

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa stacji paliw
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XX
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	181801_1.0003.78/18
NAZWA INWESTORA, ADRES INWESTORA	ORLEN S.A. 09-411 PŁOCK, ul. CHEMIKÓW 7

<p>ZAKRES OPRACOWANIA- -SPECJALNOŚĆ</p>	<p>PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA</p>	<p>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA</p>
<p>INSTALACJE SANITARNE</p>	<p>Radosław Gruszka LUB/0242/PWBS/18</p>	<p>Maria PŁACHECKA LUB/0096/PWBS/16</p>
	<p>marzec 2025</p>	<p>marzec 2025</p>

SPIS ZAWARTOŚCI:	STRONY:
dokumenty dołączone do projektu	
Oświadczenie projektantów	2
część opisowa	
Opis techniczny	3-10
część rysunkowa	
Centralne ogrzewanie-rzut	IS_W-1
Woda, ciepła woda użytkowa-rzut	IS_W-2
Kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa-rzut	IS_W-3
Gaz ziemny-rzut	IS_W-4
Wentylacja mechaniczna-rzut	IS_W-5
Instalacje sanitarne-rzut dachu	IS_W-6

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane Dz.U. z 2023 poz. 682/
oświadczam,
że projekt techniczny / wykonawczy inwestycji o nazwie:

Przebudowa stacji paliw

zlokalizowana pod adresem
37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A

na działce o identyfikatorze
181801_1.0003.78/18

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

ZAKRES OPRACOWANIA- -SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA
INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE	Radosław Gruszka LUB/0242/PWBS/18 marzec 2025	Maria PŁACHECKA LUB/0096/PWBS/16 marzec 2025

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego wewnętrznych instalacji sanitarnych

1. Dane ogólne

2. Podstawa opracowania

- Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500,
- Projekt architektoniczno budowlany projektowanego budynku,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz. 690 z późn. zm),
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane tekst jednolity (Dz. U. z 2016r. poz. 290),
- Karty katalogowe zastosowanych urządzeń.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację wodno - kanalizacyjną,
- instalację gazową,
- instalację wentylacji mechanicznej z rekuperacją,
- instalację klimatyzacji.

4. Opis przyjętych rozwiązań

4.1. INSTALACJA C. O.

Bilans ciepła

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania ma za zadanie doprowadzenie do poszczególnych pomieszczeń, ciepła pokrywającego straty ciepła przez przegrody budowlane.

Obliczenie straty ciepła budynku wykonano przy założeniu:

- Strefa klimatyczna III -20°C,
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem,

Parametry czynnika grzewczego:

- dla ogrzewania grzejnikowego $t_z/t_p=60/40^{\circ}\text{C}$
- obieg ct $t_z/t_p=70/50^{\circ}\text{C}$

Obliczeniowe projektowane obciążenie cieplne budynku wynosi 13072 W.

Zapotrzebowanie na ciepło dla pomieszczeń obliczono programem komputerowym INSTAL SOFT wersji 4.13 zgodnie z normą PN EN 12831 i PN-EN ISO 6946 oraz EN ISO 13370.

Zaprojektowano ogrzewanie wodne – pompowe dwururowe z rozprowadzeniem przewodów w przestrzeni nad sufitem podwieszanym, systemu zamkniętego z zabezpieczeniem instalacji poprzez przeponowe naczynie wzbiorcze oraz zawór bezpieczeństwa (wyposażenie kotła gazowego).

Układ grzewczy oparty o kocioł gazowy mocy 24kW z zasobnikiem wody o pojemności 150-200dm³ np. De Dietrich

Ogrzewanie grzejnikowe

Zaprojektowano grzejniki płytowe zintegrowane np. Radson Integra. W łazienkach zaprojektowano grzejniki typu łazienkowego (suszarki).

Materiały instalacji c.o.

Rozprowadzenie główne oraz podejścia instalacji centralnego ogrzewania,. zaprojektowano w systemie rur wielowarstwowych Uponor Uni Pipe Plus oraz MLC (PERT – Aluminium – PERT), które zbudowane są z

zgrzewanej w sposób ciągły rury aluminiowej do której od zewnątrz i wewnątrz wtłoczono warstwę odpornego na podwyższoną temperaturę polietylenu PE-RT (wg DIN 16833). Rury odporne są na dyfuzję tlenu i produkowane są z norma PN-EN ISO 21003. Maksymalna temperatura pracy 95 °C, współczynnik chropowatości rur $k=0,0004\text{mm}$.

4.2. INSTALACJE WOD. KAN.

4.2.1. Instalacja wody zimnej

Instalacja wodociągowa zasilana będzie z istniejącego przyłącza w studni wodomierzowej.

Pomiar poboru wody na cele bytowo-gospodarcze umożliwiać będzie wodomierz główny zlokalizowany w studni wodomierzowej. Za wodomierzem należy zamontować zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w postaci zaworu antyskażeniowego typu EA.

4.2.2. Instalacja wody ciepłej oraz cyrkulacji

Przygotowanie wody ciepłej odbywać się będzie w zasobniku c.w.u zasilanym z projektowanego kotła gazowego kondensacyjnego.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody wynosi:

$$G_{\text{hmax}} = 4 \times 110 / 18 \times 9,32 \times 5^{-0,244} = 153,83 \text{ kg/h}$$

Zapotrzebowanie na moc cieplną do przygotowania c.w.u. wynosi:

$$Q_{\text{c.w.u.}} = 153 / 3600 \times (55-10) \times 4,19 = 8,0 \text{ kW}$$

Zaprojektowano zasobnik c.w.u. o pojemności 150 dm³. Zastosować np. podgrzewacz firmy Dietrich SRH 150. Zbiornik zaleca się wyposażyć w grzałkę elektryczną do podgrzewu c.w.u elektrycznie np. w okresach przejściowych i do okresowego przegrzewu zbiornika.

Na zasileniu wodą zimną (przed zasobnikiem) musi być zainstalowana "grupa bezpieczeństwa" z membranowym zaworem bezpieczeństwa R1/2" o ciśnieniu otwarcia 6 bar. Jeśli ciśnienie przekracza 3,3 bar należy zastosować reduktor ciśnienia wody (zaleca się montaż na przyłączy instalacji wody za wodomierzem). Należy wykonać odprowadzenie z zaworu bezpieczeństwa do kanalizacji.

Instalacja wody cyrkulacyjnej

Dla zapewnienia komfortu ciepłej wody użytkowej zaprojektowano instalację cyrkulacyjną. Do wymuszenia obiegu c.w.u. dobrano pompę cyrkulacyjną np. Wilo Star-Z NOVA A posiadającą klasę energetyczną A. Pompę należy wysterować z kotła gazowego za pomocą programatora będącego na wyposażeniu kotła

Wytyczne eksploatacyjne

Okresowy podgrzew wody w celach eliminacji Legionelli należy wykonywać w porach nocnych. Do przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70 °C i nie wyższej niż 80 °C.

Montaż instalacji wodociągowej

Instalację wodociągową w budynku zaprojektowano w systemie rozdzielaczowym by wyeliminować występowanie połączeń w przegrodach budowlanych (każdy przybór sanitarny zasilany jest z indywidualnie doprowadzonych rur). Ponadto możemy „odcinać” dopływ wody do pojedynczych urządzeń, nie pozbawiając dostępu do wody pozostałych odbiorników w domu.

Zamontować rozdzielacze 1". Ilość obiegów wg części rysunkowej. Zastosować rozdzielacze ze stali nierdzewnej wyposażone w zawory odcinające. Rozdzielacze umieścić z szafkach instalacyjnych zgodnie z lokalizacją w części rysunkowej. Przed rozdzielaczami zamontować kulowe zawory odcinające. Średnice zgodnie ze średnicą działek zasilających. Na górnej belce rozdzielacza zamontować automatyczny zawór odpowietrzający.

Próba szczelności instalacji wodociągowej

Po zakończeniu montażu instalacji wodociągowej należy instalację poddać próbom na szczelność i wytrzymałość wodą pod ciśnieniem 0,90 MPa. W przypadku wykonywania prac w okresie jesiennym, lub gdy istnieje niebezpieczeństwo pozostawienia instalacji bez pracującego źródła ciepła w okresie zimowym zaleca się wykonanie prób powietrzem pod ciśnieniem 0,30 MPa. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół.

Armatura

Na rurociągach wodociągowych wody zimnej i ciepłej jako armaturę odcinającą stosować zawory odcinające kulowe mufowe przeznaczone do wody zimnej i ciepłej. Z uwagi na charakter przeznaczenia budynku zaleca się stosowanie baterii umywalkowych wyposażonych w głowice termostacyjne; pozostałą armaturę stosować jako typową oraz przystosowaną do urządzeń technologicznych.

Izolacja termiczna

Przewody instalacji wodociągowych zaizolować cieplnie izolacją z pianki PE.

Przewody zaizolować otuliną o grubościach minimalnych zgodnych z wymaganiami w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) z późniejszymi zmianami.

4.2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z przyborów sanitarnych projektuje się grawitacyjnie systemem rur i kształtek kanalizacyjnych z PVC do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej gdzie następnie trafiać będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego. Szczelny zbiornik bezodpływowy zaprojektowano jako prefabrykat dostarczany jako kompletny z pełną dokumentacją oraz atestami na plac budowy. Wytyczne montażowe wg części dokumentacji zawierającej instalację zewnętrzną.

Przewody wewnętrznej kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonać w oparciu o kanalizacyjne rury kielichowe PCV z ścianką litą - jednorodną o sztywności obwodowej SN4 kl. S zgodne z normą PN-EN 1401:1999.

Montaż i układanie rur w gruncie wykonać zgodnie z „Instrukcją układania i montażu” opracowaną przez Producentów systemów.

Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. W miejscach złączy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza. Instalację łączyć na kielichy z uszczelkami gumowymi. Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną PVC lub zakończyć nad przyborem zaworem napowietrzającym.

Lokalizację wywiewek na dachu dostosować zgodnie z częścią rysunkową. Pod pionem K.S. obsługującym miski ustępowe zamontować rewizję kanalizacyjną PVC. Piony i przewody odpływowe maskować poprzez zabudowanie lub prowadzenie w bruzdach. Prowadzenie przewodów odpływowych oraz podejścia do przyborów należy prowadzić w bruzdach ściennych. Zapewnić dostęp do rewizji - drzwiczki inspekcyjne. Średnice instalacji wg części rysunkowej.

Skropliny z urządzeń wentylacyjnych

Projektuje się odprowadzanie skroplin od klimatyzatorów do projektowanej kanalizacji sanitarnej. Odpływ skroplin do kanalizacji sanitarnej odbywać się będzie grawitacyjnie. Do odprowadzenia skroplin wykonać instalację z rur PVC-U 1,0” łączonych przez klejenie. Przewody prowadzone będą ze spadkiem ok. 1,0% w kierunku miejsca wpięcia do pionów kanalizacyjnych. Wpięcie wykonać z zastosowaniem syfonu suchego lub wpiąć się przed syfon najbliższej umywalki lub zlewu. Przewody skroplin prowadzić w korytach kablowych lub w bruzdach ściennych.

4.3. INSTALACJA GAZU

Wewnętrzną instalację gazową projektuje się od przejścia przez ścianę zewnętrzną budynku do urządzenia gazowego jakim jest – kocioł gazowy dla celów c.o. i c.w.u. zamontowany w pom. technicznym. Sposób prowadzenia przewodów gazowych wewnątrz budynku powinien spełniać wymagania zawarte w „Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002), w szczególności zawarte w dziale „Instalacje gazowe”.

Materiały instalacji gazowej

Instalację gazową wykonać z rur stalowych czarnych, przewodowych bez szwu, PN-EN 10208:2011. Rury łączone zostaną za pomocą spawania. Połączenia rozłączne dopuszczalne są w miejscach połączenia armatury i urządzeń z rurą gazową. Połączenia gwintowane wykonywać z uszczelnieniem na gwincie. Średnice wg części rysunkowej.

Alternatywnie projektowaną instalację wewnątrz budynku dopuszcza się wykonać z rur miedzianych do gazu gatunek Cu-DHP (99,9% Cu). Do instalacji gazowych należy stosować rury twarde ciągnione, bez szwu wykonane wg normy PN-EN 1057+A1:2010. Rury te mają największą wytrzymałość i twardość.

Elementy instalacji można łączyć, stosując lutowanie twarde lub poprzez zaprasowanie specjalnego łącznika (o żółtym oringu) do tego typu instalacji.

Wykonanie instalacji gazowej

Przewód główny instalacji gazowej od podejścia na ścianie zewnętrznej do kotła gazowego wykonać średnicą DN 25 mm. Kształtki – kute lub ciągnione, o łagodnych łukach. Na podejściach do przyborów montować zawory kulowe odcinające i śrubunki, a przy kotle dodatkowo mikromanometr. Przewody wewnątrz budynku należy prowadzić po wierzchu ścian przez pomieszczenia niemieszkalne oraz łatwo dostępne. W stosunku do innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (c.o., wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, itp.) należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania, a odległość między nimi powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Przejście przez ścianę zewnętrzną budynku wykonać z zastosowaniem przejścia prefabrykowanego DN 25 np firmy WEBA. Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów lub wsporników.

Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań, hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika stosować podkładki elastyczne. Przejścia przewodów przez ściany zwykle wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym. Na podejściach pod odbiorniki gazu stosować atestowane złącza elastyczne i kurki gazowe sferyczne.

Próba szczelności instalacji wewnętrznej

Próbę wykonuje się przez napełnienie przewodów powietrzem o ciśnieniu 0,1 MPa po uprzednim odłączeniu urządzeń. Przy próbie głównej pomiar spadku ciśnienia należy rozpocząć po upływie 15-30 minut od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Czas ten jest niezbędny do wyrównania temperatury powietrza z temperaturą otoczenia. Jeżeli w ciągu 30 minut nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację uznaje się za szczelną. Po wykonaniu próby z pozytywnym wynikiem należy sporządzić protokół.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać dopiero po pozytywnie przeprowadzonej próbie szczelności. Rurociągi zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką malarską zgodnie z BN-76/8976-05.

W celu zabezpieczenia przed korozją przewodów gazowych, należy wszystkie rury oczyścić szczotkami stalowymi i pomalować 4-krotnie:

- 2 warstwy farbą podkładową antykorozyjnie,
- 2 warstwy farbą olejną nawierzchniową w kolorze żółtym.

Kubatura pomieszczenia kotłowni

Kubatura pomieszczeń, w których instaluje się urządzenia gazowe, nie powinna być mniejsza niż 6,5 m³, w przypadku urządzeń z zamkniętą komorą spalania. Pomieszczenia, w których instaluje się urządzenia gazowe, powinny mieć wysokość co najmniej 2,2 m.

Wentylacja pomieszczenia z kotłem

Nawiew powietrza poprzez kanał wentylacji nawiewnej o wymiarach 16x16xcm usytuowany max. 30cm nad posadzką w ścianie zewnętrznej budynku.

Wywiew powietrza poprzez kanał wentylacji grawitacyjnej o powierzchni 200cm² usytuowany pod stropem. Szczegóły wg opisu części architektonicznej.

Urządzenia gazowe

Jako źródło ciepła dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej zaprojektowano kondensacyjny kocioł firmy kocioł gazowy kondensacyjny np. De Dietrich Evodens AMC 25 o mocy nominalnej 25 kW. Jest to kocioł z zamkniętą komorą spalania. Montaż jako wiszący na ścianie.

System odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do spalania

Dobrano gazowy kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania. Kocioł gazowy pracował będzie w trybie niezależnym od powietrza w pomieszczeniu. Doprowadzenie powietrza do spalania i odprowadzenie spalin odbywać się będzie poprzez atestowany systemowy komin przeznaczony do kotłów gazowych kondensacyjnych.

Zaprojektowano doprowadzenie powietrza do spalania w przeciwnym kierunku poprzez szacht kominowy. W obrębie pomieszczenia zastosować koncentryczny przewód powietrzno spalinowy Ø80/125 mm przeznaczony do kotłów gazowych.

Zastosować fabryczne elementy powietrzno spalinowe rekomendowane przez producenta kotła. Rurę spalinową należy zakończyć systemowym elementem końcowym z wyrzutnią spalin i elementem czerpym powietrza do spalania. Montaż wg wytycznych producenta oraz obowiązującymi normami. Montaż kotła wg DTR urzędu.

Ogólne warunki montażu odbiornika gazu:

- urządzenie gazowe należy połączyć z instalacją na stałe lub przy pomocy elastycznych przewodów metalowych,
- kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w miejscu łatwo dostępnym,

Po wykonaniu komina, podlega on odbiorowi polegającemu na sprawdzeniu:

- drożności kanału wentylacyjnego,
- szczelności połączeń,
- ciągu komina,
- prawidłowości wykonania połączeń i zgodności elementów ze specyfikacją i wytycznymi producenta,
- odbiór powinien odbywać się przy udziale uprawnionego mistrza kominiarskiego i kończyć protokołem,
- szczegółową specyfikację zestawczą elementów komina powinien przygotować wykonawca; musi być ona zgodna ze specyfikacją i wytycznymi producenta oraz wymogami normowymi.

Kontrole okresowe instalacji gazowej

Instalację gazową należy raz do roku poddać kontroli polegającej przede wszystkim na sprawdzeniu:

- działania i szczelności kurków,
- szczelności rurociągów,
- podłączeń urządzeń do kanałów spalinowych i stanu technicznego tych kanałów,
- działania i szczelności urządzeń gazowych,
- prace te powinny być wykonane przez zakład posiadający odpowiednie uprawnienia.

Przed odbiorem instalacji gazowej przewody spalinowe i wentylacyjne musi sprawdzić mistrz kominiarski i potwierdzić ich sprawność odpowiednim protokołem.

Zapotrzebowanie gazu:

W budynku objętym zakresem opracowania instalacja gazowa doprowadza paliwo do kondensacyjnego kotła gazowego.

Obliczeniowe zapotrzebowanie gazu:

- na cel grzewczy: $Q_g = 25 \times 3,6 / 34,35 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Obliczeniowe zapotrzebowanie gazu: $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$

System detekcji gazu

W celu zabezpieczenia istniejącej kotłowni przed niekontrolowanym wypływem gazu GZ-50 (ziemnego) z instalacji gazowej, przewiduje się montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa gazowego. W skład systemu wchodzi, składającego się z:

- moduł alarmowy, współpraca z 1 detektorem, wyjście sterujące zaworem, 230V z podtrzymaniem zasilania,
- rozłącznik instalacyjny do systemów opartych o moduły alarmowe
- detektor, sensor półprzewodnikowy; kalibracja 10/30% DGW
- sygnalizator optyczno-akustyczny, wyciszenie 105-70dB/1m, IP54, zasilanie 12V
- zawór elektromagnetyczny klapowy kołnierzowy, wersja [WEx], przyłącze DN50, korpus DN50, ciśnienie nominalne 0,5MPa, Ex

Czujnik gazu należy umieścić pod stropem, tak aby powierzchnia wlotu gazu do czujnika znajdowała się na wysokości 15-30cm od sufitu, powyżej krawędzi drzwi i okien, z dala od kratki i szybów wentylacyjnych i nie dalej niż 6 metrów od urządzenia, nim zasilanego. W momencie stwierdzenia przez czujniki wypływu gazu do pomieszczenia kotłowni, system automatycznie odetnie instalację gazową zamykając elektrozawór w skrzynce gazowej i zasygnalizuje to sygnalizatorem optyczno-akustycznym umieszczony nad drzwiami kotłowni. Dla ponownego uruchomienia instalacji gazowej konieczne jest ręczne otwarcie zaworu.

4.4. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

3.1. Instalacja wentylacji

Do wentylacji lokalu zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła oraz wentylację wywiewną dla pomieszczeń sanitarnych i technicznych.

Podział układów wentylacji:

NW1 - układ went. nawiewno-wywiewny gabinetów oraz korytarzy, ($N=1040\text{m}^3/\text{h}$, $W=700\text{m}^3/\text{h}$)

Ws - układ wentylacji wywiewnej z pomieszczeń sanitarnych ($W=250\text{m}^3/\text{h}$)

Wm - układ wentylacji wywiewnej z magazynów ($W=70\text{m}^3/\text{h}$)

W2 – układ wywiewu z pomieszczenia opieki dziecka ($W=30\text{m}^3/\text{h}$)

Układ NW1 - wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna będzie oparta na centrali wentylacyjnej np. VVS010s VTS zlokalizowanej w pomieszczeniu zaplecza nad sufitem podwieszanym. Centrala wentylacyjna zaopatrzona jest w przeciwprądowy wymiennik ciepła, nagrzewnicę wodną, chłodnicę freonową, sekcje filtracyjne i wentylatorowe, a także kompletną automatykę oraz przepustnice. W celu zredukowania hałasu na początku głównych kanałów rozprowadzających przewidziano tłumiki. Nawiew oraz wywiew w pomieszczeniach będzie realizowany poprzez anemostaty nawiewne i wywiewne zlokalizowane w suficie podwieszanym. Centrala pobierać będzie powietrze z czerpni ściennej. Następnie powietrze transportowane będzie kanałem czerpny do centrali gdzie poddawane będzie dalszej obróbce. Kanały wentylacyjne prowadzone pod stropem. W wymaganych miejscach zastosować przepustnice regulacyjne. Wyrzut nad dachem.

Układ Ws – układ zapewnia wywiew zużytego powietrza z pomieszczeń sanitarnych na zewnątrz budynku. Realizacja tego zadania spoczywa na wentylatorze kanałowym TD-500 SILENT.

Odprowadza on zużyte powietrze z pomieszczeń za pomocą zaworów wentylacyjnych zlokalizowanych w suficie podwieszanym, a następnie odprowadzane jest do wyrzutni dachowej. Uzupełnienie powietrza odbywa się przez kratki transferowe w drzwiach. Rozprowadzenie kanałów oraz lokalizacja elementów składowych instalacji wraz z wydajnościami wg części rysunkowej.

Układ Wm – układ zapewnia wywiew zużytego powietrza z magazynów. Realizacja tego zadania spoczywa na wentylatorze kanałowym TD-250 SILENT. Odprowadza on zużyte powietrze z pomieszczeń za pomocą zaworów wentylacyjnych zlokalizowanych pod stropem, a następnie odprowadzane jest do wyrzutni dachowej. Uzupełnienie powietrza odbywa się przez kratki transferowe w drzwiach. Rozprowadzenie kanałów oraz lokalizacja elementów składowych instalacji wg części rysunkowej.

Układ W2 – układ zapewnia wywiew zużytego powietrza z pokoju opieki nad dzieckiem. Realizacja tego zadania spoczywa na wentylatorze ściennym umieszczonym w suficie podwieszanym SILENT100. Uzupełnienie powietrza odbywa się przez kratki transferowe w drzwiach. Rozprowadzenie kanałów oraz lokalizacja elementów składowych instalacji wg części rysunkowej. Wyrzut nad dachem.

3.1.1. Zabezpieczenie ppoż

W projektowanej instalacji nie przewidziano zabezpieczeń ppoż. z uwagi na brak wydzielonych stref pożarowych.

3.1.2. Wykonanie

Montaż urządzeń

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, za pomocą atestowanego systemu mocowań, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń. Centralę wentylacyjną należy połączyć z instalacją za pomocą króćców elastycznych.

Przewody

Zaprojektowana instalacja wentylacji mechanicznej składa się z przewodów okrągłych (typu spiro) oraz prostokątnych. Kanały należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I, o szczelności klasy A. Przewody powinny odpowiadać wymaganiom wymiarowym wg PN. Dostęp do wnętrza kanałów, należy zapewnić przez elementy zakończające oraz rewizje. Odległość między rewizjami

nie powinna przekraczać 15m na odcinku prostym, a w przypadku istnienia na kanale elementów regulacyjnych, należy również zapewnić dostęp do nich, umożliwiając ich obsługę z zachowaniem wymagań producenta danego wyrobu. Kanały należy mocować w sposób pewny, za pomocą atestowanego systemu mocowań.

Izolacja

Kanały blaszane należy izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o następującej grubości:

- Czerpny, wyrzutowy (z centrali) – 80mm
- Nawiewny 50mm
- wywiewny, wyrzutowy (wentylatorów) – 20mm

Sterowanie

Układ wentylacji mechanicznej NW1 pracuje z projektowaną wydajnością w czasie normalnego użytkowania obiektu, po godzinach pracy możliwość zmniejszenia wydajności wentylacji do 50%. Centrala dostarczana z kompletną automatyką regulacyjno-pomiarową.

Układ Ws, Wm, W2 pracuje nieprzerwanie 24h/d z pełną wydajnością.

Wentylatory kanałowe należy wyposażyć w regulator prędkości obrotowej.

3.2. Klimatyzacja

Projektowana klimatyzacja pomieszczeń oparta będzie na układach split, klimatyzatorach kanałowych i ściennych.

Centrala wentylacyjna posiada odrębną jednostkę agregatu zasilającą chłodnicę centrali.

Lokalizacja jednostek wewnętrznych wg rysunków. Przewody freonowe wykonać z miedzianych rur chłodniczych. Rury chłodnicze łączyć metodą lutowania na twardo. Przewody należy izolować otulinami z pianki kauczukowej o grubości 13mm. Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych za pośrednictwem przewodów z pvc-u do układu instalacji kanalizacyjnej ze spadkiem 1% wg proj. instalacji kanalizacji.

5. Wytyczne branżowe

Konstrukcyjno-architektoniczne

- należy wykonać wymagane przebiccia przez przegrody,
- należy wykonać kratki transferowe w drzwiach lub ich podcięcia ($A_{eff}=200cm^2$),

Elektryczne

- należy zasilić orazysterować urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne zgodnie z założeniami i DTR urządzeń (sterowanie po stronie Wykonawcy wentylacji),

Sanitarne

- należy odprowadzić skropliny z jednostek wewnętrznych klimatyzacji

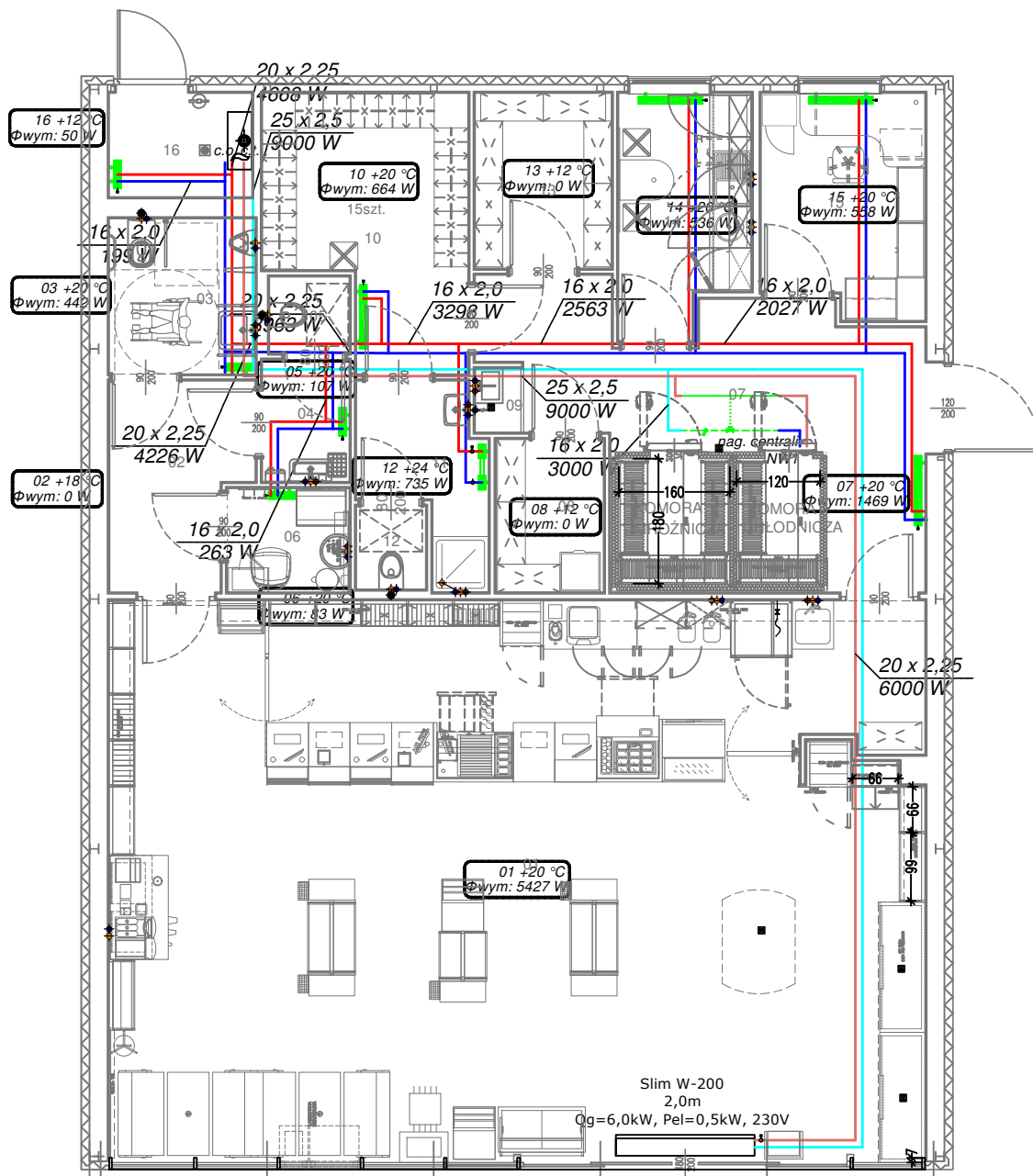
6. Uwagi końcowe

- Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną.
- Przed uruchomieniem instalacji gazowej należy uzyskać zaświadczenie z Zakładu Komisarzkiego stwierdzające prawidłowość podłączenia odbiorników gazowych do przewodów spalinowych i prawidłowe funkcjonowanie przewodów wentylacyjnych.
- Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II.
- Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie wymagane *Prawem Budowlanym* i spełniać odpowiednie kryteria dla projektowanego obiektu.

- Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 07.07.1994 „Prawo Budowlane” (D. U. Nr89/94) eksploatowana instalacje gazowa należy poddawać raz w roku przeglądowi i technicznemu. Przegląd może przeprowadzić tylko osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Użyte w dokumentacji projektowej znaki towarowe materiałów i urządzeń należy traktować jako rozwiązania techniczne umożliwiające realizację pozostałych elementów obiektu oraz opracowanie niniejszego projektu. Mogą one być zastąpione innymi rozwiązaniami technicznymi, materiałami i urządzeniami o równoważnych lub lepszych parametrach.

mgr inż. Radosław Gruszka
upr. bud. nr LUB/0242PWBS/18



LEGENDA:

- inst. c.o. - zasilanie
- inst. c.o. - powrót
- inst. c.t. - zasilanie
- inst. c.t. - powrót

1. Instalację wykonać z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych za pomocą złączek systemowych w otulinach izolacyjnych z pianki polietylenowej.
2. Podejścia pod grzejniki wykonać z rur wielowarstwowych Uponor Uni Pipe Plus (PERT - Aluminium - PERT) 16x2,0
3. Średnice podane na rysunkach.
4. Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne.

numer pomieszczenia projektowana temperatura

01.02 +24 °C
Φwym: 1189 W

obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego

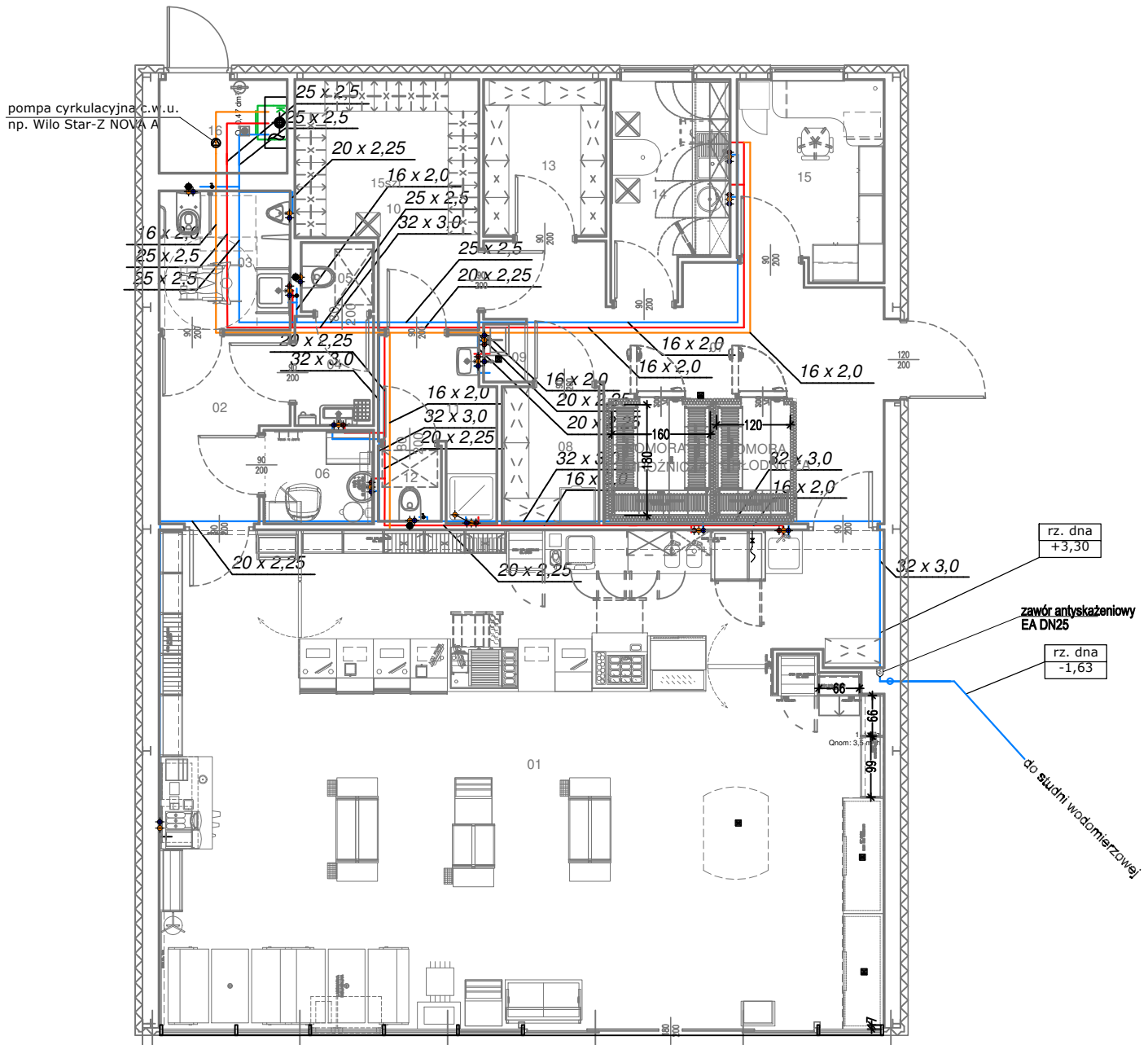
Pawilon

projektant nr uprawnień, podpis Radosław GRUSZKA
LUB/0242/PWBS/18

projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis Maria PŁACHECKA
LUB/0096/PWBS/16

tytuł rysunku centralne ogrzewanie-rzut

skala 1:100 data 03.2025r. rys. IS-W-1



Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego

Pawilon

projektant
nr uprawnień, podpis

Radosław GRUSZKA
LUB/0242/PWBS/18

projektant sprawdzający
nr uprawnień, podpis

Maria PŁACHECKA
LUB/0096/PWBS/16

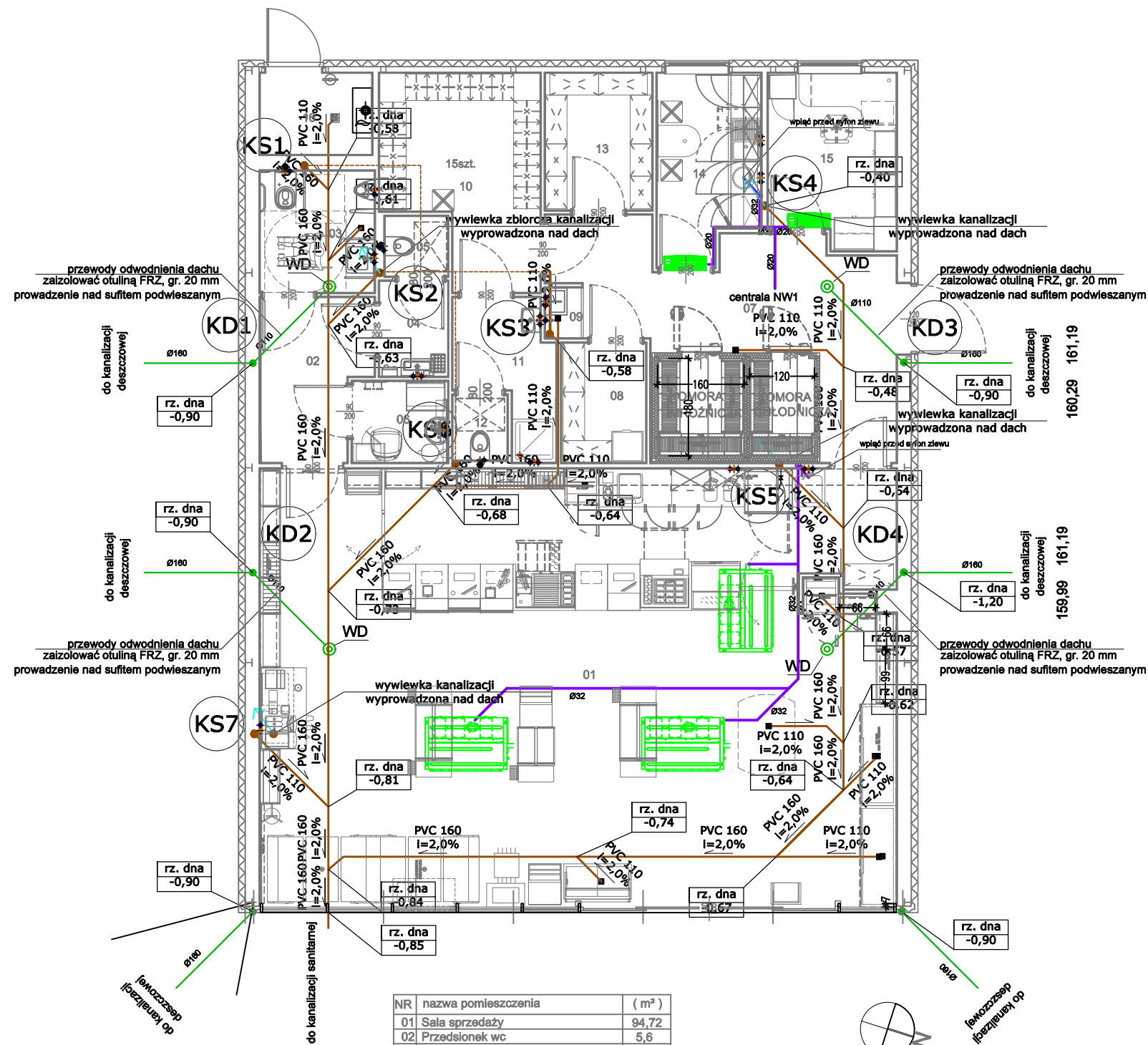
tytuł rysunku

woda, cwu-rzut

skala 1:100

data 03.2025r.

rys. IS-W- 2



LEGENDA:

- inst. wody zimnej
- inst. wody ciepłej
- inst. cyrkulacji
- inst. kanalizacji sanitarnej
- inst. kanalizacji deszczowej
- inst. skroplin

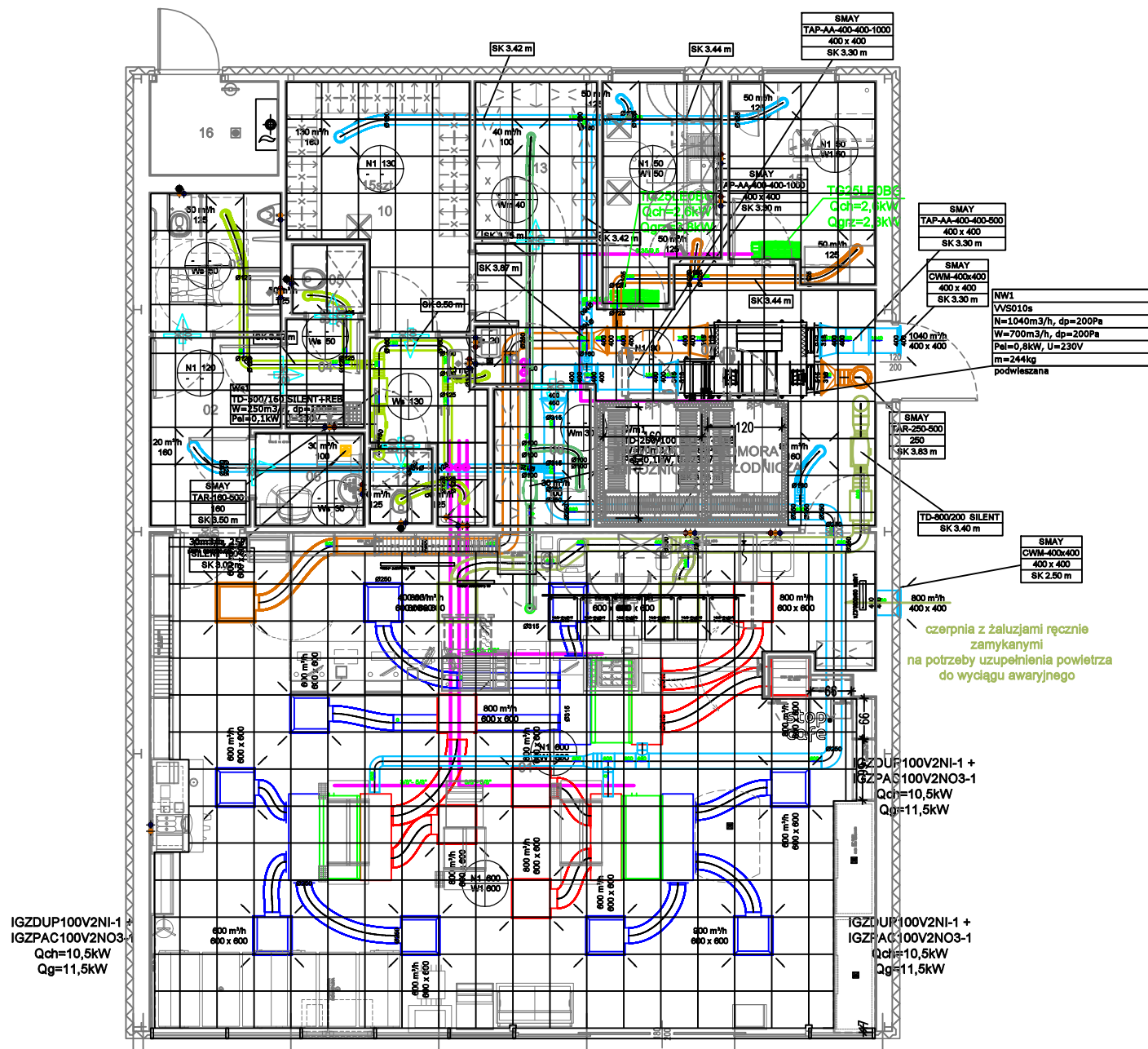
- Instalację rozprowadzającą wodę zimną i ciepłą wykonać z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych za pomocą złączek systemowych.
- Rury należy układać w izolacjach koloru niebieskiego dla wody zimnej oraz czerwonego dla wody ciepłej.
- Podejścia podprzybory prowadzić w bruzdach ściennych.
- Instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC.
- Średnice przewodów podane na rysunkach.
- Przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych.
- Kompensację wydłużeń cieplnych przewodów rurowych wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

wpust podłogowy kanalizacji sanitarnej z kratką z blachy nierdzewnej

NR	nazwa pomieszczenia	(m ²)
01	Sala sprzedaży	94,72
02	Przedśionek wc	5,6
03	WC NSP+męski	4,71
04	Pomieszczenie wydzielające	2,2
05	WC damski	1,27
06	Pomieszczenie k. i p. dzieci	2,62
07	Zaplecze	21,39
08	Magazyn produktów przemysłowych	3,41
09	Aneks porządkowy	0,64
10	Szatnia	9,96
11	Łazienka personelu	4,06
12	WC personelu	1,2
13	Magazyn prod. spożywczych	4,95
14	Pomieszczenie socjalne	6,24
15	Pokój kierownika	7,25
16	Pomieszczenie techniczne	3,07
Razem Powierzchnia Użytkowa:		173,98 m ²

Pow. wewnętrzna 182,18 m²

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.			
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A			
nazwa obiektu budowlanego			
Pawilon			
projektant	Radosław GRUSZKA		
nr uprawnień, podpis	LUB/0242/PWBS/18		
projektant sprawdzający	Maria PŁACHECKA		
nr uprawnień, podpis	LUB/0096/PWBS/16		
tytuł rysunku	kanalizacja sanitarna, deszczowa-rzut		
skala	1:100	data	03.2025r.
rys.	IS-W-	3	



- układ nawiewny N1
- układ nawiewny W1
- układ wywiewny Ws
- układ wywiewny Wm
- układ wywiewny W2
- kanały nawiewu klimatyzacji
- kanały wywiewu klimatyzacji

- freon

- kratka transferowa

N1 50
W1 50

SK +2.50
w odniesieniu do posadzki

UWAGI:

- Centralę wentylacyjną zamocować za pomocą uchwytów z amortyzatorami.
- Odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej zasyfonować i podłączyć do kanalizacji.
- Automatykę sterującą zamontować w miejscu uzgodnionym z Inwestorem.
- Przepusty kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane uszczelniać pianką poliuretanową samo gasnącą.
- Podejście do centrali poprzez króćce elastyczne.
- Centrala dostarczana z kompletem automatyki zabezpieczającą sterującą.
- Dokumentację rozpatrywać wielobranżowo.
- Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować możliwości montażowe.
- Kratki transferowe w drzwiach wg arch.
- Skropliny z klimatyzatorów należy odprowadzić do najbliższego pionu kanalizacji poprzez syfon suchy lub wpuścić przed syfonem najbliższej umywalki.
- Agragaty klimatyzacji i centrali zamontowane na systemowych podkonstrukcjach.

IGZDUP100V2NI-1
IGZPAC100V2NO3-1
Qch=10,5kW
Qg=11,5kW

IGZDUP100V2NI-1 +
IGZPAC100V2NO3-1
Qch=10,5kW
Qg=11,5kW

IGZDUP100V2NI-1 +
IGZPAC100V2NO3-1
Qch=10,5kW
Qg=11,5kW

NR	nazwa pomieszczenia	(m²)
01	Sala sprzedaży	94,72
02	Przedśionek wc	5,6
03	WC NSP+męski	4,71
04	Pomieszczenie wydzielające	2,2
05	WC damski	1,27
06	Pomieszczenie k. i p. dzieci	2,62
07	Zaplecze	21,39
08	Magazyn produktów przemysłowych	3,41
09	Łazienka porządkowy	0,64
10	Szatnia	9,96
11	Łazienka personelu	4,06
12	WC personelu	1,2
13	Magazyn prod. spożywczych	4,95
14	Pomieszczenie socjalne	6,24
15	Pokój kierownika	7,25
16	Pomieszczenie techniczne	3,07
Razem Powierzchnia Użytkowa:		173,98 m²

Pow. wewnętrzna 182,18 m²

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A. SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego Pawilon		
projektant nr uprawnień, podpis	Radosław GRUSZKA LUB/0242/PWBS/18	
projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis	Maria PŁACHECKA LUB/0096/PWBS/16	
tytuł rysunku wentylacja mechaniczna-rzut		
skala 1:100	data 03.2025r.	rys. IS-W- 5

