

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	2
II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	3
III. OPIS TECHNICZNY.....	9
1. INFORMACJE O PROJEKTOWANIU.....	9
1.1. Przedmiot opracowania	9
1.2. Podstawa opracowania.....	9
2. WYKAZ NORM, NORMATYWÓW I AKTÓW PRAWNYCH	9
3. INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ	13
3.1. System Wentylacyjny N1/W1.	13
3.2. Systemy wywiewny WS-1	13
3.3. Informacje ogólne	14
3.3.1. Ilość powietrza	14
3.3.2. Prowadzenie przewodów	14
3.3.3. Punkty nawiewne.	14
3.3.4. Punkty wywiewne.	15
3.4. Zabezpieczenie p. pożarowe instalacji wentylacji	15
3.5. Ochrona termiczna i akustyczna.....	15
4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	15
4.1. Parametry powietrza wewnętrznego	15
4.2. Źródło ciepła.....	17
4.3. Rozwiązania techniczne.....	17
4.4. Rurociągi.....	18
4.5. Próba ciśnienia i odbiory techniczne.....	18
5. INSTALACJA WOD-KAN	19
5.1. Instalacje wody zimnej i ciepłej wody użytkowej	19
5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej	21
6. INSTALACJA KLIMATYZACJI	21
IV. UWAGI KOŃCOWE	22
V. ZAŁĄCZNIKI	23

I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

WM1 – Instalacja Wentylacji Mechanicznej – Fragment rzutu parteru	1:50
WK1 - Instalacja Wod-Kan– Fragment rzutu parteru	1:100
CO1 - Instalacja centralnego ogrzewania – Fragment rzutu parteru	1:100
KL1 – Instalacja klimatyzacji – Fragment rzutu parteru	1:100

II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/1019/17/S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie 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) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332) oraz § 10 i 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

Pan mgr inż. Kamil Marek Płudowski
ur. dnia 12 września 1984 roku w Siedlcach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0596/PBS/17
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

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 odwozie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 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.

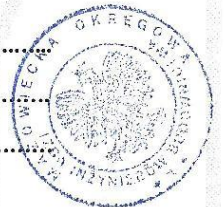
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Kamilowi Markowi Pludowskiemu
ur. dnia 12 września 1984 roku w Siedlcach

numer ewidencyjny MAZ/0596/PBS/17
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

upoważniają do :

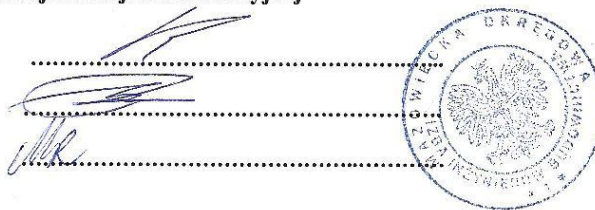
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6DF-ZCF-FK5 *

Pan KAMIL MAREK PŁUDOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0218/18
adres zamieszkania STOK LACKI - FOLWARK ul. LAWENDOWA 6, 08-110 SIEDLCE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



WARSZAWA * Październik * 2020 r.



sygn. akt. MAZ/7131/ 544 /08 /S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani Agnieszka Marta Gregorowicz
magister inżynier

urodzona dnia 25 grudnia 1970 roku w Ciechanowie, córka Wiesława

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0444/POOS/08

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

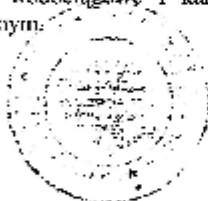
**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



Otrzymuje:
1. Pani Agnieszka Mnna Gregorowicz
ul. Anna Kaganer 4 m. 7
05-870 Bloniec
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. skt



III. OPIS TECHNICZNY

1. Informacje o projektowaniu

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sanitarnych w przebudowywanej części parteru budynku administracyjnego przy ul. Jagiellońskiej 34 w Warszawie dla potrzeb poradni leczenia uzależnień - METADON.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę techniczną stanowią:

- Projekt architektoniczno-budowlany.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Projekty branżowe opracowywane równolegle.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Wykaz norm, normatywów i aktów prawnych

Przepisy

- Ustawa Prawo budowlane (Dz. U. z roku 2020, poz. 1333 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz. 563).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 czerwca 1997r w sprawie wyrobów, które nie mogą być nabywane bez certyfikatu (Dz. U. nr 63, poz.401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (jedn. tekst Dz.U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47 poz. 401)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów (Dz.U. 26 poz. 313 z późn. zm.)"
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Polskie normy

- PN-89/B-01410: Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasada wykonywania i oznaczenia
- PN-76/B-03420: Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego
- PN-78/B-03421 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
- PN-78/B-10440: Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-73/B-03431: Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- PN-87/B-03433: Wentylacja. Instalacje wentylacji mechanicznej wywiewnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych. Wymagania.
- PN-EN 13053, 2004: Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Wzorcowanie i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji.
- PN-B-3434, 1999: Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania
- PN-EN 1886, 2001: Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne
- PN-EN 12559, 2002: Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonywanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- PN-EN 13182, 2004: Wentylacja budynków. Wymagania dotyczące przyrządów do pomiaru prędkości powietrza w wentylowanych pomieszczeniach
- PN-EN 779+AC:1998 - Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej. Wymagania, badania, oznaczanie
- PN-EN ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczenia.
- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynku

- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-99/B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania
- PN-91/B-02420 Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych
- PN-EN 12828:2006 Instalacje grzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania
- PN-EN 14336:2005 Instalacje grzewcze w budynkach. Instalacja i przekazywanie do eksploatacji wodnego systemu grzewczego
- PN-EN 12831:2006 Instalacje grzewcze w budynkach – metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-B-02423:199 Ciepłownictwo – Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania.
- PN-91/B-024200 Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.
- PN-B-02421:2000 Ciepłownictwo i ogrzewnictwo – Izolacja cieplna rurociągów armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-02431-1:1999 Ogrzewnictwo – Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.
- PN-IEC 60364-7-701 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- PN-E-05204:1994 - Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania
- PN-EN 10208-1:2000 - Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
- PN-80/H-74219 - Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
- PN-79/H-74244 - Rury stalowe ze szwem przewodowe
- PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN 12056-1: Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania.
- PN-EN 12056-2: Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia
- PN-EN 12056-3: Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia.

- PN-EN 1717: Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.
- PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700.00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.01 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN-B-10725:1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-83/B-10700.04 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu) i polietylenu.
- PN-82/H-74002 – Żeliwne rury kanalizacyjne.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-87/H-74051/00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
- PN-H-74051-01:1994 Włazy kanałowe. Klasy A15.
- PN-H-74051-02:1994 Włazy kanałowe. Klasy B125, C250.
- PN-B-10720:1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 671-1: Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym
- PN-EN 671-2: Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 2: Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.

Warunki techniczne

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji– COBRTI Instal, zeszyt 5
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Warszawa 1994r. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez PKTSGGIK.

3. Instalacji wentylacji mechanicznej

3.1. System Wentylacyjny N1/W1.

System N1 oparty jest na centrali wentylacyjnej nawiewnej prod. KOMFOVENT typ: DOMEKT S650F o wydatku powietrza $V_n=470\text{m}^3/\text{h}$. Centrala typu podwieszanego zlokalizowana w przestrzeni sufitu podwieszanego w pomieszczeniu **nr. 09 „Pokój badań”**. Powietrze świeże do centrali wentylacyjnej dostarczane z czerpni ściennej o wymiarach 400x200. W centrali wentylacyjnej powietrze zostanie poddane filtracji. Centrala ta zostanie wyposażona w filtry M5. Centrala wentylacyjna nie będzie pokrywała zysków ciepła przez przenikanie przez przegrody zewnętrzne. W okresie zimowym oraz przejściowym zakłada się temperaturę nawiewu równą temperaturze obliczeniowej panującej w pomieszczeniach.

System W1 oparty jest na wentylatorze wyciągowym typu kanałowego prod. VENTURE INDUSTRIES typ: TD SILENT 500/160 o wydatku $V_w=320\text{ m}^3/\text{h}$. Kanał wyrzutowy zostanie doprowadzony do wyrzutni ściennej zlokalizowanej w miejscu umożliwiającym odprowadzenie wywiewanego powietrza bez powodowania zagrożenia zdrowia użytkowników budynku i ludzi w jego otoczeniu oraz wywierania szkodliwego wpływu na budynek.

Parametry Centrali systemu N1 – DOMEKT S650 F

- $V_n=470\text{ m}^3/\text{h}$
- $T_n=20\text{ }^\circ\text{C}$
- Nagrzewnica elektryczna $Q_g=6,0\text{KW}$
- Filtracja – M7
- Wentylator nawiewny z falownikiem
- Elastyczne króćce przyłączeniowe
- Automatyka na wyposażeniu centrali

3.2. Systemy wywiewny WS-1

System ten wyciąga powietrze z pomieszczeń sanitarnych. Oparty jest na wentylatorze kanałowym prod. VENTURE INDUSTRIES typ: TD SILENT 350/125 o wydatku $V_w=150\text{ m}^3/\text{h}$. Napływ powietrza odbywa się kompensacyjnie z sąsiadujących pomieszczeń. Instalacje należy podłączyć do istniejącego szachtu grawitacyjnego. Przed wpięciem kanału należy sprawdzić drożność, szczelność i samodzielność szachtu

3.3. Informacje ogólne

3.3.1. Ilość powietrza

Ilości powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie wymagań higieniczno-sanitarnych. Szczegółowe obliczenia zamieszczono w załączniku nr.1

Pomieszczenia z nawiewem powietrza odbywającym się w sposób niewymuszony, z sąsiednich pomieszczeń, przez kratki przepływowe umieszczone w drzwiach:

- Pomieszczenia sanitariatów
- Pomieszczenia porządkowe

3.3.2. Prowadzenie przewodów

Przewody systemów wentylacyjnych, będą zlokalizowane w obrębie sufitu podwieszonego. Przewody systemu czerpnego będą wyprowadzone do czerpni ściennej. Czerpnia powietrza znajdować się będzie:

- na wysokości co najmniej 2m ponad poziomem terenu,
- w odległości większej niż 8 m w rzucie poziomym od ulic, zgrupowania miejsc postojowych dla więcej niż 20 samochodów i miejsc gromadzenia odpadów stałych.

Przewody systemu N1, W1 wyposażone będą w tłumiki akustyczne. Wentylatory kanałowe w wykonaniu SILENT. Przewody wentylacyjne powinny być wyposażone w otwory rewizyjne spełniające wymagania Polskiej Normy dotyczącej elementów przewodów ułatwiających konserwację, umożliwiające oczyszczenie wnętrza tych przewodów, a także innych urządzeń i elementów instalacji, o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie w inny sposób niż poprzez te otwory. Nie należy sytuować otworów rewizyjnych w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

3.3.3. Punkty nawiewne.

Nawiew do pomieszczeń realizowany będzie poprzez:

- Zawory wentylacyjne nawiewne typ: SR-S prod. CENTRUM KLIMA

W pomieszczeniach o mniejszym stopniu czystości powietrze w sposób niewymuszony, będzie zasysane z sąsiednich pomieszczeń poprzez kratki transferowe zlokalizowane w drzwiach. Prędkość przepływu powietrza w kratce do 1

m/s ma za zadanie uniemożliwić przedostawanie się zapachów do innych pomieszczeń.

3.3.4. Punkty wywiewne.

Wywiew z pomieszczeń realizowany będzie poprzez:

- Zawory wentylacyjne wywiewne typ: SR-E prod. CENTRUM KLIMA

3.4. Zabezpieczenie p. pożarowe instalacji wentylacji

Przejścia przewodów przez ściany oraz stropy wykonać w klasie odporności ścian przy użyciu klap ppoż. Kanały wymagające izolacji ppoż. zaizolować płytami jak np. Conlit Plus. Przy przekroczeniu stref pożarowych zastosować klapy pożarowe. W przypadku przejścia odcinka kanału przez nie obsługiwaną strefę pożarową zastosować kanały wentylacyjne zaizolowane płytami jak np. Conlit Plus.

3.5. Ochrona termiczna i akustyczna

Kanały nawiewne oraz kanały wywiewne wchodzące w skład systemów z odzyskiem ciepła zaizolować wełną mineralną gr. 4cm.

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A w dB dla poszczególnych pomieszczeń wg PN-87/B-02151/02. Dla wytłumienia hałasu projektuje się tłumiki akustyczne zlokalizowane przed i za urządzeniami wentylacyjnymi chroniące przed hałasem pomieszczenia przez nie obsługiwane. Wszystkie przewody elastyczne izolowane akustycznie. Elementy przewodów wentylacyjnych łączone ze sobą przy użyciu przegubów lub przekładek przeciw drganiowych. Mocowanie przewodów do ścian lub sufitów z wykorzystaniem podkładek elastycznych. Mocowanie wentylatorów kanałowych i central do kanałów wykonać za pomocą króćców elastycznych.

4. Instalacja centralnego ogrzewania

4.1. Parametry powietrza wewnętrznego

Parametry projektowe wewnętrzne dla wybranych obszarów zostały określone na podstawie dokumentacji archiwalnej istniejących pomieszczeń w budynku oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Wykaz obejmuje przewidywane wymagania wobec instalacji centralnego ogrzewania dla okresu zimowego.

Szczegółowy wykaz wartości temperatury dla poszczególnych pomieszczeń – patrz graficzna część opracowania.

Tabela nr 1.Temp. obliczeniowe	Przeznaczenie lub sposób wykorzystywania pomieszczeń	Przykłady pomieszczeń
+5oC	<ul style="list-style-type: none"> – nieprzeznaczone na pobyt ludzi, – przemysłowe – podczas działania ogrzewania dyżurnego (jeżeli pozwalają na to względy technologiczne) 	magazyny bez stałej obsługi, garaże indywidualne, hale postojowe (bez remontów), akumulatornie, maszynownie i szyby dźwigów osobowych
+8oC	<ul style="list-style-type: none"> – w których nie występują zyski ciepła, a jednorazowy pobyt osób znajdujących się w ruchu i w okryciach zewnętrznych nie przekracza 1h, – w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., przekraczające 25W na 1 m3 kubatury pomieszczenia 	<p>klatki schodowe w budynkach mieszkalnych,</p> <p>hale sprężarek, pompownie, kuźnie, hartownie, wydziały obróbki cieplne</p>
+12oC	<ul style="list-style-type: none"> – w których nie występują zyski ciepła, przeznaczone do stałego pobytu ludzi, znajdujących się w okryciach zewnętrznych lub wykonujących pracę fizyczną o wydatku energetycznym powyżej 300 W, – w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., wynoszące od 10 do 25 W na 1 m3 kubatury pomieszczenia 	magazyny i składy wymagające stałej obsługi, hole wejściowe, poczekalnie przy salach widowiskowych bez szatni, hale pracy fizycznej o wydatku energetycznym powyżej 300 W, hale formiarni, maszynownie chłodni, ładownie akumulatorów hale targowe, sklepy rybne i mięsne
+16oC	<ul style="list-style-type: none"> – w których nie występują zyski ciepła, przeznaczone na pobyt ludzi: <ul style="list-style-type: none"> • w okryciach zewnętrznych w pozycji siedzącej i stojącej, • bez okryć zewnętrznych, znajdujących się w ruchu lub wykonujących pracę fizyczną o wydatku energetycznym do 300W, – w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., nieprzekraczające 10 W na 1 m3 kubatury 	<p>sale widowiskowe bez szatni, ustępy publiczne, szatnie okryć zewnętrznych, hale produkcyjne, sale gimnastyczne,</p> <p>kuchnie indywidualne wyposażone w paleniska węglowe</p>

	pomieszczenia	
+20oC	– przeznaczone na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych, niewykonyjących w sposób ciągły pracy fizycznej	pokoje mieszkalne, przedpokoje, kuchnie, indywidualne wyposażone w paleniska gazowe lub elektryczne, pokoje biurowe, sale posiedzeń
+24oC	– przeznaczone do rozbierania, – przeznaczone na pobyt ludzi bez odzieży	łazienki, rozbieralnie-szatnie, umywalnie, natryskownie, hale pływalni, gabinety lekarskie z rozbieraniem pacjentów, sale niemowląt i sale dziecięce w żłobkach, sale operacyjne

Projektowane wartości temperatury wewnętrznej dla konkretnych pomieszczeń w budynku a w szczególności pomieszczeń technologicznych zweryfikować na etapie projektu wykonawczego.

4.2. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania jest węzeł ciepłowniczy. Przyjęto że temperatura obliczeniowa czynnika podawanego na instalację c.o. bloków szpitalnych wynosi 75/55°C.

4.3. Rozwiązania techniczne

Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania polega na demontażu istniejących grzejników i dostosowanie instalacji na potrzeby przeprowadzonego remontu.

Przy grzejnikach zasilanych z dołu przewidziano wbudowane zawory termostatyczne .

Grzejniki zostaną zamontowane głównie w miejscach demontażu istniejących grzejników przy użyciu zawiesi dostarczonych w komplecie z grzejnikami. Grzejniki będą zamontowane tak, aby głowica termostatyczna znajdowała się w położeniu poziomym i aby była swobodnie omywana powietrzem o temperaturze zbliżonej do temperatury panującej w pomieszczeniu.

Wszystkie grzejniki ze względu bezpieczeństwa powinny być wyposażone w osłony ochronne

Instalacja centralnego ogrzewania zabezpieczona jest istniejącym układem stabilizacji ciśnienia oraz zaworami bezpieczeństwa.

4.4. Rurociągi

Nowo projektowane grzejniki zasilane będą z istniejących przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych, które nie podlegają wymianie

4.5. Próba ciśnienia i odbiory techniczne

Wszystkie próby winny być potwierdzone przez Inspektora z ramienia Zamawiającego i być przeprowadzone przed zakryciem instalacji i przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Przed przystąpieniem do badania szczelności instalację skutecznie wypłukać wodą. Instalację poddać w pierwszej kolejności obserwacji w celu ujawnienia ewentualnych przecieków zewnętrznych. Ujawnione przy obserwacji i w trakcie następnych prób nieszczelności muszą być usunięte. Po uszczelnieniu i braku widocznych przecieków próbę ciśnieniową przeprowadzić ponownie.

Warunki i parametry przeprowadzania prób muszą być zgodne z określonymi instrukcjami montażowymi producenta elementów. Przy wykonywaniu prób odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę (np. zawory bezpieczeństwa), lub ulec uszkodzeniu, (np. zawory regulacyjne, czujniki, itp.). Odłączone elementy zastąpić zaślepkami, lub np. zaworami odcinającymi. Do instalacji przyłączyć manometr o odpowiednim zakresie pomiarowym z dokładnością odczytu 0.01 MPa. Manometr przyłącza się w miejscu występowania najwyższego ciśnienia (najczęściej będzie to najniższy punkt instalacji).

Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Utrzymywać w czasie prób stałą temperaturę, ponieważ może to wpływać na zmiany ciśnienia. Próba składa się z dwóch części próby wstępnej i zasadniczej wykonana jedna za drugą.

Próba wstępna - ciśnienie podnieść do wartości 1.5-krotnej najwyższego ciśnienia roboczego dla instalacji wody (0,9MPa). Ciśnienie to w okresie 30 minut należy podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0.06 MPa. Bezpośrednio po próbie wstępnej wykonać próbę zasadniczą w czasie następnych 120 min. Spadek ciśnienia w ciągu tego czasu nie powinien przekroczyć 0.02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. Po próbach szczelności wykonać płukanie, używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. (min. 1,7 m/s).

5. Instalacja Wod-Kan

Dla nowoprojektowanych pomieszczeń oraz dla nowego ich zagospodarowania na parterze budynku zostały zaprojektowane podłączenia wodne i kanalizacyjne urządzeń i przyborów sanitarnych do istniejących pionów instalacyjnych (prawdopodobną lokalizację pionów wskazano na rysunku).

STAN ISTNIEJACY

Istniejące piony instalacji wodnej i kanalizacyjnej prowadzone są w obudowach i brzdach ściennych. Przewody wykonane są:

- piony kanalizacji sanitarnej – rury PVC kanalizacyjne
- piony wody zimnej – rury PP-R PN10 zgrzewane w izolacji termicznej
- piony ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji cwu – rury PP-R stabilizowane wkładką aluminiową w izolacji termicznej

5.1. Instalacje wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

Projekt swym zakresem obejmuje podłączenie nowoprojektowanych urządzeń do istniejących pionów za pomocą przewodów zasilających prowadzonych w obudowach, w brzdach ściennych oraz w przestrzeni nad stropem podwieszonym.

Instalację wody zimnej zaprojektowano analogicznie, jak istniejącą instalację, z rur polipropylenowych PP-R PN10 łączonych przez zgrzewanie.

Instalacja ciepłej wody użytkowej została zaprojektowana z rur polipropylenowych PP-R stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie.

Zlewy w pomieszczeniach porządkowych należy instalować na wys. 50cm od podłogi a baterie zasilające na wys. 90cm od podłogi.

W pomieszczeniu WC NPS należy zainstalować baterię łokciową.

Wszytskie umywalki, zlewozmywaki itd. Powinny być wyposażone w baterie termostatyczne ustawione na maksymalną temperaturę $T=43\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przewody doprowadzające wodę do urządzeń należy wyposażyć w zawory odcinające.

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji),

Przejścia instalacyjne przez przegrody o określonej odporności ogniowej wykonać jako przejścia ppoż., pamiętając o zachowaniu wymaganej odporności ogniowej ściany czy stropu.

Przy przejściach przewodów stalowych przez przegrody ppoż. wykonanych z betonu, cegły lub bloczków z betonu komórkowego wykonać zgodnie z wytycznymi danego

systemu, np. z zaprawy ogniochronnej PROMASTOP®MG III pokrytej obustronnie masą ogniochronną PROMASTOP® – Coating wg systemu firmy PROMAT TOP Sp. z o.o. lub równoważne.

UWAGA:

Wykonanie przejścia instalacyjnego przez przegrodę ppoż. w danej technologii wykonać zgodnie z wytycznymi producenta .

Rurociągi wody zimnej w przestrzeniach ogrzewanych pod stropem będą zaizolowane izolacją antyroszeniową z kauczuku syntetycznego zgodnie z normie PN-B-02421:2000. Minimalna grubość izolacji 13mm.

Rozprowadzenie do poszczególnych odbiorników sanitarnych z rur wielowarstwowych prowadzić w izolacji wg systemu izolacji technicznych dla instalacji podtynkowych (otuliny pokryte folią) np. wg systemu Thermacompact S firmy Thermaflex® lub TUBOLIT S firmy Armacell® lub równoważne.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) ¹⁾
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura wg poz. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1–4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1–4
7.	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	1/2 wymagań z poz. 1–4
11.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1–4

¹⁾ Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

²⁾ Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna

Dla przewodów wody zimnej w pomieszczeniach ogrzewanych należy zastosować izolację o grubości 13 mm.

Dla przewodów prowadzonym w bruzdach ściennych należy zastosować izolację PE o grubości 6mm.

Po wykonaniu instalacji a przed podłączeniem źródła i odbiorników instalacje należy przepłukać i poddać próbie szczelności.

5.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z projektowanych odbiorników sanitarnych zostaną odprowadzone do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej.

Nowoprojektowana umywalka w pomieszczeniu nr 10 należy podłączyć do lokalnej pompowni ścieków (typu SANISPEED firmy SFA) zlokalizowanej w zabudowanej wnęcie ściennej, skąd ścieki zostaną odpompowane i odprowadzone przewodem z PE prowadzonym pod stropem do pionu kanalizacyjnego w szachcie instalacyjnym. Nowoprojektowaną instalację zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PP-HT wewnętrznych kielichowych łączonych na uszczelki. Odpływy kanalizacyjne zostaną ułożone w obudowach i bruzdach ściennych.

Instalacja wewnętrzna kanalizacyjna powinna podlegać odbiorowi końcowemu zgodnie z normami PN-81/B-10700.00 oraz PN-81/B-10700/01.

Uwaga: rozmieszczenie wyposażenia sanitarnego lokalizacyjne i wysokościowe wg wytycznych w opracowaniu architektonicznym.

6. Instalacja Klimatyzacji

Instalacja wentylacji mechanicznej została zaprojektowana przy założeniach sanitarno-higienicznych. Przy takich ilościach powietrza nie jest możliwe odprowadzenie wszystkich zysków ciepła od ludzi, urządzeń komputerowych, oświetlenia elektrycznego oraz nasłonecznienia występujących w poszczególnych pomieszczeniach.

Przewiduje się system klimatyzacyjny w systemie mini VRF.

System 1

- **Pomieszczenie 02 „Komunikacja/poczekalnia”.** Dobrano jednostkę klimatyzacyjną ścienną typ: MG-36M2 o wydajności nominalnej $Q_{ch}=3,14$ kW prod. MIDEA.
- **Pomieszczenie 03 „Wydanie leku”.** Dobrano jednostkę klimatyzacyjną ścienną typ: MG-28M2 o wydajności nominalnej $Q_{ch}=2,45$ kW prod. MIDEA.
- **Pomieszczenie 05 „Rejestracja”.** Dobrano jednostkę klimatyzacyjną ścienną typ: MG-22M2 o wydajności nominalnej $Q_{ch}=1,96$ kW prod. MIDEA.
- **Pomieszczenie 06 „Pok. socjalny”.** Dobrano jednostkę klimatyzacyjną ścienną typ: MG-22M2 o wydajności nominalnej $Q_{ch}=1,96$ kW prod. MIDEA.
- **Pomieszczenie 09 „Pok. Badań”.** Dobrano jednostkę klimatyzacyjną ścienną typ: MG-36M2 o wydajności nominalnej $Q_{ch}=3,14$ kW prod. MIDEA.
- **Pomieszczenie 10 „Pok. Badań”.** Dobrano jednostkę klimatyzacyjną ścienną typ: MG-28M2 o wydajności nominalnej $Q_{ch}=2,45$ kW prod. MIDEA.

Dobrana jednostka zewnętrzna to: MULTI+P180 prod. MIDEA o nominalnej mocy chłodniczej $Q_{ch}=15,95KW$

IV. UWAGI KOŃCOWE

Końcowe podejścia do elementów nawiewnych należy wykonać z przewodów elastycznych. Bezwzględnie należy stosować zalecenia producentów dotyczących ochrony przed hałasem. Przyjęte rozwiązania systemu wentylacji mechanicznej zapewniają że poziom hałasu emitowanego przez te urządzenia na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia nie przekracza dopuszczalnych norm dB.

Przejścia przewodów przez ściany izolować pianką poliuretanową.

Instalację nawiewną i wywiewną, czerpną oraz wyrzutową wyposażać w tłumiki akustyczne.

Przy podwieszeniach i podparciach przewodów należy stosować elastyczne podkładki amortyzacyjne.

Centrala wentylacyjna w godzinach pracy będzie ustawiona na 100% projektowanej wydajności, natomiast w godzinach nocnych z 50% wydajnością.

Zaleca się przynajmniej raz w roku dokonać sprawdzenia czystości układu wentylacji mechanicznej. W razie potrzeby dokonać czyszczenia.

Wykonać instalację i dokonać odbioru wg. Warunków z zeszytu 5 COBRTI-INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjne”.

Montaż urządzeń należy prowadzić zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń. W miejscach przejść przez przegrody budowlane zainstalować tuleje ochronne, przestrzeń między rurą i tuleją wypełnić odpowiednim dla danego typu rur szczeliwem elastycznym. W tulejach nie mogą występować połączenia rur i kształtek. Wszystkie zawory muszą być zainstalowane w sposób zapewniający dostęp dla obsługi i konserwacji. W trakcie wykonywania robót instalacyjnych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Podczas układania instalacji należy koordynować trasy instalacji z innymi robotami instalacji sanitarnych i elektrycznych.

Montaż instalacji z tworzyw sztucznych należy wykonać zgodnie z wytycznymi opracowanymi przez producenta. Wskazane jest zlecenie wykonania instalacji firmie przeszkolonej w danym systemie i posiadającej doświadczenie w tym systemie.

Wszystkie zmiany lub odstępstwa od projektu dotyczące zastosowanych materiałów czy rozwiązań powinny być uzgodnione z projektantem.

Rozruchu urządzeń dokonać z udziałem wykonawcy i przedstawiciela Inwestora

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO ZAPOZNANIA SIĘ ZE WSZYSTKIMI OPRACOWANIAMI BRANŻOWYMI. W PRZYPADKU ZAUWAŻENIA NIEZGODNOŚCI LUB BRAKÓW W PROJEKCIE WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO BEZZWŁOCZNEGO SKONTAKTOWANIA SIĘ Z PROJEKTANTEM W CELU WYJAŚNIENIA NIEZGODNOŚCI LUB UZUPEŁNIENIU BRAKÓW.

UŻYTE DLA OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA NAZWY WŁASNE MATERIAŁÓW, SPRZĘTÓW, URZĄDZEŃ, SYSTEMÓW I INNE ORAZ PRZEDSTAWIONE NAZWY PRODUCENTÓW STANOWIĄ JEDYNIĘ WZORZEC JAKOŚCIOWY I SĄ PODANE W CELU OKREŚLENIA WYMOGÓW JAKOŚCIOWYCH IM STAWIANYCH, ZAMAWIAJĄCY DOPUSZCZA ROZWIĄZANIA OPISANE W SIWZ LUB RÓWNOWAŻNE. PRZEZ RÓWNOWAŻNOŚĆ ZAMAWIAJĄCY ROZUMIE ZACHOWANIE PRZYNAJMNIEJ TAKICH STANDARDÓW JAKOŚCIOWYCH JAK OPISANE W SIWZ. W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO W OPISIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA NORM, APROBAT, SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH I SYSTEMÓW ODNIESIENIA, ZAMAWIAJĄCY DOPUSZCZA ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE.

Projektant:

mgr inż. Kamil Płudowski

*upr. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń
nr MAZ/0596/PBS/17*

Sprawdzający:

mgr inż. Agnieszka Gregorowicz

*upr. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń
nr MAZ/0444/POOS/08*

V. ZAŁĄCZNIKI