



ADRIAN BOGUTCZAK

90-731 Łódź, ul. Wólczańska 19; tel. 603-648-300; biuro@plan3d.pl; NIP: 836-149-03-43

Temat: **REMONT I ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BUDYNKU
WRAZ Z ARANŻACJĄ WNĘTRZ NA POTRZEBY CENTRUM
ZDROWEGO I AKTYWNEGO SENIORA**

Adres inwestycji: **Łódź, ul. Zachodnia 60**

Inwestor: **MCM Śródmieście, Łódź, ul. Próchnika 11**

Opracowanie **PROJEKT WYKONAWCZY
INSTALACJE SANITARNE**

Kategoria obiektu: **Kategoria XIII**

Jednostka projektowa: **plan3D ADRIAN BOGUTCZAK,
90-731 Łódź, ul. Wólczańska 19**

Instalacje sanitarne projektant: **ZESPÓŁ PROJEKTOWY:
mgr inż. Robert Osiewała
upr. bud. nr LOD/3952/PWBS/19
w spec. instalacyjnej**

Instalacje sanitarne sprawdzający: **mgr inż. Lidia Kaczorowska
upr. bud. nr LOD/69/PWBS/25
w spec. instalacyjnej**

Data opracowania

Marzec 2026r.

Spis zawartości projektu:

1. Dokumenty

- Oświadczenie projektanta
- Kopia zaświadczenia projektanta ŁOIIB z 2026 r.
- Kopia decyzji uprawnień budowlanych projektanta

2. Część opisowa

- Opis techniczny

3. Część rysunkowa

Nr rys:	Nazwa rysunku:
PT_IS1	Rzut parteru – demontaże wod-kan
PT_IS1.1	Rzut 1 piętra – demontaże wod-kan
PT_IS1.2	Rzut 2 piętra – demontaże wod-kan
PT_IS2	Rzut lokalu – instalacja kanalizacji
PT_IS2.1	Rzut parteru – instalacja kanalizacji
PT_IS2.2	Rzut 1 piętra – instalacja kanalizacji
PT_IS2.3	Rzut 2 piętra – instalacja kanalizacji
PT_IS3	Rzut parteru – instalacja wody
PT_IS3.1	Rzut 1 piętra – instalacja wody
PT_IS3.2	Rzut 2 piętra – instalacja wody
PT_IS4	Rzut parteru – instalacja CO
PT_IS4.1	Rzut 1 piętra – instalacja CO
PT_IS4.2	Rzut 1 piętra – instalacja CO
PT_IS5	Rzut parteru – instalacja wentylacji
PT_IS5.1	Rzut 1 piętra – instalacja wentylacji
PT_IS5.2	Rzut 2 piętra – instalacja wentylacji
PT_IS5.3	Rzut poddasza – instalacja wentylacji
PT_IS5.4	Rzut dachu – instalacja wentylacji

Łódź, marzec 2026r.

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 34, ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity 2025 poz. 418 ze zm.).

Oświadczam, że:

PROJEKT PRZEBUDOWY

WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WOD.-KAN., CENTRALNEGO OGRZEWANIA

I WENTYLACJI MECHANICZNEJ

INWESTOR:

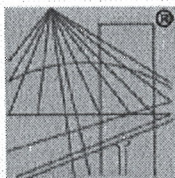
MCM Śródmieście, Łódź, ul. Próchnika 11

ADRES INWESTYCJI:

Łódź, ul. Zachodnia 60

jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
mgr inż. Robert Osiewała	LOD/3952/PWBS/19	
mgr inż. Lidia Kaczorowska	LOD/69/PWBS/25	



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-JRC-YXN-AJX *

Pan Robert OSIEWAŁA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0199/19

adres zamieszkania ul. Pienista 52/17, 94-109 Łódź

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-16 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. 42 632 97 39, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-40-050, REGON 173043690

Łódź, dnia 10 czerwca 2019 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2526/774/19
sygn. akt. KK/D/7131-2/3952/19

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Robert Osiewała

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 10 maja 1984 r. w Łasku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3952/PWBS/19

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, 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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

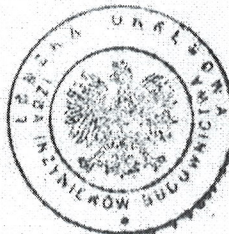
Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 x 2



PROJEKT PRZEBUDOWY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
Łódź, ul. Zachodnia 60

Pan Robert Osiewała jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

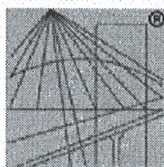
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Robert Osiewała
ul. J. Kusocińskiego 90/36
94-054 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-989-LGR-I32 *

Pani Lidia KACZOROWSKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0117/25

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-03 21:55:13 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. 42 632 97 89, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 10 czerwca 2025 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/543/1924/25
sygn. akt. KK/D/7131-2/69/25

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 551*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pani Lidia Kaczorowska

magister inżynier

kierunek Inżynieria środowiska

urodzona dnia 21 stycznia 1988 r. w Łasku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/69/PWBS/25

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

Pani Lidia Kaczorowska jest upoważniona do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych, sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodorowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 572*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. Przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodnicząca Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Maria Lisowska

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Szymon Langier



Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. a/a.

Spis treści

1. Podstawa opracowania	11
2. Zakres opracowania	11
3. Stan istniejący	11
4. Stan projektowany	11
5. Opis instalacji wewnętrznej wody	12
• Instalacja wody zimnej	12
• Instalacja wody ciepłej	12
6. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej	13
7. Opis rozwiązania projektowego instalacji C.O.	13
8. Instalacja wentylacji	14
Założenia wewnętrzne	14
Ilość powietrza wentylacyjnego	14
Wytyczne montażowe	15
9. BILANS POWIETRZA	16

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie przebudowy wewnętrznej instalacji wody, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej na potrzeby: REMONT I ADAPTACJA POMIESZCZEŃ BUDYNKU WRAZ Z ARANŻACJĄ WNĘTRZ NA POTRZEBY CENTRUM ZDROWEGO I AKTYWNEGO SENIORA zlokalizowane w Łodzi, przy ul. Zachodniej 60.

Podstawę opracowania stanowi:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Archiwalne Podkłady architektoniczno-budowlane.
3. Katalogi producentów stosowanych materiałów.
4. Aktualnie obowiązujące normy i przepisy budowlane.
 - 4.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. poz. 2351 z 2021r., z późniejszymi zmianami)
 - 4.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. 2019, poz. 1065, z późniejszymi zmianami).
 - 4.3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późniejszymi zmianami).
 - 4.4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
 - 4.5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
 - 4.6. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462, z późniejszymi zmianami).
 - 4.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tj. Dz. U. 2018 poz. 1935 z późn. zmianami).
5. Polskie Normy zharmonizowane z Normami Europejskimi.
6. Inwentaryzacja.
7. Wytyczne i specyfikacja Inwestora.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przebudowy instalacji w budynku w związku z nową aranżacją pomieszczeń. Dla budynku projektuje się przebudowę instalacji istniejących w wymaganym zakresie dla nowych pomieszczeń.

3. Stan istniejący

Obecnie budynek wyposażony jest w instalacje wody zimnej, kanalizacji sanitarnej, ogrzewania i wentylacji mechanicznej. Budynek podłączony jest do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz sieci ciepłowniczej. Wentylacja mechaniczna wyposażona jest w centrale wentylacyjną zlokalizowaną na ostatniej kondygnacji – poddaszu budynku.

Ciepła woda użytkowa w budynku przygotowywana jest za pomocą lokalnych elektrycznych podgrzewaczy wody.

4. Stan projektowany

Projektuje się nowe instalacje od istniejących przyłączy wody w pomieszczeniach. Projektuje się przebudowę instalacji wentylacji w celu zapewnienia wymaganych ilości świeżego powietrza.

5. Opis instalacji wewnętrznej wody

Projektowane instalacje wody należy wykonać od istniejących pionów.

• Instalacja wody zimnej

Instalację wody zimnej, w pomieszczeniach lokalu projektuje się z rur polipropylenowych PN20, łączonych poprzez zgrzewanie, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Prowadzenie instalacji z rur PP rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, przewidziano w warstwach posadzkowych i bruzdach ściennych oraz pod stropem. Wszystkie instalacje należy izolować termicznie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalację wody zimnej należy izolować otuliną polietylenową w celu uniknięcia wykraplania się wody. Instalacje prowadzoną w bruzdach lub posadzce należy izolować pianką polietylenową z płaszczem z folii polimerowej.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa.

Projektowaną instalację należy połączyć z instalacją istniejącą.

Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Podejścia wody zimnej do zlewozmywaka, umywalek i misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki.

Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

Podłączenie armatury czerpalnej wykonać przy użyciu kształtek systemowych. Podłączenia stelaży wykonać poprzez wbudowany zawór kątowy.

Instalacje wody zimnej projektuje się od istniejących pionów wody w pomieszczeniach. Należy wykonać instalacje od istniejących trójników.

• Instalacja wody ciepłej

Instalację wody ciepłej w pomieszczeniach lokalu projektuje się z rur polipropylenowych PN20, łączonych poprzez zgrzewanie, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Prowadzenie instalacji z rur PP, w poszczególnych pomieszczeniach budynku, przewidziano w warstwach posadzkowych i bruzdach ściennych.

Przygotowanie ciepłej wody zostanie zrealizowane za pomocą lokalnych elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych lub przepływowych.

Dobór oraz lokalizację podgrzewaczy zawiera część rysunkowa projektu.

Wszystkie instalacje należy izolować termicznie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalację wody ciepłej należy izolować otuliną polietylenową w celu uniknięcia nadmiernych strat ciepła. Instalacje prowadzoną w bruzdach lub posadzce należy izolować pianką polietylenową z płaszczem z folii polimerowej.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa.

Projektowaną instalację wody ciepłej należy wykonać od projektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego.

Instalację wodociągową tj. zasilanie wody ciepłej, należy prowadzić obok instalacji wody zimnej. Podejścia wody ciepłej do zlewozmywaka i umywalek należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy układu systemowego, z mocowaniem podejść do zaworków odcinających i kolan instalacji.

• Demontaż

Należy wykonać demontaż istniejących elementów instalacji. Demontaże należy wykonywać na zamkniętym dopływie wody do instalacji. Pozostałe niepodłączone króćce – szczelnie zaślepić. Zdemontowane elementy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej

Ścieki z projektowanych pomieszczeń lokalu zostaną odprowadzone do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku. Obiekt jest wyposażony w kanalizację sanitarną - ścieki bytowo-gospodarcze. W ściekach powstających w budynku nie występują substancje szczególnie szkodliwe i nie przekraczają wskaźników zanieczyszczeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10.11.05r (Dz.U. Nr 233 z dnia 30.11.05, poz. 1988).

Ścieki w pomieszczeniu będą odprowadzane rurami PP-HT lub PVC. Istniejąca instalacja w budynku wykonana jest w części z rur żeliwnych. Połączenie rur z tworzywa z rurami żeliwnymi wykonywać z użyciem złączek przejściowych tzw. traperów.

Odejsia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,5%, w kierunku odpływu. Montaż instalacji kanalizacyjnej PVC i PP wykonać zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producentów.

Odpływy kanalizacyjne od wszystkich urządzeń białego montażu i sanitarnych powinny mieć odpowiednie średnice oraz wodne zamknięcia syfonowe. W przypadku braku systemowego rozwiązania syfonu dla urządzenia, syfon należy wykonać niezależnie.

Rozprowadzenie instalacji kanalizacyjnej pokazano na załączonym rysunku.

Średnice podejść pod urządzenia:

zlew, umywalka, brodzik	- DN50,
pisuar	- DN50,
miska ustępowa	- DN110,
wpust podłogowy	- DN110.

• Demontaż

Należy wykonać demontaż istniejących elementów instalacji kanalizacji. Należy również usunąć elementy wyposażenia sanitarnego – tzw. białego montażu. Pozostałe niepodłączone króćce – szczelnie zaślepić. Zdemontowane elementy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Należy sprawdzić stan istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej w obecnych łazienkach. Przewidzieć jego wymianę.

7. Opis rozwiązania projektowego instalacji C.O.

• Wymagania dla instalacji

Temperatury w pomieszczeniach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690

- pom. socjalne +20°C,
- pom. biurowe +20°C,
- toalety +20°C,

• Sposób ogrzewania projektowanych pomieszczeń

Za utrzymanie temperatury odpowiadać będzie istniejąca instalacja C.O. wyposażona w grzejniki.

• Grzejniki i regulacja.

W części pomieszczeń w związku z koniecznością przeniesienia zaprojektowano wymianę grzejników. Zaprojektowano grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi. Grzejniki ten są wyposażone w zasilanie boczne. Grzejnik należy wyposażyć w odpowietrznik. Dodatkowo należy zamontować na zasilaniu grzejnika zawór termostatyczny. Na powrocie zamontować odcinający zawór grzejnikowy. Do regulacji temperatury w pomieszczeniach przewiduje się zastosowanie głowicy termostatycznej firmy, zakres nastawy temperatur 5-26°C. Głowica posiada zabezpieczenie przeciw zamarzaniu.

Projektowane grzejniki należy włączyć do istniejącej instalacji C.O. w budynku.

Instalacje wykonać z rur wielowarstwowych PE stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych poprzez zaciskanie, dopuszczonych do stosowania w instalacjach grzewczych. Rury łączone poprzez zgrzewanie.

• **Próby techniczne.**

Próbie instalacji C.O. z rur z tworzyw sztucznych należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur i obowiązującymi przepisami. Producent rur polietylenowych zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

Próba wstępna – 1 godzina:

- wytworzyć ciśnienie (równe wartości ciśnienia roboczego powiększonej o 2 bary: $p_{\text{rob}}+2$, lecz nie mniej niż 4bar)
- przez 0,5 godziny, trzykrotnie (co 10 minut) podnosić ciśnienie próbne do pierwotnej wartości
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz
- warunkiem uznania wyniku próby za pozytywny jest brak roszenia i przecieków oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bara

Próba główna – 2 godziny:

- podnieść ciśnienie w instalacji do wartości ciśnienia próbnego
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz
- warunkiem uznania wyniku próby za pozytywny jest brak roszenia i przecieków oraz spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bara.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności wodą zimną, instalacje grzewcze należy poddać próbie szczelności wodą ciepłą o najwyższych możliwych parametrach roboczych (próba na gorąco), lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Próba na gorąco powinna być potączona z regulacją parametrów pracy instalacji.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację należy ponownie przepłukać. Każdą próbę szczelności należy potwierdzić protokołem.

• **Demontaż**

Należy wykonać demontaż wskazanych istniejących grzejników. Demontaże należy wykonywać dla wyłączonej instalacji i przy zamkniętym obiegu. Pozostałe niepodłączone na czas remontu króćce – szczelnie zaślepić. Zdemonstrowane elementy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8. Instalacja wentylacji

• **Warunki zewnętrzne**

Zima	Temperatura powietrza suchego	-20°C
	Wilgotność = 100%	
Lato	Temperatura powietrza suchego	32°C
	Wilgotność = 45%	

Założenia wewnętrzne

Dla pomieszczeń przyjęto wartości temperatur wg poniższej tabeli:

Biura, pom. socjalne	+20°C
----------------------	-------

Ilość powietrza wentylacyjnego

Miska ustępowa	50 m ³ /h
----------------	----------------------

• **Opis układów wentylacyjnych**

Wentylację mechaniczną budynku zapewniają istniejące układy nawiewne i wyciągowe. Do wywiewu powietrza z pomieszczeń służą trzy wentylatory dachowe W1, W2 i W3 posadowione na kanałach grawitacyjnych.

Wywiew z pomieszczeń WC zaprojektowano osobnym wentylatorem WC również posadowionym na kanale grawitacyjnym

Do nawiewu zastosowano podwieszaną centralę nawiewną z nagrzewnicą wodną zasilaną z istniejącej kotłowni. Centrala jest umieszczona w wydzielonej pożarowo wentylatorni na poddaszu.

Jako elementy regulacyjne zastosowano bezobsługowe regulatory statęgo oraz przepustnice na kratkach wentylacyjnych.

Przy obecnym układzie pomieszczeń konieczne są zmiany funkcji wentylatorów wyciągowych. Wentylator WC który obecnie obsługuje toalety teraz będzie pełnił służbę jako wentylator ogólny z pomieszczeń. Wentylator W2 obecnie zapewniający wyrzut z pomieszczeń ogólnych będzie pełnił funkcję wyrzutu z toalet. Wentylatory W1 i W3 bez zmian pod względem funkcji obsługiwanych pomieszczeń, należy tylko zmienić wydajność wentylatora W1.

Ze względu na zmianę funkcji wentylatora WC na wentylację ogólną, należy wykonać nowy pion wyrzutowy z toalety na parterze z montażem wyrzutni na dachu. Projektuje się wentylator pomieszczeniowy do pracy ciągłej.

Wszystkie kanały istniejące należy wyczyścić, a instalację wyregulować po wprowadzeniu zmian zaznaczonych na rzutach

Centrala NW1 pracuje w sposób ciągły ze statą wydajnością współpracując z wentylatorami wywiewanymi.

Wytyczne montażowe

- Doprrowadzić zasilanie elektryczne - wg projektu elektrycznego
- Wykonać połączenia elektryczne i sterujące między rozdzielnicami a urządzeniami,
- Izolacje termiczne wykonać na kanałach czerpnych, wyrzutowych oraz kanałach nawiewnych i wywiewnych
- Powierzchnia przewodów powinna być gładka bez załamań i wgnieceń, materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad.
- Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12237.
- Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymogom normy PN-B-76002.
- W kanałach wykonać otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenia kanałów zgodnie z punktem [5] i [6].
- Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci.
- Otwory pod przejścia kanałów wentylacyjnych wykonać o wymiarach większych od wymiarów kanałów o 100 mm (po 50 mm z każdej strony)
- Przewody i urządzenia powinny być zabezpieczone przed rozprzestrzenianiem się drgań.
- Urządzenia powinny być zamontowane w sposób zapewniający dostęp serwisowy.
- Zwrócić szczególną uwagę na koordynację montażu. Bezwzględnie montować kanały wentylacyjne i przewody rurowe (grzewcze i wod.-kan.) w uzgodnionych trasach wyznaczonych w projektach branżowych i dopiero w następnej kolejności montować instalacje elektryczne i niskoprądowe.
- Należy wykonać instalacje odgromowe na dachu od wszystkich elementów wystających ponad dach.

Opracował:

9. BILANS POWIETRZA

Nr Pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow F(m ²)	Wysokość średnia pom. (m)	Kubatura V(m ³)	Temperatura		Ilość pow. went. [m ³ /h]		krotność wymian		Nr układu wentylacyjnego
					zima [°C]	lato [°C]	nawiew	wywiew	nawiew	wywiew	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PARTER											
0.1	Wejście / Poczekalnia	15,7	3	47,10	20	nk	50	50	1,1	1,1	
0.2	Komunikacja wewnętrzna	19,4	3	58,20	20	nk	70		-	1,2	
0.3	Pom. Gospodarcze	2,9	3	8,70	20	nk		20	-	2,3	
0.4	Pom. Biurowe	6,7	3	20,10	20	nk	30		1,5		
0.5	Szatnia	16,3	3	48,90	20	nk	200	200	4,1		
0.6	WC NPS	5,2	3	15,60	20	nk		80	5,1	5,1	
0.7	KL Schodowa	12,4	3	37,20	20	nk			0,0	0,0	
1 PIĘTRO											
1.1	Sala edukacyjna	63,1	3	189,30	20	nk	390	100	2,1	0,5	
1.2	WC	3,5	3	10,50	20	nk		120	-	11,4	
1.3	WC NSP	5,3	3	15,90	20	nk		170	10,7	10,7	
1.4	KL Schodowa	15,2	3	45,60	20	nk			0,0		
2 PIĘTRO											
2.1	Sala Ćwiczeń	64,9	3	194,70	20	nk	360	295	1,8	1,5	

Nr Pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow F (m ²)	Wysokość średnia pom. (m)	Kubatura V (m ³)	Temperatura		Ilość pow. went. [m ³ /h]		krotność wymian		Nr układu wentylacyjnego
					zima [°C]	lato [°C]	nawiew	wywiew	nawiew	wywiew	
2.2	Pom. Pomoc.	2,9	3	8,70	20	nk			-	0,0	
2.3	WC NSP	5,1	3	15,30	20	nk		65	4,2	4,2	
2.4	KL Schodowa	8,3	3	24,90	20	nk			0,0		
PODDASZE											
3.1	Pom. Gospodarcze	7,22	3	21,66	20	nk			0,0	0,0	
3.2	Wentylatornia	13,13	3	39,39	20	nk			-	0,0	
3.3	Pom. gospodarcze	30,6	3	91,80	20	nk			0,0	0,0	