SAN-KLIM Sp. z o.o.

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT WYKONAWCZY
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	Nr1

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 WYKONAWCZEGO

STRONA TYTUŁOWA **1**

SPIS TREŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO **2**

CZĘŚĆ OPISOWA **4**

1. Podstawa opracowania **4**

2. Zakres opracowania **4**

3. Instalacja wody zimnej **4**

3.1. Źródło zasilania wody zimnej 4
3.2. Rozwiązania projektowe 5
3.3. Wymagania izolacji cieplnej przewodów 6
3.4. Próba szczelności instalacji wody zimnej 7

4. Instalacja wody ciepłej **7**

4.1. Źródło zasilania wody ciepłej 7
4.2. Rozwiązania projektowe 8
4.3. Próba szczelności instalacji wody ciepłej 8

5. 5. Kanalizacja sanitarna **8**

5.1. Rozwiązania projektowe 8
5.2. Zrzut popłuczyn z płukania filtrów – kanalizacja technologiczna 10
5.3. Rurociągi i urządzenia – rozwiązania projektowe 10
5.4. Kanalizacja bezodpływowa 11

6. Wentylacja mechaniczna **12**

6.1. Rozwiązanie projektowe budynek z toaletami 12
6.2. Rozwiązanie projektowe budynek z pawilonami usługowymi 12
6.3. Rozwiązanie projektowe budynek technologii uzdatniania wody 13
6.1. Rozwiązanie projektowe budynek kasowy 15
6.2. Wymagania izolacji cieplnej przewodów 15

7. Kanały wentylacyjne **16**

8. Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji **17**

9. Wytyczne dla branż **18**

10. Wytyczne odbioru i obsługi 18

11. Uwagi końcowe 18

CZĘŚĆ RYSUNKOWA 20

1. Rys. IS-01. Instalacja wod-kan - rzut parteru budynku z toaletami 20

2. Rys. IS-02. Instalacja wentylacji - rzut parteru budynku z toaletami 21

3. Rys. IS-03. Instalacja wod-kan - rzut dachu budynku z toaletami 22

4. Rys. IS-04 Instalacja wod-kan - rzut parteru budynku pawilonu usługowego 23

5. Rys. IS-05 Instalacja wentylacji - rzut parteru budynku pawilonu usługowego 24

6. Rys. IS-06 Instalacja wentylacji - rzut dachu budynku pawilonu usługowego 25

7. Rys. IS-07 Instalacja wentylacji - przekrój budynku pawilonu usługowego 26

8. Rys. IS-08 Instalacja wod-kan- rzut parteru budynku technologii uzdatniania wody 27

9. Rys. IS-09 Instalacja wentylacji- rzut parteru budynku technologii uzdatniania wody 28

10. Rys. IS-10 Instalacja wentylacji- rzut dachu budynku technologii uzdatniania wody 29

11. Rys. IS-11 Instalacja wentylacji- przekrój budynku technologii uzdatniania wody 30

12. Rys. IS-12 Instalacja wentylacji- rzut parteru budynku kasowego 31

Zestawienie materiałów 32

Specyfikacja kształtek wentylacyjnych 33

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- P.W. Architektura opracowana przez ARCHIT STUDIO – Święciński 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 wodociągowy (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 wodociągową zasilającą poszczególne budynki:
- dla budynku z toaletami zewnętrzną instalację wodociągową dn63PE (wg opracowania instalacji zewnętrznych)
- dla budynku pawilonu usługowego zewnętrzną instalację wodociągową dn40PE (wg opracowania instalacji zewnętrznych)
- dla budynku technologii uzdatniania wody zewnętrzną instalację wodociągową dn40PE (wg opracowania instalacji zewnętrznych)

Budynek Kasowy nie wymaga zasilenia w instalację wodociągową, brak przyborów sanitarnych.
Po wejściu instalacjami wodociągowymi do budynków na ścianie należy zamontować zawór odcinając.
Przejście zewnętrznej instalacji wodociągowej 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: $\Sigma qn \leq 20$ dm3/s, przepływy q w projektowanym budynku określono wg wzoru:

q = 0,682 x (Σ qn)0,45 – 0,14 [dm3/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
			Σq_n = 2,62

Przepływ obliczeniowy cele socjalno-bytowe budynek toalet: q = 0,91 [dm3/s]=3,28 [m3/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
			Σq_n = 1,54

Przepływ obliczeniowy cele socjalno-bytowe budynek pawilonu usługowego : q = 0,69 [dm3/s]= 2,48[m3/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

			Σq_n = 0,73

Przepływ obliczeniowy cele socjalno-bytowe sanitarnych budynek technologii uzdatniania wody : q = 0,45 [dm3/s]= 1,62[m3/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 podwyższona temperaturę polietylenu PE-RT (wg DIN 16833). Rury odporne są na dyfuzje tlenu i produkowane zgodnie z norma PN-EN ISO 21003 . Maksymalna temperatura pracy 95 ºC, współczynnik chropowatości rur k=0,0004mm.
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 odcięcie 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 ściennej, 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 0,035W/(m·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

Próbę 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

Próbę 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 piony 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:
qs = K · (ΣDU)0,5 [dm3/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 ·(ΣDU)$^{1/2}$ = 2,55 [dm^3/s] = 9,18 m^3/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 ·(ΣDU)$^{1/2}$ = 2,15 [dm^3/s] = 7,74 m^3/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 ·(ΣDU)$^{1/2}$ = 0,95 [dm^3/s] = 3,42 m^3/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 ·(ΣDU)$^{1/2}$ = 0,95 [dm^3/s] = 3,42 m^3/h

5.2. Zrzut popłuczyn z płukania filtrów – kanalizacja technologiczna

Maksymalny wydatek zrzutu popłuczyn z filtrów wynosi Qmax.= 227 m3/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, fekaliów 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,
- porkrywa: gr. 20mm z PE (zdejmowalną) z otworami fi8mm
- 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. Vw=50m3/h, Pel=8W/230V – 5szt
2. Vw=150m3/h, Pel=29W/230V – 1szt
3. w=125m3/h, Pel=29W/230V – 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, Vn=320m3/h, spręż: 150Pa, Pel=97W/230V

-nagrzewnicy elektrycznej Ø200 Pel;2,5kW, 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:

-Vw=320m3/h

-spręż: 150Pa

-Pel=97W/230V.

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.

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. Vw=50m3/h, Pel=8W/230V – 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, Vn=225m3/h, spręż: 197Pa, Pel=65W/230V
-nagrzewnicy elektrycznej Ø125, Pel;1,8kW, 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:
-Vw=225m3/h
-spręż: 197Pa
-Pel=65W/230V.
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 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:
-Vw=490m3/h
-spręż: 180Pa
-Pel=109W/230V.

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, Vn=640m3/h, spręż: 160Pa, Pel=193W/230V
-nagrzewnicy elektrycznej Ø250, Pel;6,0kW, 230V/50Hz/1~
Czerpnie powietrza z układem zatrzymującym wodę oraz siatką drobnooczkową zlokalizowano w zewnętrznej ścianie budynku.

Układ nawiewny realizowany będzie za pomocą kratek. Wymiar kratkek 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:
-Vw=320m3/h
-spręż: 150Pa
-Pel=67W/230V.
Układy wywiewne realizowany będą za pomocą kratek. Wymiar kratek 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 ścienne 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, Vn=225m3/h, spręż: 197Pa, Pel=65W/230V
-nagrzewnicy elektrycznej Ø125, Pel;1,8kW, 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:
-Vw=225m3/h
-spręż: 197Pa
-Pel=65W/230V.
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, Vn=225m3/h, spręż: 197Pa, Pel=65W/230V
-nagrzewnicy elektrycznej Ø125, Pel;1,8kW, 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:
-Vw=225m3/h
-spręż: 197Pa
-Pel=65W/230V.
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.

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. Vw=50m3/h, Pel=8W/230V – 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[W/(m*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
Uwaga: [1)]Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. [2)]Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.		

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 pokryć 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 zdemontowane 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 ≤ d ≤ 315	300	100
315 ≤ d ≤ 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 ciepłochronną przewodów instalacji,*
- *wykonać podwieszenia i maskowania kanałów,*
- *dokonać odbioru instalacji zasilających urządzenia wentylacyjne.*

Próbny 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.

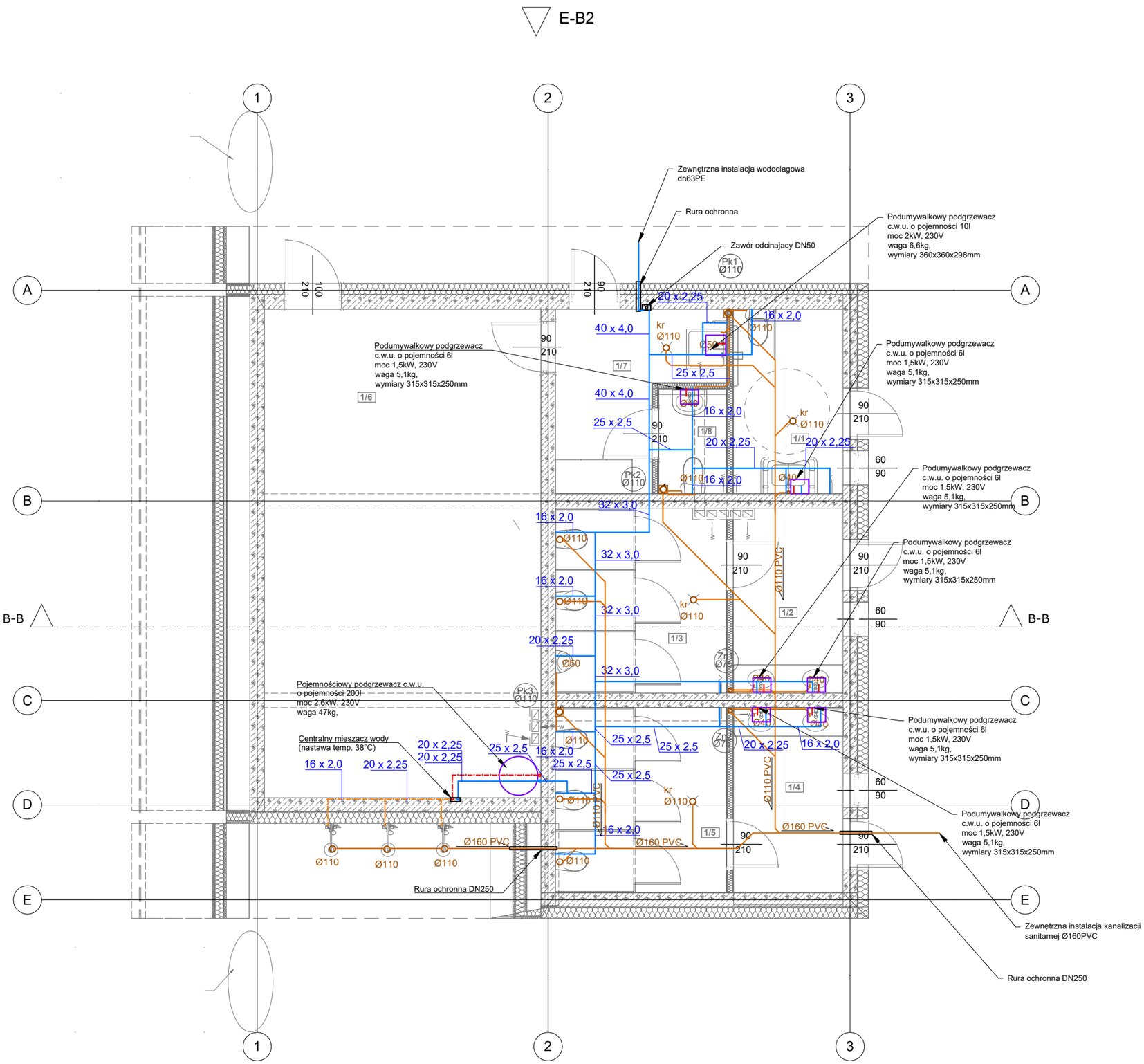
11. Uwagi końcowe

- 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



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
- Pk1 Ø110 — Pion kanalizacji sanitarnej

Uwaga:
Przejścia przewodów przez ściany zabezpieczyć rurami ochronnymi

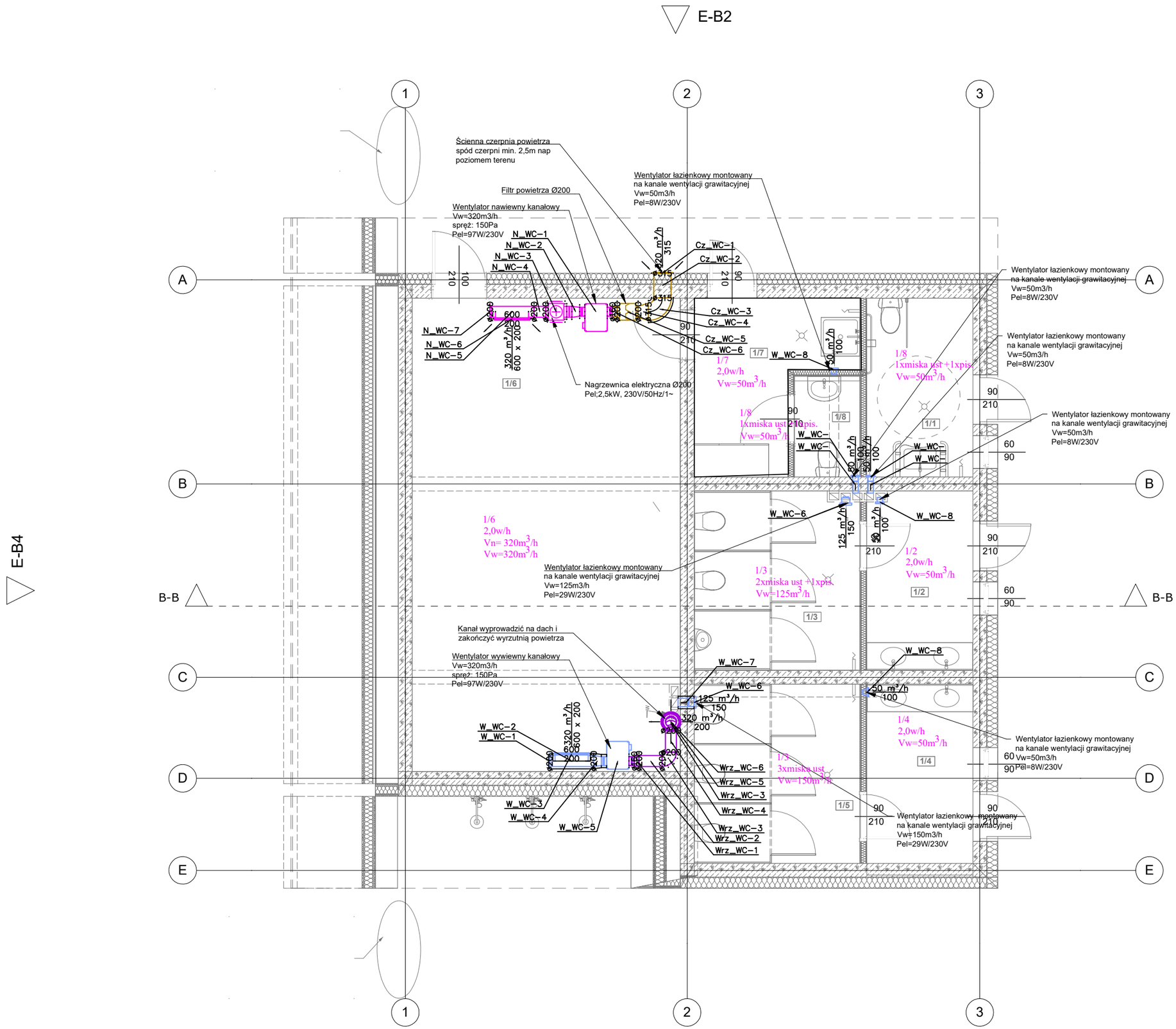
UWAGI

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędne na budowie. Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśniać i uzgadniać 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 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.
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 zatwierdzenia 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 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.
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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**
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 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAPI/0235/PWOS/04 — mgr inż. Mariusz Ciapała
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAPI/0242/POOS/12 — mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik



LEGENDA

- kanał wentylacji wywiewnej
- kanał wentylacji wyrzutowej
- kanał wentylacji czerpnej
- kanał wentylacji nawiewnej
- 50 m³/h / 100 — wentylator wywiewny łazienkowy montowany na kanale grawitacyjnym

UWAGI

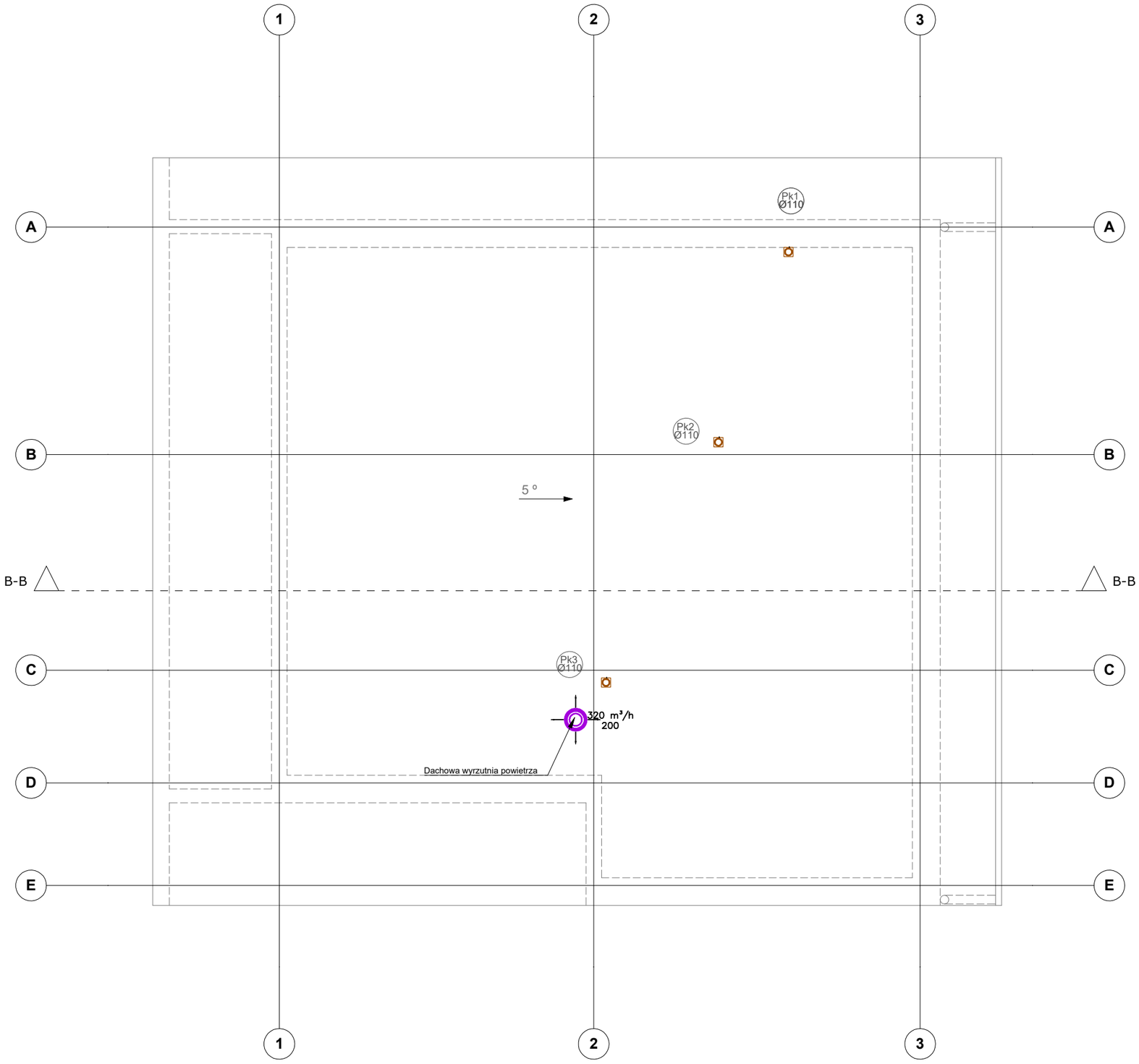
Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

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 wyjaśniać i uzgadniać 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 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.
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 zatwierdzenia 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 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.
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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**
nazwa zamierzenia budowlanego	**BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ**
branża	Sanitarna
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji - rzut parteru budynku z toaletami
nr rysunku	IS-02
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 MAP/0253/PWOS/04	mgr inż. Mariusz Ciapała	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0242/POOS/12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	



E-B4

LEGENDA

Pk1 Ø110 — Pion kanalizacji sanitarnej

Kanał wentylacji wyrzutowej

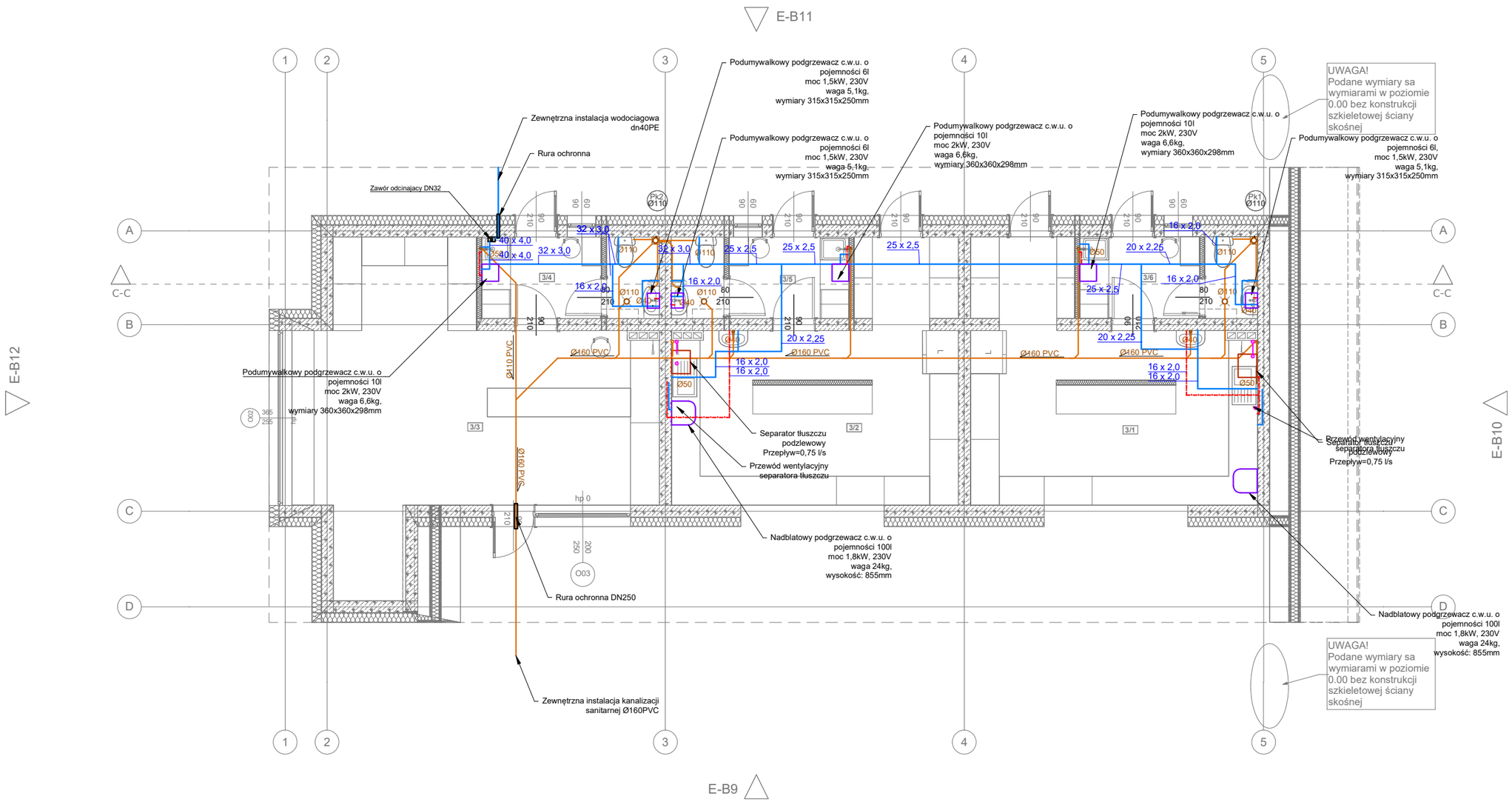
UWAGI

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

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 wyjaśniać i uzgadniać 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 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.
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 zatwierdzenia 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 wizji lokalnej, 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.
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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
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 MAP/0253/PWOS/04	mgr inż. Mariusz Ciapała	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0242/POOS/12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	



LEGENDA

- Podzlewowy separator tłuszczów
- Nadblatowy elektryczny podgrzewacz c.w.u.
- Podumywalkowy elektryczny podgrzewacz c.w.u.
- Przewody wody zimnej, ciepłej
- Przewody kanalizacji sanitarnej
- Pk1 Ø110 — Pion kanalizacji sanitarnej

Uwaga:

Przejścia przewodów przez ściany zabezpieczyć rurami ochronnymi

UWAGI

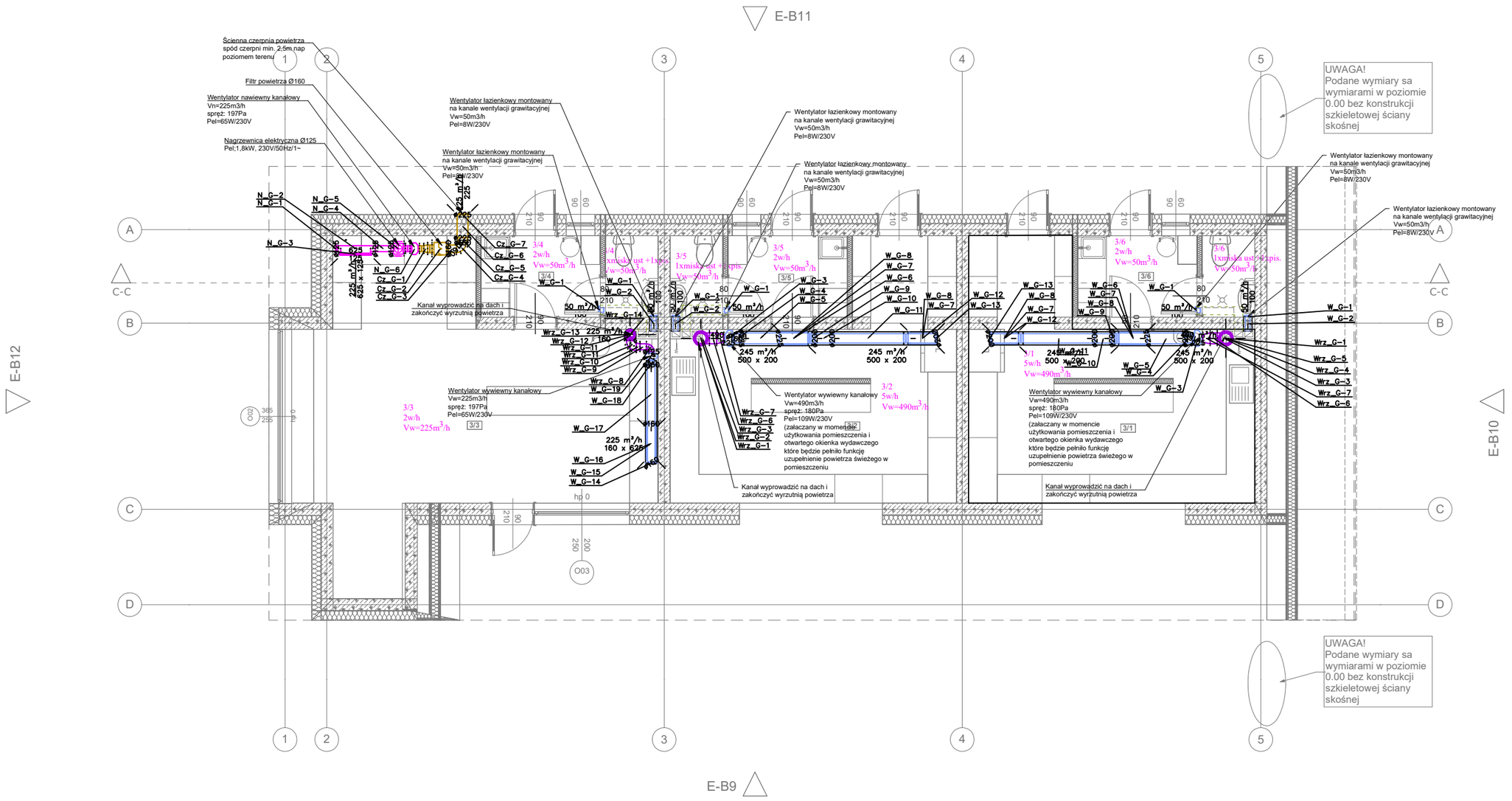
Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędne na budowie. Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśniać i uzgadniać 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 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.
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 zaświadczenia 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 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.
8. Należy bezwzględnie 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 Sp. z o.o.

stadium	PROJEKT WYKONAWCZY
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ
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	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0234/PDOO/09	mgr inż. Mariusz Ciepała	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0234/PDOO/12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wadawik	



LEGENDA

- kanał wentylacji wywiewnej
- kanał wentylacji wyrzutowej
- kanał wentylacji czerpnej
- kanał wentylacji nawiewnej
- 90 m³/h 100 — wentylator wywiewny łazienkowy montowany na kanale grawitacyjnym

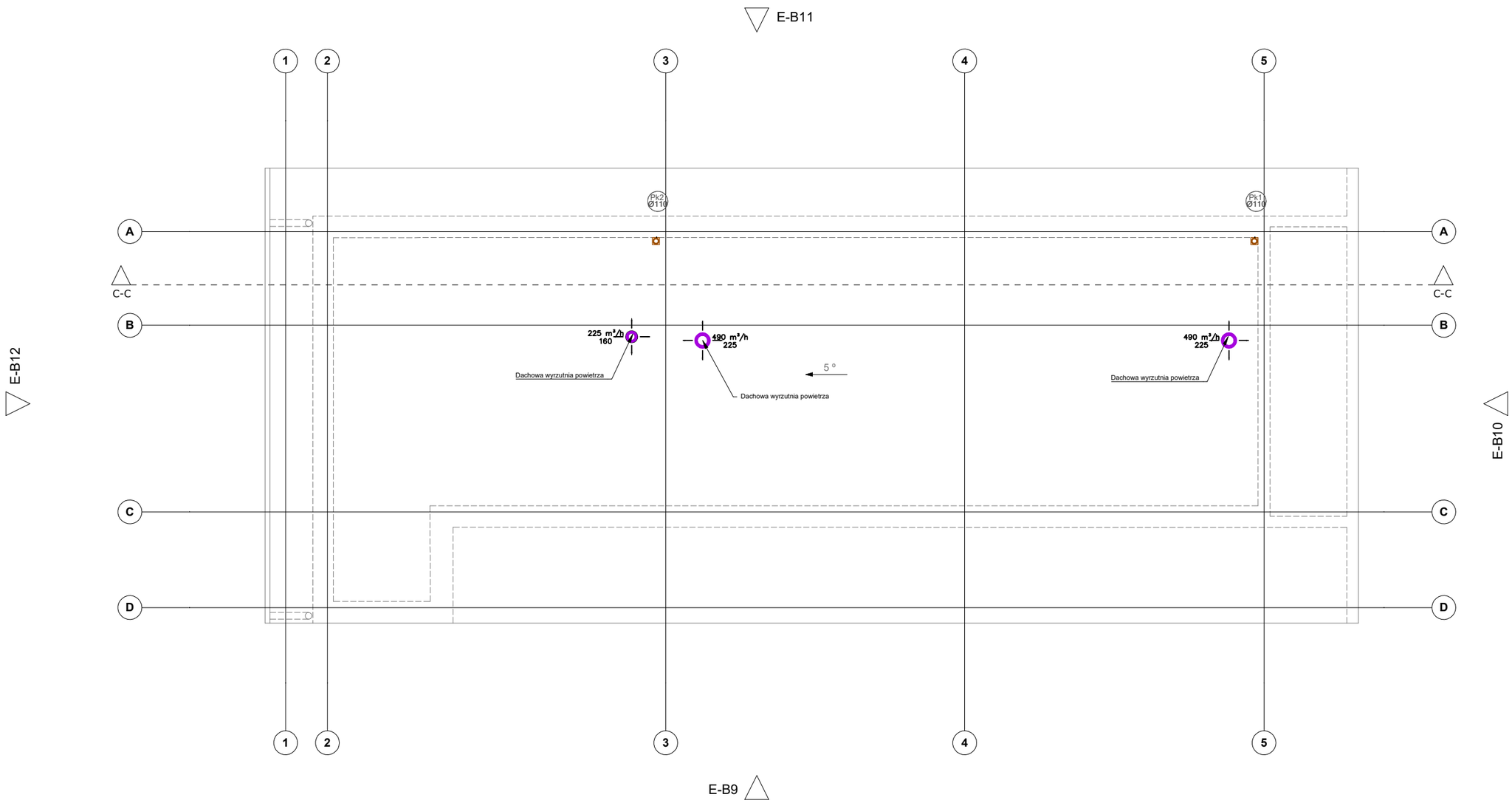
UWAGI

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

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 wyjaśniać i uzgadniać 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 jednorazowego 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 zatwierdzenia 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 wizji lokalnej, 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.
8. Należy bezwłocznie 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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**
nazwa zamierzenia budowlanego	**BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ**
branża	Sanitarna
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji - rzut parteru budynku pawilonu usługowego
nr rysunku	IS-05
skala rysunku	1:50
data rysunku	06.2024
projektant	w specyfikacji instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0528/PWOS/04 — mgr inż. Mariusz Ciapała
projektant sprawdzający	w specyfikacji instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0524/PCOS/12 — mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik



LEGENDA

Pk1 Ø110 — Pion kanalizacji sanitarnej

Kanał wentylacji wyrzutowej

UWAGI

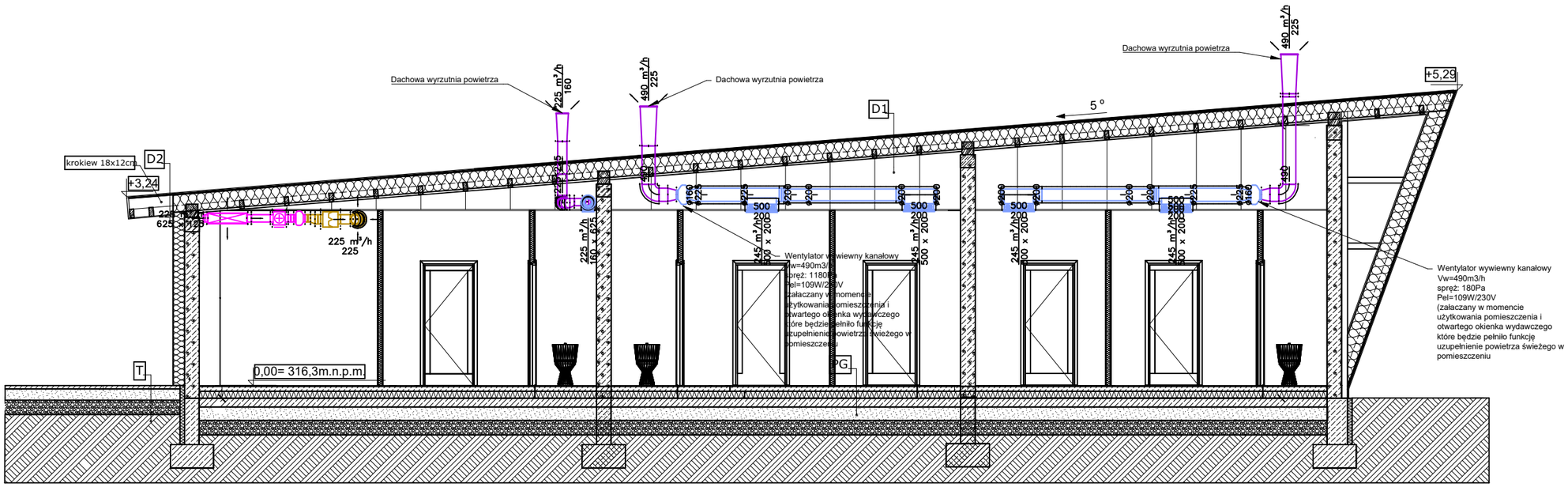
Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i częśne na budowie. Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśniać i uzgadniać 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 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.
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 zatwierdzenia 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 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.
8. Należy bezwłocznie 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 sferowanie 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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**
nazwa zamierzenia budowlanego	**BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ**
branża	Sanitarna
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji - rzut dachu budynku pawilonu usługowego
nr rysunku	IS-06
skala rysunku	1:50
data rysunku	06.2024

projektant	w specyfikacji instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.bud NAP/0123/PWOD/08	mgr inż. Mariusz Ciapała	
projektant sprawdzający	w specyfikacji instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.bud NAP/0242/POOD/10	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	



LEGENDA

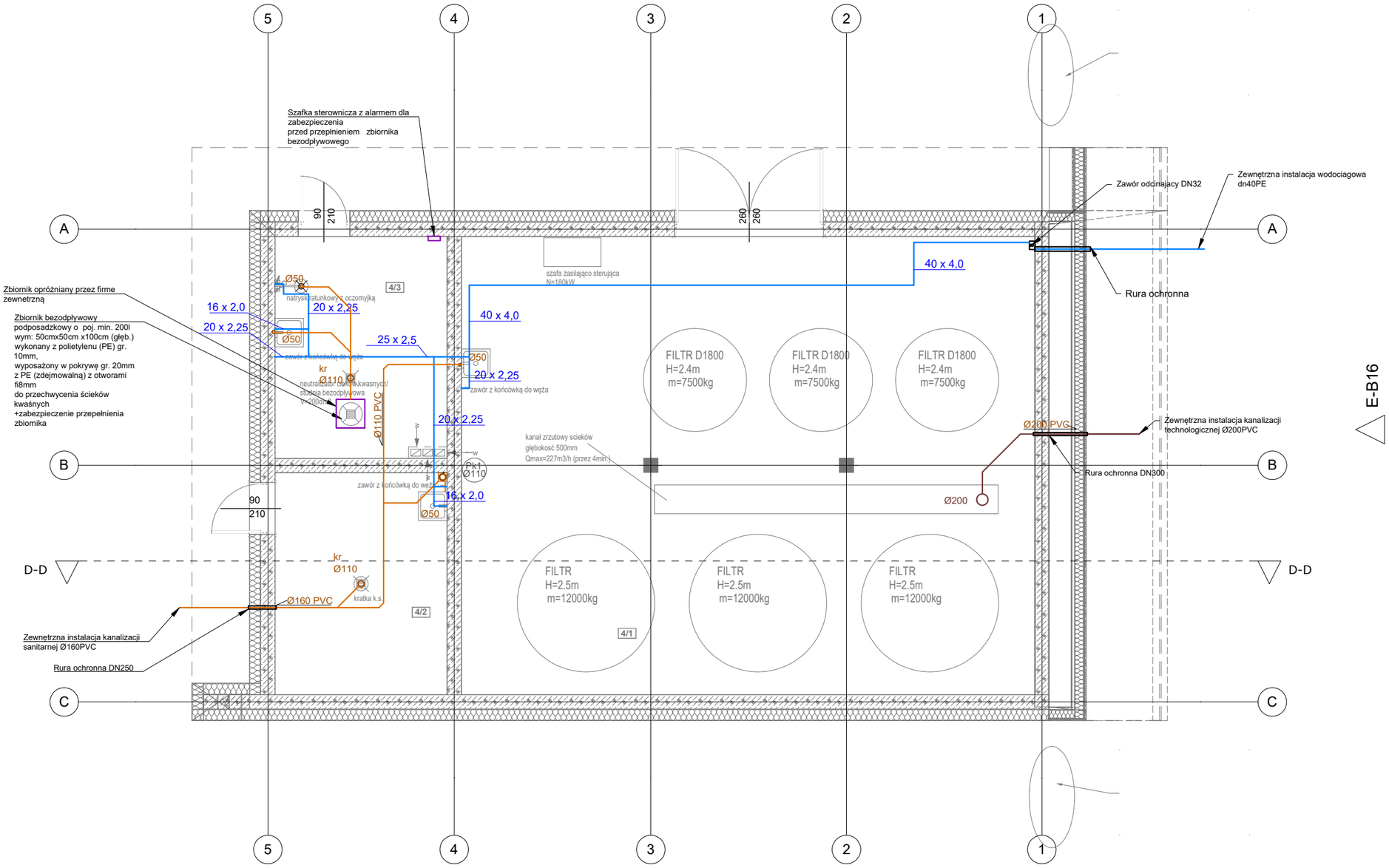
UWAGI

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

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 wyjaśniać i uzgadniać 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 jednorazowego 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 zatwierdzenia 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 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.
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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
nazwa zamierzenia budowlanego	**BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ**		
branża	Sanitarna		
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji - rprzekrój budynku pawilonu usługowego		
nr rysunku	IS-07		
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 MAP/0182/POOS/14	mgr inż. Mariusz Ciapała	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0142/POOS/12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	



LEGENDA

- Przewody wody zimnej
- Przewody kanalizacji sanitarnej
- Przewody kanalizacji technologicznej
- Pk1 Ø110 — Pion kanalizacji sanitarnej

Uwaga:
Przejścia przewodów przez ściany zabezpieczyć rurami ochronnymi

UWAGI

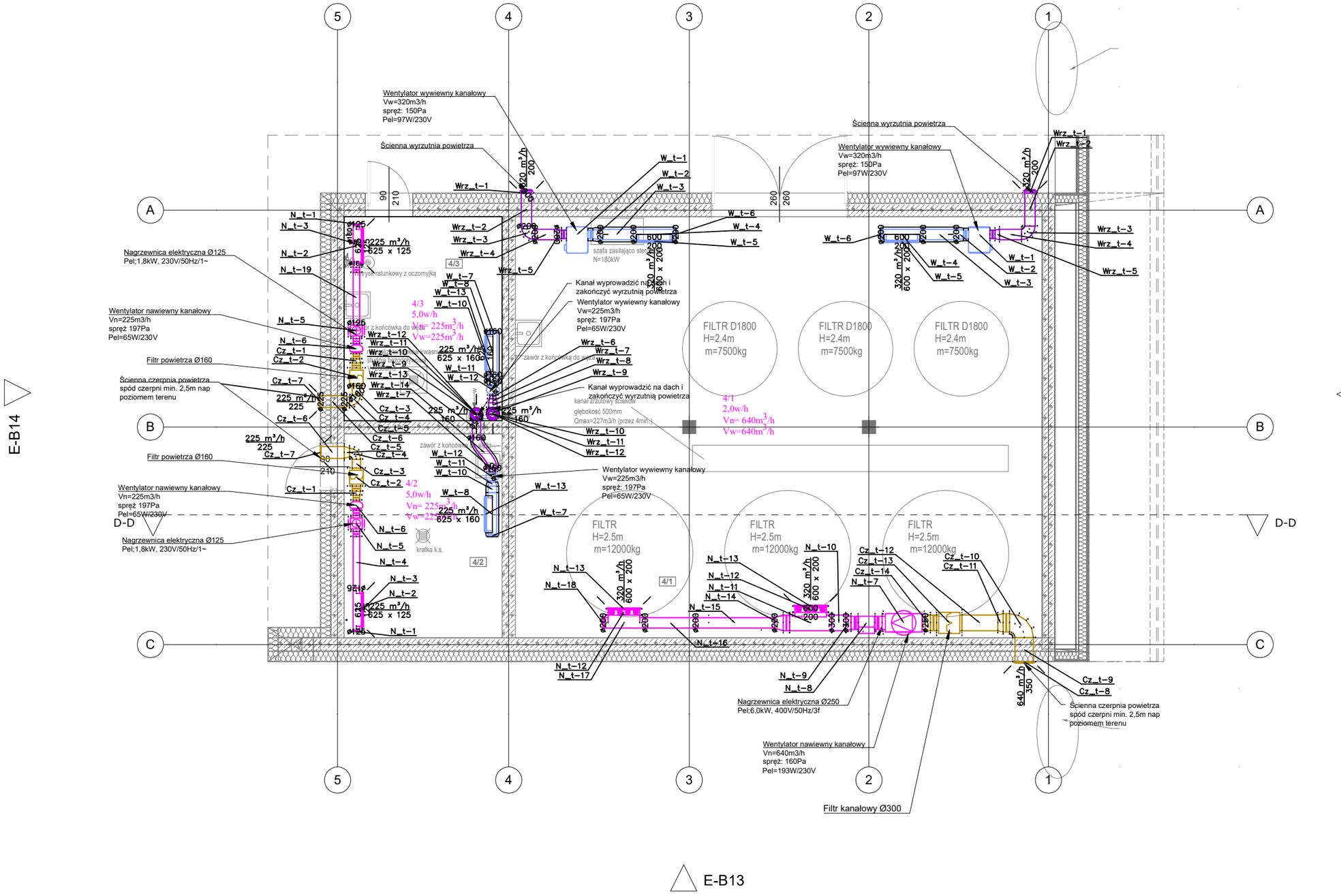
Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszystkie wymiary i rzędne na budowie. Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem architektoniczno-budowlanym i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśniać i uzgadniać 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 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.
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 zatwierdzenia 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 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.
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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**
nazwa zamierzenia budowlanego	**BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ**
branża	Sanitarna
tytuł rysunku	Instalacja wod-kan- rzut parteru budynku technologii uzdatniania wody
nr rysunku	8
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 MAP/0025/PWOS/04	mgr inż. Mariusz Ciapała	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0242/POOS/12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	



LEGENDA

- kanał wentylacji wywiewnej
- kanał wentylacji wyrzutowej
- kanał wentylacji czerpnej
- kanał wentylacji nawiewnej

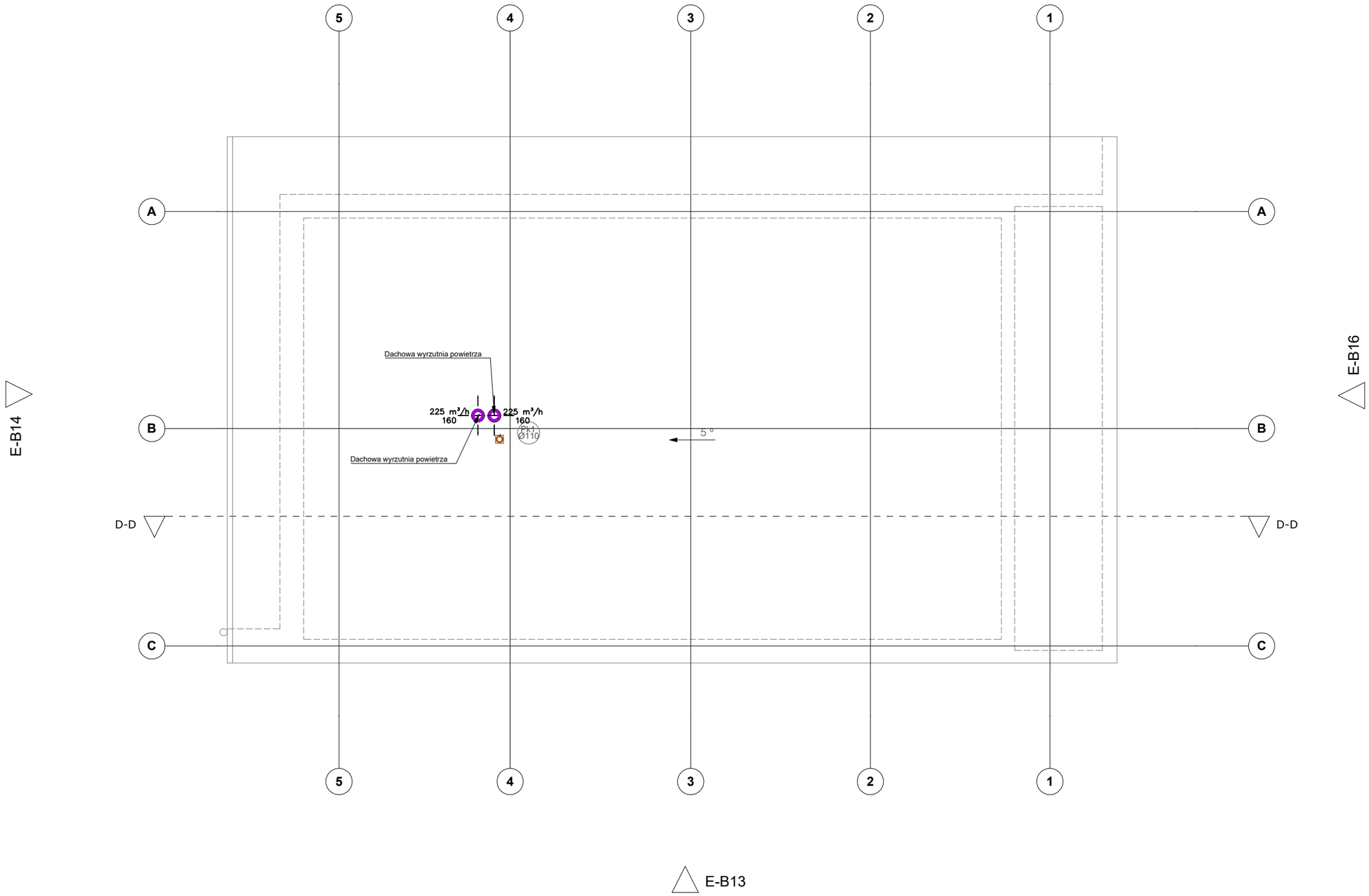
UWAGI

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

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 wyjaśniać i uzgadniać 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 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.
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 zatwierdzenia 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 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.
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 Sp. z o.o.

stadium	PROJEKT WYKONAWCZY
nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ
branża	Sanitarna
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji- rzut parteru budynku technologii uzdatniania wody
nr rysunku	IS-09
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 MAP/0203/POOS/06 — mgr inż. Mariusz Ciapała
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0242/POOS/12 — mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik



LEGENDA

Pk1 Ø110 — Pion kanalizacji sanitarnej

Kanał wentylacji wyrzutowej

UWAGI

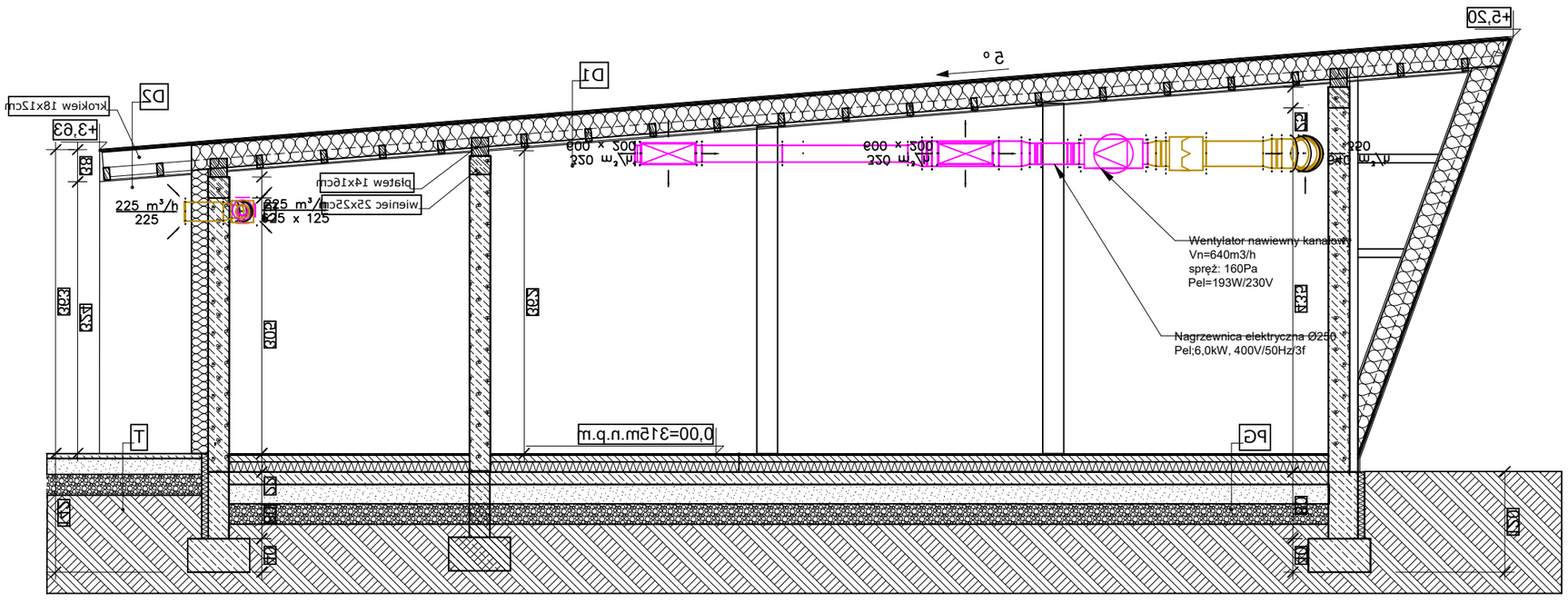
Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

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 wyjaśniać i uzgadniać 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 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.
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 zatwierdzenia 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 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.
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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**
nazwa zamierzenia budowlanego	**BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ**
branża	Sanitarna
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji- rzut dachu budynku technologii uzdatniania wody
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, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0232/POIS/24	mgr inż. Mariusz Ciapała	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0242/POOS/12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	



LEGENDA

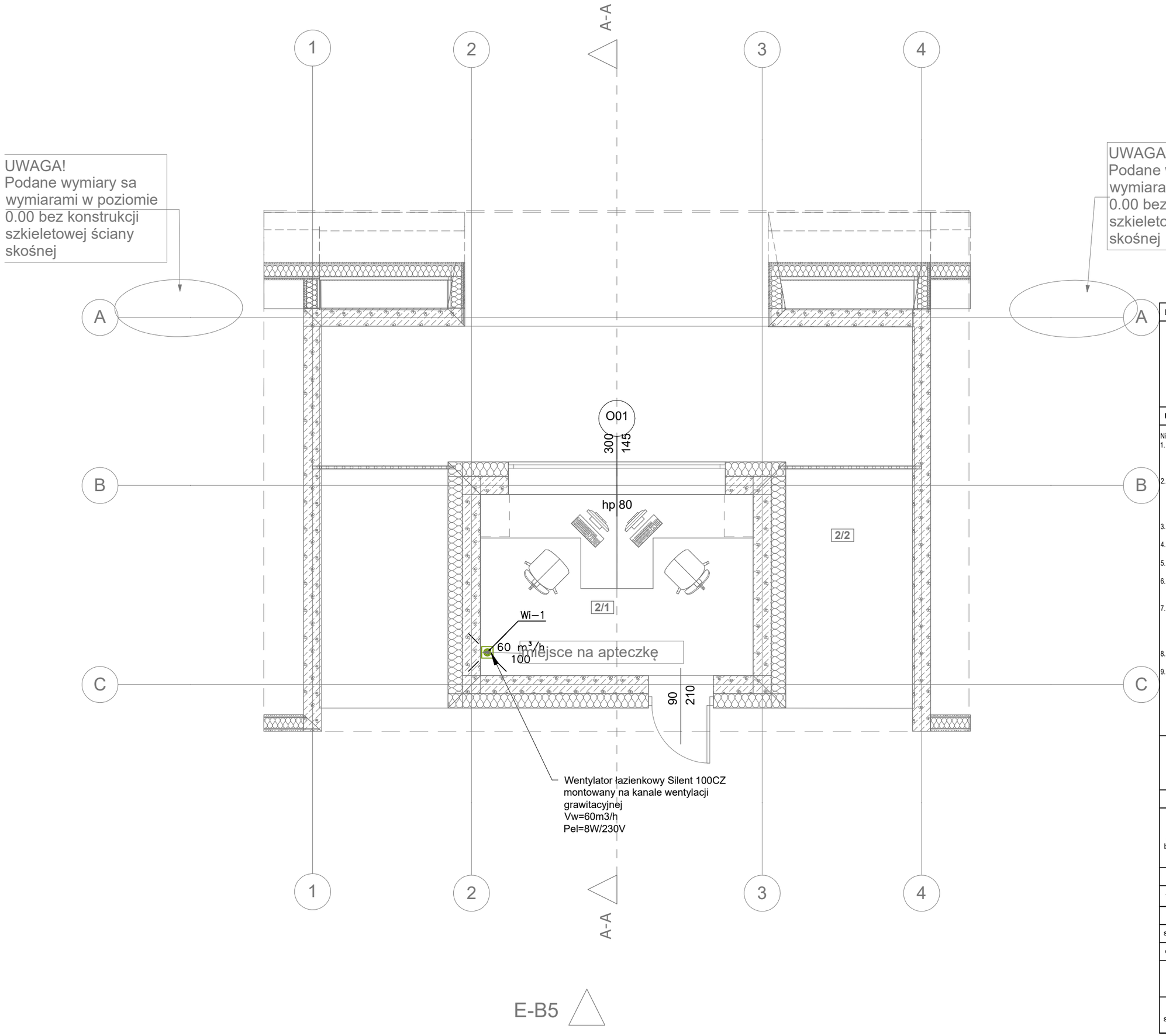
UWAGI

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

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 wyjaśniać i uzgadniać 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 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.
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 zatwierdzenia 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 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.
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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
nazwa zamierzenia budowlanego	**BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ**		
branża	Sanitarna		
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji- przekrój budynku technologii uzdatniania wody		
nr rysunku	IS-11		
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 MAP/0253/PWOS/04	mgr inż. Mariusz Ciapała	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0242/POOS/12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	



LEGENDA

50 m³/h / 100	wentylator wywiewny łazienkowy montowany na kanale grawitacyjnym

UWAGI

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

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 wyjaśniać i uzgadniać z głównym projektantem i projektantami branżowymi.
2. Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłacznie 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.
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 zatwierdzenia rozwiązań technicznych i materiałowych u Projektanta, na podstawie wykonanych przez siebie rysunkow 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 technologię 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 Sp. z o.o.

stadium	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
nazwa zamierzenia budowlanego	**BUDOWA OBIEKTÓW REKREACJI WODNEJ W SĘKOWEJ**		
branża	Sanitarna		
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji- rzut parteru budynku kasowego		
nr rysunku	IS-12		
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 MAP/0253/PWOS/04	mgr inż. Mariusz Ciapała	
projektant sprawdzający	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych Upr.Nr MAP/0242/POOS/12	mgr inż. Bożena Skubisz-Wacławik	

Zestawienie materiałów

ZESTAWIENIE RUR I KSZTAŁTEK BUDYNEK TECHNOLOGII UZDATNIANIA WODY

		Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek					
	Kształtki -				
		kolano naścienne S-Press	16 - ½"w	4	szt.
		kolano naścienne S-Press	20 - ½"w	12	szt.
		złączka z gwintem wewn.	20 - ¾"w	12	szt.
		złączka z gwintem zewn.	16 - ¾"z	4	szt.
	Rury -				
		rura biała S, sztangi 5m	40 x 4,0	15	m
		rura biała, zwoje	16 x 2,0	17	m
		rura biała, zwoje	20 x 2,25	8	m
		rura biała, zwoje	25 x 2,5	3	m
	Kształtki -				
		kolano PPSU	40 - 40	5	szt.
		PLUS trójnik PPSU	16 - 16 - 16	2	szt.
		PLUS trójnik redukcyjny PPSU	40 - 20 - 40	1	szt.
		PLUS trójnik redukcyjny PPSU	40 - 25 - 32	1	szt.
		PLUS trójnik redukcyjny PPSU	20 - 16 - 20	1	szt.
		PLUS trójnik redukcyjny PPSU	20 - 20 - 16	1	szt.
		PLUS trójnik redukcyjny PPSU	25 - 16 - 25	1	szt.
		PLUS trójnik redukcyjny PPSU	25 - 20 - 20	1	szt.
		PLUS trójnik redukcyjny PPSU	25 - 20 - 25	1	szt.
		PLUS złączka GW	20 - ¾"w	4	szt.
		PLUS złączka GZ	16 - ¾"z	12	szt.
		PLUS złączka redukcyjna PPSU	20 - 16	1	szt.
		PLUS złączka redukcyjna PPSU	25 - 20	1	szt.
		PLUS złączka redukcyjna PPSU	32 - 25	1	szt.
		złączka PPSU	40 - 40	1	szt.

		Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji					
Katalog izolacji standardowych					
	Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	9	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	9	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 22 mm	6 mm	8	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 25 mm	6 mm	3	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 42 mm	6 mm	15	m

		Produkt	Ilość	Jednostka
Zestawienie baterii i punktów czerpalnych				
Baterie i punkty czerpalne				
	Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne			
		Bat. czerp. dla zlewozmywaka	3	szt.
		Zawór czerp. z.w.	3	szt.
		Zmywak	3	szt.
		natrysk ratunkowy z oczomyjką	1	szt.

Kanalizacja sanitarna/technologiczna:

fi 200podposadzkowa - 3,5m

fi160 podposadzkowa - 2,5m

fi110 podposadzkowa -16m

fi 110 podejścia + piony- 8m

fi50 podejścia - 3m

wywiewka kanalizacyjna fi110/160 - 1szt

rewizja na pionie - 1szt

rura ochronna DN250 - 1szt

rura ochronna DN300- 1szt

Zbiornik bezodpływowy podposadzkowy o poj. min. 200l, wym: 50cmx50cm x100cm (głęb.),. wykonany z polietylenu (PE) gr. 10mm, wyposażony w pokrywę gr. 20mm z PE (zdejmowalną) z otworami fi8mm do przechwycenia ścieków kwaśnych +zabezpieczenie przepełnienia zbiornika - 1szt

ZESTAWIENIE RUR I KSZTAŁTEK BUDYNEK TOALET

		Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek					
	Kształtki				
		kolano naścienne S-Press	16 - ½"w	5	szt.
		kolano naścienne S-Press	20 - ½"w	27	szt.
		kolano naścienne S-Press	20 - ¾"w	14	szt.
		kolano naścienne S-Press	25 - ¾"w	2	szt.
		złączka z gwintem wewn.	20 - ¾"w	41	szt.
		złączka z gwintem zewn.	16 - ¾"z	5	szt.
		złączka z gwintem zewn.	25 - ¾"z	2	szt.
	Rury				
		rura biała S, sztangi 5m	40 x 4,0	5	m
		rura biała, zwoje	16 x 2,0	47	m
		rura biała, zwoje	20 x 2,25	16	m
		rura biała, zwoje	25 x 2,5	10	m
		rura biała, zwoje	32 x 3,0	6	m
	Kształtki				
		kolano PPSU	40 - 40	2	szt.
		kolano PPSU	25 - 25	1	szt.
		kolano PPSU	32 - 32	1	szt.
		trójnik PPSU	16 - 16 - 16	7	szt.
		trójnik PPSU	25 - 25 - 25	3	szt.
		trójnik PPSU	32 - 32 - 32	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	20 - 16 - 16	4	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	40 - 25 - 32	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	20 - 16 - 20	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	40 - 25 - 40	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	20 - 20 - 16	2	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	25 - 16 - 16	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	25 - 16 - 25	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	25 - 20 - 20	4	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	25 - 20 - 25	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	32 - 16 - 32	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	32 - 20 - 32	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	32 - 25 - 25	1	szt.

		trójnik redukcyjny PPSU	32 - 25 - 32	1	szt.
		złączka GW	20 - ¾"w	7	szt.
		złączka GZ	16 - ¾"z	41	szt.
		złączka redukcyjna PPSU	20 - 16	1	szt.
		złączka redukcyjna PPSU	25 - 16	4	szt.
		złączka redukcyjna PPSU	32 - 25	1	szt.
Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe					
	Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
		Mufa calowa redukcyjna	1"w - ¾"w	16	szt.
		Nypel calowy równoprzelotowy	¾"z - ¾"z	16	szt.

		Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji					
Katalog izolacji standardowych					
	Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	30	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	17	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 22 mm	6 mm	13	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	4	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 25 mm	6 mm	10	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 35 mm	6 mm	6	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 42 mm	6 mm	5	m

		Produkt	Ilość	Jednostka
Zestawienie baterii i punktów czerpalnych				
Baterie i punkty czerpalne				
	Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne			
		Bat. czerp. dla zlewozmywaka	1	szt.
		Bat. czerp. natryskowa z ruchomą wylewką i ręcznym natryskiem	3	szt.
		Bat. stojąca dla umywalki	6	szt.
		Miska ust. wisząca	7	szt.
		Pisuar musz. śc. z syfonem	1	szt.

		Pł. ustępowa - wlot na środku	7	szt.
		Umywalka pojedyncza	6	szt.
		Zawór czerp. z.w.	4	szt.
		Zawór spłukujący	1	szt.
		Zmywak	1	szt.

Kanalizacja sanitarna:

fi160 podposadzkowa - 12m
fi110 podposadzkowa - 32m
fi 110 podejścia + piony - 18m
fi50 - 10m
fi40-5m
wywiewka kanalizacyjna fi110/160 - 3szt
rewizja na pionie - 3szt
rura ochronna DN250 - 2szt
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
Centralny mieszacz wody (nastawa temp. 38°C) - 1szt

ZESTAWIENIE RUR I KSZTAŁTEK BUDYNEK PAWILONU USŁUGOWEGO

		Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek					
	Kształtki				
		kolano naścienne S-Press	20 - ½"w	27	szt.
		kolano naścienne S-Press	20 - ¾"w	18	szt.
		złączka z gwintem wewn.	20 - ¾"w	45	szt.
	Rury				
		rura biała S, sztangi 5m	40 x 4,0	2	m
		rura biała, zwoje	16 x 2,0	63	m
		rura biała, zwoje	20 x 2,25	11	m
		rura biała, zwoje	25 x 2,5	10	m
		rura biała, zwoje	32 x 3,0	5	m
	Kształtki				
		kolano PPSU	32 - 32	1	szt.
		trójnik PPSU	16 - 16 - 16	11	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	16 - 20 - 16	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	40 - 20 - 40	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	20 - 16 - 16	3	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	40 - 25 - 32	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	25 - 16 - 25	3	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	25 - 20 - 20	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	25 - 20 - 25	1	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	32 - 16 - 32	3	szt.
		trójnik redukcyjny PPSU	32 - 20 - 32	1	szt.
		złączka GZ	16 - ¾"z	45	szt.
		złączka redukcyjna PPSU	20 - 16	1	szt.
		złączka redukcyjna PPSU	25 - 16	1	szt.
		złączka redukcyjna PPSU	32 - 25	1	szt.
Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe					
	Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
		Mufa calowa redukcyjna	1"w - ¾"w	18	szt.
		Nypel calowy równoprzelotowy	¾"z - ¾"z	18	szt.

		Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka

Zestawienie izolacji					
Katalog izolacji standardowych					
	Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	36	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	28	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 22 mm	6 mm	11	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 25 mm	6 mm	10	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 35 mm	6 mm	5	m
		Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK o średnicy wewn. 42 mm	6 mm	2	m

		Produkt	Ilość	Jednostka
Zestawienie baterii i punktów czerpalnych				
Baterie i punkty czerpalne				
	Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne			
		Bat. czerp. dla zlewozmywaka	6	szt.
		Bat. stojąca dla umywalki	6	szt.
		Miska ust. wisząca	3	szt.
		Pł. ustępowa - wlot na środku	3	szt.
		Umywalka pojedyncza	6	szt.
		Zmywak	6	szt.

Kanalizacja sanitarna:

fi160 podposadzkowa - 25m

fi110 podposadzkowa - 18m

fi 110 podejścia + piony - 14m

fi50 - 4m

fi40-6m

przewód wentylacyjny separatora tłuszczu fi50- 12m

wywiewka kanalizacyjna fi110/160 - 2szt

rewizja na pionie - 2szt

rura ochronna DN250 - 1szt

Separator tłuszczu podzlewowy Przepływ=0,75 l/s -2szt

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

Nazwa: Cz_G
Typ: Czerpny
Opis: Czerpny budynek gastronomiczny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
Cz_G	1	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78					ocynk		0,08	0,08	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_G	2	1	CF1*+panelowy	Filtr okrągły	d= 160	l= 340						ocynk		0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_G	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.17 m						ocynk		0,09	0,09	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_G	4	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					ocynk		0,16	0,16	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_G	5	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 225	l1= 102					ocynk		0,00	0,00	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_G	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 225	l1= 0.48 m						ocynk		0,34	0,34	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_G	7	1	CWG*	czerpnia powietrza ścienna typu C	d= 225	l= 13						ocynk		0,00		Ogólne		
Cz_G		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,05	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_G		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,04	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: N_G
Typ: Nawiewny
Opis: Nawiew budynek gastronomiczny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
N_G	1	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 125							ocynk		0,03	0,03	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_G	2	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 125	l1= 825	a= 125	b= 625	e= 50			ocynk		0,43	0,43	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_G	3	1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 625	H= 125	k= ---------					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
N_G	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.33 m						ocynk		0,13	0,13	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_G	5	1	DH-125/18S	Nagrzewnica elektryczna	d= 125	l= 305	A= 225	B= 225	L= 205			ocynk		0,00		Venture Industries	wełna mineralna 40	
N_G	6	1	VENT-125L+REB-1	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych+Regulator	D= 125	C= 243	A= 195	Masa[kg]= 3	Obroty (n)[1/min]= 2450	Maksymalny pobór mocy [kW]= 0,1	Natężenie prądu [A]= 0,4	galwanizowana blacha stalowa		0,00		Venture Industries	40020910+40025010	
					Napięcie [V] = 1x230	Schemat podł.= 13												
N_G		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,04	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: W_G
Typ: Wywiewny
Opis: wywiewny budynek gastronomiczny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
W_G	1	6	SILENT 100 CZ	Wentylator łazienkowy	D= 100	A= 158	B= 109,3	Masa [kg]= 0,6	Obroty (n) [1/min]= 2400 pobór mocy [kW]=0.008	Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 5	tworzywa sztuczne		0,00		Venture Industries	40021210	
W_G	2	3	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.30 m						ocynk		0,09	0,28	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	3	2	VENT-160L+REB-1	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych+Regulator	D= 160	C= 333	A= 222	Masa[kg]= 5	Obroty (n)[1/min]= 2750	Maksymalny pobór mocy [kW]= 0,13	Natężenie prądu [A]= 0,6	galwanizowana blacha stalowa		0,00		Venture Industries	40020920+40025010	
					Napięcie [V] = 1x230	Schemat podł.= 13												
W_G	4	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 225	l1= 150					ocynk		0,00	0,00	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	5	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 225	l1= 0.79 m						ocynk		0,56	1,12	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	6	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 225	l1= 600	a= 200	b= 500	e= 50			ocynk		0,55	1,10	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	7	4	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 500	b= 200	l= 115					ocynk		0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	8	4	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 500	H= 200	k= --------					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	9	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 225	d2= 200	l1= 64					ocynk		0,00	0,00	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	10	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.36 m						ocynk		0,23	0,45	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	11	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.50 m						ocynk		0,94	1,88	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	12	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 600	a= 200	b= 500	e= 50			ocynk		0,50	0,99	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	13	2	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 200							ocynk		0,06	0,11	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	14	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 160							ocynk		0,04	0,04	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	15	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 825	a= 160	b= 625	e= 50			ocynk		0,53	0,53	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	16	1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 160	H= 625	k= --------					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.24 m						ocynk		0,62	0,62	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	18	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78					ocynk		0,08	0,08	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G	19	1	VENT-125L+REB-1	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych+Regulator	D= 125	C= 243	A= 195	Masa[kg]= 3	Obroty (n)[1/min]= 2450	Maksymalny pobór mocy [kW]= 0,08	Natężenie prądu [A]= 0,4	galwanizowana blacha stalowa		0,00		Venture Industries	40020910+40025010	
					Napięcie [V] = 1x230	Schemat podł.= 13												
W_G		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 225							ocynk		0,06	0,12	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_G		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0,06	0,12	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: Wrz_G
Typ: Wyrzutowy
Opis: Wyrzutowy budynek gastronomiczny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
Wrz_G	1	2	CRC-D*	Wyrzutnia powietrza dachowa typu D	d= 225	D= 293	H= 682					ocynk		0,00		Ogólne		
Wrz_G	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 225	l1= 0.66 m						ocynk		0,47	0,47	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	3	2	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 225					ocynk		0,32	0,65	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 225	l1= 1.50 m						ocynk		1,06	1,06	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 225	l1= 0.26 m						ocynk		0,18	0,18	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	6	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 225	l1= 0.15 m						ocynk		0,11	0,21	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	7	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 225	l1= 150					ocynk		0,00	0,00	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	8	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 125					ocynk		0,10	0,10	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.14 m						ocynk		0,05	0,05	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	10	1	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78					ocynk		0,08	0,08	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	11	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					ocynk		0,16	0,33	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.37 m						ocynk		0,19	0,19	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.50 m						ocynk		0,75	0,75	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_G	14	1	CRC-D*	Wyrzutnia powietrza dachowa typu D	d= 160	D= 208	H= 485					ocynk		0,00		Ogólne		
Wrz_G		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 225	l1= 0.05 m						ocynk		0,04	0,04	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: Cz_WC
Typ: Czerpny
Opis: Czerpny budynek z toaletami

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
Cz_WC	1	1	CWG*	Czerpnia powietrza ścienna typu C	d= 315	l= 18						ocynk		0,00		Ogólne		
Cz_WC	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0.45 m						ocynk		0,44	0,44	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_WC	3	1	BGE	Kolano prasowane	alfa= 90	r= 0,8	d1= 315					ocynk		0,64	0,64	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_WC	4	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 315	l1= 188					ocynk		0,30	0,30	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_WC	5	1	CF1*+panelowy	Filtr okrągły	d= 200	l= 380						ocynk		0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_WC	6	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85					ocynk		0,10	0,10	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: N_WC
Typ: Nawiewny
Opis: nawiewny budynek gastronomiczny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
N_WC	1	1	CAB-PLUS-160	Wentylator kanalowy do przewodów okrągłych	D= 160	A= 406	Masa [kg]= 11	Bieg= LS	Obroty (n)1/min= 1400	Moc[kW]= 0,032	Natężenie prądu (A)= 0,3	galwanizowana blacha stalowa, izolacja akustyczną z włókna szklanego		0,00		Venture Industries	41020480	
					Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 1												
N_WC	2	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 140					ocynk		0,14	0,14	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_WC	3	1	DH-200/25S	Nagrzewnica elektrycznaokrągła	d= 200	l= 380	A= 400	B= 300	L= 280			ocynk		0,00		Venture industries	wełna mineralna 40	
N_WC	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,21 m						ocynk		0,13	0,13	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_WC	5	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 800	a= 200	b= 600	e= 30			ocynk		0,60	0,60	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_WC	6	1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 600	H= 200	k= --------					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
N_WC	7	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 200							ocynk		0,06	0,06	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_WC		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 200							ocynk		0,06	0,06	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_WC		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,10	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: W_WC
Typ: Wywiewny
Opis: wywiewny budynek WC

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
W_WC	1	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 200							ocynk		0,06	0,06	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_WC	2	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 800	a= 200	b= 600	e= 30			ocynk		0,60	0,60	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_WC	3	1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 600	H= 200	k= ---------					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
W_WC	4	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 140					ocynk		0,14	0,14	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_WC	5	1	CAB-PLUS-160	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych	D= 160	A= 406	Masa [kg]= 11	Bieg= LS	Obroty (n)1/min= 1400	Moc[kW]= 0,032	Natężenie prądu (A)= 0,3	galwanizowana blacha stalowa, izolacja akustyczną z włókna szklanego		0,00		Venture Industries	41020480	
					Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 1												
W_WC	6	2	SILENT 300 CZ	Wentylator łazienkowy	D= 150	A= 214	B= 148,8	Masa [kg]= 1,3	Obroty (n) [1/min]= 1700 pobór mocy [kW]=0.029	Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 5	tworzywa sztuczne		0,00		Venture Industries	40021310	
W_WC	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 150	l1= 0.29 m						ocynk		0,14	0,14	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_WC	8	3	SILENT 100 CZ	Wentylator łazienkowy	D= 100	A= 158	B= 109,3	Masa [kg]= 0,6	Obroty (n) [1/min]= 2400 pobór mocy [kW]=0.008	Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 5	tworzywa sztuczne		0,00		Venture Industries	40021210	
W_WC		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	l1= 0.29 m						ocynk		0,09	0,19	Ogólne		
W_WC		2	SILENT 100 CZ	Wentylator łazienkowy	D= 100	A= 158	B= 109,3	Masa [kg]= 0,6	Obroty (n) [1/min]= 2400 pobór mocy [kW]=0.008	Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 5	tworzywa sztuczne		0,00		Venture Industries	40021210	
W_WC		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,05	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: Wrz_WC
Typ: Wyrzutowy
Opis: Wyrzutowy budynek WC

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
Wrz_WC	1	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85					ocynk		0,10	0,10	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_WC	2	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.42 m						ocynk		0,26	0,26	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_WC	3	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200					ocynk		0,26	0,51	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_WC	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.39 m						ocynk		0,25	0,25	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_WC	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.51 m						ocynk		0,32	0,32	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_WC	6	1	CRC-G*	Wyrzutnia powietrza dachowa typu G	d= 200	D1= 360	D2= 320	H= 724				ocynk		0,00		Ogólne		
Wrz_WC		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,05	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: Cz_t
Typ: Czerpny
Opis: Czerpny budynek technologiczny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
Cz_t	1	2	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78					ocynk		0,08	0,17	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	2	2	CF1*+panelowy	Filtr okrągły	d= 160	l= 340						ocynk		0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	3	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.17 m						ocynk		0,09	0,17	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	4	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					ocynk		0,16	0,33	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	5	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 225	l1= 102					ocynk		0,00	0,00	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	6	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 225	l1= 0.45 m						ocynk		0,32	0,64	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	7	2	CWG*	czerpnia powietrza ścienna typu C	d= 225	l= 13						ocynk		0,00		Ogólne		
Cz_t	8	1	CWG*	Czerpnia powietrza ścienna typu C	d= 350	l= 19						ocynk		0,00		Ogólne		
Cz_t	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 350	l1= 0.46 m						ocynk		0,51	0,51	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	10	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 350					ocynk		0,79	0,79	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	11	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 300	d2= 350	l1= 102					ocynk		0,00	0,00	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 300	l1= 0.68 m						ocynk		0,64	0,64	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	13	1	CF1*+panelowy	Filtr okrągły	d= 300	l= 480						ocynk		0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t	14	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 300	d2= 250	l1= 97					ocynk		0,00	0,00	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 350							ocynk		0,13	0,13	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 300							ocynk		0,11	0,11	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,10	Ogólne	wełna mineralna 40	
Cz_t		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,07	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: N_t
Typ: Nawiewny
Opis: nawiewny budynek technologiczny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
N_t	1	2	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 125							ocynk		0,03	0,06	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	2	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 125	l1= 825	a= 125	b= 625	e= 50			ocynk		0,43	0,86	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	3	2	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 625	H= 125	k= ---------					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.98 m						ocynk		0,38	0,38	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	5	2	DH-125/18S	Nagrzewnica elektryczna	d= 125	l= 305	A= 225	B= 225	L= 205			ocynk		0,00		Venture Industries	wełna mineralna 40	
N_t	6	2	VENT-125L+REB-1	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych+Regulator	D= 125	C= 243	A= 195	Masa[kg]= 3	Obroty (n)[1/min]= 2450	Maksymalny pobór mocy [kW]= 0,1	Natężenie prądu [A]= 0,4	galwanizowana blacha stalowa		0,00		Venture Industries	40020910+40025010	
					Napięcie [V] = 1x230	Schemat podł.= 13												
N_t	7	1	CAIB-08/250 BCFR PRO-REG	Wentylator kanałowy okrągły in-line	d= 250	l= 820								0,00		Venture Industries	wełna mineralna 40	
N_t	8	1	DH-250/60+TTC-2000	Nagrzewnica elektryczna do przewodów okrągłych+Pulser	A= 400	D= 250	Moc [kW]= 6	Napięcie [V]= 3x400	Schemat podł.:= 15			ocynkowana blach stalowa		0,00		Venture Industries	40511775+40025360	
N_t	9	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 300	l1= 97					ocynk		0,00	0,00	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 300	l1= 0.27 m						ocynk		0,25	0,25	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	11	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 300	l1= 800	a= 200	b= 600	e= 50			ocynk		0,95	0,95	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	12	2	RD1*	Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 600	l= 115					ocynk		0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	13	2	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 600	H= 200	k= ---------					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	14	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 300	d2= 200	l1= 167					ocynk		0,00	0,00	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1.50 m						ocynk		0,94	0,94	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	16	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.96 m						ocynk		0,60	0,60	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	17	1	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 800	a= 200	b= 600	e= 50			ocynk		0,63	0,63	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	18	1	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 200							ocynk		0,06	0,06	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t	19	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.95 m						ocynk		0,37	0,37	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t		1	MFA	Złączka mufowa	d1= 300							ocynk		0,11	0,11	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 250							ocynk		0,11	0,21	Ogólne	wełna mineralna 40	
N_t		4	MFA	Złączka mufowa	d1= 125							ocynk		0,04	0,15	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: W_t
Typ: Wywiewny
Opis: wywiewny budynek technologiczny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
W_t	1	2	CAB-PLUS-160	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych	D= 160	A= 406	Masa [kg]= 11	Bieg= LS	Obroty (n)1/min= 1400	Moc[kW]= 0,032	Natężenie prądu (A)= 0,3	galwanizowana blacha stalowa, izolacja akustyczną z włókna szklanego		0,00		Venture Industries	41020480	
					Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 1												
W_t	2	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 160	d2= 200	l1= 140					ocynk		0,14	0,28	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t	3	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.63 m						ocynk		0,40	0,79	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t	4	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 800	a= 200	b= 600	e= 30			ocynk		0,60	1,20	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t	5	2	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 600	H= 200	k= ---------					stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t	6	2	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 200							ocynk		0,06	0,11	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t	7	2	DFA	Zaślepka żeńska	d1= 160							ocynk		0,04	0,08	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t	8	2	TC1*	Trójnik symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 825	a= 160	b= 625	e= 50			ocynk		0,53	1,07	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t	10	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.12 m						ocynk		0,06	0,12	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t	11	2	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78					ocynk		0,08	0,17	Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t	12	2	VENT-125L+REB-1	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych+Regulator	D= 125	C= 243	A= 195	Masa[kg]= 3	Obroty (n)[1/min]= 2450	Maksymalny pobór mocy [kW]= 0,08	Natężenie prądu [A]= 0,4	galwanizowana blacha stalowa		0,00		Venture Industries	40020910+40025010	
					Napięcie [V] = 1x230	Schemat podł.= 13												
W_t	13	2	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 625	H= 160						stal	RAL 9010	0,00		Ogólne	wełna mineralna 40	
W_t		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,10	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: Wrz_t
Typ: Wyrzutowy
Opis: wyrzutowy budynek technologiczny

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
Wrz_t	1	2	VV1*	Wyrzutnia scienna powietrza	D= 200							stal		0,00		Ogólne		
Wrz_t	2	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.63 m						ocynk		0,39	0,79	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	3	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 200					ocynk		0,26	0,51	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	4	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0.42 m						ocynk		0,26	0,53	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	5	2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 160	l1= 85					ocynk		0,10	0,21	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	l1= 0.07 m						ocynk		0,03	0,03	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	7	2	UAE	Redukcja asymetryczna	d1= 160	d2= 125	l1= 78					ocynk		0,08	0,17	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	8	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.09 m						ocynk		0,04	0,04	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	9	2	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 0,8	d1= 160					ocynk		0,16	0,33	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	10	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.37 m						ocynk		0,19	0,37	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	11	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 1.50 m						ocynk		0,75	1,51	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	12	2	CRC-D*	Wyrzutnia powietrza dachowa typu D	d= 160	D= 208	H= 485					ocynk		0,00		Ogólne		
Wrz_t	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	l1= 0.32 m						ocynk		0,16	0,16	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t	14	1	FLEX	Przewód elastyczny	d= 160	l= 0.66 m						aluminium	naturalny	0,33	0,33	Ogólne	wełna mineralna 40	
Wrz_t		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 160							ocynk		0,05	0,10	Ogólne	wełna mineralna 40	

Nazwa: Wi
Typ: Wywiewny
Opis: wywiew budynek kasowy

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi	
Wi	1	1	SILENT 100 CZ	Wentylator łazienkowy	D= 100	A= 158	B= 109,3	Masa [kg]= 0,6	Obroty (n) [1/min]= 2400 pobór mocy [kW]=0.008	Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 5	tworzywa sztuczne		0,00		Venture Industries	40021210	