

## **KARTA TYTUŁOWA**

**INWESTYCJA :**      **Przebudowa i remont na potrzeby POZ części pomieszczeń  
w budynku gminnym przychodni,**

**na działce nr 28/1 w Gąsawie,  
gm Gąsawa**

**KATEGORIA:**      **XI**

**INWESTOR:**      **Gmina Gąsawa  
ul. Żninska 8  
88-410 Gąsawa**

**STADIUM:**      **Opracowanie Projektowe**

**BRANŻA:**      **Sanitarna**

**PROJEKTANT:**      **inż. Szymon Pawlak  
KUP/0157/PWOS/06**

**DATA OPRACOWANIA 29 sierpnia 2022r.**

## ZAWARTOŚĆ TECZKI

I. CZĘŚĆ OGÓLNA .....	3
1.1. Karta informacyjna .....	3
1.2. Podstawa opracowania .....	3
1.3. Przedmiot opracowania .....	3
1.4. Stan istniejący .....	3
II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA .....	3
2.1. Instalacja wodociągowa - wewnętrzna .....	3
2.2. Instalacja– wentylacja grawitacyjna wspomagana wentylatorami wyciągowymi. ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji .....	4
2.3. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej .....	4
2.4. Instalacje grzewcze .....	5
2.5. Izolacja termiczna przewodów .....	6
2.6. Wentylacja pomieszczeń .....	7
2.7. Uwagi końcowe .....	11
III. Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	12

## II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1	RZUT PARTERU - WENTYLACJA
RYS. NR 2	RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA
RYS. NR 3	RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD-KAN
RYS. NR 4	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA WOD-KAN
RYS. NR 5	RZUT PARTERU - INSTALACJA GRZEWICZA
RYS. NR 6	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA GRZEWICZA

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

---

### **1.1. Karta informacyjna**

<b>Inwestor:</b>	Gmina Gąsawa ul. Żninska 8 88-410 Gąsawa
<b>Zadanie:</b>	Przebudowa i remont na potrzeby POZ części pomieszczeń w budynku gminnym przychodni, na działce nr 28/1 w Gąsawie, gm Gąsawa
<b>Branża:</b>	Sanitarna

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie i umowa z Zamawiającym,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Zamawiającym

### **1.3. Przedmiot opracowania**

Przedmiot opracowania stanowi projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych na potrzeby przebudowy i remontu POZ części pomieszczeń w budynku gminnym przychodni, na działce nr 28/1 w Gąsawie, gm Gąsawa.

### **1.4. Stan istniejący**

W chwili obecnej budynek wyposażony jest w przyłącza:

- wodociągowe,
- kanalizacji sanitarnej,
- teleinformatyczne
- energetyczne.

Przyłącza istniejące bez zmian – poza zakresem opracowania.

Obecnie budynek wyposażony jest w instalacje wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, grzewcze wraz z kotłownią na opał stały zlokalizowaną w poziomie piwnic. W związku z przebudową i remontem budynku POZ instalacje wewnętrzne sanitarne ulegają częściowej przebudowie i dostawaniu do aktualnie obowiązujących przepisów. Źródło ciepła – kotłownia na opał stały istniejąca - pozostaje bez zmian jako podstawowe źródło ciepła dla budynku.

## **II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

---

### **2.1. Instalacja wodociągowa - wewnętrzna**

Zakres opracowania:

- demontaż istniejącej armatury w obiekcie,
- montaż projektowanych umywalek, misek ustępowych, zlewozmywaków, kabin prysznicowych,
- przebudowa istniejącej instalacji wod-kan,
- montaż baterii umywalkowych wraz z armaturą odcinającą z filtrem,
- montaż przepływowych podgrzewaczy cwu wraz z armaturą odcinającą,
- zasilanie elektryczne podgrzewaczy cwu wg branży elektrycznej.
- opomiarowanie instalacji w.z. lokalu mieszkalnego na piętrze budynku,

Przebudowywane instalację wody zimnej wewnątrz budynku wykonać należy z rur wielowarstwowych z polietylenu np: firmy Uponor PERT/AL/PERT (10bar) w zakresie średnic 15 ÷ 20 mm, Połączenia wykonać poprzez zaprasowywanie, zaciskanie oraz skręcania wykorzystując oryginalne kształtki producenta systemu. Instalacje prowadzić we wcześniej przygotowanych bruzdach ściennych (po ułożeniu rurociągów należy je zabezpieczyć siatką Rabitz'a, a następnie otynkować). Armaturę odcinającą projektuje się jako kulową typową dostępną w sieci handlowej dla ciśnienia roboczego  $p = 0.6 \text{ MPa}$ . Dobór armatury czepalnej zostawia się wg uznania Inwestora (szeroki wybór w sieci handlowej).

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie samoczynnie, poprzez armaturę czepalną. Wszystkie przejścia przez ściany wykonywać w tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym np.: sznurem konopnym z uszczelnieniem z pianki poliuretanowej.

Instalację ziemnej wody dla lokalu mieszkalnego na piętrze budynku opomiarować wodomierzem (podlicznik) np.: typ: JS-1,5.

## **2.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji**

Podstawowym źródłem ciepła dla przygotowania c.w.u. w obiekcie są indywidualne przepływowe podgrzewacze ciepłej wody. Projektuje się instalację wodociągową bez wyposażenia w układ cyrkulacji ciepłej wody. Zaprojektowano podgrzewacze przepływowe podumywalkowe cwu: 230V, 50Hz, 1,5kW np: Galmet typ: Mars SG 5 - wersja ciśnieniowa z zaw. bezp. oraz z pomieszczeniu lokalu mieszkalnego na piętrze budynku podgrzewacz pojemnościowy cwu: 230V, 50Hz, 1,5kW np: Galmet typ: Longer SG 5 - wersja ciśnieniowa z zaw. bezp.

Instalacje wody ciepłej wykonać należy z rur wielowarstwowych z polietylenu np: firmy Uponor PERT/AL/PERT (10bar) w zakresie średnic 15 ÷ 20 mm.

Połączenia wykonać poprzez zaprasowywanie, zaciskanie oraz skręcania wykorzystując oryginalne kształtki producenta systemu. Rurociągi prowadzić równolegle do rurociągów wody zimnej w tych samych bruzdach ściennych. Armaturę odcinającą projektuje się tak jak dla wody zimnej.

Instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metoda chemiczna lub fizyczna (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Dla przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czepalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C. Instalacja będzie spełniać następujące standardy w celu zapobiegania rozwojowi Legionelli:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005r;
- Zalecenia do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 11, Warszawa, październik 2005
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r.

Wszystkie standardy muszą być spełnione razem.

Przewody ciepłej wody użytkowej izolować termicznie zgodnie z pkt 2.5.

## **2.3. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

Budynek w stanie istniejącym wyposażony jest w instalację kanalizacji sanitarnej. Zakres opracowania obejmuje podłączenie projektowych przyborów sanitarnych do istniejącej instalacji oraz odprowadzenie skroplin a jednostki wewnętrznej klimatyzatora.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej w wykonać np: w systemie Wavin posiadającym aprobatę techniczną AT/99-02-0670-01 wydaną przez COBRTI INSTAL. Dopuszcza się montaż orurowania w systemie równoważnym.

Instalację kanalizacyjną należy wykonać:

- piony kanalizacyjne prowadzone przy ścianach /obudowane/ z rur kanalizacyjnych klasy S PVC 110x3,2 łączonych na uszczelki gumowe,
- instalacje w poziomie parteru z rur kanalizacyjnych klasy S; PVC 160x4,7; PVC 110x3,2; PVC 75x3,0; PVC 50x3,0 łączonych na uszczelki gumowe,

## 2.4. Instalacje grzewcze

Zakres opracowania:

- demontaż istniejących grzejników – 12szt.,
- montaż projektowanych grzejników w wykonaniu higienicznym – 11szt.,
- montaż armatury odcinającej przy grzejnikach,
- montaż głowic termostatycznych,
- dostosowanie istniejącej instalacji do projektowanych grzejników,
- płukanie instalacji c.o. w obiekcie,
- odpowietrzenie instalacji c.o.,
- uzupełnienie głowic termostatycznych na zaworach przy istniejących grzejnikach.

Przedmiotowy budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania. Źródło ciepła – istniejąca kotłownia na opał stały - bez zmian.

W poziomie parteru – w pomieszczeniach przychodni należy zdemontować istniejące grzejniki, w ich miejsc projektuje się grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym z atestem. Istniejącą instalację c.o. z rur stalowych czarnych dostawać do projektowych jednostek grzejników (przebudowa podejść, gałęzek pod grzejniki). Dodatkowo w pomieszczeniu WC zlikwidować ist. grzejnik wraz z przebudową istniejącej instalacji i wykonaniem nowego podejścia pod projektowy grzejnik.

Współczynniki przenikania ciepła obliczono na podstawie normy:

PN-EN ISO 6949:1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła . Metody obliczeń.” Zapotrzebowanie ciepła budynku zostało obliczone według aktualnie obowiązujących norm i przepisów, tj.:

- PN-82/B02402 - Temperatuty obliczeniowe pomieszczeń ogrzewanych w budynkach,
- PN-82/B02403- Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne,
- PN-EN ISO 6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania,
- PN-EN ISO 12831 - Instalacje grzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.
- PN-EN ISO 13790 - Ciepłne właściwości użytkowe budynków -- Obliczanie zużycia energii do ogrzewania
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Strefa klimatyczna	II strefa
Temperatura zewnętrzna	- 18 °C.
System ogrzewania	wodne, pompowe
Źródło ciepła	kotłownia
Obliczeniowe temperatury wody:	
- dla instalacji c.o. (grzejniki)	80/60 °C

## ELEMENTY GRZEJNE

**Zaprojektowanymi elementami grzewczymi będą:**

- grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym z atestem

## **REGULACJA I ARMATURA INSTALACJI C.O.**

Grzejniki należy wyposażyć w głowice termostaticzne. Głowice powinny posiadać funkcję odcięcia, możliwość ograniczania i blokowania zakresu regulacji przy minimalnej temperaturze 16°C. Nadwyżki ciśnienia przy grzejnikach wydławiane będą za pomocą wstępnej nastawy zaworów grzejnikowych. Utrzymanie właściwych temperatur wody grzejnej odbywa się będzie automatycznie układem regulacyjno - pompowym w istniejącej kotłowni.

### **PRÓBY SZCZELNOŚCI**

Instalację należy poddać próbom ciśnieniowym:

- a) na zimno na ciśnienie 0,6MPa. Próbę należy uznać za pozytywną jeżeli po 24 godzinach spadek ciśnienia nie przekroczy 0,05 MPa. Na czas próby należy przewody odciąć zaworami zaporowymi zamontowanymi w pomieszczeniu węzła.
- b) na gorąco na ciśnienie robocze przy max. parametrach czynnika grzejnego.  
Urządzenia należy poddać próbom ciśnieniowym wg DTR producenta.

### **PŁUKANIE**

Przed regulacją głowic na zaworach termostaticznych, całą instalację należy dokładnie co najmniej dwukrotnie przepłukać. Prędkość wody płuczącej powinna wynosić 2m/s. Wynik płukania uznać za pozytywny jeżeli przez co najmniej 1 godzinę z przewodów wypływa czysta woda. Na czas płukania otworzyć zawory spustowe w pom. kotłowni.

### **2.5. Izolacja termiczna przewodów**

Rurociągi instalacji cwu izolować termicznie materiałem o grubościach zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, załącznik nr 2 w sprawie wymagań izolacyjności cieplnej. Izolacja powinna posiadać niezbędne atesty ITB oraz COBRTI "Instal". Rurociągi izolować termicznie otulinami z okładziną aluminiową oraz samoprzylepną zakładką. Grubość izolacji w zależności od średnic rurociągów wg zaleceń rozporządzenia z dnia 13 sierpnia 2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki. Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 [W/(m \cdot K)]^{1)}$ )
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 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 lp. 1–4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50% wymagań z lp. 1–4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100% wymagań z lp. 1–4
Uwaga: <sup>1)</sup> Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. <sup>2)</sup> Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.		

Zgodnie z § 267. 1. w/w rozporządzenia pkt 8. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Zgodnie z załącznikiem nr 3 w/w rozporządzenia

STOSOWANE W ROZPORZĄDZENIU OKRESLENIA DOTYCZĄCE PALNOSCI I ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ORAZ ODPOWIADAJĄCE IM EUROPEJSKIE KLASY REAKCJI NA OGIEŃ I KLASY ODPORNOSCI DACHÓW NA OGIEŃ ZEWNĘTRZNY

... 3. Rozprzestrzenianie ognia przez przewody i izolacje cieplne przewodów instalacyjnych stosowanych wewnątrz budynku. Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L ; A2L-s1, d0 ; A2L-s2, d0 ; A2L-s3, d0 ; BL-s1, d0 ; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0 ;
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A1L ; A2L-s1, d0 ; A2L-s2, d0 ; A2L-s3, d0 ; BL-s1, d0 ; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0 , przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

## 2.6. Wentylacja pomieszczeń

- PARTER – pomieszczenia przychodni – wentylacja grawitacyjna wspomagana wentylatorami wyciągowymi.

Wszystkie okna w poziomie parteru wyposażać w nawiewniki higrosterowane. Wentylacja grawitacyjna wspomagana nawiewnikami higrosterowanymi. Rozmieszczenie nawiewników wg części rysunkowej opracowania.

### Nawiewniki higrosterowane:

W pomieszczeniach wskazanych w części rysunkowej opracowania okna należy wyposażać w elementy nawiewne. Nawiew do pomieszczeń będzie odbywał się poprzez nawiewniki higrosterowalne firmy Aereco np. typ EXR302HP+AC100 o następujących parametrach:

- higrosterowany nawiewnik higrodynamic™ z funkcją blokady w pozycji maksymalnego i minimalnego przepływu + podkładka montażowa + okap ciśnieniowy AC
- tłumienie akustyczne: 35 dB(A)
- przepływ powietrza: 7-30 m<sup>3</sup>/h
- Powierzchnia netto przy otwarciu maksymalnym – 3925mm<sup>2</sup>

Wentylacja nawiewna za pomocą nawiewników będzie realizowana w sposób ciągły w zakresie 7-30m<sup>3</sup>/h powietrza świeżego na nawiewnik. Ilość świeżego powietrza napływająca do pomieszczenia sterowana ilością wilgoci w powietrzu danego pomieszczenia. Nawiewniki pozwalają na zablokowanie strumienia powietrza. Wywiew z pomieszczeń układem wentylacji mechanicznej wyciągowej lub grawitacyjnej. Przed zamówieniem należy uwzględnić wymiary montażowe nawiewników.

W branży budowlanej należy wydać wytyczne do wykonania otworów pod nawiewniki okienne.

Pomieszczenia łazienek/WC/pom. gosp. - nawiew powietrza kompensacyjnego odbywać się będzie poprzez infiltrację przez kratki transferowe zamontowane w drzwiach (lub podcięcie w drzwiach). Należy zamontować kratki wentylacyjne o powierzchni zapewniającej nie przekraczanie prędkość przyływu powietrza powyżej 1,0 m/s. Wydajność wentylacji określono według rodzaju i ilości przyborów sanitarnych.

Wyciąg powietrza z pomieszczeń WC oraz gospodarczego realizować wentylatora łazienkowego zabudowanego na istniejącym kanale wentylacji grawitacyjnej wyciągowej.

Wentylator łazienkowy Silent Design 100 lub urządzenie równoważne 230V;8W; 0,65kg - V=50m<sup>3</sup>/h  
praca wentylatora: załączany ze światłem, wyłączanie z 10 min. opóźnieniem lub urządzenia równoważne

Pomieszczenie Gabinet lek. specjalisty ze względu na brak wolnego kanału wyciągowego należy wyposażyć w projektowany kanał wentylacyjny z rur Spiro DN160 w izolacji termicznej z wełny mineralnej gr. 3cm pod płaszczem Alu. Kanał wyprowadzić ponad dach budynku, zakończyć kominkiem wentylacyjnym, po stronie pomieszczenia zabudować na kanale kratkę wentylacyjną, całość instalacji zabezpieczyć ogniowo wg branży architektoniczno-budowlanej.

➤ PIĘTRO – wentylacja grawitacyjna wspomagana wentylatorami wyciągowymi.

Okna wskazane w części graficznej opracowania w poziomie pietra wyposażyć w nawiewniki higrosterowane. Wentylacja grawitacyjna wspomagana nawiewnikami higrosterowanymi. Rozmieszczenie nawiewników wg części rysunkowej opracowania.

Nawiewniki higrosterowane:

W pomieszczeniach wskazanych w części rysunkowej opracowania okna należy wyposażyć w elementy nawiewne. Nawiew do pomieszczeń będzie odbywał się poprzez nawiewniki higrosterowalne firmy Aereco np. typ EXR302HP+AC100 o następujących parametrach:

- higrosterowany nawiewnik higrodynamic™ z funkcją blokady w pozycji maksymalnego i minimalnego przepływu + podkładka montażowa + okap ciśnieniowy AC

tłumienie akustyczne: 35 dB(A)

przepływ powietrza: 7-30 m<sup>3</sup>/h

Powierzchnia netto przy otwarciu maksymalnym – 3925mm<sup>2</sup>

Wentylacja nawiewna za pomocą nawiewników będzie realizowana w sposób ciągły w zakresie 7-30m<sup>3</sup>/h powietrza świeżego na nawiewnik. Ilość świeżego powietrza napływająca do pomieszczenia sterowana ilością wilgoci w powietrzu danego pomieszczenia. Nawiewniki pozwalają na zablokowanie strumienia powietrza. Wywiew z pomieszczeń układem wentylacji mechanicznej wyciągowej lub grawitacyjnej. Przed zamówieniem należy uwzględnić wymiary montażowe nawiewników.

W branży budowlanej należy wydać wytyczne do wykonania otworów pod nawiewniki okienne.

Pomieszczenia łazienek/WC/pom. socjalnego - nawiew powietrza kompensacyjnego odbywać się będzie poprzez infiltrację przez kratki transferowe zamontowane w drzwiach (lub podcięcie w drzwiach). Należy zamontować kratki wentylacyjne o powierzchni zapewniającej nie przekraczanie prędkość przyływu powietrza powyżej 1,0 m/s. Wydajność wentylacji określono według rodzaju i ilości przyborów sanitarnych.

Wyciąg powietrza z pomieszczeń łazienek/WC/pom. socjalnego realizować wentylatora łazienkowego zabudowanego na istniejącym kanale wentylacji grawitacyjnej wyciągowej.



Wentylator łazienkowy Silent Design 100 lub urządzenie równoważne 230V;8W; 0,65kg - V=50m<sup>3</sup>/h  
praca wentylatora: załączany ze światłem, wyłączanie z 10 min. opóźnieniem lub urządzenia równoważne

Pomieszczenie biurowe ze względu na brak wolnego kanału wyciągowego należy wyposażyć w projektowany kanał wentylacyjny z rur Spiro DN160 w izolacji termicznej z wełny mineralnej gr. 3cm pod płaszczem Alu. Kanał wyprowadzić ponad dach budynku, zakończyć kominkiem wentylacyjnym, po stronie pomieszczenia zabudować na kanale kratkę wentylacyjną, całość instalacji zabezpieczyć ogniowo wg branży architektoniczno-budowlanej.

## **2.7. Instalacja klimatyzacji**

Zgodnie z ustaleniem z Inwestorem pomieszczenia poczekalni na parterze budynku wyposażono w instalację klimatyzacji, przechadzania powietrza w okresie letnim. Istniejący układ wentylacji - niesprawny przewidziany do demontażu. Zaprojektowano układ oparte na jednostkach prod. Haier lub równoważnych. Lokalizację jednostek wewnętrznych i zewnętrznych pokazano na załączonych rysunkach. W/w pomieszczenie klimatyzowane będzie za pośrednictwem klimatyzatora ściennego. Instalację chłodniczą stanowiąca połączenie jednostki zewnętrznej z jednostkami wewnętrznymi zaprojektowano zgodnie z wymaganiami jednolitego systemu z rur miedzianych typu chłodniczego spawanych lutem twardym z zastosowaniem wyspecyfikowanych trójników połączeniowych i izolowanych pianką na bazie kauczuku syntetycznego o zamkniętej strukturze komórkowej np. typu ARMAFLEX grubości 9 -13 mm. Przewody chłodnicze zamocować do ścian i stropów za pomocą uchwyty z podkładkami gumowymi amortyzującymi drgania. Rozstaw uchwyty min. co 2.0 m.

W skład sytemu klimatyzacji wchodzi:

- jednostki wewnętrzne ściennie firmy prod. Haier typ: Flexis WM AS25S2SF1FA-CW (chłodzenie 2,6kW) – 1 szt.
- jednostka zewnętrzna montaż ścienny firmy prod. Haier typ: 1U25S2M1FA – 1szt.
- sterownik prod. Haier YR-HQ

### **Dodatkowo wymaga się aby:**

- agregaty wyposażone były w 100% w sprężarki inwerterowe;
- agregaty produkowane były na terenie Unii Europejskiej;
- agregaty posiadały certyfikat Euroventu.

## **Rurociągi instalacji klimatyzacji**

Rurociągi instalacji chłodniczej wykonać z rur miedzianych z miedzi gatunku Cu DHP R220 oraz R290 wg PN-EN 12735-1. Połączenie przewodów lutem twardym Rurociągi należy mocować na zawieszach do stałych elementów konstrukcyjnych budynku w odstępach nie większych niż 1,50 m. Przejście rurociągów przez przegrody budowlane w systemowych tulejach ochronnych z PCV.

## **Odprowadzenie skroplin**

Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzacji odprowadzić do najbliższej instalacji kan. sanitarnej, wpięcie skroplin włączyć przez zasyfonowanie wodne z mechanicznym zamknięciem.

Przewody odprowadzenia skroplin wykonać ze zgrzanego PP, prowadzić z minimalnym spadkiem 0,5%. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin klimatyzatory doposażyć w pompki skroplin.

## **Izolacja**

Przewody freonowe prowadzone wewnątrz budynku izolować termicznie pianką kauczukową np. typu Armaflex AF o grubości 9mm. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku izolować otulinami o grubości min. 25 mm z folią zabezpieczającą przed promieniami UV oraz ptactwem (Producent dowolny), stosując zewnętrzny płaszcz z aluminium lub blachy ocynkowanej lub rozwiązania systemowe zastosowanego Producenta izolacji.

Dla średnic w zakresie 6,35÷9,52 mm przewidziano montaż rur chłodniczych wraz z izolacją (rozwiązanie systemowe Producenta, np. firmy ARMACELL, itp.).

## **Wymagania montażu**

Uchwyty podtrzymujące przewody chłodnicze powinny mieć wkładki gumowe. Rurociągi ssawne prowadzić ze spadkiem w kierunku przepływu. Przejścia przewodów przez ściany i stropy trzeba zabezpieczyć prowadząc je przez osłony np. z rur tworzywowych PVC, PE.

Jednostkę zewnętrzną montować na ścianie zewnętrznej budynku na systemowych wspornikach stalowych ocynkowanych z możliwością regulacji rozstawu, wyposażonych w amortyzatory. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie minimalnych odległości określonych przez producenta, aby zapewnić właściwą eksploatację urządzeń oraz umożliwić montaż i serwisowanie.

Połączenie rurociągów miedzianych z elementami instalacji chłodniczych wykonać jako lutowane. Wszystkie luty powinny być wykonane w atmosferze gazu obojętnego (azot lub CO<sub>2</sub>), aby zapobiec utlenianiu. Montaż jednostek wewnętrznych na ścianach pomieszczenia zgodnie z wytycznymi producenta. Należy zachować minimalne odległości zapewniające właściwą eksploatację urządzeń oraz umożliwić montaż i serwisowanie, zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń.

Zasilanie elektryczne urządzeń wg opracowania branży elektrycznej.

## **Próba szczelności i osuszanie próżniowe**

Należy sprawdzić wszystkie części składowe instalacji zgodnie z normą EN 378-2:2008+A1:2009 pod kątem zgodności z normami wyrobu. W przypadku stwierdzenia zgodności nie jest konieczne przeprowadzanie ciśnieniowej próby wytrzymałości, a wystarczającą jest przeprowadzenie na kompletnej instalacji próby szczelności.

Próbę szczelności wykonać następująco - napełnić instalację suchym azotem do uzyskania maksymalnego ciśnienia 4,1 MPa w przewodach cieczowych i gazowych (użyć regulatora ciśnienia). Utrzymać ciśnienie przez minimum 24 h w celu sprawdzenia ewentualnych wycieków gazu. Miejsca wycieków sprawdzić wodą mydlaną.

Po usunięciu nieszczelności ponownie przeprowadzić próbę. Próby przeprowadzać pod nadzorem Inspektora Nadzoru. Utrzymywać ciśnienie 1,0 MPa przed wykonaniem osuszania próżniowego.

Uwaga: podczas próby szczelności nie przekraczać ciśnienia 4,1 MPa. Producent urządzeń użytych w projekcie dopuszcza próbę ciśnieniową 3,7 MPa przez 48 h.

Przed przystąpieniem do napełniania instalacji chłodniczych czynnikiem chłodniczym, każda instalacja należy osuszyć metodą próżniową zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR urządzenia. Przy osuszaniu instalacji metodą próżniową nie przekraczać ciśnienia 100,7 kPa.

## **Napełnianie instalacji**

Czynnik chłodniczy używany do napełnienia instalacji powinien być czysty i suchy. Ilość określić stosownie do długości przewodów po stronie cieczy. Najlepiej używać czynnika z butli jednorazowej.

Nie należy dodawać do instalacji płynów przeciw zamarzaniu. Rozruch prowadzi wykonawca z udziałem przedstawiciela Użytkownika.

Przed przekazaniem instalacji Użytkownikowi skontrolować instalację przed pracą próbną zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń. Przekazać instrukcję instalacji użytkownikowi.

#### **Uwaga:**

Wykonawcę obowiązuje spełnienie wymagań (certyfikaty) określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 517/2014, w Rozporządzeniu Wykonawczym Komisji (UE) 2015/2067 z dnia 17 listopada 2015 r. (stacjonarne urządzenia chłodnicze, klimatyzacyjne i pompy ciepła oraz agregaty chłodnicze samochodów ciężarowych i przyczep chłodni) oraz przepisy w zakresie F-gazów określone UDT.

## **2.8. Uwagi końcowe**

*Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.*

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami.
- PN-B-01706:1992 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN 1717: 2003 – Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Informacją techniczną producenta rur z tworzyw sztucznych – Systemy kanalizacji wewnętrznej z PVC.
- Zarządzeniem nr 62 M.B. i P.M.B. z dnia 30.12.1970 r. (Dz. Bud. Nr 2 z 1971 r.).
- Podczas prowadzenia robót szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP.
- Wszelkie zmiany w stosunku do projektu, które mogą wynikać z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych należy uzgodnić z biurem autorskim.
- Wszystkie rysunki rozpatrywać jako całość, łącznie z projektami innych branż.
- Normy:
  - „Instalacje wodociągowe” – PN-92/B-01706
  - „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania po odbiorze” - PN-B-10725:1997
  - „Instalacje kanalizacyjne” – PN-92/B-01707
  - „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania po odbiorze” - PN-EN1610
  - „Zawory antyskażeniowe” – PN-EN 1717
  - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych z 2003r.
  - Próby szczelności – PN-EN 1610

### **III. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

---

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.


**Całość robót należy wykonać pod kierunkiem osoby uprawnionej zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.**

Opracował:

1. PRACE WYKONYWAĆ NA PODSTAWIE OPRACOWANYCH I UZGODNIONYCH Z INWESTOREM PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH
2. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH ROZPATRYWAĆ Z UWZGLĘDNIENIEM RYSUNKÓW, OPISÓW I POZOSTAŁEJ DOSTARCZONEJ DOKUMENTACJI ORAZ ŁĄCZNIE Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
2. MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE, ROZWIĄZANIA I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWIEDAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA PPOŻ. I BHP; POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.
4. WSZYSTKIE ROBOTY INSTALACYJNE WYKONAĆ WG. "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH I OGRZEWczyCH" ORAZ WG "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH"
5. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WSZYSTKIE WYMIARY I RZĘDNE SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
6. ROZWIĄZANIA ODBIEGAJĄCE OD PROJEKTU Z POWODU WYBRANIA ZAMIENNYCH ROZWIĄZAŃ W STOSUNKU DO PROJEKTU NALEŻY PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTA I INWESTORA.
7. WSZELKIE PRACE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE ZE SZCZEGÓLNĄ STARANNOŚCIĄ, ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ, PRZEPISAMI PRAWA ORAZ BHP.

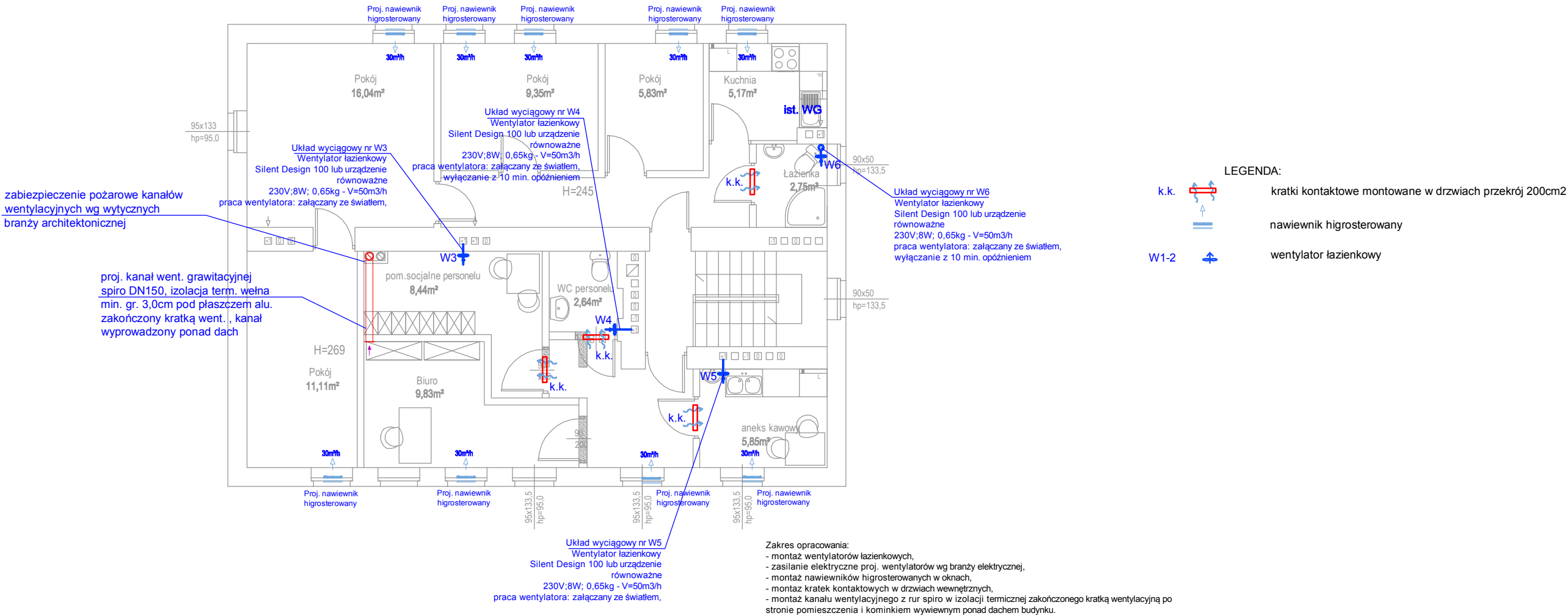



- Zakres opracowania:
- demontaż istniejącego klimatyzatora wraz z orurowaniem hydraulicznym,
- montaż projektowanego klimatyzatora wraz z orurowaniem, instalacją skroplin,
- montaż wentylatorów łazienkowych,
- zasilanie elektryczne proj. Klimatyzatora, wentylatorów wg branży elektrycznej
- montaż nawiewników higrosterowanych w oknach,
- montaż krętek kontaktowych w drzwiach wewnętrznych,
- montaż kanału wentylacyjnego z rur spiro w izolacji termicznej zakończonego kratką wentylacyjną po stronie pomieszczenia i kominkiem wywiewnym ponad dachem budynku.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 <b>ARCHE</b> Katarzyna Świątowska, Al.Powst. Wielkopolskich Bydgoszcz	
INWESTYCJA		Przebudowa i remont na potrzeby POZ części pomieszczeń w budynku gminnym przychodni, na działce nr 28/1 w Gąsawie, gm Gąsawa	
INWESTOR		Gmina Gąsawa ul.Żnińska 8; 88-410 Gąsawa	
PROJEKTANT		inż. Szymon Pawlak KUP/0157/PWOS/06	
TYTUŁ RYSUNKU		<b>RZUT PRZYZIEMIA - WENTYLACJA/KLIMATYZACJA</b>	
BRANŻA		SANITARNA	STADIUM OPRACOWANIE PROJEKTOWE
DATA	29.08.2022r.	1:100	S-01

UWAGI OGÓLNE:

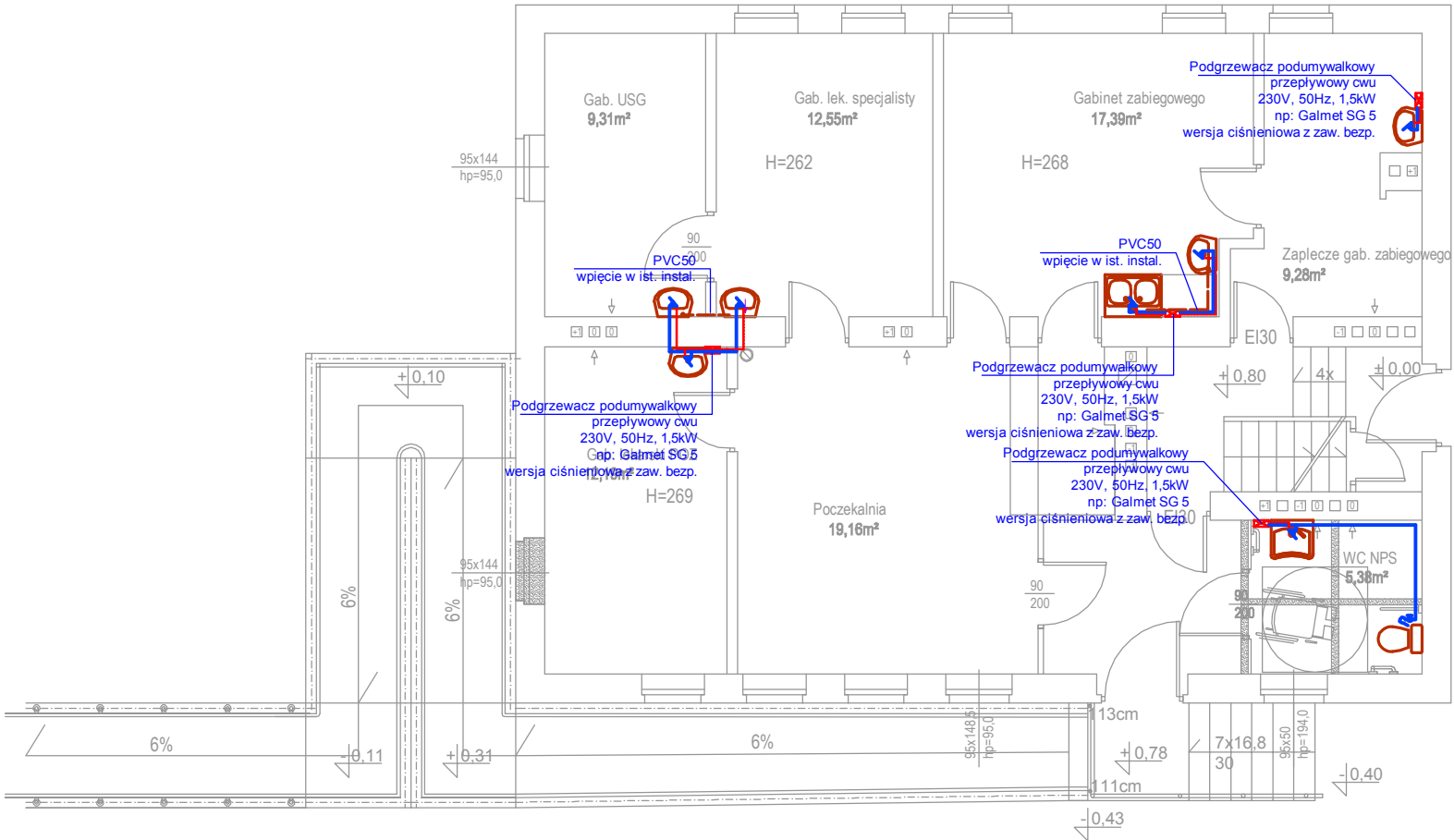
1. PRACE WYKONYWAĆ NA PODSTAWIE OPRACOWANYCH I UZGODNIONYCH Z INWESTOREM PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH
2. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH ROZPATRYWAĆ Z UWZGLĘDNIENIEM RYSUNKÓW, OPISÓW I POZOSTAŁEJ DOSTARCZONEJ DOKUMENTACJI ORAZ ŁĄCZNIE Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
2. MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE, ROZWIĄZANIA I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWADAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA PPOŻ. I BHP; POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.
4. WSZYSTKIE ROBOTY INSTALACYJNE WYKONAĆ WG. "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH I OGRZEWczyCH" ORAZ WG "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH"
5. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WSZYSTKIE WYMIARY I RZĘDNE SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
6. ROZWIĄZANIA ODBIEGAJACE OD PROJEKTU Z POWODU WYBRANIA ZAMIENNYCH ROZWIĄZAŃ W STOSUNKU DO PROJEKTU NALEŻY PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTA I INWESTORA.
7. WSZELKIE PRACE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE ZE SZCZEGÓLNĄ STARANNOŚCIĄ, ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ, PRZEPISAMI PRAWA ORAZ BHP.



JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 <b>ARCHE</b> Pracownia Projektowa "ARCHE" Katarzyna Świąt-Grodowska, Al.Powst.Wielkopolskich Bydgoszcz	
INWESTYCJA		Przebudowa i remont na potrzeby POZ części pomieszczeń w budynku gminnym przychodni, na działce nr 28/1 w Gąsawie, gm Gąsawa	
INWESTOR		Gmina Gąsawa ul.Żnińska 8; 88-410 Gąsawa	
PROJEKTANT		inż. Szymon Pawlak KUP/0157/PWOS/06	
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA	
BRANŻA		SANITARNA	STADIUM OPRACOWANIE PROJEKTOWE
DATA		29.08.2022r.	1:100 S-02

UWAGI OGÓLNE:

1. PRACE WYKONYWAĆ NA PODSTAWIE OPRACOWANYCH I UZGODNIONYCH Z INWESTOREM PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH
2. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH ROZPATRYWAĆ Z UWZGLĘDNIENIEM RYSUNKÓW, OPISÓW I POZOSTAŁEJ DOSTARCZONEJ DOKUMENTACJI ORAZ ŁĄCZNIE Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
2. MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE, ROZWIĄZANIA I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWIEDAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA PPOŻ. I BHP; POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.
4. WSZYSTKIE ROBOTY INSTALACYJNE WYKONAĆ WG. "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH I OGRZEWczyCH" ORAZ WG "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH"
5. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WSZYSTKIE WYMIARY I RZĘDNE SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
6. ROZWIĄZANIA ODBIEGAJACE OD PROJEKTU Z POWODU WYBRANIA ZAMIENNYCH ROZWIĄZAŃ W STOSUNKU DO PROJEKTU NALEŻY PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTA I INWESTORA.
7. WSZELKIE PRACE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE ZE SZCZEGÓLNĄ STARANNOŚCIĄ, ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ, PRZEPISAMI PRAWA ORAZ BHP.



Zakres opracowania:  
- demontaż istniejącej armatury w obiekcie,  
- montaż projektowanych umywalk, misek ustępowych, zlewozmywaków, kabin prysznicowych  
- przebudowa istniejącej instalacji wod-kan,  
- montaż baterii umywalkowych wraz z armaturą odcinającą z filtrem,  
- montaż przepływowych podgrzewczy cwu wraz z armaturą odcinającą  
- zasilanie elektryczne podgrzewaczy cwu wg branży elektrycznej

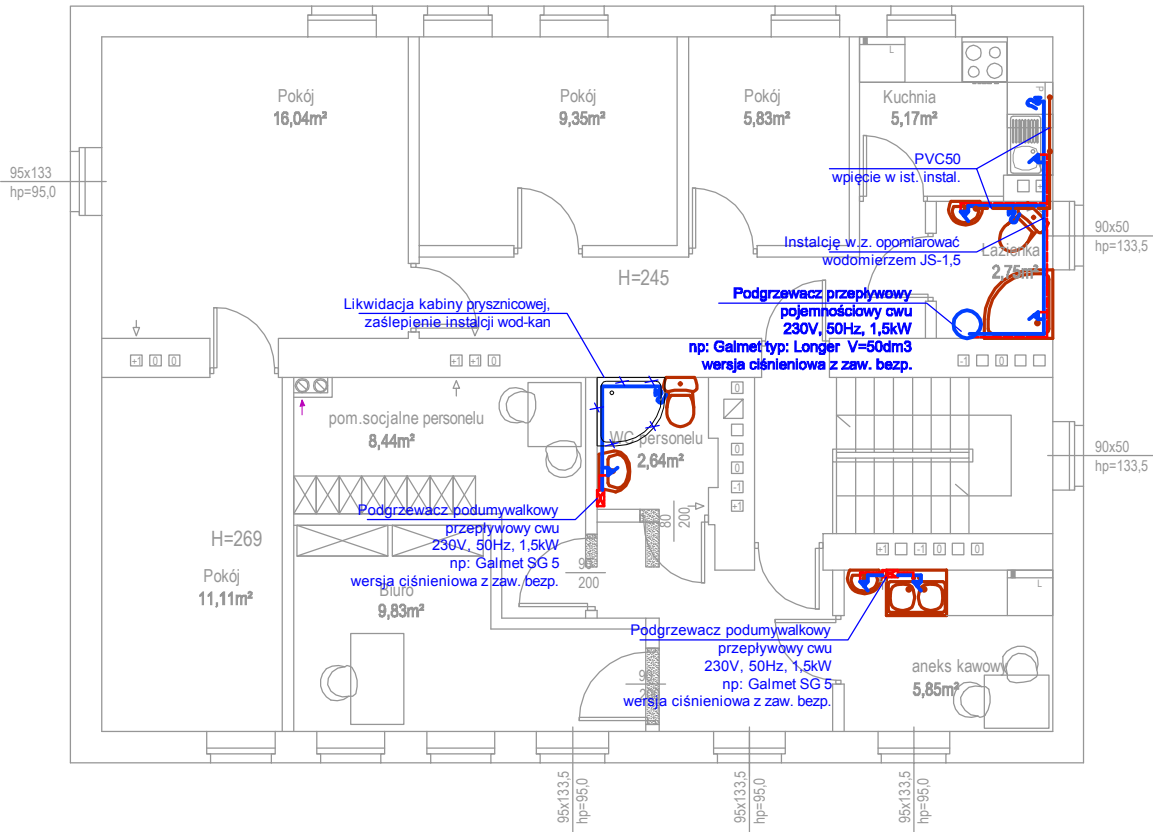
LEGENDA:

- proj. zimna woda
- proj. ciepła woda
- proj. podgrzewacz cwu

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>ARCHE</div></div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHE" Katarzyna Świąt-Grodowska, Al.Powst.Wielkopolskich Bydgoszcz</div>		
INWESTYCJA		Przebudowa i remont na potrzeby POZ części pomieszczeń w budynku gminnym przychodni, na działce nr 28/1 w Gąsawie, gm Gąsawa		
INWESTOR		Gmina Gąsawa ul.Żninska 8; 88-410 Gąsawa		
PROJEKTANT		inż. Szymon Pawlak KUP/0157/PWOS/06		
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT PRZYZIEMIA - WOD-KAN		
BRANŻA		SANITARNA	STADIUM	OPRACOWANIE PROJEKTOWE
DATA		29.08.2022r.	1:100	S-03

UWAGI OGÓLNE:

1. PRACE WYKONYWAĆ NA PODSTAWIE OPRACOWANYCH I UZGODNIONYCH Z INWESTOREM PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH
2. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH ROZPATRYWAĆ Z UWZGLĘDNIENIEM RYSUNKÓW, OPISÓW I POZOSTAŁEJ DOSTARCZONEJ DOKUMENTACJI ORAZ ŁĄCZNIE Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
2. MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE, ROZWIĄZANIA I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWADAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA PPOŻ. I BHP; POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.
4. WSZYSTKIE ROBOTY INSTALACYJNE WYKONAĆ WG. "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH I OGRZEWczyCH" ORAZ WG "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH"
5. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WSZYSTKIE WYMIARY I RZĘDNE SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
6. ROZWIĄZANIA ODBIEGAJACE OD PROJEKTU Z POWODU WYBRANIA ZAMIENNYCH ROZWIĄZAŃ W STOSUNKU DO PROJEKTU NALEŻY PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTA I INWESTORA.
7. WSZELKIE PRACE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE ZE SZCZEGÓLNĄ STARANNOŚCIĄ, ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ, PRZEPISAMI PRAWA ORAZ BHP.




Zakres opracowania:  
- demontaż istniejącej armatury w obiekcie,  
- montaż projektowanych umywalek, miesek ustępowych, zlewozmywaków, kabín prysznicowych  
- przebudowa istniejącej instalacji wod-kan,  
- montaż baterii umywalkowych wraz z armaturą odcinającą z filtrem,  
- montaż przepływowych podgrzewczy cwu wraz z armaturą odcinającą  
- opomiarowanie lokalu mieszkalnego na piętrze budynku,  
- zasilanie elektryczne podgrzewaczy cwu wg branży elektrycznej

LEGENDA:

- proj. zimna woda
- proj. ciepła woda
- proj. podgrzewacz cwu

JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA

ARCHE

PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHE"  
Katarzyna Świst-Grodowska, Al.Powst.Wielkopolskich Bydgoszcz

INWESTYCJA

Przebudowa i remont na potrzeby POZ części pomieszczeń w budynku gminnym przychodni, na działce nr 28/1 w Gąsawie, gm Gąsawa

INWESTOR

Gmina Gąsawa  
ul.Żninska 8; 88-410 Gąsawa

PROJEKTANT

inż. Szymon Pawlak  
KUP/0157/PWOS/06

TYTUŁ  
RYSUNKU

RZUT PIĘTRA - WOD-KAN

BRANŻA

SANITARNA

STADIUM

OPRACOWANIE PROJEKTOWE

DATA

29.08.2022r.

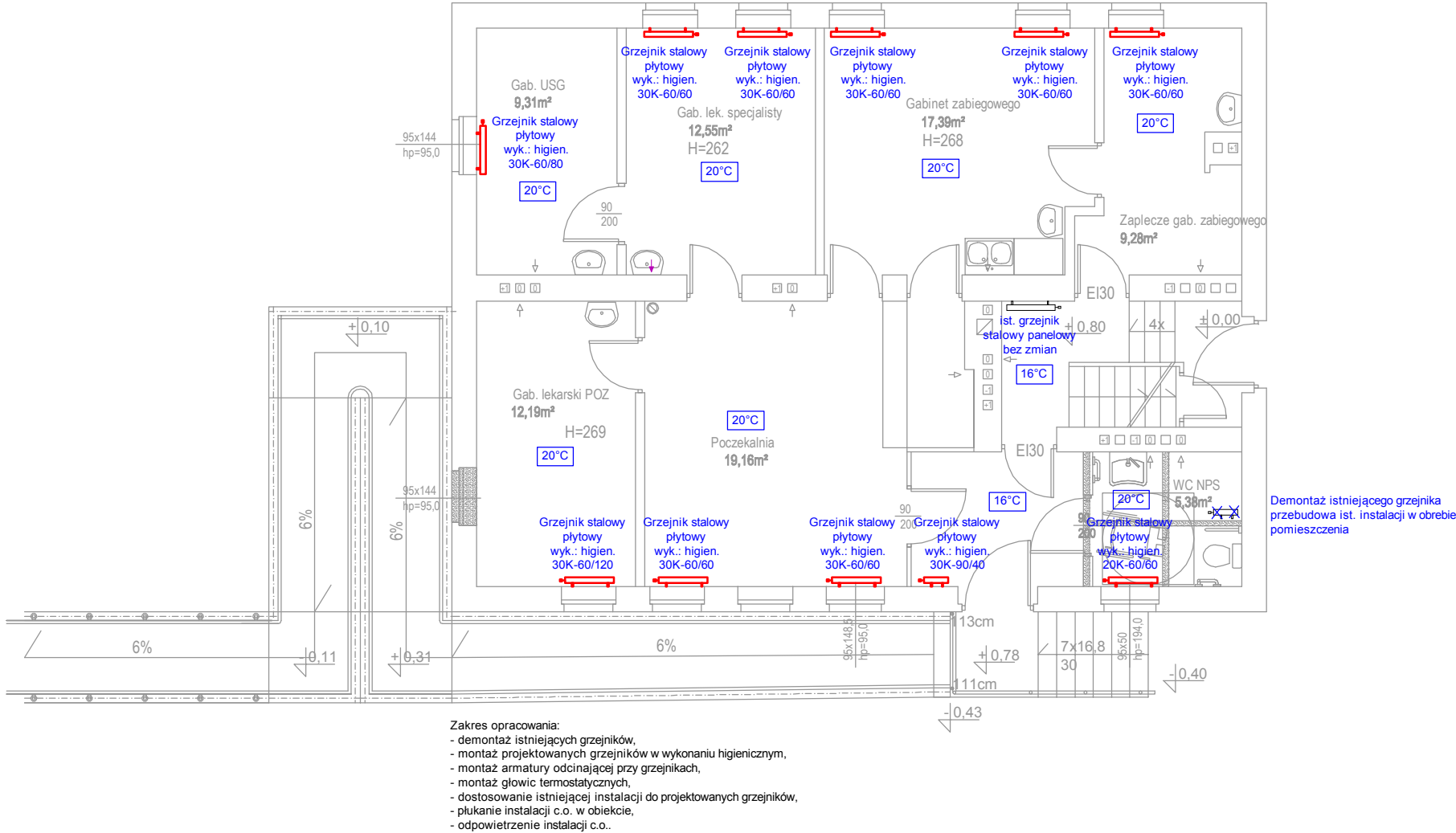
1:100

S-04



UWAGI OGÓLNE:

1. PRACE WYKONYWAĆ NA PODSTAWIE OPRACOWANYCH I UZGODNIONYCH Z INWESTOREM PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH
2. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH ROZPATRYWAĆ Z UWZGLĘDNIENIEM RYSUNKÓW, OPISÓW I POZOSTAŁEJ DOSTARCZONEJ DOKUMENTACJI ORAZ ŁĄCZNIE Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
2. MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE, ROZWIĄZANIA I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWIADAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA PPOŻ. I BHP; POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.
4. WSZYSTKIE ROBOTY INSTALACYJNE WYKONAĆ WG. "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH I OGRZEWczyCH" ORAZ WG "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH"
5. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WSZYSTKIE WYMIARY I RZĘDNE SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
6. ROZWIĄZANIA ODBIEGAJACE OD PROJEKTU Z POWODU WYBRANIA ZAMIENNYCH ROZWIĄZAŃ W STOSUNKU DO PROJEKTU NALEŻY PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTA I INWESTORA.
7. WSZELKIE PRACE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE ZE SZCZEGÓLNĄ STARANNOŚCIĄ, ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ, PRZEPISAMI PRAWA ORAZ BHP.



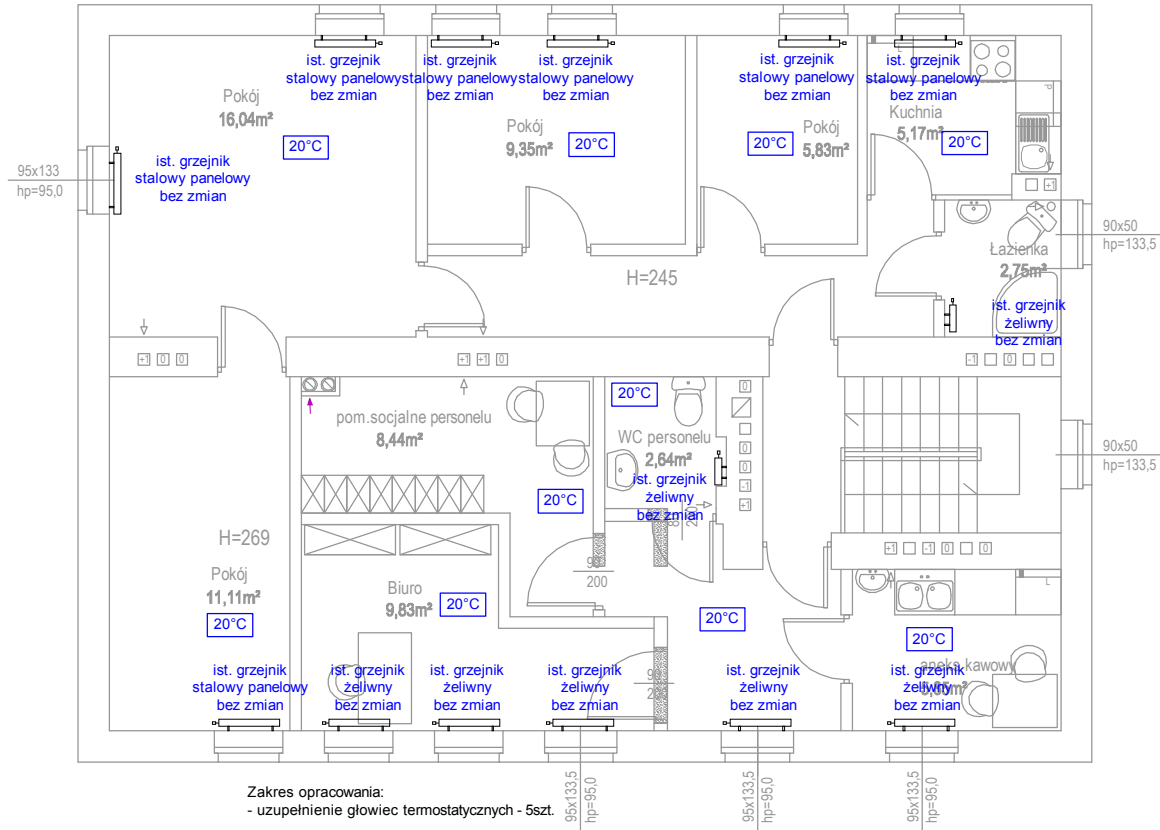
LEGENDA:

- proj. grzejnik stalowy w wykonaniu higienicznym
- ist. grzejnik stalowy - bez zmian

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>ARCHE</div></div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHE" Katarzyna Świst-Grodowska, Al.Powst. Wielkopolskich Bydgoszcz</div>		
INWESTYCJA	Przebudowa i remont na potrzeby POZ części pomieszczeń w budynku gminnym przychodni, na działce nr 28/1 w Gąsawie, gm Gąsawa		
INWESTOR	Gmina Gąsawa ul.Żninska 8; 88-410 Gąsawa		
PROJEKTANT	inż. Szymon Pawlak KUP/0157/PWOS/06		
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA C.O.		
BRANŻA	SANITARNA	STADIUM	OPRACOWANIE PROJEKTOWE
DATA	29.08.2022r.	1:100	S-05

UWAGI OGÓLNE:

1. PRACE WYKONYWAĆ NA PODSTAWIE OPRACOWANYCH I UZGODNIONYCH Z INWESTOREM PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH
2. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH ROZPATRYWAĆ Z UWZGLĘDNIENIEM RYSUNKÓW, OPISÓW I POZOSTAŁEJ DOSTARCZONEJ DOKUMENTACJI ORAZ ŁĄCZNIE Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
2. MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE, ROZWIĄZANIA I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWIEDAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA PPOŻ. I BHP; POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.
4. WSZYSTKIE ROBOTY INSTALACYJNE WYKONAĆ WG. "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH I OGRZEWczyCH" ORAZ WG "WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH"
5. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WSZYSTKIE WYMIARY I RZĘDNE SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
6. ROZWIĄZANIA ODBIEGAJACE OD PROJEKTU Z POWODU WYBRANIA ZAMIENNYCH ROZWIĄZAŃ W STOSUNKU DO PROJEKTU NALEŻY PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTA I INWESTORA.
7. WSZELKIE PRACE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE ZE SZCZEGÓLNĄ STARANNOŚCIĄ, ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ, PRZEPISAMI PRAWA ORAZ BHP.



JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>ARCHE</div></div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHE" Katarzyna Świst-Grodowska, Al.Powst Wielkopolskich Bydgoszcz</div>	
INWESTYCJA		Przebudowa i remont na potrzeby POZ części pomieszczeń w budynku gminnym przychodni, na działce nr 28/1 w Gąsawie, gm Gąsawa	
INWESTOR		Gmina Gąsawa ul.Żninska 8; 88-410 Gąsawa	
PROJEKTANT		inż. Szymon Pawlak KUP/0157/PWOS/06	
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT PIĘTRA - INSTALACJA C.O.	
BRANŻA	SANITARNA	STADIUM	OPRACOWANIE PROJEKTOWE
DATA	29.08.2022r.	1:100	S-06