



AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. arch. Iwona Matlingiewicz

Rzeszów, ul. Rynek 17/305, tel. (017) 852-23-88

appmat@poczta.onet.pl

Inwestycja:

BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE

wraz z infrastrukturą techniczną oraz parking samochodowy na min. 120 miejsc postojowych, dwa zjazdy, zadane miejsce gromadzenia odpadów, przebudowa sieci gazowej pod projektowanymi zjazdami

Adres inwestycji

Ul. Akacyjowa, Boguchwała,
dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz
kan. sanit. i kan. deszcz., zjazdy) obr.0001

inwestor :

GMINA BOGUCHWAŁA
ul. Suszyckich 33,
36-040 Boguchwała

Kategoria

XV – hala sportowa

obiektu

VIII – wiata wolnostojąca

budowlanego

Faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża

SANITARNA

PRZYŁĄCZA SANITARNE:

KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z WYLOTEM DO ROWU



<i>Zespół projektowy</i>	<i>Nazwisko i imię, nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>	<i>data</i>
Główny projektant	mgr inż. Tomasz Totoś <i>nr. upr PDK/0208/POOS/18</i>	<i>Totoś</i>	lipiec 2023
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Rechtoń <i>nr. upr PDK/0071/PWOS/06</i>	<i>Rechtoń</i>	lipiec 2023

Data opracowania – lipiec 2023 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I ZAŁĄCZNIKI

1.1. Kopia warunków technicznych odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do istniejącego rowu Mogielnica znak RZ.1.5.434.34.2023 RD.....	3
--	---

II CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE.....	5
1.1. Podstawa opracowania	5
1.2. Przedmiot opracowania	5
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
3. PRZYŁĄCZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	5
3.1. Ilość wód deszczowych.....	6
Ilość wód deszczowych	7
3.2. Dobór separatora substancji ropopochodnych.....	7
3.3. Podstawowy materiał i urządzenia.....	8
3.4. Kolizje i skrzyżowania	8
3.5. Studzienki kanalizacyjne	8
3.6. Próby i badania	9
3.7. Wylot kanalizacji deszczowej	9
3.8. Prefabrykowane zbiorniki retencyjne	9
3.9. Inwentaryzacja powykonawcza.....	10
4. ROBOTY ZIEMNE	10
5. UWAGI KOŃCOWE.....	11

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I ZAŁĄCZNIKI

1.1. Kopia warunków technicznych odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do istniejącego rowu Mogielnica znak RZ.1.5.434.34.2023 RD



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie

RZ.1.5.434.34.2023 RD

Rzeszów, 28 marzec 2023 r.

URZĄD MIEJSKI w RZESZOWIE	
KANCELARIA GŁÓWNA	
Wpł. dnia	2023 -03- 30
Nr pisma	540618/2023
podpis	[Podpis]

Gmina Boguchwała
36-040 Boguchwała
ul. Suszyckich 33

Dotyczy: pisma z dnia 07.03.2023 o wydanie warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do istniejącego rowu – dawne koryto potoku Mogielnica na działce nr ewid. 550/48 w m. Boguchwała z terenu działek nr ewid.: 1624/43 i 1624/23 w m. Boguchwała na których planuje się budowę hali sportowej wraz z utwardzeniem terenu i miejscami parkingowymi.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Nadzór Wodny w Rzeszowie, w odpowiedzi na powyższe pismo wyraża wstępną zgodę na odprowadzenia wód opadowo - roztopowych z terenu w/w inwestycji do rowu - koryto potoku Mogielnica w m. Boguchwała - pod następującymi warunkami:

1. Na wykonanie wylotu i odprowadzenia wód opadowo-roztopowych należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne. Organem właściwym w sprawie pozwoleń wodnoprawnych jest Dyrektor Zarządu Zlewni w Krośnie.
2. Ilość odprowadzanych wód z terenu inwestycji powinna odpowiadać pierwotnemu naturalnemu spływowi wód jak z terenów zielonych, pozostałą ilość wód należy zatrzymać na terenie inwestycji, np. w zbiorniku lub w zbiornikach retencyjnych.
3. Za ewentualne szkody związane przyczynowo z realizacją przedmiotowego zadania, obciążony będzie inwestor robót.
4. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić NW w Rzeszowie w celu prowadzenia nadzoru i odbioru robót.
5. Utrzymanie wylotu i ubezpieczenia w jego obrębie należy do jego właściciela.
6. Odprowadzane wody powinny spełniać wymogi czystości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej Środowiska z dnia 12 lipca 2019 r. /Dz.U. z 2019poz. 1311/.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Rzeszowie
Zarząd Zlewni w Krośnie, Nadzór Wodny Rzeszów
35-311 Rzeszów, ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego 2
T. (17) 854 19 18 • F. (17) 854 19 18

www.wody.gov.pl

Informujemy że, na wejście w teren i zajęcie części nieruchomości (Skarbu Państwa) należy uprzednio uzyskać zgodę jej właściciela.

O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Nadzór Wodny Rzeszów, 35-311 Rzeszów, ul. E. Kwiatkowskiego 2 w celu sprawowania nadzoru oraz dokonania ich odbioru. Na odbiorze należy przedstawić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą potwierdzoną przez uprawnionego geodetę.

Kierownik
Nadzoru Wodnego
Małgorzata Parębska

Otrzymują:

1. Adresat + klauzula informacyjna RODO
2. NWRz – RD. - a/a
3. ZZ w Krośnie – a/a

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Krośnie
ul. Bieszczadzka 5, 38-400 Krosno
tel.: +48 609 170 688 | e-mail: zz-krosno@wody.gov.pl

www.wody.gov.pl

II CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące dane:

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do istniejącego rowu Mogielnica znak RZ.1.5.434.34.2023 RD,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz.U. 2023 poz. 628),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. 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 (Dz.U. 2019, poz. 1311),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463),
- Przepisy prawa budowlanego i pokrewne, Rozporządzenia wykonawcze, Normy budowlane i branżowe oraz dane z literatury fachowej,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Informacje techniczne producentów urządzeń i armatury.

1.2. Przedmiot opracowania

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy:

- Zaprojektowanie przyłącza kanalizacji deszczowej wraz z prefabrykowanym wylotem do rowu,
dla zadania: „BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE wraz z infrastrukturą techniczną, Ul. Akacyjowa, Boguchwała, dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz kan. sanit. i kan. deszcz., zjazdy) obr.0001

Inwestor uzyskał zapewnienia o możliwości odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do istniejącego rowu.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Na terenie objętym zakresem opracowania znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- Sieć i przyłącza wodociągowe,
- Sieć gazowa średniego ciśnienia,
- Kable elektroenergetyczne i teletechniczne.

3. PRZYŁĄCZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W zakresie warunków technicznych wykonania i odbioru przyłącza kanalizacji deszczowej, zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej należy stosować się do wymagań:

- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” – zeszyt nr.9 - COBRTI INSTAL - 2003r,
- Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do istniejącego rowu Mogielnica znak RZ.1.5.434.34.2023 RD,
- PN-B-10736 – Wykopy otwarte dla przewodów wodociąg. i kanalizacyjnych, Warunki techniczne wykonania,
- Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z założeniami normy PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Wody opadowe i roztopowe z dachu (projektowanych rur spustowych) oraz terenów utwardzonych odprowadzane będą grawitacyjnie przy pomocy projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu melioracyjnego poprzez projektowany prefabrykowany betonowy wylot DN250.

Wody opadowe i roztopowe z dachów odprowadzane będą poprzez projektowane rury spustowych. Wody opadowe z terenów utwardzonych, parkingów dróg wewnętrznych odprowadzane będą za pomocą projektowanych wpustów ulicznych klasy D400, ze studzienkami betonowymi Ø500mm z osadnikiem.

Ze względu na odprowadzanie wód opadowych z terenów utwardzonych tj. dróg, parkingów i placów manewrowych przed wprowadzeniem wód opadowych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano żelbetowy separator substancji ropopochodnych wraz z osadnikiem.

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC „lite” o sztywności obwodowej SN8 łączonych na kielich i uszczelkę. Na zmianach kierunku, w miejscu przyłączenia rur spustowych wpustów ulicznych zaprojektowano studzienki prefabrykowane kół betonowych Ø1000 mm łączonych za pomocą uszczelki gumowej stożkowej

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej prowadzić zgodnie z trasą pokazaną w części rysunkowej, z zachowaniem minimalnego przykrycia 1,0 m. W przypadku zmniejszenia przykrycia przyłącza, należy stosować ocieplenie. Jako ocieplenie stosować łupki styropianowe w osłonie z folii PVC. Połączenia łupków izolacyjnych zabezpieczyć przed dostaniem się do wnętrza wody za pomocą taśmy PVC.

Kanały układać na podsypce piaskowej min. gr. 15cm i wykonać obsypkę piaskową wg zaleceń producenta min. 30cm. Obsypkę zagęścić do 95% w skali Proctora. Po wykonaniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności kanałów i studzienek.

Odprowadzenie wód opadowych do istniejącego rowu zaprojektowano z ograniczeniem do $Q_{\max}=11,0$ l/s. Wody opadowe retencjonowane będą w 12 projektowanych prefabrykowanych betonowych zbiornikach retencyjnych o poj. 12 m³ każdy. Dodatkowo zaprojektowano na przyłączy do wylotu regulator przepływu 11,0 l/s. Regulator zamontowany będzie w studziencie betonowej Ø1200mm. Przewidywana ilość odprowadzonych wód opadowych do istniejącego rowu z projektowanej inwestycji dzięki zastosowaniu retencji oraz regulatora przepływu nie przekroczy 11,0 l/s.

Rozwiązanie sytuacyjno – wysokościowe, podłączenia projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej, spadki, średnice kanałów i studni oraz rzędnę kanałów i studni przedstawiono w części rysunkowej: na Planie Zagospodarowania terenu w skali 1:500, oraz na profilu podłużnym w skali 1:100/500.

3.1. Ilość wód deszczowych

Do obliczeń ilości wód opadowych odprowadzanych do rowu dz. nr 550/48 w m. Boguchwała przyjęto następujące dane:

Natężenie deszczu miarodajnego

$$q = (6,63 \times \sqrt[3]{(H^2 \cdot c)}) / t^{0,67} \quad [\text{l/s} \cdot \text{ha}]$$

c – częstotliwość pojawiania się deszczu miarodajnego [lata] – przyjęto 5 lat

t – czas trwania deszczu [min] – przyjęto 15min,

H – roczna wysokość opadów. Wysokość średniego opadu rocznego przyjęto na podstawie Atlasu Hydrologicznego - 800 mm

$$q = 152,70 \quad [\text{l/s} \cdot \text{ha}]$$

F_z – powierzchnia zlewni – przyjęto 0,721 ha – tereny zielone

ψ – współczynnik spływu – tereny zielone: 0,10

$$Q = q \times \psi \times F_z = 152,70 \times 0,10 \times 0,721 = 11,00 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ilość wód opadowych odpowiadająca pierwotnemu naturalnemu spływowi wód wynosi 11,00 l/s

Ilość wód deszczowych odprowadzanych do rowu wg pisma Państwowe Gospodarstwo Wodne – Wody Polskie nr RZ.1.5.434.34.2023 RD

Do obliczeń ilości wód opadowych odprowadzanych do rowu dz. nr 550/48 w m. Boguchwała przyjęto następujące dane:

Natężenie deszczu miarodajnego

$$q = 6,631 \cdot \frac{\sqrt[3]{H^2 + c}}{t^{0,67}} \quad [\text{l/s} \cdot \text{ha}]$$

gdzie:

c – częstotliwość pojawiania się deszczu miarodajnego [lata] – przyjęto c = 10 lat, p = 10 %

t – czas trwania deszczu [min] – przyjęto 15min,

H – roczna wysokość opadów. Wysokość średniego opadu rocznego przyjęto na podstawie Atlasu Hydrologicznego - 650 mm

$$q = 175,20 \quad [\text{l/s} \cdot \text{ha}]$$

Odływ miarodajny (chwilowy) - dotychczasowy

$$Q_m = \psi \cdot \varphi \cdot F \cdot q \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie:

Q_m - odływ miarodajny

ψ_{sr} - średni współczynnik spływu powierzchniowego - 0,05

F - powierzchnia zlewni - 0,721 ha

Q - natężenie deszczu - 175,2 l/s/ha (dla deszczu pojawiającego się 1 raz na 10 lat)

φ - współczynnik opóźnienia 1,0

odływ sekundowy z terenu inwestycji do systemu kanalizacyjnego – deszcz miarodajny o czasie trwania 15 minut i prawdopodobieństwie pojawienia się 1 raz na 10 lat

$$Q_{m100\%} = \psi_{sr} \cdot \varphi \cdot F \cdot q \quad [\text{dm}^3/\text{s}] = 0,05 \cdot 1 \cdot 0,721 \cdot 175,2 = 6,32 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,00632 \text{ m}^3/\text{s}$$

Ilość wód deszczowych

Do obliczeń ilości odprowadzanych wód opadowych przyjęto natężenie deszczu odpowiadające opadom o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 10 lat ($c = 10$), $p = 10\%$ i czasie trwania deszczu zakresie od 10 minut do 96 godzin. Przyjęto opad z sumy z wielolecia wynoszący 650mm. Na tej podstawie ustalono, że najbardziej wymagającym pod względem pojemności urządzeń do retencjonowania opadów w omawianym przypadku jest deszcz trwający 3 godziny, czyli 180 minut

$q = 33,4 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$ - natężenie deszczu miarodajnego (wartość odpowiadającą deszczom o prawdopodobieństwie pojawienia się

$p = 10\%$, raz na dziesięć lat oraz czasie trwania 180 minut)

$F_1 = 1760 \text{ m}^2$ - powierzchnia dachów

$F_2 = 5450 \text{ m}^2$ - powierzchnia utwardzona tj. pow. dojazdów i miejsc postojowych

$\Psi_1 = 0,90$ - wsp. spływu dla odwadnianych powierzchni F_1

$\Psi_2 = 0,80$ - wsp. spływu dla odwadnianych powierzchni F_2

$\Sigma F = 7210 \text{ m}^2$ - suma powierzchni

$\psi_{\text{sr}} = 0,8244$ - współczynnik spływu dla całej odwadnianej powierzchni

$\varphi = 1,0$ - współczynnik opóźnienia dla odwadnianej zlewni przy czasie trwania deszczu 420 min

q - natężenie deszczu = $33,4 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$

Ilość wód opadowych lub roztopowych z całkowitej powierzchni zlewni odprowadzana do kanalizacji dla deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie pojawienia się $p=10\%$, oraz czasie trwania 420 minut obliczono poniżej:

$$Q_m = \varphi \times q \times F \times \psi \text{ [l/s]}$$

$$Q_m = 19,85 \text{ [l/s]}$$

Dla potrzeb inwestycji przyjęto zastosowanie urządzeń do retencjonowania opadów zdolnych do pomieszczenia opadów o prawdopodobieństwie pojawienia się $p=10\%$ i każdego czasu trwania opadu.

Obliczenie wymaganej pojemności czynnej urządzeń do retencjonowania opadów potrzebnych dla retencjonowania całkowitej ilości wód opadowych lub roztopowych powstających na terenie zlewni dla opadu miarodajnego o wartości prawdopodobieństwa pojawienia się $p=10\%$, oraz każdego czasu trwania deszczu przy stałym odpływie z urządzeń do retencjonowania opadów ustawionym na wartość $6,32 \text{ dm}^3/\text{s}$ przedstawiono poniżej:

$$Q_{\text{zb}} = (19,85 - 6,32) \text{ [l/s]} \times 10800 \text{ [s]} = 146,2 \text{ m}^3$$

Przyjęto urządzenia do retencjonowania opadów o pojemności czynnej 150 m^3 w skład, którego wchodzić będzie system 12 projektowanych prefabrykowanych betonowych zbiorników retencyjnych o poj. 12 m^3 każdy oraz studzienki kanalizacyjne przed zbiornikami. Wybrany sposób retencjonowania wód opadowych lub roztopowych napływających z terenu inwestycji w połączeniu z zastosowaniem regulatora ilości odpływających wód do odbiornika, ustawionego na wartość odpływu równą $6,32 \text{ dm}^3/\text{s}$ zapewni swobodne retencjonowanie wód opadowych lub roztopowych opadowych napływających z terenu inwestycji do zbiornika podczas gwałtownych i długotrwałych opadów deszczu dla opadu miarodajnego o wartości prawdopodobieństwa pojawienia się $p=10\%$, (raz na dziesięć lat) oraz każdego czasu trwania deszczu a także opadów występujących częściej.

3.2. Dobór separatora substancji ropopochodnych

Dla powyższych wartości ilości wód opadowych z terenów utwardzonych dobrano żelbetowy separator substancji ropopochodnych o przepływie nominalnym min. $Q_n=8,0 \text{ dm}^3/\text{s}$, przepływie maksymalnym min. $Q_{\text{max}}=80,0 \text{ dm}^3/\text{s}$, zintegrowany z osadnikiem 1600 dm^3 , z auto-zamknięciem z obejściem burzowym 10-krotnym oraz przystosowany do nadbudowania do poziomu rzędnej terenu, systemową nadbudową. Dobrany separator (klasa I wg PN-EN 858) zapewni efektywność oczyszczania ścieków opadowych we wskaźniku węglowodory ropopochodne oraz zawiesina ogólna poniżej wartości dopuszczalnych zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. 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 (Dz.U. 2019, poz. 1311).

3.3. Podstawowy materiał i urządzenia

Przy wykonywaniu robót budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994, należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- Wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji
- Wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- Wyroby budowlane oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Przy wykonaniu w/w robót budowlanych według zasad niniejszego opracowania należy stosować następujące materiały:

- Projektowana średnica – Ø160 – Ø315 PVC,
- Materiał rur PVC o sztywności nominalnej SN8,
- Studnie rewizyjne Ø1000, 1200 mm, wg normy PN-EN 1917:2004, prefabrykowane z elementów betonowych, składające się z podstawy studni (dennicy) z kinetą, wykonanej z betonu samozagęszczalnego, formowane wraz z przejściami szczelnymi, spocznikiem i kinetą, poszczególne kręgi łączone za pomocą uszczelek elastomerowych, z pokrywą żelbetową i włazem typu ciężkiego D400,
- Studzienki prefabrykowane PP Ø400 z rurą trzonową karbowaną,
- Przejście szczelne do studni betonowych dla rur PCV Ø160 – Ø200,
- Regulatory przepływu $Q=11,0$ l/s, $h=1,60$ m montowany w studni betonowej Ø1200mm,
- Żelbetowy separator substancji ropopochodnych $Q_n = 8,0$ dm³/s, $Q_{max} = 80,0$ dm³/s z zintegrowanym osadnikiem o poj. 1600l o średnicy zewnętrznej 1600 mm ze zintegrowanym osadnikiem, wyposażony w zawór automatycznego zamknięcia odpływu nominalnego oraz przystosowany do nadbudowy po poziomiu rzędnej terenu systemową nadbudową.
- Wpusty uliczne klasy D400,
- Studzienki osadnikowe betonowe Ø500 do wpustów ulicznych,

Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe układane w ziemi należy zabezpieczyć przeciwkorozyjnie przez 2-krotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych środkiem bitumicznym np. lepikiem asfaltowym. Wszystkie przejścia przez ściany betonowe studni projektowanych, wykonać za pomocą wiertnicy. W wywierconym otworze montować przejście szczelne do wprowadzenia rury lub stosować studnie z gotowymi przejściami.

3.4. Kolizje i skrzyżowania

Trasa projektowanej kanalizacji przebiega w terenie uzbrojonym. W rejonie istniejącego uzbrojenia (wodociąg, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, kable elektroenergetyczne, teletechniczne) przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych, ręcznych, zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równolegle z projektowaną kanalizacją deszczową. Nie przewiduje się umieszczenia dodatkowych rur osłonowych na w/w uzbrojeniu. Miejsca skrzyżowań z kablami teletechnicznymi i energetycznymi zabezpieczyć poprzez założenie na kablach rur dwudzielnych HD-PE Ø110 (kable elektroenergetyczne niskiego napięcia), HD-PE Ø160 (kable elektroenergetyczne średniego napięcia, kable teletechniczne). Na czas wykonywania zabezpieczenia kabla elektrycznego należy wyłączyć napięcie w tym kablu.

3.5. Studzienki kanalizacyjne

Na projektowanej kanalizacji zastosowano studzienki z kręgów betonowych o średnicy Ø1000 mm oraz studzienki prefabrykowane z tworzywa sztucznego PP Ø400.

Studnie z tworzywa sztucznego o średnicy Ø400 mm projektuje się z fabrycznie wykonanych elementów: kinety studzienki włazowej Ø400 mm ze standardowymi kielichami, rury trzonowej karbowanej dwuściennej PP, włazów typu ciężkiego D400 zlokalizowanych w drogach i placach narażonych na ruch kołowy oraz z włazami typu lekkiego B125 zlokalizowanych w trawnikach i ciągach pieszych. Kinyety studni powinny być tak dobrane, aby unikać stosowania kolan. Studnie powinny posiadać stosowne aprobaty techniczne COBRTI INSTAL. Wypełnienie wykopu wokół studni powinno być wykonane materiałem sytkim warstwami o grubości 15 cm. Łączenie elementów studzienki wykonać zgodnie z zaleceniem producentów, z zastosowaniem właściwych uszczelnień.

Studnie rewizyjne betonowe Ø1000 mm projektuje się wg normy PN-EN 1917:2004, prefabrykowane z elementów betonowych, składające się z podstawy studni (dennicy) z kinetą, z betonu samozagęszczalnego, formowane wraz z przejściami szczelnymi, spocznikiem i kinetą, poszczególne kręgi łączone za pomocą uszczelek elastomerowych, z pokrywą żelbetową i włazem typu ciężkiego D400 zlokalizowanych w drogach i placach narażonych na ruch kołowy oraz z włazami typu lekkiego B125 zlokalizowanych w trawnikach i ciągach pieszych, stopnie złazowe ze stali nierdzewnej bądź zabezpieczone przed korozją powłoką z tworzywa sztucznego. Prefabrykaty wykonane będą z betonu o klasie wytrzymałości minimum C35/45, klasy ekspozycji XA1, XF1, nasiąkliwości maksimum 5%, o stopniu wodoszczelności klasy W12 i stopniu mrozoodporności klasy F150. Połączenia poszczególnych elementów studzienek należy wykonać zgodnie z zaleceniem ich producenta z zastosowaniem właściwych uszczelnień. Przy włączeniu przewodów powyżej kinety studzienki należy zastosować przejścia szczelne. Otwory pod przejścia szczelne wykonać za pomocą wiertnicy. Studzienkę należy zaizolować z zewnątrz materiałem

izolacyjnym. Studzienkę należy ułożyć na podsypce piaskowej grub. 15 cm lub warstwie betonu chudego o grub. 15 cm z izolacją poziomą z folii PE. Przykrycie studzienek projektuje się jako płytę pokrywową z otworem pod właz. Pod włazy przewidzieć pierścienie regulacyjne wykonane z żelbetu z zastosowaniem betonu min. C35/45. Studzienki lokalizowane w drogach wykonać ze zwężką (konusem). Włazy do studni o średnicy Ø600 mm wykonane z żeliwa, w odpowiedniej klasie wytrzymałości: w drogach i podjazdach typu ciężkiego D400. Pokrywa z rygłem zabezpieczającym, wentylowana. Włazy osadzić w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

Włazy zlokalizowane w drodze i chodnikach powinny posiadać pierścienie odciążające. Włazy osadzić w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się. Do regulacji wysokości włazów stosować należy pierścienie dystansowe, umożliwiające regulację włazu bez przebudowy studni w razie modernizacji nawierzchni.

UWAGA:

Rzędne studzienek dopasować po niwelacji terenu.

3.6. Próby i badania

Próba na eksfiltrację

Próbę przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi. Dopuszcza się zakrycie obsypką całych rurociągów przed wykonaniem próby szczelności. Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepienie przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz zamocowanych w sposób zabezpieczający złącza podczas próby. Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć min. 0,5m poniżej dna wykopu. Poziom zw. wody w studzienice powyżej powinien mieć rzędną niższą o min. 0,5m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzienice, po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu poziomu w studzienice górnej poziomu zw. wody na wys. 0,5m ponad górną krawędź otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i w ten sposób całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienice. Czas trwania próby: 30 min. – odcinek do 50 m 60 min. – odcinek powyżej 50m. Po tym czasie podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studzienice górnej.

Próba na infiltrację

Próbę przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi. Dopuszcza się zakrycie obsypką całych rurociągów przed wykonaniem próby szczelności. Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepienie przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy, odpowiednio uszczelnionych oraz zamocowanych w sposób zabezpieczający złącza podczas próby. Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy podnieść min. 0,5m powyżej dna wykopu. Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości, tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach (infiltracji i eksfiltracji). W zakresie prób obowiązuje norma PN-EN1610:2002 "Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych".

3.7. Wylot kanalizacji deszczowej

Wody z projektowanego terenu odprowadzane będą do istniejącego rowu wylotem kolektora deszczowego zlokalizowanym w lewym brzegu rowu ok. 0,15 m nad dnem. Dno rowu wokół wylotu zabezpieczyć poprzez wykonanie opaski z płyt betonowych JOMB ułożonymi na geowłókninie, następnie podsypce żwirowej z przebicciem każdej płyty palikami sosnowym. Ponadto skarpy rowu zabezpieczyć płytami betonowymi ażurowymi ułożonymi na geowłókninie, następnie podsypce żwirowej z przebicciem każdej płyty palikami sosnowym.

3.8. Prefabrykowane zbiorniki retencyjne

Projektowany prefabrykowany zbiornik ma kształt prostopadłościanu o wymiarach: długość – 3,5 m, szerokość – 2,4 m, głębokość – 1,75 m. Zbiornik wyposażony jest we dwa włazy rewizyjno - kontrolne o średnicy Ø500 mm i wysokości regulowanej do projektowanej rzędnej terenu. Króciec wlotowy i wylotowy wykonany jest z przejścia szczelnego do rur PVC Ø200. Odpowietrzenie zbiornika odbywa się poprzez właz oraz studzienki kanalizacyjne.

Wytyczne montażu zbiornika bezodpływowego

Zbiornik bezodpływowy powinien być usytuowany na trwałym, wykluczającym jego osiadanie podłożu w miejscu nienarażonym na znaczne obciążenia (pod ciągami jezdni itp.) Właz rewizyjny powinien wystawać ponad powierzchnię terenu i być dostępny w stopniu umożliwiającym dostęp w celach serwisowanych. Miejsce planowanego montażu zbiornika należy oznaczyć i usunąć z niego wszystkie przeszkody, które mogą być przyczyną ewentualnych problemów w dalszych etapach instalacji. Po wytyczeniu miejsca posadowienia zbiornika należy wykonać szerokoprzestrzenny wykop o głębokości i umożliwiającej właściwe podłączenie przewodu kanalizacyjnego doprowadzającego wody opadowe z dachu budynku z jego króćcem wlotowym, wymagany spadek to 1,5%. Realizując wykop w gruntach o obniżonej spójności należy zabezpieczyć jego boki przed osuwaniem się gruntu (przez odpowiednie skarpowanie lub zastosowanie szalunków zabezpieczających). Uzyskawszy właściwą rzędną posadowienia należy wykonać 10-centymetrową warstwę podsypki piaskowej (w trudnych warunkach np. przy gruntach gliniastych zalecane jest zastosowanie podsypki piaskowo-cementowej). Na tak przygotowanym dnie wykopu należy ustawić zbiornik i dokładnie go wypoziomować. Następnie należy dokonać połączenia z systemem kanalizacji deszczowej. Zasypywanie zbiornika należy wykonywać poprzez stopniowe wypełnianie przestrzeni między jego korpusem a ścianą wykopu i zagęszczanie każdej 30-40cm warstwy do $J_{min}=0,97$. Jako zasyпки używać gruntu rodzimego zwracając szczególną uwagę, aby nie było w nim dużych kamieni i bruzd, w przypadkach: gdy gruntem rodzimym jest glina do zakopania zbiornika należy wymienić grunt rodzimy na grunt sytki np. piasek. Zasypywanie należy kontynuować do osiągnięcia wysokości górnej granicy płyty włazu zbiornika. W tej fazie

montażu wyregulować wysokość wjazdu w taki sposób, aby pokrywa znajdowała się na wysokości 7-10 cm ponad poziomem gruntu i dokończyć zasypywanie.

3.9. Inwentaryzacja powykonawcza

Zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351) wykonane odcinki kanalizacji deszczowej wraz ze studzienkami należy zainwentaryzować geodezyjnie - wykonać inwentaryzację powykonawczą.

4. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne budowlane - Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”. Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót ziemnych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych rozdz. 10 „Roboty ziemne” (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).

Dla potrzeb budowy stosowane będą wykopy ciągłe - wąsko przestrzenne. Wykopy mogą być obudowane, nie obudowane, ze skarpami, lub ze skarpami obudowane w dolnej części. Wykonuje się je ręcznie lub mechanicznie.

Wykopy otwarte nie obudowane o ścianach pionowych

Wykopy o ścianach pionowych bez obudowy można wykonywać tylko w gruntach o normalnej wilgotności, gdy nie występują wody gruntowe, a teren nie jest obciążony nasypem przy krawędziach wykopu w pasie o szerokości równej co najmniej głębokości wykopu H.

Dopuszczalne głębokości wykopów o ścianach pionowych w gruntach określonych wg PN-86/B-02480 wynoszą:

- w gruntach skalistych litych – 4,0 m,
- w gruntach bardzo spoistych zawartych – 2,0 m,
- w pozostałych gruntach – 1,0 m.

Wykopy otwarte nie obudowane ze skarpami

Nachylenie skarp wykopów należy wykonywać zgodnie z projektem. Jeśli w projekcie nie określono inaczej, to przy głębokości wykopu do 4 m i niewystępowaniu wody gruntowej, usuwisk oraz nieobciążaniu naziomu w zasięgu klina odłamu, dopuszcza się następujące bezpieczne nachylenie skarp:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1,
- w gruntach kamienistych (rumosz, wietrzelina), skalistych spękanych 1:1,
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25,
- w gruntach niespoistych 1:1,50,

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu oraz zabezpieczeniu podnóża pochylonej skarpy na dnie wykopu.

Wykopy otwarte obudowane (obudowa rozparta)

Rodzaj obudowy powinien być zgodny z określonym w projekcie. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem i wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren. W przypadku prowadzenia prac wykopowych poniżej zwierciadła wody gruntowej obniżenie poziomu wody powinno być wykonane zgodnie z projektem.

Wymiary wykopów i dokładność ich wykonania

Minimalna szerokość dna wykopu w zależności od średnicy nom. przewodu DN wg PN-EN 1610:2002

DN	Minimalna szerokość wykopu (OD + x) [m]		
	Wykop oszalowany	Wykop nieoszalowany	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
$DN \leq 225$	OD + 0,40	OD + 0,40	
$225 < DN \leq 350$	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
$350 < DN \leq 750$	OD + 0,70	OD + 0,70	OD + 0,40
W podanych wielkościach OD + x, x/2 jest równe minimalnej przestrzeni roboczej między rurą a ścianą wykopu lub jego oszalowaniem. Gdzie: OD – jest zewnętrzną średnicą przewodu, w metrach β – jest kątem nachylenia ściany wykopu nieoszalowanego mierzonym od poziomu			

Minimalna szerokość dna wykopu w zależności od jego głębokości wg PN-EN 1610:2002

Głębokość wykopu m	Minimalna szerokość wykopu m
< 1,00	nie jest wymagana minimalna szerokość
$\geq 1,00$ i $\leq 1,75$	0,80
$> 1,75$ i $\leq 4,00$	0,90
$> 4,00$	1,00

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowej o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o ok. 20 cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu pozostawia się na poziomie ok. 20 cm wyższym od rzędnej

projektowej, bez względu na rodzaj gruntu. Pogłębienia wykopu do rzędnej projektowanej należy dokonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowej lub elementów dennych rurociągów.

Rury układać w wykopie bezpośrednio na gruncie rodzimym, jeżeli są to grunty sypkie, suche (normalnej wilgotności), piaszczyste (grubo-, średnio- i drobnoziarniste); żwirowo-piaszczyste; piaszczysto-gliniaste; gliniasto - piaszczyste. W w/w. warunkach gruntowych rury można posadzić bezpośrednio na dnie wykopu, kładąc pod nie jedynie warstwę wyrównawczą z gruntu rodzimego, nie zagęszczoną, o grubości 10 do 15cm, z wyprofilowaniem stanowiącym łóżysko nośne. Kąt podparcia - co najmniej 90°. Materiał: grunt nie powinien zawierać ziaren większych od 20mm. Jeżeli podłoże pod rury jest gruntem słabonośnym, należy go wzmocnić przez zastosowanie ławy piaskowej o gr. 25cm, wykonanej z piasku grubo-, średnio- i drobnoziarnistego, mieszanego bez frakcji pylastych, o wielkości ziaren do 20mm. W przypadku gdy grunty słabe zalegają ~ 1,0m i ponad 1m pod projektowanym poziomem prowadzenia przewodów, należy wzmocnić podłoże stosując ławy piaskowo-żwirowe, obsypka - zasypka kanałów i zagęszczanie gruntu.

Zasypka przewodów w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej przewodu o wysokości 30cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasyp przewodów przeprowadza się w trzech etapach:

- Etap I – wykonanie warstwy ochronnej przewodów z wyłączeniem odcinków na złączach,
- Etap II – po próbie szczelności złączy przewodów, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- Etap III - zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Warstwę ochronną przewodów wykonuje się z piasku sypkiego drobno, średnio lub gruboziarnistego, bez gród i kamieni, kategoria gruntu I, II lub III. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy zagęszczać w tym samym czasie po obu stronach przewodu, w celu uniknięcia przemieszczenia się rurociągu. Wymagany stopień zagęszczenia obsypki pod drogami powinien wynosić min. 95% ZMP, poza drogami 85% ZMP. Do zasypki można przystąpić po wykonaniu pełnej obsypki i dokonaniu stopnia zagęszczenia obsypki. Resztę wykopu zasypywać gruntem rodzimym. W przypadku konieczności odwodnienia wykopów na czas realizacji robót, obniżenie poziomu wody gruntowej uzyskać można przez bezpośrednie pompowanie wody pompami spalinowymi ze studzienek zbiorczych o średnicy 0,8m. Studzienki zlokalizować na dnie wykopu. W przypadku gdy na odcinkach wystąpi wysoki poziom wód gruntowych, należy dodatkowo ułożyć pod strefą kanałową drenaż poziomy w obsypce żwirowej z odprowadzeniem wody do studzienek czerpnych.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach kolizji roboty ziemne prowadzić ręcznie.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane zezwolenia,
- Roboty prowadzić zgodnie z polskimi normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem przepisów BHP,
- Wszystkie zastosowane materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe powinny posiadać aprobaty i kryteria techniczne,
- Roboty ulegające zakryciu podlegają protokolarnemu odbiorowi przez dostawcę mediów,
- Wykonawca robót winien posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane,
- Wykonawca robót winien znać i przestrzegać obowiązujące normy i przepisy wykonawcze dotyczące wykonywanych robót budowlanych,
- Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić poszczególnych użytkowników istniejącego uzbrojenia komunalnego o terminie rozpoczęcia robót,
- Przed rozpoczęciem robót dokładnie ustalić punkty włączenia się do istniejącego uzbrojenia,
- Przy robotach ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne,
- Roboty ziemne wykonać zgodnie z wytycznymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. I Roboty ogólnobudowlane rozdz. 2, Roboty ziemne oraz przepisy BHP,
- Zachować ostrożność przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a szczególnie z istniejącymi kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi,
- W przypadku stwierdzenia nieprzewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w dokumentacji, zawiadomić projektanta lub inspektora nadzoru, który ustali tok postępowania,
- Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu,
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich elementów instalacji zewnętrznych i przyłączy sanitarnych wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania robót budowlanych i zapewnienie im pełnej funkcjonalności,
- Prowadzenie robót w pasie drogi należy wykonać i uzgodnić wg warunków zarządy drogi.

Projektował:

mgr inż. Tomasz TOTÓŚ

upr. nr PDK/0208/POOS/18

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Totos'.

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	NR RYSUNKU	TYTUŁ	SKALA
1	ZTD-01	PLAN SYTUACYJNY - ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:500
2	ZTD-02	SCHEMAT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	-
3	ZTD-03	PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/500
4	ZTD-04	SCHEMAT ZEGARÓW STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH	-
5	ZTD-05	SCHEMAT SEPARATORA SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH	-
6	ZTD-06	SCHEMAT MONTAŻOWY REGULATORA W STUDNI Ø1200mm	-
7	ZTD-07	SZCZEGÓŁ STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH	-
8	ZTD-08	SZCZEGÓŁ WPUSTU ULICZNEGO	-
9	ZTD-09	SZCZEGÓŁ WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWEJ	-
10	ZTD-10	SCHEMAT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO	-

Skala mapy: 1:500
Nazwa miejscowości: Boguchwała
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 181603 4 Boguchwała
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 0001 Boguchwała
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej: PDGKG.1132.2023
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych: 2000/7
Układ wysokości: PL – EVRF 2007 – NH
Data opracowania mapy: 23.02.2023
Granice obszaru aktualizacji oznaczono linią przerywaną
Informacja o służebnościach arundowych: nie badano

**BIURO USŁUG
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH
„GEO-SCAN”**
Janusz Rober
35-113 Rzeszów, ul. Akacjowa 24
tel. 7 856-53-25, kom. 501 148 745
NIP 813-168-85-09, REGON 690351016

GEODETA UPRAWNIENY
Janusz Rober
upr. geod. 15853, podpr. przez GCK
35-113 Rzeszów, ul. Akacjowa 24
tel. 501 148 745

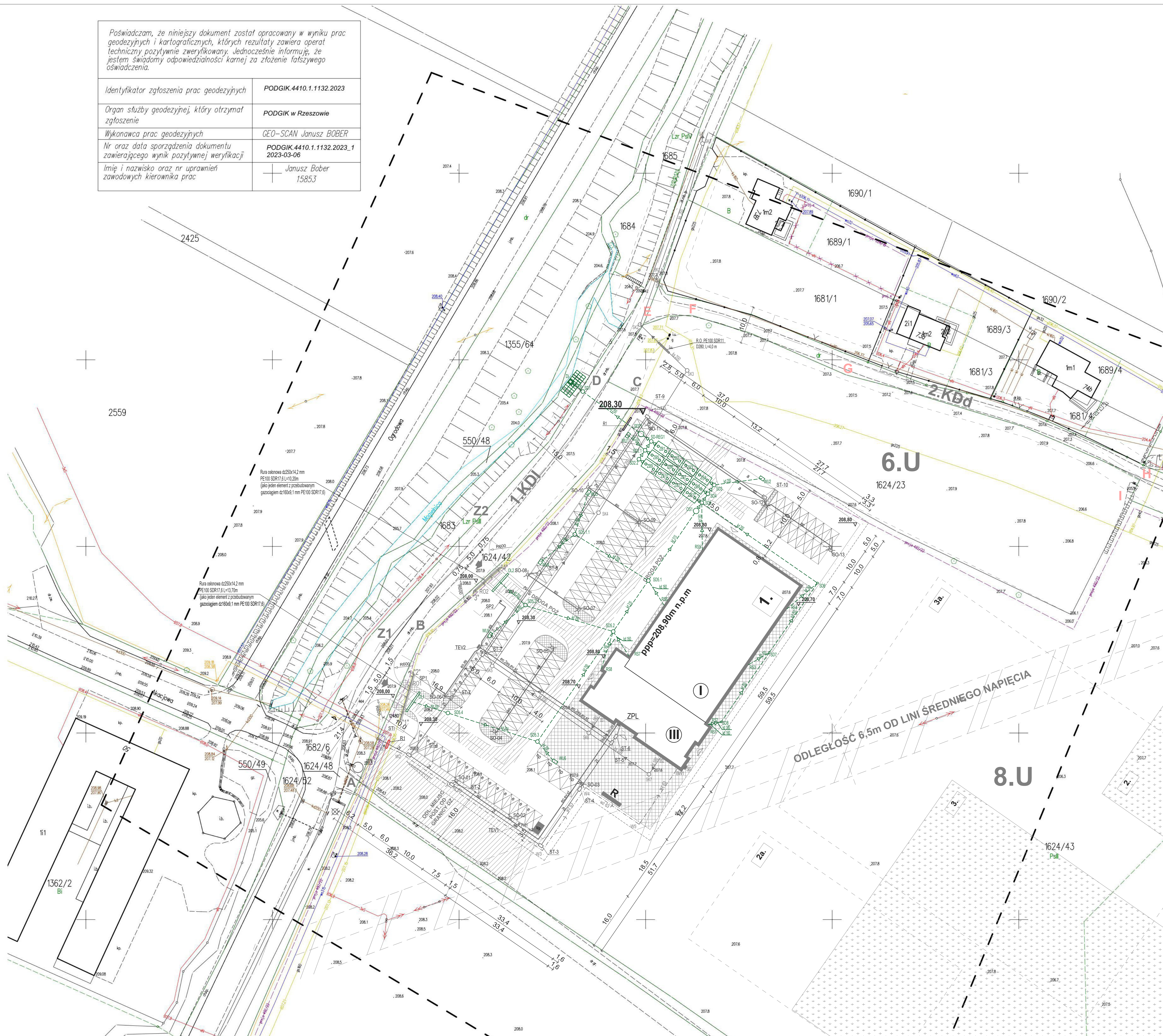
imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał m

imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety,

Arkusz:
7.123.29.08.1
7.123.29.08.2

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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	PODGIG.4410.1.1132.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	PODGIG w Rzeszowie
Wykonawca prac geodezyjnych	GEO-SCAN Janusz BOBER
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	PODGIG.4410.1.1132.2023.1 2023-03-06
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	 Janusz Bober 15853



**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
TERENU SKALA 1:500**

Temat: Budynek hali sportowej w Boguchwału
Lokalizacja: Boguchwała, dz. nr 1624/43,
1624/23 gm. Boguchwała
Inwestor: Gmina Boguchwała ul. Suszyckich
33, 36-040 Boguchwała

LEGENDA

A - K

- Granice terenu inwestycji
(dz. nr 1624/43, 1624/23)
- istniejący dojazd z drogi p
- istn. teren biologicznie cz
- strefa ochronna - strefa 1:
wzdłuż istniejącej napow
średniego napięcia

ELEMENTY Z MPZP

- linie rozgraniczające teren w MPZP o
różnym przeznaczeniu; ozn. symbolem:
- 6.U
 - 8.U
 - 1.KDI
 - 2.KDd

ELEMENTY PROJEKTOWANE

- | | |
|---|--|
|  | proj. gładzi na działkę z ism. drogi i chodnikiem |
| Z1 | lokalizacja zjazdu nr 1 z drogi gminnej ul. Akacjowa |
| Z2 | lokalizacja zjazdu nr 2 z drogi gminnej ul. Akacjowa |
|  | proj. bud. hal sportowej,
pppp= 208,70m n.p.m |
| 1. | ilość kondygnacji |
|  | projektowane wydanie główne do budynku |
|  | projektowane wyłączenie dodatkowe |
|  | proj. utworzenie terenu pod parking (określenie bryły gr. 10cm),
proj. chodnik (płyty betonowe wym. 20x30cm, gr. 8cm) |
|  | proj. droga podziemna (seer. min. 4,00m) |
|  | proj. utworzenie pobocze przy proj. zjeździe 22 |
|  | proj. miejsce postojowe samochodu osobowego (2,55x5,00m) |
|  | proj. miejsce postojowe samochodu osobowego (2,55x5,00m) z możliwością ładowania samochodów elektrycznych |
|  | proj. miejsce postojowe samochodu osobowego (2,55x5,00m) z miejscami parkingowymi |
|  | proj. miejsce postojowe autobusu (4,0x10,0m) |
|  | proj. miejsce gromadzenia odpadów |
|  | proj. droga dla rowerów (mala architektura) |

INSTALACJE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE I OŚWIETLENIE TERENU

- | | |
|-------|---|
| ZPL | projektowane złącze kablowe oraz tablica układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej |
| SP | projektowana instalacja zasilająca szlaban parkingowy |
| ES | projektowana doziemna instalacja policznikowa - zasilaszlabanów oraz przewod sterowniczy, kable $I \geq 25$ mm w rurze osłonowej DVR-50 |
| EO | projektowana doziemna instalacja policznikowa oświetlenia terenu kabinyl długości $I \geq 291,0$ m w rurze osłonowej DVR-50 |
| XS... | projektowane skupy oświetlenia parkingowe (13 szt.) |
| R1 | projektowane rury ochronne na kablach elektroenergetycznych R1 - rura dwudzielnia HDPE $I \geq 3,0$ m |

INSTALACJE ELEKTRYCZNE - STACJA ŁADOWANIA POJAZDÓW

- | | |
|--------|---|
| TEV... | projektowane tablice zasilające sterownice instalacji ładowania pojazdów |
| PL... | projektowany punkt ładowania pojazdów elektrycznych |
| EV... | projektowana doziemna instalacja policzniwka - zasilanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych kabel długości $\approx 88,0$ m w rurze osłonowej DVK-110; |
| ST... | projektowany kabel sterowniczy dla instalacji ładowania pojazdów kabel długości $\approx 88,0$ m |

INSTALACJE ELEKTRYCZNE - KANALIZACJA KABLOWA

- 2t— projektowana instalacja teletechniczna - kanalizacja
kablowa 2-otw z rur HDPE-D110 I=261 m

PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA SANITARNA

- projektowaną przyłączy wodę z dwóch stacji PE-PC SDR11
 projektowaną zasuwą mikroszczelniczną kolektora krótką z żelaza
 przedostającego DN50 PN16 z obrotową tamperką
- projektowaną studzienką na kanalizację sanitarną z r. PVC SN8 T6
 projektowaną studzienką na kanalizację sanitarną, betonu D1000 mm
 projektowaną studzienką nieprzep. Ø600 z filtrami antyodpykami
 istniejącą studzienką na kanalizację sanitarną, betonu D1000 mm
- projektowaną wydzielnicę kanalizacji z budowy
 projektowaną przyłączy kanalizacji zasilającej z dachów i teras
 uwarstwionych z r. PVC SN8 T6
- projektowaną studzienką na kanalizację deszczową, betonu D1000 mm
 projektowaną studzienką na kanalizację deszczową, betonu D1200 mm
 z regulatorem przepływu 110 lit. wys. spiężnienia 1,3 m
- projektowaną przepływową separator koalescencyjny Ø1600 mm,
 On-Off, Onaer500
- projektowaną osadnik balistyczny zawieszony osiadłem
 D1500 mm o poj. V=1 m³
- projektowaną studzienkę na kanalizację z osiadłem DN500
 z wpustem ulicznym D400
- projektowaną odwadornicę dnołową o d. 6,3 m, o szerokości 25cm
 z uszczelnieniem, żelazną kratą, klasie obciążenia D400
- projektowaną prefabrykowaną płytę betonu
 DN250 do rowu wraz z uwarstwieniem
- projektowaną prefabrykowaną betonową zbiornik
 retencyjny o poj. 1m³ (3,50 x 4,00 x 1,75 m)
- istniejącą sieć gazową średnicy 160 mm z r. PE dn160
 do kładołki na odcinku "1" - "2", długość 13,70 m
- istniejącą sieć gazową średnicy 160 mm z r. PE dn160
 do kładołki na odcinku "3" - "4", długość 10,20 m
- projektowaną istniejącą sieć gazową średnicy 160 mm z r.
 PE100 SDR 17,6 dn160 mm na odcinku "1" - "2", długość 13,70 m
- projektowaną istniejącą sieć gazową średnicy 160 mm z r.
 PE100 SDR 17,6 dn160 mm na odcinku "3" - "4", długość 10,20 m
- Rura osłona (pod wjazdem) z dn250 I42 PE100 SDR17,6 L=13,70 m
 jako element z projektowanymi gązdownikami dn160x82 mm
- Rura osłona (pod wjazdem) z dn250 I42 PE100 SDR17,6 L=10,20 m
 jako element z projektowanymi gązdownikami dn160x82 mm
- Projektowana szafka gazowa 1000x1000x400 mm z punktem redukcyjno - pomiarowym

	BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHOŁACH			
	wraz z infrastrukturą techniczną			
	Boguchola, dz. nr 1624/43, 1624/27, nr 1682/6, 1624/42, 1483, 504/08 (przebieg kam. samit.; k.m. <i>desserz_zajdydy</i> w b.000)			
BRANŻA	MIEJ i NAWISKO NR UPOWIEN	DATUM	FOEDPS	
KANTARYNA PROJEKTANT	mgr inż. TOMASZ TROJĘCZYŃSKI mgr inż. KRZYSZTOF PODCHÓDZIŁ	LIPIC 2023	<i>Trojęcki</i>	
KONTROLA	mgr inż. GRZEGORZ RECHTOS mgr inż. PIOTR KUCZEWSKI	LIPIC 2023	<i>Rechtos</i>	
TYTUŁ RYSYUNKU	PLAN SYSTYMYCZNY, ZINTEGROWANE INSTALACJE KANAŁIZACYJNE DESEI ZJAYDY	SKALA	NR RYSUNKU	
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	1:500	ZTD-01	
Przedział wykonawczy i kierownictwo projektowania ARCH. ADAM ŻAK				
POWIERZENIE I UDZIAŁOWANIE PRACE AUTOMATYZACJI				

LEGENDA

kd - Ø250x7,3 PVC-U
L=2,90m; i=0,5%

projektowany przyłącz kanalizacji deszczowej z dachów i terenów utwardzonych z rur PVC SN8 "lite"

SD

projektowana studzienka na kanalizacji deszczowej, betonowa D1000 mm

SD-REG

projektowana studzienka na kanalizacji deszczowej, betonowa D1200 mm z regulatorem przepływu 11,0 l/s, wys. spiętrzenia 1,3 m

SEP

projektowany żelbetonowy separator koalescencyjny D1600 mm, Qn=8 l/s, Qmax=80 l/s

OS

projektowany osadnik żelbetonowy zawieszony mineralnej D1500 mm o poj. V=1,6m3

WU

proj.studzienka uliczna betonowa z osadnikiem DN500 z wpustem ulicznym D400

OL

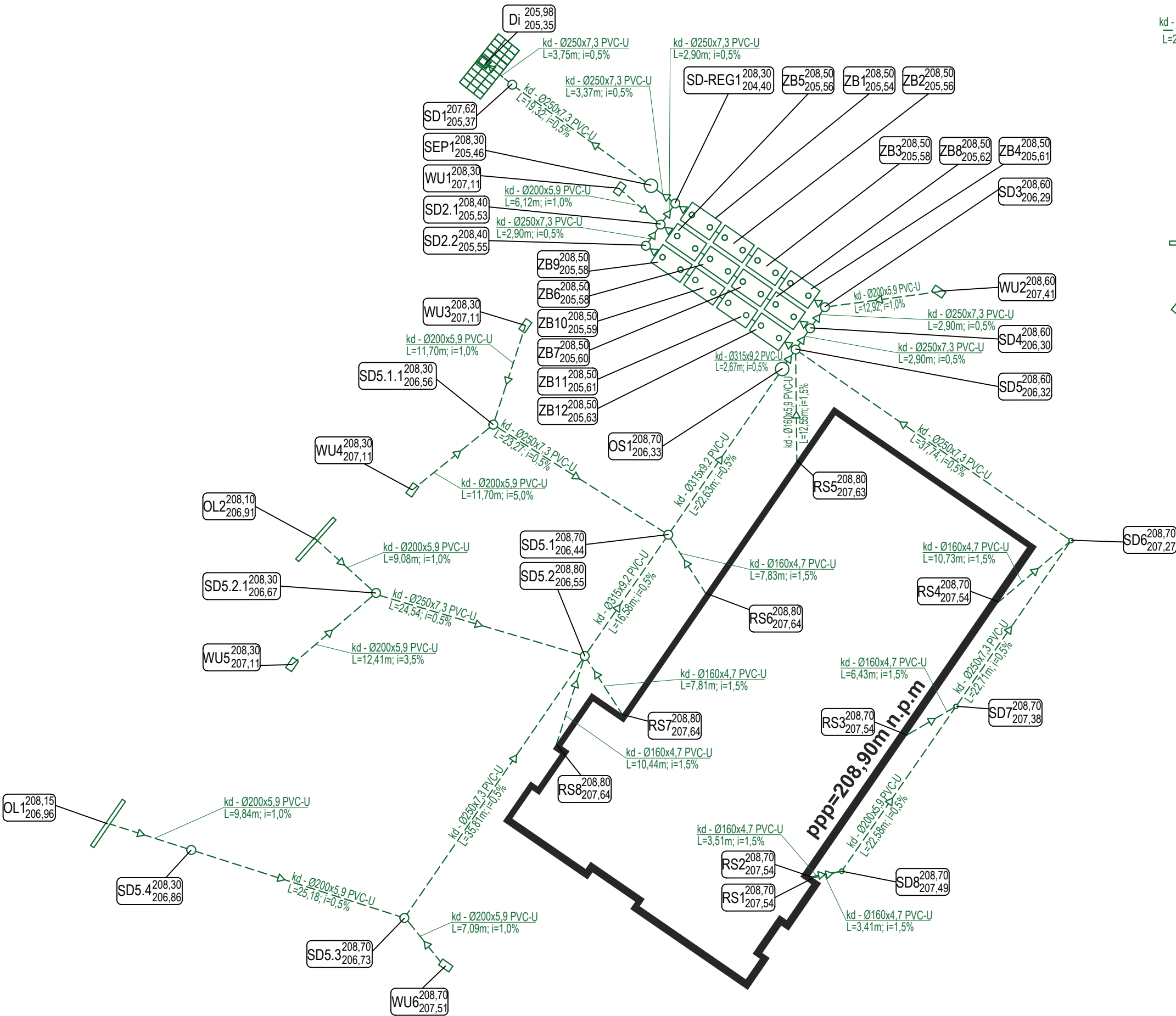
projektowane odwodnienie liniowe o dł. 6,3m, o szerokości 25cm z rusztem z żeliwa sferoidalnego, maksymalna klasa obciążenia korytka D400, ruszty w klasie obciążenia D400

WD

projektowany prefabrykowany wylot betonowy DN250 do rowu wraz z utwardzeniem

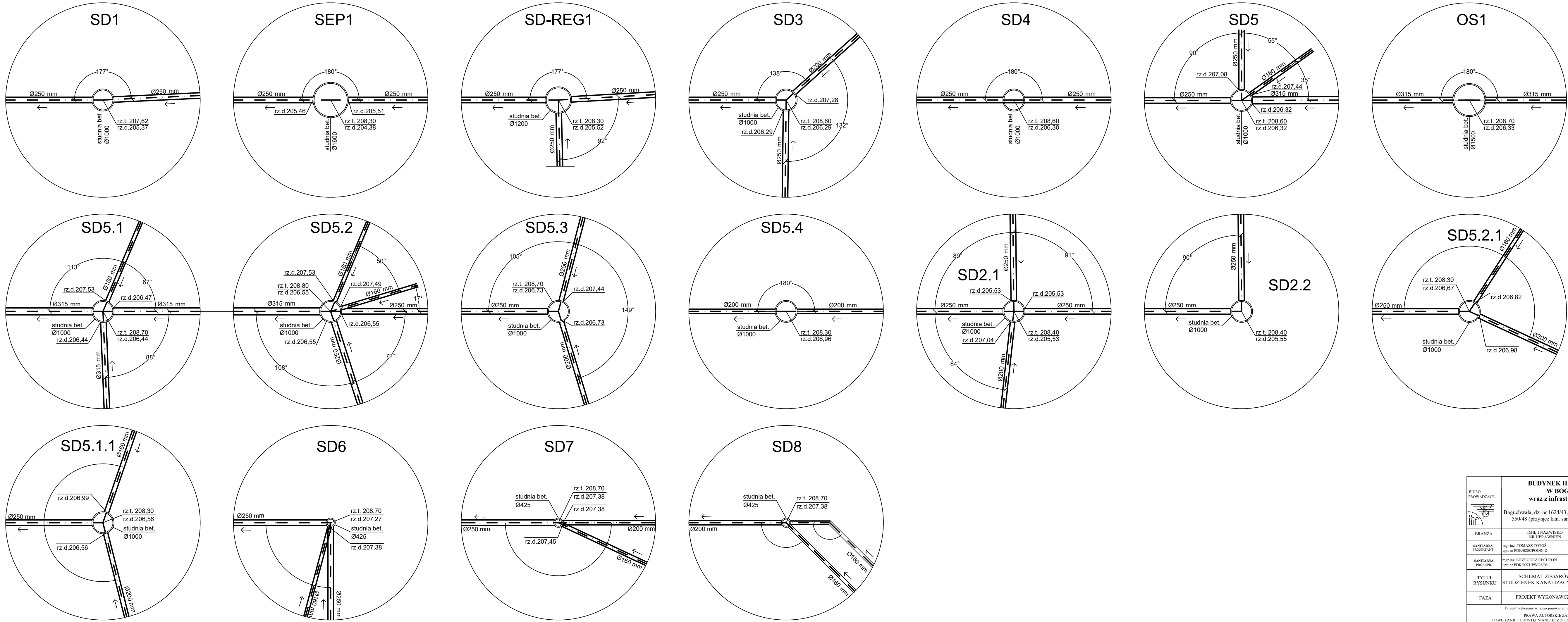
ZB

projektowany prefabrykowany betonowy zbiornik retencyjny o poj. 12 m3 (3,50 x 2,40 x 1,75 m)



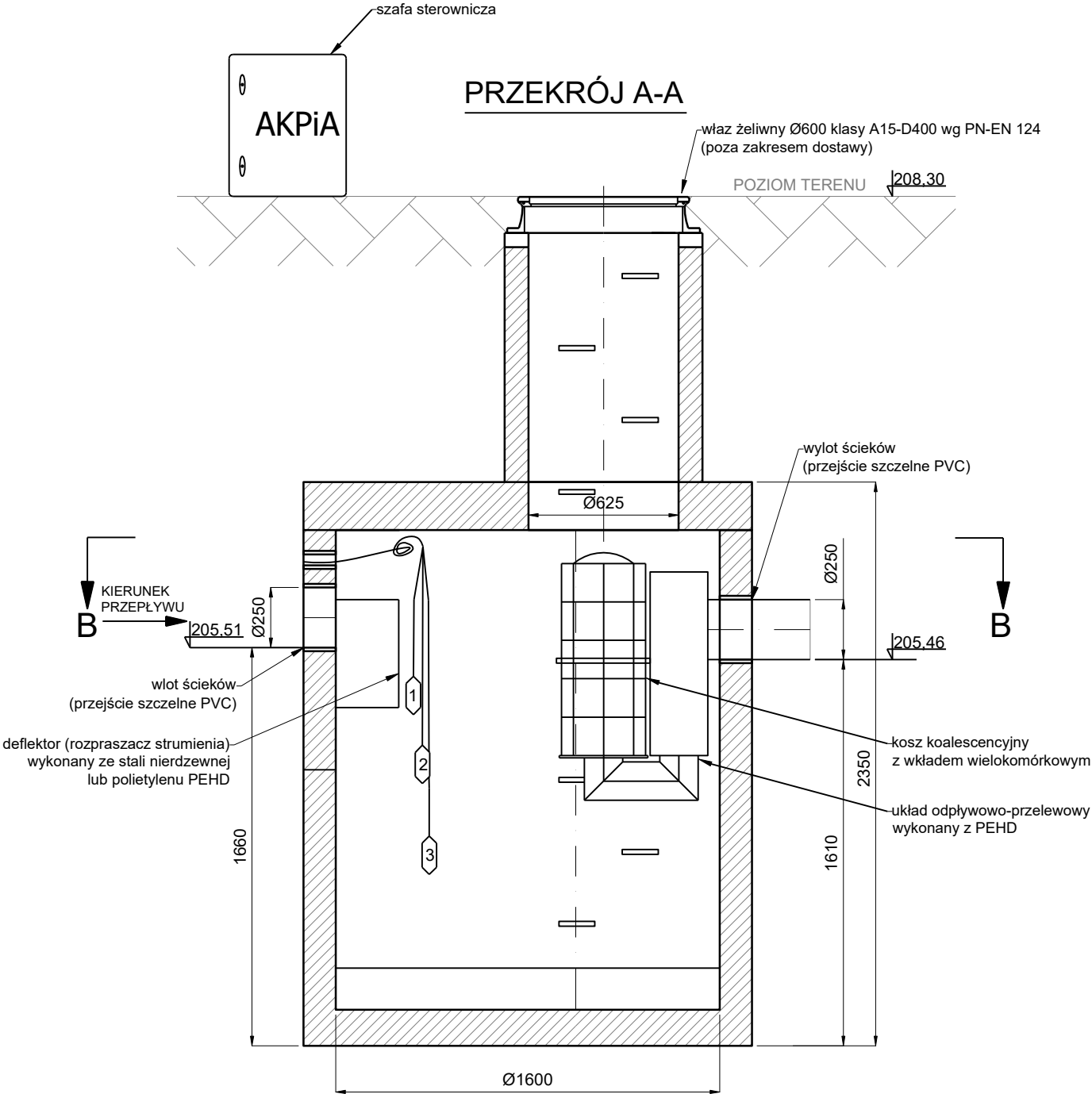
BIURO PROWADZĄCE 	BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE wraz z infrastrukturą techniczną		
	Boguchwała, dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz kan. sanit. i kan. deszcz.,zjazdy) obr.0001		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
SANITARNIA PROJEKTANT	mgr inż. TOMASZ TOTOŚ upr. nr PDK/0208/POOS/18	LIPIEC 2023	
SANITARNIA PROJ. SPR.	mgr inż. GRZEGORZ RECHTOŃ upr. nr PDK/0071/PWOS/06	LIPIEC 2023	
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	SKALA	NR RYSUNKU
FAZA		1:-	ZTD-02
Projekt wykonany w licencjonowanym programie ARCHICAD wersja 26			
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOSTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



BIURO PROWADZĄCE	BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE wraz z infrastrukturą techniczną Boguchwała, dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz kan. sanit. i kan. deszcz., zjazdy) obr.0001		
	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	DATA
	SANTARNA PROJEKTANT	mgr inż. TOMASZ TOTOS upr. nr PDK.0208/PWOS/18	LIPIEC 2023
	SANTARNA PROJ. SPR.	mgr inż. GRZEGORZ RECHTOŃ upr. nr PDK.0071/PWOS/06	LIPIEC 2023
	TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ZEGARÓW STUDZIENIEK KANALIZACYJNYCH	SKALA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	-	NR RYSUNKU ZTD-04
Projekt wykonany w licencjonowanym programie ARCHICAD wersja 26			
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOSTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			

SCHEMAT SEPARATORA SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH "SEP1"

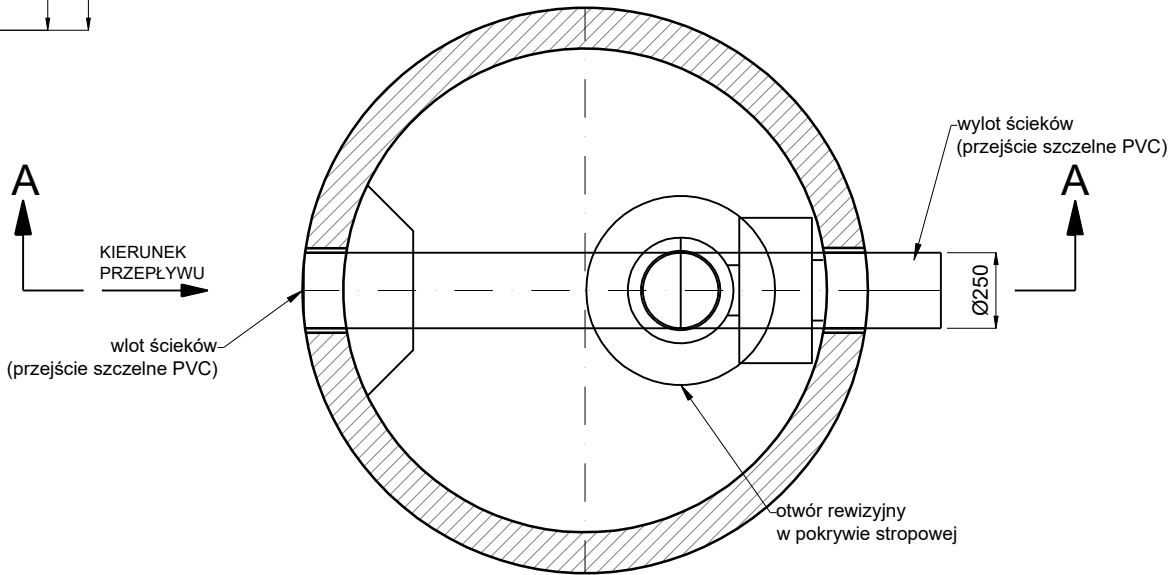


- Separator substancji ropopochodnych:
- studzienka betonowa Ø1600 mm
 - przepływ nominalny Qn = 8,0 dm³/s,
 - przepływ maksymalny Qmax = 80,0 dm³/s,
 - pojemność gromadzenia osadu = 1600 l,
 - wlot Ø250 PVC-U SDR34,
 - wylot Ø250 PVC-U SDR34,
 - klasa wytrzymałości na ściskanie C35/40,
 - nasiąkliwość <5%
 - stopień mrozoodporności w wodzie F150,
 - sopleń wodoszczelności A1

- UWAGI OGÓLNE
- 1.RYSUNEK JEST RYSUNKIEM SCHEMATYCZNYM: RZECZYWISTE WYMIARY WYPOSAŻENIA WEWNĘTRZNEGO MOGĄ ODBIEGAĆ OD PRZEDSTAWIONYCH NA RYSUNKU.
 - 2.JAKOŚĆ ŚCIEKÓW NA ODPLYWIE Z URZĄDZENIA SPEŁNIA WYMAGANIA POLSKIEGO PRAWA ORAZ ZHARMONIZOWANEJ NORMY PN-EN 858-1, DOKUMENTEM ODBIOROWYM SEPARATORA SUBST. ROPOPOCHODNYCH NA BUDOWIE JEST DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH NA ZGODNOŚĆ Z ZHARMONIZOWANĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ PN-EN 858-1, SEPARATOR POWINIEN BYĆ OZNAKOWANY CE.
 - 3.URZĄDZENIE POWINNO BYĆ TRWAŁE OZNAKOWANE ZGODNIE Z PN-EN 858-1, W SPOSÓB UMOŻLIWIAJĄCY ŁATWĄ JEGO IDENTYFIKACJĘ - ZARÓWNO PRZED, JAK I PO INSTALACJI W GRUNCIE.
 - 4.NA WŁĄZIE POWINNO WIDNIEĆ OZNACZENIE "ODDZIELACZ", ŁĄCZNIE Z PODANIEM KLASY POKRYWY ZGODNIE Z PN-EN 124.
 - 5.URZĄDZENIE SEPARATOR SUBST. ROPOPOCHODNYCH MOŻE ZOSTAĆ DOPOSAŻONE W AUTOMATYCZNE UKŁADY ALARMOWE I INNE WYPOSAŻENIE POMOCNICZE - W RAZIE POTRZEBY NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z DZIAŁEM TECHNICZNYM OKSYDAN.

- WYTYCZNE INSTALACYJNE
- A.ZBIORNIK ORAZ CAŁOŚĆ WYPOSAŻENIA WEWNĘTRZNEGO SEPARATORA JAKO ROZWIĄZANIE SYSTEMOWE JEDNEGO PRODUCENTA.
- B.WYKONAWCA ROBÓT ZAPEWNI SPRZĘT DŹWIGOWY ORAZ BUDOWLANY DO ROZŁADUNKU I ZABUDOWY URZĄDZENIA W WYKOPIE.
- C.WYKONAWCA ROBÓT WYKONA PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ.
- WŁOT(Y) I WYŁOT SĄ OZNACZONE NA URZĄDZENIU. NIEWŁAŚCIWE PODŁĄCZENIE SPOWODUJE NIEPRAWIDŁOWĄ PRACĘ URZĄDZENIA.
- D.W PRZYPADKU DOSTAWY URZĄDZENIA W KILKU ELEMENTACH, WYKONAWCA JEST ODPOWIEDZIALNY ZA WODOSZCZELNOŚĆ POŁĄCZEŃ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZBIORNIKA (SZCZEGÓLNA UWAGĘ NALEŻY ZWRÓCIĆ NA POŁĄCZENIA ZNAJDUJĄCE SIĘ PONIŻEJ ZWIERCIADŁA ŚCIEKÓW).
- E.SPOSÓB NADBUDOWANIA URZĄDZENIA MUSI GWARANTOWAĆ SWOBODNY DOSTĘP DO JEGO WNĘTRZA, UMOŻLIWIAJĄCY EKSPLOATACJĘ URZĄDZENIA ZGODNIE Z PRZEPISAMI.

PRZEKRÓJ B-B



- 1 - czujnik przepelnienia
2 - czujnik poziomu oleju
3 - czujnik poziomu osadu

	BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE wraz z infrastrukturą techniczną		
	Boguchwała, dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz kan. sanit. i kan. deszcz., zjazdy) obr.0001		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
SANITARNY PROJEKTANT	mgr inż. TOMASZ TOTOŚ upr. nr PDK/0208/POOS/18	LIPIEC 2023	
SANITARNY PROJ. SPR.	mgr inż. GRZEGORZ RECHTOŃ upr. nr PDK/0071/PWOS/06	LIPIEC 2023	
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT SEPARATORA SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH	SKALA	NR RYSUNKU
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	-	ZTD-05
Projekt wykonany w licencjonowanym programie ARCHICAD wersja 26			
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOSTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			

WIDOK Z GÓRY

linka sta
zawlecz
uchylan
płuczne

WLOT

Przejście szczelne

$\pm 90^\circ$

miejsce przykotwienia regulatora do dna

400

ok. 600

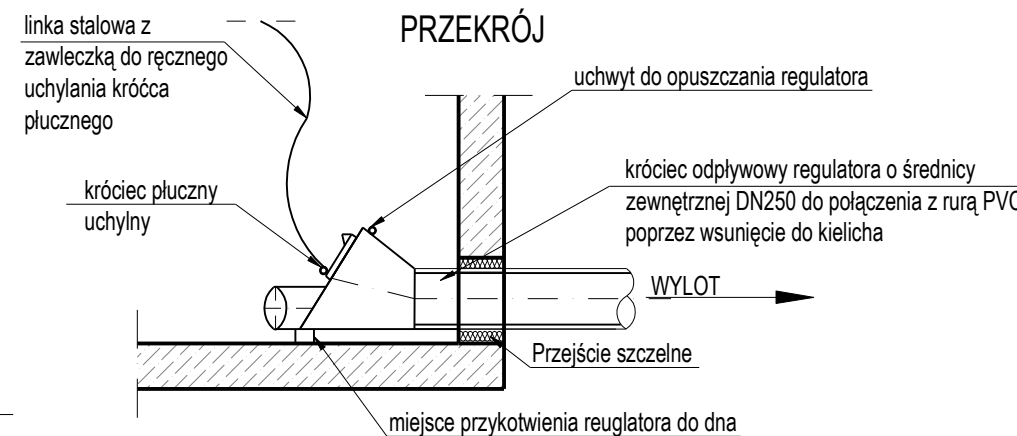
króciec płuczny uchylny

króciec odpływowy regulatora o średnicy zewnętrznej DN250 do połączenia z rurą PVC poprzez wsunięcie do kielicha

Przejście szczelne

Przejście szczelne

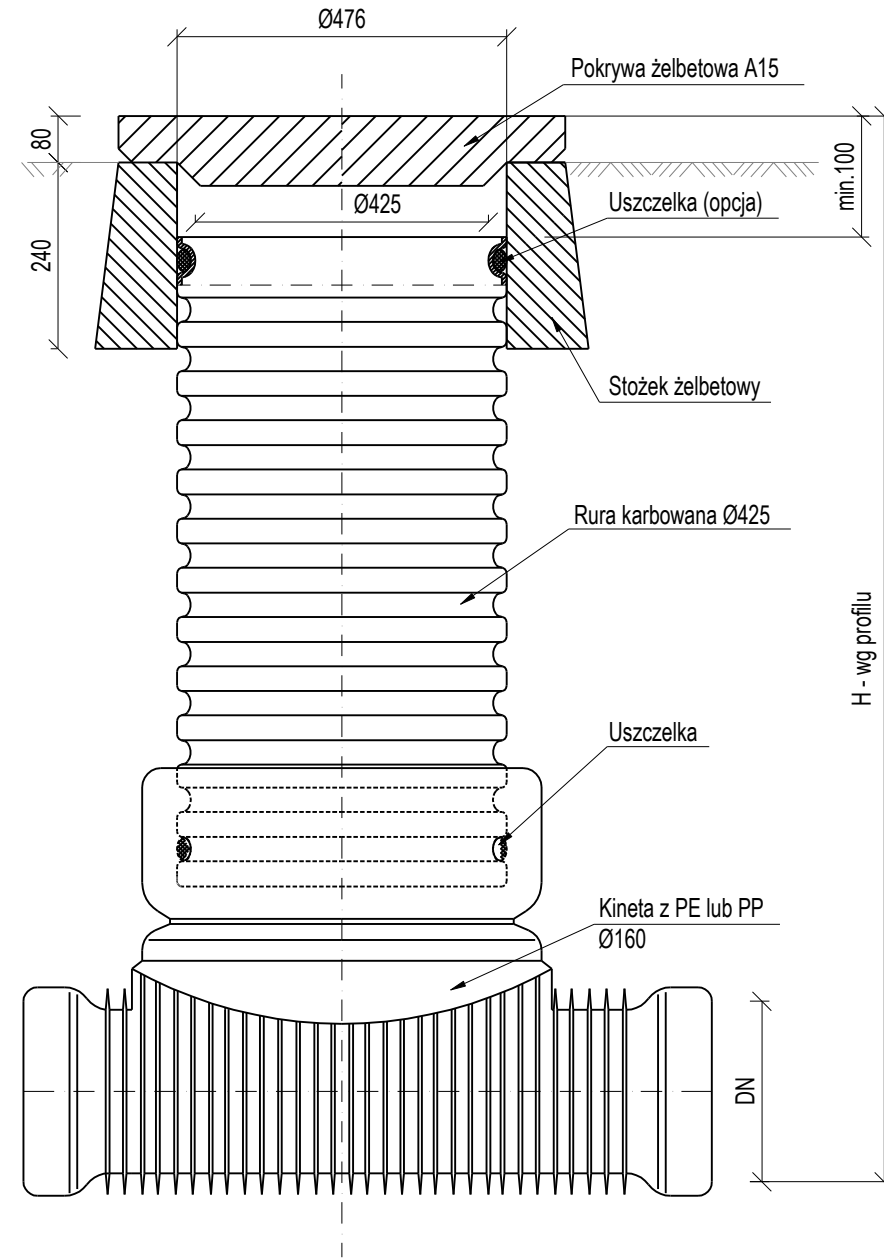
WYLOT



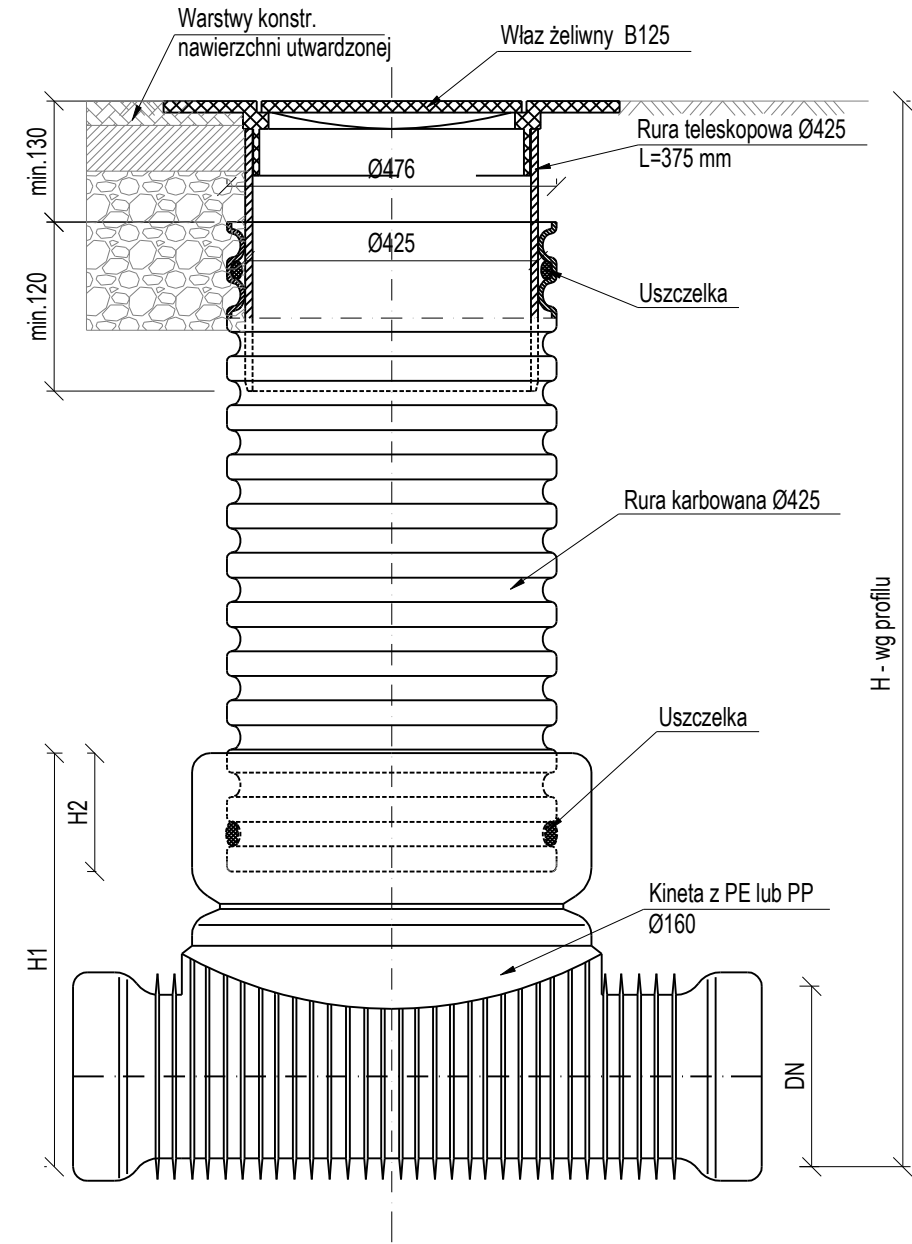
Regulator przepływu:
Przepływ maksymalny = 11 l/s,
Śpiężenie miarodajne = 1,65 m,
Średnica przyłączenia DN = 250mm,
Przepływ średni regulatora w zakresie
piętności = 6,32 l/s,
Materiał wykonania PE-HD,
Średnica wewnętrzna studni = 1,2m.

BIURO PROWADZĄCE 	BUDYNIEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE wraz z infrastrukturą techniczną			
	Boguchwała, dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz kan. sanit. i kan. deszcz.,zjazdy) obr.0001			
	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
	SANITARNIA PROJEKTANT	mgr inż. TOMASZ TOTÓŚ upr. nr PDK/0208/POOS/18	LIPIEC 2023	<i>Totóś</i>
	SANITARNIA PROJ. SPR.	mgr inż. GRZEGORZ RECHTOŃ upr. nr PDK/0071/PWOS/06	LIPIEC 2023	<i>Rechtoń</i>
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT MONTAŻOWY REGULATORA W STUDNI Ø1200mm		SKALA	NR RYSUNKU
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	-	ZTD-06	
Projekt wykonany w licencjonowanym programie ARCHICAD wersja 26				
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOPIESTNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE				

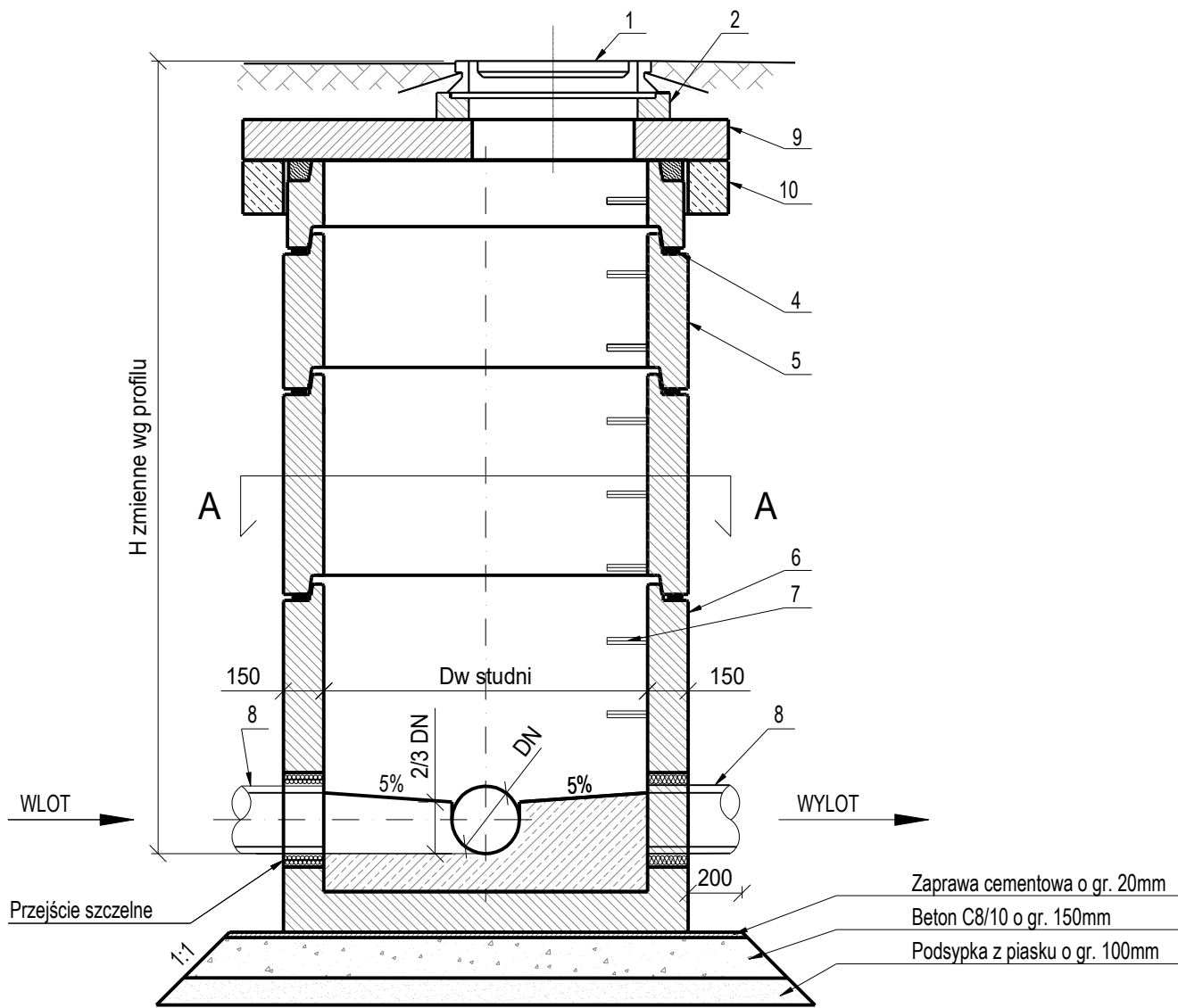
Studzienka inspekcyjna Ø425
z pokrywą żelbetową klasy A15 - montaż w terenie zielonym



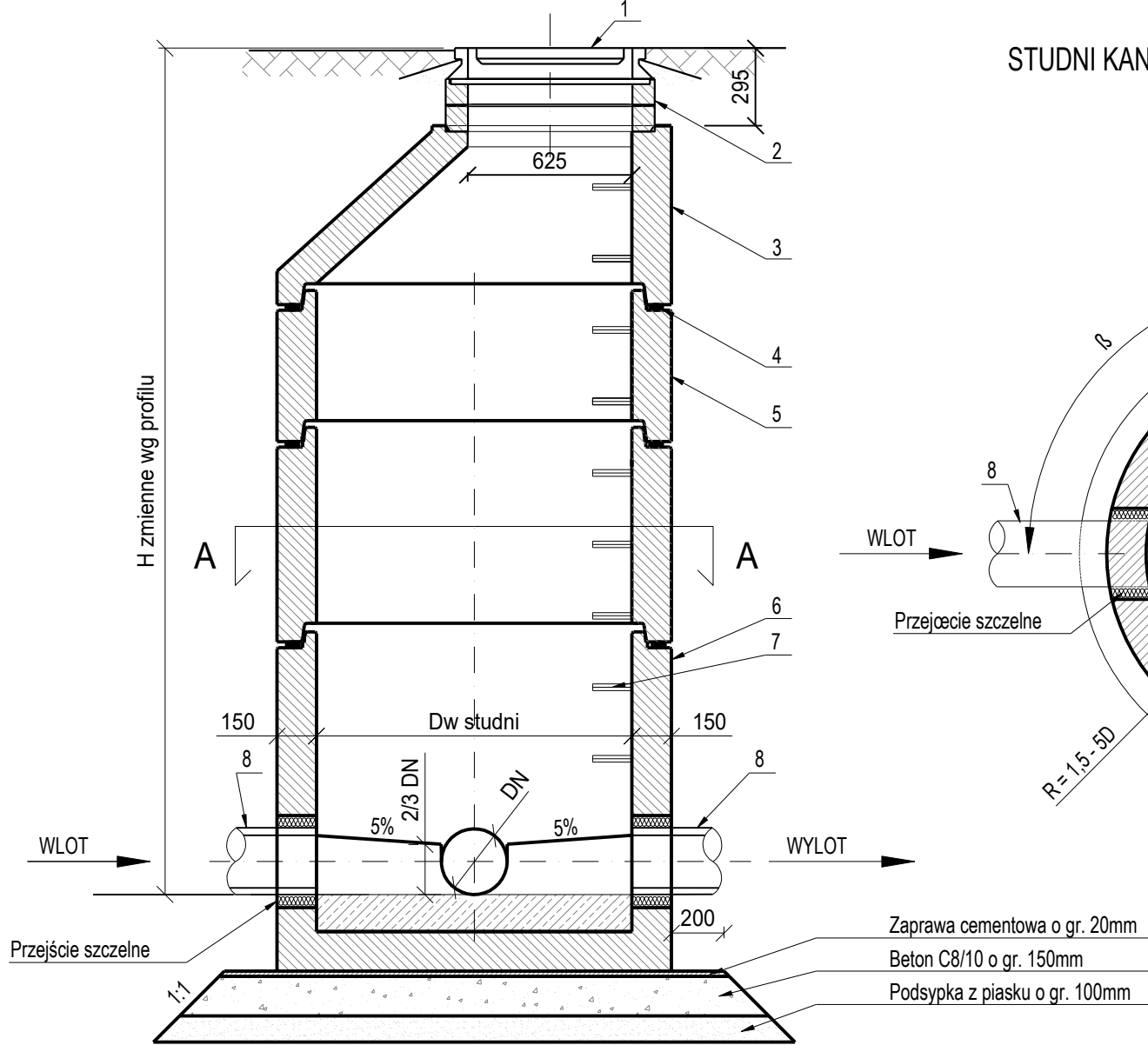
Studzienka inspekcyjna Ø425 z rurą teleskopową
i włazem żeliwnym klasy B - montaż w nawierzchni utwardzonej



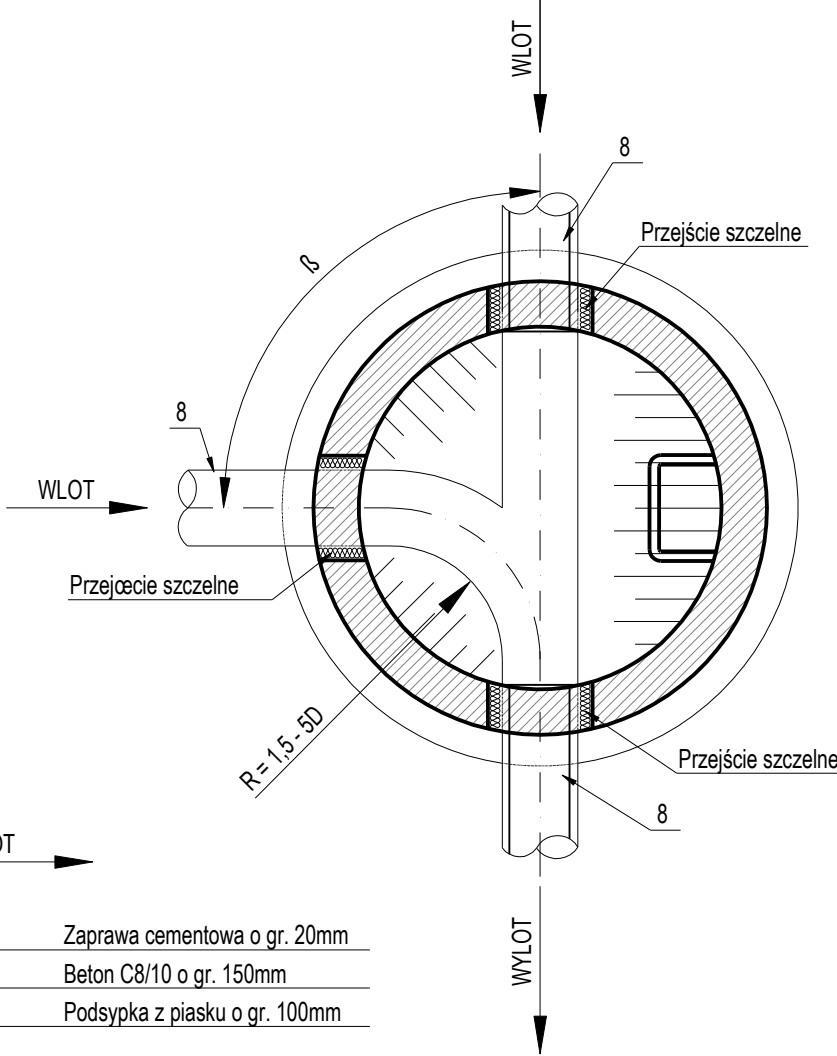
SZCZEGÓŁ STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1000mm, Ø1200mm;
WYSOKOŚĆ STUDNI < 2,0 m



SZCZEGÓŁ STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1000mm, Ø1200mm;
WYSOKOŚĆ STUDNI > 2,0 m



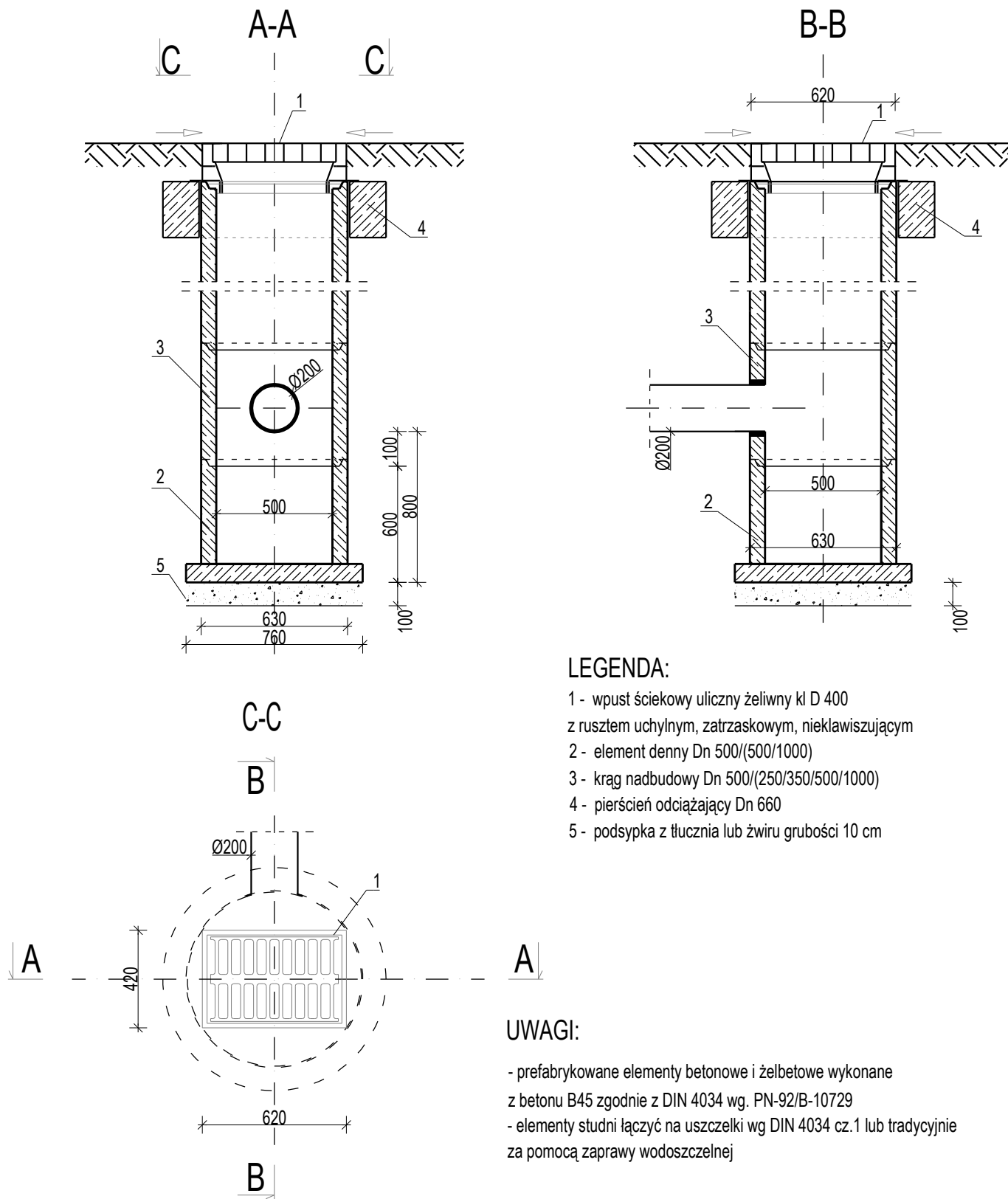
PRZĘKRÓJ A-A
STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1000mm, Ø1200mm;



OZN.	OPIS	Norma
1.	Właz kanałowy żeliwny Ø600 z zamknięciem zatraskowym w pasie drogowym kl. min D400	PN-EN 124:2000
2.	Pierścienie dystansowe regulacyjne polimerowe Dw625 mm, Dz 865 mm h 80mm	DIN 4034
3.	Zwężka redukcyjna: Dw1-625 mm, Dz2-1200 mm, h 600 mm; Dw1-625 mm, Dz2-1000 mm, h 600 mm;	PN-EN 1917
4.	Uszczelka międzykręgowa gumowa	PN-EN 206-1
5.	Krag pośredni: 1200/250, 1200/500, 1200/750, 1200/1000; 1000/250, 1000/500, 1000/750, 1000/1000;	PN-EN 1917
6.	Podstawa studni Ø1000, Ø1200 z kinetą	PN-EN 1917
7.	Stopień żłazowy powlekany	PN-EN 13101
8.	Rura PVC Ø200-250;	-
9.	Płyta pokrywowa 1200x600; 1000x600	PN-EN 1917
10.	Płyta odciążająca	

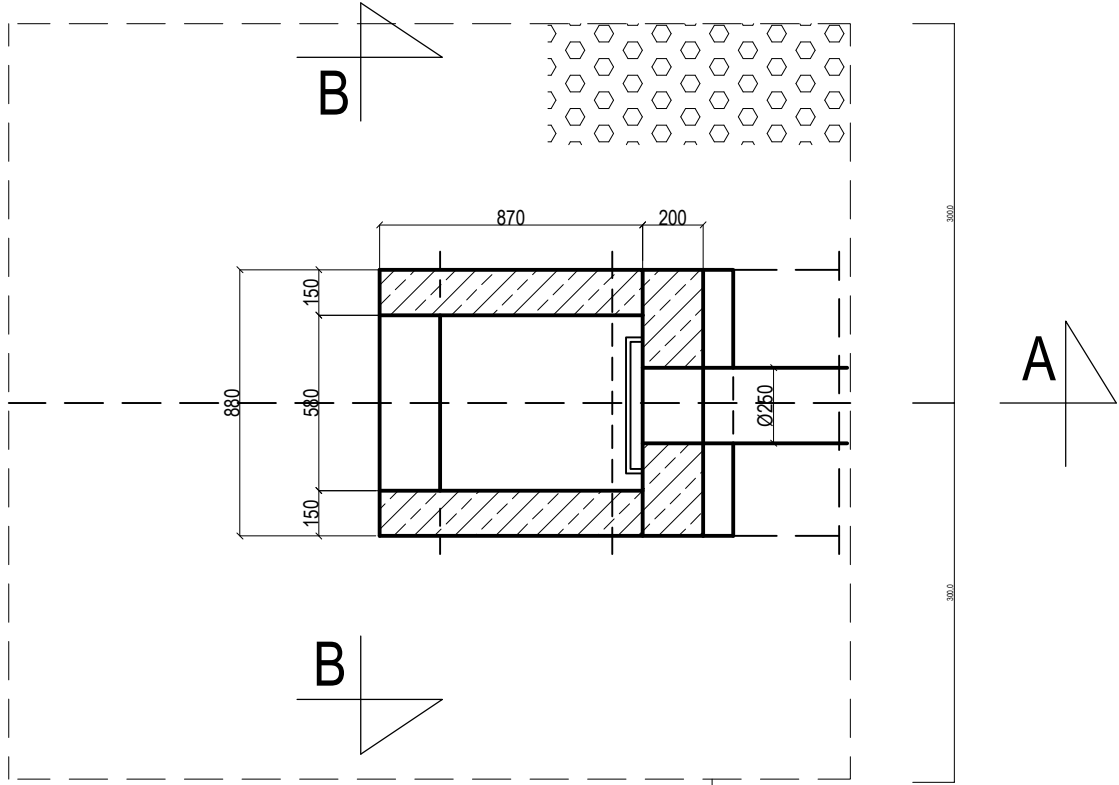
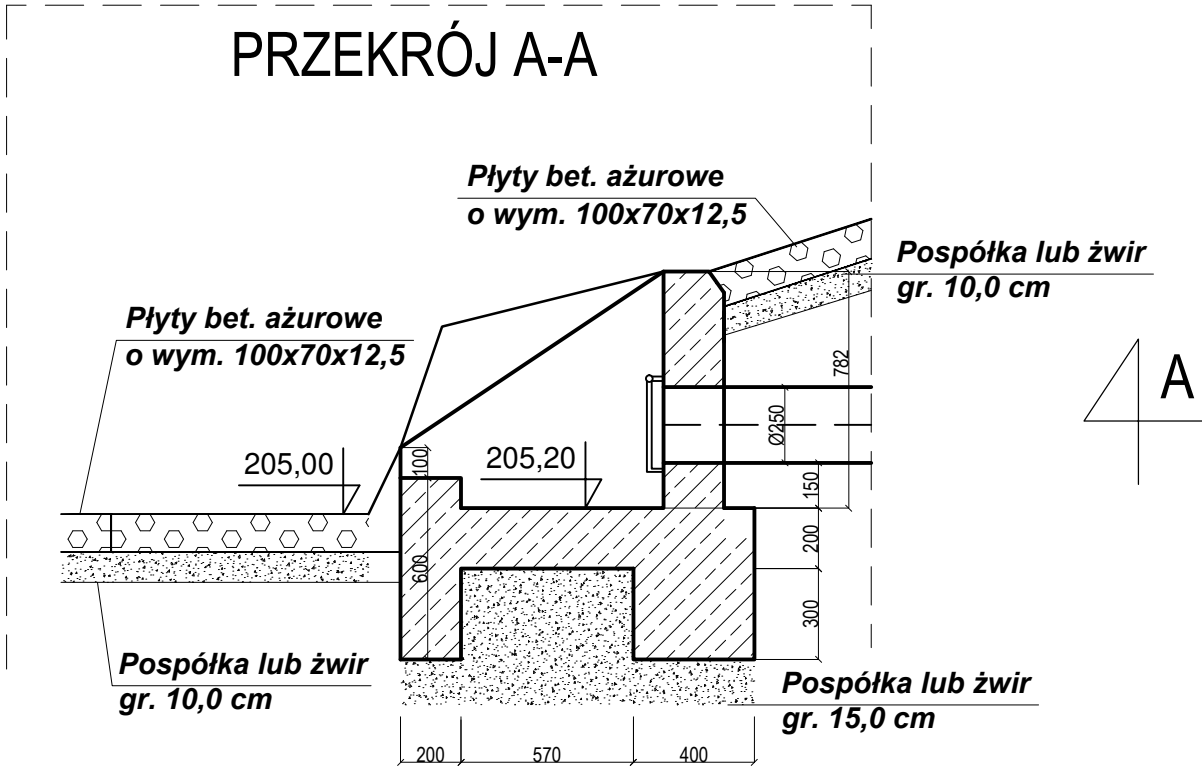
- UWAGI:
- W terenie zielonym studnie wynieść nad teren min. 15 cm
 - Komin żłazowy nie może przekraczać długości 0,5 m (licząc od powierzchni włazu)
 - Kręgi i zwężki prefabrykowane, pierścienie regulacyjne pod włazy wykonane z żelbetu z zastosowaniem betonu min. B45, beton wykonany z zastosowaniem cementu siarczanoodpornego

BIURO PROWADZĄCE PROJEKTANT	BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE wraz z infrastrukturą techniczną		
	Boguchwała, dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz kan. sanit. i kan. deszcz., jazdy) obr.0001		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
SANITARNA PROJEKTANT	mgr inż. TOMASZ TOTOS upr. nr PDK/020/PKOS/18	LIPIEC 2023	<i>Totos</i>
SANITARNA PROJ. SPK	mgr inż. GRZEGORZ RECHTOŃ upr. nr PDK/0071/PKOS/06	LIPIEC 2023	<i>Rechtoń</i>
TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁ STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH	SKALA	NR RYSUNKU
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	-	ZTD-07
Projekt wykonany w licencjonowanym programie ARCHICAD wersja 26			
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOSTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			



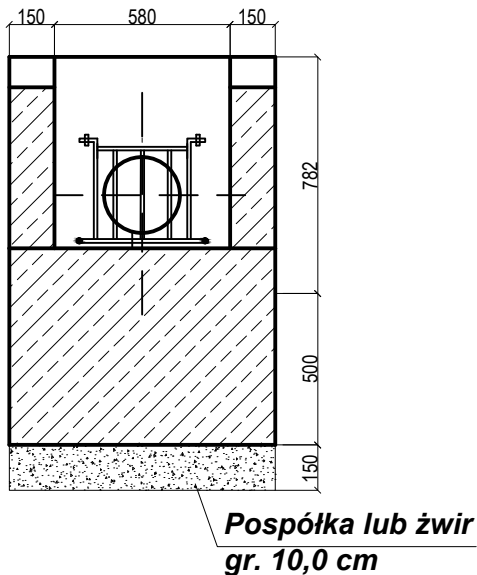
	BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE wraz z infrastrukturą techniczną		
	Boguchwała, dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz kan. sanit. i kan. deszcz., zjazdy) obr.0001		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
SANITARNIA PROJEKTANT	mgr inż. TOMASZ TOTOŚ upr. nr PDK/0208/POOS/18	LIPIEC 2023	
SANITARNIA PROJ. SPR.	mgr inż. GRZEGORZ RECHTOŃ upr. nr PDK/0071/PWOS/06	LIPIEC 2023	
TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁ WPUSTU ULICZNEGO	SKALA	NR RYSUNKU
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	-	ZTD-08
Projekt wykonany w licencjonowanym programie ARCHICAD wersja 26			
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOSTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			

SZCZEGÓŁ WYLOTU Ø252
SKALA 1:25



***Ubezpieczenie skarpy brzegu płytami betonowymi
ażurowe (100x70x12,5) na podsypce ze żwiru
lub pospółki o gr. 10,0 cm - 3,0 m przed i 3,0 m za
oraz 2,0 m nad proj. wylotem Ø250 mm***

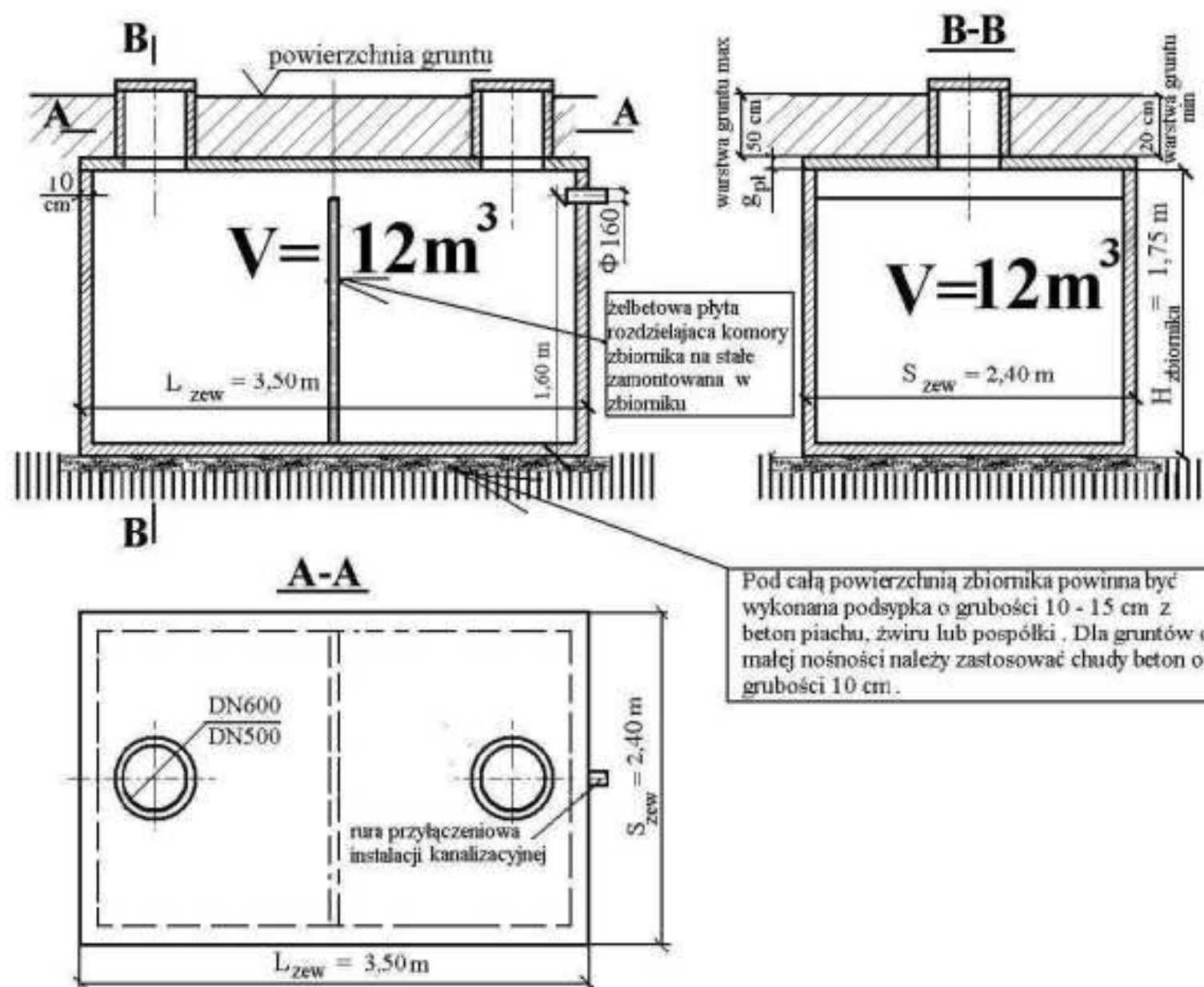
PRZEKRÓJ B-B



		BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE wraz z infrastrukturą techniczną	
Boguchwała, dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz kan. sanit. i kan. deszcz., zjazd) obr.0001			
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
SANITARNA PROJEKTANT	mgr inż. TOMASZ TOTOŚ upr. nr PDK/0208/POOS/18	LIPIEC 2023	
SANITARNA PROJ. SPR.	mgr inż. GRZEGORZ RECHTOŃ upr. nr PDK/0071/PWOS/06	LIPIEC 2023	
TYTUŁ RYSUNKU	SZCZEGÓŁ WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWEJ	SKALA	NR RYSUNKU ZTD-09
FAZA		-	
Projekt wykonany w licencjonowanym programie ARCHICAD wersja 26			
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOSTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			

ZBIORNIK ŻELBETOWY DWUKOMOROWY T- 12/2

O POJEMNOŚCI 12 m³



- Przewidywane są trzy wersje płyt pokrywowych
 - płyta pokrywowa o symbolu PS, o grubości 12 cm, dla zbiorników stosowanych na terenach zielonych
 - płyta pokrywowa o symbolu PN, o grubości 16 cm, dla zbiorników stosowanych w miejscach gdzie może występować obciążenie od ruchu pojazdów osobowych dostawczych
 - płyta pokrywowa o symbolu PT, o grubości 18 cm, o zwiększonej nośności, przeznaczona dla zbiorników stosowanych w miejscach gdzie może występować obciążenie od ruchu samochodów ciężarowych
- Przewiduje się możliwe wykonanie kominów wjazdowych nad płytą pokrywową z rur betonowych w dwóch wymiarach DN 600 lub DN500.
- Przyłącze instalacji kanalizacyjnej usytuowane jest z boku zbiornika pośrodku krótszej ściany
- Wymiar wykopu: 4,0m dł. x 3,00m szer. x 2,40m wys.

BIURO PROWADZĄCE 	BUDYNEK HALI SPORTOWEJ W BOGUCHWALE wraz z infrastrukturą techniczną Boguchwała, dz. nr 1624/43, 1624/23 oraz 1682/6, 1624/42, 1683, 550/48 (przyłącz kan. sanit. i kan. deszcz., zjazdy) obr.0001		
	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN	DATA
SANITARNA PROJEKTANT	mgr inż. TOMASZ TOTOŚ upr. nr PDK/0208/POOS/18	LIPIEC 2023	
SANITARNA PROJ. SPR.	mgr inż. GRZEGORZ RECHTOŃ upr. nr PDK/0071/PWOS/06	LIPIEC 2023	
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO	SKALA	NR RYSUNKU
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	-	ZTD-10
Projekt wykonany w licencjonowanym programie ARCHICAD wersja 26 PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE POWIELANIE I UDOSTĘPNIANIE BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			