



*Projekty, kosztorysy, nadzory w budownictwie.
Projekty, kosztorysy, nadzory w budownictwie.
Paweł Ziemia Kamieńsk ul. Sportowa 4
pawelziemba1@wp.pl tel: 601 427 528 dom: 44 681 71 40
NIP: 772-104-16-07 REGON: 590187665*

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zadania	PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP W ZDZIESZULICACH GÓRNYCH W RAMACH ZADANIA PN. MODERNIZACJA BUDYNKU W ZDZIESZULICACH GÓRNYCH (DZ. 258/2) /Świetlica wiejska OSP/
Kategoria obiektów	IX
Adres inwestycji	DZ. NR EWID. 258/2 OBR. ZDZIESZULICE GÓRNE M. ZDZIESZULICE GÓRNE GM. BEŁCHATÓW
Inwestor	GMINA BEŁCHATÓW ADRES: UL. KOŚCIUSZKI 13 97-400 BEŁCHATÓW
Jednostka projektowa	Usługi w budownictwie Antoni Ziemia Radomsko ul. Zaścianek 9
Spis zawartości -elementy	Opinie, uzgodnienia i inne dokumenty Projekt zagospodarowania terenu Projekt architektoniczno-budowlany

Szczegółowy spis zawartości znajduje się na kolejnej stronie



Projekty, kosztorysy, nadzory w budownictwie.
Paweł Ziemba Kamieńsk ul. Sportowa 4
pawelziemba1@wp.pl tel: 601 427 528 dom: 44 681 71 40
NIP: 772-104-16-07 REGON: 590187665

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zadania	PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP W ZDZIESZULICACH GÓRNYCH W RAMACH ZADANIA PN. MODERNIZACJA BUDYNKU W ZDZIESZULICACH GÓRNYCH (DZ. 258/2) /Świetlica wiejska OSP/
Kategoria obiektów	IX
Adres inwestycji	DZ. NR EWID. 258/2 OBR. ZDZIESZULICE GÓRNE M. ZDZIESZULICE GÓRNE GM. BEŁCHATÓW
Inwestor	GMINA BEŁCHATÓW ADRES: UL. KOŚCIUSZKI 13 97-400 BEŁCHATÓW
Jednostka projektowa	Usługi w budownictwie Antoni Ziemba Radomsko ul. Zaścianek 9
Zawartość	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU I PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
SANITARNA		
PROJEKTANT	Dariusz Staszczuk Nr upr.: LOD/3461/PWBS/17	
SPRAWDZAJĄCA	Wojciech Jędrzejczyk Nr upr.: LOD/1795/POOS/11	

Kamieńsk, 18.03.2024

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa

III. Część rysunkowa

1. Rzut parteru – instalacja wod. – kan.
2. Rzut parteru – instalacja ogrzewcza
3. Rzut parteru – instalacja wentylacji
4. Rzut dachu – instalacja wentylacji
5. Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej
6. Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
7. Rzut parteru – instalacja C.O.
8. Rzut parteru – instalacja C.O. – rys. pętli o.p.

I. Dokumenty dołączone do projektu

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 8 grudnia 2017 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/5530/1552/17
sygn. akt. KK/D/7131-2/3461/17

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1257*) 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 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), 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 Dariusz Paweł Staszczuk

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 16 czerwca 1986 r. w Radomsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3461/PWBS/17

**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 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



Pan Dariusz Staszczuk 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 ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 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 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

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. Dariusz Staszczuk
ul. Prymasa Wyszyńskiego 19/12
97-500 Radomsko;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 15 grudnia 2011 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6552/2219/11
sygn. akt. KK/D/7131/1795/11

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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. 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*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Wojciechowi Feliksowi Jędrzejczykowi

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 24 stycznia 1972 r. w Kobielach Wielkich

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1795/POOS/11

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

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 12 sierpnia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Wojciech Jędrzejczyk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

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.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Wojciech Jędrzejczyk jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Zbigniew Cichoński

Jan Gałązka

Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Wojciech Jędrzejczyk
Dziewięć 3
97-500 Radomsko;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-2HS-ZWP-UKZ *

Pan Dariusz Paweł STASZCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0028/18

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-13 16:27:08 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-8EF-6LP-W4W *

Pan Wojciech Feliks JĘDRZEJCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/3419/03
adres zamieszkania ul. 11 Listopada 11D m. 15, 97-500 Radomsko
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany,
na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U.
z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148.ze
późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, ŻE

w/w projekt techniczny

INWESTOR	Gmina Bełchatów Ul. Kościuszki 13 97 – 400 Bełchatów
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa budynku OSP w Zdziezszulicach Górnych w ramach zadania pt. „MODERNIZACJA BUDYNKU W ZDZIESZULICACH GÓRNYCH (DZ. 258/2)”
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miasto: Zdziezszulice Górne ul. – Kategoria obiektu budowlanego: VIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 100102_2 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0041 Numery działek ewidencyjnych: 258/2

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dnia 11 września 2020 r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a
dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

	Imię i Nazwisko Projektanta Nr uprawnień, Podpis	Data
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Dariusz Staszczuk LOD/3461/PWBS/17 upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	III 2024
Sprawdzający branży sanitarnej	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk LOD/1795/POOS/11 upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	III 2024

II. Część opisowa

PODSTAWA OPRACOWANIA

- uzgodnienia z Inwestorem
- warunki techniczne
- projekt architektoniczno – budowlany

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji wod. - kan., ogrzewczej i wentylacji projektowanej przebudowy budynku OSP w Zdzeszulicach Górnych w ramach zadania pt. „MODERNIZACJA BUDYNKU W ZDZIESZULICACH GÓRNYCH (DZ. 258/2)", obręb 0041, na zlecenie Urzędu Gminy w Bełchatowie, ul. Kościuszki 13, 97 – 400 Bełchatów.

INSTALACJA WODY ZIMNEJ

1. Źródło zaopatrzenia w wodę

Źródłem zaopatrzenia w wodę jest włączenie w istniejącą instalację wodociągową.

2. Przewody

Zaprojektowaną sieć przewodów wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT z wkładką aluminiową. Do łączenia rur stosować złączki zaprasowywane lub skręcane. Instalacje zabezpieczyć izolacją o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w klasie reakcji na ogień min. B. Przewody rozdzielcze i podejścia prowadzić w posadzce i bruzdach ściennych.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Instalacje wodociągową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociągowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur. Przy rozprowadzaniu rur wodociągowych w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

1. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie z projektowanego elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza wody o poj. 30 l, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową. Podgrzewacz należy wyposażać w membranowy zawór bezpieczeństwa z nastawą 6 bar.

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT z wkładką aluminiową, maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy

70°C. Do łączenia przewodów stosować złączki zaprasowywane lub skręcane. Poziomy wody ciepłej należy układać równolegle do rur zimnej wody. Instalacje zabezpieczyć izolacją o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w klasie reakcji na ogień min. B. Zastosowany system rur i kształtek musi dopuszczać i być odporny na dezynfekcję termiczną (temp. przekraczająca 70°C).

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniące.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Przy rozprowadzaniu rur w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem. Bezpośrednie podłączenie baterii ciepłych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. W armaturze mieszającej i ciepłej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Parametry projektowanego podgrzewacza wody:

Elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody o poj. 30 l:

- Napięcie znamionowe: 230 V
- Moc grzałki: 1,5 kW
- Prąd znamionowy: 6,5 A
- Stopień ochrony: IP24
- Masa netto: 16,5 kg

ARMATURA CZERPALNA

Projektuje się zastosowanie armatury chromowanej jednouchwytowej sztorcowej. Ponadto w węzłach sanitarnych, pomieszczeniach gospodarczych projektuje się punkty czerpalne ze złączką do węża, wyposażone w zawór antyskażeniowy typu HA216. Całość musi pochodzić od jednego producenta.

W łazience dla osób niepełnosprawnych zastosować armaturę specjalnie wyprofilowaną, zapewniającą swobodny dostęp, wykonanie ze stali nierdzewnej. Dla osób niepełnosprawnych zastosować umywalki bardziej płaskie od tradycyjnych, od frontu profilowane w taki sposób, by korzystający z nich mógł podjechać blisko i oprzeć łokcie na bokach umywalki. Mała głębokość umywalki ułatwia korzystanie osobom na wózkach. Miska ustępowa dostępna dla osoby na wózku powinna znajdować się nie dalej niż 150 cm od pionu. Gdy miska ustępowa z obu stron jest oddalona od ściany, można zastosować dwie poręcze uchylne. Poręcze montuje się na wysokości dogodnej dla użytkownika wózka (najczęściej około 75-85 cm). Baterie umywalkowe powinny być łatwo dostępne, bezpieczne i wymagające minimalnych ruchów ręki.

Pozostałą armaturą czerpalną należy montować zgodnie z obowiązującymi normami.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĄTRZ BUDYNKU

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do projektowanej (wg odrębnego opracowania) zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Wewnętrzną instalację wykonać z rur kanalizacyjnych PP-HT, natomiast instalację podposadzkową wykonać z rur i kształtek PVC-U SN8 SDR34 DN 110-160. Przedmiotową infrastrukturę ułożyć ze spadkiem 1,5%. Należy zadbać o łączenie z kielichem wyłącznie końcówek rur poddanych sfazowaniu fabrycznie lub ręcznie przed montażem przy użyciu zdzieraka. Prawidłowe połączenie wymaga, aby bosy koniec rury był sfazowany pod kątem 30st. do połowy grubości ścianki i pokryty środkiem poślizgowym na bazie silikonu lub mydła bezpośrednio przed wciśnięciem w kielich. Niedozwolone jest stosowanie olejów lub smarów jako środka poślizgowego. W systemie łączenia rur kielichowych zaleca się wykonywanie połączeń w ten sposób, aby bosc końce rur wciskane były w kielichy zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Rury należy montować ściśle wg zaleceń producenta rur i kształtek.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Każdy pion kanalizacji sanitarnej należy wyposażać w dolnej części w rewizję kanalizacyjną, a wyloty głównych pionów zaopatrzyć w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy, pozostałe piony zaopatrzyć w zawory napowietrzające. Piony kanalizacyjne nie znajdujące się w bruzdach ściennych należy obudować ścianką z płyt gipsowo – kartonowych.

Wysokość montażu przyborów sanitarnych od podłogi do górnej krawędzi przyboru wynosi:

Rodzaj przyboru sanitarnego	Wysokość montażu [m]
Umywalka	0,75-0,80
Zlew	0,50-0,60
Zlewozmywak do pracy stojącej	0,85-0,90
Zlewozmywak do pracy siedzącej	0,75
Pisuar dla dorosłych	0,65
Miska ustępowa wisząca dla dorosłych	0,40
Miska ustępowa dla osób niepełnosprawnych	0,45-0,50

Średnice podejść kanalizacyjnych pod przybory należy przyjmować:

- umywalka DN50
- zlew DN50
- zlewozmywak DN50
- pisuar DN50

INSTALACJA C.O.

1. OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Instalacja zasilana będzie z projektowanej powietrznej pompy ciepła
W skład instalacji ogrzewania podłogowego wchodzi:

- rurociągi rozprowadzające
- pętle grzewcze oraz przyłącza

- armatura odcinająca – zawory kulowe,
- rozdzielacz
- odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420 za pośrednictwem miejscowych, samoczynnych zaworów odpowietrzających na pionach oraz rozdzielaczach.

1.2. WĘŻOWNICE

Rury ogrzewania podłogowego mocować do systemowej rolowanej płyty izolacyjnej, rury układane w systemie ślimakowym w rozstawie zgodnym z zaprojektowanym. Po obwodzie pomieszczeń oraz pomiędzy poszczególnymi płytami grzewczymi zamontować taśmę brzegową i dylatacyjną układaną na specjalnych profilach dylatacyjnych.

Izolacja brzegowa wykonana jest z taśmy brzegowej (pianka polietylenowa o grubości 10 mm i wysokości 150 mm).

Przejście rury grzewczej przez dylatację wykonać w rurze osłonowej (peszlu), wystającej po 20 cm z obu stron profilu dylatacyjnego. Układ płyt wykończeniowych posadzki dostosować do układu dylatacji podłogi grzewczej.

Wężownice należy montować za pomocą spinek tworzywowych, zaczynając od rozdzielacza. Rury mocować do folii spinkami w odległości 35-50cm.

Dylatacje wykonać z profili piankowych o grubości 8mm, montowanych do podłoża na specjalnym uchwycie montażowym. W miejscach występowania pozornych dylatacji, np. oddzielenie płyt grzewczych o łącznej powierzchni mniejszej niż 36m², dopuszcza się wykonanie takiego oddzielenia płaszczyzn grzewczych poprzez nacięcie szlichty na głębokość ok. 5cm. Szerokość nacięcia ok. 3mm. Ubytek materiału wypełnić po zastygnięciu wylewki oraz przeprowadzeniu procesu wygrzewania, żywicą epoksydową. Należy przestrzegać dylatacji wyznaczonych w graficznej części opracowania.

Wylewkę wykonać jako cementową, z dodatkiem plastyfikatora do betonu (proporcje według wytycznych producenta) oraz zbrojenia rozproszonego w postaci włókna bądź wiór tworzywowych. Grubość warstwy 7 cm.

Całość układać na wykonanej instalacji, napełnionej czynnikiem (powietrze lub woda) pod ciśnieniem ok. 3bar. Wstępny rozruch instalacji wykonać po 21 dniach od momentu wykonania, utrzymując przez trzy dni temperaturę zasilenia ok. 25 st. C. Po tym okresie podnieść do temperatury zasilenia określonej w opracowaniu i utrzymać ją przez kolejne pięć dni. Następnie schładzać co 24h o 10 st. C do 25 st. C.

Pętle ogrzewania podłogowego wykonać z rur wielowarstwowych wykonanych z sieciowanego polietylenu PE-Xa z odporną na przenikanie tlenu warstwą antydyfuzyjną zgodnie z normą PN-EN ISO 15875. Pętle podłączyć od dołu do rozdzielacza strefowego. Odpowietrzanie wężownic odbywa się przez odpowietrznik automatyczny na rozdzielaczu. Opróżnianie i napełnianie pętli wodą umożliwia zawór spustowy na rozdzielaczu. Zaleca się układ ślimakowy wężownic, gdyż daje on najbardziej równomierny rozkład temperatury podłogi. Wężownice mocować wg. zaleceń producenta systemu podgrzewania podłogowego.

1.3. ROZDZIELACZE OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Rozdzielacze ogrzewania podłogowego wykonane ze stali nierdzewnej zakończone gwintem 1“ GW z ruchomą nakrętką z płaskimi uszczelkami, wyposażone w zawór odpowietrzający, obrotową końcówkę do napełniania/opróżniania z gwintem 3/4“ z odcieniem

dopływu. Przygotowany do zamontowania siłowników 24V na rozdzielaczu powrotnym. Regulacja przepływu dla pętli na rozdzielaczu zasilającym za pomocą przepływomierzy (0–4 l/min).

Uwaga :

W przypadku przejść rur grzewczych przez dylatację posadzki należy prowadzić je w rurach osłonowych.

Montaż instalacji powinien być wykonywany przez przeszkolonych wykonawców i pod nadzorem dostawcy systemu.

Po wykonaniu instalacji przed zalaniem należy wykonać próbę ciśnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.4. STEROWANIE OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Ogrzewanie podłogowe sterowane za pomocą systemowej automatyki pokojowej (1 sterownik dla 1 mieszkania)

W szafce z umieszczonym rozdzielaczem, nad górną belką rozdzielacza zamontować w poziomie skrzynkę połączeniową elektroniczną sterownik Sterownik zawiera wbudowany przełącznik pompy i kotła, czasowe włączanie siłowników oraz pompy. Regulacja z uwzględnieniem wilgotności względnej.

1.5. PRZEWODY CO

Projektuje się instalacje CO z rur wielowarstwowych PE-RT łączenie wg zaleceń producenta rur i kształtek.

Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura. Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów niepalnych zastosować masy niepalne wg rozwiązań systemowych lub opaski pęczniące na rurociągach z tworzywa.

W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją ochronną a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody. Kompensacje wydłużeń termicznych na prostych odcinkach przewodów instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano jako naturalną oraz kompensacji typu U. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z foli PVC.

ŹRÓDŁO CIEPŁA

Głównym źródłem ciepła na potrzeby CO będzie projektowana pompa ciepła powietrze – woda. Dobrany zestaw pompy ciepła to agregat + wewnętrzny moduł hydrauliczny o mocy nominalnej 9 kW. Przy temperaturze -20°C osiąga moc 6,06 kW. Jednostka wewnętrzna posiada 6 kW grzałkę elektryczną. Punkt biwalentny: -12°C. Pompa przeznaczona do ogrzewania pomieszczeń.

Pod pompą wykonać drenaż lub odwodnienie w celu odprowadzenia skroplin oraz wody wypływającej z króćca spustowego.

INSTALACJA OGRZEWcza

1. KLIMATYZACJA

Źródłem chłodu i ciepła w systemach zgodnie z częścią rysunkową będą agregaty chłodnicze zlokalizowane na elewacji budynku. Jednostki zewnętrzne i wewnętrznej typu Split. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się klimatyzatory naścienne. Przewody chłodnicze zaprojektowano z rur miedzianych miękkich łączonych lutem twardym. Wszystkie przewody należy zaizolować przeciw wykraplaniu wilgoci na powierzchni rury otulinami kauczukowymi lub montować rurociągi preizolowane. Posadowienie agregatów na konstrukcji stalowej. Pod ramę konstrukcji ułożyć podkładki antywibracyjne. Montaż jednostek na ścianie budynku. Lokalizację oraz opisy urządzeń pokazano na rysunkach.

Agregat musi być standardowo wyposażony w funkcję trybu pracy nocnej pracujący w algorytmie 6/12. Zakres temperatury pracy jednostki zewnętrznej dla trybu chłodzenia – 5~+48°C, natomiast dla trybu grzania -20~+26 °C. W celu wykluczenia błędów przy adresowaniu jednostek agregat musi posiadać funkcję automatycznego adresowania. Wszystkie jednostki zewnętrzne i wewnętrzne pokazano i opisano w części rysunkowej.

INSTALACJA WENTYLACJI

Dane i założenia do obliczeń

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń ustalono w oparciu o niżej wyszczególnione kryteria:

- ilość ludzi, nie mniej niż 20m³/h na 1 osobę,
- 50 m³/h na jedną miskę ustępową, 25 m³/h na jeden pisuar, 75 m³/h na jeden prysznic

Wszystkie pozostałe pomieszczenia podczas ich użytkowania będą miały zapewnioną co najmniej 0,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Ostateczną ilość powietrza wentylacyjnego ustalano w oparciu o najbardziej rygorystyczne kryterium dla każdego pomieszczenia lub jeszcze większą, jeżeli wynikałoby to z innych wymagań technologicznych jak np. przeciąganie powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

WENTYLACJA GRAWITACYJNA

W pomieszczeniach zgodnie z częścią rysunkową projektuje się wentylację grawitacyjną, którą należy wykonać z kanałów okrągłych typu Spiro skręcane. W pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną zabudować anemostat wywiewny okrągły, kanał wynieść ponad dach i zakończyć obrotową nasadą kominową Ø150 - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie wciskanej - przejście przez dach systemowe. Nawiew zapewniony zostanie poprzez nieszczelności w stolarce okiennej i drzwiowej oraz montaż nawiewników ciśnieniowych o wydajności min. 28 m³/h.

WENTYLACJA MECHANICZNA WYCIĄGOWA

Dla pomieszczeń węzłów sanitarnych w budynku została przewidziana wentylacja mechaniczna wyciągowa realizowana przy użyciu wentylatorów kanałowych/sufitowych. Kanały lekkie wykonać z rur i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej typu spiro. Przejście przez dach systemowe zakończenie wietrzakiem dachowym stalowym cylindrycznym

ocynkowanym. Wywiew powietrza zużytego z pomieszczeń poprzez projektowane kanały murowane. Nawiew zapewniony zostanie poprzez szczelności w stolarnie okiennej i drzwiowej, podcięcia w stolarnie drzwiowej lub tuleje oraz montaż nawiewników ciśnieniowych o wydajności min. 28 m³/h, a także montaż nawietrzaków okrągłych z grzałką i stabilizatorem.

WYTYCZNE P.POŻ.

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami.

Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiadać stopniu ochrony IP-65.

UWAGA

Roboty wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w „Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych”.

Wszystkie materiały budowlane stosowane w realizacji inwestycji powinny posiadać aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania lub certyfikaty stosownie do wymagań.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm zlokalizowane w stropach, w pomieszczeniach powinny mieć odporność pożarową EI 60, za wyjątkiem pojedynczych rur wprowadzanych do pomieszczeń sanitarnych.

KLAUZULA

- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcje i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.
- W zakres obowiązków wykonawcy jednej części instalacji należy wykonanie kompletnego rozruchu przy współpracy z wykonawcami pozostałych części instalacji. Do zakresu prac i materiałów należy również przewidzieć utrzymanie w ruchu instalacji aż do końcowego odbioru, oraz media potrzebne do wykonania wszelkiego rodzaju prób, przepłukań, napełnień instalacji oraz energię elektryczną potrzebną do utrzymania instalacji w ruchu.
- Wszystkie zastosowane materiały do wykonania instalacji powinny posiadać aktualne atesty i dopuszczenia.
- Wszelkie prace w wykonawstwie wszystkich instalacji należy prowadzić przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z projektantem.

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW**Technologia wymiennikowni dla potrzeb CO i CWU**

Lp.	Poz.	Nazwa	Szt.
1	Pp	Pompa ciepła powietrze/woda typu split o mocy nominalnej: ogrzewanie A7/W35 - min. 9,0 kW Wewnętrzny moduł hydrauliczny pompy ciepła wyposażony w: - grzałkę elektryczną o mocy el. min. 6 kW - pompę obiegową C.O. min. 26 l/min x 43kPa - odpowietrznik 3/8 cala - czujnik przepływu 5~80l/min - zbiornik wyrównawczy 8 litrów	1
2	Zbb	Zbiornik buforowy o pojemności nominalnej min. 100dm ³ izolowany	1
3	Nw	Przeponowe naczynie wzbiornicze do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Naczynia zbudowano zgodnie z normą DIN EN 13831. Dopuszczenie zgodnie z Dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE. Wysokiej klasy workowa membrana butylowa niezawodnie oddziela przestrzeń gazową od części wypełnionej wodą. – trwała lakierowana powierzchnia zewnętrzna – niewymienna membrana workowa, zgodna z normą PN-EN 13831 – dodatek środka przeciwdziałającego zamarzaniu min. 25% do 50% – przyłącza gwintowane – w kształcie dysku – w komplecie uchwyt mocujący umożliwiający łatwy montaż – maks. dopuszczalna temperatura układu 120°C – dopuszczalna temperatura pracy 70°C Kolor kolor szary Pojemność nominalna 35 l Maks. pojemność użytkowa 32 l Maks. dop. temperatura w systemie 120 °C Maks. dop. temperatura pracy 70 °C Maks. dop. ciśnienie pracy 3 bar Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne 1 bar Przyłącze [WBI] G 3/4" Średnica 480 mm Maks. wysokość 465 mm Głębokość 256 mm Odległość przyłącza wody od ściany 97 mm Przekątna przechyłu ok. 668 mm Waga 6,55 kg Ustawione ciśnienie wstępne 1,0 bar	1
4	Su	Zawór kołpakowy do przeponowych naczyń wzbiorniczych w zamkniętych instalacjach grzewczych lub chłodniczych. Z zaworem odcinającym zabezpieczonym przed przypadkowym zamknięciem oraz zaworem opróżniającym, zgodny z normą PN-EN 12828. 3/4" x 3/4" Maks. dop. temperatura pracy 120 °C	1

		Maks. dop. ciśnienie pracy 10 bar Przyłącze [WBI] G 3/4" Waga 0,26 kg	
5	Zb1	Zawór bezpieczeństwa 3.0 bar Zawór bezpieczeństwa do źródła ciepła, zgodny z TRD 721, oznaczenie literowe H. Przyłącze - wejście G 1/2" Przyłącze wyjścia G 3/4" Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa 2,5 bar	1
6	Pco	Elektroniczna pompa obiegowa CO o parametrach Q = 1,51 m ³ /h, H=20,0 kPa	
7	Zo1	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN32	9
8	Zo2	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN25	5
9	Zo3	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN20	1
10	Zo4	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN20	2
11	Zz1	Zawór zwrotny DN32	1
12	Zz2	Zawór zwrotny DN25	1
13	F1	Filtr siatkowy gwintowany do wody gorącej DN32	1
14	F2	Filtr siatkowy gwintowany do wody gorącej DN25	1
15	M	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN 15	3
16	Ts	Termometr prosty słupkowy 120st.C 1/2"	2
17	Tn	Czujnik temperatury przylgowy narurowy	1
18	Sp	Separator powietrza gwint wewnętrzny G 1 1/4", 10 bar, 110°C	1
19	Sz	Separator zanieczyszczeń gwint wewnętrzny gwint wewnętrzny G 1 1/4", 10 bar, 110°C	1
20	Zs	Zawór spustowy DN20	3
21		Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym i filtrem siatkowym	3
22	SUWK	Stacja uzdatniania wody kotłowej Qn=1,5 m ³ /h	1
23	Zn	Zawór napełniania DN15 – zgodny z normą PN EN 1717, trzystrefowy zawór antyskażeniowy klasy CA, reduktor ciśnienia, manometr. Wersja z zaworem odcinającym pozwala na serwis, wymianę wkładu reduktora ciśnienia oraz zaworu antyskażeniowego bez opróżniania instalacji grzewczej. Nastawa fabryczna 1,5 bar, Ciśnienie wyjściowe 1-5 bar, Montaż poziomo.	1
24	Fs	Filtr do wody pitnej i użytkowej 3/4"	1

25		Rura ze stali niskowęglowej ocynkowana zewnętrznie 35x1,5	6m
26		Rura ze stali niskowęglowej ocynkowana zewnętrznie 28x1,5	6m
27		Rura stalowa ocynkowana wodociągowa DN20	3,5m

Projektant:

mgr inż. Dariusz Staszczuk

upr. nr LOD/3461/PWBS/17

upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanym bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdził:

mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk

Nr upr. LOD/1795/POOS/11

upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

III. Część rysunkowa