



7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.
50-321 WROCŁAW | UL. S. ŻEROMSKIEGO 62/2
NIP:8982258341 | REGON: 386367030
EMAIL: INFO@7SGROUP.EU

PT03

nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ – ETAP 2 - INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA		
kategoria obiektu	V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI		
inwestor/zamawiający	GMINA BEŁCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 13 97-400 BEŁCHATÓW		
adres obiektu budowlanego	IDENTYFIKATOR GEODEZYJNY DZIAŁKI: 100102.2.0006.96/3 OBRĘB 6 DOMIECHOWICE MIEJSCOWOŚĆ EMILIN GMINA BEŁCHATÓW POWIAT BEŁCHATOWSKI WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE		
faza opracowania	PROJEKT TECHNICZNY		
sygnatura opracowania	BRANŻA SANITARNA		
tom / zeszyt	PT03		
data opracowania	STYCZEŃ.2024		

zakres opracowania:	autor:	funkcja:	nr upr. budowlanych	podpis
specjalność instalacje sanitarne	MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI	projektant	KUP/0152/PWOS/13	
	MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI	sprawdzający	KUP/0053/POOS/11	

opracowanie składa się z tomów	
PT01	PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ARCHITEKTURA
PT02	PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA KONSTRUKCJA
PT03	PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA
PT04	PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA

NA PODSTAWIE ART. 34 UST. 3D PKT 3 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE (DZ. U. Z 2023 R. POZ. 682 Z PÓŹN. ZM.) PONIŻEJ PODPISANI PROJEKTANCI OŚWIADCZAJĄ, ŻE NINIEJSZY **PROJEKT TECHNICZNY** ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

zakres opracowania:	autor:	funkcja:	nr upr. budowlanych	podpis
specjalność instalacje sanitarne	MGR INŻ DANIEL WIŚNIEWSKI	projektant	KUP/0152/PWOS/13	
	MGR INŻ JAN WIŚNIEWSKI	sprawdzający	KUP/0053/POOS/11	
data opracowania				STYCZEŃ.2024

SPIS TREŚCI

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	5
I. PRZYŁĄCZE WODY.....	8
1.0. Podstawa opracowania	8
1.1 Zlecenie inwestora na wykonanie projektu technicznego	8
1.2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500	8
1.3 Obowiązujące normy i zarządzenia.....	8
2.0. Zakres opracowania.....	8
3.0. Przyłącze wody.....	8
3.1. Przewody wodociągowe	9
3.2. Oznakowanie trasy wodociągu	9
3.3. Próba szczelności, dezynfekcja.....	9
3.4. Roboty montażowe.....	9
II. PRZYŁĄCZE I ZEWNĘTRZNA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	10
1.0. Podstawa opracowania	10
1.1 Zlecenie inwestora na wykonanie projektu technicznego	10
1.2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500	10
1.3 Obowiązujące normy i zarządzenia.....	10
2.0. Zakres opracowania.....	10
3.0. Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	10
3.1. Przewody kanalizacyjne.....	11
3.2. Próby szczelności.....	11
3.3. Roboty ziemne.....	11
III. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	12
1.0. Podstawa opracowania	12
1.1 Zlecenie inwestora na wykonanie projektu technicznego,.....	12
1.2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,	12
1.3 Obowiązujące normy i zarządzenia.....	12
2.0. Zakres opracowania.....	13
3.0. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej.....	13
3.2 Przewody kanalizacji deszczowej.....	14
3.3 Uzbrojenie	14
3.4 Próby szczelności	14
3.5 Roboty ziemne.....	15
3.6 Zabezpieczenia wykopu	15
3.7 Odległości od innego uzbrojenia podziemnego	16
3.8. Obliczenia	16
4.0. Uwagi końcowe	20
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	22



7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.
50-321 WROCŁAW | UL. S. ŻEROMSKIEGO 62/2
NIP:8982258341 | REGON: 386367030
EMAIL: INFO@7SGROUP.EU

PT03

nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ – ETAP 2		
kategoria obiektu	V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI		
inwestor/zamawiający	GMINA BEŁCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 13 97-400 BEŁCHATÓW		
adres obiektu budowlanego	IDENTYFIKATOR GEODEZYJNY DZIAŁKI: 100102_2.0006.96/3 OBRĘB 6 DOMIECHOWICE MIEJSCOWOŚĆ EMILIN GMINA BEŁCHATÓW POWIAT BEŁCHATOWSKI WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE		
faza opracowania	INFORMACJA BIOZ		
sygnatura opracowania	BRANŻA SANITARNA		
tom / zeszyt	PT03		
data opracowania	STYCZEŃ.2024		

zakres opracowania:	autor:	funkcja:	nr upr. budowlanych	podpis
specjalność instalacje sanitarne	MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI	projektant	KUP/0152/PWOS/13	
	MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI	sprawdzający	KUP/0053/POOS/11	

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsza informacja BIOZ dotyczy wykonania instalacji sanitarnych dla omawianego budynku.

2.0. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Istniejąca infrastruktura podziemna.

3.0. WSKAZANIE ELEMENTÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI

Zagrożeniem jest możliwość dostania się pracowników w zasięg prac sprzętu ciężkiego. Zagrożenia mogące wystąpić przy użyciu elektronarzędzi, zwłaszcza wykonywane w środowisku mokrym-porażenie prądem elektrycznym. Przy realizacji zadania inwestycyjnego przewiduje się następujące zagrożenia:

1. upadek materiału budowlanego lub sprzętu z wyższych kondygnacji;
2. upadek pracowników z wysokości;
3. pożar, zalanie, itp.;
4. niewłaściwy sposób magazynowania materiałów skutkujący katastrofą budowlaną;
5. nieodpowiednia jakość użytych materiałów skutkująca katastrofą budowlaną;
6. błędy wykonawcze (w tym w odczycie projektu) skutkujące katastrofą budowlaną;
7. awarie sprzętu skutkujące katastrofą budowlaną, zranieniem pracowników, porażeniem prądem,
8. kolizje środków transportu na placu budowy;

4.0. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Zagrożenie stanowią wszystkie prace, gdzie występuje wysoka temperatura, prąd, substancje toksyczne i wybuchowe, szybko wirujące ostre elementy narzędzi, duże ciężary, prace na wysokości, w miejscach trudno dostępnych, itp. Pracowników należy poinstruować o możliwych niebezpieczeństwach, sposobie postępowania w trakcie zaistnienia wypadków i sposobu ich zapobiegania, wskazać drogi ewakuacyjne, lokalizację sprzętu ppoż., apteczki, telefonu, sanitariatów itp. Wszystkie prace muszą odbywać się pod nadzorem osób o odpowiednich uprawnieniach oraz przynależności do odpowiednich izb zawodowych oraz posiadających stosowne ubezpieczenia O.C. Wszyscy pracownicy wykonujący roboty budowlane muszą posiadać aktualne stosowne przeszkolenia BiHP oraz ważne badania lekarskie dopuszczające do pracy na zajmowanym stanowisku. Przed przystąpieniem do prac związanych z zadaniem inwestycyjnym należy poinstruować pracowników na temat zagrożeń wynikających z zakresu prac, zaznajomić ich z przewidywanymi zagrożeniami oraz ze sposobem ich zapobiegania. Przez cały okres zamierzenia inwestycyjnego należy przypominać robotnikom o niebezpieczeństwach wynikających z robót, które będą wykonywać. Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Ponadto w trakcie realizacji powyższego zadania inwestycyjnego musi być zapewnione przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu MP i PS z dnia 26.09.1997 roku.

5.0. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

1. Roboty prowadzić zgodnie z projektem i pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.
2. Materiały składować w takich miejscach, aby nie stwarzały zagrożenia.
3. Każde stanowisko robocze powinno być zorganizowane zgodnie z zasadami bhp. Odzież robocza powinna być użytkowana zgodnie z jej przeznaczeniem. Wszystkie roboty powinny być organizowane, przygotowane i prowadzone z uwzględnieniem i stosowaniem niezbędnych zabezpieczeń przed wypadkami podczas pracy, chorobami zawodowymi i schorzeniami wywoływanymi warunkami pracy. Każdy wypadek należy natychmiast zgłosić przełożonemu. Każdy pracownik musi przejść odpowiednie przeszkolenie bhp.
4. Nie wolno używać narzędzi w złym stanie technicznym i niezgodnie z ich przeznaczeniem. Pracownicy powinni dbać o porządek na stanowisku pracy oraz utrzymywać w należytych stanie narzędzia, odzież ochronną i osobistą. Pracownikom nie wolno naprawiać urządzeń technicznych, jeżeli nie mają odpowiednich kwalifikacji. Niewolno używać otwartego ognia lub palić papierosów w magazynach materiałów łatwopalnych, butli z gazem, itp. Nie wolno przenosić ciężarów ponad normę przewidziana dla pracowników.
5. Podczas prób rurociągów i uzbrojenia nie wolno dokonywać jakichkolwiek napraw urządzeń znajdujących się pod ciśnieniem. Nie wolno opierać się o rury i uzbrojenie, ani ich przesuwając, jeśli pod nimi pracują robotnicy. Nie wolno pracować wisząc na belkach, elementach konstrukcyjnych. Pomosty rusztowania należy szczelnie zasłaniać deskami, odpowiednio wytrzymałymi, aby pomost się nie ugiął pod obciążeniem. Bariery pomostów wysokości 1,1 m z odeskowaniem górą i dołem. Nie wolno rozrzucać narzędzi w kieszeniach. Przy wchodzeniu na drabinę pracownik powinien mieć wolne ręce, a narzędzia schowane w torbie. Narzędzi nie wolno podawać sobie przez rzucanie. Narzędzia muszą być sprawne, nieuszkodzone.
6. Należy ostrożnie prowadzić roboty przy kablach, gazociągach, przewodach pod ciśnieniem, z wysoką temperaturą.
7. Duże ciężary należy przenosić z pomocą sprzętu mechanicznego, stosować tylko nieuszkodzone zawiesia, liny, itp. Nie wolno przebywać pod zawieszonymi ciężarami. Do prac montażowych nie dopuszcza się młodocianych i nieprzeszkolonych pracowników.
8. Należy stosować ubrania ochronne, rękawice, hełmy, odpowiednie obuwie, okulary przy cięciu, spawaniu i stosowaniu substancji niebezpiecznych dla oczu. Narzędzia muszą być sprawne, kable zasilające nieuszkodzone, narzędzia elektryczne uziemione. Zabrania się zdejmowania osłon z silników i innych ruchomych elementów. Zabrania się niepotrzebnego manipulowania palnikami, zaworami, przewodami butli z gazem. Prace spawalnicze mogą wykonywać tylko osoby z uprawnieniami i odpowiednio przeszkolone. Przed rozpoczęciem prac spawacze powinni sprawdzić stan palników, butli.
9. Miejsce pracy musi być dobrze oświetlone, wentylowane. Przenośne oświetlenie zasilane prądem o napięciu 24V. Wszelkie drogi i przejścia muszą być wolne i odpowiednio szerokie.
10. Odpady komunalne i budowlane należy gromadzić w odpowiednich pojemnikach zgodnie z obowiązującymi zasadami porządkowymi.

6.0. ZASTRZEŻENIA I UWAGI KOŃCOWE

Niniejsze opracowanie wskazuje zagrożenia i podstawowe informacje ich likwidacji lub zmniejszania podczas realizacji zadania inwestycyjnego. Wymaga ono jednak pełnej akceptacji bądź weryfikacji przez kierownika budowy (lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo podczas budowy). W tym celu

opracowanie niniejsze wymaga autoryzacji kierownika budowy przed rozpoczęciem prac. Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane. Zakres i formę „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” należy uwzględnić wszystkie zagrożenia, także te wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

I. PRZYLĄCZE WODY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 ZLECENIE INWESTORA NA WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO

1.2 MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA W SKALI 1:500

1.3 OBOWIĄZUJĄCE NORMY I ZARZĄDZENIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane
- PN-B-06050/1999 "Roboty ziemne"
- PN-86/B-09700 "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociagowych"
- PN-B-10725:1997 "Wodociagi - przewody zewnętrzne-wymagania i badania"

2.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje następujące instalacje:

- przyłącze wody

Projekt posiada wszystkie niezbędne (konieczne do przedstawienia) rysunki, które umożliwiają jednoznaczne odczytanie projektu technicznego, dostosowane do charakteru i specyfiki funkcjonalnej i technicznej obiektu.

3.0. PRZYLĄCZE WODY

Przyłącze wodociągowe zasilane będzie:

- w 2 etapie: budynek hali, hydrant zewnętrzny HP80 i doprowadzenie odcinka wodociągowego do granicy etapu 1/etapu 2. Należy włączyć się do istniejącego przewodu wodociągowego z etapu 1.

Przyłącze wodociągowe należy projektować od miejsca włączenia granicy etapów 1 i 2 z rur PE 110, natomiast odejście przyłącza wodociągowego do hali z rur PE 63, odejście przyłącza do hydrantu z rur PE 90.

Zestaw wodomierzowy znajdować się będzie w budynku. Zestaw wodomierzowy dla budynku hali powinien składać się z: zaworu odcinającego DN50, wodomierza DN40, zaworu odcinającego DN50, zaworu antyskażeniowego EA DN50, filtra siatkowego DN50, zaworu odcinającego DN50. W budynku zastosowano hydrofor z uwagi na zasilanie hydrantów wewnętrznych i braku wymaganego ciśnienia. Zestaw wodomierzowy dla hydrantu zewnętrznego znajduje się w komorze wodomierzowej projektowanej i zestaw wodomierzowy powinien składać się z: zaworu odcinającego DN80, wodomierza DN65, zaworu odcinającego DN80, zaworu antyskażeniowego EA DN80, filtra siatkowego DN80, zaworu odcinającego DN80. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć projektowaną trasę przewodu wodociągowego w sposób widoczny i trwały za pomocą wbicia kołków i tzw. świadków. Przyłącze wody należy wykonać metodą wykopu otwartego, nawierzchnię, przez którą prowadzone jest przewód wodociągowy przywrócić do stanu pierwotnego. Przewód wody układać na odpowiedniej głębokości – poniżej strefy przemarzania gruntu, na podsypce z piasku o wysokości 15 cm, zagęszczonej.

Następnie wykonać obsypkę z piasku, warstwami o grubości 10 cm z zagęszczaniem jak pod drogami. Wysokość obsypki min. 30 cm. Na całej długości wodociągu należy na wysokości ok. 40 cm nad przewodem na zagęszczonej obsypce ułożyć taśmę ostrzegawczą szerokości 200 mm z foli PVC z wtopioną ścieżką metaliczną. Druty poszczególnych odcinków taśmy na trasie rurociągów należy ze sobą powiązać w celu zapewnienia ciągłości oznaczenia. W miejscach skrzyżowań z kablami, na kable nałożyć rury arota długości 2 m. Przewody prowadzić w odległościach od innych instalacji zgodnie z Normami. Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy przepłukać czystą wodą przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Włączenie przewodów do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych badań bakteriologicznych w stacji epidemiologicznej. W razie otrzymania negatywnych w/w wyników należy dokonać dezynfekcji przyłącza wody. Dezynfekcję przeprowadzić wodą chlorowaną (podchlorynem wapnia lub sodu) zawierającą co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz. Po przeprowadzeniu dezynfekcji należy ponownie przepłukać zewnętrzną instalację wody i dokonać badania bakteriologicznego wody.

3.1. PRZEWODY WODOCIĄGOWE

Przewód wody należy wykonać z rur PE110, 90, 63. Przewody wodociągowe należy układać na podsypce z piasku o grubości 15 cm starannie zagęszczonej. Obsypkę przewodu w strefie ochronnej tj. do wysokości 20 cm ponad wierzch rury wykonać z piasku sypkiego. Zagęszczenie warstwy ochronnej wykonać warstwami, co 10 cm. Zasypkę wykonać gruntem rodzimym z zagęszczeniem warstwami grubości 30 cm. Zасыpywanie wykopu prowadzić gruntem rodzimym, bez kamieni i głazów.

3.2. OZNAKOWANIE TRASY WODOCIĄGU

Na całej długości ułożenia przewodu wodociągowego oznakować taśmą w kolorze niebieskim wykonaną z tworzywa sztucznego w odległości 40 cm mierzonej pionowo od wierzchu rury.

3.3. PRÓBA SZCZELNOŚCI, DEZYNFEKCJA

Przewód wodociągowy należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725. Próbę należy przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1 °C. Po wykonaniu pozytywnej próby ciśnieniowej przewód należy zdezynfekować i przepłukać. Do dezynfekcji należy stosować podchloryn sodu w ilości min. 50 mg/dm³, czas kontaktu 24 h. Po dezynfekcji przyłącze należy dokładnie przepłukać czystą wodą.

3.4. ROBOTY MONTAŻOWE

Zewnętrzną instalację wody należy wykonać metodą wykopu otwartego na działce Inwestora. Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne z umocnieniem. Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1 m od krawędzi wykopu z wyrównaniem dna ręcznie. Po wykonaniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zasyk wykopu należy dokonać po odbiorze technicznym przyłącza. Wykonawcą może być tylko zakład posiadający uprawnienia do wykonywania tych robót. Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy winny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050:1999.

II. ZEWNĘTRZNA INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 ZLECENIE INWESTORA NA WYKONANIE PROJEKTU TECHNICZNEGO

1.2 MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA W SKALI 1:500

1.3 OBOWIĄZUJĄCE NORMY I ZARZĄDZENIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane
- PN-B-06050/1999 "Roboty ziemne"
- PN-92/B-10735 "Przewody kanalizacyjne"

2.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje następujące instalacje:

- zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej

Projekt posiada wszystkie niezbędne (konieczne do przedstawienia) rysunki, które umożliwiają jednoznaczne odczytanie projektu technicznego, dostosowane do charakteru i specyfiki funkcjonalnej i technicznej obiektu.

3.0. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki z budynku hali zostały wyprowadzone jednym przykanalikiem do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Układ kanalizacji sanitarnej będzie prowadził grawitacyjnie od projektowanego budynku poprzez projektowane studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej do granicy etapów 1 i 2 i tam nawiązane do istniejącego kanału sanitarnego.

Przewód kanalizacji sanitarnej PVC 200 SDR34 SN8. Przewód układać na odpowiedniej głębokości – poniżej strefy przemarzania gruntu, na podsypce z piasku o wysokości 15 cm, zagęszczonej. Następnie wykonać obsypkę z piasku, wysokość obsypki min. 30 cm. Na zasypce ułożyć taśmę ostrzegawczą. W miejscach skrzyżowań z kablami, należy na kable nałożyć rury ochronne o długości 2 m. Przewody prowadzić w odległościach od innych instalacji zgodnie z Normami. W przypadku wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania.

Przewód kanalizacyjny należy prowadzić po trasach zbliżonych do linii prostych i prostopadłych do kanału, najkrótszą drogą do obiektu budowlanego, w takiej odległości od fundamentów, aby wykopy nie naruszały stateczności fundamentów. W przypadku prowadzenia przewodów kanalizacyjnych powyżej strefy przemarzania gruntu należy je docieplić keramzytem.

Uzbrojenie:

Studnia kanalizacji sanitarnej d=425 mm z PP-B

3.1. PRZEWODY KANALIZACYJNE

Zaprojektowano studnię kanalizacji sanitarnej z PP o średnicy $d=425$. Przewód kanalizacji należy wykonać z rur PVC 200 SDR 34 SN8. Zasypywanie wykopu prowadzić gruntem rodzimym, bez kamieni i głazów. Przewód układać na głębokości zgodnej z profilem kanalizacji sanitarnej na podsypce z piasku o wysokości 10 cm, zagęszczonej. Następnie wykonać obsypkę z piasku, wysokość min. 30 cm. W miejscach skrzyżowań z kablami, należy na kable nałożyć rury ochronne o długości 2 m. Przewody prowadzić w odległościach od innych instalacji zgodnie z Normami. Przy przejściu rury PVC przez posadzkę należy wykonać jako gazoszczelne, przestrzeń między rurą osłonową, a przewodową wypełnić pianką. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania

3.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Przed zasypaniem wykopu wykonać próbę szczelności na ciśnienie zgodnie z normą PN-81/B-10725, BN-86/9192-03 oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną. Odbiór techniczny kanalizacji sanitarnej zgodnie z normą PN-92/B-10735. Wyniki próby na szczelności przewodów powinny być ujęte w protokołach, podpisane przez Wykonawcę i Inwestora

3.3. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi Część II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz z wymogami obowiązujących Norm, a w szczególności normy BN-83/883602 i PN-68/B-06050. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy niezwłocznie powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania. Mechaniczne wykopy można wykonać na odcinkach, gdzie nie wykazano uzbrojenia podziemnego. W miejscach gdzie występuje uzbrojenie podziemne wykopy mechaniczne można wykonać tylko do głębokości 0.6 m. Pozostałą część wykopów należy wykonać ręcznie. Wykopy powyżej jednego metra należy obudować deskami i rozprzeć belkami. Napotkane w czasie wykonywania robót ziemnych istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem (np. przez podwieszenie: napotkane kable rurami o długości 2 m). Na czas budowy wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi. Przewody z PVC układać przy temperaturze otoczenia $+5^{\circ}\text{C}$. Montaż rur wykonać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PVC, PE, PP producentów rur. Przy układaniu rur należy przestrzegać podstawowych warunków technicznych:

- podsypka powinna być ułożona zgodnie ze spadkiem rurociągu,
- obsypywanie rur z boków sytkim materiałem i zagęszczonym warstwami.

Pierwsza warstwa aż do osi rury musi być zagęszczona i wykonana ostrożnie, aby nie nastąpiło uniesienie się rury. Zasyпка przewodów musi być zagęszczona do 90% zmodyfikowanej wartości Proctora, pod drogami i ciągami pieszymi do 95%. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać w dnie wykopu studnie zbiorcze i pompować z nich wodę w sposób zapewniający stabilność wykopu. Całość prac wykonać zgodnie z: - przepisami bhp, - obowiązującymi normami, - instrukcjami montażu wydanymi przez producentów użytych materiałów

*Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z **PN-B-10736:1999 oraz PN-B-06050:1999**. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. W/w norma zawiera przepisy dotyczące:*

- Wykopów otwartych obudowanych z uwzględnieniem szczególnych warunków bezpieczeństwa pracy,

- Zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych,
- Wykopów otwartych o ścianach pionowych bez obudowy,
- Wykopów otwartych nie obudowanych o skarpach nachylonych,
- Minimalnej szerokości wykopów,
- Materiału podłoża i jego zabezpieczenia,
- Wykonywanie drenażu poziomego i pionowego,
- Stosowanie ścianek szczelnych zasypywania przewodu,

Mając na względzie wymagania bhp, wykop o ścianach pionowych należy szalować na całej jego długości. Rodzaj szalowania należy przyjąć w zależności od spójności gruntu. W przypadku gruntów spójnych suchych można zastosować szalowanie ażurowe wykopu. Szalowanie ścian wykopu należy wykonać poziomo z wyprasek KS-3 o dł. 4 m. Rozstaw usztywnień 0,7+2,6+0,7 m. Rozparcie wyprasek wykonać belkami pionowymi o wym. 12x14 cm i rozporami drewnianymi 120 mm, co 80 cm. Rozpory należy zabezpieczyć zastrzałami i klamrami ciesielskimi. Szczególną uwagę należy zwrócić, aby ostatnia górna deska szalunku wystawała min. 15 cm. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie przyłącza, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop należy oznakować taśmą ostrzegawczą na wysokości 1,0 m, a w godzinach nocnych wykop należy oświetlić od czoła lampami ostrzegawczymi. Rozdeskowanie ścian wykopu należy wykonywać z zachowaniem ostrożności ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. Powyższe wymagania nie mają zastosowania przy wykopie o ścianach skarpowanych. Zasypywanie przewodu w wykopie należy wykonywać w dwóch warstwach. Pierwszą warstwą jest tzw. Warstwa ochronna o grubości 30cm ponad wierzch rury. Natomiast druga warstwa jest wypełnieniem wykopu aż do właściwej rzędnej terenu. Warstwę pierwszą można podzielić na dwa etapy tj. etap I i etap II. Natomiast warstwą drugą jest etap III. Etap I – wykonywanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem połączeń rur. Etap II – po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań należy wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń. Etap III – zasypywanie wykopu do powierzchni terenu. Do zasypywania wykopu warstwą ochronną należy stosować grunt mineralny tj. piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Szczególną uwagę należy na podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu. W/w podbijanie należy wykonywać ręcznie ubijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest dopiero w odległości 10 cm od rury. Zasypanie wykopu powyżej warstwy ochronnej należy wykonać gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórką szalunku

III. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Zlecenie inwestora na wykonanie projektu technicznego,

1.2 Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,

1.3 Obowiązujące normy i zarządzenia.

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

-Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków

- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych
- Ustawa Prawo budowlane
- PN-EN-1452-1-5:2000** "Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody"
- PN-86/B-09700** "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociagowych"
- PN-B-10736/1999** "Roboty ziemne"
- PN-92/B-10735** "Przewody kanalizacyjne"

2.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej.

Projekt posiada wszystkie niezbędne (konieczne do przedstawienia) rysunki, które umożliwiają jednoznaczne odczytanie projektu technicznego, dostosowane do charakteru i specyfiki funkcjonalnej i technicznej obiektu.

3.0. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków deszczowych poprzez układ kanalizacji deszczowej, który będzie odbierał wody deszczowe poprzez projektowaną instalację zewnętrzną kanalizacji deszczowej z utwardzeń oraz z dachu budynku, a także z drenażu. Na wlocie drenażu do studni należy zamontować klapy burzowe. W studni D25 zostaną włączone wody deszczowe z nadmiaru wód w zbiorniku z etapu 1. Wody deszczowe zostaną skierowane na separator z osadnikiem zintegrowany w celu podczyszczenia. Wody deszczowe z dachu zostaną odebrane rurami spustowymi do kanalizacji deszczowej. Zadaniem rur spustowych będzie odbieranie wód opadowych z dachu projektowanego budynku. Mocowane są do ściany budynku za pomocą specjalnych obejm. Wody podczyszczone zostaną skierowane do zbiorników retencyjnych o pojemności 10m³ każdy. Ze zbiornika wody wykorzystywane będą do podlewania zieleni. Należy zamontować czujnik napelnienia w zbiorniku. A w przypadku nie wykorzystania wód deszczowych do podlewania należy zbiornik opróżnić wozem asenizacyjnym. Wykonać przelew awaryjny do skrzynek rozsączających. Przewody należy wykonać z rur PVC 160 200 250 315 400 500 SDR 34 SN = 8 kPa, łączonych kielichowo, a także drenaż z rur drenarskich d=80 mm PVC i rura zbiorcza drenażu 180 PVC. Nie należy stosować przewodów z wewnętrzną warstwą ze spienionego PVC. Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe i powinny być dostosowane do lokalnych warunków gruntowo - wodnych oraz lokalizacji przewodów. Na trasie nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk. Przewód kanalizacji deszczowej należy prowadzić w odpowiednich odległościach od innego uzbrojenia podziemnego zgodnie z normami. Przewody kanalizacyjne należy układać poniżej strefy przemarzania gruntu, a gdy wymóg ten nie będzie spełniony należy je docieplić warstwą keramzytu. W miejscach połączeń kanałów ściekowych ze studzienkami należy zamontować tuleje ochronne z PVC lub specjalne uszczelki gumowe. Przestrzeń między tuleją z PVC, a ścianą studni należy wypełnić. Zastosować odpowiednie włazy o odpowiedniej nośności. Przewody kanalizacyjne należy układać na głębokości zgodnej z profilami kanalizacji deszczowej na podsypce z piasku, zagęszczonej. Następnie wykonać należy obsypkę z piasku. W miejscach skrzyżowań z kablami, należy na kable nałożyć rury arota długości 2 m. Przewody prowadzić w odległościach od innych instalacji zgodnie z Normami. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania. Podczas wykonywania robót montażowych należy przestrzegać przepisów BHP. Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II” oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi

wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz instrukcjami producenta rur. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z zaleceniami norm PN-83/8836-02 i PN-B-06050:1999. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy niezwłocznie powiadomić użytkownika sieci i zgodnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania. Mechaniczne wykopy należy wykonywać na odcinkach, gdzie nie wykazano uzbrojenia podziemnego. W miejscach, gdzie wykazano uzbrojenie podziemne, wykopy można prowadzić do głębokości 0,6 m.

Przewód kanalizacyjny należy prowadzić w odpowiednich odległościach od innego uzbrojenia podziemnego

*1,5 m od przewodów wodociagowych i gazowych, budynku

* 0,8 m od kabli energetycznych,

* 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych

* 2,0 m od przewodów ciepłowniczych (wg PN-92/B-01707).

Przewód należy wykonać metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenny z umocnieniem. Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1 m od krawędzi wykopu z wyrównaniem dna ręcznie. Po wykonaniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Zasyp wykopu należy dokonać po odbiorze technicznym przyłącza. Wykonawcą może być tylko zakład posiadający uprawnienia do wykonywania tych robót. Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy winny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050:1999.

Studnie kanalizacji deszczowej zgodnie z częścią rysunkową d=600 mm.

3.2 Przewody kanalizacji deszczowej

Kanalizację deszczową należy wykonać z rur PVC 160 200 250 315 400 500 SDR34 SN8 a także drenaż z rur drenarskich d=80 mm PVC i rura zbiorcza drenażu 180 PVC. Zasypywanie wykopu prowadzić gruntem rodzimym, bez kamieni i głazów.

3.3 Uzbrojenie

Studnie kanalizacji deszczowej

- d=600 mm z PP,
- separator zintegrowany z osadnikiem
- wpust z osadnikiem
- rura spustowa
- drenaż
- skrzynki rozsączające

Dla studzienek w drogach i placach z wjazdami o nośności 40T wykonać pierścienie odciążające, które umiejscowione będą na podsypce z piasku i cementu. Cała studzienka powinna być posadowiona na podstawie z chudego betonu grubości 15 cm, w celu amortyzacji.

3.4 Próby szczelności

Przed zasypaniem wykopu wykonać próbę szczelności na ciśnienie zgodnie z normą PN-81/B-10725, BN-86/9192-03 oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną. Odbiór techniczny kanalizacji zgodnie z normą PN-92/B-10735. Wyniki próby na szczelności przewodów powinny być ujęte w protokołach, podpisane przez Wykonawcę i Inwestora.

3.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi Część II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz z wymogami obowiązujących Norm, a w szczególności normy BN-83/883602 i PN-68/B-06050. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy niezwłocznie powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania. Mechaniczne wykopy można wykonać na odcinkach, gdzie nie wykazano uzbrojenia podziemnego. W miejscach gdzie występuje uzbrojenie podziemne wykopy mechaniczne można wykonać tylko do głębokości 0.6 m. Pozostałą część wykopów należy wykonać ręcznie. Wykopy powyżej jednego metra należy obudować deskami i rozeprzeć belkami. Napotkane w czasie wykonywania robót ziemnych istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem (np. przez podwieszenie: napotkane kable rurami arotą o długości 2 m). Na czas budowy wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową oraz oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi. Przewody z PVC układać przy temperaturze otoczenia +5°C. Montaż rur wykonać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PVC, PE, PP producentów rur. Przy układaniu rur należy przestrzegać podstawowych warunków technicznych:

- podsypka powinna być ułożona zgodnie ze spadkiem rurociągu,
- ☐ obsypywanie rur z boków sypkim materiałem i zagęszczonym warstwami.

Pierwsza warstwa aż do osi rury musi być zagęszczona i wykonana ostrożnie, aby nie nastąpiło uniesienie się rury. Zasyпка przewodów musi być zagęszczona do 90% zmodyfikowanej wartości Proctora, pod drogami i ciągami pieszymi do 95%. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać w dnie wykopu studnie zbiorcze i pompować z nich wodę w sposób zapewniający stabilność wykopu.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- przepisami bhp,
- obowiązującymi normami,
- instrukcjami montażu wydanymi przez producentów użytych materiałów.

3.6 Zabezpieczenia wykopu

Ściany wykopu muszą być pochylone w zależności od rodzaju gruntu i tak wykopy:

- w piaskach i żwirach nachylenie skarpy wykopu: 1.5 - 2.0,
- w gruncie spoistym półzwałowym: 1.0,
- w gruncie spoistym twardoplastycznym: 1.5,
- w suchych zwartych ilach i glinach: 0.5 – 1.0.

W pewnych warunkach dopuszczalne jest wykonywanie wykopów bez umocnionych ścian i tak wykop w gruntach:

- skalistych litych – do 4.0 m głębokości,
- bardzo spoistych zwartych – do 2.0 m,
- pozostałych – do 1.0 m.

Najczęściej stosuje się obudowę ścian wykopu w postaci elementów poziomych.

Sposoby zabezpieczania wykopów:

- wykopy o głębokości do 1 metra wykonywane w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu – mogą posiadać ściany pionowe nieumocnione, bez rozparcia lub podparcia;
- wykopy o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m - można wykonywać bez umocnień, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska;

- pozostałe wykopy o głębokości do 4 m umacnia się przez obudowanie ścian elementami z drewna (lub blachą stalową tłoczoną o równoważnej wytrzymałości):
- ściany z bali o grubości min. 50 mm,
- nakładki – 60 mm,
- rozpory z okrągłaków o średnicy min. 120 mm,
- rozstaw elementów rozpierających lub podpierających – nie większy niż 1 m w pionie i 1,5 m w poziomie,
- najwyżej położony element deskowania powinien wystawać 15 cm ponad krawędź wykopu.

3.7 Odległości od innego uzbrojenia podziemnego

Przewody należy układać na głębokości:

$H = h_p + 0,2$ od wierzchniej góry rury

gdzie: h_p - głębokość przemarzania gruntu odczytana z mapy,

Minimalne odległości od innych sieci:

Kanalizacja – 1,5 m

Wodociąg – 1,5 m

Telekomunikacyjne – 1,0 m

Energetyczne – 0,5-1,0 m

Ciepłownicza – 2,0 m

Gaz – 0,4 - 1,5 m

Dodatkowo w pasie o szerokości 2,0 m nie należy sadzić drzew i krzewów.

3.8. Obliczenia

Utwardzenia

powierzchnia

$$A = 1873 \text{ m}^2 = 0,1873 \text{ ha}$$

współczynnik spływu:

$$\Psi = 0,90$$

Powierzchnia zredukowana:

$$F_{\text{zred}} = 0,1686 \text{ ha}$$

Miarodajne natężenie deszczu:

$$q = 180 \left[\frac{\text{dm}^3}{\text{s} \cdot \text{ha}} \right]$$

Przepływ:

$$Q = 30,34 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q = 0,03034 \text{ m}^3/\text{s}$$

Miarodajny czas trwania deszczu:

$$t = 30 \text{ min}$$

$$Q = 54,61 \text{ m}^3 / 30 \text{ min}$$

Dach

powierzchnia

$$A = 2400 \text{ m}^2 = 0,24 \text{ ha}$$

współczynnik spływu:

$$\Psi = 1,00$$

Powierzchnia zredukowana:

$$F_{\text{zred}} = 0,05 \text{ ha}$$

Miarodajne natężenie deszczu:

$$q = 180 \left[\frac{\text{dm}^3}{\text{s} \cdot \text{ha}} \right]$$

Przepływ:

$$Q = 43,20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q = 0,0432 \text{ m}^3/\text{s}$$

Miarodajny czas trwania deszczu:

$$t = 30 \text{ min}$$

$$Q = 77,76 \text{ m}^3 / 30 \text{ min}$$

Drenaż

powierzchnia

$$A = 1817 \text{ m}^2 = 0,1817 \text{ ha}$$

współczynnik spływu:

$$\Psi = 0,40$$

Powierzchnia zredukowana:

$$F_{\text{zred}} = 0,0727 \text{ ha}$$

Miarodajne natężenie deszczu:

$$q = 180 \left[\frac{\text{dm}^3}{\text{s} \cdot \text{ha}} \right]$$

Przepływ:

$$Q = 13,08 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q = 0,01308 \text{ m}^3/\text{s}$$

Miarodajny czas trwania deszczu:

$$t = 30 \text{ min}$$

$$Q = 23,55 \text{ m}^3 / 30 \text{ min}$$

Przepływ łączny : 86,62 dm³/s

Objętość wód łącznie 155,92 m³ (2 zbiorniki retencyjne po 10 m³ + retencja kanałowa + skrzynki rozsączające)

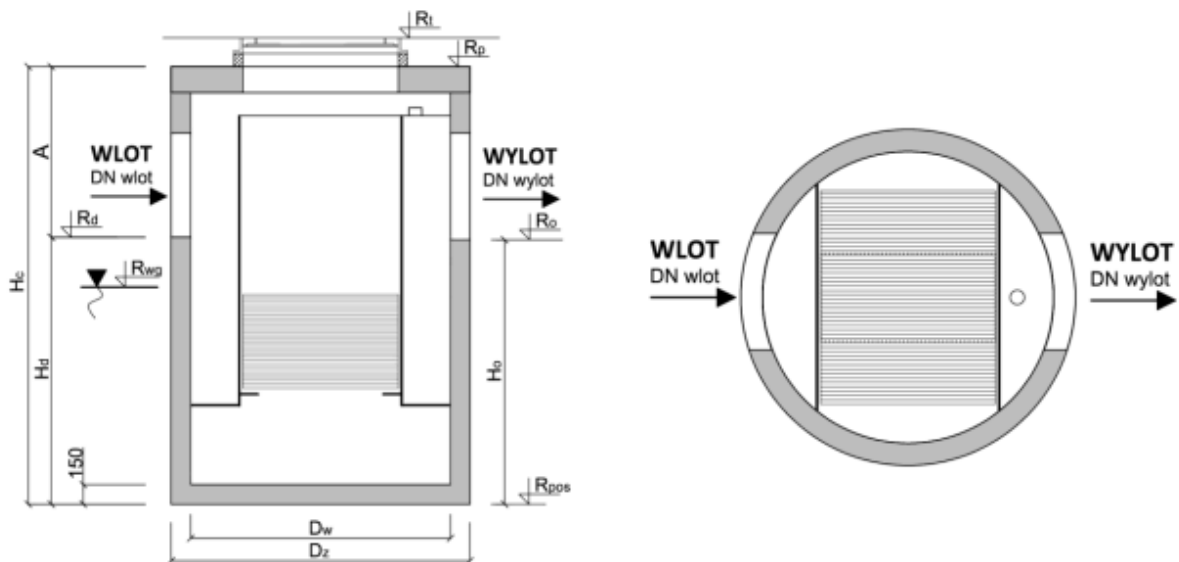
Wody deszczowe z utwardzeń podczyszczone w separatorze zintegrowanym z osadnikiem.

Dobór osadnika i separatora substancji ropopochodnych - ZINTEGROWANY

Parametry	
Przepustowość nom. Q_{nom} (NS)	15 dm ³ /s
Przepustowość maks. Q_{max}	150 dm ³ /s
Srednica wewn. zbiornika D_w	1500 mm
Srednica zewn. zbiornika D_z	1800 mm
Wysokość całkowita zbiornika H_c	4100 mm
Wysokość dopływu H_d	2800 mm
Wysokość odpływu H_o	2780 mm
Srednica rur wlot/wylot DN	500 mm
Pojemność części osadowej V_{os}	3000 dm ³
Pojemność magazynowania cieczy lekkich V_{ol}	225 dm ³
Objętość całkowita V_c	4648 dm ³
9.7 dm³/s Przepływ nominalny	150 dm³/s Przepływ maks.

Pozostałe parametry

Rzędna posadowienia R_{pos}	206.45 m n.p.m.
Rzędna terenu R_t	210.75 m n.p.m.
Rzędna pokrywy R_p	210.55 m n.p.m.
Rzędna wlotu R_d	209.25 m n.p.m.
Rzędna wylotu R_o	209.23 m n.p.m.
Rzędna poz. wód grunt. R_{wg}	- m n.p.m.
Kąt podłączenia rury dopł. α	180°
Różnica pomiędzy rzędną pokrywy a rzędną wlotu A	1300 mm



OPIS TECHNICZNY

Separator to urządzenie, którego konstrukcja umożliwia oddzielanie i magazynowanie zawiesiny oraz substancji ropopochodnych. Stosowany jest do oczyszczania wód opadowych odprowadzanych z terenów miejskich, drogowych, obiektowych (np. zakłady i tereny przemysłowe, centra logistyczne, lotniska) lub ścieków. Separator jest zintegrowany z osadnikiem.

Parametry pracy

Separator charakteryzują następujące parametry:

Q_{nom} [dm^3/s] (NS) - przepustowość nominalna urządzenia, przy której następuje zatrzymanie $> 99,9\%$ zanieczyszczeń ropopochodnych

Efekt oczyszczania $< 5 \text{ mg/dm}^3$ substancji ropopochodnych oraz $< 100 \text{ mg/dm}^3$ zawiesiny ogólnej na odpływie przy przepływie nominalnym.

Q_{max} [dm^3/s] - maksymalna przepustowość hydrauliczna urządzenia, przy której nie ma niebezpieczeństwa wypłukania zgromadzonych zanieczyszczeń.

V_{os} [dm^3] - pojemność części osadowej

Budowa

Korpus stanowi studnia betonowa EU zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy co najmniej C35/45, wodoszczelnego $\geq W8$, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Beton przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne w związku z czym nie są stosowane powłoki wewnętrzne. Korpus betonowy i przystosowany do obciążenia badawczego 300kN. W celu dostosowania wierzchu pokrywy separatora do rzędnej terenu stosuje się dodatkową nadbudowę z kręgów betonowych o średnicy odpowiadającej średnicy korpusu. Wlot i wylot standardowo umieszczone są w osi separatora. Możliwy jest inny kąt pomiędzy wlotem i wylotem. Korpus może być wykonany również z tworzywa sztucznego PE-HD.

Wymagania odnośnie urządzenia:

- separator zawiesin i cieczy lekkich (substancji ropopochodnych) musi posiadać deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE na zgodność z normą PN-EN 858-1:2005/A1:2007 oraz krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym na zgodność z Krajową Oceną Techniczną, oceniającą charakterystyki urządzenia nie objęte w zharmonizowanej normie wyrobu
- skuteczność usuwania ropopochodnych $> 99,9\%$ dla przepływu oczyszczanego NS, stężenie substancji ropopochodnych na odpływie dla NS: $< 5 \text{ mg/dm}^3$

- skuteczność usuwania ropopochodnych > 97% dla przepływu oczyszczanego 2·NS oraz 92% dla przepływu oczyszczanego 3·NS
- separator klasy I wg PN-EN 858-1:2005
- usuwanie zawiesin wspomagane podczas przepływu przez pakiety lamelowe
- skuteczność usuwania zawiesin $\geq 100\mu\text{m}$: >96% dla przepływu oczyszczanego NS, stężenie zawiesin na odpływie dla NS: < 100 mg/dm³
- skuteczność usuwania zawiesin > 92% dla przepływu oczyszczanego 2·NS oraz 91% dla przepływu oczyszczanego 3·NS
- skuteczność usuwania zawiesin o typowym składzie granulometrycznym znajdującym się w ściekach deszczowych: > 80%
- skuteczność usuwania zawiesin 100 - 125 μm : $\geq 80\%$ dla przepływu oczyszczanego NS
- skuteczność usuwania zawiesin 63 - 100 μm : $\geq 50\%$ dla przepływu oczyszczanego NS
- urządzenie przystosowane do pracy w warunkach okresowego podtopienia kanalizacji poprzez zabezpieczenie przed przedostaniem się do wylotu wydzielonych substancji ropopochodnych
- urządzenie zabezpieczone przed wymywaniem zgromadzonych substancji ropopochodnych i wtórnym zanieczyszczeniem ścieków przy przepływie maksymalnym, potwierdzone badaniami
- przegrody wewnętrzne wydzielające komory: wlotową, magazynowania i wylotową wykonane z PEHD
- wydzielona komora magazynowania ropopochodnych uniemożliwiająca kontakt z dopływającymi wodami opadowymi i wypłukiwanie odseparowanych zanieczyszczeń
- konstrukcja urządzenia zapewniająca jego prawidłową pracę przy maksymalnym przepływie kierowanym do separatora Q_{max} przechodzącym przez pakiety lamelowe
- nie dopuszcza się urządzenia z bypassem – całość przepływu kierowanego przez urządzenie musi przechodzić przez układ podczyszczający separatora
- komora wylotowa zabezpieczona dodatkowo dzięki zamknięciu konstrukcyjnemu wykonanemu z tworzywa sztucznego, które uniemożliwia wtórne zanieczyszczenie ścieków również w przypadku spiętrzenia ścieków za separatorem
- pakiety lamelowe umieszczone swobodnie w wyznaczonych miejscach w urządzeniu, nie połączone konstrukcyjnie z pozostałym wyposażeniem urządzenia
- pakiety lamelowe z wypełnieniem płytowym wielostrumieniowym o przepływie krzyżowym, wykonane z odpornego chemicznie i wytrzymałego mechanicznie tworzywa sztucznego PEHD, wyposażone w linki umożliwiające wyciągnięcie pakietów z separatora bez konieczności schodzenia do jego wnętrza
- wydzielona komora magazynowania osadu pod pakietami lamelowymi
- wyposażenie wewnętrzne z PEHD - nie dopuszcza się pakietów ze zgrzewanej folii PP
- przystosowanie do podłączania rur wlotowych o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową – nie dopuszcza się stosowania redukcji
- wylot znajdujący się 20 mm poniżej wlotu
- możliwość podłączenia instalacji alarmowej informującej o zgromadzeniu maksymalnej ilości zanieczyszczeń
- korpus przykryty pokrywą żelbetową z włazami żeliwnymi, umożliwiającymi wyjęcie na zewnątrz i ponowne umieszczenie wewnątrz separatora pakietów lamelowych bez konieczności demontażu pokrywy
- nadbudowa separatora do poziomego terenu kręgami tej samej średnicy co urządzenie, nie dopuszcza się stosowania kominów redukcyjnych

Wymagania odnośnie korpusu urządzenia:

- korpus wykonany z prefabrykowanych elementów z betonu wibroprasowanego łączonych na uszczelki gumowe/zaprawę wodoszczelną (dla średnic DN1000-1500) lub uszczelki bentonitowe/zaprawę wodoszczelną (dla średnic DN2000-3000)
- korpus posiadający deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE wykonany wg normy PN-EN 1917 (dla średnic DN1000-1200) lub krajową deklarację właściwości użytkowych i

oznakowanie znakiem budowlanym, wykonany wg aktualnej Krajowej Oceny Technicznej, obejmującej zastosowanie w inżynierii komunikacyjnej, kolejowej oraz w obszarach budownictwa ogólnego

- korpus przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917

Wymagane parametry betonu użytego do produkcji korpusu urządzenia:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): < 5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): $\leq 0,45$
- otulina zbrojenia min. 30 mm
- odporność betonu na substancje ropopochodne bez stosowania powłok (wg PN-EN 858-1:2005)

W celu uzyskania akceptacji materiałowej urządzeń należy przedstawić:

- deklarację właściwości użytkowych urządzenia potwierdzającą zgodność z normą PN-EN 858-1:2005/A1:2007
- krajową deklarację właściwości użytkowych potwierdzającą zgodność z Krajową Oceną Techniczną
- instrukcję montażu i użytkowania urządzenia
- potwierdzenie wdrożenia przez producenta Zakładowej Kontroli Produkcji
- deklarację właściwości użytkowych lub krajową deklarację właściwości użytkowych wraz z Krajową Oceną Techniczną na korpusy urządzeń
- instrukcję montażu korpusu
- wyniki badań chemicznej odporności betonu wg PN-EN 858-1:2005 wykonane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed złożeniem dokumentów

Wymagane parametry konstrukcyjne i technologiczne:

- średnica wewnętrzna zbiornika: 1500 mm
- grubość ściany zbiornika: 150 mm
- przepustowość nominalna: 15 dm³/s
- przepływ maksymalny, kierowany przez pakiety lamelowe: 150 dm³/s
- pojemność magazynowania oleju: 225 dm³
- pojemność części osadowej: 3000 dm³
- średnica rur wlot/wylot: 500 mm

4.0. UWAGI KOŃCOWE

-Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” z 1996 r.

-Roboty ziemne i montażowe zewnętrzne i wewnętrzne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe” wydanymi przez I.P.Bud. Warszawa 1992r.

- W czasie prowadzenia robót ziemnych mechanicznych i ręcznych należy przestrzegać przepisów BHP ogólnych i branżowych.

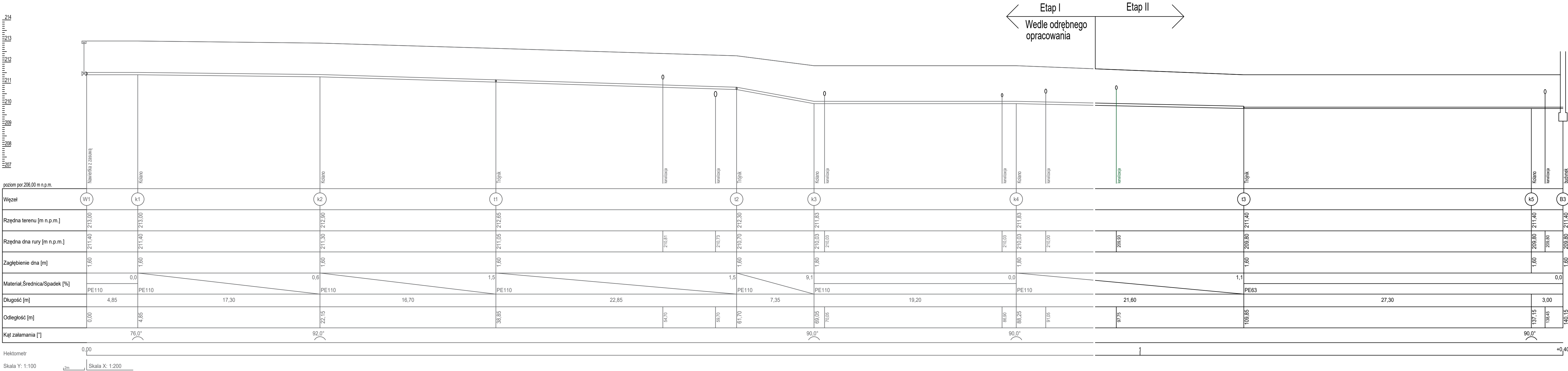
-Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, w rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie jako wąsko przestrzenne, ze zwróceniem szczególnej uwagi.

-Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych i montażowych należy powiadomić zainteresowane instytucje, których istniejące uzbrojenie występuje w rejonie prowadzonych robót.

-Dopuszcza się zastosowanie materiałów i produktów innych producentów o parametrach co najmniej jak zaprojektowane po uzyskaniu zgody projektanta. Ewentualne wątpliwości dotyczące wykonania przyłączy i sieci zgodnie z projektem zgłosić przed rozpoczęciem robót do projektanta.

Przejścia przewodów (rurociągów) przez przegrody budowlane oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w tulejach ppoż. lub izolować szczelnie masami pęczniejącymi w tulejach stalowych o odporności oddzielenia przeciwpożarowego w klasie EI, zgodnie z instrukcją producenta. Do wykonania zabezpieczeń przepustów mogą użyte być tylko materiały posiadające odpowiednie atesty i dopuszczenia.

zakres opracowania:	autor:	funkcja:	nr upr. budowlanych	podpis
specjalność instalacje sanitarne	MGR INŻ DANIEL WIŚNIEWSKI	projektant	KUP/0152/PWOS/13	
	MGR INŻ JAN WIŚNIEWSKI	sprawdzający	KUP/0053/POOS/11	



7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.
S. ŻEROWSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW
NIP: 6962238341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA:

NAZWA ADRES OBIEKTU:

TRZECI NUMER RYSUNKU:

BRANŻA PROJEKCYJNA:

PROJEKTANT ARCH:

SPRAWDZAJĄCY ARCH:

GMINA BIELCHATÓW
UL. KOSCIUSZKI 13 | 97-400 BIELCHATÓW
BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ
DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BIELCHATÓW

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODY

MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI
NR UPN. PROJ. KUP.0152/PWOS/13

MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI
NR UPN. PROJ. KUP.0052/PWOS/13

NUMER PROJEKTU:
202208

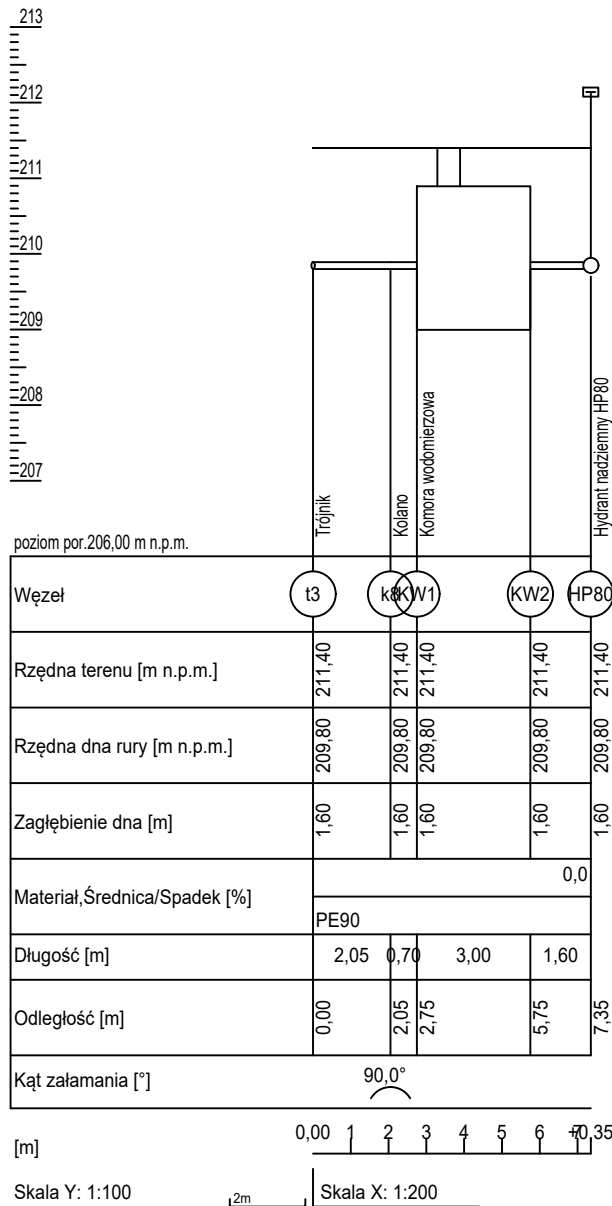
NUMER RYSUNKU:
IS_001


SKALA:
1:100/200

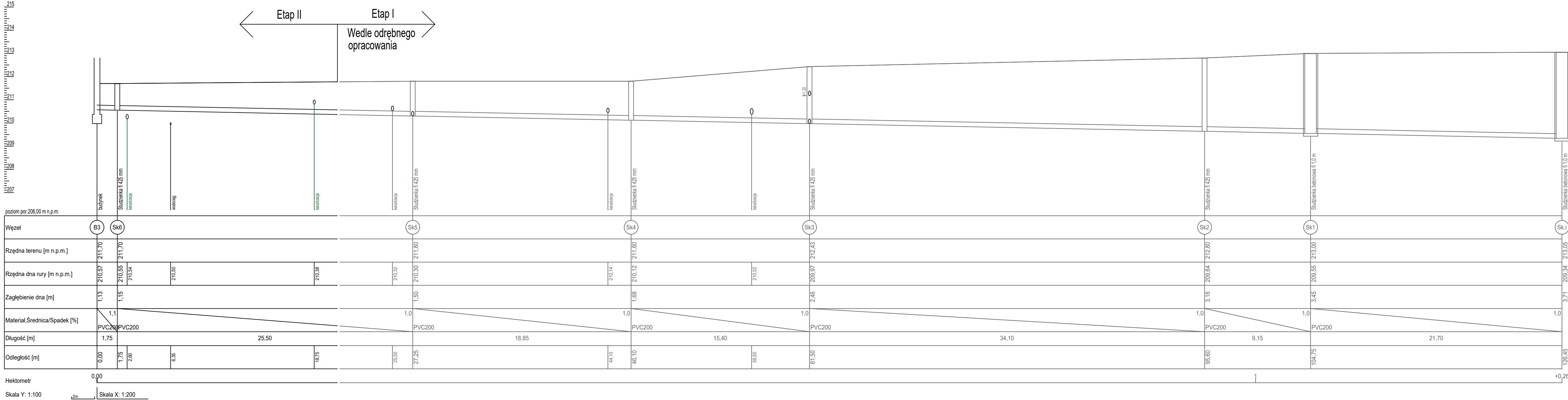
PAZŁ:
PT

DATA:
01.2024

NINIEJSZE OPRAWOWANIE PROJEKTOWE OCHRONIONE PRAWNIE USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04 LUTY 1994 (DZ. U. Z 2021 R. 1062, Z 2022 POZ. 665)



		7SGROUP SP. Z O.O. SP. K. S. ZEROMSKIEGO 62/2 50-321 WROCLAW NIP: 8982258341 REGON: 386367030	
NAZWA INWESTORA:		GMINA BELCHATÓW UL. KOSCIUSZKI 13 97-400 BELCHATÓW	
NAZWA I ADRES OBIEKTU:		BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BELCHATÓW	
TREŚĆ I NUMER RYSUNKU:		PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODY	
BRANŻA_PROJEKTOWA		PROJEKTANT_ARCH	
PROJEKTANT_ARCH		MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI NR UPR. PROJ. KUP/0152/PWOS/13	
SPRAWDZAJĄCY_ARCH		MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI NR UPR. PROJ. KUP/0052/PWOS/13	
NUMER PROJEKTU:	NUMER RYSUNKU:	SKALA:	FAZA: DATA:
202208	IS_002	1:100/200	PT 01.2024



7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.

S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW

NIP: 8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA

GMINA BIELCHATÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU

BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ

DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BIELCHATÓW

TREŚĆ I NUMER RYSUNKU

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ

INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

BRANŻA, PROJEKTOWA

PROJEKTANT, ARCH

SPRACOWUJĄCY, ARCH

PROJEKTOWA

MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI

NR UPR. PROJ. KLP/0152/PWOS/13

PROJEKTOWA

MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI

NR UPR. PROJ. KLP/0052/PWOS/13

NUMER PROJEKTU

202208

NUMER RYSUNKU

IS_003

SKALA

1:100/200

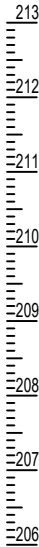
FAZA

PT

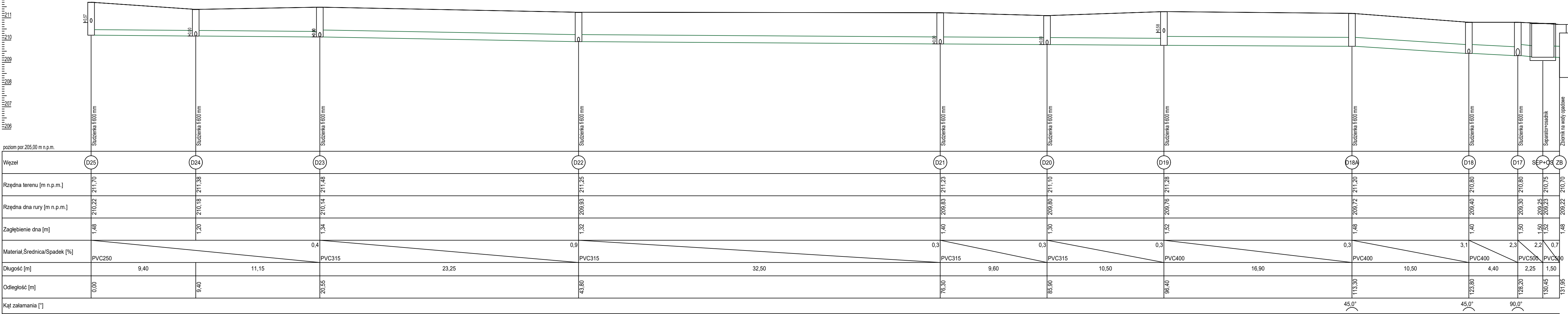
DATA

01.2024

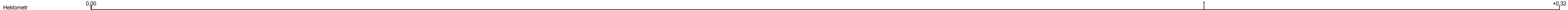
INNE SZESZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE CHRONIONE PRAWNIE USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04.01.1994 (DZ. U. Z 2021 R. 1062, Z 2022 POZ. 655)



poziom por. 205,00 m n.p.m.



Węzeł	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18A	D18	D17	SEP+GS	ZB
Rzędna terenu [m n.p.m.]	211,70	211,38	211,48	211,25	211,23	211,10	211,28	211,20	210,80	210,80	210,75	210,70
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	210,22	210,18	210,14	209,93	209,83	209,80	209,76	209,72	209,40	209,30	209,25	209,22
Zagłębienie dna [m]	1,48	1,20	1,34	1,32	1,40	1,30	1,52	1,48	1,40	1,50	1,50	1,48
Materiał, Średnica/Spadek [%]	PVC250	0,4		PVC315	0,9		PVC315	0,3		PVC400	3,1	
Długość [m]	9,40	11,15	23,25	32,50	9,60	10,50	16,90	10,50	4,40	2,25	1,50	
Odległość [m]	0,00	9,40	20,55	43,80	76,30	85,90	96,40	113,30	123,80	128,20	130,45	131,95
Kąt załamania [°]								45,0°	45,0°	90,0°		



Skala Y: 1:100
Skala X: 1:200

7S

7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.
S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW
NIP: 8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA:

GMINA BIELCHATÓW
UL. KOSCIUSZKI 13 | 97-400 BIELCHATÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ
DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BIELCHATÓW

TREŚĆ I NUMER RYSUNKU:

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

BRANŻA, PROJEKTOWA

PROJEKTANT, ARCH

SPRAWDZAJĄCY, ARCH

MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI
NR UPR. PROJ. KUP0152/PWOS/13
MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI
NR UPR. PROJ. KUP0052/PWOS/13

PROJEKT

PROJEKT

NUMER PROJEKTU:

NUMER RYSUNKU:

SKALA:

FASZ:

DATA:

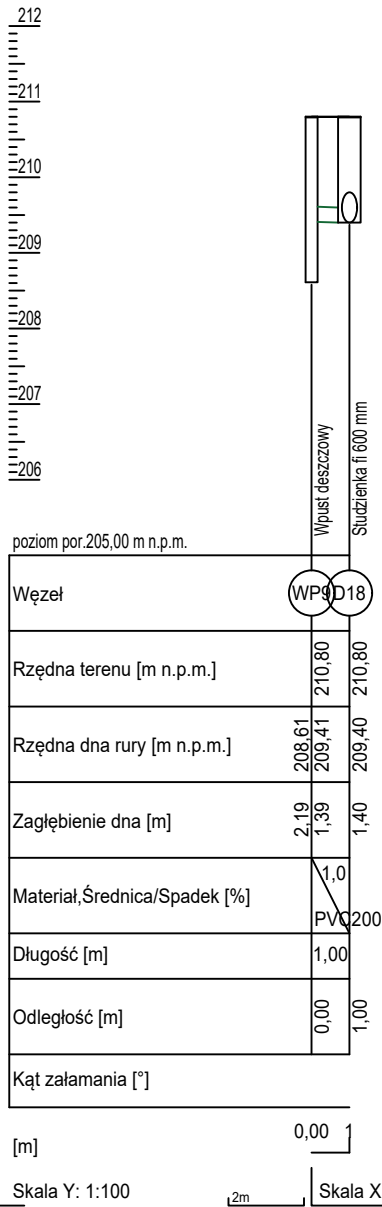
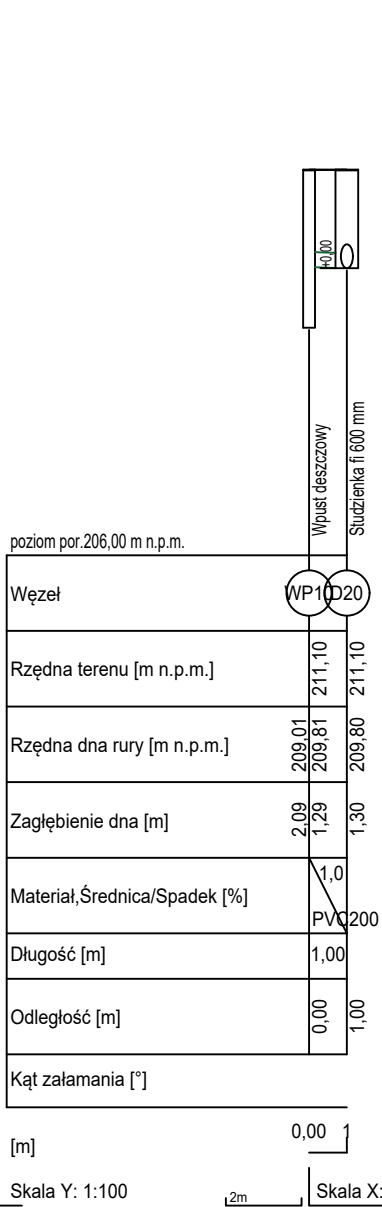
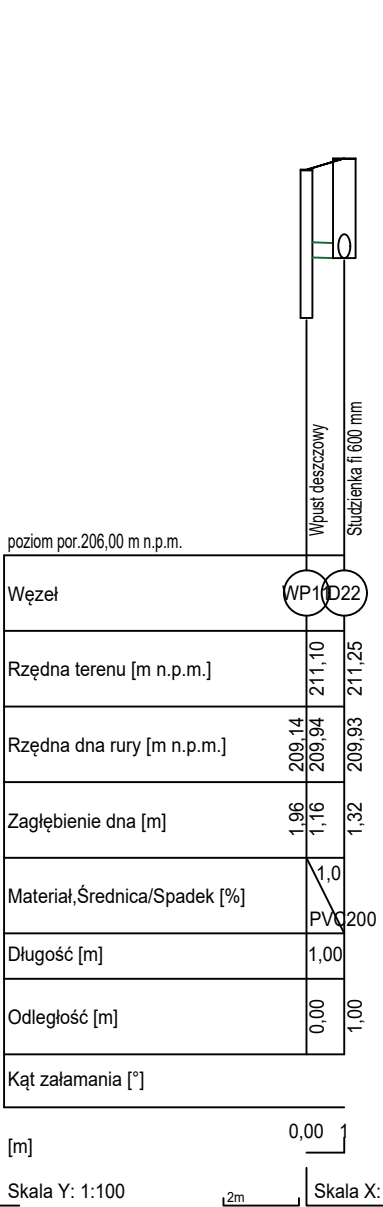
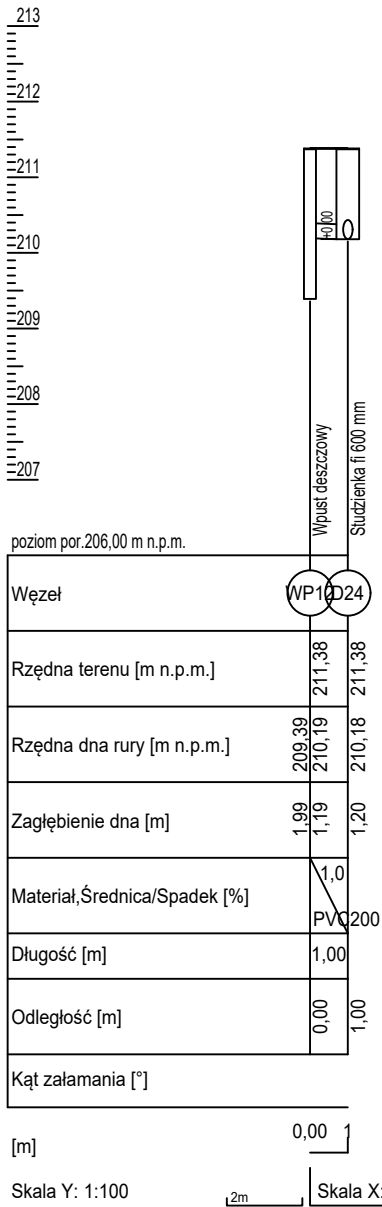
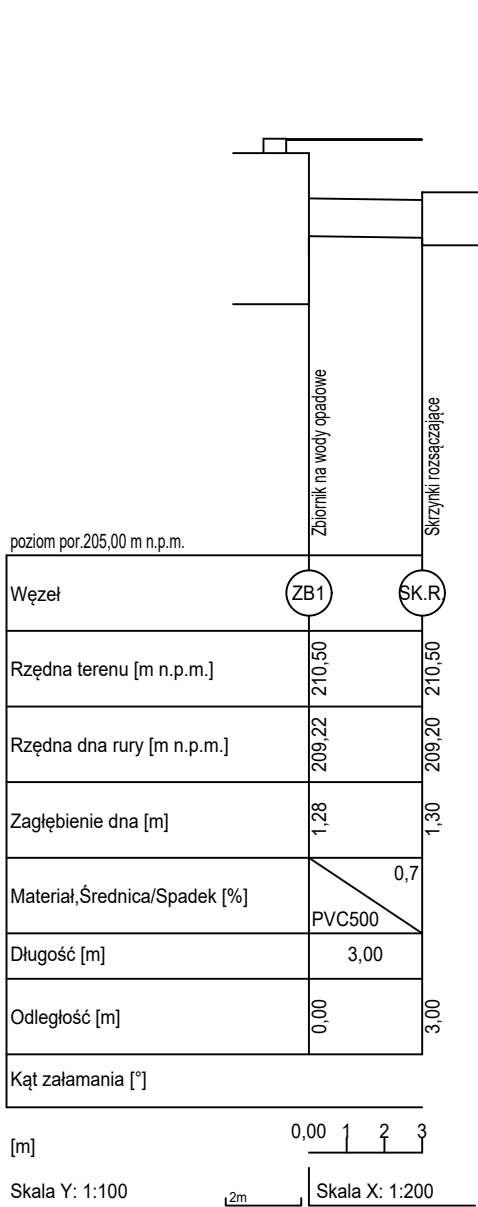
202208

IS_004

1:100/200

PT

01.2024



7S

7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.
S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW
NIP:8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA

GMINA BELCHATÓW
UL. KOSCIUSZKI 13 | 97-400 BELCHATÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU

BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ
DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BELCHATÓW

TREŚĆ I NUMER RYSUNKU

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

BRANŻA, PROJEKTOWA

PROJEKTANT, ARCH

MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI
NR UPR. PROJ. KUP/0152/PWOS/13

SPRAWDZAJĄCY, ARCH

MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI
NR UPR. PROJ. KUP/0052/PWOS/13

NUMER PROJEKTU

NUMER RYSUNKU

SKALA

FAZA

DATA

202208

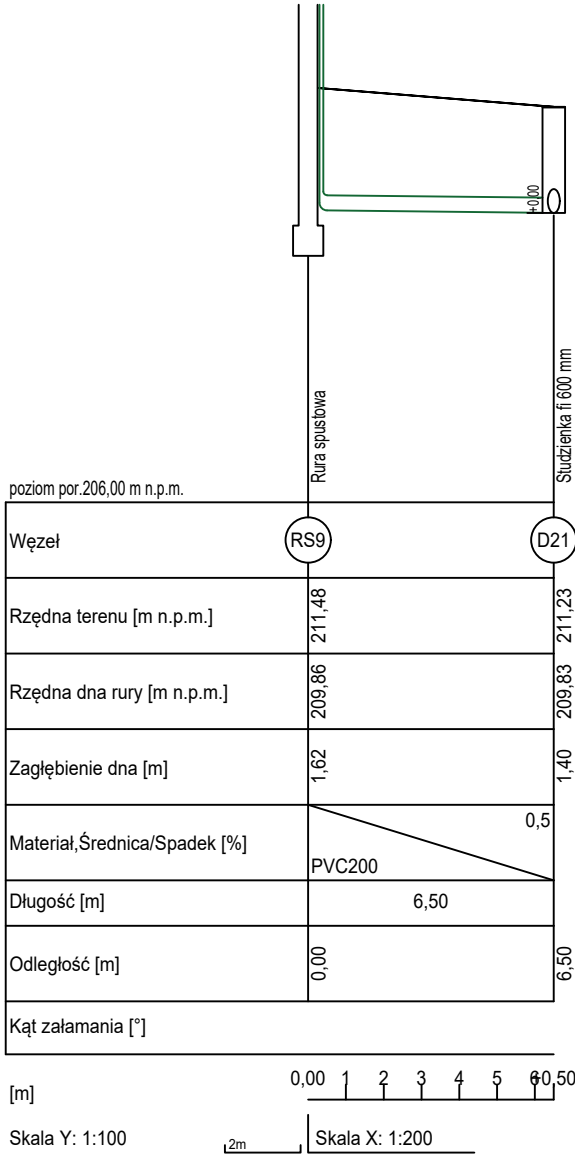
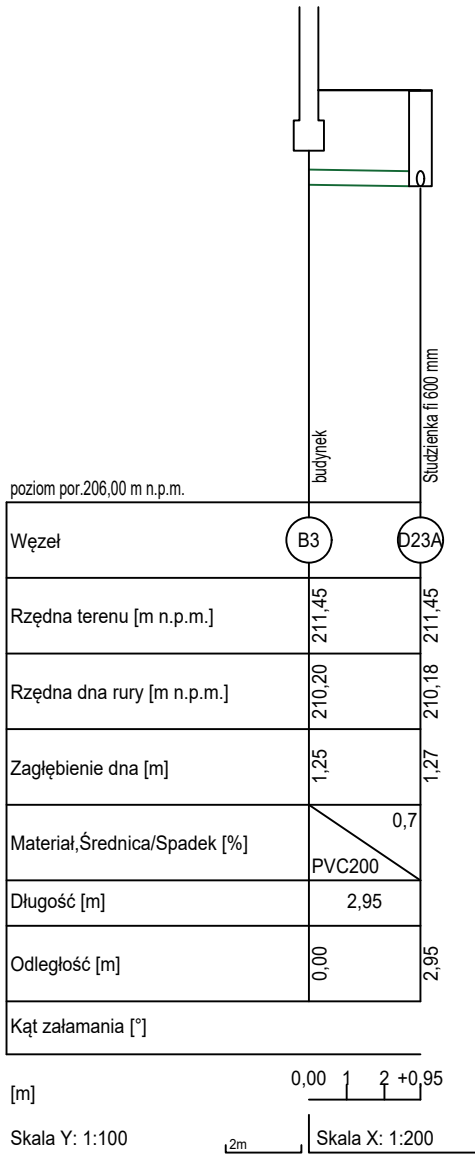
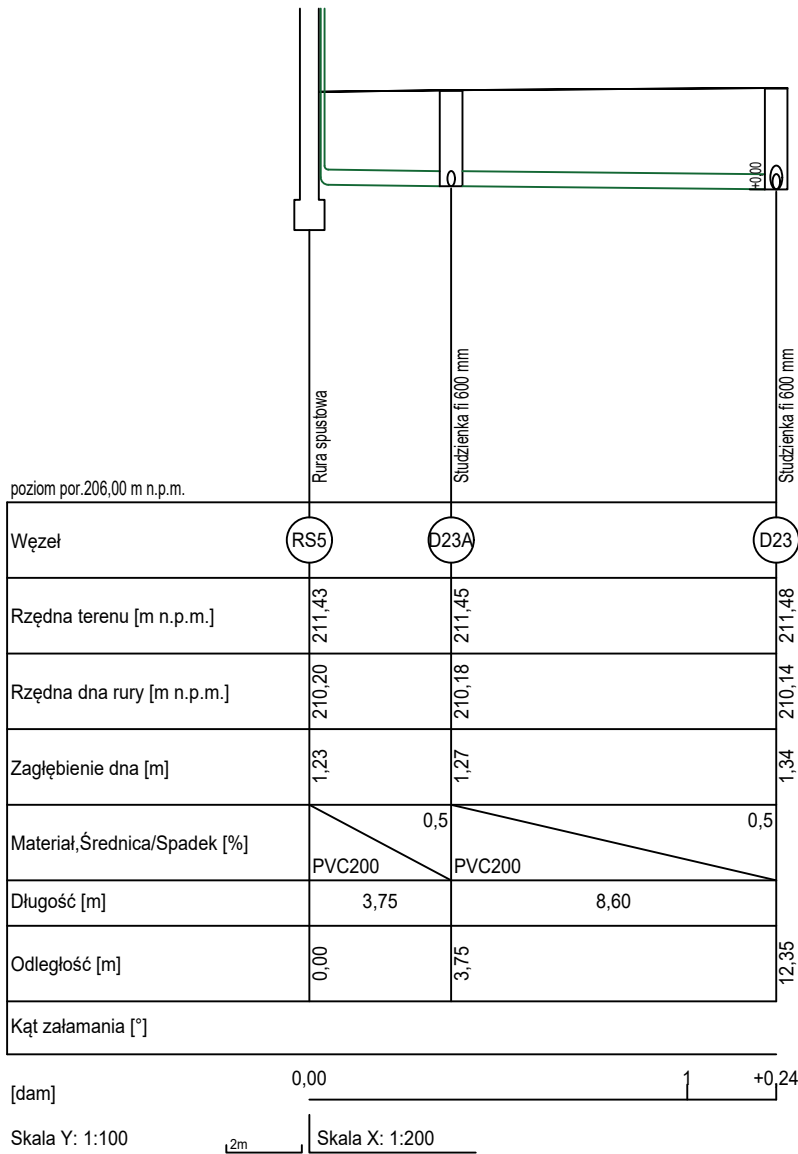
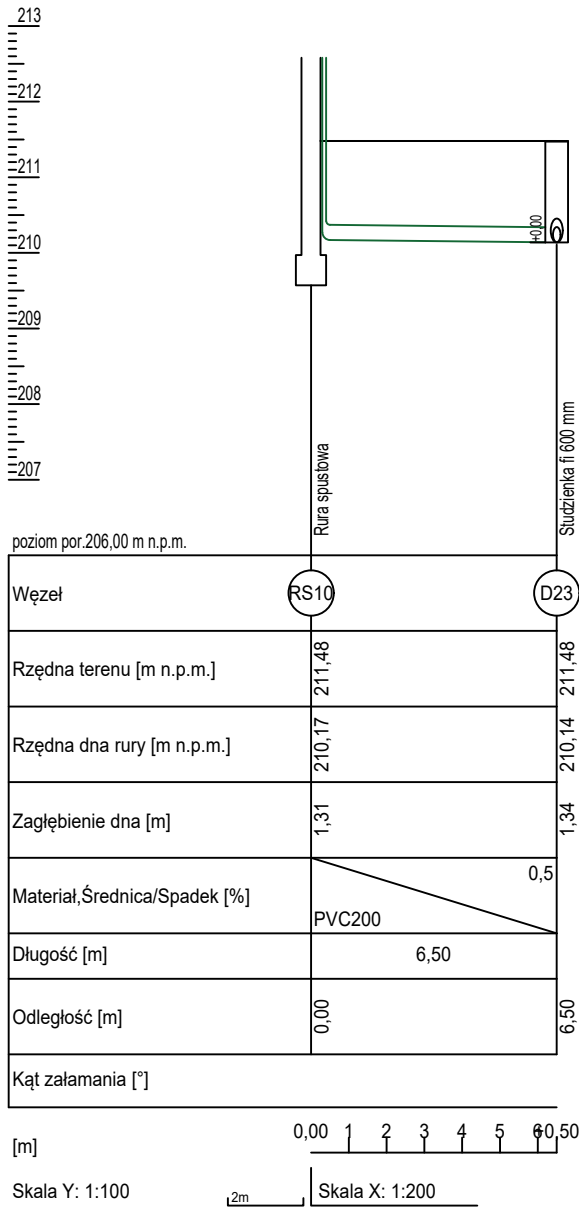
IS_005

1:100/200

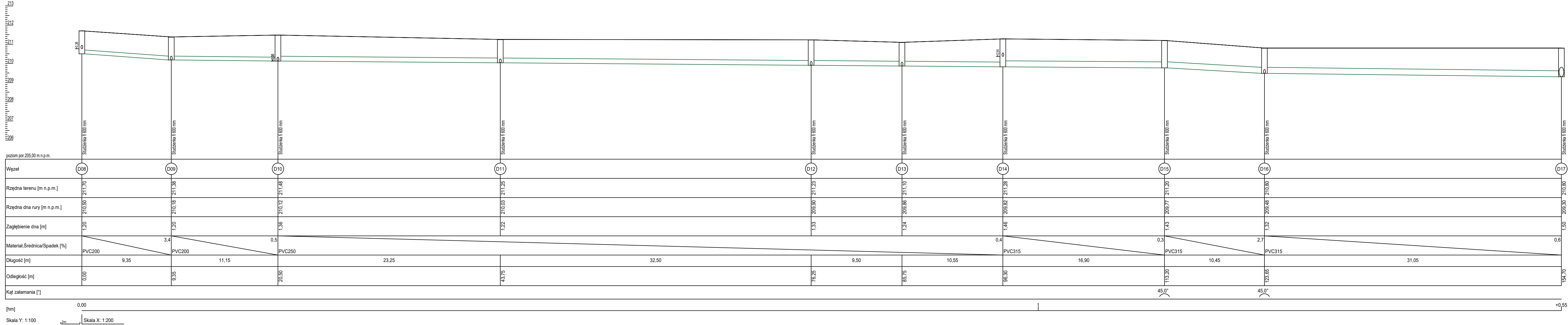
PT

01.2024

NINIEJSZE OPRACOWANIE PROJEKTOWE CHRONIONE PRAWNIE USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04 LUTY 1994 (DZ. U. Z 2021 R. 1062, Z 2022 POZ. 655)



		7SGROUP SP. Z O.O. SP. K. S. ZEROMSKIEGO 62/2 50-321 WROCŁAW NIP:8982258341 REGON: 386367030	
NAZWA INWESTORA		GMINA BIELCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 13 97-400 BIELCHATÓW	
NAZWA I ADRES OBIEKTU		BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BIELCHATÓW	
TREŚĆ I NUMER RYSUNKU		PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
BRANŻA, PROJEKTOWA		MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI	
PROJEKTANT, ARCH		NR UPR. PROJ. KUP/0152/PWOS/13	
SPRAWDZAJĄCY, ARCH		MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI	
NUMER PROJEKTU		NR UPR. PROJ. KUP/0052/PWOS/13	
NUMER RYSUNKU		SKALA	
202208		IS_006	
		1:100/200	
		PT	
		01.2024	
		DATA	



7S

TS GROUP SP. Z O.O. SP. K.
S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW
NIP: 8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA:

GMINA BELCHATÓW
UL. KOSCIUSZKI 13 | 97-400 BELCHATÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ
DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BELCHATÓW

TRESC I NUMER RYSUNKU:

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

BRANDA PROJEKTOWA:

PROJEKTANTY_ARCH:

SPRAWOZDAWCY_ARCH:

BRANDA PROJEKTOWA:

PROJEKTANTY_ARCH:

SPRAWOZDAWCY_ARCH:

NUMER PROJEKTU:

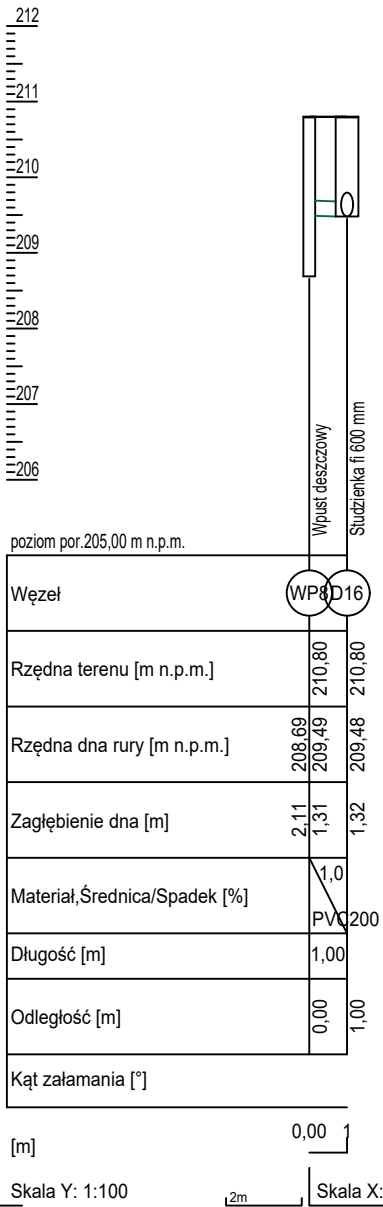
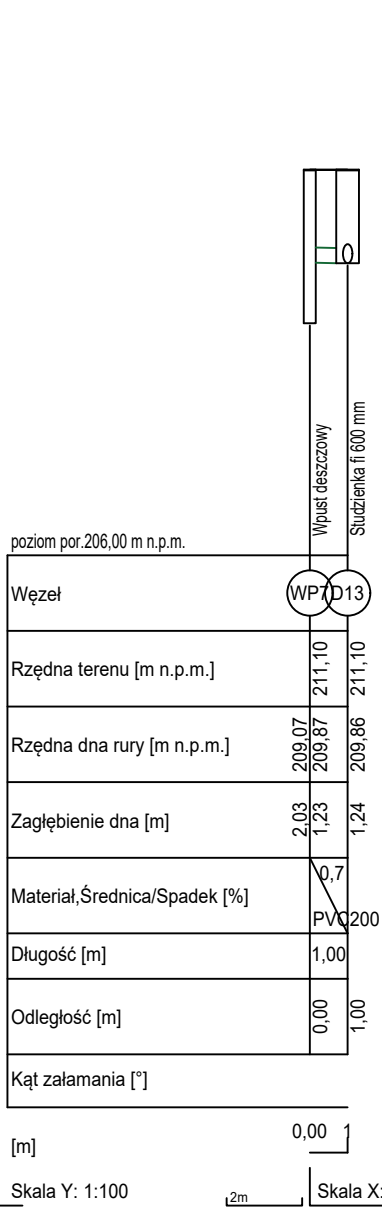
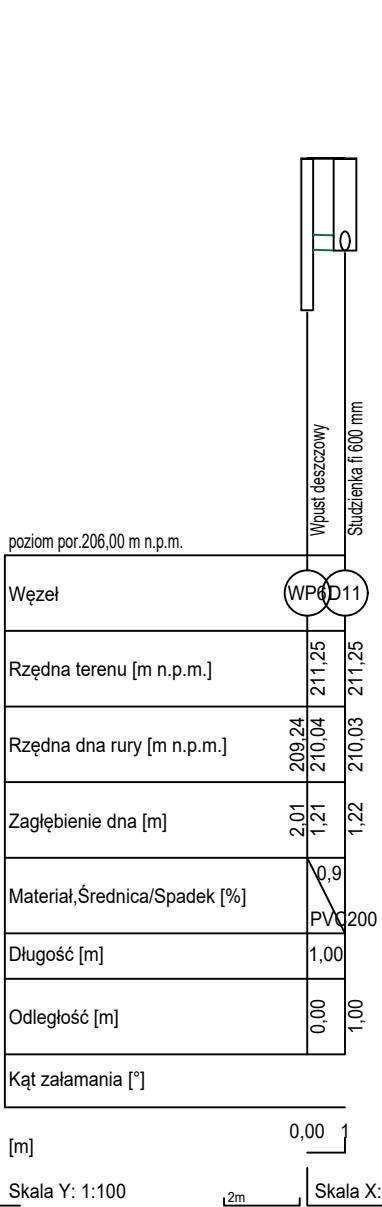
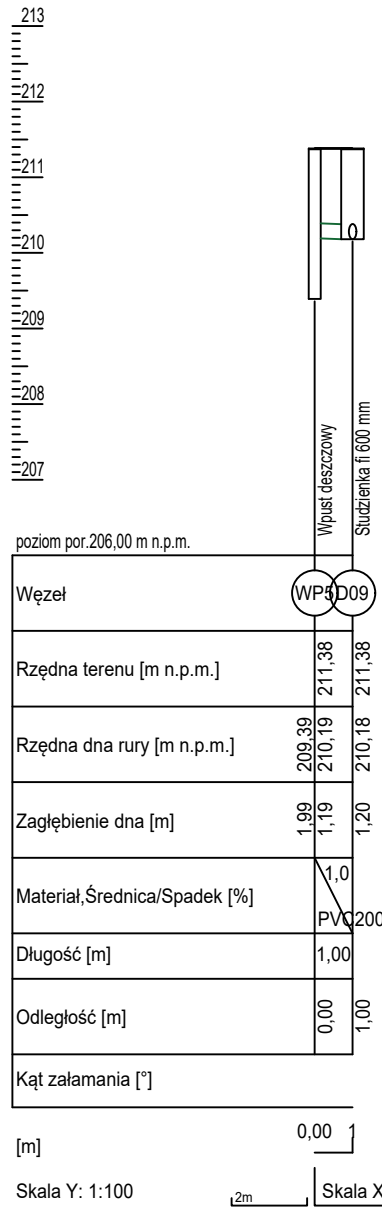
IS_007

1:100/200

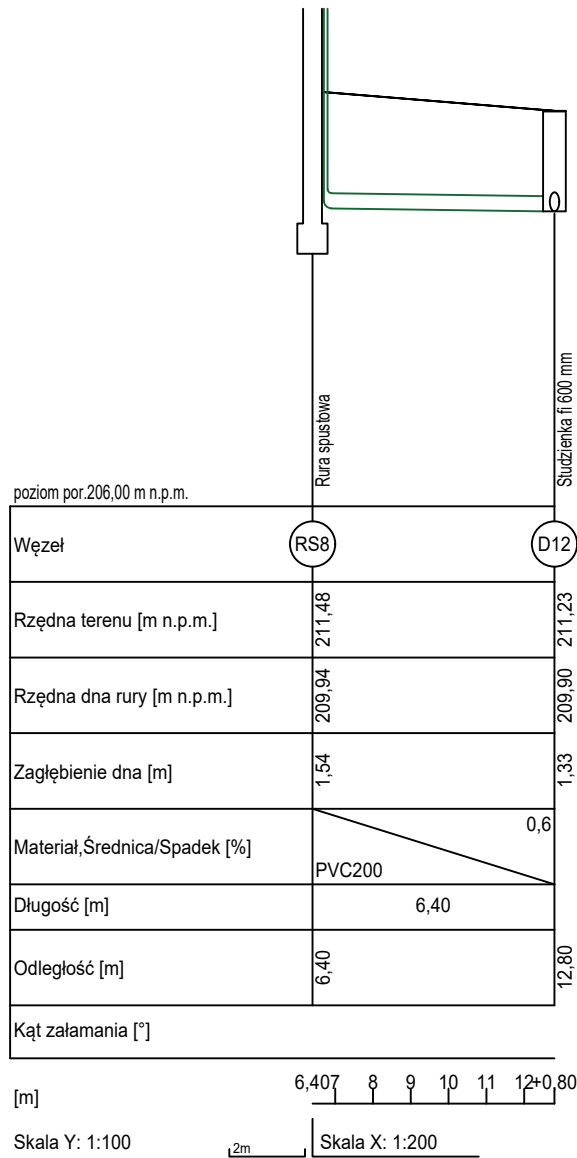
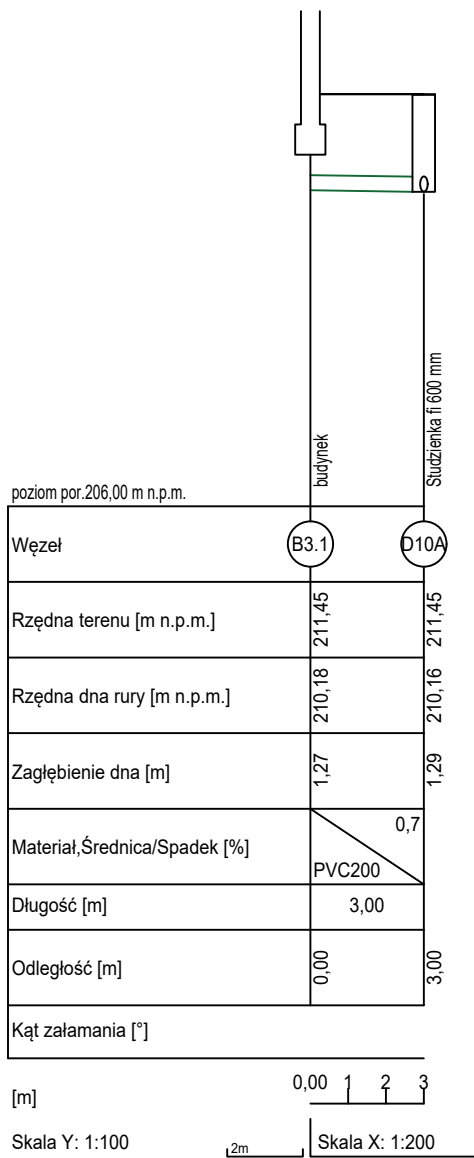
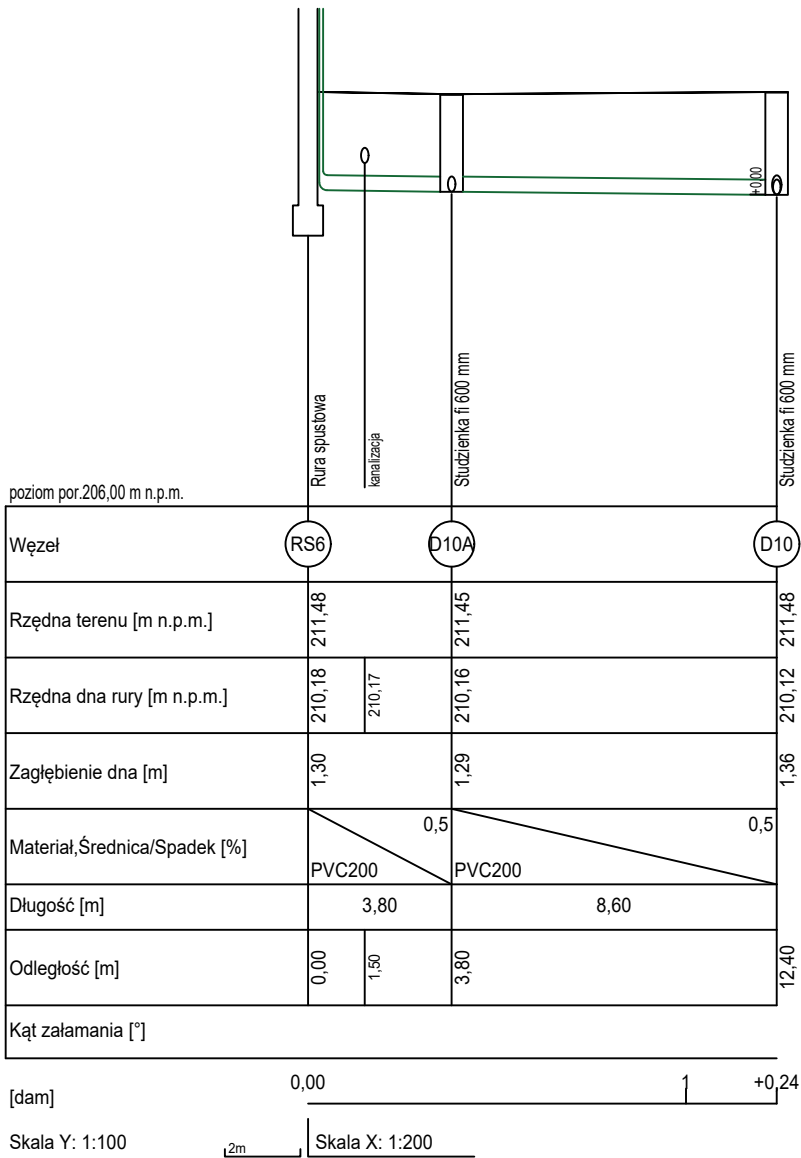
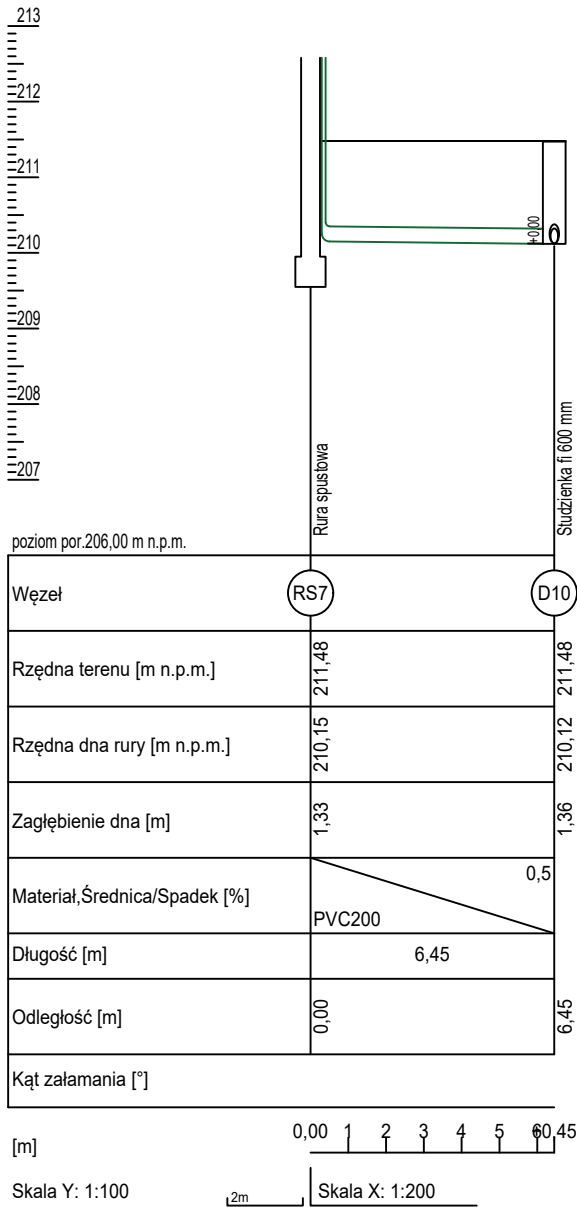
PT

01.2024

WNIOSŁO OPRACOWANIE PROJEKTOWE CHRONIONE PRAWNIE USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĄZANYCH Z DNĄ DLA LUTY 1994 (DZ. U. Z 2021 R. 1062, Z 2022 R. 65)



<div>7S7SGROUP SP. Z O.O. SP. K. S. ZEROMSKIEGO 62/2 50-321 WROCLAW NIP:8982258341 REGON: 386367030</div>			
NAZWA INWESTORA	GMINA BELCHATÓW		
NAZWA I ADRES OBIEKTU	UL. KOSCIUSZKI 13 97-400 BELCHATÓW		
	BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BELCHATÓW		
TREŚĆ I NUMER RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
BRANŻA, PROJEKTOWA	PROJEKTANT_ARCH		
PROJEKTANT_ARCH	MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI		
SPRAWDZAJĄCY_ARCH	NR UPR. PROJ. KUP/0152/PWOS/13		
	MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI		
	NR UPR. PROJ. KUP/0052/PWOS/13		
NUMER PROJEKTU:	NUMER RYSUNKU:	SKALA:	FAZA:
202208	IS_008	1:100/200	PT
			DATA:
			01.2024



7S

7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.
S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW
NIP:8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA

GMINA BIELCHATÓW
UL. KOSCIUSZKI 13 | 97-400 BIELCHATÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU

BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ
DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BIELCHATÓW

TREŚĆ I NUMER RYSUNKU

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

BRANŻA, PROJEKTOWA

PROJEKTANT, ARCH

SPRAWDZAJĄCY, ARCH

NUMER PROJEKTU

NUMER RYSUNKU

SKALA

FAZA

DATA

MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI
NR UPR. PROJ. KUP/0152/PWOS/13

MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI
NR UPR. PROJ. KUP/0052/PWOS/13

202208

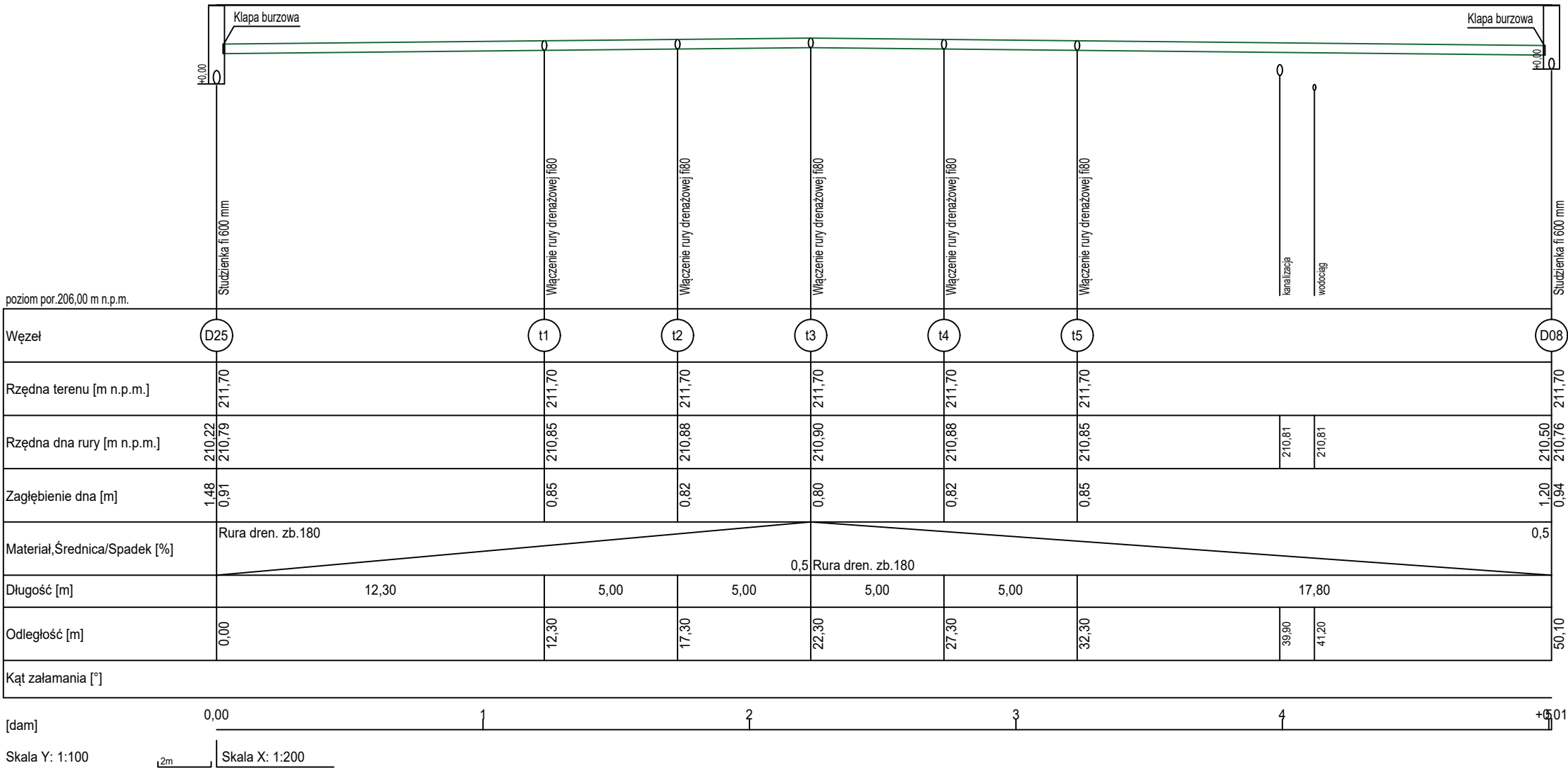
IS_009

1:100/200

PT

01.2024

PODPIS:



7S

7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.
S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW
NIP: 8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA

GMINA BIELCHATÓW
UL. KOŚCIUSZKI 13 | 97-400 BIELCHATÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU

BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ
DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BIELCHATÓW

TREŚĆ I NUMER RYSUNKU

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

BRANŻA, PROJEKTOWA

PROJEKTANT_ARCH

SPRAWDZAJĄCY_ARCH

NUMER PROJEKTU

MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI
NR UPR. PROJ. KUP/0152/PWOS/13

MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI
NR UPR. PROJ. KUP/0052/PWOS/13

NUMER RYSUNKU

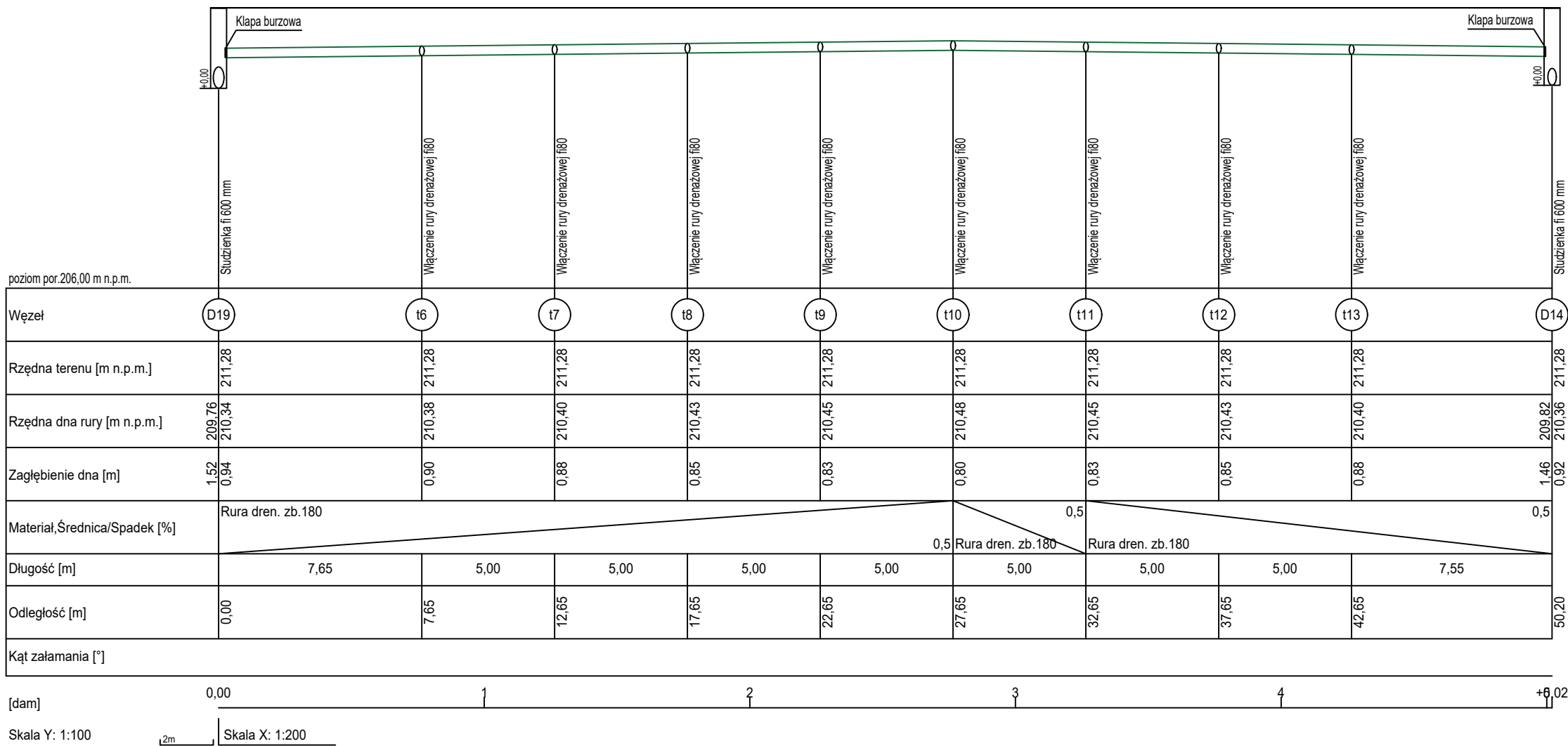
202208

SKALA

FAZA

DATA

1:100/200 PT 01.2024



7S

7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.
S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW
NIP: 8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA

GMINA BEŁCHATÓW
UL. KOŚCIUSZKI 13 | 97-400 BEŁCHATÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU

BUDOWA OBIEKTÓW INFRASTR. SPORTOWEJ
DZ. NR 96/3, OBRĘB 6, GMINA BEŁCHATÓW

TREŚĆ I NUMER RYSUNKU

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

BRANŻA PROJEKTOWA

PROJEKTANT_ARCH

PROJEKTANT_ARCH

SPRAWDZAJĄCY_ARCH

NUMER PROJEKTU

NUMER RYSUNKU

SKALA

FAZA

DATA

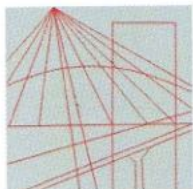
202208

IS_011

1:100/200

PT

01.2024



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 18 grudnia 2013 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0044/13
KUPOIIB/KK-0055-0090/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Daniel Tadeusz Wiśniewski
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 25 marca 1982 r. w Tucholi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0152/PWOS/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Daniel Tadeusz Wiśniewski
ul. Wiejska 8c
89-500 Tuchola
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-L1G-YU2-ZIW *

Pan Daniel Wiśniewski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0015/14

adres zamieszkania ul. Wiejska 27, 89-500 Tuchola

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-30 roku przez:

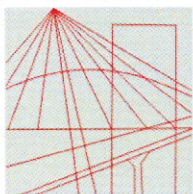
Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2011 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0018/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Janowi Konradowi Wiśniewskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 09 października 1973 r. w Tucholi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0053/POOS/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Jan Konrad Wiśniewski
ul. Główna 1
89-500 Tuchola
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Jan Konrad Wiśniewski** jest uprawniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,

bez ograniczeń.

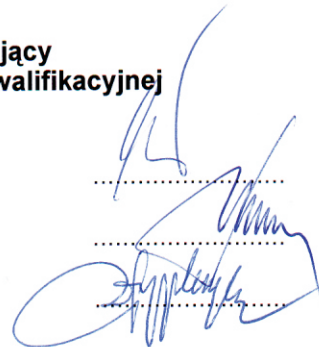
Na podstawie § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-VLP-DSS-KUC *

Pan Jan Wiśniewski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0130/11

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-11 11:35:07 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.