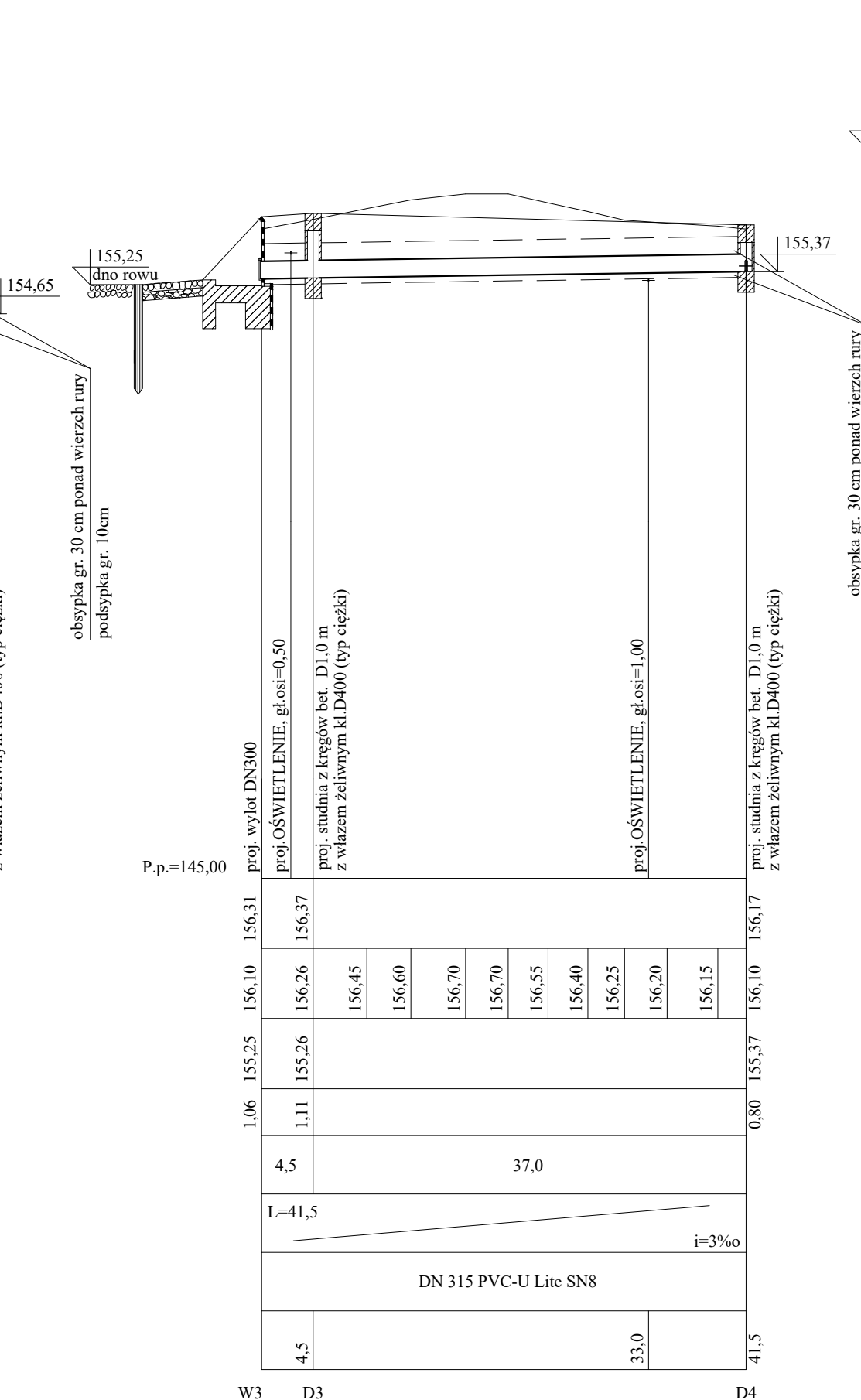
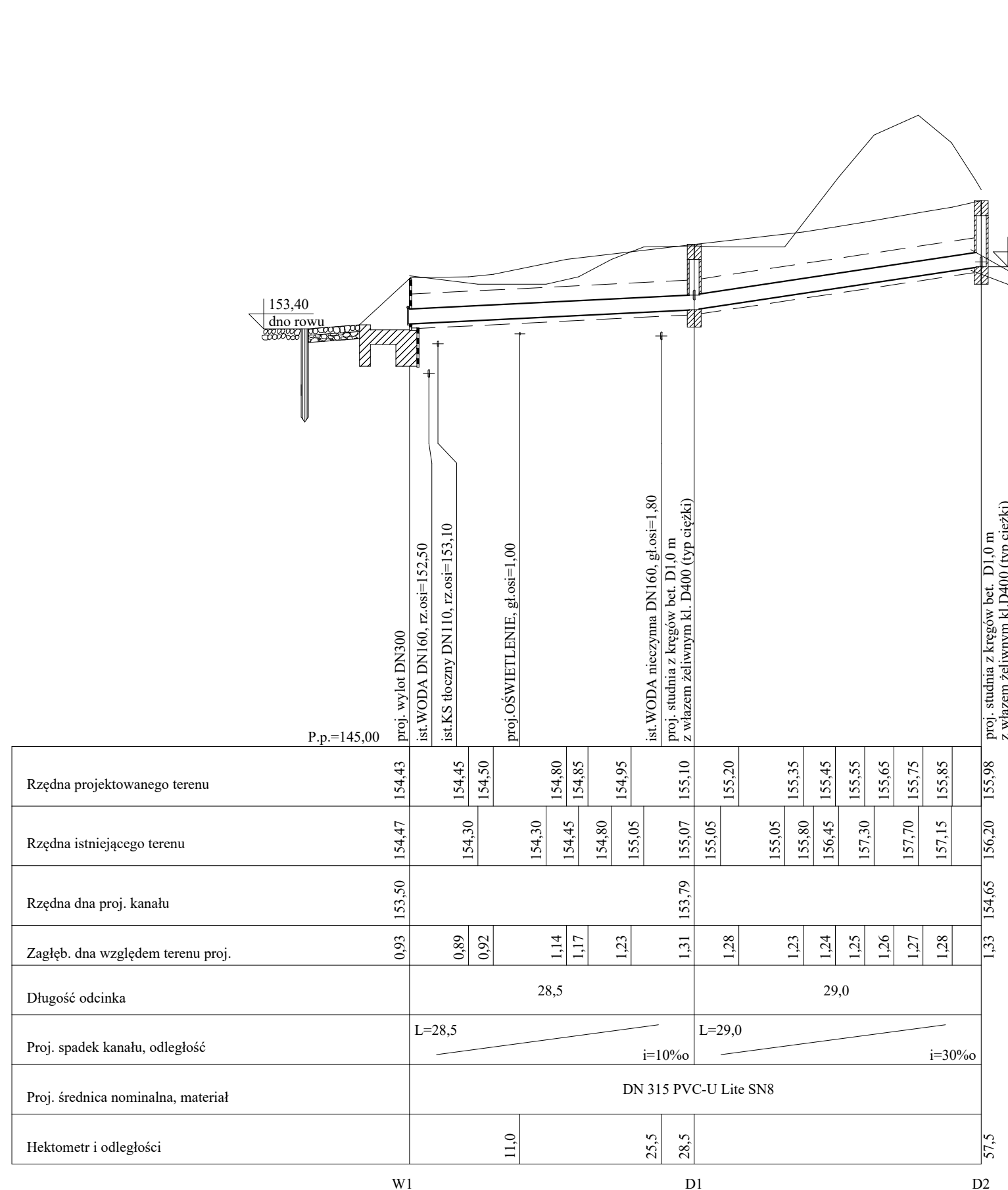
Projektowane (wg odr. opracowania):

-  krawężniki 15x30 cm
-  krawężniki obniżone 15x22 cm
-  obrzeża 6x20 cm
-  obrzeża 8x30 cm
-  palisada / gazony
-  drzewa do wycinki
-  kablowa linia oświetlenia drogowego
-  szafka złącza kablowego
-  sieci telekomunikacyjne
-  sieci wodociągowe
-  kablowa linia telekomunikacyjna do demontażu
-  ogrodzenia do rozbiórki
-  hydrant do demontażu



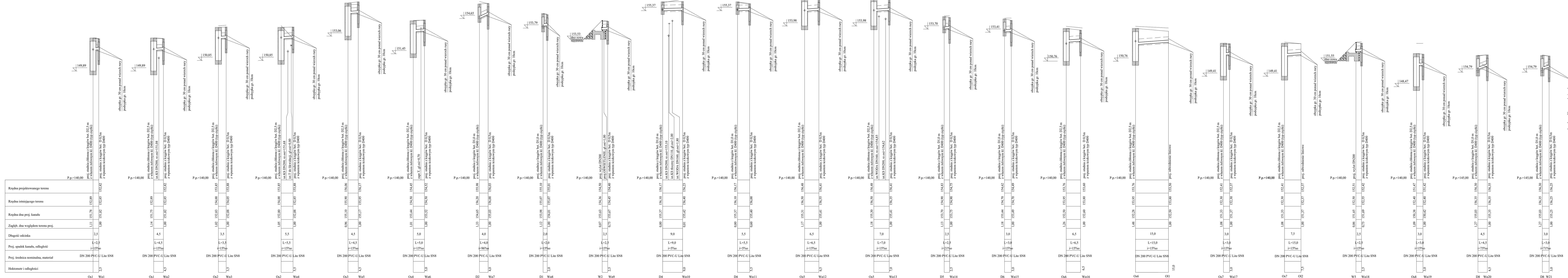
| | | |
|---|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-233 Białystok tel. 020 611 332 e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362867758</small> | |  |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: 1/3 |
| NAZWA RYS.: | Projekt zagospodarowania terenu - arkusz 3 | Skala: 1:500 |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis:  | |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarzyński |  | |

PROJEKT WYKONAWCZY
RYS. 2 PROFILE PODŁUŻNE SIECI
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
SKALA 1:100/500



| | |
|------------------|---|
| | |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Mysliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarniej Białostockiej |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej |
| NAZWA RYS: | Profile podłużne sieci kanalizacji deszczowej |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | Branża Sanitarna |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Ewelina Korolowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 |
| WSPÓŁPRACA: | mgr inż. Szymon Skarżyński |
| Numer rys.: | 2 |
| Skala: | 1:100/500 |
| Data: | 28.02.2021 |
| Podpis: | |
| Podpis: | |

PROJEKT WYKONAWCZY
 RYS. 3 PROFILE PODŁUŻNE
 PRZYKANALIKÓW
 KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 SKALA 1:100/500



DROGWIEC Sp. z o.o.

INWESTOR: Burmistrz Czajnej Białostockiej
 ul. Tereza 1A
 16-200 Czajna Białostocka

NAZWA OBIEKTU: Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czajnej Białostockiej

STADIUM: Projekt wykonawczy - branża sanitarna
 budowa kanalizacji deszczowej

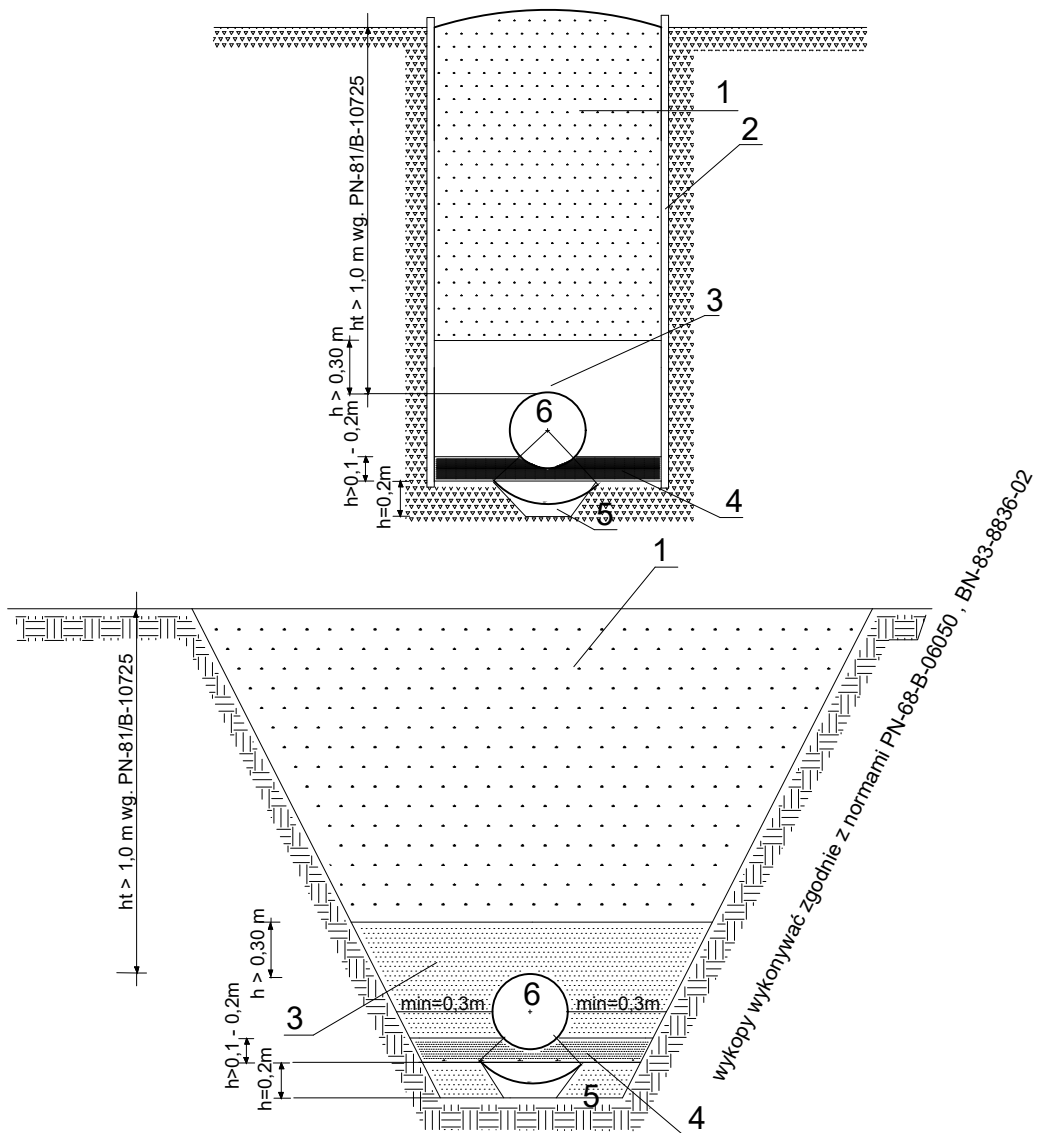
NAZWA RYS.: Profile podłużne przykanalików kanalizacji deszczowej

ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna

PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kuciołowska
 PDL/IS/0018/14





WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński

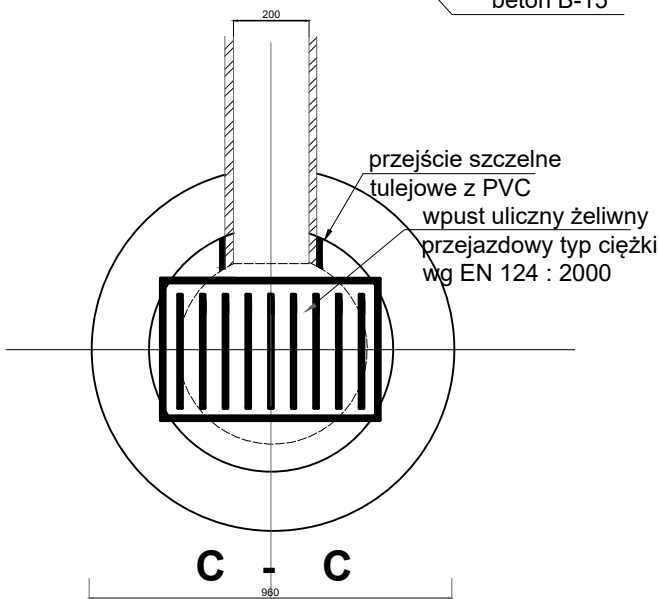
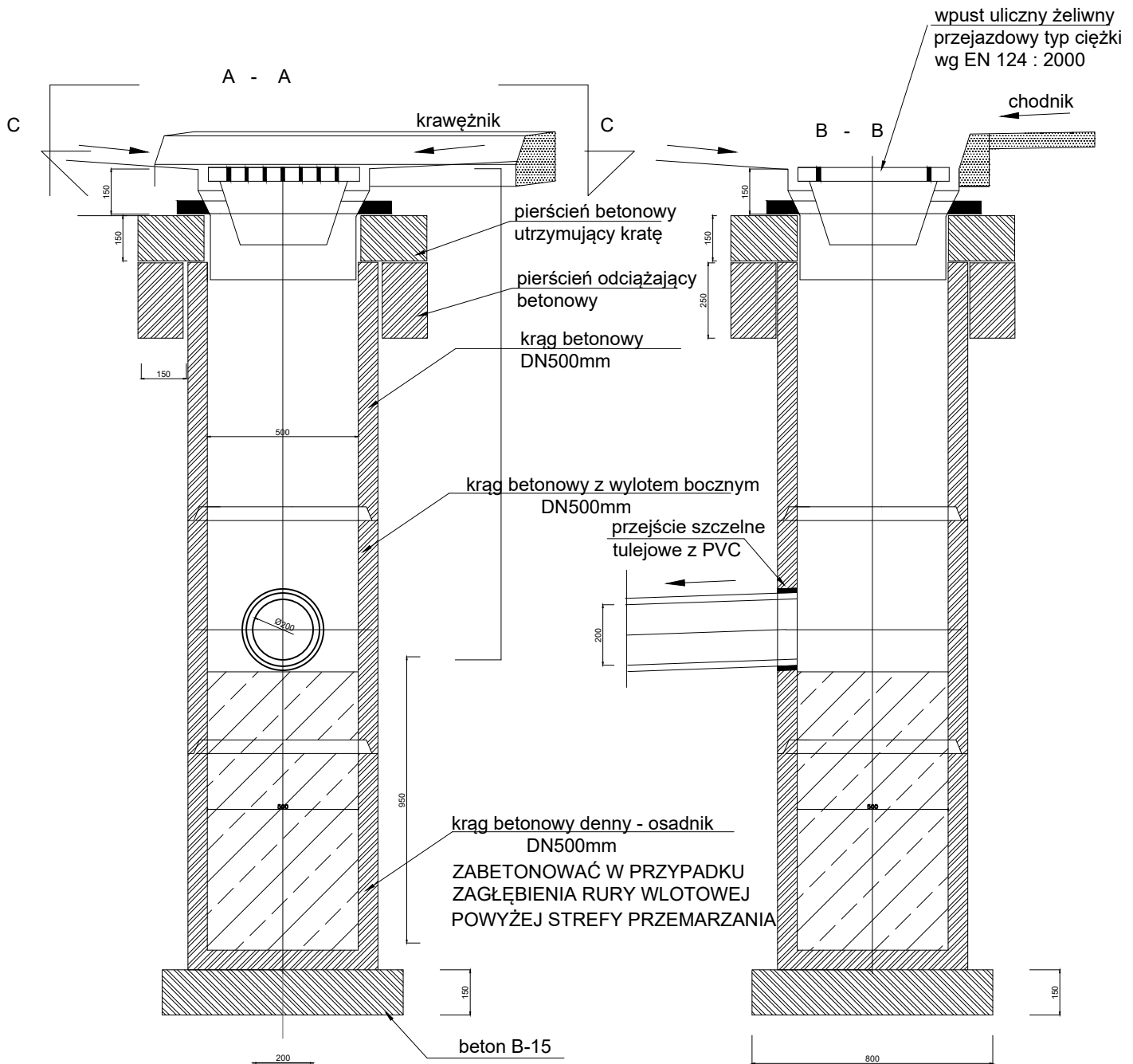
Numer rys.: 3
 Skala: 1:100/500
 Data: 26.02.2021







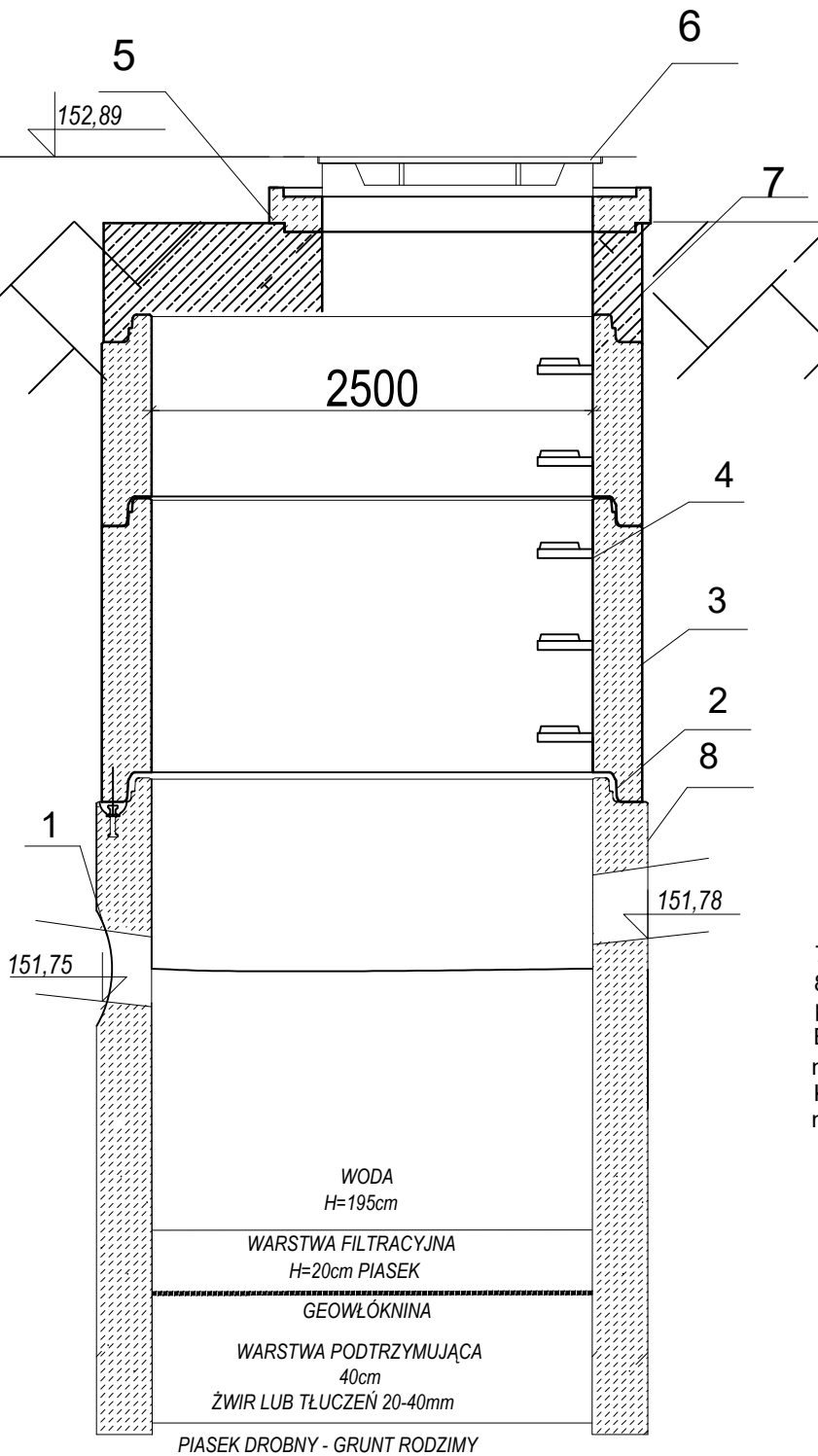
- 1 - wypełnienie
- 2 - ściana wykopu - szalunek klatkowy atestowany
- 3 - wypełnienie wokół rury, piaskiem drobnym lub średnim na wysokość 30 cm nad kanał
- 4 - podsyпка, piasek drobny lub średni gr. min 10 cm
- 5 - ewentualne wzmocnienie gruntu
- 6 - projektowany kanał

Uwaga ! jeżeli grunty naturalne stanowią piaski drobne, średnie i grube o śr. zast. ziarna $2 > d > 0,05$ mm nie zawierające kamieni nie stosuje się podsyпку kształtuje naturalne podłoże uformowane na kąt 90 stopni





| | | |
|--|--|--|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053825, NIP: 962100389, REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o.</small>  |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: A |
| NAZWA RYS.: | Sposób ułożenia i rodzaj wykopu dla rur PVC | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |  |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | |  |

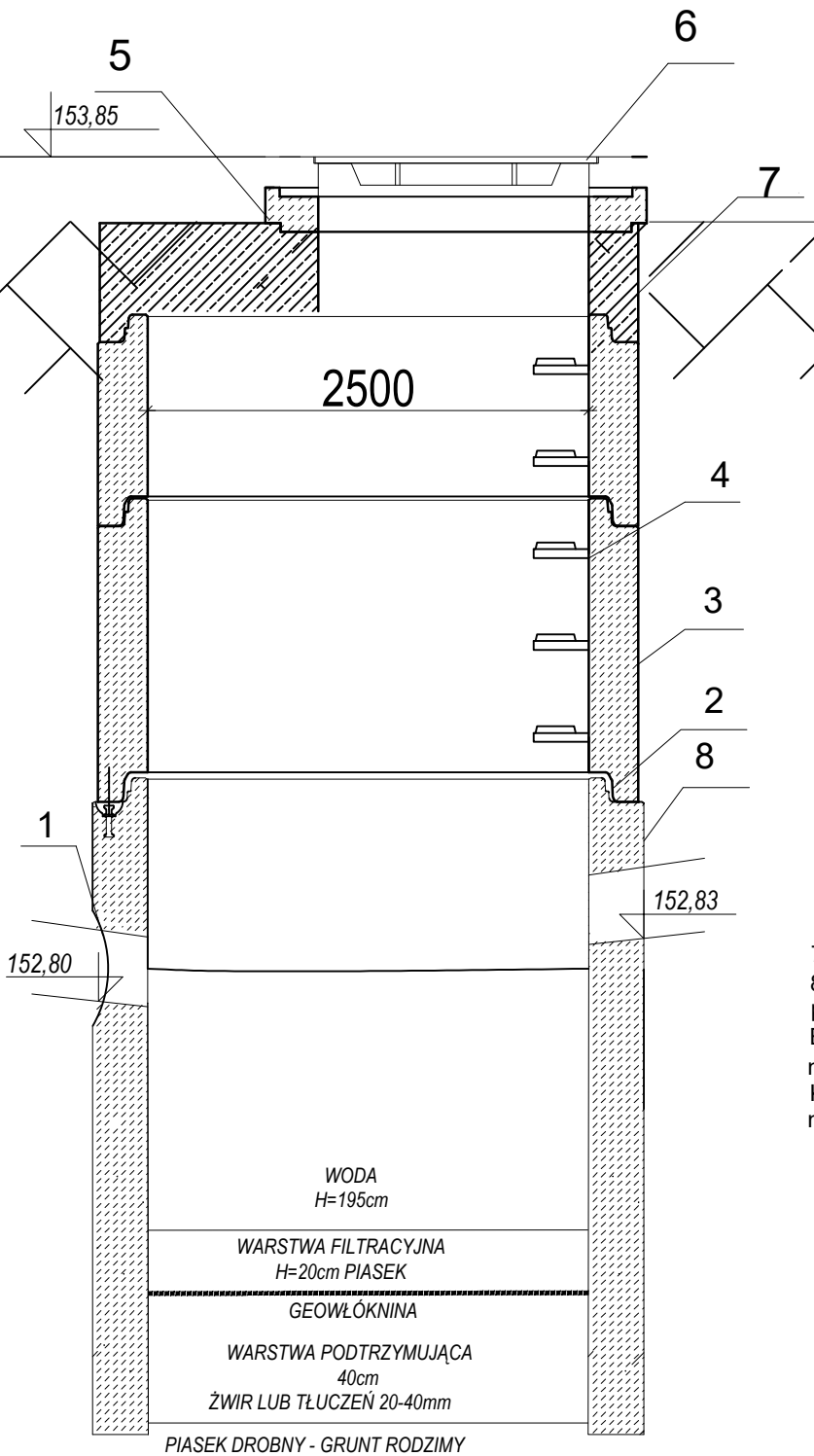


| | | |
|---|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000593625, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> | |  |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: B |
| NAZWA RYS.: | Wpust uliczny ściekowy osadnikowy o średnicy DN 500 mm | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | Data: 26.02.2021 | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis:  | |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | Podpis:  | |






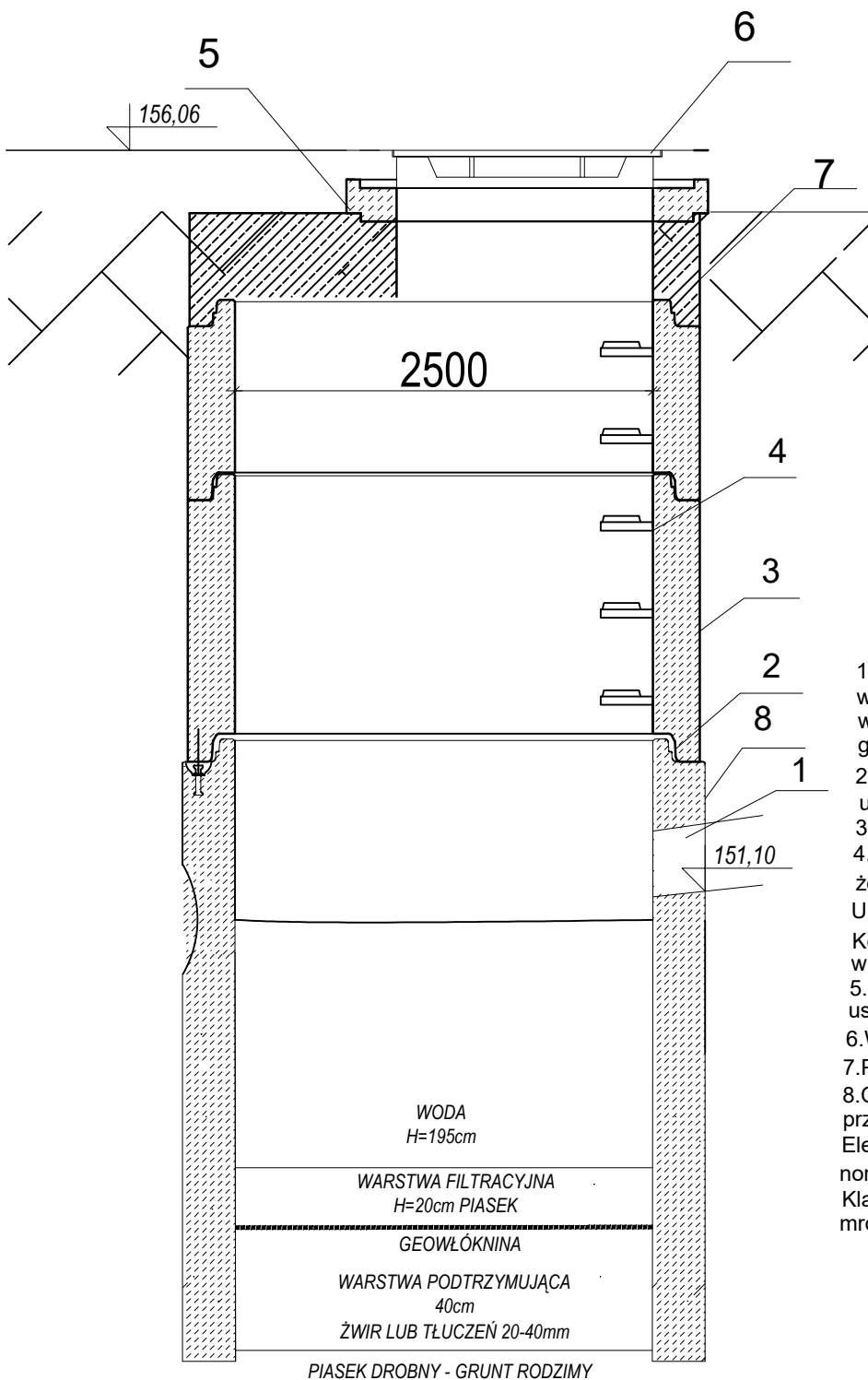
1. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
2. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
3. Kręgi betonowe wibroprasowane.
4. Szerokie (podwójne) szczeble złączowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
5. Pierścienie prefabrykowane regulacyjne uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
6. Właz żeliwny
7. Pokrywa z betonu SCC
8. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3. Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004. Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

| | | |
|---|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053825, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o.</small> <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok</small> <small>tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl</small> <small>KRS 000053825, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka |  |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: C |
| NAZWA RYS.: | Studnia chłonna Os1 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |  |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | |  |







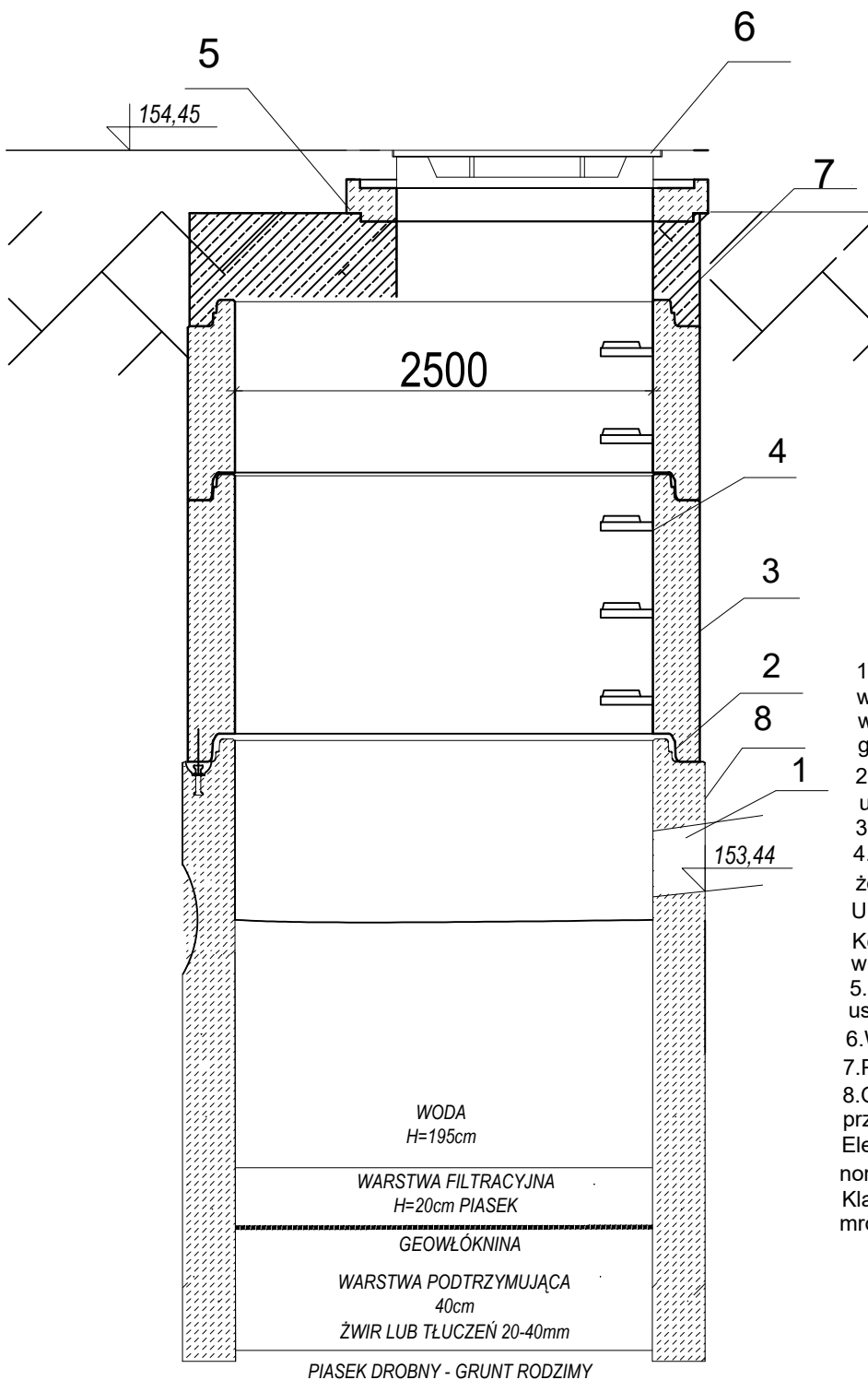
1. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
2. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
3. Kręgi betonowe wibroprasowane.
4. Szerokie (podwójne) szczeble złączowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
5. Pierścienie prefabrykowane regulacyjne uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
6. Właz żeliwny
7. Pokrywa z betonu SCC
8. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3. Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004. Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

| | | |
|--|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000593625, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000593625, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: D |
| NAZWA RYS.: | Studnia chłonna Os2 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | Data: 26.02.2021 | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis:  | |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | Podpis:  | |







1. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
 2. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
 3. Kręgi betonowe wibroprasowane.
 4. Szerokie (podwójne) szczeble ziazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
 5. Pierścienie prefabrykowane regulacyjne uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
 6. Właz żeliwny
 7. Pokrywa z betonu SCC
 8. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3
- Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.
 Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

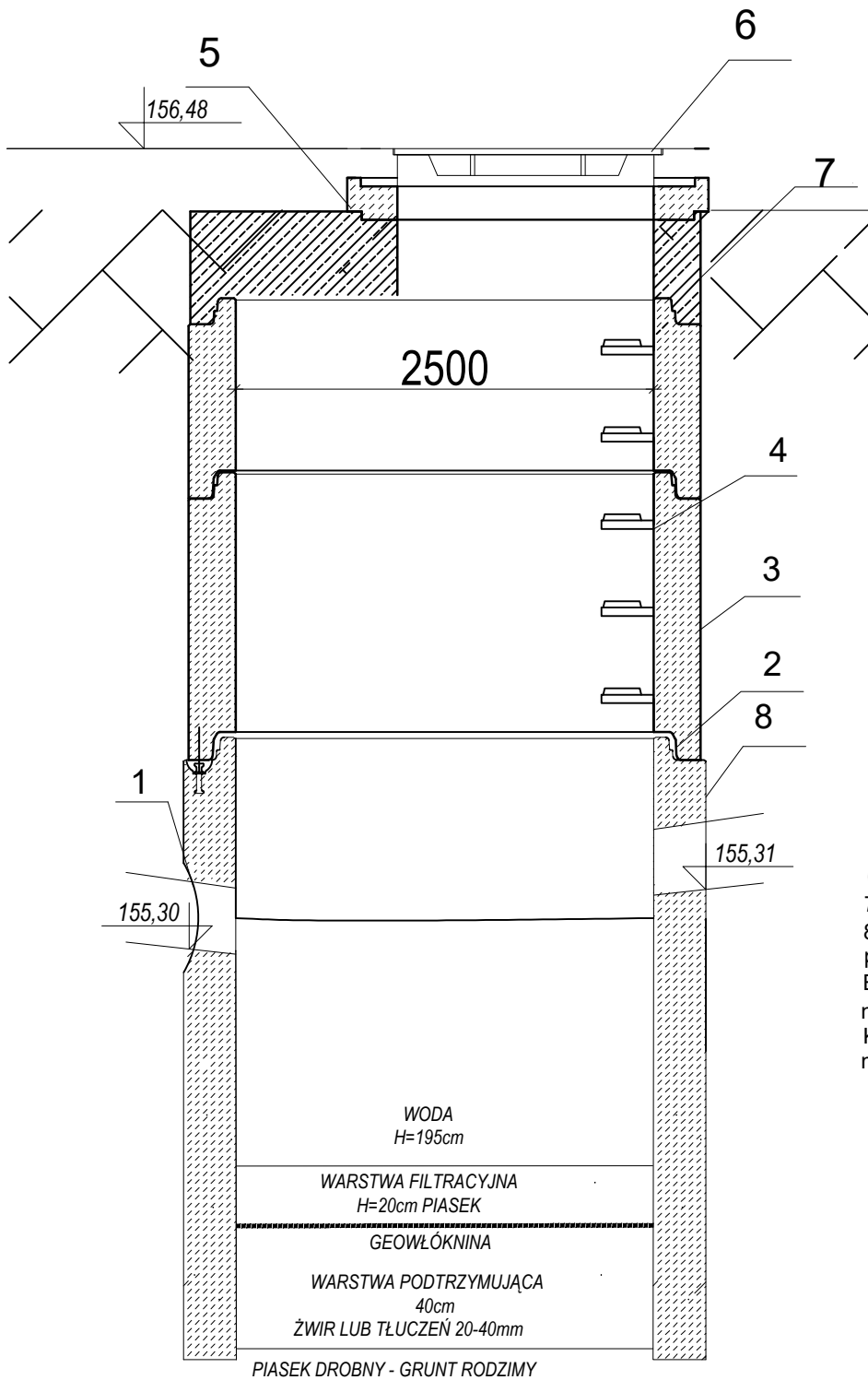
| | | |
|--|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053825, NIP: 952100389, REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053825, NIP: 952100389, REGON: 362887758</small> |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka |  |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: E |
| NAZWA RYS.: | Studnia chłonna Os3 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |  |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | |  |







1. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
 2. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
 3. Kręgi betonowe wibroprasowane.
 4. Szerokie (podwójne) szczeble ziazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
 5. Pierścienie prefabrykowane regulacyjne uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
 6. Właz żeliwny
 7. Pokrywa z betonu SCC
 8. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3
- Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.
Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

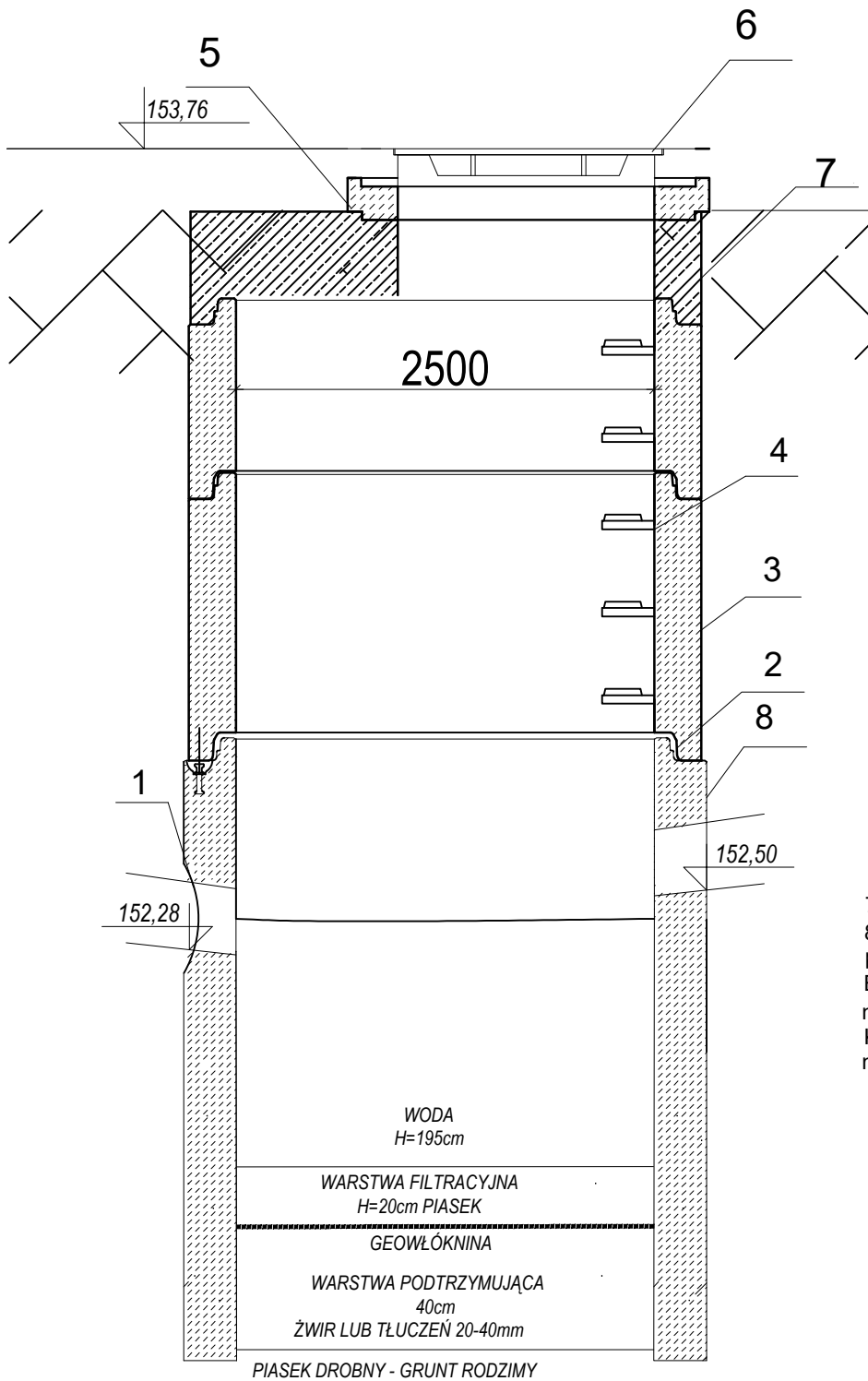
PIASEK DROBNY - GRUNT RODZIMY

| | | | |
|---|--|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053625, NIP: 962100389, REGON: 362887758</small> | |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka |  | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: | F |
| NAZWA RYS.: | Studnia chłonna Os4 | Skala: | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | Branża Sanitarna | Data: | 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |  |
| WSPÓŁPRACA: | mgr inż. Szymon Skarżyński | |  |







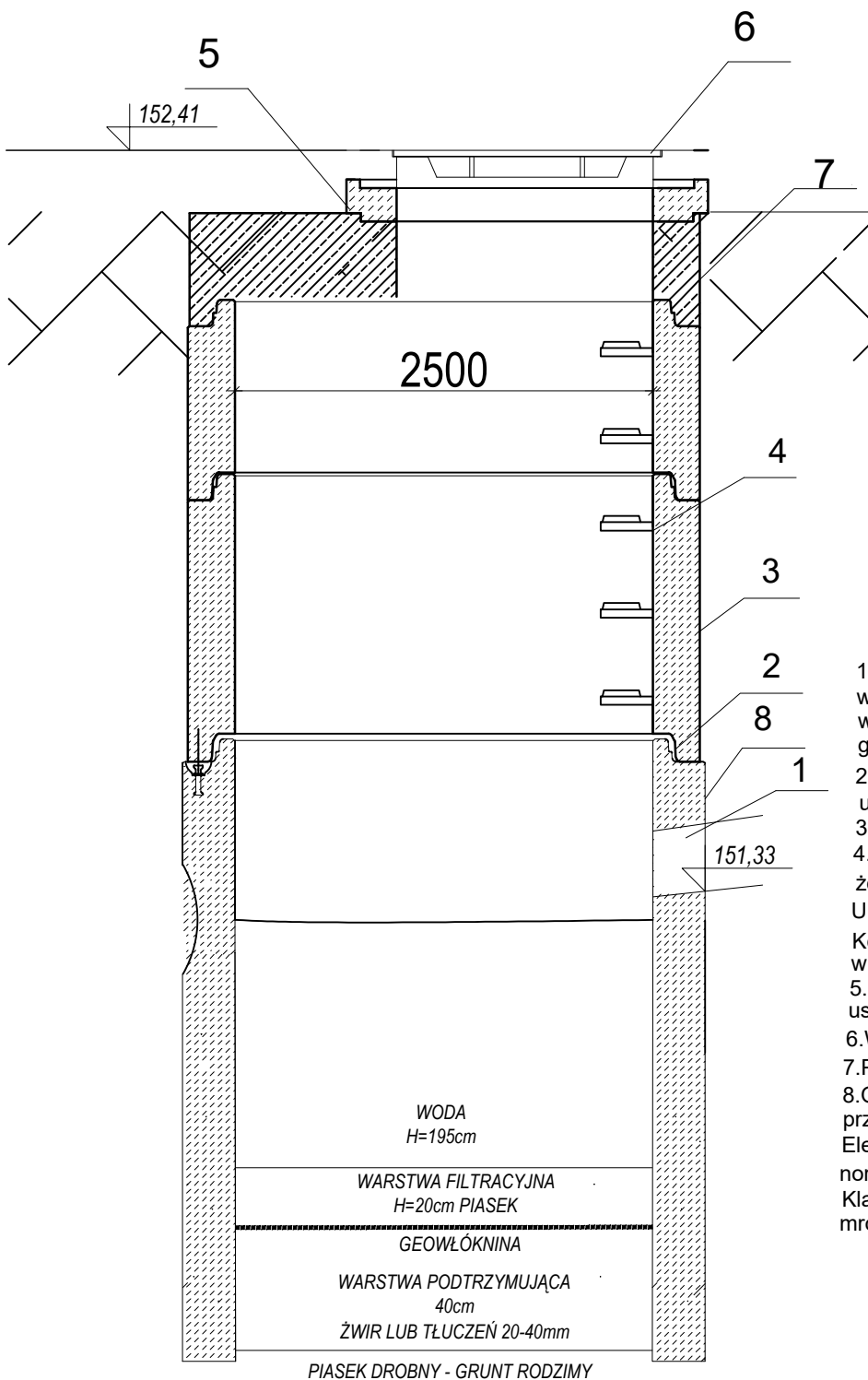
1. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
2. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
3. Kręgi betonowe wibroprasowane.
4. Szerokie (podwójne) szczeble złączowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
5. Pierścienie prefabrykowane regulacyjne uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
6. Właz żeliwny
7. Pokrywa z betonu SCC
8. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3. Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004. Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

| | | |
|---|--|--|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053825, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053825, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka |  |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: G |
| NAZWA RYS.: | Studnia chłonna Os5 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |  |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | |  |







1. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
2. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
3. Kręgi betonowe wibroprasowane.
4. Szerokie (podwójne) szczeble żłazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
5. Pierścienie prefabrykowane regulacyjne uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
6. Właz żeliwny
7. Pokrywa z betonu SCC
8. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3. Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004. Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

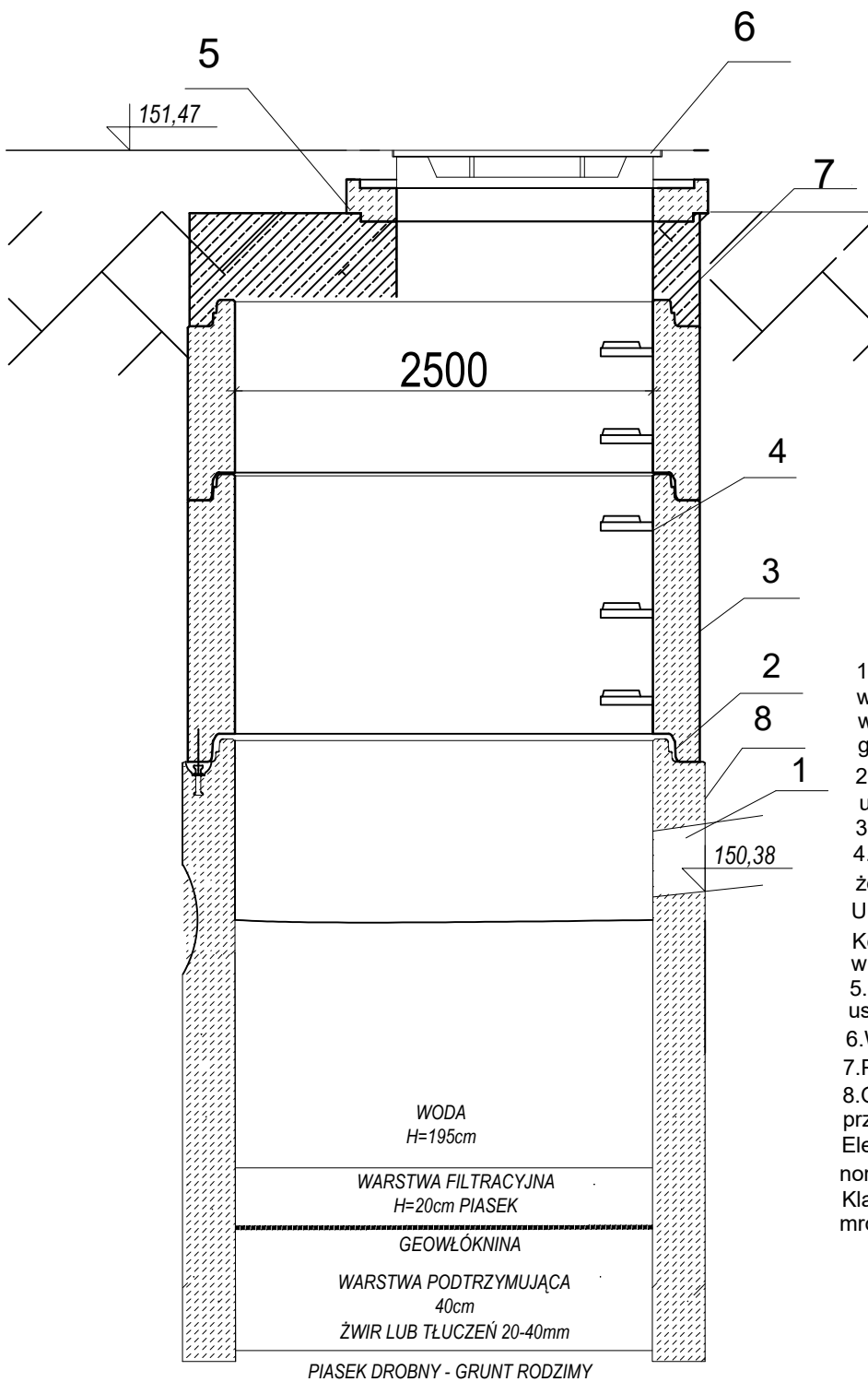
| | | |
|---|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053825, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o.</small> <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok</small> <small>tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl</small> <small>KRS 000053825, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka |  |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: H |
| NAZWA RYS.: | Studnia chłonna Os6 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |  |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | |  |



1. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
 2. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
 3. Kręgi betonowe wibroprasowane.
 4. Szerokie (podwójne) szczeble ziazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
 5. Pierścienie prefabrykowane regulacyjne uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
 6. Właz żeliwny
 7. Pokrywa z betonu SCC
 8. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3
- Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.
 Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.




PIASEK DROBNY - GRUNT RODZIMY

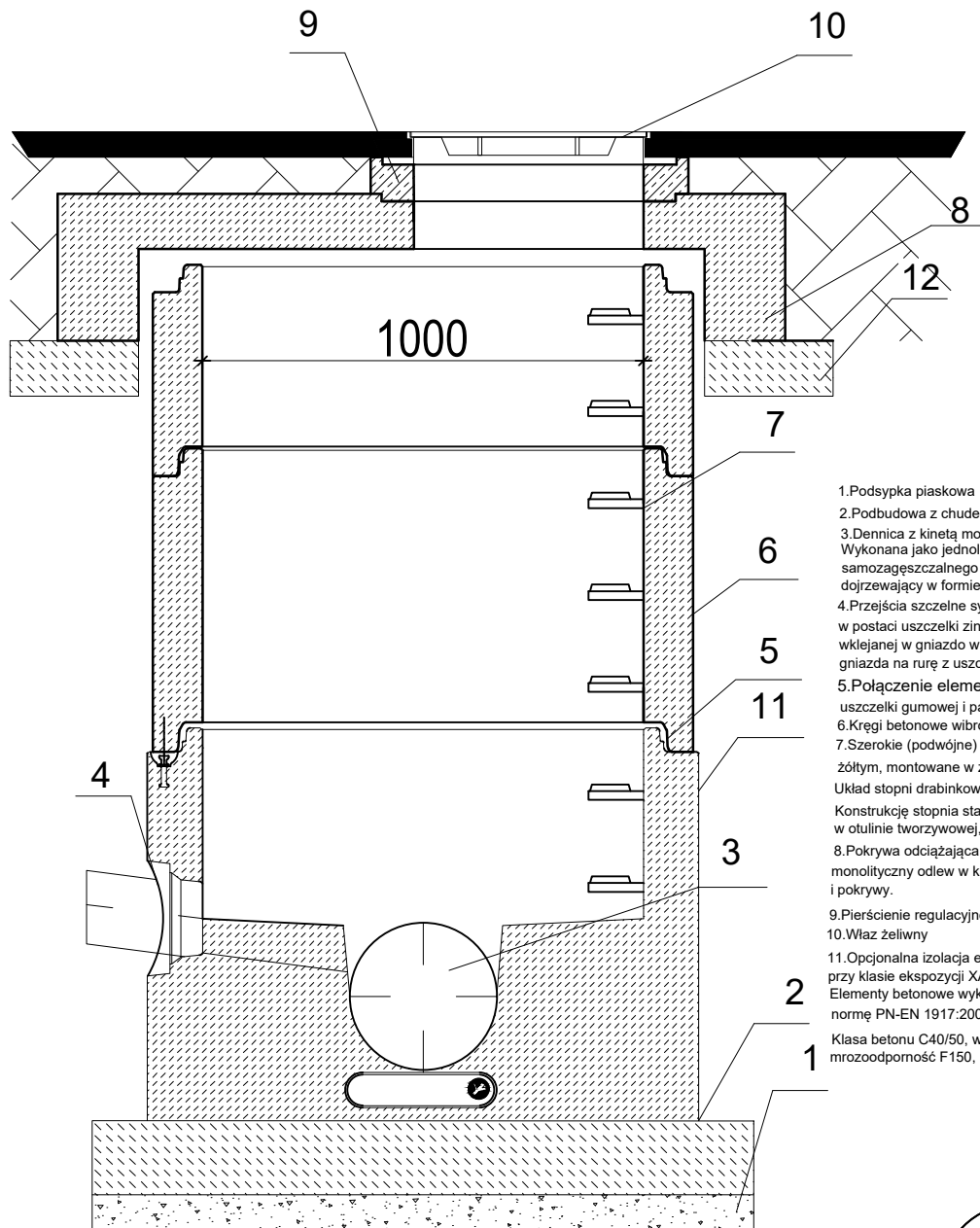
| | | |
|--|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053625, NIP: 962100389, REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053625, NIP: 962100389, REGON: 362887758</small> |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka |  |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: I |
| NAZWA RYS.: | Studnia chłonna Os7 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |  |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | |  |



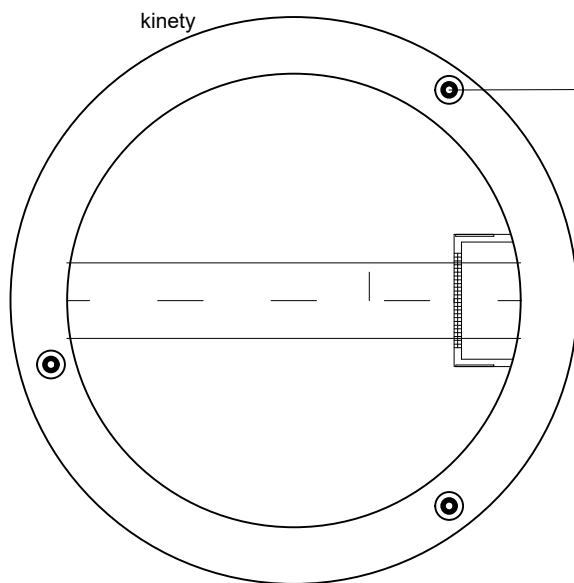
1. Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
 2. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
 3. Kręgi betonowe wibroprasowane.
 4. Szerokie (podwójne) szczeble ziazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
 5. Pierścienie prefabrykowane regulacyjne uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
 6. Właz żeliwny
 7. Pokrywa z betonu SCC
 8. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3
- Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.
Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.





PIASEK DROBNY - GRUNT RODZIMY

| | | |
|--|--|--|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053625, NIP: 962100389, REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 000053625, NIP: 962100389, REGON: 362887758</small> |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: J |
| NAZWA RYS.: | Studnia chłonna Os8 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | Data: 26.02.2021 | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis:  | |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński |  | |

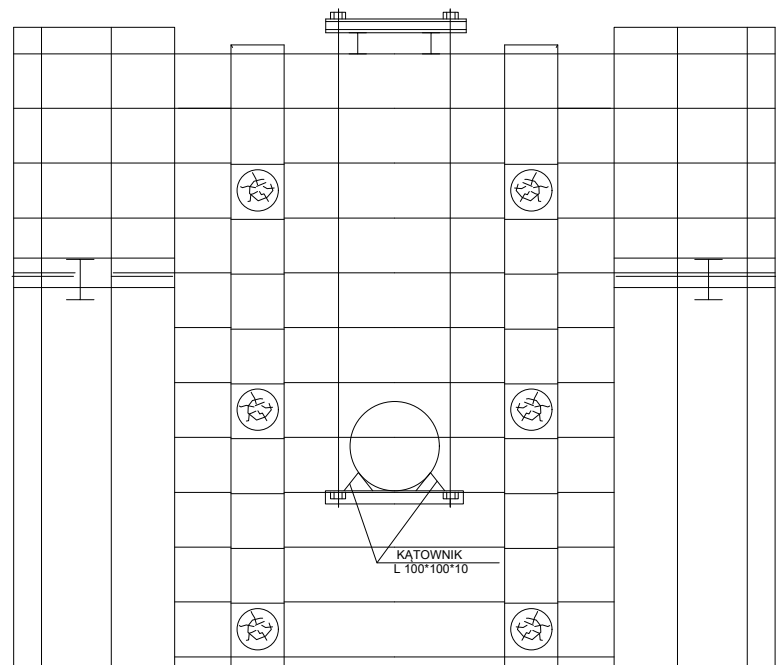


1. Podsyпка piaskowa
 2. Podbudowa z chudego betonu C12/15
 3. Dennica z kinetą monolityczną PERFECT. Wykonana jako jednolity odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), dojrzewający w formie.
 4. Przejęcia szczelne systemowe PERFECT w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.
 5. Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
 6. Kręgi betonowe wibroprasowane.
 7. Szerokie (podwójne) szczelby złączowe w kolorze złotym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.
 8. Pokrywa odciążająca wykonana z betonu SCC jako monolityczny odlew w kształcie pierścienia odciążającego i pokrywy.
 9. Pierścienie regulacyjne betonowe lub tworzywowe.
 10. Właz żeliwny
 11. Opcjonalna izolacja elementów betonowych, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3. Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.
- Klasa betonu C40/50, wodoszczelność W10, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

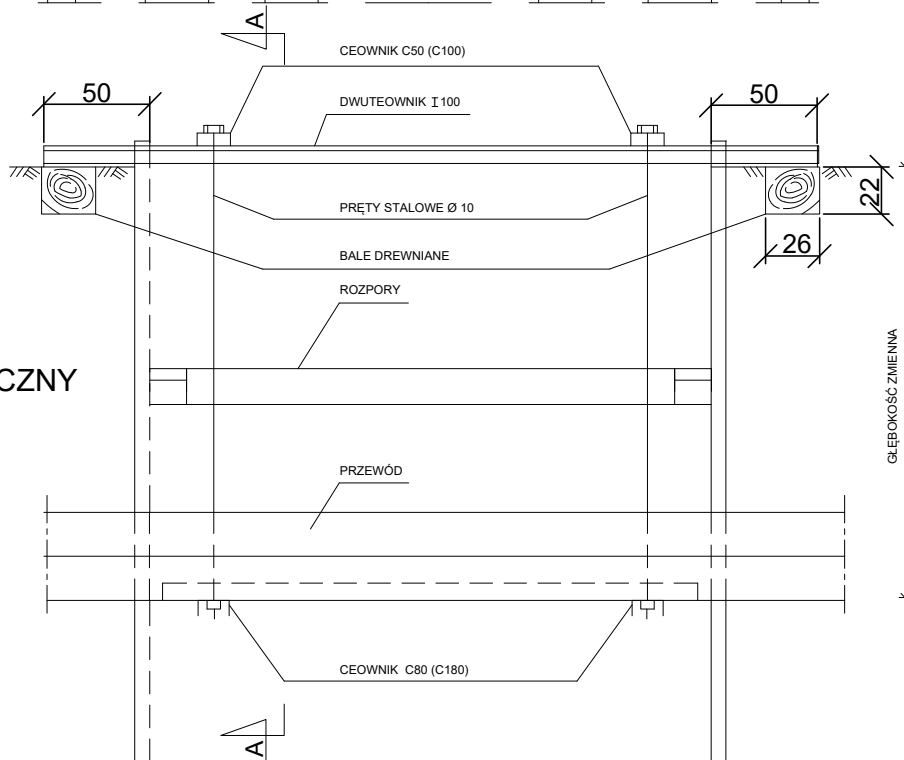


| | | | |
|---|---|--|------------|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000593825, NIP: 9662100389, REGON: 362887758</small> | |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka |  | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: | K |
| NAZWA RYS.: | Studnia rewizyjna betonowa D 1,0 m | Skala: | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | Data: | | 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis:  | | |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | Podpis:  | | |




PRZEKRÓJ A-A

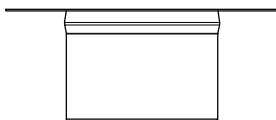
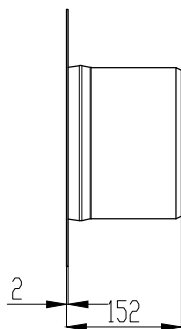
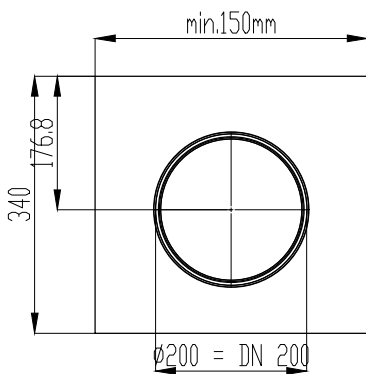
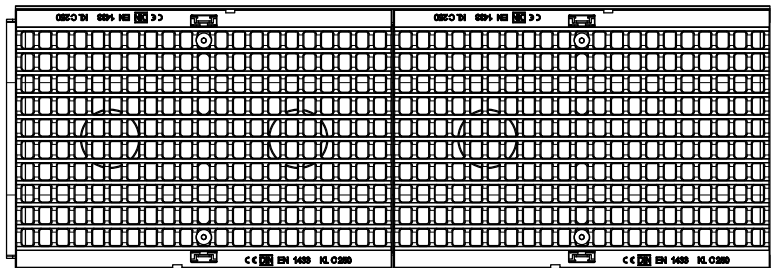
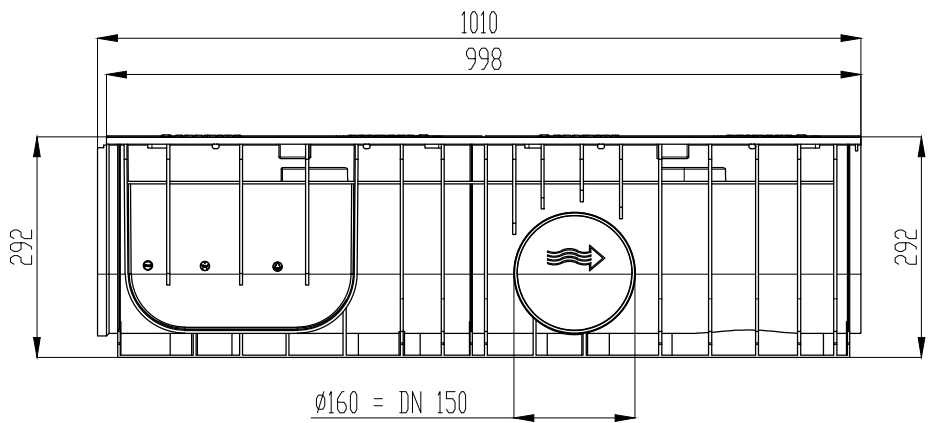
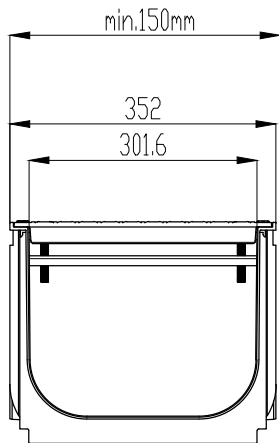
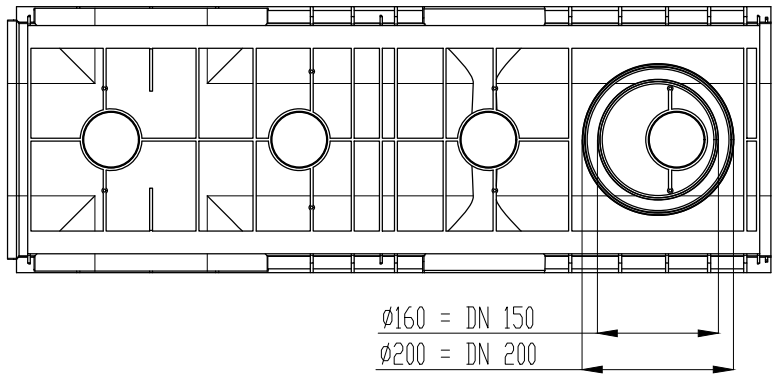




PRZEKRÓJ POPRZECZNY



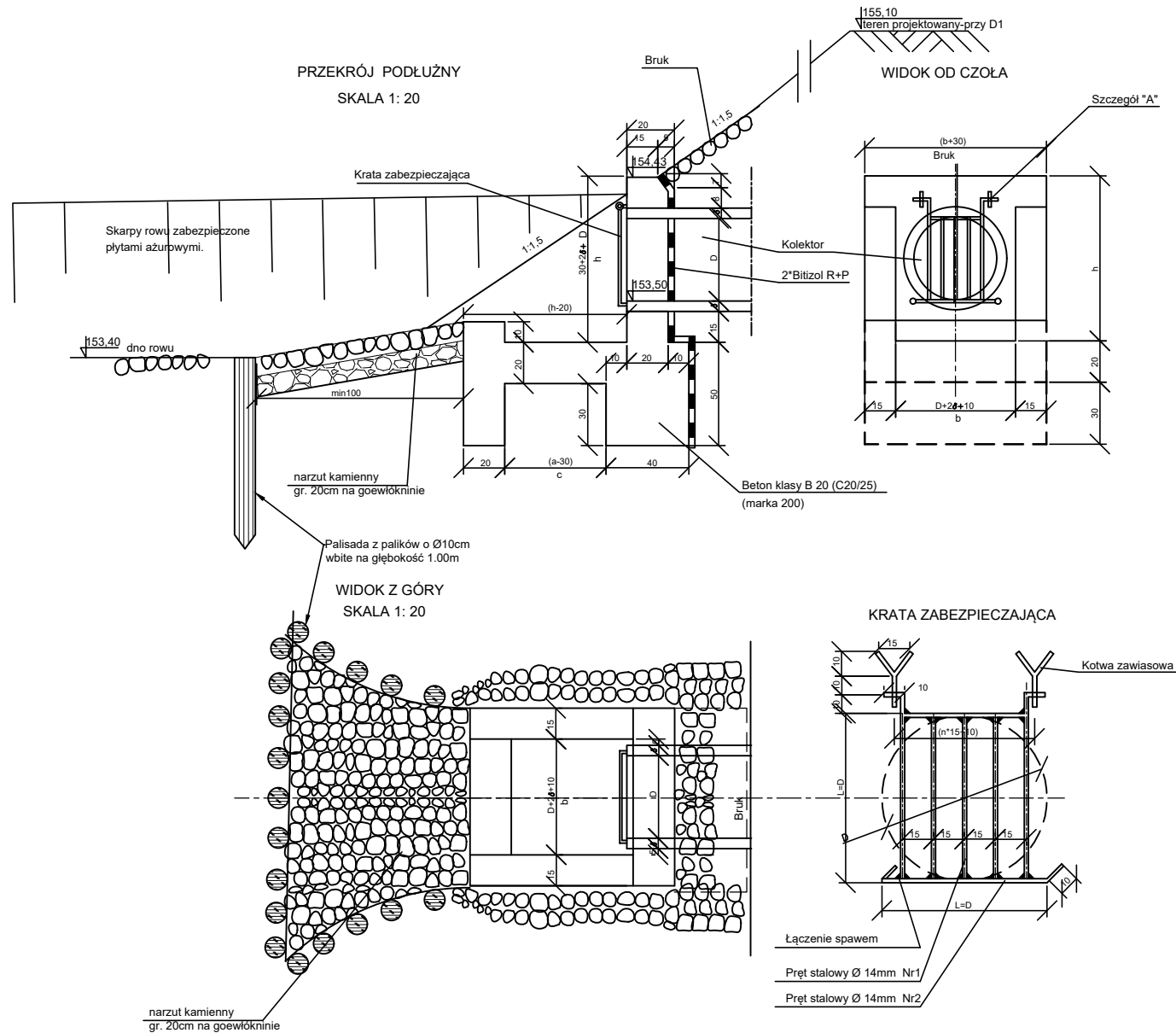
UWAGI: WIELKOŚCI W NAWIASIE DOTYCZĄ PRZEWODÓW O ŚREDNICY POWYŻEJ 600mm

| | | |
|---|---|--|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@spdrogowiec.pl KRS 0000583625, NIP: 9652100389, REGON: 362887158</small> |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: L |
| NAZWA RYS.: | Zabezpieczenie przewodów gazowych, kanalizacyjnych i wodociągowych | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis:  | |
| WSPÓLPRACA: mgr inż. Szymon Skarzyński |  | |



| | | | |
|--|--|---|--------------------------|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625, NIP: 9562100389, REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332, e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625, NIP: 9562100389, REGON: 362887758</small> | |
| | |  | |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarne budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: | M |
| NAZWA RYS.: | Odwodnienie liniowe | Skala: | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: | 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: | | <i>Izabela Kozłowska</i> |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarzyński | Podpis: <i>Szymon Skarzyński</i> | | |

WYLOT W1 KANAŁU DESZCZOWEGO DN300 mm



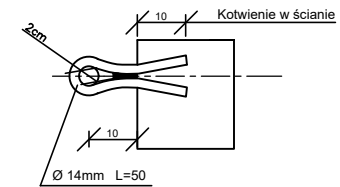
MATERIAŁY





| D kanału | beton | dyble | stal | darnina |
|----------|-------|----------------|------|---------|
| mm | m3 | DC-15 DP-15 | Ø 14 | m2 |
| 300 | 0,59 | $\frac{6}{4}$ | 2,42 | 0,4 |

WYMIARY w cm
wymiary średnicy "D" i grubości δ
dotyczą rur z żywic poliestrowych [mm]

| D | δ | h | a | b | c | długość pręta nr1/szt | nr2 |
|-----|----------|------|----|----|----|-----------------------|-----|
| 300 | 9 | 78,2 | 87 | 52 | 62 | 40/3 | 80 |

SZCZEGÓŁ "A"

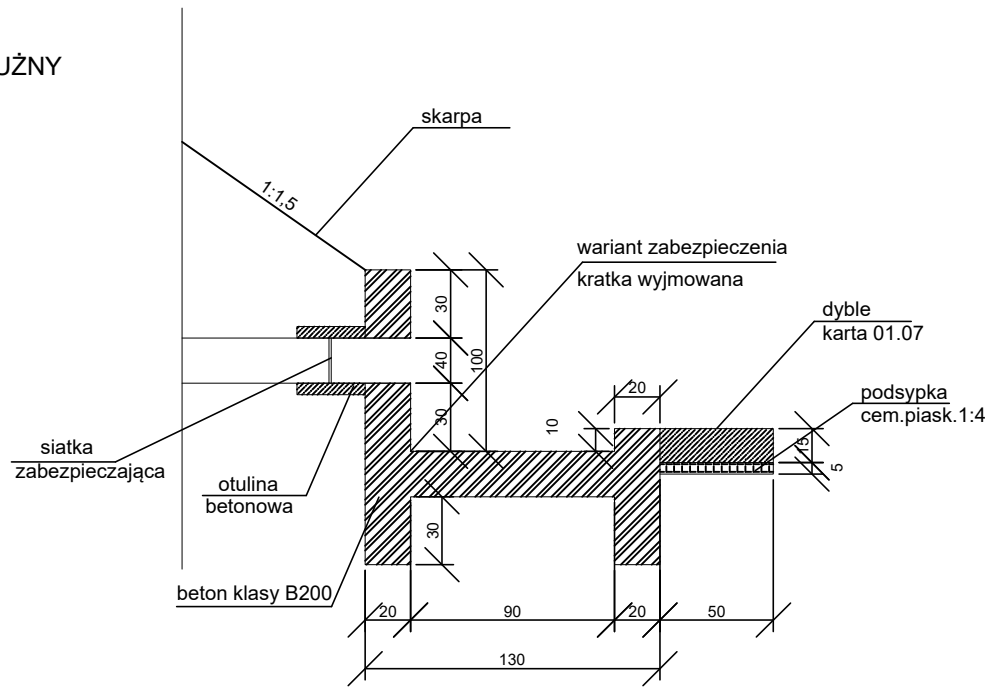


|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zastawiecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332; e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 36288758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o.</small>  |
|---|--|---|
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: N |
| NAZWA RYS.: | Wylot kanalizacji deszczowej W1 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis:  | |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński |  | |

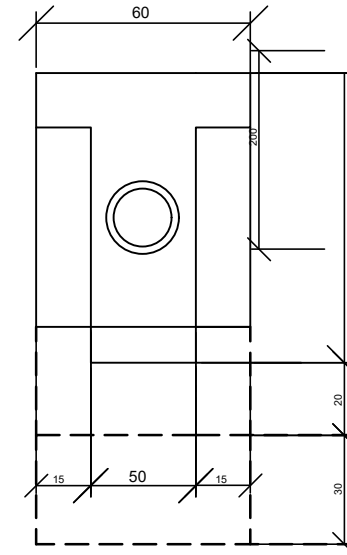
WYLOT W2 KANAŁU DESZCZOWEGO DN200 mm

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

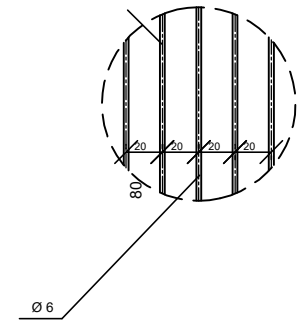
SKALA 1: 25



WIDOK OD CZOŁA



KRATA WYLOTOWA





MATERIAŁY

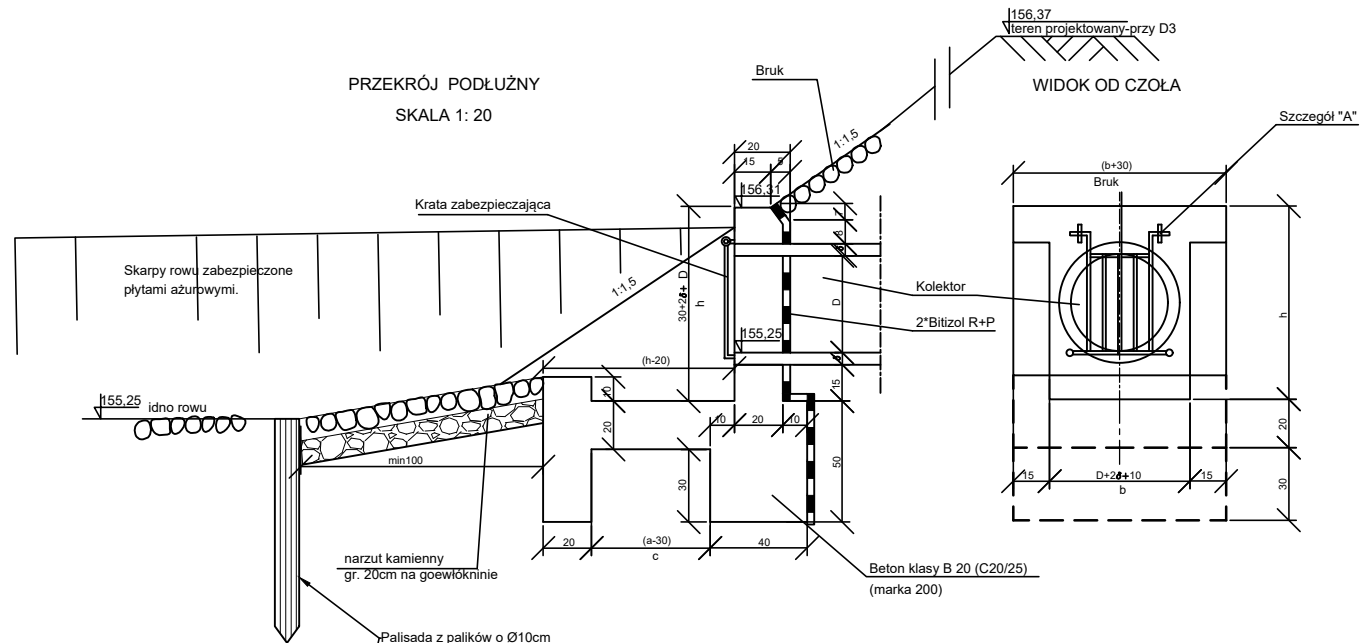
| D kanału | beton | dyble | siatka zabezpiecz | darnina | podsypka cem-pias |
|----------|-------|----------------|-------------------|---------|-------------------|
| mm | m3 | DC-15 DP-15 | m2 | m2 | m3 |
| 200 | 0,35 | 1 4 | 0,16 | 0,3 | 0,015 |

ZESTAWIENIE STALI DLA KRATKI ZABEZPIECZAJĄCEJ

| BEDNARKA | | | STAL ZBROJONA $\varnothing 6$ | |
|----------|---------|-------|-------------------------------|-------|
| wymiary | długość | ilość | długość | ilość |
| mm | mm | kg | mm | kg |
| 30x3 | 618 | 0,44 | 1400 | 0,75 |

| | | | |
|---|--|--|--|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332; e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758</small> | |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |  |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: | 0 |
| NAZWA RYS.: | Wylot kanalizacji deszczowej W2 | Skala: | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | | Data: | 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | | Podpis: | <i>Izabela Kozłowska</i> |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarzyński | | | <i>Szymon Skarzyński</i> |

WYLOT W3 KANAŁU DESZCZOWEGO DN300 mm

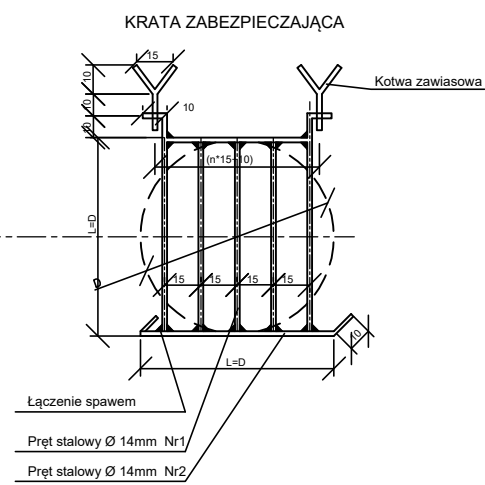
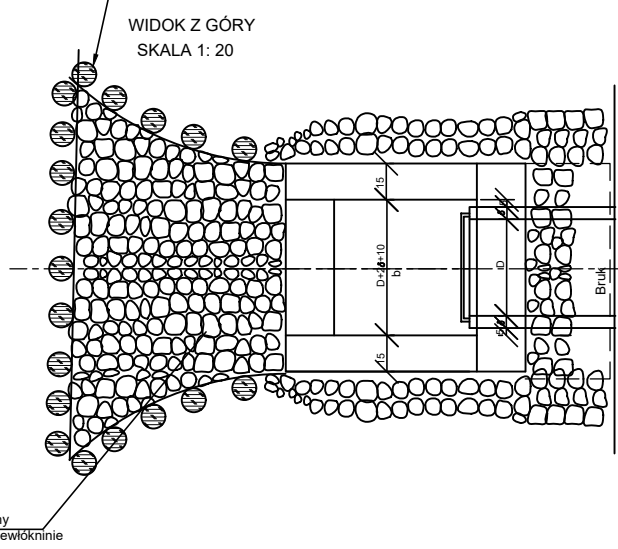
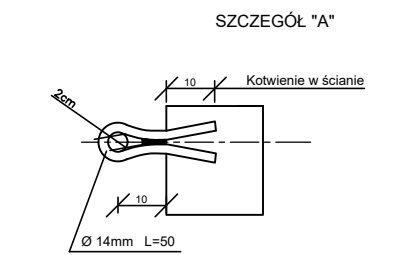


MATERIAŁY

| D kanału | beton | dyble | stal Ø 14 | darnina |
|----------|-------|----------------|-----------|---------|
| mm | m3 | DC-15 DP-15 | kg | m2 |
| 300 | 0,59 | $\frac{6}{4}$ | 2,42 | 0,4 |

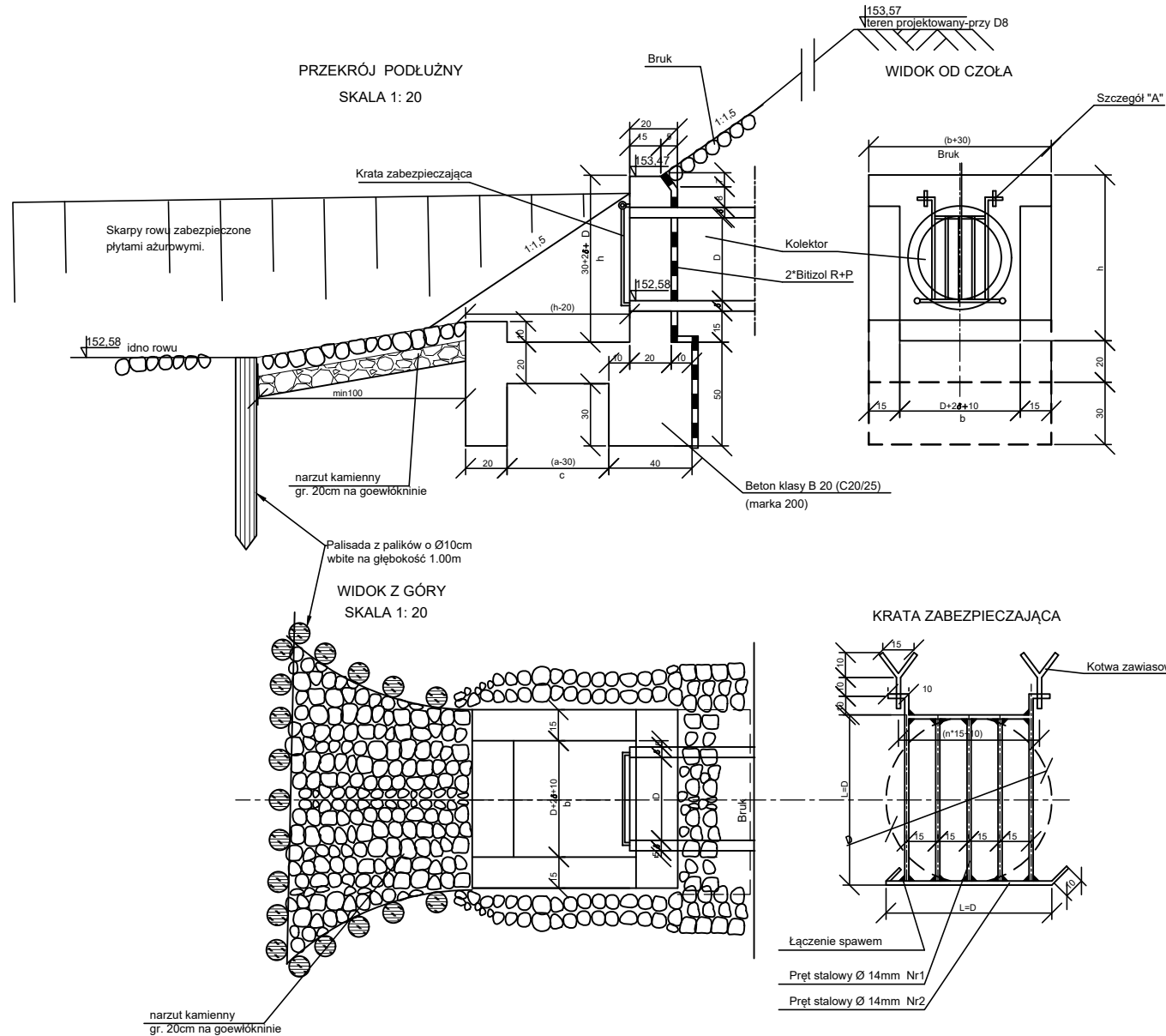
WYMIARY w cm
wymiary średnicy "D" i grubości δ
dotyczą rur z żywic poliestrowych [mm]

| D | δ | h | a | b | c | długość pręta | |
|-----|---|------|----|----|----|---------------|-----|
| | | | | | | nr1/szt | nr2 |
| 300 | 9 | 78,2 | 87 | 52 | 62 | 40/3 | 80 |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
| <p>DROGOWIEC Sp. z o.o.</p> <p>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332; e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 36288758</p> | | <p>DROGOWIEC Sp. z o.o.</p> |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: P |
| NAZWA RYS.: | Wylot kanalizacji deszczowej W3 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | Branża Sanitarna | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |
| WSPÓŁPRACA: | mgr inż. Szymon Skarżyński | Skala: |

WYLOT W4 KANAŁU DESZCZOWEGO DN300 mm



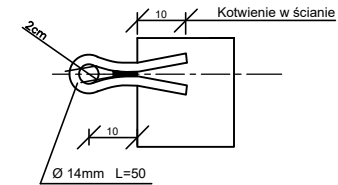
MATERIAŁY





| D kanału | beton | dyble | stal Ø 14 | darnina |
|----------|-------|----------------|-----------|---------|
| mm | m3 | DC-15 DP-15 | kg | m2 |
| 300 | 0,59 | $\frac{6}{4}$ | 2,42 | 0,4 |

WYMIARY w cm
wymiary średnicy "D" i grubości δ
dotyczą rur z żywic poliestrowych [mm]

| D | δ | h | a | b | c | długość pręta nr1/szt | nr2 |
|-----|----------|------|----|----|----|-----------------------|-----|
| 300 | 9 | 78,2 | 87 | 52 | 62 | 40/3 | 80 |

SZCZEGÓŁ "A"

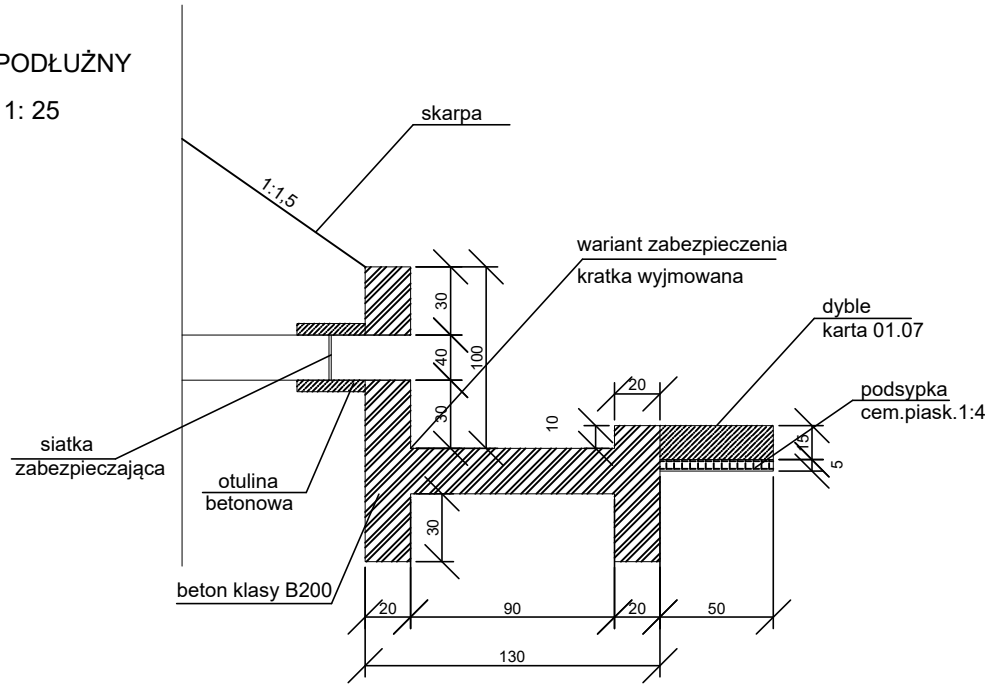


| | | |
|--|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332; e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o.</small>  |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: Q |
| NAZWA RYS.: | Wylot kanalizacji deszczowej W4 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | Data: 26.02.2021 | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis:  | |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński |  | |

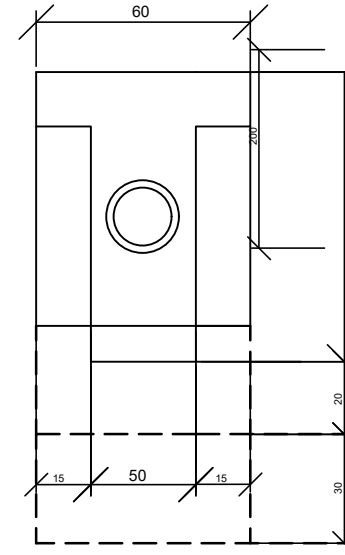
WYLOT W5 KANAŁU DESZCZOWEGO DN200 mm

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

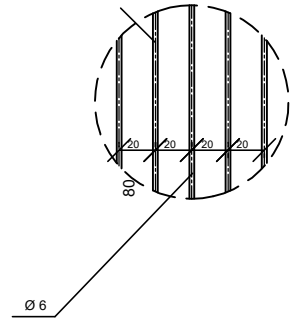
SKALA 1: 25



WIDOK OD CZOŁA



KRATA WYLOTOWA



MATERIAŁY

| D kanału | beton | dyble | siatka zabezpiecz. | darnina | podsypka cem-piask. |
|----------|-------|----------------|--------------------|---------|---------------------|
| mm | m3 | DC-15 DP-15 | m2 | m2 | m3 |
| 200 | 0,35 | 1 4 | 0,16 | 0,3 | 0,015 |

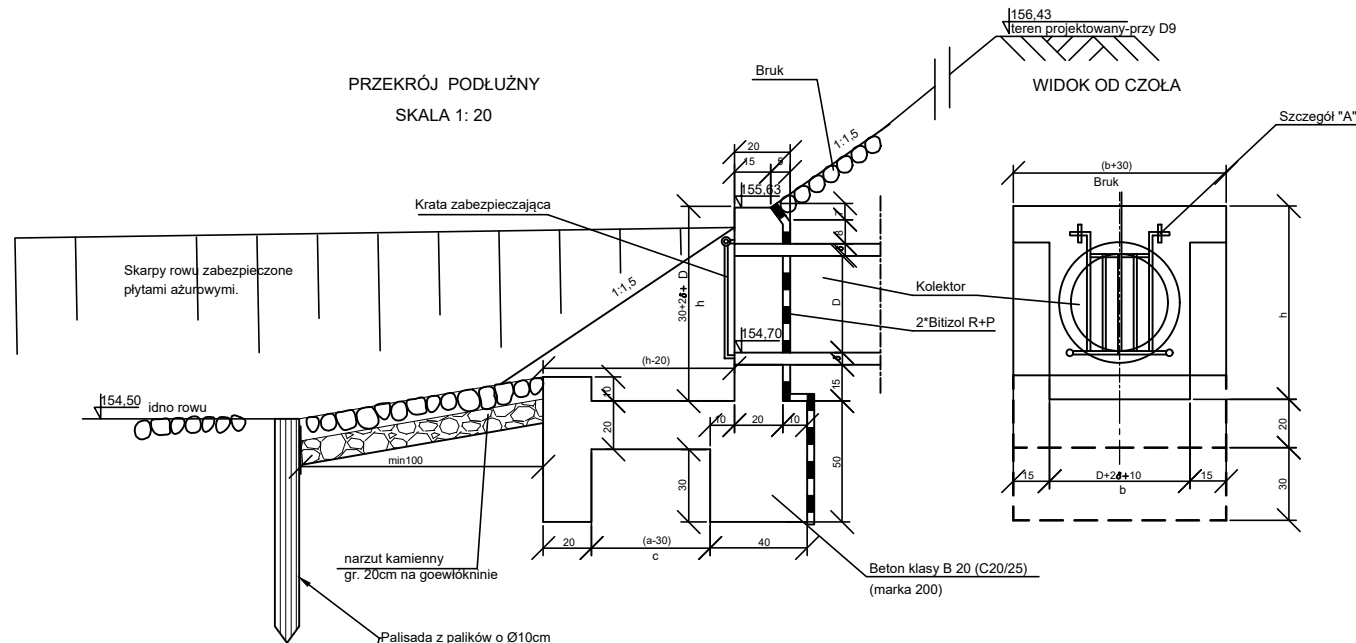
ZESTAWIENIE STALI DLA KRATKI ZABEZPIECZAJĄCEJ

| BEDNARKA | | | STAL ZBROJONA Ø 6 | |
|----------|---------|-------|-------------------|-------|
| wymiary | dlugość | ilość | dlugość | ilość |
| mm | mm | kg | mm | kg |
| 30x3 | 618 | 0,44 | 1400 | 0,75 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|-------------|--|
| DROGOWIEC Sp. z o.o. | | | DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zaleszyńska 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332; e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758 |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: | R |
| NAZWA RYS.: | Wylot kanalizacji deszczowej W5 | Skala: | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | Data: | | 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: | | |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarzyński | Podpis: | | |

WYLOT W6 KANAŁU DESZCZOWEGO DN300 mm

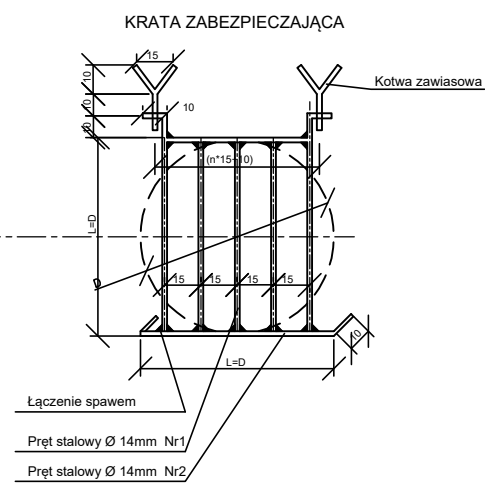
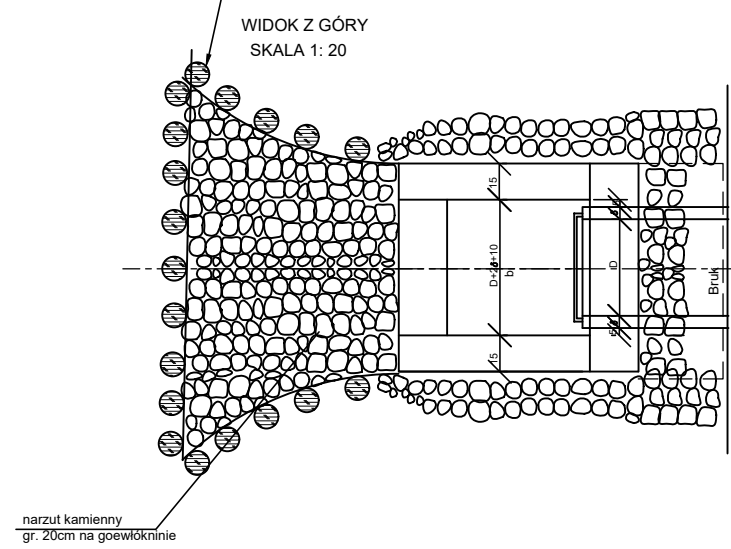
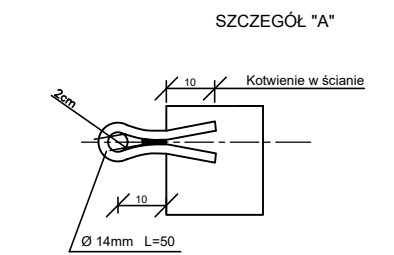






MATERIAŁY

| D kanału | beton | dyble | stal Ø 14 | darnina |
|----------|-------|----------------|-----------|---------|
| mm | m3 | DC-15 DP-15 | kg | m2 |
| 300 | 0,59 | $\frac{6}{4}$ | 2,42 | 0,4 |

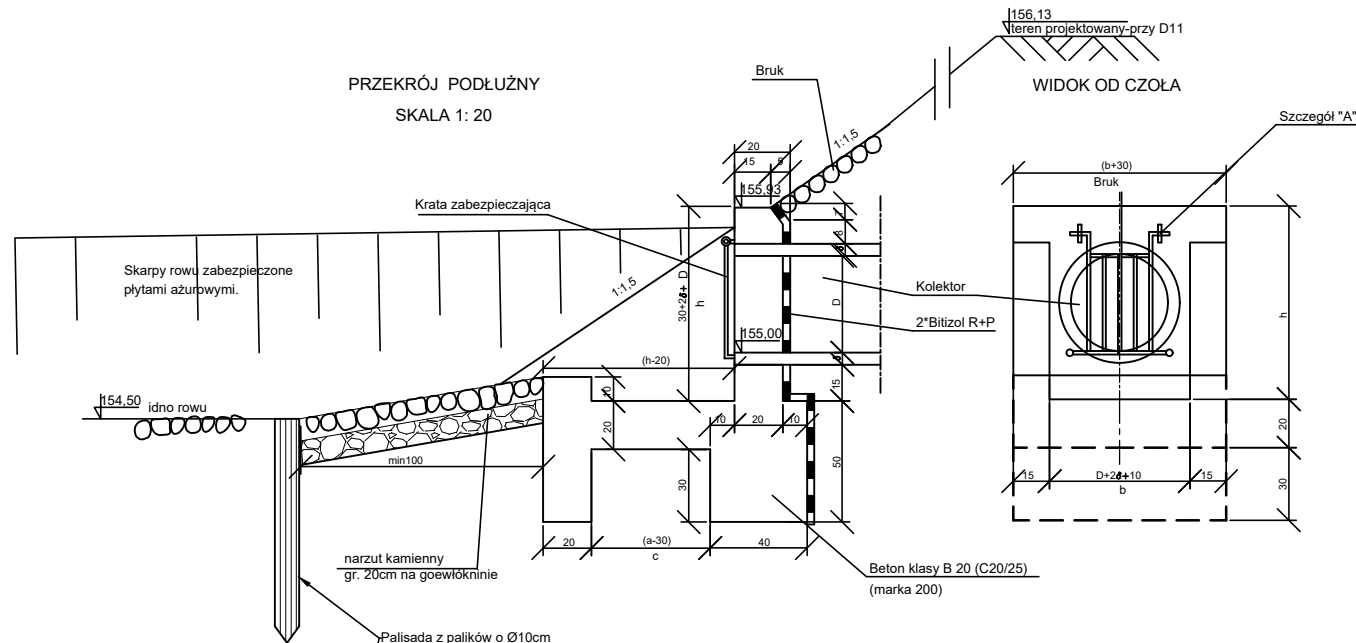
WYMIARY w cm
wymiary średnicy "D" i grubości δ
dotyczą rur z żywic poliestrowych [mm]

| D | δ | h | a | b | c | długość pręta | |
|-----|---|------|----|----|----|---------------|-----|
| | | | | | | nr1/szt | nr2 |
| 300 | 9 | 78,2 | 87 | 52 | 62 | 40/3 | 80 |



| | | |
|---|--|---|
|  DROGOWIEC Sp. z o.o. <small>ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332; e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 36288758</small> | | <small>DROGOWIEC Sp. z o.o.</small>  |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: S |
| NAZWA RYS.: | Wylot kanalizacji deszczowej W6 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: Branża Sanitarna | Data: 26.02.2021 | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis:  | |
| WSPÓŁPRACA: mgr inż. Szymon Skarżyński | Podpis:  | |

WYLOT W7 KANAŁU DESZCZOWEGO DN300 mm

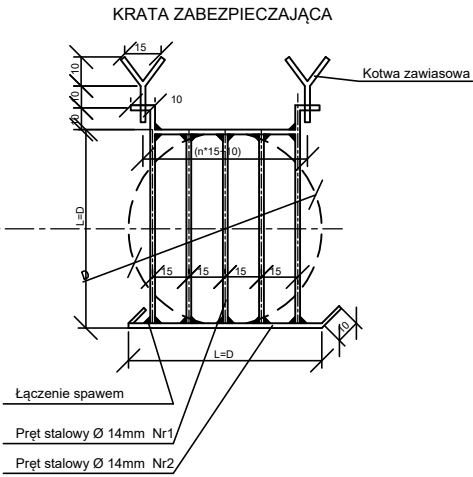
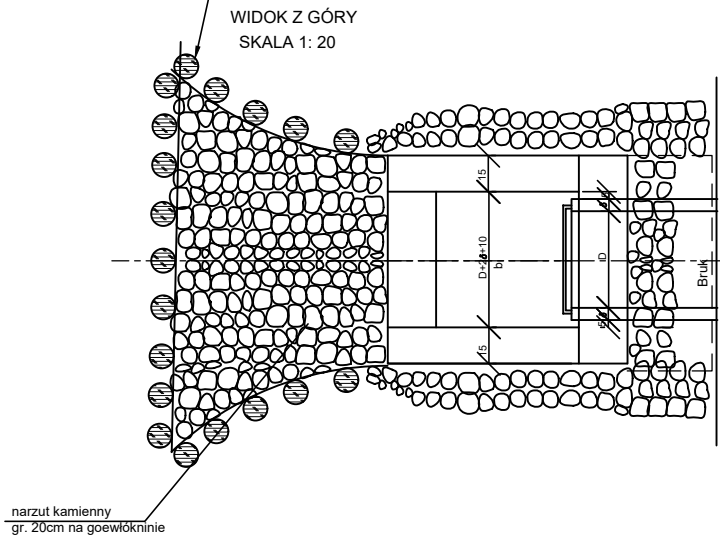
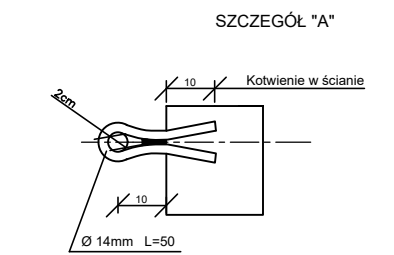


MATERIAŁY

| D kanału | beton | dyble | stal Ø 14 | darnina |
|----------|-------|----------------|-----------|---------|
| mm | m3 | DC-15 DP-15 | kg | m2 |
| 300 | 0,59 | $\frac{6}{4}$ | 2,42 | 0,4 |

WYMIARY w cm
wymiary średnicy "D" i grubości δ
dotyczą rur z żywic poliestrowych [mm]

| D | δ | h | a | b | c | długość pręta | |
|-----|---|------|----|----|----|---------------|-----|
| | | | | | | nr1/szt | nr2 |
| 300 | 9 | 78,2 | 87 | 52 | 62 | 40/3 | 80 |



| | | |
|------------------|--|---|
| | | DROGOWIEC Sp. z o.o. ul. Zasteryniecka 10 lok. 3, 15-333 Białystok tel. 505 031 332; e-mail: biuro@drogowiec.pl KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 36288758 |
| INWESTOR: | Burmistrz Czarnej Białostockiej ul. Torowa 14A 16-020 Czarna Białostocka | |
| NAZWA OBIEKTU: | Budowa ulicy Myśliwskiej wraz z niezbędną infrastrukturą w Czarnej Białostockiej | |
| STADIUM: | Projekt wykonawczy - branża sanitarna budowa kanalizacji deszczowej | Numer rys.: T |
| NAZWA RYS.: | Wylot kanalizacji deszczowej W7 | Skala: |
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | Branża Sanitarna | Data: 26.02.2021 |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Izabela Kozłowska PDL/0140/POOS/13 PDL/IS/0018/14 | Podpis: |
| WSPÓŁPRACA: | mgr inż. Szymon Skarżyński | Podpis: |