TOM II INSTALACJE SANITARNE PROJEKT WYKONAWCZY

FIRMA PROJEKTOWA
KWOLEK & JANUSZKIEWICZ S.C.
PL. KOŚCIUSZKI 22/13
50-026 WROCŁAW
Tel./Fax .(071)34-170-05
NIP: 897-16-12-879

Politechnika Wrocławska

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**Remont pomieszczeń 9-16 w budynku D-2 Politechniki Wrocławskiej" przy pl. Grunwaldzkim 9 we Wrocławiu**
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	**BUDYNEK D2** POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ plac Grunwaldzki 9, 50-377 Wrocław
	IX- budynki kultury, nauki i oświaty
nazwa jednostki ewidencyjnej: nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: numery działek ewidencyjnych:	**M. Wrocław 026401_1** **obręb Plac Grunwaldzki 026401_1.0005** **działka nr 20/1, AR_34**
NAZWA INWESTORA ADRES INWESTORA	**POLITECHNIKA WROCŁAWSKA** WYBRZEŻE STANISŁAWA WYSPIAŃSKIEGO 27, 50-370 WROCŁAW
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	**Firma Projektowa Kwolek & Januszkiewicz s.c.** **pl. Kościuszki 22/13, 50-026 Wrocław**

ZAKRES OPRACOWANIA	**IMIĘ I NAZWISKO**	**SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH**	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTANT	mgr inż. Elżbieta Bester	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacje sanitarne 116/79/WBPP	20 marca 2026	mgr inż. Elżbieta Be instalacje i sieci sanit ncewid. upr. 116/79/WBPP 324/
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mirosław Obal	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacje sanitarne 97/97/UW		mgr inż. MIROSŁAW OBAL Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych wentylacyjnych i gazowych. Nr ew. 97/97/UW

3.TOM II PROJEKT WYKONAWCZY

SPIS ZAWARTOŚCI TOMU II :

	strona
3.1. Załączniki:	3
3.1.1 Kserokopia uprawnień projektanta	3-4
3.1.2 Kserokopia uprawnień sprawdzającego	5
3.1.3 Kserokopia potwierdzenia członkostwa w DOIA projektanta	6
3.1.4 Kserokopia potwierdzenia członkostwa w DOIA sprawdzającego	7
3.1.5 Warunki techniczne podłączenia	8-10
3.1.6 Oświadczenia projektanta	11
3.2 Opis techniczny	12-17
3.2.1 Podstawa opracowania	12
3.2.2 Przedmiot i zakres opracowania	12
3.2.3 Opis instalacji centralnego ogrzewania	12-15
3.2.4 Opis instalacji wod.kan.	15-17
3.2.4.1 – Opis instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej	15-16
3.2.4.2 –Opis instalacji kanalizacji sanitarnej	16-17
3.2.5 - Uwagi ogólne i warunki wykonania	17
3.3 Rysunki:	
2.3.1 PW-S-WK-001 Pomieszczenia nr 9-16 - rzut - instalacja wod-kan	18
2.3.2 PW-S-WK-002 Pomieszczenia nr 9-16 - rozwinięcie - instalacja wod-kan	19
2.3.3 PW-S-CO-001 Pomieszczenia nr 9-16 - rzut - instalacja centralnego ogrzewania	20
2.3.4 PW-S-CO-002 Pomieszczenia nr 9-16 - rozwinięcie- instalacja centralnego ogrzewania	21

3.1. Załączniki:

3.1.1 Kserokopia uprawnień projektanta

WOJEWÓDZKIE BIURO
PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
50-141 Wrocław
ul. Nowy Targ nr 1/8
0531011 (2)

Wrocław, dnia 26.0

Nr 116/79/WBPP

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budow

Na podstawie § 4 ust.2 i § 7. i § 13 ust. 1 pkt 4

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) st

Obywatel (ka) Elżbieta B E S T E R
(imię i nazwisko)

magister inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 25 maja 1951 r. w e Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funk

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacji sanitarnych
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/H
CWD MA-BUA-14 zam. 10887-KW-W-76 WDA zam. 218-K2-59.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) Elżbieta Bester jest upoważniony (s
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
2. w budownictwie osób fizycznych do kierowania,nadzorowania trolowania budowy i robót,kierowania i kontrolowania wytw konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i bad technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.

Gł. ARCHITEKT
Wojewódzkiego Wrocławskiego
i Miasta Wrocławia
DYREKTOR BIURA
Dr inż. arch. Jan Tarczyński

Otrzymuje:

mgr inż.Elżbieta Bester
ul.P.Skargi 21/10
50-082 Wrocław

URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO I MIASTA WROCŁAWIA

(podpis i pieczęć)

3.1.2 Kserokopia uprawnień sprawdzającego

WOJEWODA WROCŁAWSKI

Wrocław, dnia 28 maja 1997 r.

GPiNB-r/7342/424/97

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lip
r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414) w związku z art. 104 § 1 i 2 I
przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego oraz na podstawie oceny z e
na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu Mirosławowi Obalowi
mgr inż. inżynierii środowiska
urodzonemu dnia 22 stycznia 1964 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 97/97/UW

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

U Z A S A D N I E N I E

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołar
Wojewodę Zarządzeniem z dnia 23 listopada 1995 r. posiadania przez Pana M
Obala wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej konie
uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozy
wyników egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośred Wojewody Wrocławskiego.

Otrzymują:

3.1.3 Kserokopia potwierdzenia członkostwa w DOIB projektanta

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-5XH-499-J1I *

Pani Elżbieta Bester o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/3098/01

adres zamieszkania ul. Szybowcowa 22/30, 54-130 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada w

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elek
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-08 roku

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

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

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

3.1.4 Kserokopia potwierdzenia członkostwa w DOIB sprawdzającego

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-EMM-H8P-LLH *

Pan Mirosław Janusz Obal o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0373/15
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 71, 58-250 Pieszyce
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada w
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elel
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-17 roku

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3.1.5 Warunki techniczne podłączenia

Politechnika Wrocławska	DUR.7

TECHNICZNE WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

PRO24/DA/DUR/148/2024 Wrocław, 04.03.2026.

Data wydania

Adresat	
Nazwa jednostki/ firmy	Dział Inwestycji i Remontów
Adres	ul. Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

Dane lokalizacyjne	
Nazwa Projektu	D2_25.10.9_9-16_TWP branży sanitarnej
Obiekt	D2

Zakres
Branża sanitarna
Przebudowy instalacji wod.kan. oraz instalacji centralnego ogrzewania w ramach remontu pomieszczeń nr 9-16 w budynku D2 Politechniki Wrocławskiej.

Wymagania techniczne
Branża Sanitarna - przebudowa instalacji wod.kan.
1. Istniejąca instalacja wod-kan w budynku jest w złym stanie i wymaga wymiany, istnieje projekt wymiany w zakresie poziomów i pionów natomiast odgałęzienia do pomieszczeń są przewidziane do wymiany w ramach ich remontów. Ten projekt idzie w odwrotnym kierunku projektuje się instalację w pomieszczeniach i przyłącza do istniejącej instalacji (pionów). Zaprojektowana instalacja w budynku w większości przewiduje odtworzenie przebiegu istniejącego, miejscami tylko ją porządkuje. Dodatkowo istniejące jak i zaprojektowane instalacje w zakresie pionów przebiegają w przegrodach oddzielających pomieszczenia od ciągów komunikacyjnych po stronie pomieszczeń. 2. W przypadku projektowanych łącików socjalnych należy je podłączyć do istniejących pionów instalacji wodnych i kanalizacji projektując całość odgałęzienia. Jedynie w przypadku łącika naprzeciw pomieszczenia 12B istniejące piony znajdują się naprzeciw pomieszczenia 11B i w 13 przy wejściu. Za odgałęzieniem (trójnikiem) należy w

przypadku instalacji wody zimnej i ciepłej zaprojektować zawory odcinające oraz zawory kątowe przed odbiornikami z filtrem. Instalacje wodne należy zaprojektować z rur termozgrzewalnych PP-R.
3. Podejście instalacji kanalizacji należy zaprojektować od trójnika do przyboru sanitarnego z rur z tworzywa sztucznego.
4. Gdyby zaistniała potrzeba zastosowania wpustu posadzkowego należy zastosować wpust z blokadą antyzapachową nie wymagający zalewania wodą (np. HL510Prblue - wpust stropowy DN40/50 poziomy z kołnierzem przyłączeniowym, syfonem antyzapachowym)

Branża Sanitarna - przebudowa instalacji centralnego ogrzewania

1. W przypadku instalacji centralnego ogrzewania jest podobna sytuacja jak przy instalacjach wod-kan. Wykonywanie odcinków pionów staje się bezcelowe nie poprawia to stanu instalacji, a tak wykonany fragment będzie starszy i mniej pewny po wymianie za jakiś czas całej instalacji. Konieczna jest wymiana całej instalacji w budynku w jednym czasie.
2. Wymianę grzejników na stalowe płytowe można powiązać z wymianą zestawów przyłączeniowych z rur stalowych zaciskowych, można wbudować trójnik w pion lub za istniejącym trójnikiem (odgałęzieniem) przewidzieć element przejściowy.
3. Przy grzejnikach należy zaprojektować zawory grzejnikowe z głowicą termostatyczną na zasilaniu oraz grzejnikowy zawór odcinający powrotny (możliwość demontażu grzejnika bez spuszczania wody z instalacji).
4. Grzejniki o wydajności cieplnej podobnej jak istniejące bądź określonej na podstawie strat cieplnych pomieszczeniach. Można też zastosować grzejniki o parametrach z istniejącego projektu wymiany całej instalacji c.o.
5. W pomieszczeniach nad laboratoriami 011 i 013 wyprowadzone są piony z rur zaciskowych, w przypadku kontynuacji ich wymiany należy je wyprowadzić nad kolejny strop.

Wymagania formalne i odbioru

Branża sanitarna

1. Projekt techniczny przed wdrożeniem do realizacji przedłożyć w Dziale Utrzymania Ruchu w celu sprawdzenia zgodności z wydanymi t.w.p.
2. Rozpoczęcie i zakończenie prac należy zgłosić do D.U.R. w celu protokolarnego dopuszczenia do prac i ich odbioru.
3. Do odbioru przygotować:
   - projekt techniczny powykonawczy,
   - oświadczenie o wykonaniu prac zgodnie z przepisami podpisane przez uprawnionego wykonawcę.
4. Dokumentację techniczną oraz roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, normami branżowymi, BHP i P.POŻ.

Politechnika Wrocławska	DUR.7

5. Z uwagi na fakt, iż część instalacji w budynku **D-2 lab. nr 013 i 011** objęta jest gwarancją firmy wykonującej ostatnie remonty, w związku z powyższym należy wystąpić o zgodę na dokonanie zmian do wykonawcy prac instalacji c.o.
6. Nazwa wspomnianego wyżej projektu: **Przebudowa i remont ciągów komunikacyjnych, toalet, szatni, portierni, oraz windy w budynku D2 Politechniki Wrocławskiej wraz z niezbędnymi instalacjami** z roku 2019.

Data ważności
Powyższe warunki techniczne tracą ważność po upływie 6 miesięcy od ich wystawienia.

Sporządził		
Imię i nazwisko	x	..... podpis
Imię I nazwisko	Mirosław Cieślik	SPECJALISTA ds. SANITARNYCH ..... podpis

ZATWIERDZAM

KIEROWNIK Działu Utrzymania Ruchu mgr inż. Roman Wójcik

.....
/Kierownik Działu Utrzymania Ruchu/

Uwaga: druk otrzymują wszystkie osoby wyżej wymienione oraz Kierownik Działu Utrzymania Ruchu i Z-ca Dyrektora Administracyjnego ds. Technicznych i Inwestycji

3.1.6 Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2021 r poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

- **oświadczam, że poniższy projekt wykonawczy**

pn. „Remont pomieszczeń 9-16 w budynku D-2 Politechniki Wrocławskiej" przy pl. Grunwaldzkim 9 we Wrocławiu

Położonego: **przy pl. Grunwaldzki 9 we Wrocławiu**
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: **Plac Grunwaldzki 026401_1.0005**
Numery działek ewidencyjnych**: dz. nr 20/1 , AR-34**

kategoria obiektu: IX - budynki kultury, nauki i oświaty
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

ZAKRES OPRACOWANIA	**IMIĘ I NAZWISKO**	**SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH**	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Elżbieta Bester	do projektowania bez ograniczeń w specjalności INSTALACJE SANITARNE nr uprawnień: 116/79/WBPP	20 marca 2026	mgr inż. Elżbieta Be instalacje i sieci sanit nr ewid. upr. 116/79/WBPP 324/

3.2 OPIS TECHNICZNY

3.2.1 Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem
- wizja lokalna,
- wytyczne DIT,
- uzgodnienia z Inwestorem w trakcie opracowania dokumentacji .

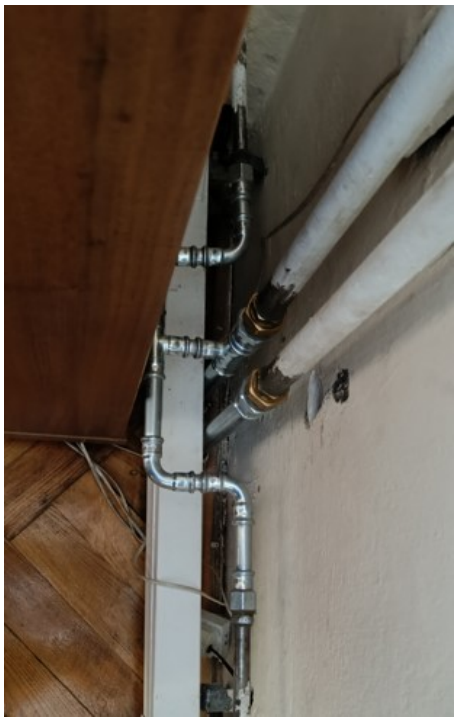
3.2.2 Przedmiot i zakres opracowania

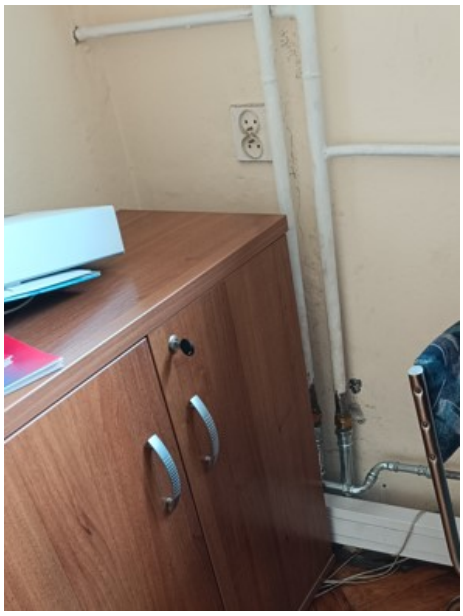
Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji wod.kan. dla „Remontu pomieszczeń 9-16 w budynku D-2 Politechniki Wrocławskiej" przy pl. Grunwaldzkim 9 we Wrocławiu.

3.2.3 Opis instalacji centralnego ogrzewania

W pomieszczeniach nr 9 do 16 objętych opracowaniem jest istniejąca sprawna instalacja centralnego ogrzewania. Grzejniki podłączone są do pionów, główne poziomy rozprowadzające prowadzone są piętro niżej.
W 2019 roku została wykonana przez firmę POWERSUN Sp. z o.o. z Lublina dokumentacja pn. „ Przebudowa i remont ciągów komunikacyjnych, toalet, szatni, portierni oraz windy w budynku D-2 Politechniki Wrocławskie wraz z niezbędnymi instalacjami”, w której została zaprojektowana instalacja centralnego ogrzewania . Dobrane zostały grzejniki w poszczególnych pomieszczeniach i określone średnice .
Część pionów została wymieniona podczas realizacji remontu laboratoriów 011 i 013 na poziomie niskiego parteru. Piony zostały wyprowadzone ponad posadzkę parteru i tam połączone z pionami prowadzonymi na kolejne kondygnacje, wykonane zostały również fragmenty podejść do istniejących grzejników.
Na załączonych poniżej zdjęciach widać zakres wykonany na pionach, z których zasilone będą grzejniki w pomieszczeniach 16.1-15A, 15B-14E, 14D-14C, 13-12C – piony oznaczone COi6, COi7, COi8, COi9 .









Zgodnie z wydanymi Technicznymi warunkami przyłączenia DUR piony, które zostały już częściowo wymienione w pomieszczeniach nad laboratoriami 011 i 013 należy wymienić nad kolejny strop i tam połączyć z istniejącą instalacją.
Wykonane w czasie remontu laboratoriów 011 i 013 podejścia do grzejników na parterze muszą być dostosowane do wielkości i wysokości montażu obecnie projektowanych grzejników.
Pozostałe piony COi1 do COi5 oraz COi10 należy wymienić na odcinku ok. 5cm pod stropem niskiego parteru i ok. 5cm nad podłogą 1 piętra . Dla podłączenia wymienianego grzejnika w pom. nr 16 należy na pionie wstawić trójniki i kształtki połączeniowe.
Wstawiane trójniki winny być już w stali w systemie zaciskowym.

Istniejące grzejniki żeliwne, członowe należy zdemontować we wszystkich remontowanych pomieszczeniach.
Przewiduje się montaż grzejników stalowych płytowych z wbudowanymi zaworami termostatycznymi.
Grzejniki należy zakupić z wbudowanym zaworem termostatycznym i głowicą termostatyczną. Na powrocie zamontować zawór powrotny.
W części rysunkowej pokazane są wielkości grzejników oraz wielkości nastaw zaworów grzejnikowych termostatycznych.
Wielkość grzejników została ustalona na podstawie danych z projektu „ Przebudowa i remont ciągów komunikacyjnych, toalet, szatni, portierni oraz windy w budynku D-2 Politechniki Wrocławskie wraz z niezbędnymi instalacjami” oraz obliczeń sprawdzających w programie OZC.
Piony wymieniane oraz podejścia od pionów do grzejników należy wykonać z rur stalowych zaciskanych .
Podejścia wykonać zgodnie z załączonym w części rysunkowej schematem.
Przejścia przewodów instalacyjnych (podejść do grzejników) przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych o odpowiednio większej średnicy. Tuleje powinny być co najmniej 2 cm dłuższe nisz grubość przegrody. Przestrzeń między tuleją a rurą należy wypełnić materiałem elastycznym.

Po zmontowaniu instalacji c.o. należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2."
Instalację należy poddać badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienie roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa . Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dołączyć instalację do źródła .

Nr pomieszczenia	Temperatura wewnętrzna	Zapotrzebowanie ciepła	Wielkość grzejnika	Ilość
	Tw (°C)	Q (W)	-	szt
9d	20	1880	22/600/1200	1
9c	20	1145	22/600/800	1
9b	20	2156	22/600/800	2
9a	20	960	22/600/700	1
10	20	1620	22/600/1000	1
11a	20	1670	22/600/1100	1
11b	20	1280	22/600/900	1
12a	20	1270	22/600/900	1
12b	20	1210	22/600/800	1
12c	20	1260	22/600/900	1
13	20	2020	22/600/1400	1
14c	20	1550	22/600/1000	1
14d	20	1110	22/600/800	1
14e	20	1530	22/600/1000	1
15b	20	1300	22/600/900	1
15a	20	1615	22/600/1000	1
16.1	20	1730	22/600/1200	1
16	20	1780	22/600/1200	1

3.2.4- Opis instalacji wod.kan.

3.2.4.1 – Opis instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

W obrębie remontowanych pomieszczeń są istniejące 4 kąciki sanitarne z umywalkami – w komunikacji przy pom. 16, w pomieszczeniu nr 13, w komunikacji przy pom. 11b, w komunikacji przy pom. nr 9 oraz umywalka w pomieszczeniu 9D .
Istniejącą instalację zimnej wody i ciepłej wody użytkowej doprowadzoną do umywalek wraz z podejściami należy zdemontować.
Podczas wykonywania prac remontowych w obrębie pomieszczeń 9-16, wszystkie istniejące piony wod-kan należy wymienić na odcinku ok. 5cm pod stropem niskiego parteru i ok. 5cm nad podłogą 1 piętra, przy zachowaniu średnic przewodów projektu "Przebudowa i remont ciągów

komunikacyjnych, toalet, szatni, portierni oraz windy w budynku D-2 Politechniki wrocławskiej wraz z niezbędnymi instalacjami". Pion W6 ujęty w projekcie: "Przebudowa i remont ciągów komunikacyjnych, toalet, szatni, portierni oraz windy w budynku D-2 Politechniki wrocławskiej wraz z niezbędnymi instalacjami" będzie wymieniony w ramach tego zadania.
Podejścia wody do przyborów należy prowadzić w posadzce i następnie w bruzdach.
Instalację wody zimnej należy wykonać z rur z polipropylenu PP-R PN10 łączonych przez zgrzewanie zamiennie można zastosować system złączek zaciskowych,
a ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji z rur z PP z wkładką stabilizacyjną łączonych przez zgrzewanie zamiennie można zastosować system złączek zaciskowych.
Na podejściach do pionów oraz do przyborów należy zamontować zawory odcinające.
Armatura wypływowa- baterie z mieszaczem pokryte chemoodporną farbą epoksydową.
Na podejściu zamontować armaturę odcinającą umożliwiającą łatwy demontaż baterii.
Podejście do baterii wykonać za pomocą wężyków.
Wszystkie materiały i wyroby budowlane przeznaczone do wbudowania w instalacje wodociągowe muszą posiadać atesty PZH, być odporne na korozyjne działanie wody i okresowy przegrzew wodą ciepłą o temperaturze 70ºC
Po zmontowaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową i próbę szczelności. Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom norm i przepisów branżowych. Po próbie instalację należy poddać płukaniu.
Po pozytywnej próbie przewody należy zaizolować:
-przewody instalacji wody zimnej zaizolować przeciwroszeniowo otuliną o grubości 6mm,
-przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej zaizolować otuliną o grubości 6mm.
Otuliny w wykonaniu do prowadzenia w przegrodach budowlanych.
Przed uruchomieniem należy poddać wodę badaniom bakteriologicznym.
Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi i zaleceniami producentów.

3.2.4.2 –Opis instalacji kanalizacji sanitarnej

W obrębie remontowanych pomieszczeń są istniejące 4 kąciki sanitarne z umywalkami – w komunikacji przy pom. 16, w pomieszczeniu nr 13, w komunikacji przy pom. 11b, w komunikacji przy pom. nr 9 oraz umywalka w pomieszczeniu 9D .
Istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającą ścieki z umywalek - podejścia należy zdemontować.
Z projektowanych w kącikach sanitarnych remontowanych pomieszczeń umywalek odprowadzane będą ścieki sanitarne.
Podczas wykonywania prac remontowych w obrębie pomieszczeń 9-16, wszystkie istniejące piony kanalizacji sanitarnej należy wymienić na odcinku ok. 5cm pod stropem niskiego parteru i ok. 5cm nad podłogą 1 piętra, przy zachowaniu średnic przewodów projektu "Przebudowa i remont ciągów komunikacyjnych, toalet, szatni, portierni oraz windy w budynku D-2 Politechniki wrocławskiej wraz z niezbędnymi instalacjami". Pion K6 ujęty w projekcie: "Przebudowa i remont ciągów komunikacyjnych, toalet, szatni, portierni oraz windy w budynku D-2 Politechniki wrocławskiej wraz z niezbędnymi instalacjami" będzie wymieniony w ramach tego zadania.

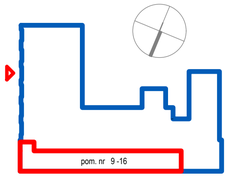
Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur z PVC-U kielichowych łączonych na uszczelkę.
Przewody kanalizacyjne - podejścia kanalizacji do przyborów prowadzić ze spadkiem – min.2% w kierunku pionów.
Przy przejściu przewodów kanalizacyjnych przez ściany należy zastosować kołnierze uszczelniające.
Mocowanie przewodów instalacji kanalizacyjnej przy pomocy uchwytów stalowych z gumową wkładką ochronną oraz uchwytów do ścian.
W czasie robót montażowych należy przestrzegać właściwych przepisów branżowych i zasad BHP.

3.2.5 - Uwagi ogólne i warunki wykonania

1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami
2. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" zeszyt 7. COBRTI INSTAL, Warszawa 2003r.
3. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych" zeszyt 12. COBRTI INSTAL, Warszawa 2003r.
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt 6. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL". Warszawa 2003.
5. PN-EN 1610- Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
6. PN-EN 1451-1- Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania ścieków wewnątrz konstrukcji budowli. Polipropylen PP
7. Norma PN-EN 12056-1 grudzień 2002 -Dotycząca systemów kanalizacji wewnątrz budynków - postanowienia ogólne i wymagania.
8. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
9. PN-EN 12056-2 Systemy kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynków
10. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

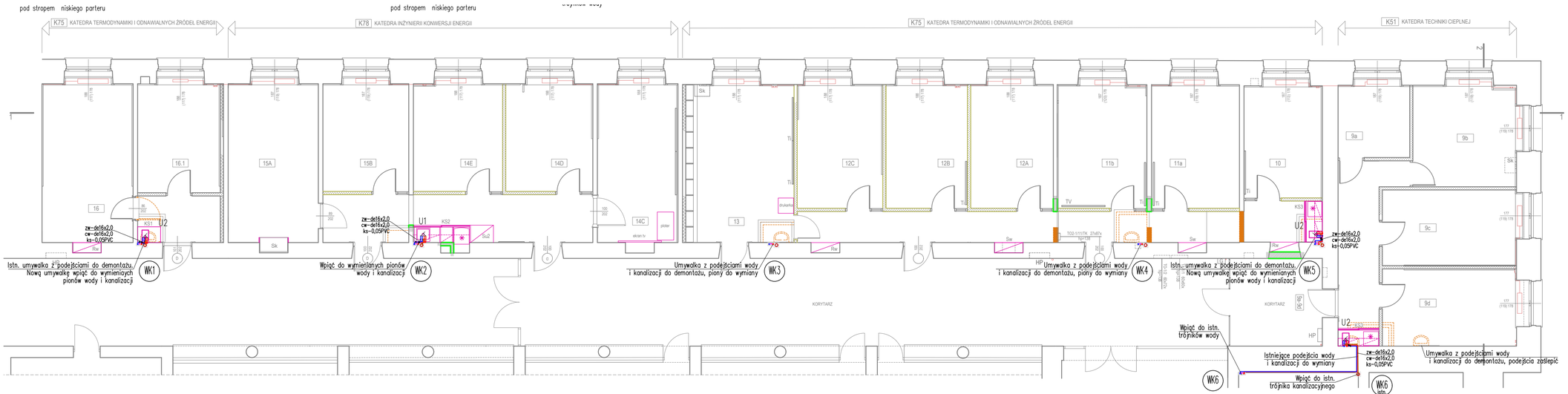
opracowała:
mgr inż. Elżbieta Bester





D-2 parter - orientacja

KATEDRA INŻYNIERII KONWERSJI ENERGII			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POW. [m²]
16	pokój biurowy	parkiet dębowy	22,23
16.1	pokój biurowy	parkiet	13,87
	korytarz wewnętrzny	parkiet	5,94
		RAZEM:	42,04
KATEDRA MECHANIKI, MASZYN,URZĄDZEŃ I PRPCESÓW ENERGETYCZNYCH			
15A	pokój biurowy	parkiet	22,05
15B	pokój biurowy	parkiet	14,24
14E	pokój biurowy	parkiet	14,79
14D	pokój biurowy	parkiet	14,43
14C	pokój narad	parkiet	19,69
	korytarz wewnętrzny	parkiet	19,66
		RAZEM:	104,86
KATEDRA TERMODYNAMIKI I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII			
13	pokój biurowy	parkiet	26,35
12C	pokój biurowy	parkiet	16,29
12B	pokój biurowy	parkiet	15,54
12A	pokój biurowy	parkiet	15,75
11b	pokój biurowy	parkiet	17,05
11a	pokój biurowy	parkiet	16,72
10	pokój biurowy	parkiet	13,49
	korytarz wewnętrzny	parkiet	26,33
		RAZEM :	147,52
KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ - stan projektowany			
9a	pokój biurowy	parkiet	7,97
9b	pokój biurowy	parkiet	16,18
9c	pokój biurowy	parkiet	15,94
9d	pokój biurowy	parkiet	15,95
	korytarz wewnętrzny	parkiet	12,94
		RAZEM :	68,98
		ŁĄCZNIE :	363,40



KĄCIKI SOCJALNE rzut - stan projektowany skala 1-50

SK1 kącik socjalny w szafce 80x60x220cm, zamykany na drzwi dwuskrzydłowe, szafka zlewozmywakowa 80x60x90, szafka wiszące z półeczkami i półką, wyposażenia - zlewozmywak porcelanowy mały, nabatowy, czajnik elektryczny

SK2 kącik socjalny w szafce 224x60x220 + 118) zamykany na 2 bryły zintegrowane, wyposażony w zlewozmywak porcelanowy, dużą lodówkę, kuchenkę mikrofalową czajnik elektryczny i ekspres do kawy. Szafki dolne h=90cm, szafki górne 50cm powyżej blatu, h=80c;

SK3 kącik socjalny zabudowany dwoma bryłami przesuwanymi 160x60x220cm, wyposażony w zlewozmywak porcelanowy mały, lodówkę podblatową, czajnik elektryczny i ekspres do kawy. Szafki dolne h=90cm, szafki górne 50cm powyżej blatu, h=80c;

LEGENDA:

- istn. instalacja wody zimnej
- istn. instalacja wody ciepłej
- istn. instalacja wody cyrkulacyjnej
- istn. kanalizacja sanitarna prowadzona pod posadzką
- istn. kanalizacja technologiczna prowadzona pod posadzką
- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej

WK istn. — pion instalacji wod–kan

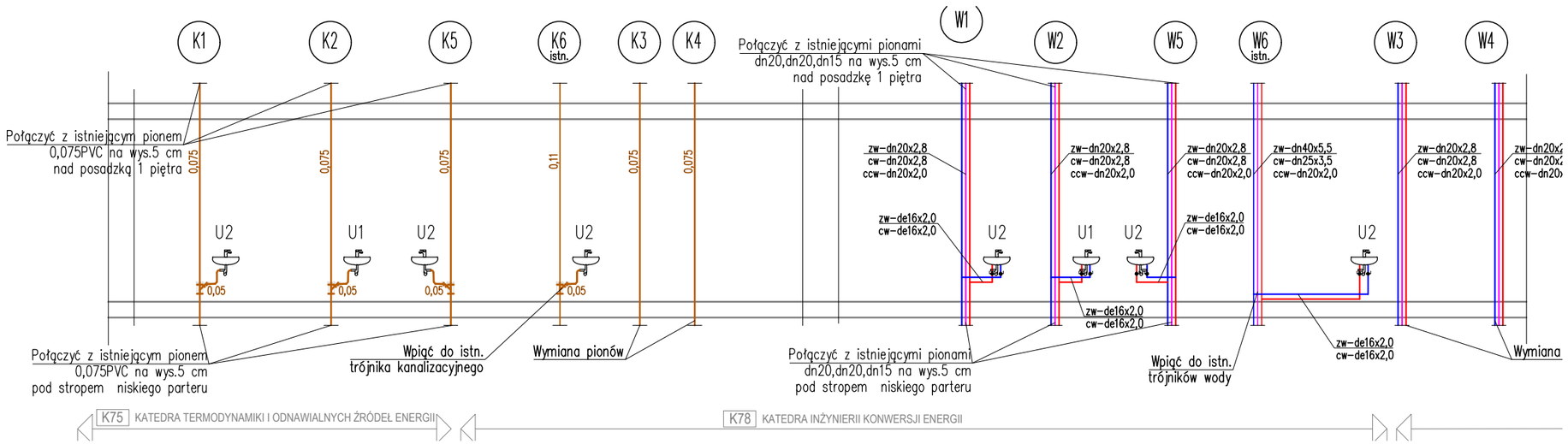
U1 — umywalka ceramiczna o wym.46x51cm

U2 — bateria stojąca na krawędzi umywalki umywalka ceramiczna o wym.28x51cm bateria stojąca na krawędzi umywalki

UWAGI:
1. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej i opisowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
2. Wszelkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.
3. Wszystkie rozwiązania technologiczne i materiałowe powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty oraz powinny być wykonywane ściśle wg instrukcji producenta.
4. Przed przystąpieniem do realizacji zapoznać się pozostałymi projektami instalacyjnymi oraz sprawdzić wymiary z natury. Wszelkie rozbieżności zgłosić projektantowi celem dokonania korekty rozwiązania projektowego.
5. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.
6. Przewody instalacji należy wykonać:
– woda zimna – z rur PP zgrzewanych,
– woda ciepła i cyrkulacyjna – z rur PP zgrzewanyc z wkładką stabilizacyjną,
– kanalizacja sanitarna – z rur PVC kielichowych.
– Przewody instalacji wody zimnej zaizolować przeciwwroszeniowo otuliną o grubości 6mm.
7. Przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej zaizolować otuliną o grubości 6mm.
8. Przewody prowadzić ze spadkiem:
– podejścia kanalizacji do przyborów – 2% w kierunku pionów..
9. Podejścia do przyborów prowadzić w ściankach GK i w bruzdach w ścianach.
10. Podejścia wody do urządzeń i przyborów zakończyć kulowymi zaworami odcinającymi.
11.Podczas wykonywania prac remontowych w obrębie pomieszczeń 9–16, wszystkie odkryte istniejące piony wod–kan dostępne od strony remontowanych pomieszczeń należy wymienić. Pozostałe istniejące piony dostępne od strony korytarzy zostały ujęte w projekcie: "Przebudowa i remont ciągów komunikacyjnych, toalet, szatni, portierni oraz windy w budynku D–2 Politechniki wrocławskiej wraz z niezbędnymi instalacjami" będą wymienione w ramach tego zadania.

FIRMA PROJEKTOWA KWOLEK & JANUSZKIEWICZ S.C.
WROCŁAW; PL. KOŚCIUSZKI 22/13 Tel/Fax: (0-71)34-170-05 NIP: 897-16-12-879

obiekt	**BUDYNEK D-2** Politechniki Wrocławskiej" przy pl. Grunwaldzkim 9 we Wrocławiu				stadium PW
	specjalność	imię, nazwisko	nr uprawnień	podpis	data
projektant	inst.sanit.	mgr inż. Elżbieta Bester	116/79/WBPP		20.03.2026
sprawdzający	inst.sanit.	mgr inż. Mirosław Obal	97/97/UW		skala 1:100
temat	Remont laboratoriów nr 9-16 w budynku D-2 Politechniki Wrocławskiej				nr rysunku PW-S-WK-001
tytuł rysunku	Pomieszczenia nr 9-16 - rzut - instalacja wod-kan				



LEGENDA:

- istn. instalacja wody zimnej
- istn. instalacja wody ciepłej
- istn. instalacja wody cyrkulacyjnej
- istn. kanalizacja sanitarna prowadzona pod posadzką
- istn. kanalizacja technologiczna prowadzona pod posadzką
- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej

WK istn. — pion instalacji wod-kan

U1 — umywalka ceramiczna o wym.46x51cm bateria stojąca na krawędzi umywalki

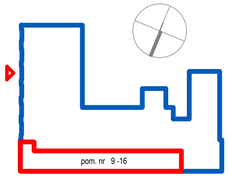
U2 — umywalka ceramiczna o wym.28x51cm bateria stojąca na krawędzi umywalki

UWAGI:

1. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej i opisowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
2. Wszelkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.
3. Wszystkie rozwiązania technologiczne i materiałowe powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty oraz powinny być wykonywane ściśle wg instrukcji producenta.
4. Przed przystąpieniem do realizacji zapoznać się pozostałymi projektami instalacyjnymi oraz sprawdzić wymiary z natury. Wszelkie rozbieżności zgłosić projektantowi celem dokonania korekty rozwiązania projektowego.
5. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.
6. Przewody instalacji należy wykonać:
   - woda zimna – z rur PP zgrzewanych,
   - woda ciepła i cyrkulacyjna – z rur PP zgrzewanyc z wkładką stabilizacyjną,
   - kanalizacja sanitarna – z rur PVC kielichowych.
   - Przewody instalacji wody zimnej zaizolować przeciwroszeniowo otuliną o grubości 6mm.
7. Przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej zaizolować otuliną o grubości 6mm.
8. Przewody prowadzić ze spadkiem:
   - podejścia kanalizacji do przyborów – 2% w kierunku pionów..
9. Podejścia do przyborów prowadzić w ściankach GK i w bruzdach w ścianach.
10. Podejścia wody do urządzeń i przyborów zakończyć kulowymi zaworami odcinającymi.
11. Podczas wykonywania prac remontowych w obrębie pomieszczeń 9–16, wszystkie odkryte istniejące piony wod-kan dostępne od strony remontowanych pomieszczeń należy wymienić. Pozostałe istniejące piony dostępne od strony korytarzy zostały ujęte w projekcie: "Przebudowa i remont ciągów komunikacyjnych, toalet, szatni, portierni oraz windy w budynku D–2 Politechniki wrocławskiej wraz z niezbędnymi instalacjami" będą wymienione w ramach tego zadania.

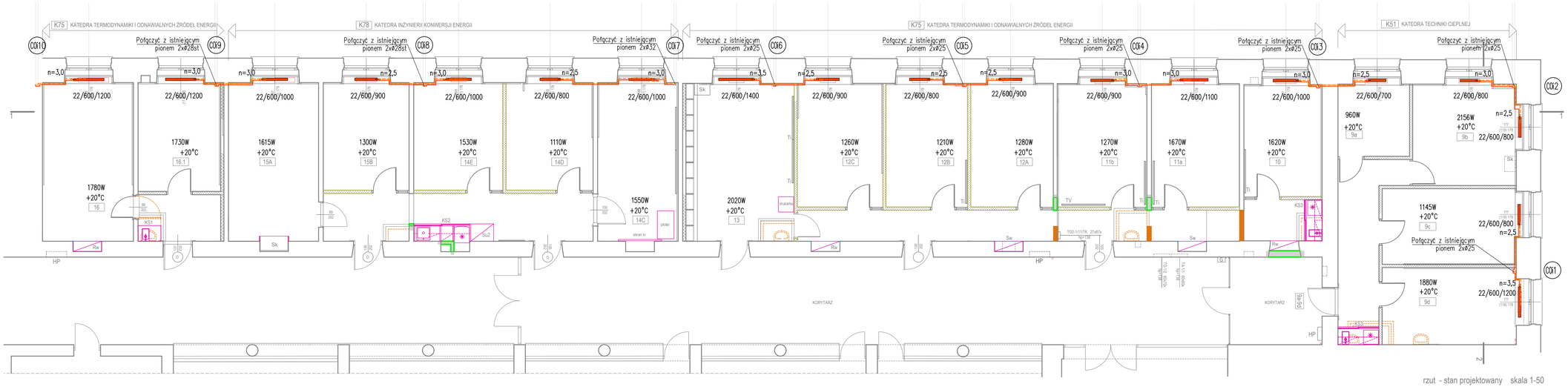
FIRMA PROJEKTOWA KWOLEK & JANUSZKIEWICZ S.C.
WROCŁAW, PL. KOŚCIUSZKI 22/13 Tel/Fax: (0-71)34-170-05 NIP: 897-16-12-879

obiekt	**BUDYNEK D-2** Politechniki Wrocławskiej" przy pl. Grunwaldzkim 9 we Wrocławiu				stadium PW
	specjalność	imię, nazwisko	nr uprawnień	podpis	data
projektant	inst.sanit.	mgr inż. Elżbieta Bester	116/79/WBPP		20.03.2026
sprawdzający	inst.sanit.	mgr inż. Mirosław Obal	97/97/UW		skala 1:100
temat	Remont laboratoriów nr 9-16 w budynku D-2 Politechniki Wrocławskiej				nr rysunku PW-S-WK-002
tytuł rysunku	Pomieszczenia nr 9-16 - rozwinięcie - instalacja wod-kan				



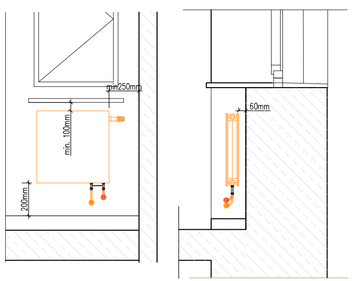
D-2 parter - orientacja

KATEDRA INŻYNIERII KONWERSJI ENERGII			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	POW. [m²]
16	pokój biurowy	parkiet dębowy	22,23
16.1	pokój biurowy	parkiet	13,87
	korytarz wewnętrzny	parkiet	5,94
		RAZEM:	42,04
KATEDRA MECHANIKI, MASZYN,URZĄDZEŃ I PRPCESÓW ENERGETYCZNYCH			
15A	pokój biurowy	parkiet	22,05
15B	pokój biurowy	parkiet	14,24
14E	pokój biurowy	parkiet	14,79
14D	pokój biurowy	parkiet	14,43
14C	pokój narad	parkiet	19,69
	korytarz wewnętrzny	parkiet	19,66
		RAZEM:	104,86
KATEDRA TERMODYNAMIKI I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII			
13	pokój biurowy	parkiet	26,35
12C	pokój biurowy	parkiet	16,29
12B	pokój biurowy	parkiet	15,54
12A	pokój biurowy	parkiet	15,75
11b	pokój biurowy	parkiet	17,05
11a	pokój biurowy	parkiet	16,72
10	pokój biurowy	parkiet	13,49
	korytarz wewnętrzny	parkiet	26,33
		RAZEM :	147,52
KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ - stan projektowany			
9a	pokój biurowy	parkiet	7,97
9b	pokój biurowy	parkiet	16,18
9c	pokój biurowy	parkiet	15,94
9d	pokój biurowy	parkiet	15,95
	korytarz wewnętrzny	parkiet	12,94
		RAZEM :	68,98
		ŁĄCZNIE :	363,40



rzut - stan projektowany skala 1-50

SCHEMAT MONTAŻU GRZEJNIKA PŁYTOWEGO



LEGENDA:

istn. instalacja c.o.

instalacja c.o.

22/600/1000 typ/wysokość/długość grzejnika

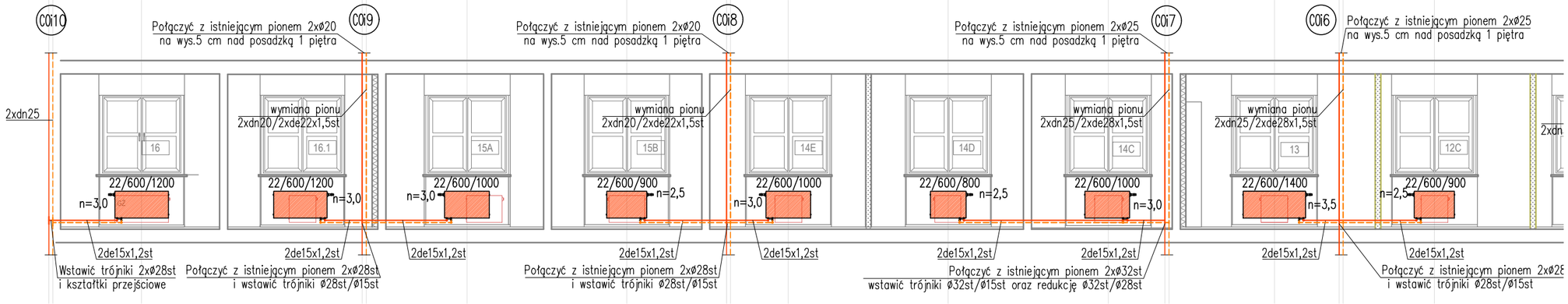
grzejnik instalacji c.o.

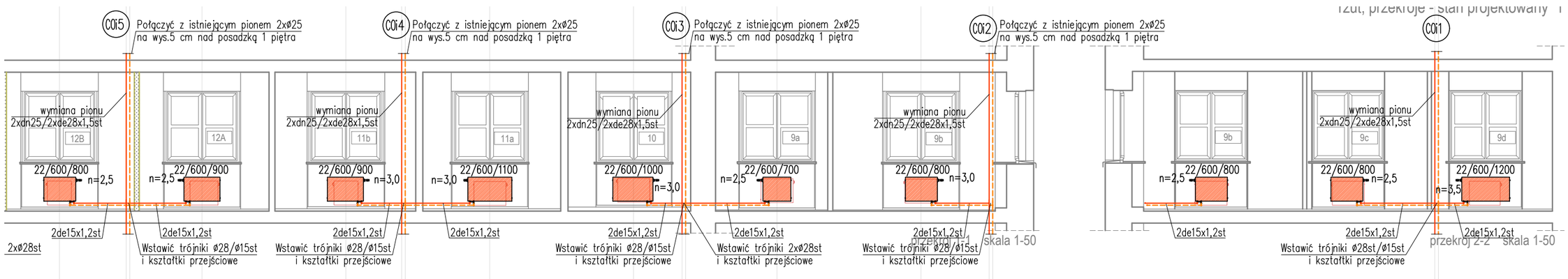
UWAGI:
1. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej i opisowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
2. Wszelkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.
3. Wszystkie rozwiązania technologiczne i materiałowe powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty oraz powinny być wykonywane ściśle wg instrukcji producenta.
4. Przed przystąpieniem do realizacji zapoznać się pozostałymi projektami instalacyjnymi oraz sprawdzić wymiary i rzędne z natury. Wszelkie rozbieżności zgłosić projektantowi celem dokonania korekty rozwiązania projektowego.
5. Przewody instalacji c.o. – wymienione piony i podejścia do grzejników wykonać z rur stalowych zaciskanych.
6. Dla połączenia podejść do grzejników na istn. pionach wykonać trójniki w systemie zaciskowym i kształtki przejściowe.
7. Dla podłączenia wymienianych pionów do istn. instalacji zastosować kształtki przejściowe.

FIRMA PROJEKTOWA KWOLEK & JANUSZKIEWICZ S.C.

WROCŁAW, PL. KOŚCIUSZKI 22/13 Tel/Fax: (0-71)34-170-05 NIP: 897-16-12-879

obiekt	**BUDYNEK D-2** Politechniki Wrocławskiej" przy pl. Grunwaldzkim 9 we Wrocławiu				stadium PW
	specjalność	imię, nazwisko	nr uprawnień	podpis	data
projektant	inst.sanit.	mgr inż. Elżbieta Bester	116/79/WBPP		20.03.2026
sprawdzający	inst.sanit.	mgr inż. Mirosław Obal	97/97/UW		skala 1:100
temat	Remont laboratoriów nr 9-16 w budynku D-2 Politechniki Wrocławskiej				nr rysunku PW-S-CO-001
tytuł rysunku	Pomieszczenia nr 9-16 - rzut - instalacja centralnego ogrzewania				





rzut, przekroje - stan projektowany

przekrój 1-1 skala 1-50

przekrój 2-2 skala 1-50

LEGENDA:

istn. instalacja c.o.

instalacja c.o.

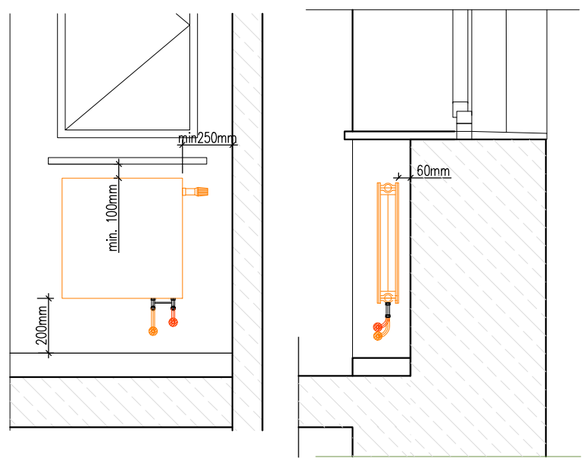
22/600/1000 typ/wysokość/długość grzejnika

grzejnik instalacji c.o.

UWAGI:

1. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej i opisowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
2. Wszelkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.
3. Wszystkie rozwiązania technologiczne i materiałowe powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty oraz powinny być wykonywane ściśle wg instrukcji producenta.
4. Przed przystąpieniem do realizacji zapoznać się pozostałymi projektami instalacyjnymi oraz sprawdzić wymiary i rzędne z natury. Wszelkie rozbieżności zgłosić projektantowi celem dokonania korekty rozwiązania projektowego.
5. Przewody instalacji c.o. – wymieniane piony i podejścia do grzejników wykonać z rur stalowych zaciskanych.
6. Dla połączenia podejść do grzejników na istn. pionach wykonać trójniki w systemie zaciskowym i kształtki przejściowe.
7. Dla podłączenia wymienianych pionów do istn. instalacji zastosować kształtki przejściowe.

SCHEMAT MONTAŻU GRZEJNIKA PŁYTOWEGO



FIRMA PROJEKTOWA KWOLEK & JANUSZKIEWICZ S.C.
WROCŁAW, PL. KOŚCIUSZKI 22/13 Tel/Fax: (0-71)34-170-05 NIP: 897-16-12-879

obiekt	**BUDYNEK D-2** Politechniki Wrocławskiej" przy pl. Grunwaldzkim 9 we Wrocławiu				stadium PW
	specjalność	imię, nazwisko	nr uprawnień	podpis	data
projektant	inst.sanit.	mgr inż. Elżbieta Bester	116/79/WBPP		20.03.2026
sprawdzający	inst.sanit.	mgr inż. Mirosław Obal	97/97/UW		skala 1:100
temat	Remont laboratoriów nr 9-16 w budynku D-2 Politechniki Wrocławskiej				nr rysunku PW-S-CO-002
tytuł rysunku	Pomieszczenia nr 9-16 - rozwinięcie - inst. centralnego ogrzewania				