BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
mgr inż. Piotr Sawiak

65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel/fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
*biuro.drogowiec@interia.pl*

Egz. 1

# PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT:

**Budowa drogi wewnętrznej**
**ul. Drzonków- Zamkowa w Zielonej Górze**

INWESTOR:

**Miasto Zielona Góra,**
**ul. Podgórna 22, 65-424 Zielona Góra**

BRANŻA:

**SANITARNA**

| Stanowisko | Imię i Nazwisko | Nr i specjalność uprawnień budowlanych | data i podpis |
|---|---|---|---|
| **Projektant branży sanitarnej:** | mgr inż. Bartosz Chrastek | LBS/0023/PWOS/10 w specj. instalacyjnej sieci wod.-kan. | 12.2021 |

# Spis treści:

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot opracowania.
3. Zakres opracowania.
4. Materiały wykorzystane w opracowaniu.
5. Stan istniejący.
6. Ilość ścieków deszczowych.
7. Projektowane rozwiązanie.
8. Dane charakteryzujące obiekt budowlany.
9. Uwagi końcowe.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny w skali 1:10000 – Rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny w skali 1:500 – Rys. nr 2
3. Profil podłużny kanalizacji deszczowej w skali 1:100/500 – Rys. nr S.1
4. Przekrój podłużny i poprzeczny zbiornika rozsączającego nr 1 – Rys. nr S.2
5. Przekrój podłużny i poprzeczny zbiornika rozsączającego nr 2 – Rys. nr S.3
6. Schemat studzienki ściekowej 500mm – Rys.nr S.4
7. Schemat studni betonowej z częścią osadnikową H=1,0m – Rys.nr S.5

# OPIS TECHNICZNY

**DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

**BRANŻY SANITARNEJ**

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Miastem Zielona Góra.

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanalizacji deszczowej.

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Branża sanitarna: Odwodnienie drogi – kanalizacja deszczowa.

## 4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Dz. U. nr z 2020r. poz. 310, 284, 695, 782, 875, 1378. – Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo Wodne
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tj. Dz.U. z 2019r. poz. 1311);
- Wizja lokalna w terenie.
- Polska Norma PN-S-02204 Drogi Samochodowe – Odwodnienie dróg 1997 r.

## 5. STAN ISTNIEJĄCY.

Teren inwestycji zlokalizowany jest we wschodniej części sołectwa Drzonków i jest to teren zabudowany oraz uzbrojony w uzbrojenie podziemne: kanalizacja sanitarna, wodociąg, sieć gazowa, kable energetyczne oraz kable telekomunikacyjne.

## 6. ILOŚCI ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH.

| Lp. | Odcinek | Powierzchnia zlewni [ha] | Natężenie deszczu maksym. [dm$^3$/sha] | Współczynnik spływu | Współczynnik opóźnienia | Opad roczny [m/rok] | Powierzchnia zredukowana [m2] | Przepływ maksymalny [m3/s] | Średni roczny spływ [m3/rok] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | I / zbiornik nr 1 | 0,03 | 250 | 0,9 | 1 | 0,65 | 270,00 | 0,00675 | 175,50 |
| 2. | II / zbiornik nr 2 | 0,06 | 250 | 0,9 | 1 | 0,65 | 540,00 | 0,01350 | 351,00 |

## 7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE.

Zakres opracowania branży sanitarnej obejmuje budowę kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe z projektowanych wpustów zostaną odprowadzone do dwóch odrębnych nowo projektowanych zbiorników rozsączających podziemnych wykonanych ze skrzynek tworzywowych o wymiarach 1,2m x 0,6m x 0,6m.

Kanalizację deszczową projektuje się z rur litych PVC ϕ200mm klasy SN8. Wszystkie studnie betonowe 1000mm, które będą zlokalizowane przed zbiornikami rozsączającymi należy wykonać z częścią osadnikową H=1,0m.

Zbiorniki podziemne zostaną wykonane ze skrzynek rozsączających produkowanych z polipropylenu (PP) o wymiarach (dł. x szer. x wys.) 1200 x 600 x 600 mm i pojemności wodnej netto 410 dm$^3$ Konstrukcja zbiornika posiada budowę otwartą, płyty boczne stosowane są tylko na zewnątrz zbiornika. Moduł skrzynek jest przygotowany do eksploatacji z powierzchni terenu za pomocą studzienek kontrolnych DN/ID600 zabudowanych bezpośrednio na zbiorniku, inspekcja i czyszczenie możliwe są w dwóch kierunkach.

Stopień zagęszczenia gruntu wokół skrzynek w terenach obciążonych ruchem kołowym powinien wynosić min. 95% ZMP (Zmodyfikowanej metody Proctora), w terenach zielonych min. 90% ZMP.

Zagęszczenie gruntu oraz dobór gruntu podatnego na zagęszczenie należy prowadzić zgodnie z PN-ENV 1046. Elementy systemu skrzynek należy posadowić na podłożu płaskim i równym z żwiru o granulacji 8-16 mm lub 16-32 mm i wysokości min. 40 cm. W gruntach przepuszczalnych spoistych (słabo przepuszczalnych) należy skrzynki dodatkowo obsypać żwirem w celu zwiększenia szybkości infiltracji.

Skrzynki przeznaczone do rozsączania należy owinąć geowłókniną polipropylenową o parametrach: - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż 14,5 kN/m,

- wytrzymałość na rozciąganie wszerz 17,5 kN/m,
- wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym 0,078 m/s,
- masa powierzchniowa 200 g/$m^2$,
- grubość 2,3mm.

**Zestawienie:**

| Lp. | Nr zbiornika | Pojemność netto | Pojemność całkowita | Wymiary | Ilość skrzynek |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Zbiornik nr 1 | 9,84 $m^3$ | 10,37 $m^3$ | 4,8 x 1,8 x 1,2m | 24 szt. |
| 2. | Zbiornik nr 2 | 19,68 $m^3$ | 20,74 $m^3$ | 9,6 x 1,8 x 1,2m | 48 szt. |

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PVC-U SN8 wykonanych z litego materiału. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem montowaną przez producenta. Sztywność rur SN 8kN/m². Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Wszystkie zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania).

a) Roboty ziemne.

Zewnętrzne sieci kanalizacyjne montować w mechanicznie wykonanych wykopach. W miejscach istniejącego uzbrojenia wykopy ręczne. Wykopy prowadzić od najniższego punktu danej sieci. Wydobywana ziemię na odkład składować wzdłuż wykopu w odległości 1.0m od jego krawędzi. Grunt rodzimy nie nadający się do zasypywania wykopów wywieźć poza teren budowy, zgodnie z dyspozycjami nadzoru inwestorskiego.

Szerokość wykopu przyjąć z warunku:

- $d_z$+80cm dla głębokości wykopu do 3.5m,

Umocnienia ścian wykopu wykonać z zastosowaniem wyprasek ułożonych poziomo i opartych o ściany wykopu, bali pionowych oraz okrąglaków stanowiących poprzeczne rozpory.

W I-szym etapie wykonywania robót ziemnych dno wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym o ca 5cm od projektowanej rzędnej posadowienia przewodów. Pogłębienia dna wykopów do rzędnych projektowanych wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. Grubość warstwy podsypki 15cm. Ze względu na właściwości materiałowe zastosowanych rur zarówno podsypkę oraz obsypkę i zasypkę wstępną wykonać z piasków

drobnoziarnistych. W/w warstwy należy wykonywać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu i to w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie podsypki dolnej o warstwie grubości 5 cm układanej bezpośrednio pod przewodem wykonać do stanu średniego zagęszczenia. Ta część podsypki dolnej zostanie dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Zagęszczenie pozostałej części podsypki oraz obsypki i zasypki wstępnej do 30 cm ponad wierzch przewodu wykonywać ręcznie lub lekkim sprzętem warstwami 15 cm grubości. Niedopuszczalne jest stosowanie ciężkiego sprzętu. Zagęszczenie nie może być mniejsze niż 98% zmodyfikowanej próby Proctora. Na zasypkę główną wykopu w strefie drogowej konstrukcji ziemnej użyć gruntów sypkich niewysadzinowych, zasypkę wykonywać równomiernie, a grunt zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu warstwami grubości 15 cm przy zagęszczaniu ręcznym i 30cm przy zagęszczaniu mechanicznym. Do zagęszczenia warstw leżących do 1.0m powyżej wierzchu przewodu można używać sprzętu tylko lekkiego.
W miarę zasypywania wykopu stopniowo prowadzić rozbiórkę umocnień ścian. Demontaż rozpór prowadzić z należytą uwagą, by wyeliminować zbędne drgania przenoszone na otaczający grunt.
Całą sieć przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie.

b) Metody i zakres kontroli jakości.

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić, czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z dokumentacją i niniejszymi warunkami.
Sprawdzeniu podlega:
· wykonanie wykopu i podłoża,
· zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanych w obrębie wykopu,
· stan deskowań wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu,
· kąty nachylenia skarp w wykopach nienaruszonych,

c) Montaż przewodów z PVC.

Przewody z tworzyw sztucznych montować przy temperaturze otoczenia od -10$^{o}$C do 30$^{o}$C. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Rury docinać poza wykopem na przygotowanych stojakach z obrobieniem krawędzi:

- oczyścić pierwszą lub drugą bruzdę z zanieczyszczeń,
- założyć uszczelkę we właściwym kierunku, starannie posmarować ją np. pastą BHP chroniąc ją przed zanieczyszczeniem
- opuścić rurę do wykopu chroniąc przed zanieczyszczeniem,
- wprowadzić koniec rury z uszczelką w mufę i metodą wciskową wprowadzić do mufy do uzyskania oporu wykorzystując dźwignię ręczną.

Opuszczenie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu przez zagęszczenie po jego obu stronach. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi.

W pierwszym etapie rozmieszcza się przewód wzdłuż jednej ze ścian wykopu następnie wykonuje się kolejne złącza i układa przewód w wyrobionym podłożu, przygotowuje odpowiednio obsypkę i następnie się ją ubija.

Złącza powinny pozostać odsłonięte z 15 cm wolną przestrzenią po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej na szczelność przewodu.

Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów (kawałki drewna, kamieni itp.).

Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,10 m., a różnica rzędnych w żadnym punkcie przewodu nie powinna przekraczać ±0,05 m.

d) Montaż studni betonowych.

Zmiany kierunku oraz połączenia należy wykonywać za pośrednictwem studni kanalizacyjnych z kręgów betonowych 1000mm prefabrykowanych dostarczanych w gotowych elementach na budowę. Studzienki wykonywać równolegle z budową przewodów kanalizacyjnych. Należy je budować w wykopie o wymiarach w planie 2,5 x 2,5 m., z dnem wzmocnionym zagęszczoną warstwą żwiru lub tłucznia grubości 15 cm. Na warstwę żwiru wylać podłoże z chudego betonu grubości 10 cm wystające o ok. 15 cm poza obwód studni.

Do podnoszenia elementów należy użyć specjalnych zawiesi zapewniających właściwe zawieszenie i równomierne rozłożenie sił na poszczególne cięgna, haków o szerokości „gardzieli” 25-30 mm i udźwigu 1000 – 1500 kg na haku.

Kręgi łączyć z komorą i między sobą za pomocą uszczelek gumowych. Do jej montażu należy użyć smaru poślizgowego. Smarem należy pokryć zewnętrzną powierzchnię uszczelki umieszczonej na dolnym elemencie studni i wewnętrzną powierzchnię „zamka” górnego elementu studni nakładanego na uszczelkę. W ścianach komory umieszczone zostaną przez wytwórcę gumowe złącza rurowe.

Studzienki betonowe muszą być wyposażone w przejścia szczelne.

Włazy kanalizacyjne należy zastosować typu ciężkiego D-400 żeliwne niewentylowane, podwójnie zabezpieczone przed obrotem (nie ryglowane), bez wkładki amortyzacyjnej, o głębokości osadzenia pokrywy min. 50mm bez podcięcia wykonane zgodnie z normą PN-B-10729 oraz PN-EN 124:2000 producentów, którzy uzyskali certyfikat zgodności z tą normą. Podwyższenie włazu w razie konieczności należy wykonać przez zastosowanie pierścieni dystansowych łączonych za pomocą zaprawy betonowej grubości do 10 mm. Wszystkie nowo proj. studnie należy wykonać ze zwężką bez pierścieni odciążających.

Wymagania projektowe dla studni:

• beton klasy C35/45 (B45),

• nasiąkliwość betonu nie większa niż 5 %,

• szerokość rozwarcia rys do 0.1 mm,

• wskaźnik w/c nie większy od 0.45,

• maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,

• beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach j.w.) we wszystkich elementach, także w kinecie,

• do produkcji elementów studzienek stosować należy cement siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1,

• ze względu na skład ścieków stosować należy uszczelki wykonane elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1,

• studzienki powinny być wyposażone w stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze i lokalizowane nad najszerszą półką;

• minimalna siła wyrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN,

• grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika Is > 0,98, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2.

• pozostałe wymagania zgodnie z norma PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PNEN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

e) Montaż studzienek ściekowych.

Odprowadzenie wód deszczowych odbywać się będzie za pomocą studzienek ściekowych betonowych 500mm z częścią osadnikową H=0,8m. Przejście przykanalików przez ściany studni wykonać za pomocą tulei ochronnych.

Należy je budować w wykopie umocnionym o wymiarach w planie 1,5 x 1,5 m, na podbudowie z betonu C8/10 o grubości 15cm. Wpusty należy zamontować typu jezdniowego (klasa D400).

Wymagania projektowe dla studzienek ściekowych:

• beton klasy C35/45 (B45),
• nasiąkliwość nie większa od 5 %,
• szerokość rozwarcia rys do 0.1 mm,
• wskaźnik w/c nie większy od 0.45,
• maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
• beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach j.w.) we wszystkich elementach,
• do uszczelniania poszczególnych elementów wpustu stosować należy elastyczną zaprawę PCC,
• grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika Is > 0,98, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2.
• pozostałe wymagania zgodnie z norma PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PNEN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

f) Roboty montażowe

Włazy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400 z zamknięciem nieryglowanym wykonane zgodnie z normą PN-B-10729 oraz PN-EN 124.

g) Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi poszczególnych użytkowników.

h) Próby szczelności.

Przewód kanalizacyjny powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu. Przed rozpoczęciem próby należy zamknąć wszystkie odgałęzienia i przewód napełnić wodą. Poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niżej położonej.

Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach - nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej, w czasie:

· 30 min. na odcinku o długości do 50 m.,

· 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m.

i) Regulacja uzbrojenia wod.-kan.

W związku z przedmiotową inwestycją należy wykonać regulację wysokościową wszystkich istniejących studni kanalizacyjnych oraz armatury wodociągowej.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, Wykonawca jest zobowiązany do przeglądu istniejącego uzbrojenia w towarzystwie przedstawiciela zarządcy sieci i jeżeli w trakcie przeglądu stwierdzi się uszkodzenie istniejącej armatury (np. skrzynki wodociągowe, zasuwy wodociągowe) to muszą być wymienione na nowe/nieuszkodzone przez właściciela/zarządcę infrastruktury (dostarczone na budowę), a po stronie Wykonawcy leży tylko ich zabudowa.

**Niedopuszczalna jest zabudowa w nowych nawierzchniach utwardzonych uszkodzonych elementów uzbrojenia.**

**Wytyczne do regulacji wysokościowej istn. uzbrojenia wod-kan.:**

1. Studnie betonowe oraz komory

- do regulacji włazów stosować tylko betonowe pierścienie dystansowe
- regulacja za pomocą pierścieni dystansowych tylko do odległości 55 cm pomiędzy pierwszym stopniem a górą włazu
- w przypadku większej odległości regulacja za pomocą kręgów 250 mm, 500 mm

2. Włazy

Nie dopuszcza się montowania włazów z pękniętymi pokrywami oraz uszkodzonymi korpusami włazów.

- na całej drodze zastosować włazy klasy D400 żeliwne

*Wymagany typ włazów: włazy D400, niewentylowane, podwójnie zabezpieczone przed obrotem (nie ryglowane), bez wkładki amortyzacyjnej, o głębokości osadzenia*

*pokrywy min 50mm bez podcięcia, wykonane zgodnie z normą PN-EN 124-1:2015-07. Zaleca się wykonanie włazów z żeliwa szarego. Otwory na haczyki do otwierania włazów jako uszy, tzn bez otworów przelotowych.*

3. Uzbrojenie na sieci wodociągowej.

W przypadku, gdy w regulowanej wysokościowo armaturze wodociągowej istniejący drążek zasuwy znajduje się poniżej skrzynki lub jest skrzywiony, Wykonawca po wcześniejszym przygotowaniu wykopu zleci Właścicielowi wymianę drążka lub wymieni go we własnym zakresie pod nadzorem pracownika Właściciela sieci.

(***uwaga: prawidłowo wyregulowany drążek po robotach drogowych jest wtedy gdy góra drążka znajduje się od 5 do 12 cm od góry skrzynki żeliwnej);***

Wymagane skrzynki uliczne do wody „Duże" wys. ok 270mm

korpus - żeliwo szare EN-GJL-250 PN-EN 1561

pokrywa - żeliwo szare EN-GJL-250 PN-EN 1561 lub żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15 PN-EN 1563 oznakowana literą "W"

## 8. DANE CHARAKTERYZUJĄCE OBIEKT BUDOWLANY

- PVC ϕ200mm SN8 – 8,25m
- studzienki ściekowe betonowe ∅ 500 mm z osadnikiem H = 0,80 m na ławie betonowej C8/10 szt. 2
- studzienki rewizyjno-połączeniowe ∅1,0m betonowe prefabrykowane z częścią osadnikową H=1,0m wykonane z betonu wibroprasowanego B45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Studnie projektowane na ławie fundamentowej. Kręgi betonowe łączone na uszczelki z prefabrykowanym dnem. szt. 2
- zbiornik podziemny rozsączający kpl. 2

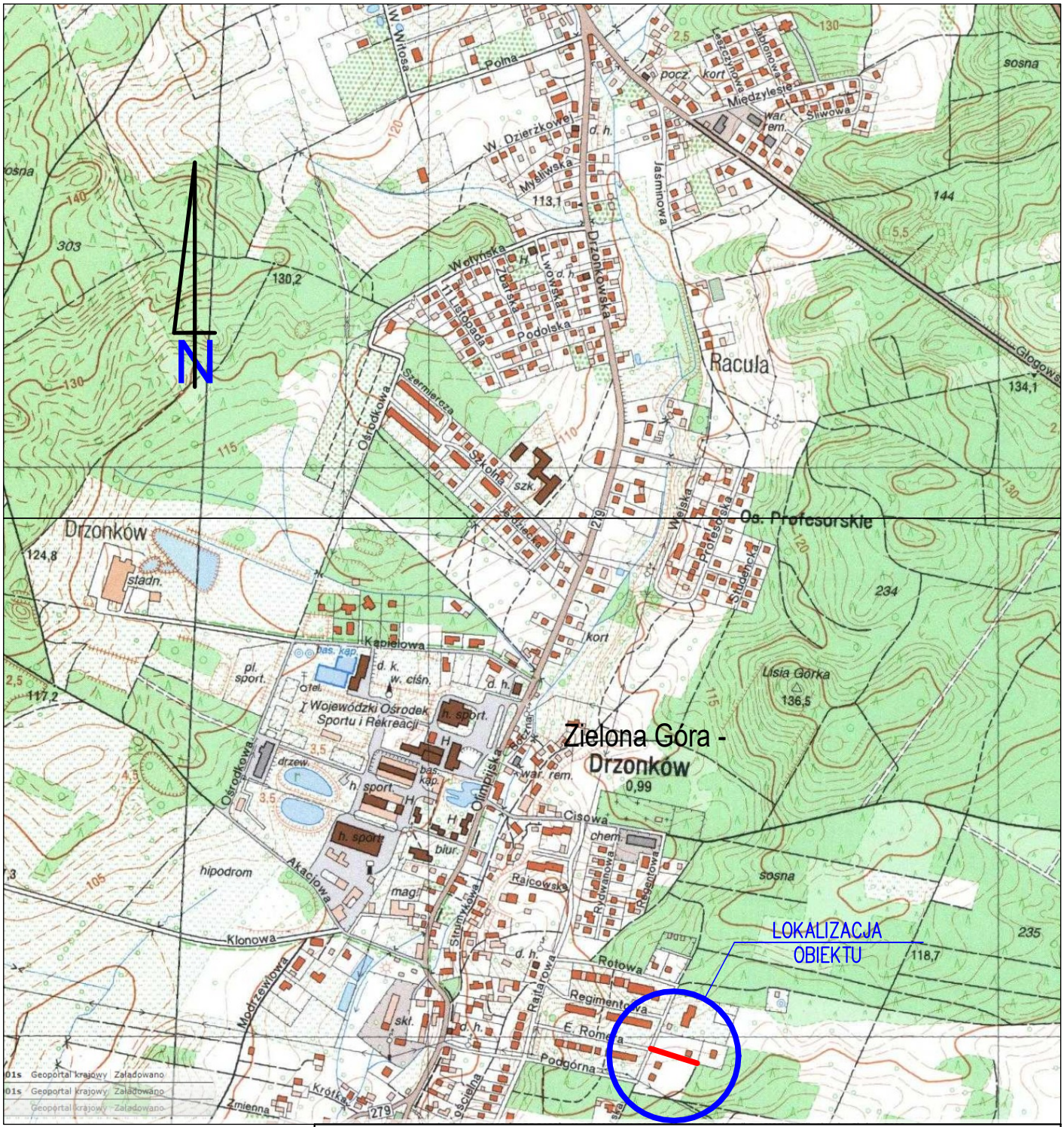
## 9. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie niezbędne szczegóły projektowanej sieci, rzędne i przebieg poszczególnych tras, średnice i spadki pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania. Przed podjęciem budowy projektowanej sieci teren wyznaczonych tras powinien zostać zaniwelowany, a same trasy geodezyjnie wyznaczone.
- Elementem koniecznym do odbioru końcowego jest wykonanie przez Wykonawcę robót budowlanych kamerowania TV całego nowo wybudowanego kanału deszczowego.

- Miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym po ręcznym wykonaniu odkrywek zabezpieczyć poprzez odeskowanie oraz wykonać podwieszenia istniejących kabli i przewodów.
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych robót należy zawiadomić nadzór inwestorski.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz z warunkami technicznymi wykonania i odbioru z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Całość robót objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II", „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów i studzienek z tworzyw sztucznych" z wytycznymi producentów rur PVC i PE.

Projektant:

mgr inż. Bartosz Chrastek





BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
*mgr inż. Piotr Sawiak*

65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
*biuro.drogowiec@interia.pl*


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU: | PLAN ORIENTACYJNY SKALA 1:10000 | | | |
| OPRACOWANIE: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | data podpis: | nr rys: |
| PROJEKTANT branży drogowej: | mgr inż. Piotr Sawiak | 02/05/ZG w specj. drogowej | 12.2021 | 1 |




LEGENDA:

- istn. granice działek
- proj. krawężnik betonowy 15x22 cm, najazdowy – wystający
- proj. krawężnik betonowy 15x22 cm, najazdowy – zaniżony
- proj. obrzeże betonowe 8x30 cm
- proj. krawędź pobocza z kruszywa niezwiązanego
- proj. przepusty osłonowe na istn kablu
- lokalizacja odwiertu geologicznego
- proj. sieć kanalizacji deszczowej ( system rozsączający )
- istn. słup oświetleniowy

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obiekt: ***m. Zielona Góra, obręb 0045, ul. Drzonków-Zamkowa, dz. 408/21***
*Miasto: Zielona Góra*
Obręb: ***0045***
Numer jednostki ewidencyjnej: ***086201_1***
Województwo: ***lubuskie***

Skala: ***1 : 500***
Układ współrzędnych: ***2000/15***
Poziom odniesienia wysokości: ***PL-KRON86-NH***
Id. zgłoszenia: ***GG-I.6640.11411.2020***

Mapę do celów projektowych sporządzono na podstawie:

I. Istniejącej numerycznej mapy zasadnicze w skali 1:500, układ 2000/15 – sekcja: 5.166.25.20.4.3 ; 4.4, oraz pomiaru uzupełniającego wykonywanego w marcu 2021r.

II. Granice wykazane na niniejszej mapie zostały przyjęte z numerycznej mapy ewidencyjnej.

Informacje dodatkowe:

1. Linią przerywaną oznaczono zakres pomiaru.
2. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie sieci, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.
3. Dla działek objętych zakresem niniejszej mapy nie ustalono obciążeń służebności gruntowych ujawnionym w księgach wieczystych.

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: STAROSTA ZIELONOGÓRSKI

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GG-I.6640.11411.2020

Protokół nr 1 z dnia 12.05.2021 r.

Mapę sporządzono: 12.05.2021r.

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Bartosz Ratowicz
nr upr. 21995
tel. kom. 606 186 622

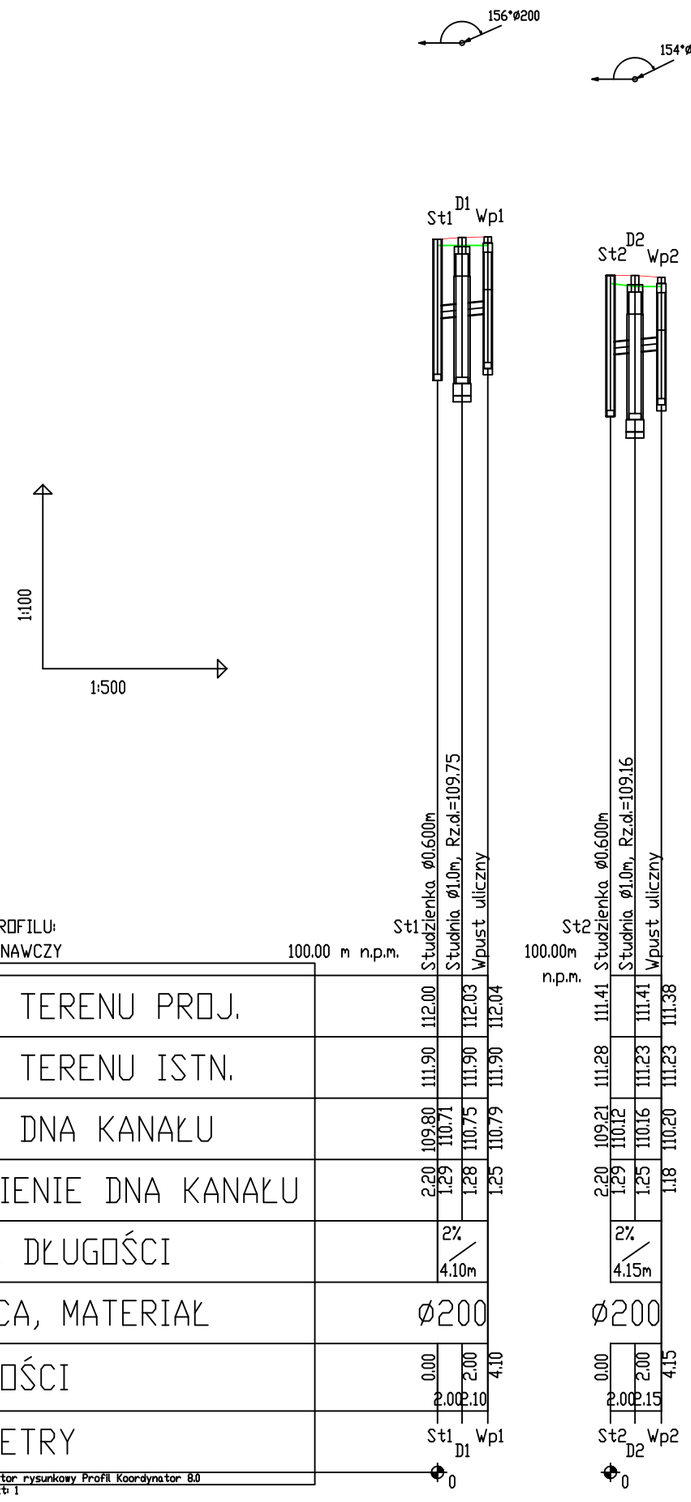
**Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego, Bartosz Ratowicz nr uprawnień: 21995, zakres: 1**

ZENIT USŁUGI GEODEZYJNE
BARTOSZ RATOWICZ
UL. WOJSKA POLSKIEGO 2
66-620 GUBIN
TEL. 606 186 622
NIP: 926-16-17-655
REGON: 08113093O

**Nazwa jednostki wykonawstwa geodezyjnego.**


BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
*mgr inż. Piotr Sawiak*
65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
*biuro.drogowiec@interia.pl*


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU: | PLAN SYTUACYJNY SKALA 1:500 | | | |
| OPRACOWANIE: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | data podpis: | nr rys: |
| PROJEKTANT branży sanitarnej: | mgr inż. Bartosz Chrastek | LBS/0023/PWOS/10 w specj. instalacyjnej sieci wod.–kan.–gaz. | 12.2021 | 2 |



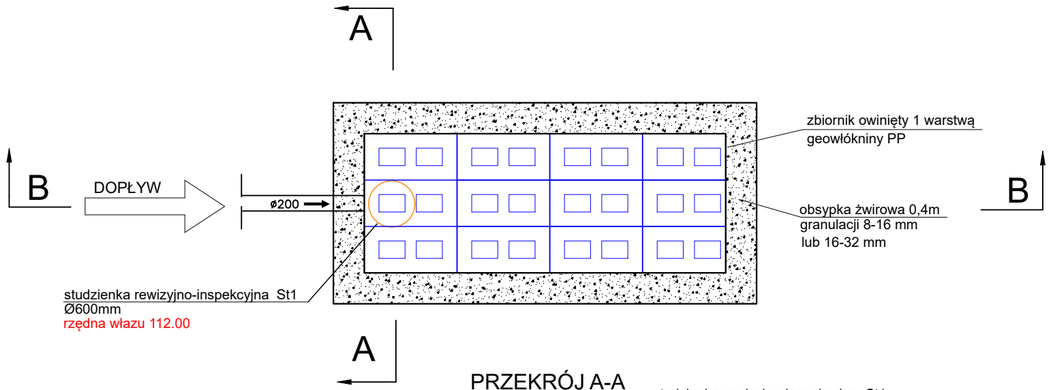

P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0
Nazwa pliku kal Projekt 1


BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
*mgr inż. Piotr Sawiak*

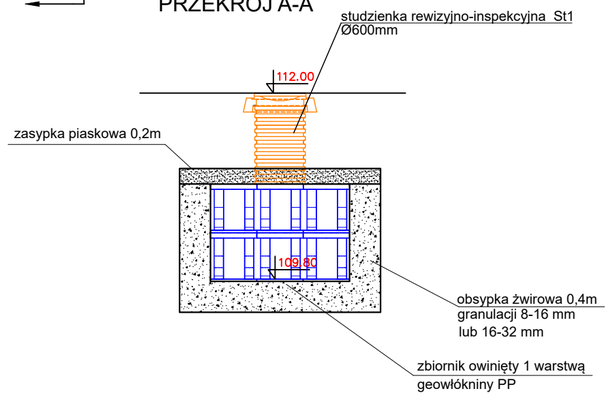
65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
*biuro.drogowiec@interia.pl*


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU: | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ SKALA 1:100/500 | | | |
| OPRACOWANIE: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | data podpis: | nr rys: |
| PROJEKTANT branży sanitarnej: | mgr inż. Bartosz Chrastek | LBS/0023/PWOS/10 w specj. instalacyjnej sieci wod.–kan.–gaz. | 12.2021 | S.1 |

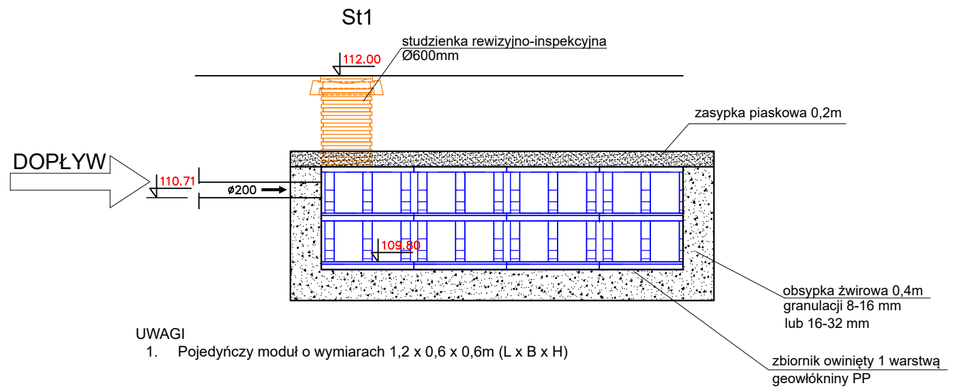
# SCHEMAT ZABUDOWY ZBIORNIKA ROZSĄCZAJĄCEGO NR 1




PRZEKRÓJ A-A




PRZEKRÓJ B-B



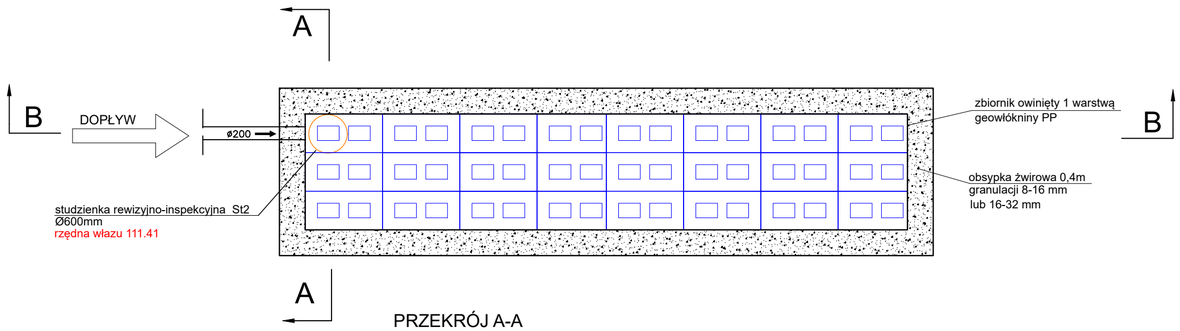

UWAGI
1. Pojedyńczy moduł o wymiarach 1,2 x 0,6 x 0,6m (L x B x H)


BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
*mgr inż. Piotr Sawiak*

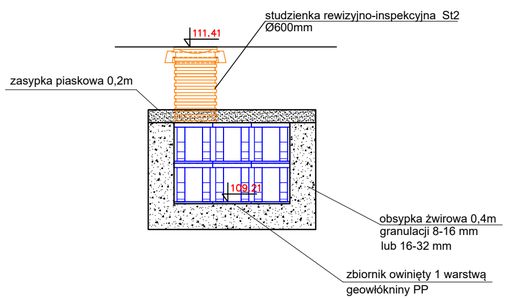
65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
*biuro.drogowiec@interia.pl*


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU: | Przekrój podłużny i poprzeczny zbiornika podziemnego rozsączającego nr 1 – SKALA 1:15 | | | |
| OPRACOWANIE: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | data podpis: | nr rys: |
| PROJEKTANT branży sanitarnej: | mgr inż. Bartosz Chrastek | LBS/0023/PWOS/10 w specj. instalacyjnej sieci wod.–kan.–gaz. | 12.2021 | S.2 |

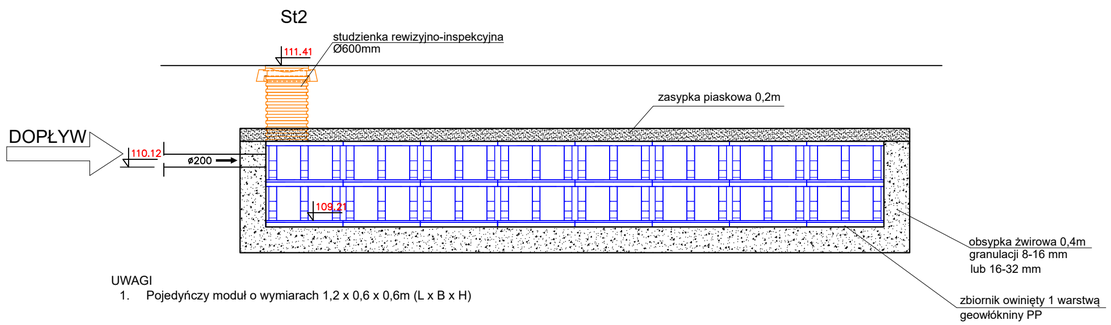
# SCHEMAT ZABUDOWY ZBIORNIKA ROZSĄCZAJĄCEGO NR 2




PRZEKRÓJ A-A




PRZEKRÓJ B-B




UWAGI
1. Pojedyńczy moduł o wymiarach 1,2 x 0,6 x 0,6m (L x B x H)

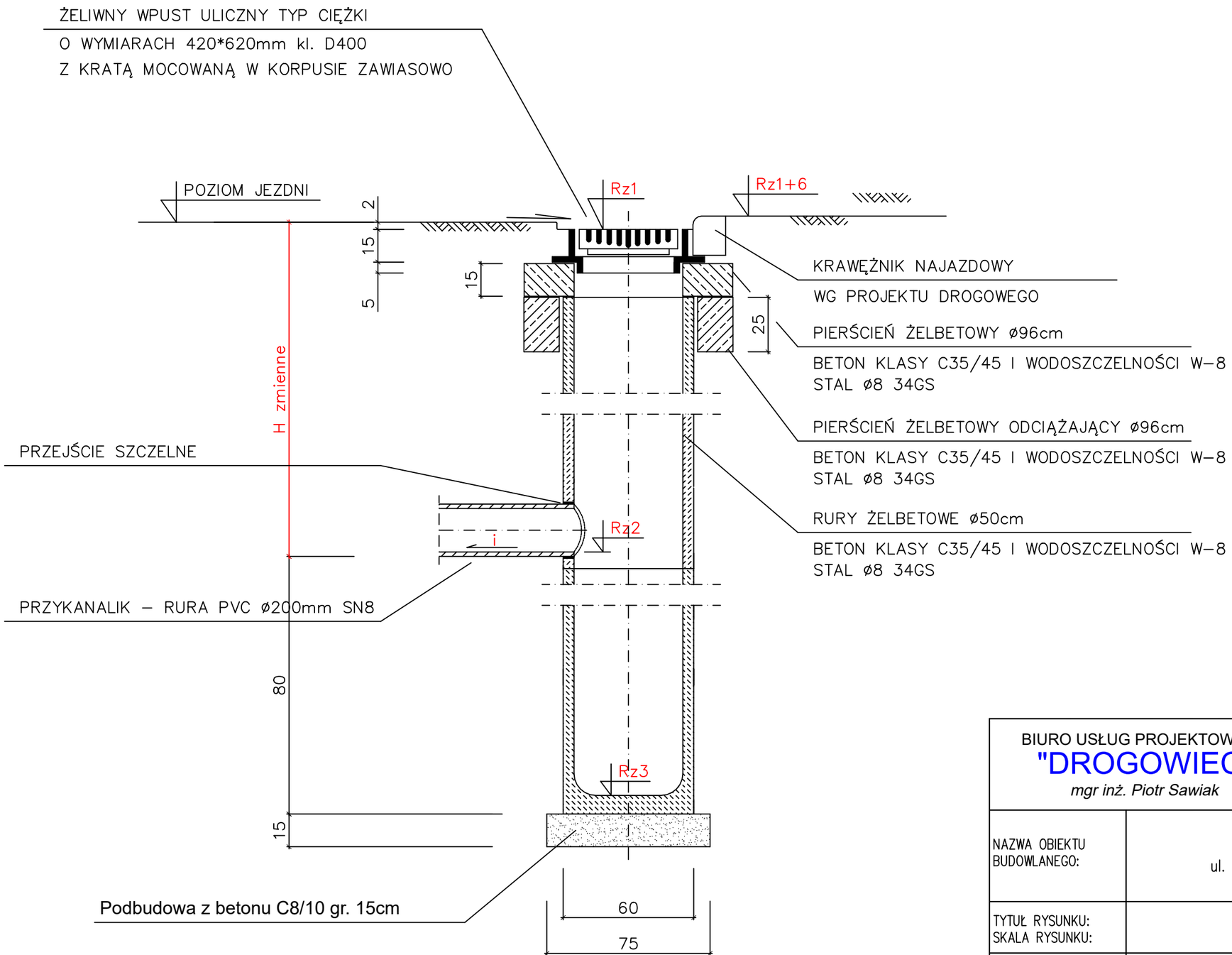

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
*mgr inż. Piotr Sawiak*

65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
*biuro.drogowiec@interia.pl*


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU: | Przekrój podłużny i poprzeczny zbiornika podziemnego rozsączającego nr 2 – SKALA 1:15 | | | |
| OPRACOWANIE: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | data podpis: | nr rys: |
| PROJEKTANT branży sanitarnej: | mgr inż. Bartosz Chrastek | LBS/0023/PWOS/10 w specj. instalacyjnej sieci wod.–kan.–gaz. | 12.2021 | S.3 |

UWAGA:

1. WSZYSTKIE PRZYKANALIKI OD WPUSTÓW ULICZNYCH WYKONANE Z RUR ø200mm PVC SN8 SPEŁNIAJĄCE WYMAGANIA PN–EN1401:1999
2. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W cm.



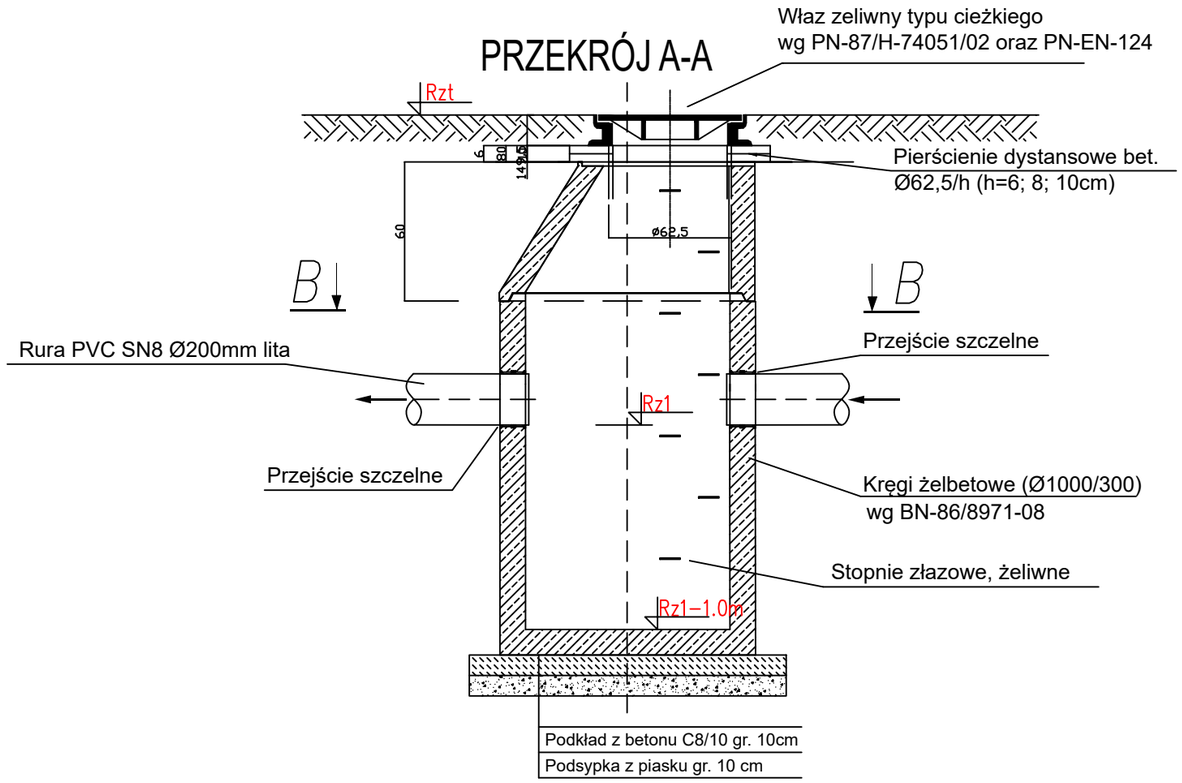


BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
*mgr inż. Piotr Sawiak*

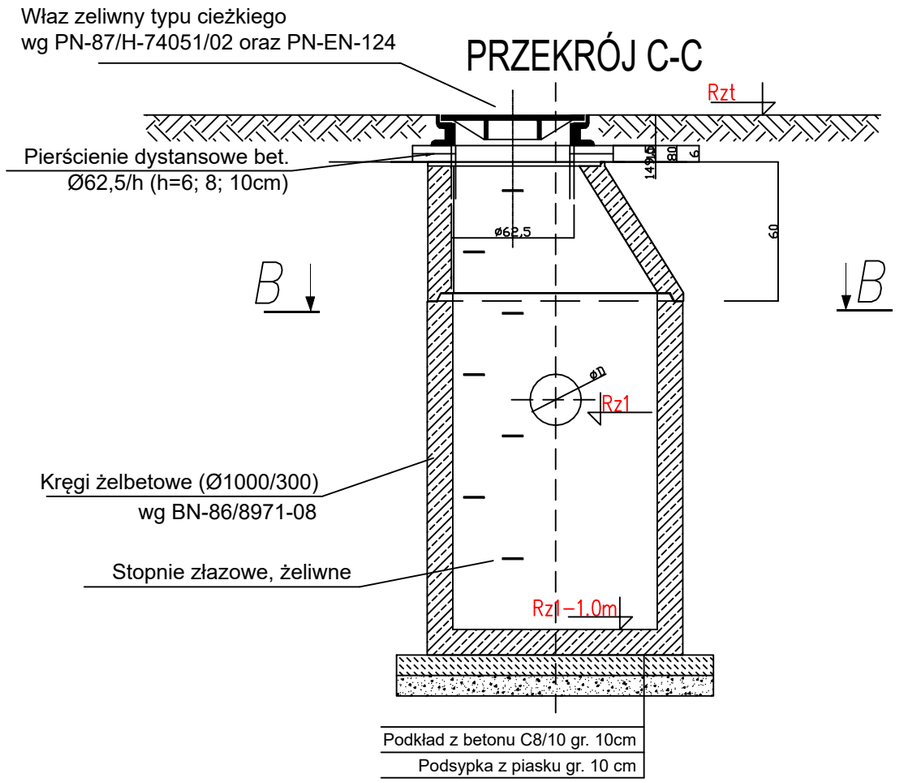
65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
*biuro.drogowiec@interia.pl*


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Budowa drogi wewnętrznej ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU: SKALA RYSUNKU: | SCHEMAT STUDZIENKI ŚCIEKOWEJ SKALA 1:20 | | | |
| OPRACOWANIE: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | data podpis: | nr rys: |
| PROJEKTANT branży sanitarnej: | mgr inż. Bartosz Chrastek | LBS/0023/PWOS/10 w specj. instaacyjnej. sieci wod.–kan.–gaz. | 12.2021 | S.4 |

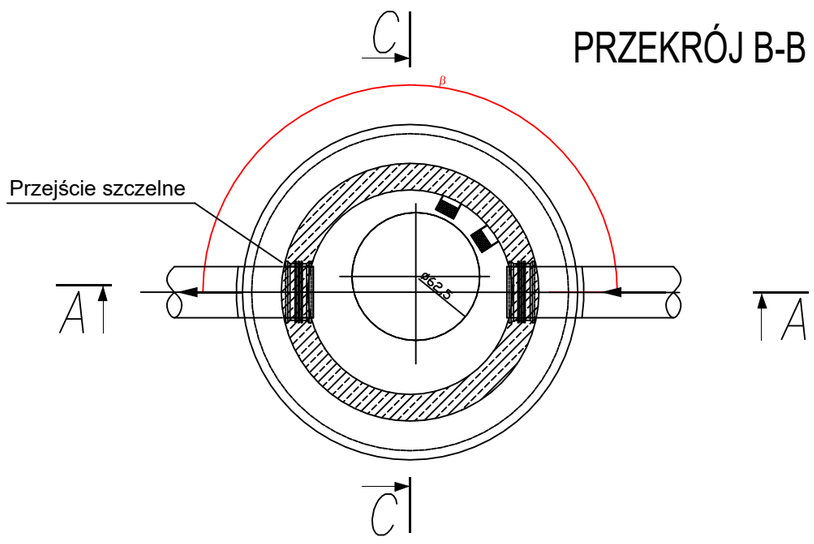
## PRZEKRÓJ A-A




## PRZEKRÓJ C-C




## PRZEKRÓJ B-B





BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
"DROGOWIEC"
*mgr inż. Piotr Sawiak*

65-119 Zielona Góra, ul. Spawaczy 5d/7
tel./fax 68 412 86 42, kom. 609 772 532
NIP 973-046-76-66 REGON 971319847
*biuro.drogowiec@interia.pl*


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Budowa drogi wewnętrznej<br>ul. Drzonków–Zamkowa w Zielonej Górze | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU:<br>SKALA RYSUNKU: | SCHEMAT STUDNI BETONOWEJ Z CZĘŚCIĄ OSADNIKOWĄ<br>SKALA 1:30 | | | |
| OPRACOWANIE: | imię i nazwisko: | uprawnienia: | data<br>podpis: | nr rys: |
| PROJEKTANT<br>branży sanitarnej: | mgr inż. Bartosz Chrastek | LBS/0023/PWOS/10<br>w specj. instaacyjnej.<br>sieci wod.–kan.–gaz. | 12.2021 | S.5 |