

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:

Gmina Pokrzywnica
Aleja Jana Pawła II 1
06-121 Pokrzywnica

Nazwa zadania:

**BUDOWA ZBIORNIKA ODPROWADZAJĄCEGO WODY
OPADOWE
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ**

Wykonawca:

FIRMA PROJEKTOWO – USŁUGOWA
„PROBUD”
09-200 Sierpc, ul. Staszica 97
tel. 502-216-713

Dz.ewid.:

180; 165/1; 223 – obręb 0006 Dzierżenin, gmina Pokrzywnica

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień
45232130-2 - Rurociągi do odprowadzania wody burzowej

Kategoria obiektu –XXVI

Opracowanie zawiera

ponumerowanych stron

PROJEKT OPRACOWALI:

Lp	Nazwisko i imię	Stanowisko	Data	Nr upr.	Podpis
1.	mgr inż. Piotr Pakieła	Projektant	listopad 2018	MAZ/0452/ POOS/08	
2.	mgr inż. Monika Siekiera	Asystent projektanta	listopad 2018	-----	

Spis treści

CZĘŚĆ 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
CZĘŚĆ WSTĘPNA	
UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB PROJEKTANTÓW	
CZĘŚĆ OPISOWA	
1. WSTĘP	
1.1. Przedmiot opracowania	
1.2. Cel opracowania	
1.3. Podstawa opracowania	
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
4. ZESTAWIENIE ILOŚCI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
5. DANE INFORMUJĄCE O WPISANIU TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB PODLEGAJĄCE INNEJ OCHRONIE	
6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	
7. DANE O WPŁYWIE I ZAGROŻENIACH NA ŚRODOWISKO	
8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego	
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	
4. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących podczas budowy	
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	
6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia	
CZĘŚĆ GRAFICZNA	
CZĘŚĆ 2	
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
CZĘŚĆ OPISOWA	
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	
3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE	

4.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE
5.	ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU
6.	KOLIZJE Z ELEMENTAMI UZBROJENIA TERENU I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....
7.	TRASOWANIE SIECI.....
8.	ROBOTY ZIEMNE.....
9.	ROBOTY MONTAŻOWE RUOCIĄGÓW
	CZEŚĆ GRAFICZNA.....
	ZAŁĄCZNIKI.....

CZĘŚĆ 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ WSTĘPNA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
I ZAŚWIADCZENIA
O PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB
PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 t.j. z późn.zm.),

Oświadczam,

że opracowany projekt budowlany branży drogowej i sanitarnej pn. **„Budowa zbiornika odprowadzającego wody opadowe”**

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest przekazywany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Mgr inż. Piotr Pakieła

Upr. nr MAZ/0452/POOS/08

Upewnienia do projektowania

bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej

CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla inwestycji pn. „Budowa zbiornika odprowadzającego wody opadowe” w m. Dzierżenin, gmina Pokrzywnica.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce ew. nr 180; 165/1; 223– obręb Dzierżenin.

Niniejsze opracowanie zawiera projekt zagospodarowania terenu.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie zakresu robót obejmujących budowę zbiornika odprowadzającego wody opadowe zlokalizowanego na dz. ew. nr 180, 165/1 i 223 w m. Dzierżenin.

Niniejsze opracowanie wraz z Projektem Architektoniczno-Budowlanym stanowią załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

1.3. Podstawa opracowania

Formalne podstawy opracowania:

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa z Zamawiającym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dn. 25.04.2012 r. (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397)
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych TRANSPROJEKT 1979 r. i 1982 r.
- Odwodnienie dróg. Roman Edel, Wydział Komunikacji Łączności 2016 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja w terenie

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Droga wewnętrzna na odcinku objętym opracowaniem zlokalizowana jest na dz. ew. nr 180 i stanowi własność Gminy Pokrzywnica. Jest drogą o nawierzchni żwirowej. Wody deszczowe spływają powierzchniowo na przyległe tereny.

W rejonie inwestycji występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- Sieć wodociągowa
- Sieć teletechniczna

Obszar na którym zlokalizowana jest inwestycja posiada znaczne spadki terenu tj. od 4,30% do 7,25%. Rzędne istniejącego terenu wahają się od 83,81 m n.p.m. do 97,22 m n.p.m.

Inwestycja będzie w terenie niezabudowanym.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakres opracowania obejmuje projekt budowy zbiornika dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z powierzchni projektowanej drogi wewnętrznej na dz. nr ew. 180 w m. Dzierżenin, gmina Pokrzywnica-wg. oddzielnego opracowania, nie objętego wnioskiem.

Dla odprowadzenia wód deszczowych z projektowanego terenu inwestycji, zaproponowano system grawitacyjny, z maksymalnym wykorzystaniem konfiguracji terenu, z uwzględnieniem możliwości odprowadzenia wód opadowych do ziemi. Wody opadowe z terenu inwestycji i powierzchni jezdni projektowanej drogi odprowadzane będą poprzez wpusty deszczowe do kanalizacji deszczowej z rur PVC ϕ 315.

Wody deszczowe będą odprowadzane do ziemi poprzez projektowany zestaw skrzynek rozsączających o wymiarach 8,0 m x 3,20 m x 0,66 m.

Wymiar pojedynczej skrzynki 0,8 x 0,8 x 0,66 m zabudowanej pionowo w 1 rzędzie.

Zestaw w trakcie montażu zostanie owinięty geowłókniną separacyjną zabezpieczającą przed przenikaniem zanieczyszczeń do skrzynek. Zestaw skrzynek rozsączających wykonany zostanie jako prefabrykowane konstrukcje pojedynczych skrzynek złożonych w układ wg rys. nr 3.

Projektowane zagospodarowanie terenu zostało przedstawione na rys. nr 2 w skali 1:500

4 ZESTAWIENIE ILOŚCI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W projekcie zaprojektowano kanalizację deszczową z następujących materiałów:

- kanał PVC DN315 – 21,45 m
- kanał PVC DN200 (od wpustów do studni) – ok. 3,30 m
- studnia rewizyjna betonowa ϕ 1200 – 2 szt.
- studnia osadnikowa tworzywowa ϕ 600 mm – 1 szt.
- studnie betonowe DN 500 z osadnikiem h = 1,0 m i wpustem żeliwnym – 4 szt.
- Zbiornik w postaci zestawu skrzynek rozsączających o wymiarach 8,0 m x 3,20 m x 0,66 m.

5. DANE INFORMUJĄCE O WPISANIU TERENU DO REJESTRU ZABYTEKÓW LUB PODLEGAJĄCE INNEJ OCHRONIE

Teren inwestycyjny nie jest wpisany do rejestru zabytków.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren inwestycyjny nie znajduje się na obszarze eksploatacji górniczej i nie występują szkody górnicze

7. DANE O WPŁYWIE I ZAGROŻENIACH NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz.U. Nr 213 poz. 1397) projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zatem nie ma obowiązku przeprowadzenia oceny

oddziaływania na środowisko oraz konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Projektowana inwestycja znajduje się na obszarze Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na podstawie art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2016.290 z późn. zm.) zasięg obszaru oddziaływania obiektu budowlanego ogranicza się do działek inwestycyjnych, na których są zlokalizowane projektowane elementy zagospodarowania terenu tj.: 180; 165/1; 223 – obręb Dzierżenin, gmina Pokrzywnica.

Opracował

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.)

OBIEKT: BUDOWA ZBIORNIKA ODPROWADZAJĄCEGO WODY OPADOWE

INWESTOR: GMINA POKRZYWNICA
ALEJA JANA PAWŁA II 1
06-121 POKRZYWNICA

ADRES OBIEKTU: DZIERŻENIN– DZ. EW. NR 180; 165/1; 223

Autor opracowania: mgr. inż. Piotr Pakieła

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres opracowania obejmuje projekt budowy zbiornika dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z powierzchni projektowanej drogi wewnętrznej na dz. nr ew. 180 w m. Dzierżenin, gmina Pokrzywnica - wg. oddzielnego opracowania, nie objętego wnioskiem.

Dla odprowadzenia wód deszczowych z projektowanego terenu inwestycji, zaproponowano system grawitacyjny, z maksymalnym wykorzystaniem konfiguracji terenu, z uwzględnieniem możliwości odprowadzenia wód opadowych do ziemi. Wody opadowe z terenu inwestycji i powierzchni jezdni projektowanej drogi odprowadzane będą poprzez wpusty deszczowe do kanalizacji deszczowej z rur PVC ϕ 315.

Wody deszczowe będą odprowadzane do ziemi poprzez projektowany zestaw skrzynek rozsączających o wymiarach 8,0 m x 3,20 m x 0,66 m.

Wymiar pojedynczej skrzynki 0,8 x 0,8 x 0,66 m zabudowanej pionowo w 1 rzędzie.

Zestaw w trakcie montażu zostanie owinięty geowłókniną separacyjną zabezpieczającą przed przenikaniem zanieczyszczeń do skrzynek. Zestaw skrzynek rozsączających wykonany zostanie jako prefabrykowane konstrukcje pojedynczych skrzynek złożonych w układ wg rys. nr 3.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Droga gminna nr 340310W na odcinku objętym opracowaniem zlokalizowana jest na dz. ew. nr 180 i stanowi własność Gminy Pokrzywnica. Jest drogą o nawierzchni żwirowej. Wody deszczowe spływają powierzchniowo na przyległe tereny.

W rejonie inwestycji występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- Sieć wodociągowa
- Sieć teletechniczna

Obszar na którym zlokalizowana jest inwestycja posiada znaczne spadki terenu tj. od 4,30% do 7,25%. Rzędne istniejącego terenu wahają się od 83,81 m n.p.m. do 97,22 m n.p.m.

Inwestycja będzie w terenie niezabudowanym.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.

Cały odcinek w trakcie budowy stwarza pewne niebezpieczeństwa ze względu na swoją otwartość – oprócz Wykonawcy po placu budowy będą się poruszali użytkownicy i ich pojazdy na co dzień korzystający z drogi, stąd bezwzględna konieczność przestrzegania przez użytkowników zasad poruszania się po drogach. Obowiązek właściwego oznakowania należy do Wykonawcy robót i użytkownicy powinni być o tych zagrożeniach w sposób wyraźny ostrzeżeni.

4. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących podczas budowy

Następujące roboty budowlane, ze względu na ich charakter, organizację lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty wykonywane w strefie ruchu pojazdów i sprzętu poruszających się po budowie i przyległym układzie komunikacyjnym
- roboty ziemne wykonywane w miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury podziemnej
- zagrożenie przysypianiem podczas wykonywania wykopów oraz układania rur kanalizacyjnych
- zagrożenie związane z transportem, montażem i przemieszczaniem ciężkich materiałów budowlanych,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym związane z pracami przy kolizji z czynną linią energetyczną napowietrzną bądź linią energetyczną podziemną,
- zagrożenia związane z transportem i montażem ciężkich elementów prefabrykowanych ,
- roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Należy przeprowadzić z pracownikami wykonującymi roboty szkolenia stanowiskowe. Należy przy tym zwrócić uwagę na te roboty które wykonywane będą pod ruchem, czyli gdzie dopuszczony jest w trakcie robót ruch lokalny oraz transport technologiczny dowożący materiały na budowę, w tym ich załadunek i rozładunek.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić szkolenia na stanowiskach pracy oraz przez osobę upoważnioną w sprawie wykonywania robót pod ruchem i przy użyciu wewnętrznego transportu technologicznego.

6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

Bezwzględnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.(Dz.U. Nr 120 poz.1126) należy opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Przed przystąpieniem do robót wdrożyć oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu . Podczas trwania całości robót dbać o stan oznakowania. Wszystkie roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z zasadami BHP i P-Pož.

Opracował:

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków:

1. Lokalizacja opracowania
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500

CZĘŚĆ 2

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla inwestycji pn. Budowa zbiornika odprowadzającego wody opadowe” w m. Dzierżenin.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce ew. nr 180; 165/1; 223– obręb Dzierżenin, gmina Pokrzywnica.

Niniejsze opracowanie zawiera projekt zagospodarowania terenu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Materiałami wyjściowymi do opracowania projektu są:

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja lokalna w terenie

3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

W ramach prac wiertniczych w rejonie lokalizacji inwestycji wykonano 1 otwór badawczy o głębokości 5,0 m pod poziom terenu. Otwór wykonano systemem okrężno – udarowym, a ich średnica wynosiła 10 cm.

W trakcie wiercenia na podstawie badań makroskopowych określano rodzaj gruntu zgodnie z normą PN-B04481:1988.

W czasie wiercenia prowadzono na bieżąco analizę makroskopową gruntów. W przypadku nawiercenia zwierciadła wody gruntowej wykonywano pomiary i obserwacje w otworach wiertniczych, aż do momentu ustabilizowania się.

Opisu budowy geologicznej dokonano na podstawie materiałów archiwalnych, wizji lokalnej oraz danych z otworu wiertniczego.

Na podstawie zróżnicowania cech litologiczno – genetycznych gruntów wydzielono 4 warstwy geotechniczne:

Warstwa I – grunty antropogeniczne, nasypy piaszczyste, odpowiadające składem piaskom drobnym ze żwirem sięgające do 0,5 m ppt.

Warstwa II – grunty rzeczne w postaci piasków średnich ze żwirem w stanie średniozagęszczonym $ID = 0,5$ sięgające do głębokości 2,9 m ppt.

Warstwa III – grunty lodowcowe, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, w stanie twardoplastycznym $IL=0,20$, występujące lokalnie sięgające do głębokości 4,7 m ppt.

Warstwa IV – grunty rzeczne w postaci piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym, $ID = 0,50$, sięgające do głębokości 5,0 m.

W trakcie prac wiertniczych nawiercono zwierciadło wody gruntowej na głębokości 2,9 m.

Ustalono:

Projektowany obiekt należy do II kategorii geotechnicznej.

W terenie panują proste warunki gruntowo-wodne.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Dane ogólne

Dla odprowadzenia wód deszczowych z projektowanego terenu inwestycji, zaproponowano system grawitacyjny, z maksymalnym wykorzystaniem konfiguracji terenu, z uwzględnieniem możliwości odprowadzenia wód opadowych do ziemi. Wody opadowe z terenu inwestycji i powierzchni jezdni projektowanej drogi odprowadzane będą poprzez wpusty deszczowe do kanalizacji deszczowej z rur PVC ϕ 315.

Wody deszczowe będą odprowadzane do ziemi poprzez projektowany zestaw skrzynek rozsączających o wymiarach 8,0 m x 3,20 m x 0,66 m.

Wymiar pojedynczej skrzynki 0,8 x 0,8 x 0,66 m zabudowanej pionowo w 1 rzędzie.

Zestaw w trakcie montażu zostanie owinięty geowłókniną separacyjną zabezpieczającą przed przenikaniem zanieczyszczeń do skrzynek.

4.2. Charakterystyka materiałów wykorzystanych do budowy kanalizacji deszczowej

W projekcie przewidziano zastosowanie rur kielichowych klasy \geq SN8, łączonych na uszczelki gumowe. Są to rury z PVC o średnicy 315 i 200 mm.

Przekroje przewodów dobrano w oparciu o obliczenia hydrauliczne sieci.

Rzędne posadowienia kanałów nawiązano do rzędnych terenu istniejącego, projektowanej niwelety ulicy oraz zagłębienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Na projektowanej kanalizacji należy zbudować studnie rewizyjne z ϕ 1200 z pokrywą ϕ 1440, włazem ciężkim ϕ 600 w miejscach pokazanych na poszczególnych rysunkach. Elementy studni betonowych zaizolować abizolem 2x. Kinyty żelbetowe studni będą wyprofilowane w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączonych do studni rur. Studnie rewizyjne należy wyposażać w żeliwne stopnie złazowe umieszczone w studniach po tej samej stronie względem osi kanału deszczowego. Zaleca się w fazie wykonywania elementów prefabrykowanych studni montaż stopni naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach pionowych 25 cm.

Projektowane studnie rewizyjne będą przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę elastomerową lub silikonową. Płyty nastudziennne muszą być wyposażone w otwór włazowy średnicy 625 mm. Zwieńczenie studni stanowić będą włazy żeliwne DN 600 mm wg PN87/H-74052 typu lekkiego (w pasie zieleni) oraz ciężkiego (wjazdy, droga, chodnik). Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji włazów nastudziennych w granicach 5 do 25 cm. Do regulacji położenia włazu zastosować należy żelbetowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym.

Włączenie do istniejących studni betonowych należy wykonać za pomocą odpowiednich przejść szczelnych przez ścianę (oryginalne tuleje przejściowe z PCV z uszczelką gumową, zgodnie z instrukcją montażu rur kanalizacyjnych PCV) oraz zabezpieczyć zaprawą wodoszczelną np.: CX 5.

Włączenie do studni powyżej dna kinyty wykonać za pomocą uszczelek „in-situ” odpowiednich średnic.

Przed wlotem do skrzynek rozsączających zaprojektowano studnię osadnikową DN600, tworzywową. Studnie inspekcyjne zaprojektowano z rur tworzywowych PP DN600 zgodnych z PN-EN 13598-2.

Studnia tworzywowa składa się z:

- kinety z PE lub PP z wyprofilowanym profilem hydraulicznym;
- rury karbowanej z PP stanowiącej trzon studzienki
- zwieńczenia.

Wpusty uliczne zaprojektowano z prefabrykowanych kręgów betonowych Ø500 z osadnikiem o głębokości 1,0 m. Zwieńczenie wpustu stanowi krata żeliwna mocowana na zawiasach klasy D400.

4.3. Zestawienie materiałów

W projekcie zaprojektowano kanalizację deszczową z następujących materiałów:

- kanał PVC DN315 – 21,45 m
- kanał PVC DN200 (od wpustów do studni) – ok. 3,30 m
- studnia rewizyjna betonowa Ø1200 – 2 szt.
- studnia osadnikowa tworzywowa Ø600 mm – 1 szt.
- studnie betonowe DN 500 z osadnikiem h = 1,0 m i wpustem żeliwnym – 4 szt.
- zestaw skrzynek rozsączających wymiarach 8,0 m x 3,20 m x 0,66 m.

5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie terenu:

- Sieć wodociągowa
- Sieć teletechniczna

6. KOLIZJE Z ELEMENTAMI UZBROJENIA TERENU I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

W miejscach kolizji wykopy prowadzić sposobem ręcznym pod nadzorem właściwych gestorów urządzeń, w pierwszej kolejności należy odnaleźć kolidujące rurociągi i kable a następnie je zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku wystąpienia kolizji należy wykonać obejście wodociągu.

7. TRASOWANIE SIECI

Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić do geodetów o wytyczenie w terenie trasy planowanej inwestycji. W przypadku prowadzenia przewodów w pobliżu pkt. osnowy geodezyjnej należy zachować odległości min. 3 m. W przypadku jego uszkodzenia zlecić odtworzenie uprawnionej jednostce geodezyjnej. Po zakończeniu budowy inwestycji przed zasypaniem należy zlecić inwentaryzację powykonawczą uprawnionej jednostce geodezyjnej (zgodnie z normą PN-92/B-10735).

8. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacyjnych powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne– wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania” oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

Głębokość posadowienia rurociągów szczegółowo przedstawiono na profilach podłużnych.

Pod rury kanalizacyjne należy zastosować podsypkę grubości 15 cm.

Warstwa sykiego materiału podsypki o grubości 10 cm powinna pozostać niezagęszczona dla swobodnego i lepszego ułożenia rur i ich połączeń kielichowych.

Po położeniu rur sprawdzić ich osiowość i spadek. Zасыпkę wykopów do 30 cm nad rurociąg wykonywać ręcznie, gruntem luźnym z jego ręcznym ubiciem, pozostałość w miarę warunków mechanicznie. Grunt użyty do

zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci. W przypadku gruntów niezagęszczanych dokonać wymiany gruntu. Zasypkę wykopów wykonywanych w pasie dróg należy wykonywać warstwami z zagęszczeniem mechanicznym, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych, do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia (tj. dla wykopów w pasach dróg do wartości $I_s=1,0$ w zakresie do 1,2m p.p.t. oraz $I_s=0,97$ w zakresie $>1,2$ m p.p.t.).

Warunki montażu rur dotyczą także montażu studzienek w strefie studzienki tj. do 50 cm od ściany studzienki.

Przy montażu kanalizacji należy przeprowadzić próbę szczelności przewodów grawitacyjnych zgodnie z PN – 92/B-10735.

9. ROBOTY MONTAŻOWE RUOCIĄGÓW

Układanie rurociągów kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Przewody kanalizacyjne należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu z podsypki grubości 15cm, wykonanej z piasku, zgodnie ze spadkami zawartymi na profilach. Prace montażowe należy prowadzić z punktów węzłowych tj. studzienek inspekcyjnych węzłowych, układając rurociąg od rzędnych niższych do wyższych.

Ułożone rurociągi należy zastabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokość 25cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych. W trakcie montażu kanałów grawitacyjnych z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki.

Dla całego systemu kanalizacji objętego projektem przewidziano zastosowanie studni betonowych DN1200, zaopatrzonych w przejścia szczelne oraz przygotowanymi przyłączami dla przykanalików od wpustów odwadniających. Wszystkie studnie należy posadzić na podsypce z piasku grubości 15cm, zaopatrzyć we włazy żeliwne.

Montaż urządzeń należy dokonywać na podłożu suchym. Odwodnienie wykopu w zależności od potrzeb należy prowadzić metodą powierzchniową lub za pomocą igłofiltrów. Realny czas odwodnienia oraz odległości między igłami należy ustalić na budowie na podstawie aktualnego poziomu wody gruntowej i jej napływu do wykopu.

Całość inwestycji wykonywać zgodnie z:

- **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych**
- **normą PN – B – 10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych**
- **normą PN – 92/B – 10735 Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze**
- **Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 9. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.**
- **z instrukcją montażu producenta rur.**
- **innymi obowiązującymi przepisami i normami**

Opracował:

-

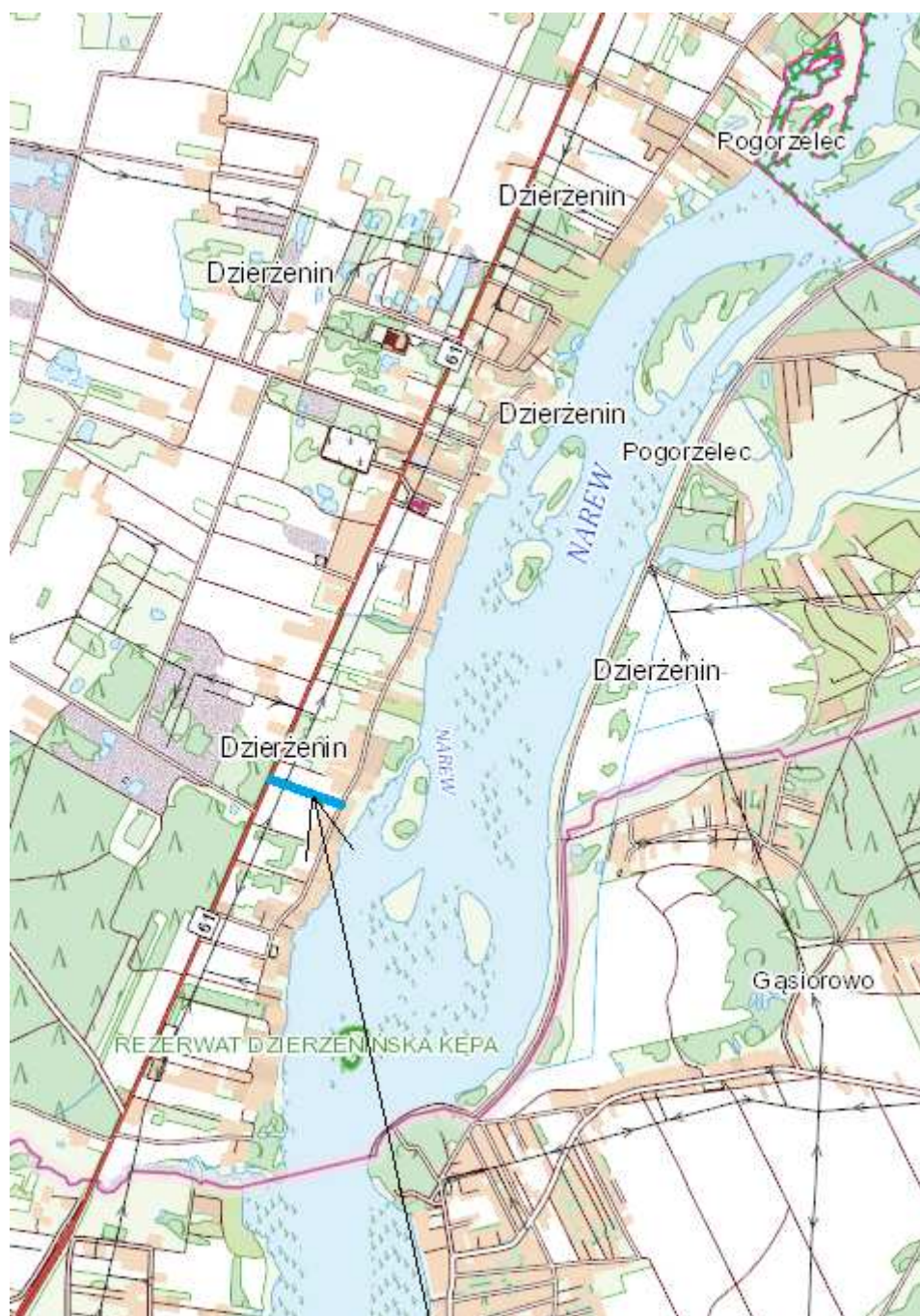
CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków:

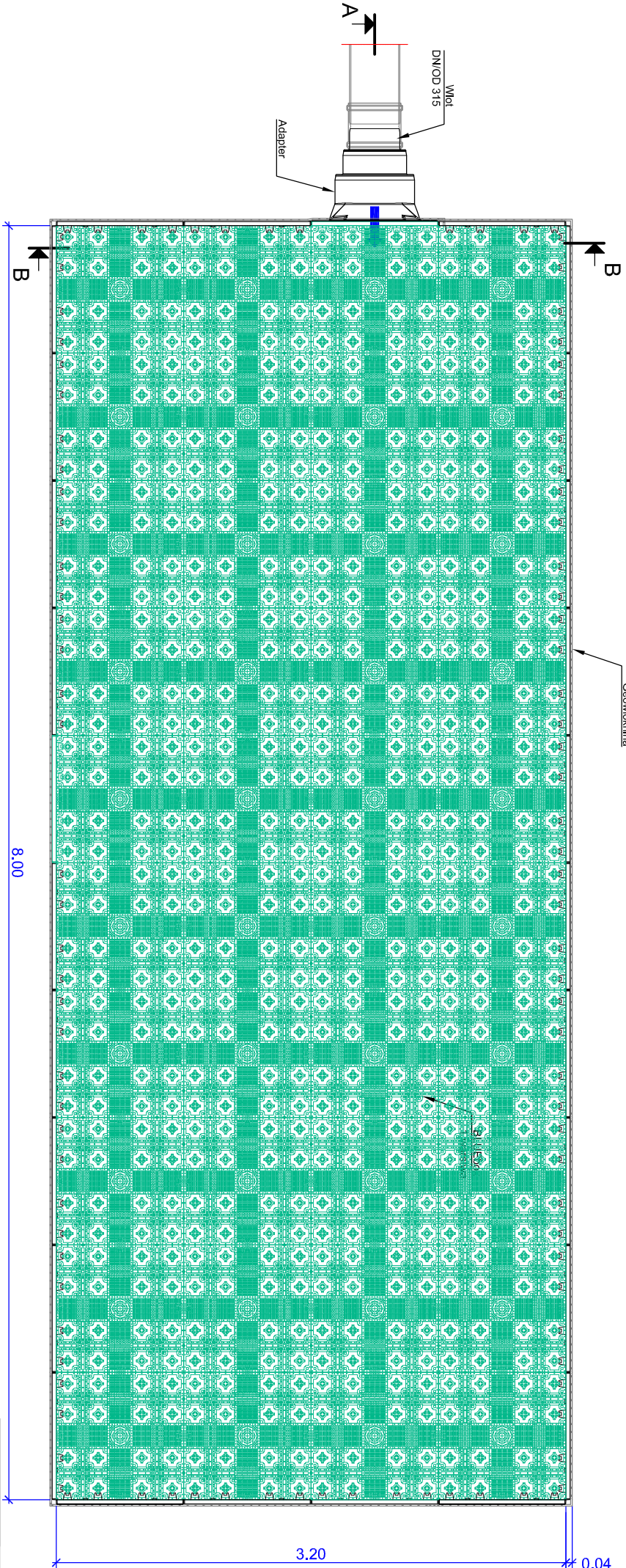
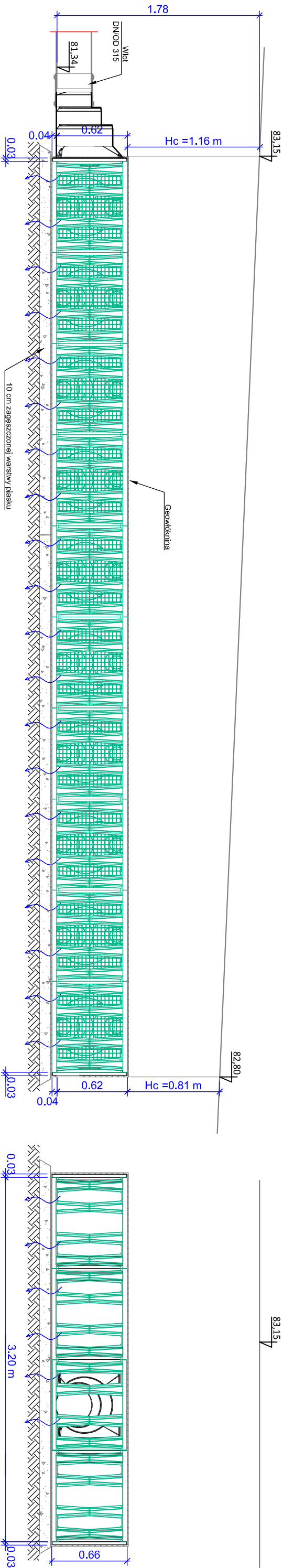
3. Zestaw skrzynek rozsączających
4. Studnia rewizyjna DN1200
5. Studzienka ściekowa DN500

ZAŁĄCZNIKI

1. Protokół narady koordynacyjnej z dnia 04.12.2018 znak sprawy:GGN.6630.1.130.2018

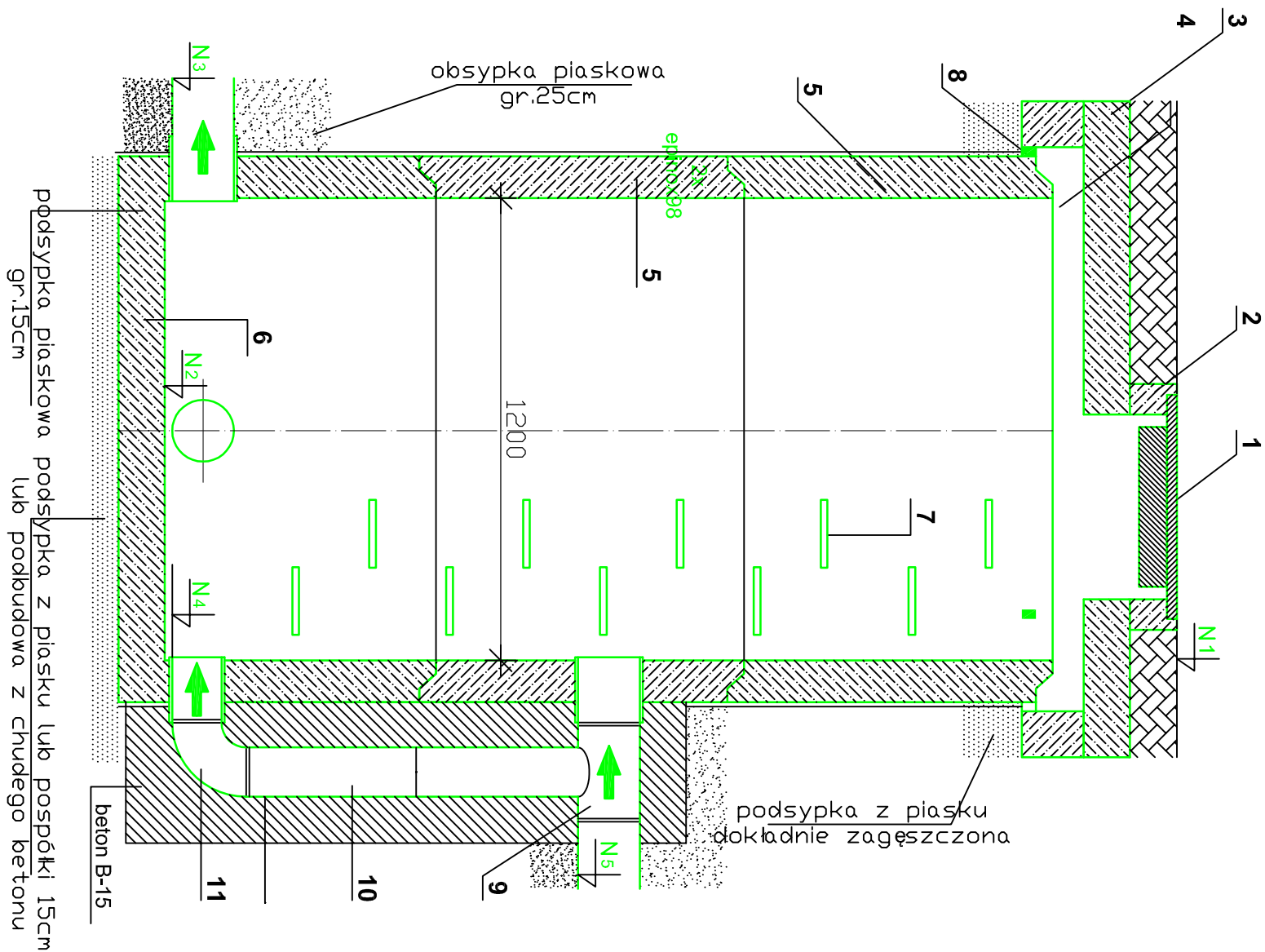


Rys. 1 Lokalizacja opracowania



Nazwa zadania:				Firma Projektowo Usługowa "PROBUD"			
Budowa zbiornika odprowadzającego wody opadowe				09-200 Sierpc, ul. Staszica 97			
				NIP 776-145-56-11 tel. 502-216-713			
Temat:				PROJEKT BUDOWLANY			
Schemat układu skrzynek rozsączających				Data opracowania: listopad 2018			
				Rys.nr 3			
L.p.	Nazwisko i Imię	Zakres oprac.	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis		
1	Piotr Pakieła	Projektant	Sanitarna	MAZ/0452/POOS/08			
2	Monika Siekiera	Asystent projektanta	Sanitarna	—			

SCHEMAT MONTAŻOWY PROJEKTOWANYCH
STUDNI REWIZYJNYCH Ø1500
Z WŁĄCZENIEM KASKADOWYM

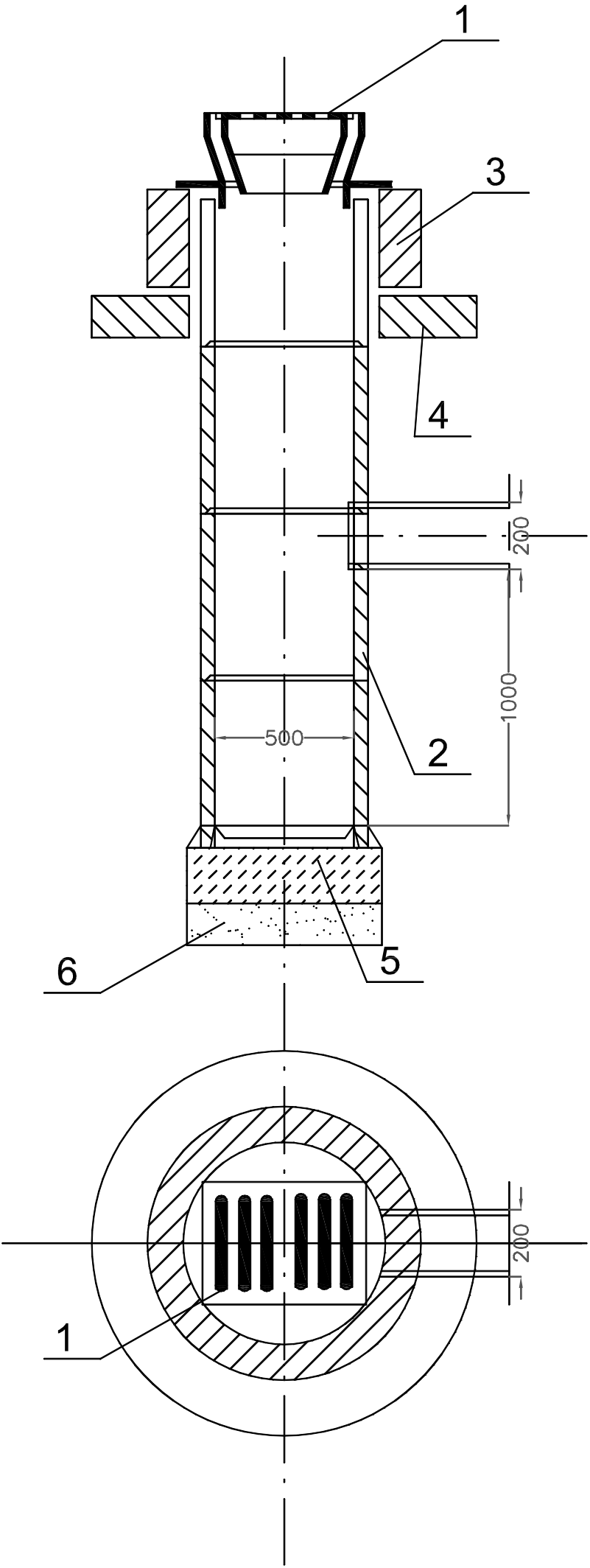


LEGENDA

1. Właz żeliwny typ ciężki kł. D wg PN-EN 124:2000
2. Pierścien wyrównawczy 600/150
3. Płyta przykrywkowa 1500
4. Pierścien odciażający 1500
5. Kregi betonowe 1500/1000
6. Podstawa studni 1500
7. Stopnie żlazowe
8. Uszczelnienie kitem asfaltowym lub sznurem
9. Trójjnik Ø200 PVC
10. Rura Ø200 PVC
11. Kolano Ø200 90°PVC

Nazwa zadania: Budowa zbiornika odprowadzającego wody opadowe				
PROJEKT BUDOWLANY				
Temat: Studia kanalizacyjna Ø1200				
L.p.	Nazwisko i imię	Zakres oprac.	Specjalność	Nr uprawnień
1	Piotr Pakieła	Projektant	Sanitarna	MAZ/0452/ POOS/08
2	Monika Siekiera	Asystent projektanta	Sanitarna	—
Firma Projektowo Usługowa "PROBUD"				Data opracowania: listopad 2018 Rysant: 4
09-200 Sierpc, ul. Staszica 97 NIP 776-145-56-11 tel. 502-216-713				

- 1- Wpust uliczny żeliwny przejazdowy wg PN/H-74081
- 2- Kręgi bet.średnicy 50cm z betonu żwirowego klasy B-25
- 3- Pierścień żelbetowy ϕ 65 z bet.wibrowanego klasy B 20
- 5- Płyta fundamentowa gr.20cm wykonana za bet.B 15
- 6- Podsypka z piasku gr.15cm



Nazwa i adres obiektu					
Budowa zbiornika odprowadzającego wody opadowe					
PROJEKT BUDOWLANY					Data opracowania listopad 2018
					Rys.nr 5
Studzienka ściekowa DN 500 z osadnikiem					
L.p.	Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawn.	Podpis
1	Piotr Pakieła	Projektant	Sanitarna	MAZ/0452/ POOS/08	