

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa obiektów rekreacji wodnej w Sękowej		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	38-307 Sękowa, gm. Sękowa		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	V		
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	Sękowa, 120509_2,		
NAZWA I NUMER OBRĘBU	Sękowa, 0012		
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	1026, 1027		
NAZWA I ADRES INWESTORA	Gmina Sękowa Sękowa 252, 38-307 Sękowa		
ZAKRES PROJEKTU	Instalacja wod-kan Instalacja wentylacji mechanicznej		
BRANŻA	Sanitarna		
ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ	Henryka Siemiradzkiego 16, 33-300 Nowy Sącz e-mail: biuro@san-klim.pl www.san-klim.pl		
DATA	CZERWIEC 2024		
EGZEMPLARZ	Nr 1		
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Ciapała	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych MAP/0253/PWOS/04	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych MAP/0242/POOS/12	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

STRONA TYTUŁOWA	1
SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO	2
1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego	4
2. Kopia uprawnień budowlanych i zaświadczenie izby projektanta	5
3. Kopia uprawnień budowlanych i zaświadczenie izby projektanta sprawdzającego	6
 CZĘŚĆ OPISOWA	 7
1. Podstawa opracowania	7
2. Zakres opracowania	7
3. Instalacja wody zimnej	7
3.1. Źródło zasilania wody zimnej	7
3.2. Rozwiązania projektowe	8
3.3. Wymagania izolacji cieplnej przewodów	9
3.4. Próba szczelności instalacji wody zimnej	10
4. Instalacja wody ciepłej	10
4.1. Źródło zasilania wody ciepłej	10
4.2. Rozwiązania projektowe	11
4.3. Próba szczelności instalacji wody ciepłej	11
5. 5. Kanalizacja sanitarna	11
5.1. Rozwiązania projektowe	11
5.2. Zrzut popłuczyn z płukania filtrów – kanalizacja technologiczna	13
5.3. Rurociągi i urządzenia – rozwiązania projektowe	13
5.4. Kanalizacja bezodpływowa	14
6. Wentylacja mechaniczna	15
6.1. Rozwiązanie projektowe budynek z toaletami	15
6.2. Rozwiązanie projektowe budynek z pawilonami usługowymi	15
6.3. Rozwiązanie projektowe budynek technologii uzdatniania wody	16
6.1. Rozwiązanie projektowe budynek kasowy	18
6.2. Wymagania izolacji cieplnej przewodów	18

7.	Kanały wentylacyjne	19
8.	Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji	20
9.	Wytyczne dla branż	21
10.	Wytyczne odbioru i obsługi	21
11.	Uwagi końcowe	21
	Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	23
1.	Podstawa prawna	24
2.	Inwestor	24
3.	Zakres robót	24
4.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	24
5.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót instalacyjnych i określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania	25
6.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia życia, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń 25	
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	26
1.	Rys. IS-01. Instalacja wod-kan - rzut parteru budynku z toaletami	26
2.	Rys. IS-02. Instalacja wentylacji - rzut parteru budynku z toaletami	27
3.	Rys. IS-03. Instalacja wod-kan - rzut dachu budynku z toaletami	28
4.	Rys. IS-04 Instalacja wod-kan - rzut parteru budynku pawilonu usługowego	29
5.	Rys. IS-05 Instalacja wentylacji - rzut parteru budynku pawilonu usługowego	30
6.	Rys. IS-06 Instalacja wentylacji - rzut dachu budynku pawilonu usługowego	31
7.	Rys. IS-07 Instalacja wod-kan- rzut parteru budynku technologii uzdatniania wody	32
8.	Rys. IS-08 Instalacja wentylacji- rzut parteru budynku technologii uzdatniania wody	33
9.	Rys. IS-09 Instalacja wentylacji- rzut dachu budynku technologii uzdatniania wody	34
10.	Rys. IS-10 Instalacja wentylacji- rzut parteru budynku kasowego	35

1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego

OŚWIADCZENIE			
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY		
OŚWIADCZENIE	<p>Projektant i projektant sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt techniczny został sporządzony zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. dz. U. Z 2023 r. Poz. 682, 553, 967), obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p>		
DATA	Czerwiec 2024		
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Ciapała	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych MAP/0253/PWOS/04	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bożena Skubisz-Waławik	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych MAP/0242/POOS/12	

2. Kopia uprawnień budowlanych i zaświadczenie izby projektanta



MOIIB.0KK.7131-57/04

Kraków, dnia 10 grudnia 2004 r.

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.), art. 12 ust. 3 art. 13 ust. 1 pkt 1, 12, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. z późn. zm.) (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, z późn. zm.), § 9 ust. 1 i § 20 ust. 8 rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. z późn. zm.) (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Mariusz Rafał Ciapala**
urodzony dnia 27.11.1973 r. w Kryniei
użył

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny MAP/0253/PWOS/04

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 38 z dnia 9 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Mariusz Ciapala posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Podjęcie decyzji o udzieleniu uprawnień budowlanych Panu Mariuszowi Ciapale, Inżynierowi Budownictwa w Krakowie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej ogłoszenia.

Skład Orzeczający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- mgr inż. Jacek Sokołowski
- mgr inż. Stanisław Karczmarski
- mgr inż. Kłysz Dyląg

- Otrzymał:
- Pan Mariusz Ciapala
 - Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
 - n/a

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
dr inż. Zdzisław Krawczyk



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-NHY-C38-MXQ *

Pan Mariusz Ciapala o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0099/05
adres zamieszkania Librantowa 243, 33-300 Librantowa
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-04 roku przez:

Miroslaw Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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 podpisem własnoręcznym.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie internetowej: www.pitb.org.pl lub kontaktując się z Biurem Wskazów Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



3. Kopia uprawnień budowlanych i zaświadczenie izby projektanta sprawdzającego

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
MAP OTIB/KK/0054-0548/11

Kraków, dnia 26 czerwca 2012 r.

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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 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 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że

Pani mgr inż. **Bożena Maria Skubisz-Wacławik**

urodzona dnia 02.02.1971 w Dynowie

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0242/POOS/12

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Bożena Skubisz-Wacławik posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zdzisław Rębski

2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chretek

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marcin Duma

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE

Kraków, 31 stycznia 2022 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani **Bożena Skubisz-Wacławik**

miejsce zamieszkania **ul. Rokitańczyków 19**

33-300 Nowy Sącz

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IS/0325/12**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej,

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 lutego 2022 r.**

do dnia **31 stycznia 2023 r.**

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W KRAKOWIE

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- P.T. Architektura opracowana przez ARCHIT STUDIO – Świeciński Architekci, 38-400 Krosno, ul. Niepodległości 44.
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wbudowanie instalacji:

- Instalacji wod-kan,
- Instalacji wentylacji mechanicznej

w budynku technologicznym z toaletami, budynku pawilonu usługowego, budynku technologii uzdatniania wody oraz wentylacji mechanicznej wywiewnej budynku kasowego.

dla inwestycji pn. „Budowa obiektów rekreacji wodnej w Sękowej” w gminie Sękowa, 38-307 Sękowa dz. nr 1026, 1027, obręb 120509_2.0012 Sękowa, identyfikator działek 120509_2.0012.1026, 120509_2.0012.1027

Ze względu na sezonowość działania obiektów nie przewiduje się ogrzewania w w/w budynkach. Po zakończonym sezonie wodę z instalacji należy opróżnić

3. Instalacja wody zimnej

3.1. Źródło zasilania wody zimnej

Źródłem zasilania w wodę dla wewnętrznej instalacji wodociągowej budynków będzie projektowany przyłącz wodociagowy (wg odrębnego postępowania administracyjnego).

Zgodnie z warunkami przyłączeniowymi pomiar zużyciu wody nastąpi w oparciu o wodomierz główny umieszczony w studni wodomierzowej. Za studnią wodomierzową projektuje się instalację wodociagową zasilającą poszczególne budynki:

- dla budynku z toaletami zewnętrzną instalację wodociagową dn63PE (wg opracowania instalacji zewnętrznych)
- dla budynku pawilonu usługowego zewnętrzną instalację wodociagową dn40PE (wg opracowania instalacji zewnętrznych)
- dla budynku technologii uzdatniania wody zewnętrzną instalację wodociagową dn40PE (wg opracowania instalacji zewnętrznych)

Budynek Kasowy nie wymaga zasilenia w instalację wodociagową, brak przyborów sanitarnych.

Po wejściu instalacjami wodociagowymi do budynków na ścianie należy zamontować zawór odcinając. Przejście zewnętrznej instalacji wodociagowej przez przegrody zewnętrzne do budynków należy zabezpieczyć rurą ochronną - przejście szczelne systemowe.

Z uwagi na sezonowość działania obiektu należy zabezpieczyć instalację na okres zimowy przez przemarzaniem poprzez opróżnienie instalacji.

3.2. Rozwiązania projektowe

Wymiarowania przewodu wodociągowego dokonano metodą przepływu obliczeniowego wg PN-92/B-01706. Ze względu na charakter projektowanego budynku oraz przy założeniu: $\sum q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$, przepływy q w projektowanym budynku określono wg wzoru:

$$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}.$$

Tabela Zestawienie przepływów obliczeniowych wody zimnej przyborów sanitarnych budynek z toaletami

Przybory sanitarne	Ilość [szt.]	q_n [dm ³ /s]	$\sum q_n$ [dm ³ /s]
Umywalka	6	0,07	0,42
Zlewozmywak	1	0,07	0,07
Ustęp	6	0,13	0,78
Pisuar	1	0,30	0,30
Natrysk	3	0,15	0,45
Złączka	4	0,15	0,60
			$\sum q_n = 2,62$

Przepływ obliczeniowy cele socjalno-bytowe budynek toalet: $q = 0,91 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 3,28 \text{ [m}^3/\text{h]}$

Tabela Zestawienie przepływów obliczeniowych wody zimnej przyborów sanitarnych budynek pawilonu usługowego

Przybory sanitarne	Ilość [szt.]	q_n [dm ³ /s]	$\sum q_n$ [dm ³ /s]
Umywalka	5	0,07	0,35
Zlewozmywak	5	0,07	0,35
Ustęp	3	0,13	0,39
Złączka	3	0,15	0,45
			$\sum q_n = 1,54$

Przepływ obliczeniowy cele socjalno-bytowe budynek pawilonu usługowego : $q = 0,69 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 2,48 \text{ [m}^3/\text{h]}$

Tabela Zestawienie przepływów obliczeniowych wody zimnej przyborów sanitarnych budynek technologii uzdatniania wody

Przybory sanitarne	Ilość [szt.]	q_n [dm ³ /s]	$\sum q_n$ [dm ³ /s]
Zlewozmywak	3	0,07	0,21
Prysznic ratunkowy	1	0,07	0,07
Złączka	3	0,15	0,45

			$\Sigma q_n = 0,73$
--	--	--	---------------------

Przepływ obliczeniowy cele socjalno-bytowe sanitarnych budynków technologii uzdatniania wody : $q = 0,45 \text{ [dm}^3\text{/s]} = 1,62 \text{ [m}^3\text{/h]}$

Główne przewody wody zimnej oraz przewody rozprowadzające wykonać z rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al/PE-RT (PERT – Aluminium – PERT) w zakresie średnic 16mm - 90 mm, które zbudowane są z zgrzewanej w sposób ciągły rury aluminiowej do której od zewnątrz i wewnątrz wtłoczono warstwę odpornego na podwyższoną temperaturę polietylenu PE-RT (wg DIN 16833). Rury odporne są na dyfuzję tlenu i produkowane zgodnie z normą PN-EN ISO 21003. Maksymalna temperatura pracy 95 °C, współczynnik chropowatości rur $k=0,0004\text{mm}$.

Do łączenia rur o średnicach 16mm - 75 mm stosować mosiężne złączki systemowe zaprasowywane, wyposażone w funkcję testu próby szczelności (zgodne z atestem DVGW W 534) – gwarancja uniknięcia błędów montażowych (połączenie szczelne tylko po wykonaniu zaprasowania). Przy średnic 16-32 konstrukcja kształtki umożliwia wykonanie połączenia bez fazowania rury.

Główne ciągi rozprowadzające prowadzić w posadzce zgodnie z rysunkami. Do odcięcia podejść do armatury stanowić zawory kulowe. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku źródła zasilania. Przewody należy prowadzić tak aby uzyskać naturalną kompensację wydłużeń termicznych na wszystkich zmianach kierunku przewodu (zarówno pionowych, jak i poziomych).

Przy przejściach przez przegrody budowlane zastosować przepusty z tulei ochronnych z tworzyw sztucznych. Tuleje powinny być na stałe osadzone w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm przy przejściach przez przegrody pionowe, co najmniej 1cm przy przejściach przez strop. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją ochronną należy wypełnić kitem elastycznym.

Przewody należy izolować zgodnie z wytycznymi umieszczonymi w pkt 3.3.

3.3. Wymagania izolacji cieplnej przewodów

Przewody prowadzone w posadzce, bruździe ściiennej, naściennie należy izolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości otuliny wg poniższej tabeli.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej powinna spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100mm

5	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodząc przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w posadzce	6 mm

3.4. Próba szczelności instalacji wody zimnej

Próbie szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych i w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których są prowadzone przewody badanych instalacji. Wymagane ciśnienie próbne podczas badania szczelności instalacji wynosi: 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze. Ww. ciśnienie należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02MPa.

4. Instalacja wody ciepłej

4.1. Źródło zasilania wody ciepłej

Źródłem ciepła dla przygotowania c.w.u. będą elektryczne podgrzewacze. Budynek technologii uzdatniania wody oraz budynek kasowy brak wymagań co do zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową. W celu zabezpieczenia przed zbyt wysoką temperaturą ciepłej wody użytkowej w miejscu wskazanym na rzucie (przed natryskami zewnętrznymi) należy zamontować centralny mieszacz termostatyczny.

W budynku z toaletami zaprojektowano:

- Podumywalkowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 10l, moc 2kW, 230V , waga 6,6kg, , wymiary 360x360x298mm – 1szt
- Podumywalkowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 6l, moc 1,5kW, 230V, waga 5,1kg, wymiary 315x315x250mm – 6szt
- Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 200l, moc 2,6kW, 230V , waga 47kg – 1szt

W budynku pawilonu usługowego zaprojektowano:

- Podumywalkowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 6l, moc 1,5kW, 230V, waga 5,1kg, wymiary 315x315x250mm – 3szt
- Podumywalkowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 10l, moc 2kW, 230V , waga 6,6kg, , wymiary 360x360x298mm – 3szt
- Nadblatowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 100l, moc 1,8kW, 230V, waga 24kg, wysokość: 855mm – 2szt

4.2. Rozwiązania projektowe

Rozprowadzenia przewodów wody ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al/PE-RT (PERT – Aluminium – PERT). Prowadzenie przewodów oraz ich mocowanie - analogicznie do pkt 3.2 Przewody należy izolować zgodnie z wytycznymi umieszczonymi w pkt 3.3.

UWAGA:

Po wykonaniu instalacji według obowiązujących norm należy przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji (1,0MPa).

4.3. Próba szczelności instalacji wody ciepłej

Próbie szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych i w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których są prowadzone przewody badanych instalacji. Wymagane ciśnienie próbne podczas badania szczelności instalacji wynosi: 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze. Ww. ciśnienie należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. Po zakończonej próbie szczelności przeprowadzonej wodą zimną należy poddać badaniu przy ciśnieniu roboczym wodą ciepłą o temperaturze 60 °C.

5. 5. Kanalizacja sanitarna

5.1. Rozwiązania projektowe

Z budynku z toaletami zaprojektowano jedno wyjście kanalizacji sanitarnej Ø160mm PVC z odprowadzeniem do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Z budynku pawilonu usługowego zaprojektowano jedno wyjście kanalizacji sanitarnej Ø160mm PVC z odprowadzeniem do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Z budynku technologii uzdatniania wody zaprojektowano jedno wyjście kanalizacji sanitarnej Ø160mm PVC z odprowadzeniem do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Budynek kasowy nie wymaga podpięcia kanalizacji sanitarnej.

Poziomy i pionowy kanalizacji wewnętrznej zaprojektowano z rur PCV kielichowych, łączonych na wcisk, uszczelkę gumową wg PN-80/C-89205 i PN-81/C-89200.

Przepływ obliczeniowy kanalizacji sanitarnej obliczono wg PN 12056-2. Ze względu na charakter projektowanego budynku przepływ qs określono wg wzoru:

$$q_s = K \cdot (\sum DU)^{0,5} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie: K = 0,50 (współczynnik częstości zależny od przeznaczenia budynku)

DU – odpływ jednostkowy z urządzenia

Tabela Zestawienie przepływów obliczeniowych przyborów sanitarnych budynek toalet

Przybory sanitarne	Ilość [szt.]	DU	Średnica Podejścia d _n [m]	ΣDU
--------------------	--------------	----	---------------------------------------	-----

Umywalka	6	0,5	0,04	3,0
Zlewozmywak	1	0,8	0,05	0,8
Ustęp	6	2,0	0,10	12,0
Pisuar	1	0,5	0,05	0,5
Natrysk	3	0,6	0,10	1,8
Wpust podłogowy DN110	4	2,0	0,10	8,0
			SUMA	26,10

Całkowity przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji budynek toalet:

$$q_s = K \cdot (\Sigma DU)^{1/2} = 2,55 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 9,18 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tabela Zestawienie przepływów obliczeniowych przyborów sanitarnych budynek pawilonu usługowego

Przybory sanitarne	Ilość [szt.]	DU	Średnica Podejścia d _n [m]	ΣDU
Umywalka	5	0,5	0,04	2,5
Zlewozmywak	5	0,8	0,05	4,0
Ustęp	3	2,0	0,10	6,0
Wpust podłogowy DN110	3	2,0	0,10	6,0
			SUMA	18,50

Całkowity przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji budynek pawilonu usługowego:

$$q_s = K \cdot (\Sigma DU)^{1/2} = 2,15 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 7,74 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tabela Zestawienie przepływów obliczeniowych przyborów sanitarnych budynek technologii uzdatniania wody – włączonych do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Przybory sanitarne	Ilość [szt.]	DU	Średnica Podejścia d _n [m]	ΣDU
Zlewozmywak	2	0,8	0,05	1,6
Wpust podłogowy DN110	1	2,0	0,10	2,0
			SUMA	3,6

Całkowity przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji przyborów włączonych do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej budynek technologii uzdatniania wody:

$$q_s = K \cdot (\Sigma DU)^{1/2} = 0,95 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 3,42 \text{ m}^3/\text{h}$$

Tabela Zestawienie przepływów obliczeniowych przyborów sanitarnych budynek technologii uzdatniania wody – włączonych do bezodpływowego zbiornika okresowo wybieralnego

Przybory sanitarne	Ilość [szt.]	DU	Średnica Podejścia d _n [m]	ΣDU
Zlewozmywak	1	0,8	0,05	0,8
Wpust podłogowy DN110	1	2,0	0,10	2,0
Wpust podłogowy DN50	1	0,8	0,05	0,8
			SUMA	3,6

Całkowity przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji przyborów włączonych do bezodpływowego zbiornika okresowo wybieralnego - budynek technologii uzdatniania wody:

$$q_s = K \cdot (\Sigma DU)^{1/2} = 0,95 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 3,42 \text{ m}^3/\text{h}$$

5.2. Zrzut popłuczyn z płukania filtrów – kanalizacja technologiczna

Maksymalny wydatek zrzutu popłuczyn z filtrów wynosi $Q_{\max} = 227 \text{ m}^3/\text{h}$ (przez 4 minuty). Filtry płukane są w godzinach nocnych. Dokładny czas i częstotliwość płukania filtrów zostanie ustalony w czasie rozruchu technologicznego.

Każdy filtr płukany jest oddzielnie 2 razy w tygodniu. Płukanie nie może zostać przerwane.

Ilości popłuczyn z filtrów:

Obieg 1 (3 x filtr Ø2400) – 6 x 15 m³ (226 m³/h, zrzut w ciągu 4 minut)=90 m³

Obieg 2 (3 x filtr Ø1800) – 6 x 8.5 m³ (127 m³/h, zrzut w ciągu 4 minut)=51 m³

Łącznie 141 m³/tydz.

Woda z basenów i instalacji uzdatniania opróżniana jest jeden raz w roku – ilość wody ok. 370 m³.

Ścieki z płukania z filtrów zostaną skierowane do kanału zrzutowego o głębokości min 50cm zlokalizowanego w pomieszczeniu z filtrami a następnie skierowana na zewnątrz budynku rurą kanalizacyjną o średnicy Ø200PVC.

5.3. Rurociągi i urządzenia – rozwiązania projektowe

Podejścia do urządzeń sanitarnych i piony kanalizacji wewnętrznej zaprojektowano z rur PVC kielichowych, łączonych na wcisk, uszczelkę gumową wg PN-80/C-89205 i PN-74/C-89200. Przewody podejść kanalizacji sanitarnej będą prowadzone w bruździe ściennej.

Piony przed przejściem w poziome przewody odpływowe, w dolnej części zaopatrzyć w czyszczaki, w górnej zakończyć „wywiewkami” zlokalizowanymi 0,5 - 1 m ponad dachem. Część przyborów sanitarnych bezpośrednio włączyć do poziomych przewodów odpływowych.

Przewody poziome odpływowe ułożyć ze spadkiem 1,0% (Ø200PVC) 1,5% (Ø160PVC) 2,0% (Ø110PVC) i włączyć do zewnętrznej instalacji kanalizacji.

Przy przejściach przez przegrody budowlane należy zastosować tuleje ochronne (rury stalowe) wypełnione plastycznym materiałem uszczelniającym. Wszystkie przewody kanalizacji sanitarnej prowadzone pod stropem obudować wg wytycznych architektonicznych.

Separator tłuszczu:

W celu zabezpieczenia odpływu zanieczyszczonych ścieków z pomieszczeń w budynku pawilonu usługowego przewiduje się montaż pod zlewowych separatorów tłuszczu. Dla oczyszczenia ścieków powstających w tych pomieszczeniach dobrano separator tłuszczu o przepływie nominalnym 0,75 [l/s]. Zasada działania separatora oparta jest na wykorzystaniu różnicy gęstości pomiędzy cząstkami w separatorze tłuszczu. Tłuszcze o gęstości 0.95, unoszą się na powierzchnię, a substancje ciężkie o gęstości 1.1 osiadają na dnie separatora. Ściek wpływa do urządzenia przez mufę wlotu i dzięki wytworzonemu strumieniowi uniemożliwia przywieranie osadów z zawiesiny i zdekantowanych tłuszczów. Przegroda tworzy pierwszą część urządzenia - osadnik, a rura wylotu (zasyfonowanie) zatrzymuje tłuszcze w separatorze. Z separatora należy wyprowadzić przewód wentylacyjny na dach.

Dane techniczne separatora:

- przepływ - 0,75 l/s,
- objętość separatora - 55 l,
- masa - 10 kg,
- wymiary - 600 x 450 x 435mm

Do separatorów tłuszczu nie należy wprowadzać:

- materiałów, które mogą zakłócić prawidłową pracę separatora, np. nierozdrobnione ciała stałe, które utrudniają całkowite opróżnienie,
- aktywnych biologicznie środków (np. zawierających enzymy do przemiany tłuszczów lub środki samoczyszczące),
- środków czyszczących, które w połączeniu z tłuszczem tworzą stabilne emulsje (np. środki czyszczące nie mogą zawierać chloru lub go wydzielać),
- olejów mineralnych, fekalii oraz wód deszczowych.

Ścieki technologiczne będą pochodziły z mycia naczyń i prac porządkowych, W ściekach tych nie występują substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego (Dz. U. 2019, poz. 1311).

5.4. Kanalizacja bezodpływowa

W budynku technicznym uzdatniania wody nr 4/3 w pomieszczeniu przeznaczonym do dozowania kolagenu zostanie wykonana kanalizacja bezodpływowa. Ścieki z natrysku, ratunkowego, zlewu kawasoodpornego oraz kratki ściekowej zostaną odprowadzone do zbiornika bezodpływowego podposadzkowego.

Parametry zbiornika bezodpływowego:

- podposadzkowy o poj. min. 200l
- wym: 50cmx50cm x100cm (głęb.) wykonany z polietylenu (PE) gr. 10mm,
- pokrywa: gr. 20mm z PE (zdemowalną) z otworami ϕ 8mm
- przeznaczony do przechwycenia ścieków kwaśnych
- zabezpieczenie przepełnienia zbiornika.

6. Wentylacja mechaniczna

6.1. Rozwiązanie projektowe budynek z toaletami

W celu wentylacji pomieszczeń w budynku z toaletami zaprojektowano wentylatory łazienkowe montowane na kanałach wentylacji grawitacyjnej. Uzupełnianie powietrza poprzez otwieranie drzwi do pomieszczeń oraz infiltrację.

Parametry wentylatorów łazienkowych:

1. $V_w=50\text{m}^3/\text{h}$, $P_{el}=8\text{W}/230\text{V}$ – 5szt
2. $V_w=150\text{m}^3/\text{h}$, $P_{el}=29\text{W}/230\text{V}$ – 1szt
3. $w=125\text{m}^3/\text{h}$, $P_{el}=29\text{W}/230\text{V}$ – 1szt

W celu wentylacji pomieszczenia technicznego nr 1/6 zaprojektowano układ wentylacji nawiewno-wywiewnej zapewniający 2 wymiany powietrza w pomieszczeniu w ciągu godziny.

Układ nawiewny składa się z następujących elementów:

-filtra powietrza

-wentylator nawiewnego kanałowego, $V_n=320\text{m}^3/\text{h}$, spręż: 150Pa, $P_{el}=97\text{W}/230\text{V}$

-nagrzewnicy elektrycznej $\varnothing 200$ $P_{el}; 2,5\text{kW}$, 230V/50Hz/1~

Czerpnie powietrza z układem zatrzymującym wodę oraz siatką drobnooczkową zlokalizowano w zewnętrznej ścianie budynku.

Układ nawiewny realizowany będzie za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Doprowadzenie powietrza nawiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Układ wywiewny składa się z wentylatora wywiewnego kanałowego o parametrach:

- $V_w=320\text{m}^3/\text{h}$

-spręż: 150Pa

- $P_{el}=97\text{W}/230\text{V}$.

Układ wywiewny realizowany będzie za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Odprowadzanie powietrza wywiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Wyrzut powietrza z pomieszczenia będzie realizowany poprzez dachową wyrzutnię powietrza.

Wyrzutnię dachową należy umieścić na wysokości co najmniej 0,4m nad najwyższym punktem dachu.

Przewody wentylacyjne należy prowadzić w podwieszeniu. Kanały wentylacyjne należy izolować wełną mineralną pod płaszczem z folii aluminiowej klejonej taśmą, grubość izolacji 40mm.

6.2. Rozwiązanie projektowe budynek z pawilonami usługowymi

W pomieszczeniach toalet pawilonu usługowego zaprojektowano wentylatory łazienkowe montowane na kanałach wentylacji grawitacyjnej. Uzupełnianie powietrza poprzez otwieranie drzwi do pomieszczeń oraz infiltrację.

Parametry wentylatorów łazienkowych:

1. $V_w=50\text{m}^3/\text{h}$, $P_{el}=8\text{W}/230\text{V}$ – 6szt

W celu wentylacji pomieszczenia usługowego nr 3/3 zaprojektowano układ wentylacji nawiewno-wywiewnej zapewniający 3 wymiany powietrza w pomieszczeniu w ciągu godziny.

Układ nawiewny składa się z następujących elementów:

-filtra powietrza

-wentylator nawiewnego kanałowego, $V_n=225\text{m}^3/\text{h}$, spręż: 197Pa, $P_{el}=65\text{W}/230\text{V}$

-nagrzewnicy elektrycznej $\varnothing 125$, $P_{el}; 1,8\text{kW}$, 230V/50Hz/1~

Czerpnie powietrza z układem zatrzymującym wodę oraz siatką drobnooczkową zlokalizowano w zewnętrznej ścianie budynku.

Układ nawiewny realizowany będzie za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Doprowadzenie powietrza nawiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Układ wywiewny składa się z wentylatora wywiewnego kanałowego o parametrach:

- $V_w=225\text{m}^3/\text{h}$

-spręż: 197Pa

- $P_{el}=65\text{W}/230\text{V}$.

Układ wywiewny realizowany będzie za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Odprowadzanie powietrza wywiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Wyrzut powietrza z pomieszczenia będzie realizowany poprzez dachową wyrzutnię powietrza.

Wyrzutnię dachową należy umieścić na wysokości co najmniej 0,4m nad najwyższym punktem dachu.

Przewody wentylacyjne należy prowadzić w podwieszeniu. Kanały wentylacyjne należy izolować wełną mineralną pod płaszczem z folii aluminiowej klejonej taśmą, grubość izolacji 40mm.

W celu wentylacji pomieszczeń usługowych nr 3/1 oraz 3/2 dla każdego z pomieszczeń zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej wywiewnej zapewniający 5 wymiany powietrza w pomieszczeniu w ciągu godziny. W przypadku opracowania dokładnej technologii pomieszczeń usługowych należy zwrócić się do projektanta w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań. Uzupełnienie powietrza z zewnątrz poprzez okienko wydawcze. W przypadku opracowania dokładnej technologii pomieszczeń usługowych należy zwrócić się do projektanta w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań

Układ wywiewny każdego z pomieszczeń składa się z wentylatora wywiewnego kanałowego o parametrach:

- $V_w=490\text{m}^3/\text{h}$

-spręż: 180Pa

- $P_{el}=109\text{W}/230\text{V}$.

6.3. Rozwiązanie projektowe budynek technologii uzdatniania wody

W celu wentylacji pomieszczenia nr 4/1 zaprojektowano układ wentylacji nawiewno-wywiewnej zapewniający 2 wymiany powietrza w pomieszczeniu w ciągu godziny.

Układ nawiewny składa się z następujących elementów:

-filtra powietrza

-wentylator nawiewnego kanałowego, $V_n=640\text{m}^3/\text{h}$, spręż: 160Pa, $P_{el}=193\text{W}/230\text{V}$

-nagrzewnicy elektrycznej $\varnothing 250$, $P_{el}; 6,0\text{kW}$, 230V/50Hz/1~

Czerpnie powietrza z układem zatrzymującym wodę oraz siatką drobnooczkową zlokalizowano w zewnętrznej ścianie budynku.

Układ nawiewny realizowany będzie za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Doprowadzenie powietrza nawiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Zaprojektowano wentylację wywiewną pomieszczenia realizowaną poprzez dwa układy wywiewne. Każdy z nich składa się z wentylatora wywiewnego kanałowego o parametrach:

- $V_w=320\text{m}^3/\text{h}$

-spręż: 150Pa

- $P_{el}=67\text{W}/230\text{V}$.

Układy wywiewne realizowany będą za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Odprowadzanie powietrza wywiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Wyrzut powietrza z pomieszczenia będzie realizowany poprzez ściennie wyrzutnie powietrza.

Przewody wentylacyjne należy prowadzić w podwieszeniu. Kanały wentylacyjne należy izolować wełną mineralną pod płaszczem z folii aluminiowej klejonej taśmą, grubość izolacji 40mm.

W celu wentylacji pomieszczenia nr 4/2 zaprojektowano układ wentylacji nawiewno-wywiewnej zapewniający 5 wymian powietrza w pomieszczeniu w ciągu godziny.

Układ nawiewny składa się z następujących elementów:

-filtra powietrza

-wentylator nawiewnego kanałowego, $V_n=225\text{m}^3/\text{h}$, spręż: 197Pa, $P_{el}=65\text{W}/230\text{V}$

-nagrzewnicy elektrycznej $\varnothing 125$, $P_{el}; 1,8\text{kW}$, 230V/50Hz/1~

Czerpnie powietrza z układem zatrzymującym wodę oraz siatką drobnooczkową zlokalizowano w zewnętrznej ścianie budynku.

Układ nawiewny realizowany będzie za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Doprowadzenie powietrza nawiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Układ wywiewny składa się z wentylatora wywiewnego kanałowego o parametrach:

- $V_w=225\text{m}^3/\text{h}$

-spręż: 197Pa

- $P_{el}=65\text{W}/230\text{V}$.

Układ wywiewny realizowany będzie za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Odprowadzanie powietrza wywiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Wyrzut powietrza z pomieszczenia będzie realizowany poprzez dachową wyrzutnie powietrza.

Wyrzutnie dachową należy umieścić na wysokości co najmniej 0,4m nad najwyższym punktem dachu.

Przewody wentylacyjne należy prowadzić w podwieszeniu. Kanały wentylacyjne należy izolować wełną mineralną pod płaszczem z folii aluminiowej klejonej taśmą, grubość izolacji 40mm.

W celu wentylacji pomieszczenia nr 4/3 zaprojektowano układ wentylacji nawiewno-wywiewnej zapewniający 5 wymian powietrza w pomieszczeniu w ciągu godziny.

Układ nawiewny składa się z następujących elementów:

-filtra powietrza

-wentylator nawiewnego kanałowego, $V_n=225\text{m}^3/\text{h}$, spręż: 197Pa, $P_{el}=65\text{W}/230\text{V}$

-nagrzewnicy elektrycznej $\varnothing 125$, $P_{el}; 1,8\text{kW}$, 230V/50Hz/1~

Czerpnie powietrza z układem zatrzymującym wodę oraz siatką droбноoczkową zlokalizowano w zewnętrznej ścianie budynku.

Układ nawiewny realizowany będzie za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Doprowadzenie powietrza nawiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Układ wywiewny składa się z wentylatora wywiewnego kanałowego o parametrach:

- $V_w=225\text{m}^3/\text{h}$

-spręż: 197Pa

- $P_{el}=65\text{W}/230\text{V}$.

Układ wywiewny realizowany będzie za pomocą kratki. Wymiar kratki przedstawiono na załączonym rysunku graficznym. Odprowadzanie powietrza wywiewanego odbywać się będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym.

Wyrzut powietrza z pomieszczenia będzie realizowany poprzez dachową wyrzutnię powietrza.

Wyrzutnię dachową należy umieścić na wysokości co najmniej 0,4m nad najwyższym punktem dachu.

Przewody wentylacyjne należy prowadzić w podwieszeniu. Kanały wentylacyjne należy izolować wełną mineralną pod płaszczem z folii aluminiowej klejonej taśmą, grubość izolacji 40mm.

6.1. Rozwiązanie projektowe budynek kasowy

W pomieszczeniu kasy zaprojektowano wentylator łazienkowy montowany na kanale wentylacji grawitacyjnej. Uzupełnianie powietrza poprzez otwieranie drzwi do pomieszczeń oraz infiltrację.

Parametry wentylatora łazienkowego:

1. $V_w=50\text{m}^3/\text{h}$, $P_{el}=8\text{W}/230\text{V}$ – 1szt

6.2. Wymagania izolacji cieplnej przewodów

Izolacja cieplna przewodów musi spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035[\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})]$ ¹⁾)
1	2	3
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
<p>Uwaga:</p> <p>¹⁾Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.</p> <p>²⁾Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.</p>		

7. Kanały wentylacyjne

MATERIAŁY: Zaprojektowano kanały oraz kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju kołowym. Przewody wentylacyjne wewnątrz budynku należy prowadzić w podwieszeniu. Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń. Materiał musi być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych itp. Powierzchnie pokryw ochronnych nie mogą mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad.

Dopuszczalne odchyłki i minimalna grubość blachy:

Przewody okrągłe

Średnice nominalne mm	Dopuszczalne odchyłki mm				Minimalna grubość blachy mm		
	dla wymiaru wewnętrznego przewodu prostego		dla wymiaru zewnętrznego kształtek		Przewody proste zamykane na zakładkę		Kształtki zamykane na zakładkę
	max	min.	max	min.	spiralnie	wzdłużnie	
63	+0,5	0	-0,7	-1,2	0,5	0,6	0,5
80	+0,5	0	-0,7	-1,2	0,5	0,6	0,5
100	+0,5	0	-0,7	-1,2	0,5	0,6	0,5
125	+0,5	0	-0,7	-1,2	0,5	0,6	0,6
160	+0,6	0	-0,7	-1,3	0,5	0,6	0,6
200	+0,7	0	-0,7	-1,4	0,5	0,6	0,6
250	+0,8	0	-0,7	-1,5	0,6	0,7	0,6
315	+0,9	0	-0,7	-1,6	0,6	0,7	0,7
400	+1,0	0	-0,7	-1,7	0,6	0,7	0,7
500	+1,1	0	-0,7	-1,8	0,8	0,9	0,7
630	+1,2	0	-0,7	-1,9	0,8	1,0	0,9
800	+1,6	0	-0,7	-2,0	0,8	1,0	0,9
1 000	+2,0	0	-0,7	-2,1	1,0	1,2	1,1
1 250	+2,5	0	-0,7	-2,2	1,0	1,2	1,1
(355)	+1,0	0	-0,7	-1,7	0,6	0,7	0,7
(450)	+1,1	0	-0,7	-1,8	0,8	0,9	0,7
(560)	+1,2	0	-0,7	-1,9	0,8	0,9	0,7
(710)	+1,6	0	-0,7	-2,0	0,8	1,0	0,9
(900)	+2,0	0	-0,7	-2,2	1,0	1,2	1,1
(1120)	+2,5	0	-0,7	-2,2	1,0	1,2	1,1

Szereg zalecanych średnic nominalnych uzupełniono średnicami dodatkowymi podanymi w nawiasach.

SPOSÓB MONTAŻU:

- Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród,
- Izolacje cieplne przewodów muszą mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne,
- Materiały podpór i podwieszeń muszą się charakteryzować odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania,
- Metodę podparcia i podwieszenia przewodów należy wykonać w sposób odpowiedni do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania,
- Odległość między podporami lub podwieszeniami należy ustalić z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji,

- Elementy zamocowania podpór lub podwieszeń do konstrukcji budowlanej muszą mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia,
- W przypadku, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów wentylacyjnych mogły być zdemonutowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich mocowanie do konstrukcji budynku,
- Podpory i podwieszenia w odległości nie mniejszej niż 15m od źródła drgań należy wykonać z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów.

8. Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji

- Czyszczenie instalacji należy zapewnić przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji,
- Otwory rewizyjne należy wykonać w sposób umożliwiający oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów, nie umożliwia oczyszczenia w inny sposób,
- Wykonanie otworów rewizyjnych nie może obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych,
- Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych,
- W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200mm lub otwory rewizyjne jak niżej:

Średnica przewodu	Minimalne wymiary otworu	
mm	mm	mm
d	A	B
$200 \leq d \leq 315$	300	100
$315 \leq d \leq 500$	400	200
>500	500	400
1)	600	500

- W przypadku wykonywania otworów rewizyjnych na końcu przewodu, ich wymiary muszą być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu,
- Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszonym,
- Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach urządzeń:
 - filtr,
 - przepustnice (z dwóch stron),

Powyższe wymagania nie dotyczą urządzeń, które można łatwo zdemontować w celu oczyszczenia.

W przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie może być większa niż 10m.

9. Wytyczne dla branż

Branża budowlana

- wszystkie przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać o 80-100 mm większe od podanego na rysunku gabarytu przewodu. Przejścia należy wykonać na gładko, po przeprowadzeniu kanałów izolować wełną mineralną,

Branża elektryczna

- należy doprowadzić kable zasilające do wentylatorów wyciągowych i nawiewnych
- należy doprowadzić kable elektryczne do podgrzewaczy elektrycznych
- przewody elektryczne należy prowadzić w rurach osłonowych instalacyjnych RL

10. Wytyczne odbioru i obsługi

Montaż urządzeń i instalacji powinien odbywać się zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych i Klimatyzacyjnych PN-EN 12599-2002, niniejszym projektem i DTR poszczególnych urządzeń przez uprawnionych monterów.

Całość instalacji wykonać zgodnie z Warunkami i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II Instalacje Sanitarne, szczegółowymi instrukcjami producentów oraz przez uprawnionych monterów i pod nadzorem branżowym.

Przed przystąpieniem do rozruchu instalacji należy:

- *sprawdzić montaż instalacji z projektem technicznym i DTR poszczególnych urządzeń,*
- *sprawdzić połączenia elektryczne w instalacjach siły i sterowania,*
- *wykonać próby szczelności instalacji,*
- *wykonać izolację cieplochronną przewodów instalacji,*
- *wykonać podwieszenia i maskowania kanałów,*
- *dokonać odbioru instalacji zasilających urządzenia wentylacyjne.*

Próbnny rozruch powinien trwać nieprzerwanie 72 godziny. W czasie próbnego rozruchu należy sprawdzić działanie wszystkich urządzeń i elementów instalacji a w szczególności:

- sprawdzić prawidłowe działanie układów sterowania i automatycznej regulacji,
- wykonać sprawdzające pomiary ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego układów,
- zanotować opory przepływu powietrza przez filtry,
- wykonać i zanotować pomiary ciśnienia statycznego w charakterystycznych punktach instalacji,
- wykonać sprawdzające pomiary temperatury powietrza nawiewanego,
- wyrywkowo sprawdzić poziom hałasu w pomieszczeniach.

11. Uwagi końcowe

- Całość instalacji wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych przez uprawnionych instalatorów, pod nadzorem branżowym.
- W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i ppoż.,
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć atesty i aprobaty techniczne,

- Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-81/B-10700.00-04, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – Tom II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”, przez uprawnionych instalatorów oraz pod nadzorem branżowym.
- Opracowany Projekt Techniczny (nie podlegający zatwierdzeniu) obejmuje rozwiązania budowlane, techniczno-instalacyjne oraz rozwiązań niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnych. Dla potrzeb realizacji inwestycji wskazane jest opracowanie uszczegółowionych rozwiązań projektowych w ramach Projektów Wykonawczych.

*Opracował,
Mariusz Ciapała*

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa obiektów rekreacji wodnej w Sękowej		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	38-307 Sękowa, gm. Sękowa		
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	Sękowa, 120509_2,		
NAZWA I NUMER OBRĘBU	Sękowa, 0012		
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	1026, 1027		
NAZWA I ADRES INWESTORA	Gmina Sękowa Sękowa 252, 38-307 Sękowa		
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Ciapała ul. Siemiradzkiego 16 33-300 Nowy Sącz	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych MAP/0253/PWOS/04	

1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w zakresie:

Instalacja wod-kan,

Instalacja wentylacji mechanicznej

Zakres opracowania jest zgodny z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późn. zm.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. z późniejszymi zmianami w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003.120.1126.

2. Inwestor

Gmina Sękowa

Sękowa 252, 38-307 Sękowa

3. Zakres robót

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny dla przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

W zakresie projektu przewidywane jest:

- Zapoznanie pracowników z projektem PZT, PAB, PT.
- Przygotowanie placu budowy.
- Wytyczenie tras i określenie położenia instalacji i urządzeń, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Próby szczelności rurociągów.

Kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy,
- roboty budowlano-montażowe,
- roboty wykończeniowe,
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym projektowaną inwestycją zlokalizowane są następujące obiekty:

- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- linie energetyczne napowietrzne i ziemne,
- linie teletechniczne,
- istniejące budynki,
- drogi.

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach.

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót instalacyjnych i określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania

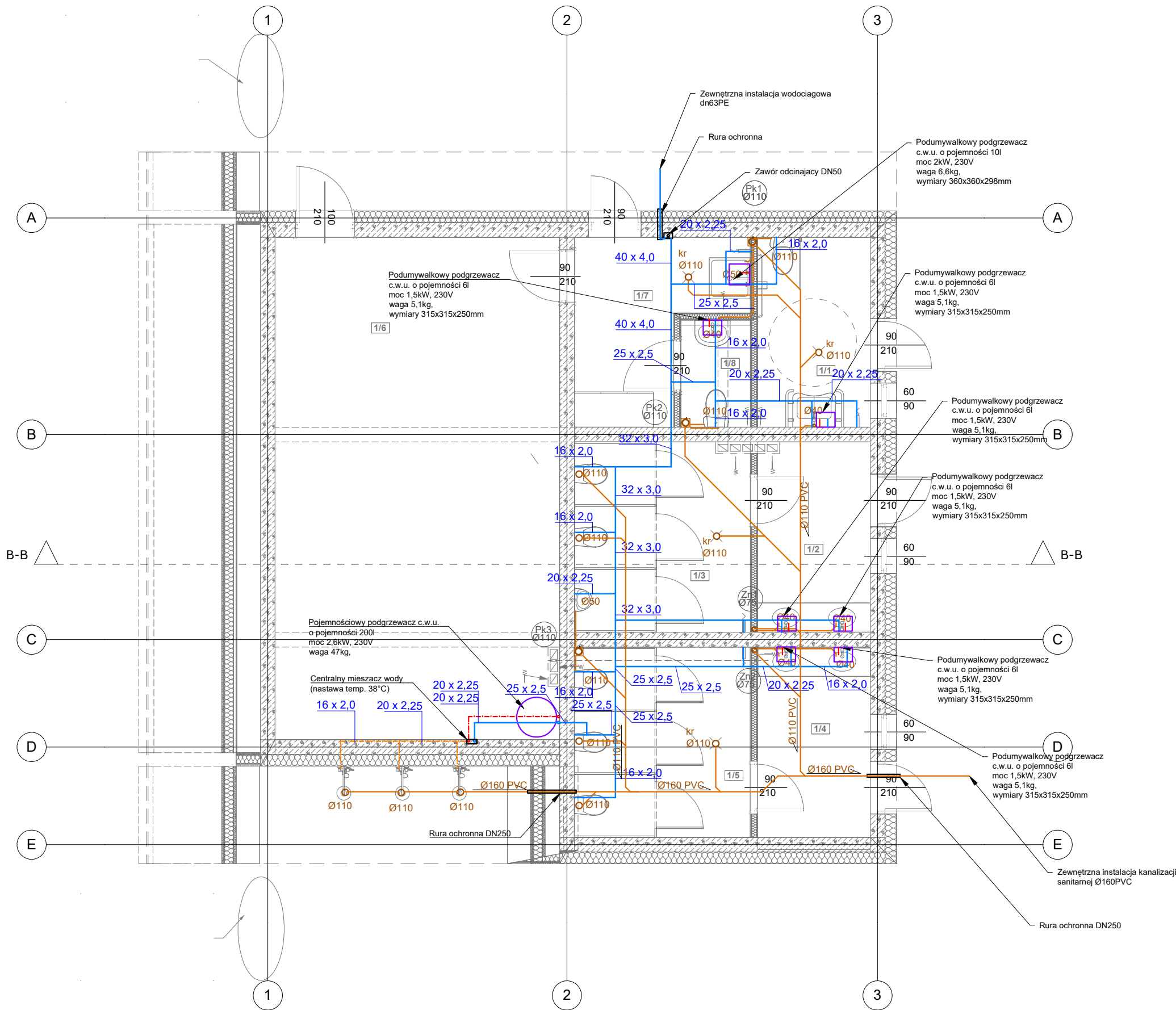
Podczas prac montażowych istnieje kontakt z włączonymi maszynami, urządzeniami elektrycznymi, możliwość porażenia prądem, poślizgnięcia.







6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia życia, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej (maski, itp.).
- Prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy.
- Usuwanie zbędnych materiałów z przejść.
- Stosowanie atestowanych urządzeń do transportu pionowego (drabiny).
- Bieżąca kontrola sprzętu budowlanego.
- Punkt przeciwpożarowy, podręczne środki przeciwpożarowe, woda.
- Wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy.
- Umieszczenie informacji o telefonach alarmowych.

*Opracował,
Mariusz Ciapała*

E-B2

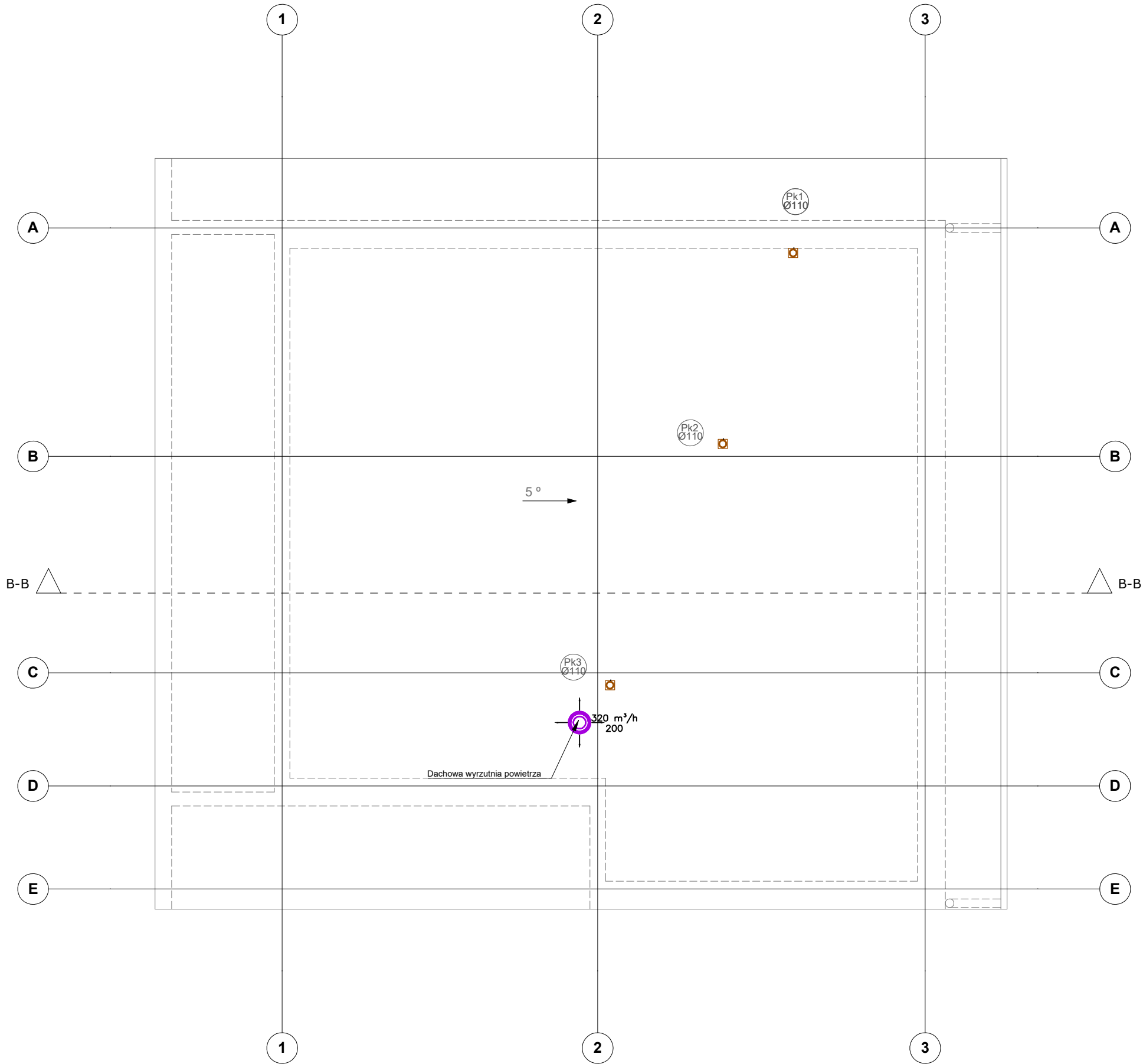


LEGENDA			
 Podumywalkowy elektryczny podgrzewacz c.w.u.			
 Podgrzewacz elektryczny c.w.u. o poj. 200l			
 Przewody wody zimnej, ciepłej			
 Woda zmieszana o temp. 38°C			
 Przewody kanalizacji sanitarnej			
 Pion kanalizacji sanitarnej			
Uwaga: Przejścia przewodów przez ściany zabezpieczyć rurami ochronnymi			
UWAGI			
Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.			
1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić, wszystkie wymiary i rzędnę na budowie. Zastrzeżenie: niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem i projektantami branżowymi.			
2. Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie wyroby budowlane posiadające dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu na rynku polskim albo do jednolitego zastosowania w obiekcie. Należy stosować materiały i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno - sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.			
3. Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych.			
4. W przypadku wszelkich wątpliwości lub zauważonych niezgodności poszczególnych elementów w planach, opisach czy zestawieniach robót należy zwrócić się na piśmie o ich wyjaśnienie.			
5. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej oraz opisie technicznym projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.			
6. Wszystkie elementy zamienne w stosunku do projektu zobowiązują wykonawcę, przed przystąpieniem do wykonania, do zaawizowania i zaakceptowania przez Projektanta, na podstawie wykonanych przez siebie rysunków projektu wykonawczego montażowego.			
7. Przed przystąpieniem do wykonywania prac oraz dokonywaniem zamówienia materiałów Wykonawca zobowiązany jest: dokładnie zapoznać się z pełną dokumentacją wszystkich branż, dokonać wizji lokalnej i szczegółowych pomiarów zrealizowanych wcześniej elementów budowlanych i instalacyjnych, skoordynować technologie wykonywania robót wszystkich branż, dokonać wszystkich innych czynności, których konieczność wynika ze sztuki budowlanej, obowiązujących przepisów i należytej staranności.			
8. Należy bezzwłocznie sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji budowy.			
9. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych wskazywałyby w odniesieniu do niektórych materiałów lub urządzeń znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego.			
SAN-KLIM			
stadium	PROJEKT TECHNICZNY		
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ		
branża	Sanitarna		
tytuł rysunku	Instalacja wod-kan - rzut parteru budynku z toaletami		
nr rysunku	IS-01		
skala rysunku	1:50		
data rysunku	06.2024		
projektant	W szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr. Nr MAP/0253/PWC/054	mgr inż. Mariusz Ciapala	
projektant sprawdzający	W szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr. Nr MAP/0242/PWC/012	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	



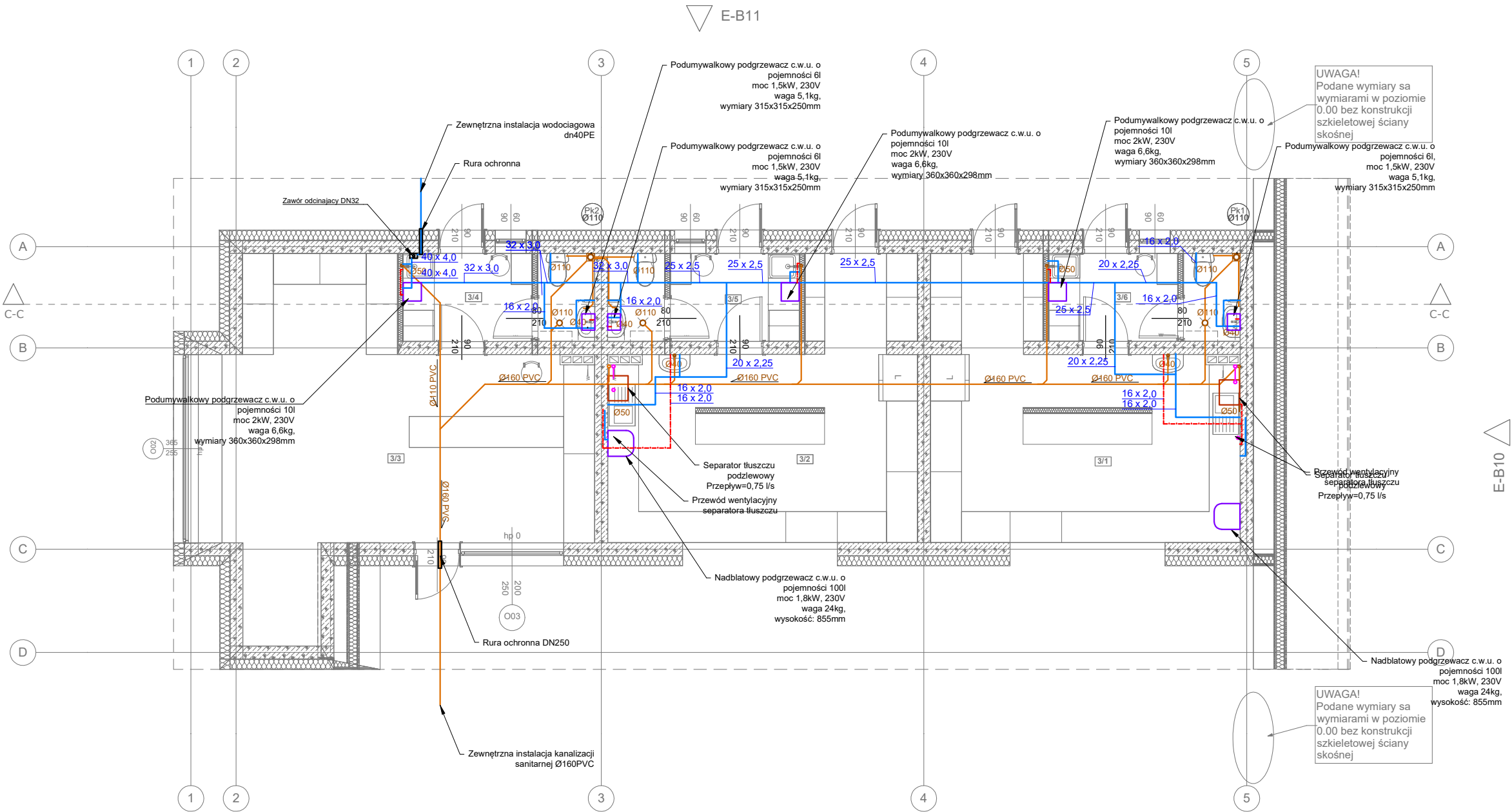
LEGENDA	
	kanal wentylacji wywiewnej
	kanal wentylacji wyrzutowej
	kanal wentylacji czerpnej
	kanal wentylacji nawiewnej
	wentylator wywiewny łazienkowy montowany na kanale grawitacyjnym
<p>Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.</p> <p>1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędne na budowie. Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem i projektantami branżowymi.</p> <p>2. Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie wyroby budowlane posiadające dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu na rynku polskim albo do jednolitego zastosowania w Unii Europejskiej. Należy stosować materiały i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno - sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.</p> <p>3. Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych.</p> <p>4. W przypadku wszelkich wątpliwości lub zauważalnych niezgodności poszczególnych elementów w planach opisach czy zestawieniach robót należy zwrócić się na piśmie o ich wyjaśnienie.</p> <p>5. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej oraz opisie technicznym projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.</p> <p>6. Wszystkie elementy zamienne w stosunku do projektu zobowiązują wykonawcę, przed przystąpieniem do wykonania, do potwierdzenia rozwiązań technicznych i materiałowych u Projektanta, na podstawie wykonanych przez siebie rysunków wykonawczego montażowego.</p> <p>7. Przed przystąpieniem do wykonywania prac oraz dokonywaniem zamówienia materiałów Wykonawca zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z pełną dokumentacją wszystkich branż, dokonać względnego porównania wyników pomiarów zrealizowanych wcześniej elementów budowlanych i instalacyjnych, skoordynować technologię wykonywania robót wszystkich branż, dokonać wszystkich innych czynności, których konieczność wynika ze szlaku budowlanej, obowiązujących przepisów i należytą starannością.</p> <p>8. Należy bezwzględnie sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożenia dla prawidłowej realizacji budowy.</p> <p>9. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych wskazywałaby w odniesieniu do niektórych materiałów lub urządzeń znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od kontrolnych producentów określają minimalne parametry techniczne eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego.</p>	
 S.p.A. s.r.l.	
stadium	PROJEKT TECHNICZNY
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SKÓWCEJ
branża	Sanitarna
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji - rzut parteru budynku z toaletami
nr rysunku	IS-02
skala rysunku	1:50
data rysunku	06.2024
projektant	mgr inż. Mariusz Czapla <small>wpisany do rejestru architektów, inżynierów i architektów liczba MPBIZ03/PW0504</small>
projektant sprawdzający	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik <small>wpisana do rejestru architektów, inżynierów i architektów liczba MPBIZ03/PW0512</small>

E-B4

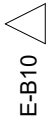



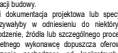
LEGENDA				
<div><div><div><div><div><div></div><div>Pk1</div><div>Ø110</div></div><div></div></div><div>Pion kanalizacji sanitarnej</div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>Kanał wentylacji wyrzutowej</div></div></div></div>				
UWAGI				
<p>Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.</p> <p>1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędne na budowie. Zaleźniale niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśniać i uzgadniać z głównym projektantem i projektantami branżowymi.</p> <p>2. Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie wyroby budowlane posiadające dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu na rynku polskim albo do jednolitego zastosowania w obiekcie. Należy stosować materiały i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno - sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.</p> <p>3. Szczegółowe rozmieszczanie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych.</p> <p>4. W przypadku wszelkich wątpliwości lub zauważonych niezgodności poszczególnych elementów w planach, opisach czy zestawieniach robót należy zwrócić się na piśmie o ich wyjaśnienie.</p> <p>5. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej oraz opisie technicznym projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.</p> <p>6. Wszystkie elementy zamienne w stosunku do projektu zobowiązują wykonawcę, przed przystąpieniem do wykonania, do zatwierdzenia rozwiązań technicznych i materiałowych u Projektanta, na podstawie wykonanych przez siebie rysunków projektu wykonawczego montażowego.</p> <p>7. Przed przystąpieniem do wykonywania prac oraz dokonywaniem zamówienia materiałów Wykonawca zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z pełną dokumentacją wszystkich branż, dokonać wizji lokalnej i szczegółowych pomiarów zrealizowanych wcześniej elementów budowlanych i instalacyjnych, skoordynować technologię wykonywania robót wszystkich branż, dokonać wszystkich innych czynności, których konieczność wynika ze sztuki budowlanej, obowiązujących przepisów i należytej staranności.</p> <p>8. Należy bezwzględnie sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji budowy.</p> <p>9. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych wskazują na wadliwość w odniesieniu do niektórych materiałów lub urządzeń znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego.</p>				
<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>SAN-KLIM</div><div>Sp. z o.o.</div></div></div>				
stadium	PROJEKT TECHNICZNY			
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ			
branża	Sanitarna			
tytuł rysunku	Instalacja wod-kan - rzut dachu budynku z toaletami			
nr rysunku	IS-03			
skala rysunku	1:50			
data rysunku	06.2024			
projektant	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAF10253/PW05064		mgr inż. Mariusz Ciapala	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAF10242/PO05112		mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	

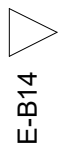
E-B12



LEGENDA			
<div><div></div> Podziękuję separator tłuszczowy</div>			
<div><div></div> Nadbielowy elektryczny podgrzewacz c.w.u.</div>			
<div><div></div> Podumywalkowy elektryczny podgrzewacz c.w.u.</div>			
<div><div></div> Przewody wody zimnej, ciepłej</div>			
<div><div></div> Przewody kanalizacji sanitarnej</div>			
<div><div></div> Pion kanalizacji sanitarnej</div>			
Uwaga: Przejścia przewodów przez ściany zabezpieczyć rurami ochronnymi			
UWAGI			
Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi. 1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędy na budowie. Zamówienie niegwarantuje poprawy projektu architektoniczno-budowlanego i pozostałych opracowań branżowych, a stanem istniejącym, należy wykonać i uzgodnić z głównym projektantem i projektantami branżowymi. 2. Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie wymiary budowlane posiadające dokumenty świadczące o doposażeniu do obrotu na rynku polskim albo do polskiego zastosowania w okresie. Należy stosować materiały i wyroby posiadające atesty sanitarne, atesty higieniczne - sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową. 3. Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych. 4. W przypadku wszelkich wątpliwości lub zauważonych niezgodności poszczególnych elementów w planach, opisać czy zestawienia robót należy zwrócić się na piśmie o ich wyjaśnienie. 5. Usługi i roboty zamieszczone w części branżowej oraz opisy technicznych projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania. 6. Wszystkie elementy zamontowane w obrotu do projektu, zobowiązują wykonawcę, przed przystąpieniem do wykonania, do załączenia świadectw technicznych i materiałów w Projektanta, na podstawie wykonanych przez siebie rysunków projektu wykonawczego montażowego. 7. Przed przystąpieniem do wykonania prac oraz dokonywaniem zamawiania materiałów Wykonawca zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z pełną dokumentacją wszystkich branż, dokonać wtyki lokalnej szczegółowych postawie zamawianych elementów budowlanych i instalacyjnych, skoordynować technologię wykonawstwa robót wszystkich branż, dokonać wszystkich innych czynności, których konieczność wynika ze skutku budowlanej, obowiązujących przepisów i nienajmniej standardów. 8. Należy bezwzględnie przestrzegać protokołu projektowego wyłączenia kalibru lub zapisać dla prawidłowej realizacji budowy. 9. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych wskazywałyby w odniesieniu do niektórych materiałów lub urządzeń znaki towarowe, patenty lub podobne, to do ich szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, dopuszczają określone materiały lub urządzenia określonych marek. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne, cyklowe, jakościowe i funkcjonalne, które muszą odpowiadać materiałom lub urządzeniom, określonym przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego.			
<div><div></div> SAN-KLIM</div>			
stadium	PROJEKT TECHNICZNY		
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SEKOWEJ		
branża	Sanitarna		
tytuł rysunku	Instalacja wod-kan - rzut parteru budynku pawilonu usługowego		
nr rysunku	IS-04		
skala rysunku	1:50		
data rysunku	06.2024		
projektant	mgr inż. Marcin Capala		mgr inż. Marcin Capala
projektant sprawdzający	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik		mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik



LEGENDA	
<div>  <div> <div>Pion kanalizacji sanitarnej</div> <div>Kanal wentylacji wyrzutowej</div> </div> </div>	
<p>Analiza projektu naliczy odpowiadające tryby z projektów branżowych</p> <p>1. Przed przygotowaniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wyzniki i czynniki na budowie. Zastanów się nadgodzinami pomocy projektowej architekciniczno-budowlanej i poszukiwać opowiadanych branżowych, a dawać idealnym, należy wykonać i uzgodnić z głównym projektantem i projektantem branżowym.</p> <p>2. Wykonanie zainstalacji przed stworzeniem wykreślić wyniki budowlane posiadające dokumenty świadczące o doposażeniu do obrotu na rynku polskim albo do jednorodnego zastosowania w obszarze. Należy stworzyć materiały i wyniki poddawane atestacji zgodnie z procedurą, aby być higieniczne i sanitarne i certyfikacji bezpieczeństwa. Wyniki wykonania robót i dokumentacje materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektu.</p> <p>3. Stworzenie zamknięcia wszystkich zewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych.</p> <p>4. W przypadku wszelkich wątpliwości lub zawodzących nadgodzin poszczególnych elementów w planach, powołać się na zestawienia robót należy zwrócić się na planie o ich wykonanie.</p> <p>5. Usługi i usługi zamierzane w części rynkowej oraz części technicznej projektu stanowią integralną część niniejszego opowiadania.</p> <p>6. Wykazać elementy zamknięcia w stosunku do projektu zainstalacji wykonawcze, przed przygotowaniem do wykonania, do zaawansowania robót technicznych i instalacyjnych w Projekcie, na podstawie wykonanych przed sobą rysunków projektu wykonawczego niezbędnego.</p> <p>7. Przed przygotowaniem do wykonania prac oraz dokonywaniem zamknięcia materiałów Wykonawca zobowiązuje się dostarczać zgodnie z w pełni dimensionującą wyodrębnić brzość, zainstalować i składować szczególnych postawie zrealizowanych wcześniej elementów budowlanych i instalacyjnych, skorygowanych technologicznie wykonawstwa robót wyodrębnić brzość, obszar wyodrębnić brzość cynników, których konieczność wynika z tytułu budowlanych, dokonywanych projektów należyliście dostarczyć.</p> <p>8. Należy bezwzględnie zgłaszać wszelkie informacje projektowej należyliście brzość lub zapłacić do prawidłowej realizacji budowy.</p> <p>9. Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych w odniesieniu do niezbędnych materiałów lub urządzeń znać tworzone, należy być budowlany, zbudować lub szczególnie proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę i dokumentację wykonania materiałów lub urządzeń technicznych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry techniczne eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne jako mogą odpowiadać materiał lub urządzenia określone przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiacz.</p>	
<div>  <div> <div>®</div> <div> <div>SAN-KLIM</div> <div>Sp. z o.o.</div> </div> </div> </div>	
stanium	PROJEKT TECHNICZNY
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SEKOWEJ
inwestor	Sanitama
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji - 12d dachu budynku pawilonu uszkogowego
nr rysunku	IS-06
skala rysunku	1:50
data rysunku	06.2024
projektant	mgr inż. Marcin Ciepłota
projektant sprawdzający	mgr inż. Bożena Skubisz-Wadawik

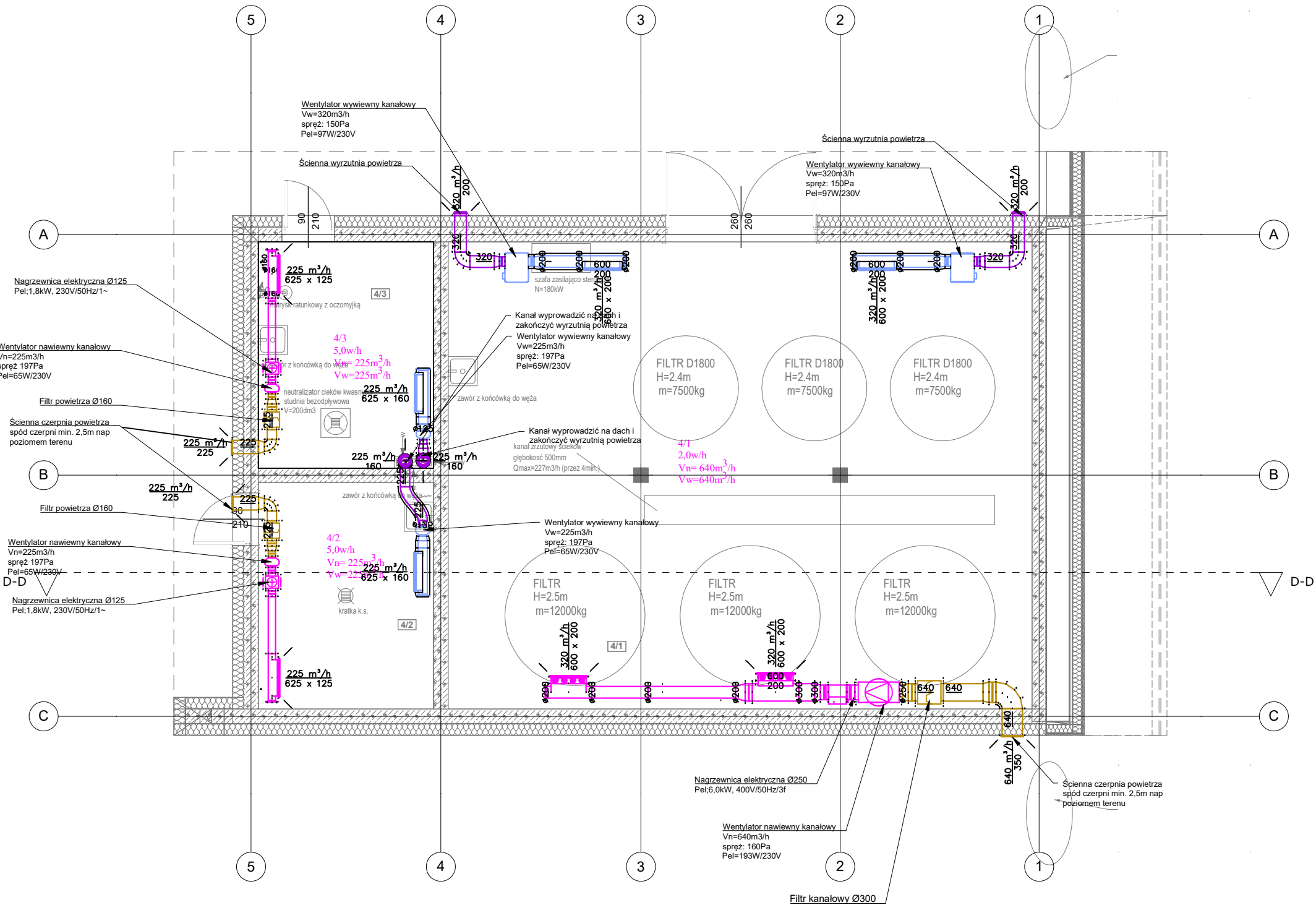


E-B16

LEGENDA	
	Przewody wody zimnej
	Przewody kanalizacji sanitarnej
	Przewody kanalizacji technologicznej
	Pion kanalizacji sanitarnej
Uwaga:	
Przejścia przewodów przez ściany zabezpieczyć rurami ochronnymi	
<p>Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.</p> <ol style="list-style-type: none"> Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędy na budowie. Zastąpienie niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem niniejszym, należy wykluczyć i uzgodnić z głównym projektem i projektantami branżowymi. Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie wyroby budowlane posiadające dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu na rynku polskim albo do jednolitego zastosowania w obszarze. Należy stosować materiały i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno - sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową. Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych. W przypadku wszelkich wątpliwości lub zauważeń niezgodności poszczególnych elementów w planach, opisach czy zestawieniach robót należy zwrócić się na piśmie o ich wyjaśnienie. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej oraz opisie technicznym projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania. Wszystkie elementy zamienne w stosunku do projektu zobowiązują wykonawcę, przed przystąpieniem do wykonania, do załączenia rozwiązań technicznych i materiałowych u Projektanta, na podstawie wykonanych przez siebie rysunków projektu wykonawczego montażowego. Przed przystąpieniem do wykonywania prac oraz dokonywaniem zamówienia materiałów Wykonawca zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z pełną dokumentacją wszystkich branż, dokonać wykładni szczególnych wymagań przewidujących właściwe elementów budowlanych i instalacyjnych, skoordynować technologię wykonania robót wszystkich branż, dokonać wszystkich innych czynności, których konieczność wynika ze zadań budowlanych, obowiązujących przepisów i niniejszej samostanowienia. Należy bezwzględnie sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie ludzi lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji budowy. Jżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych nie zawierały w odniesieniu do niektórych materiałów lub urządzeń znali broware, patenty lub prawa podobaństwo, źródła lub szczególne prawo, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne jakie muszą odpowiadać materiałom lub urządzeniom oferowane przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. 	
SAN-KLIM <small>Sp. z o.o.</small>	
stadium	PROJEKT TECHNICZNY
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ
branża	Sanitarna
tytuł rysunku	Instalacja wod-kan- rzut parteru budynku technologii uzdatniania wody
nr rysunku	7
skala rysunku	1:50
data rysunku	06.2024
projektant	wg specyfikacji instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych, kanalizacyjnych Uwaga: nieopracowano
projektant sprawdzający	wg specyfikacji instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych, kanalizacyjnych Uwaga: nieopracowano
	mgr inż. Mariusz Ciapala
	mgr inż. Bożena Skubisz-Walcwik

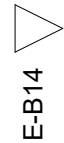
E-B14

E-B16



E-B13

LEGENDA			
	kanal wentylacji wywiewnej		
	kanal wentylacji wyrzutowej		
	kanal wentylacji czerpnej		
	kanal wentylacji nawiewnej		
UWAGI			
Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.			
1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędnice na budowie. Zastąpienie niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem i projektantami branżowymi.			
2. Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie wyroby budowlane posiadające dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu na rynku polskim albo do jednokrotnego zastosowania w obiekcie. Należy stosować materiały i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno - sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.			
3. Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych.			
4. W przypadku wszelkich wątpliwości lub zauważonych niezgodności poszczególnych elementów w planach, opisach czy zestawieniach robót należy zwrócić się na piśmie o ich wyjaśnienie.			
5. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej oraz opisie technicznym projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.			
6. Wszystkie elementy zamienne w stosunku do projektu zobowiązują wykonawcę, przed przystąpieniem do wykonania, do załączenia rozwiązań technicznych i materiałowych u Projektanta, na podstawie wykonanych przez siebie rysunków projektu wykonawczego montażowego.			
7. Przed przystąpieniem do wykonywania prac oraz dokonywaniem zamówienia materiałów Wykonawca zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z pełną dokumentacją wszystkich branż, dokonać wstępnej lokalnej i szczegółowych pomiarów zrealizowanych wcześniej elementów budowlanych i instalacyjnych, skorynować technologię wykonywania robót wszystkich branż, dokonać wszystkich innych czynności, których konieczność wynika ze sztuki budowlanej, obowiązujących przepisów i należytej staranności.			
8. Należy bezwzględnie sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożenia dla prawidłowej realizacji budowy.			
9. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych wskazywałyby w odniesieniu do niektórych materiałów lub urządzeń znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry techniczne eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne, jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego.			
SAN-KLIM			
stadium	PROJEKT TECHNICZNY		
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ		
branża	Sanitarna		
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji- rzut parteru budynku technologii uzdatniania wody		
nr rysunku	IS-08		
skala rysunku	1:50		
data rysunku	06.2024		
projektant	Współpraca i konsultacje w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr N MAP10233PWC050	mgr inż. Mariusz Ciapala	
projektant sprawdzający	Współpraca i konsultacje w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr N MAP10242POCB12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławek	



Pk1
6110

Pion kanalizacji sanitarnej

Kanał wentylacyjny wyrzutowej

Niniejszy projekt należy czytać łącznie z projektem branżowym.
Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędną na planach.
Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i poszczególnymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projectantem i projectantami branżowymi.
Wykonawca zobowiązany jest stosować wyrobki budowlane posiadające odpowiednie świadectwo dopuszczenia do obrotu na rynku polskim albo do jednoroboczego zastosowania w obiektie. Należy stosować materiały i wyroby posiadające aktualne atesty techniczne, atesty higieniczne - sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa. Wszystkie wykonano roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.
Szczególne rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych.
W przypadku wszelkich wątpliwości lub zauważalnych niezgodności poszczególnych elementów w planach opisach czy zestawieniach robót należy zwrócić się na piśmie o ich wyjaśnienie.
Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej oraz opisie technicznym projektu stanowią integralną część niniejszego zamówienia.
Wykszteliłem elementy zaniesione w strukturze do projektu wykonawczego wykonanego, przed przystąpieniem do wykonania, do zabezpieczenia rozwiązań technicznych i materiałowych u Projectanta, na podstawie wykonanych przez siebie szkiców projektu wykonawczego nadzorowanego
Przed przystąpieniem do wykonywania prac oraz dokonywaniem zamówienia materiałów Wykonawca zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z pełną dokumentacją wszystkich branż, dokonać wzięcia kolejnych szczególnych pomiarów zrealizowanych wcześniej elementów budowlanych i instalacyjnych, skoordynować technologię wykonywania robót wszystkich branż, dokonać wszystkich innych czynności, których konieczność wynika ze składu budowlanej, obowiązujących przepisów i nabytych wiadomości.
Należy bezwarunkowo sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie każdej lub zapotrzebowanie dla prawidłowego realizacji budowy.
Jżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych wskazywałaby w odniesieniu do niektórych materiałów lub urządzeń znaki twardego pęknięcia lub podłożenia, zgodnie z szacunkowym procesem, który charakteryzują produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę dopuszczają doremontowanie materiałów lub urządzeń równowagich. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określając minimalne parametry techniczne eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego.

®

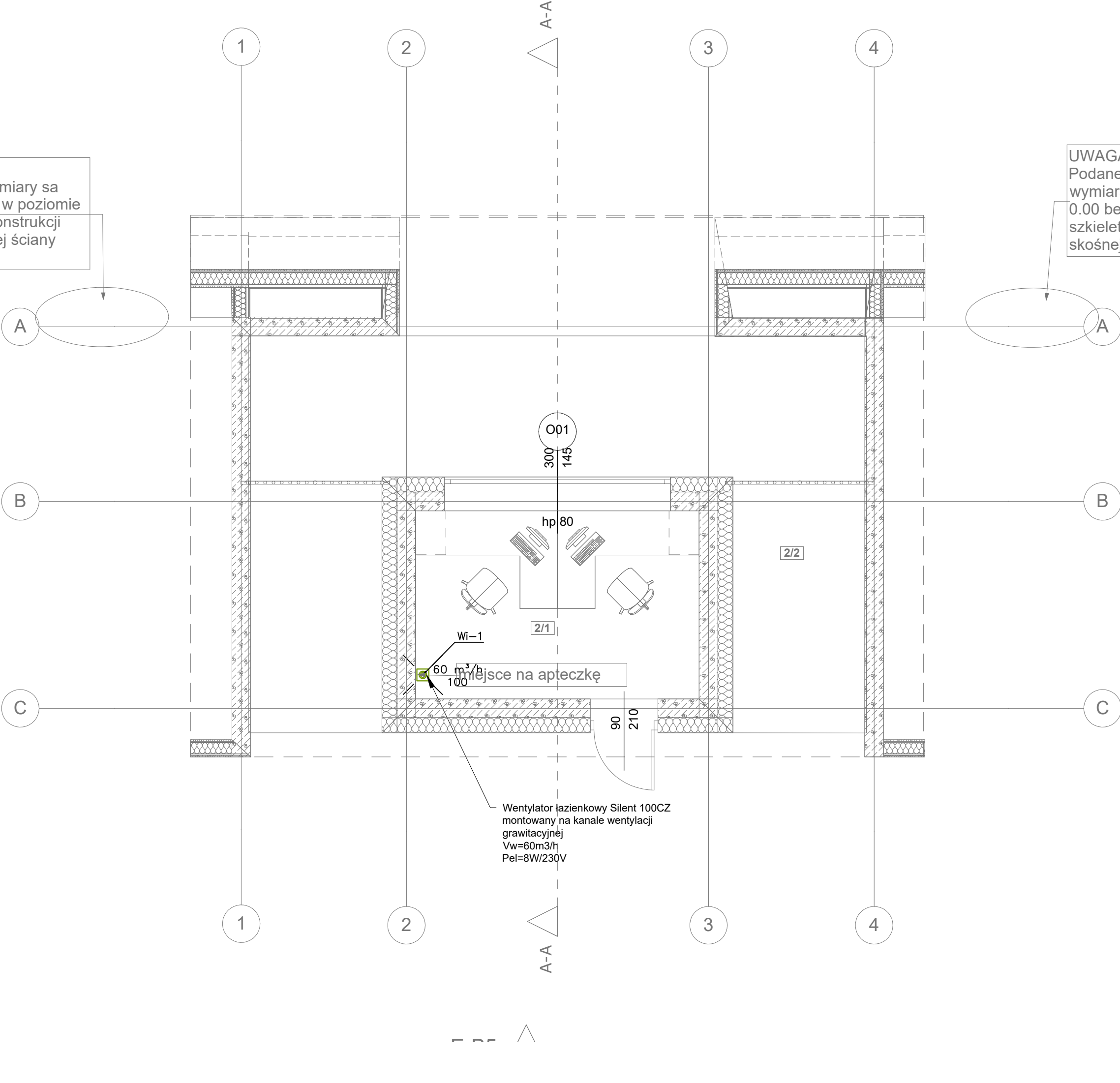
SAN-KLIM

Sp. z o.o.

stadium	PROJEKT TECHNICZNY	
nazwa zadania inwestycyjnego budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ	
branża	Sanitarna	
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji- rzuł dachu budynku technologii uzdatniania wody	
nr rysunku	IS-09	
skała rysunku	1:50	
data rysunku	06.2024	
projektant	współopis instalacyjnej w zakresie szkielet, instalacji i oszacowań kosztów, wentylacyjnych, ogólnych, sanitarnych, kanalizacyjnych Lp Nr MAPS24GAPPO004	mgr inż. Mariusz Ciapała
przejmujący	współopis instalacyjnej w zakresie szkielet, instalacji i oszacowań kosztów, wentylacyjnych, ogólnych, sanitarnych, kanalizacyjnych Lp Nr MAPS24GAPPO002	mgr inż. Bożena Skubisz-Błaszczak

UWAGA!
Podane wymiary sa
wymiarami w poziomie
0.00 bez konstrukcji
szkieletowej ściany
skośnej

UWAGA!
Podane wymiary sa
wymiarami w poziomie
0.00 bez konstrukcji
szkieletowej ściany
skośnej



LEGENDA			
<div>50 m³/h 100</div> <div></div>		wentylator wywiewny łazienkowy montowany na kanale grawitacyjnym	
UWAGI			
<p>Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.</p> <p>1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędne na budowie. Zażalenie niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśniać i uzgadniać z głównym projektantem i projektantami branżowymi.</p> <p>2. Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie wyroby budowlane posiadające dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu na rynku polskim albo do jednostkowego zastosowania w obiekcie. Należy stosować materiały i wyroby posiadające aktualne aprobaty techniczne, atesty higieniczno - sanitarne i certyfikaty bezpieczeństwa. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.</p> <p>3. Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych.</p> <p>4. W przypadku wszelkich wątpliwości lub zauważonych niezgodności poszczególnych elementów w planach, opisach czy zestawieniach robót należy zwrócić się na piśmie o ich wyjaśnienie.</p> <p>5. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej oraz opisie technicznym projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.</p> <p>6. Wszystkie elementy zamienne w stosunku do projektu zobowiązują wykonawcę, przed przystąpieniem do wykonania, do zatwierdzenia rozwiązań technicznych i materiałowych u Projektanta, na podstawie wykonanych przez siebie rysunków projektu wykonawczego montażowego</p> <p>7. Przed przystąpieniem do wykonywania prac oraz dokonywaniem zamówienia materiałów Wykonawca zobowiązany jest: dokładnie zapoznać się z pełną dokumentacją wszystkich branż, dokonać wizji lokalnej i szczegółowych pomiarów zrealizowanych wcześniej elementów budowlanych i instalacyjnych, skoordynować technologię wykonywania robót wszystkich branż, dokonać wszystkich innych czynności, których konieczność wynika ze sztuki budowlanej, obowiązujących przepisów i należytej staranności.</p> <p>8. Należy bezzwłocznie sygnalizować jednostce projektowej wystąpienie kolizji lub zagrożeń dla prawidłowej realizacji budowy.</p> <p>9. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych wskazywałyby w odniesieniu do niektórych materiałów lub urządzeń znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego.</p>			
<div><div></div><div>SAN-KLIM <small>Sp. z o.o.</small></div></div>			
stadium	PROJEKT TECHNICZNY		
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ		
branża	Sanitarna		
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji- rzut parteru budynku kasowego		
nr rysunku	IS-10		
skala rysunku	1:50		
data rysunku	06.2024		
projektant	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0253/PWOS/04	mgr inż. Mariusz Ciapała	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0242/POOS/12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	