

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny.

II. Rysunki:

- | | |
|--|------|
| 1). Rzut – inwentaryzacja instalacji wody, kanalizacji i centralnego ogrzewania. | 1:50 |
| 2). Rzut – instalacja wody i kanalizacji. | 1:50 |
| 3). Rzut - instalacja centralnego ogrzewania. | 1:50 |
| 4). Rozwinięcie instalacji kanalizacji. | 1:50 |
| 5). Rozwinięcie instalacji wody. | 1:50 |

Opis techniczny.

do Projektu Budowlanego instalacji wody, kanalizacji i centralnego ogrzewania dla przebudowy zespołu pomieszczeń nr 201,202,203,204 w celu dostosowania ich do wymogów technologicznych Laboratorium Kultur Roślinnych Tkankowych In vitro w budynku Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, zlokalizowanego w Szczecinie przy ul. Słowackiego 17 na działce nr 3/2 obręb 1001.

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest instalacja wody, kanalizacji sanitarnej i technologicznej oraz centralnego ogrzewania dla przebudowy zespołu pomieszczeń nr 201,202,203,204 w celu dostosowania ich do wymogów technologicznych Laboratorium Kultur Roślinnych Tkankowych In vitro w budynku Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja wody zimnej,
- instalacja wody ciepłej,
- kanalizacja sanitarna i technologiczna,
- instalacja centralnego ogrzewania.

2.Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora,
- P.B. architektury przebudowy pomieszczeń objętych opracowaniem,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- wytyczne dostawców urządzeń laboratoryjnych, DTR projektowanych urządzeń,
- aktualne normy i przepisy obowiązujące w zakresie objętym opracowaniem.

3. Dane obiektu.

Planowane prace wykonywane będą w istniejącym budynku Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego.

Budynek w najwyższej części czterokondygnacyjny. Ściany budynku murowane, stropy gęstożebrowe, dachy płaskie, podpiwniczenie pełne. Pomieszczenia będące przedmiotem opracowania zlokalizowane są w głównym, trzykondygnacyjnym skrzydle obiektu na trzeciej (ostatniej) kondygnacji. W skład grupy pomieszczeń objętych przebudową wchodzi laboratoria, sala wykładowa i pomieszczenie biurowe. Zasadnicza funkcja pomieszczeń tj. dydaktyczno-laboratoryjna pozostanie nie zmieniona.

Obiekt wyposażony jest w instalację elektryczną, teletechniczną, teleinformatyczną, wodociągowo-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, gazową, odgromową.

Przebudowa pomieszczeń poprzez korektę układu funkcjonalnego polegającą na wprowadzeniu w pomieszczeniach nr 203 i 204 wewnętrznego korytarza, wydzielenie pomieszczenia nr 204A – magazyn pożywek, montaż ścianki

aluminiowo-szklanej włączającej część korytarza do pomieszczenia nr 201, wykucie dwóch nowych otworów drzwiowych. W ramach przebudowy projektowana w ich obrębie modernizacja instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, co, wentylacji z klimatyzacją, elektrycznej i teleinformatycznej.

4. Prace rozbiórkowe i demontażowe instalacji sanitarnych.

POM. NR	ZAKRES PRAC
201	<ul style="list-style-type: none"> - demontaż poziomów instalacji wody zimnej prowadzonej po ścianie $\phi 25$ - demontaż przewodów instalacji wody ciepłej - demontaż poziomów instalacji wody zimnej prowadzonej w kanale podposadzkowym $\phi 25$ - demontaż instalacji gazowej prowadzonej po wierzchu ścian $\phi 25$ - demontaż instalacji gazowej prowadzonej w kanale podposadzkowym $\phi 25$ - demontaż podejść instalacji kanalizacji $\phi 50$ PVC - demontaż grzejników instalacji centralnego ogrzewania - demontaż gałęzek grzejnikowych z zaworami - zaślepienie odejścia gałęzek grzejnikowych przy pionie oznaczonym symbolem „C4” - demontaż istniejącego elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej, - demontaż zlewu
202	<ul style="list-style-type: none"> - demontaż grzejnika instalacji centralnego ogrzewania - demontaż gałązki grzejnikowej z zaworem
203	<ul style="list-style-type: none"> - demontaż poziomów instalacji wody zimnej prowadzonej po ścianie $\phi 25$ - demontaż podejścia instalacji kanalizacji $\phi 50$ PVC wraz z osadnikiem (lub neutralizatorem) żeliwnym - demontaż umywalki - demontaż grzejnika instalacji centralnego ogrzewania - demontaż gałązki grzejnikowej z zaworem
204	<ul style="list-style-type: none"> - demontaż instalacji wody zimnej - demontaż grzejnika instalacji centralnego ogrzewania - demontaż gałązki grzejnikowej z zaworem
korytarz	<ul style="list-style-type: none"> - odcięcie instalacji gazowej $\phi 25$ z zaślepieniem podejścia na poziomie pierwszego piętra pod stropem

5. Opis rozwiązań projektowych.

5.1. Instalacja wody zimnej.

Doprowadzenie wody zimnej do poszczególnych przyborów sanitarnych należy wykonać z istniejących pionów oznaczonych na rysunku symbolami W1, W2.

Woda zimna doprowadzona jest do pomieszczeń 201, 204 do poszczególnych przyborów sanitarnych oraz podejść ze złączką do węża do podłączenia urządzeń technologicznych takich jak:

- zmywarka podblatowa,
- płuczka do pipet,
- urządzenia do uzdatniania wody,
- autoklawu,
- bioreaktora.

Ponadto wodę zimną należy doprowadzić do pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej.

Instalację wewnętrzną wody zimnej zaprojektowano z rur instalacyjnych stalowych ocynkowanych ze szwem wg. PN-74/H-74200 na podłączeniu do istniejących pionów wody zimnej do kulowych podtynkowych zaworów odcinających z kurkiem spustowym dalej za zaworami z polietylenu systemu przykładowo przyjęto. rury Raumulti press z PE-RT/AL/PE-RT firmy „Rehau” Spółka z o.o. Przewody prowadzone w systemie trójnikowym należy wykonać z zastosowaniem kształtek Raumulti press z mosiądzu standardowego z tulejami zaciskowymi ze stali nierdzewnej.

Przewód na odejściu od pionu wodociągowego oznaczonego na rysunku symbolem W1, należy prowadzić w brzdach ściennych oraz przestrzeni sufitu podwieszonego. Przewód wody zimnej na odejściu od pionu oznaczonego symbolem W2 prowadzony przez pomieszczenie nr 202 należy prowadzić w obudowie z płyt gipsowo – kartonowych i dalej w brzdach ściennych w pomieszczeniu nr 201. Przewody wody zimnej za kulowymi zaworami odcinającymi grupę przyborów należy prowadzić w brzdach ściennych w poziomie i na podejściu do baterii. Przewody wody zimnej należy doprowadzić do baterii przy zlewach, elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej oraz podejść do zaworów kulowych ze złączką do węża zlokalizowanych na ścianach pomieszczeń zgodnie z rysunkiem technologii.

Do pozostawionych kulowych zaworów odcinających ze złączką do węża należy elastycznymi wężykami do wody w oplocie ze stali nierdzewnej podłączyć zaprojektowane urządzenia zgodnie z technologią oraz DTR tych urządzeń.

Zgodnie z wytycznymi producenta autoklawów w pomieszczeniu nr 202, zaprojektowano dodatkowo przewód łączący urządzenie do uzdatniania wody z autoklawami w celu zasilenia instalacji autoklawów w wodę uzdatnioną.

Poziome i pionowe odcinki przewodów prowadzone w brzdach ściennych oraz w przestrzeni sufitu podwieszonego, dla zabezpieczenia mechanicznego rur należy układać w otulinie przykładowo przyjęto otuliny „Thermacompact” IS10 grubości 6 mm f-my „Thermafex”, (należy zwrócić szczególną uwagę na dokładność i szczelność wykonania izolacji aby nie następowało rosznienie przewodów wodociągowych).

Zastosowane przewody muszą posiadać niezbędne badania i dopuszczenia wymagane dla instalacji wody pitnej między innymi dopuszczenia Państwowego

Zakładu Higieny.

Lokalizacja złączy zgodnie z częścią graficzną opracowania.

W miejscach przejść przewodów przez ściany konstrukcyjne należy zamontować tuleje ochronne.

Po wykonaniu instalację przepłukać i poddać próbie szczelności przy ciśnieniu 0,9 MPa, zgodnie z wytycznymi firmy, której materiały zostaną przyjęte do realizacji.

5.2. Instalacja wody ciepłej.

Ciepła woda użytkowa na cele socjalne przygotowywana będzie w elektrycznym podgrzewaczu wody w wersji podumywalkowej, zlokalizowanym pod zlewem w pomieszczeniu nr 201.

Przykładowo dobrano elektryczny pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 15l o mocy 1,2 kW typ PRO 15 UR PI firmy **Ariston Thermo Polska Spółka z o.o.**

Rozprowadzenie przewodów - równoległe do przewodów wody zimnej, materiał przewodów analogiczny jak wody zimnej (patrz opis pkt.5.1.).

Na doprowadzeniu wody zimnej do podgrzewacza należy zainstalować kulowy zawór odcinający, zawór zwrotny, zawór bezpieczeństwa jest integralną częścią podgrzewacza.

5.3. Kanalizacja sanitarna i technologiczna.

Ścieki sanitarne z urządzeń sanitarnych i technologicznych pomieszczeń poddanych przebudowie odprowadzane będą poprzez istniejące piony i podejścia kanalizacyjne do kanalizacji sanitarnej obiektu.

Projektowane podejścia kanalizacyjne należy prowadzić nad posadzką (max. wysokość 200 mm na posadzką), w bruzdach ściennych wykonać przykładowo z rur HTPVC firmy Wavin Metalplast-Buk wg PN-81/C-89203.

Przewody i kształtki o złączach kielichowych z uszczelkami gumowymi.

Pion kanalizacyjny oznaczony na rysunku symbolem K2 należy wymienić na całej wysokości remontowanego pomieszczenia.

Wystawione trójniki należy zakończyć korkami w celu podłączenia docelowo przewodów spustowych z urządzeń technologicznych po ich montażu.

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych.

W pomieszczeniu nr 201 zaprojektowano wpust podłogowy ze stali nierdzewnej, podłączoną z pionem kanalizacyjnym oznaczonym na rysunku symbolem K2, przewodem prowadzonym w warstwach posadzkowych. Wpust podłogowy z krawędzią połączeniową DN 50 wg PN EN 1253 z przykręcaną kratką ze stali nierdzewnej; odpływ poziomy.

Przykładowo dobrano wpust podłogowy Practicus firmy KESSEL z PP, przepustowość 1,8 l/s, z wyjmowanym syfonem i przykręcaną kratką szczelinową 138x138mm ze stali nierdzewnej.

Wszystkie przybory sanitarne i kratka ściekowa zaopatrzone w syfony.

Szczegóły prowadzenia przewodów kanalizacyjnych, spadki, średnice instalacji wg. części graficznej opracowania.

5.4. Instalacja centralnego ogrzewania.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora w pomieszczeniach poddanych przebudowie zostaną wymienione istniejące grzejniki członowe żeliwne na grzejniki płytowe nowego typu.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania doprowadza ciepło do poszczególnych grzejników zlokalizowanych zgodnie z rysunkiem inwentaryzacji. Są to grzejniki starego typu członowe żeliwne prawdopodobnie typu H (wymiary istniejących grzejników: szerokość członu 65 mm, głębokość członu 200mm, rozstaw między osiami połączeń 510mm, wysokość członu 590mm). Grzejniki zasilane są z istniejących pionów prowadzonych po wierzchu ścian, zakończonych zaworami odpowietrzającymi.

Istniejące grzejniki wraz z gałkami i zaworami termostatycznymi należy zdemontować. Od istniejących pionów należy wykonać nowe gałki i podłączyć projektowane stalowe grzejniki płytowe.

Gałki należy wykonać z rur stalowych czarnych ocynkowanych z zewnątrz łączonych za pomocą złączek zaciskanych (tuleje zaciskowe z uszczelkami), zaprojektowano przykładowo system Mapress C-Stahl.

Z uwagi na aranżację pomieszczenia nr 201 w uzgodnieniu z Inwestorem zmieniono lokalizację jednego z grzejników. Podłączenia należy dokonać do pionu oznaczonego na rysunku symbolem C4. Przewód doprowadzający czynnik grzewczy należy prowadzić w warstwach posadzkowych z doprowadzeniem do grzejnika w bruzdach ściennych z wykorzystaniem zaworów kątowych. Przewody doprowadzające należy wykonać z zastosowaniem przykładowo rur uniwersalnych z polietylenu systemu Rehau Raumulti press z PE-RT/AL/PE-RT firmy „Rehau”.

Przewody układane będą w warstwie izolacji podłogowej, zabezpieczone przed zalaniem szlichtą cementową zgodnie z instrukcją wykonania instalacji zalecaną przez producenta rur.

Dla zabezpieczenia mechanicznego rur przewody układane będą w otulinie przykładowo „Thermacompact” grubości 6mm.

Należy przewidzieć mocowanie rur specjalnymi uchwytami do podłoża, aby zabezpieczyć je przed wypływem w trakcie wykonywania wylewki betonowej. Przy prowadzeniu instalacji wykorzystuje się elastyczność rur, minimalny promień gięcia rur na zimno wynosi $5 \times d$ zew. rury. W celu zneutralizowania wydłużeń cieplnych należy, przy przewodach ułożonych w izolacji cieplnej i dłuższych niż 5 m, prowadzić rurociągi łukiem.

Zaprojektowano przykładowo grzejniki Cosmo firmy VNH bocznozasilane wyposażone fabrycznie w odpowietrzniki. Grzejniki należy wyposażyć w zawory RA-N proste i kątowny, głowice termostatyczne RAW z ograniczeniem do 16 st. C, zawory odcinające z regulacją RLV-S kątowny i proste.

Przyjęte zawory posiadają dwa stopnie regulacji:

I stopień regulacji - określa numer nastawy, wielkość nastawy obliczono każdorazowo uwzględniając przepływ wody instalacyjnej przez grzejnik oraz wielkość ciśnienia do zdławienia.

II stopień regulacji - realizowany jest głowicą termostatyczną poprzez ustawienie na głowicy żądanej temperatury określonej w projekcie.

Regulacji instalacji należy do dokonać podczas rozpoczęcia sezonu grzewczego.

Próby szczelności: po wykonaniu całości instalacji należy poddać ją próbie szczelności (przed pomalowaniem i wykonaniem izolacji termicznej). Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek, należy wykonać próbę szczelności układu na gorąco (w miarę możliwości przy max. parametrach roboczych czynnika grzejnego).

Zabezpieczenie antykorozyjne: wszystkie przewody stalowe należy oczyścić do II-go stopnia czystości, a następnie pomalować farbą podkładową epoksydową i emalią nawierzchniową epoksydową. Łączna grubość warstw ochronnych nie powinna być mniejsza niż 20 mikronów.

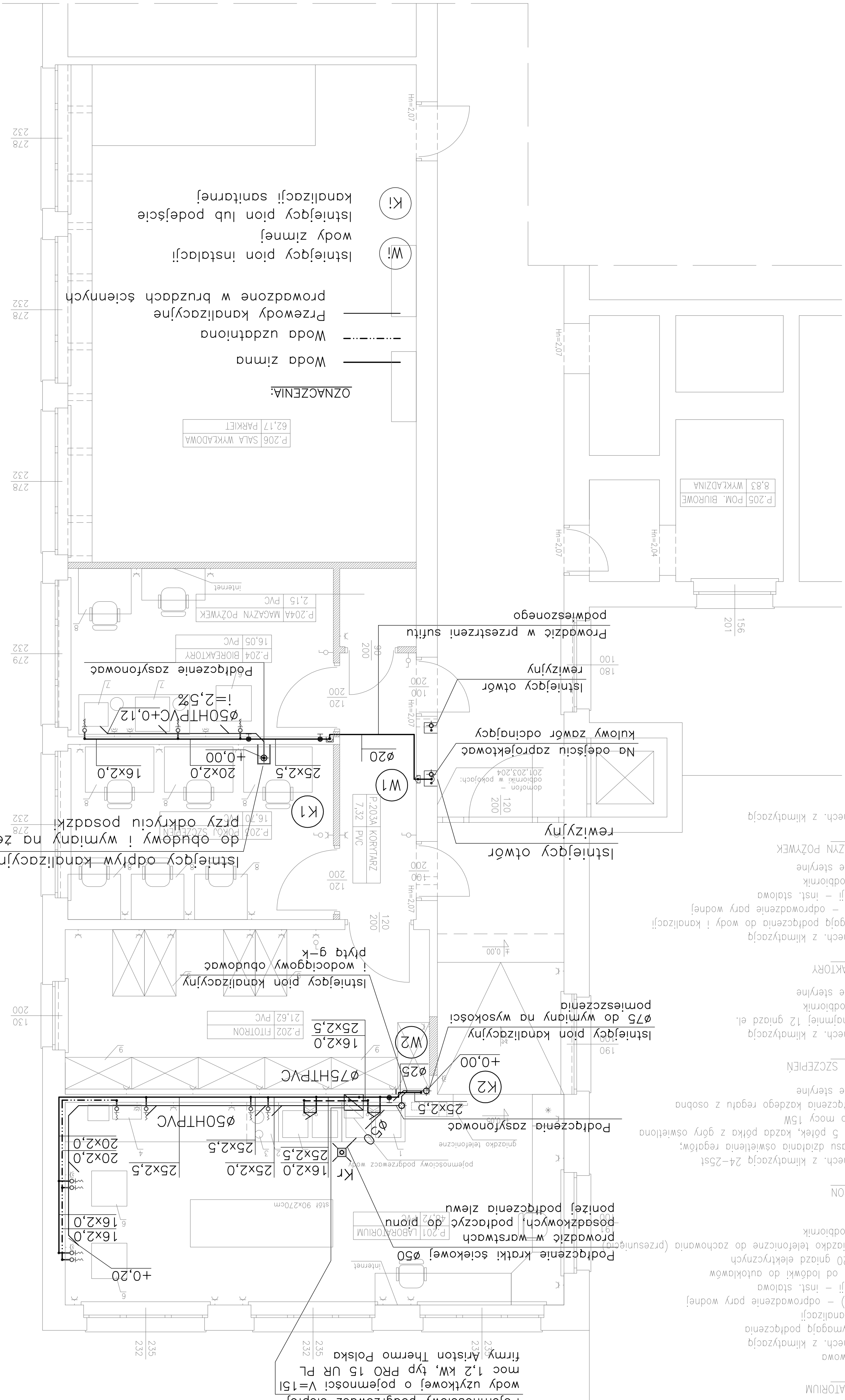
6. Uwagi.

- Nazwy zawarte w dokumentacji technicznej mają charakter poglądowy. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń równoważnych w zakresie podanych parametrów i funkcjonalności.
- Roboty instalacyjne i montażowe należy wykonać zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr 75 z 15 czerwca 2002r, poz. 690) oraz obowiązującymi przepisami BHP i ppoż oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr 109, poz. 1156), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr 201, poz. 1238), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw Nr 56, poz. 461).
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.
- Ewentualne odstępstwa od projektu należy każdorazowo uzgodnić z projektantem.
- Przy układaniu rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać wytycznych technologicznych producenta rur i kształtek, prace montażowe mogą prowadzić wykonawcy uprawnieni do wykonania instalacji w technologii określonej w projekcie.
- Stosowane materiały powinny posiadać wymagane atesty i dopuszczenia na rynek polski.
- Montaż instalacji i urządzeń powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp i ppoż. , aktualnymi warunkami technicznymi i instrukcjami montażu producenta.

opracowała:
mgr inż. Szłamas Małgorzata

UWAGI:

1. lampy UV
 2. kratka odpływowa
 3. wentylacja mech. z klimatyzacją
 4. 2,3,4,6 - wymagają podłączenia do wody i kanalizacji
 5. autoklaw (6) - odprowadzenie pary wodnej do kanalizacji - inst. stalowa
 6. wzdłuż ciągu od lodówki do autoklawów
 7. istnieje gniazdko telefoniczne do zachowania (presunect)
 8. domofon - odbornik
- P.201 - LABORATORIUM
1. lampy UV
 2. kratka odpływowa
 3. wentylacja mech. z klimatyzacją
 4. 2,3,4,6 - wymagają podłączenia do wody i kanalizacji
 5. autoklaw (6) - odprowadzenie pary wodnej do kanalizacji - inst. stalowa
 6. wzdłuż ciągu od lodówki do autoklawów
 7. istnieje gniazdko telefoniczne do zachowania (presunect)
 8. domofon - odbornik
- P.202 - FITOTRON
1. lampy UV
 2. wentylacja mech. z klimatyzacją 24-25st
 3. regulacja czasu działania oświetlenia regatów
 4. możliwość wyciągnięcia każdego regatu z osobno
 5. pomieszczenie steryjne
 6. lampami o mocy 15W
 7. wentylacja mech. z klimatyzacją
 8. wentylacja mech. z klimatyzacją
- P.203 - POKÓJ SZCZEPIEN
1. lampy UV
 2. wentylacja mech. z klimatyzacją
 3. 1,2,3,4,6 - wymagają podłączenia do wody i kanalizacji
 4. autoklaw (6) - odprowadzenie pary wodnej do kanalizacji - inst. stalowa
 5. domofon - odbornik
 6. pomieszczenie steryjne
- P.204 - BIOREAKTOR
1. lampy UV
 2. wentylacja mech. z klimatyzacją
 3. 6,7 - wymagają podłączenia do wody i kanalizacji
 4. autoklaw (6) - odprowadzenie pary wodnej do kanalizacji - inst. stalowa
 5. domofon - odbornik
 6. pomieszczenie steryjne
- P.204a - MAGAZYN POŻYWEK
1. lampy UV
 2. wentylacja mech. z klimatyzacją



Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o pojemności V=15l firmy Ariston Thermo Polska

Podłączenie kratki ściekowej Ø50 prowadzić w warstwach posadzkowych, podać do pionu

Istniejący pion kanalizacyjny Ø75 do wymiany na wysokości pomieszczenia

Istniejący otwór rewizyjny

Istniejący otwór rewizyjny

OZNACZENIA:

Woda zimna

Woda uzdatniona

Przewody kanalizacyjne

Istniejący pion instalacji wody zimnej

Istniejący pion lub podejście kanalizacji sanitarnej

LEGENDA:

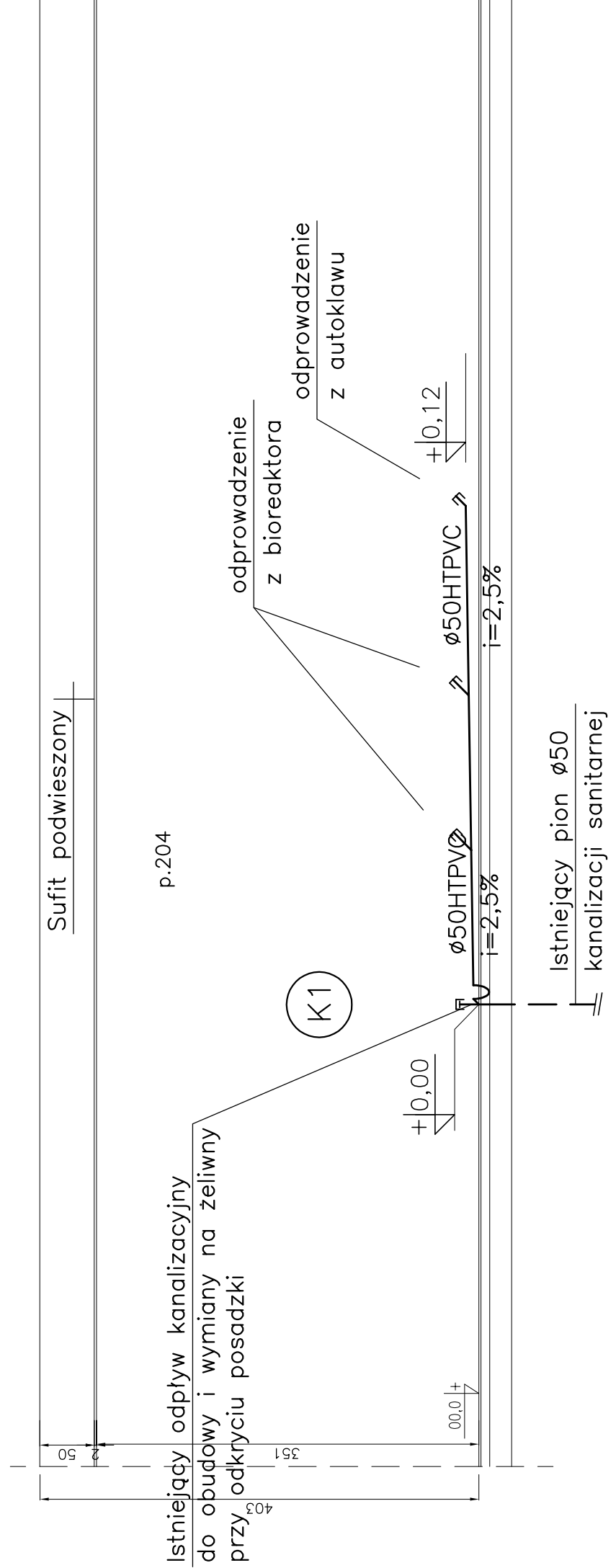
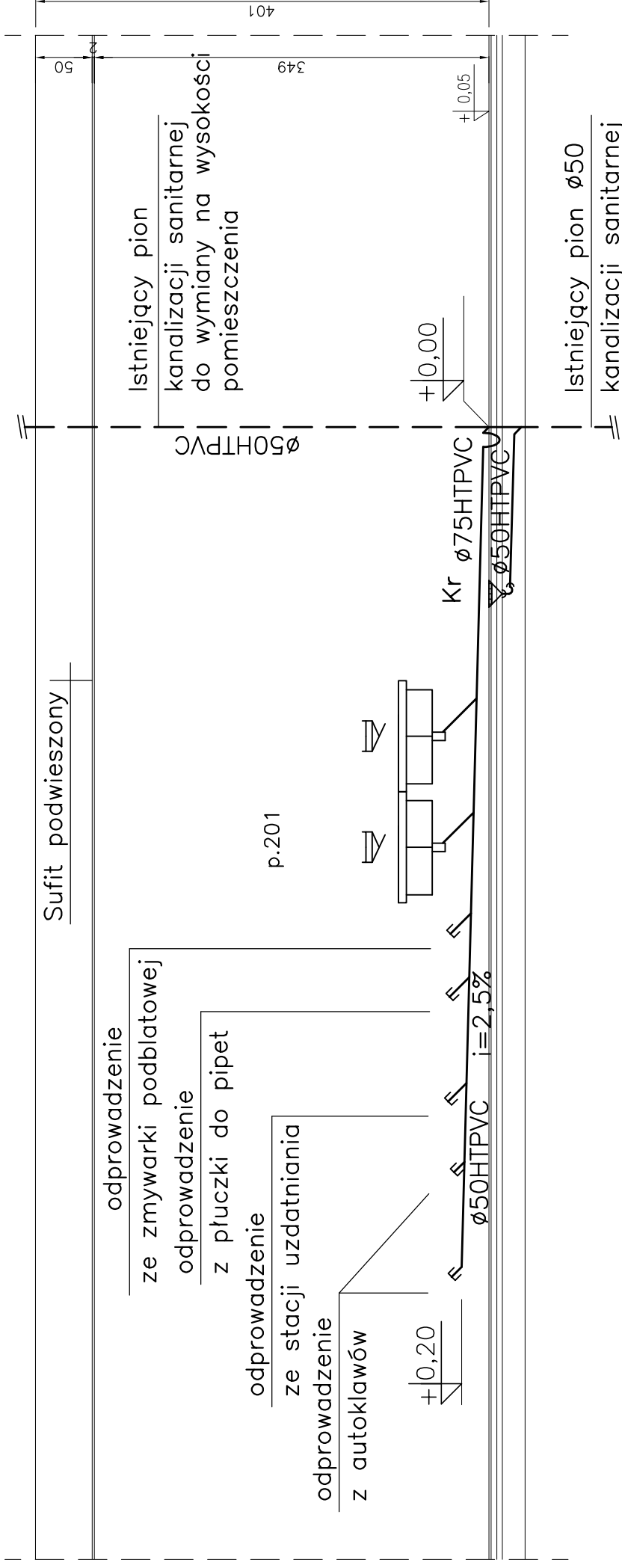
- SCIANY PROJEKTOWANE
- GNIAZDO ELEKTRYCZNE
- GNIAZDO ELEKTRYCZNE 3-FAZOWE
- WŁĄCZNIK
- KRAN
- WŁĘCIE WODY

TECHNOLOGIA:

1. zlew laboratoryjny
- 2-komorowy
3. zmywarka podbiłtowa
4. urządzenie do uzdatniania wody
5. autoklaw
6. bioreaktor
7. komora laminarna
8. regat fitotronowy
9. regat fitotronowy

Obekt:		WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I ROLNICTWA Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego	
Projekt:		LABORATORIUM KULTUR ROŚLINNYCH TANKOWNYCH IN VITRO	
Adres:		Wyd. Kształtowania Środowiska Rolnictwa ZUT ! Rolnictwa ZUT 71-434 Szczecin, ul. Słowackiego 17 dz. nr 3, obręb	
Inwestor:		ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	
Jednostka projektowa:		Wytwórnia Planów 71-422 Szczecin, ul. Piotra Skargi 15 tel./fax: 091 424 30 30 e-mail: biuro@wfp.pl	
Zespół projektowy:		Nr upr.: Podpis	
Proj. mgr inż. Małgorzata Sztaim		44/sz/98	
As. mgr inż. Małgorzata Marcul			
Spr. mgr inż. Jerzy Nejrowski		8/97	
Temat rysunku:		RZUT INSTALACJI WODY I KANALIZACJI	
Branża:		PROJ. BUDOWLANY	
Data:		06.2011 1:50	
Nr rysunku:		2	

K2



Obiekt:	WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA I ROLNICTWA Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego
Projekt:	LABORATORIUM KULTUR ROŚLINNYCH TKANKOWYCH IN VITRO
Adres:	Wydz. Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT 71-434 Szczecin, ul. Słowackiego 17 dz. nr 3, obręb
Inwestor:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE 70-310 Szczecin, al. Piastów 17
Jednostka projektowa:	Wytwórnia Planów 71-422 Szczecin, ul. Piotra Skargi 15 tel./fax: 091 424 30 30 e-mail: biuro@wtpl.pl
Zespół projektowy:	Nr upr.: Proj. mgr inż. Małgorzata Szlamas 44/Sz/98 As. mgr inż. Małgorzata Marcul Spr. mgr inż. Jerzy Nejranowski 8/97
Temat rysunku: ROZWIĘCIĘ INSTALACJI KANALIZACJI	
Branża:	Faza:
SANITARNA PROJ. BUDOWLANY	
Data:	Skala: Nr rysunku:
06.2011	1:50 4

