

VII WEWNĘTRZNA INSTALACJA SANITARNA

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

"BRUS , LACHOWICZ - ARCHITEKCI"

41-800 ZABRZE UL. WOLNOŚCI 345a

**SLACHOWICZ
ARCHITEKCI**

tel. 32 7771301 e-mail: brusla@o2.pl

temat : **PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA
SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO
BUDYNKU UJEŹDŹALNI I CZĘŚCI POMIESZCZEŃ
GOSPODARCZYCH DAWNEGO FOLWARKU NA
POTRZEBY WIELOFUNKCYJNEJ SALI
USŁUGOWEJ Z ZAPLECZEM W KOCHCICACH
PRZY UL. OGRODOWEJ 22"**

obiekt : **BUDYNEK UJEŹDŹALNI ORAZ FRAGMENT
ZABUDOWAŃ FOLWARKU, UL. OGRODOWA 22
KOCHCICE**

inwestor : **GMINA KOCHANOWICE
WOLNOŚCI 5, 42-713 KOCHANOWICE**

faza / branża :
PB – inst. sanit.

nr projektu :
642/04/2018

projektował :
wew.inst.sanit.

mgr inż. Rafał RADOWIECKI

uprawnienia budowlane bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr PDK/0118/PWOS/14

sprawdził :
wew.inst.sanit.

mgr inż. Magdalena RADOWIECKA

uprawnienia budowlane bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej sanitarnej nr SLK/6520/PBS/16

mgr inż. Rafał Radowiecki
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.
Nr ewidencyjny PDK/0118/PWOS/14

mgr inż. Magdalena Radowiecka
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
SLK/6520/PBS/16
do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń.

ZABRZE, czerwiec 2018

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
3. INWESTOR.....	6
4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	6
5. INSTALACJA WODY DO CELÓW SOCJALNYCH	7
5.1 Zapotrzebowanie wody na cele socjalne	7
5.2 Instalacja zimnej wody	7
5.2.1 Opis instalacji	7
5.2.2 Przepływ obliczeniowy	8
5.3 Instalacja ciepłej wody użytkowej	8
5.3.1 Opis instalacji	8
6. INSTALACJA WODY POŻAROWEJ.....	8
6.1 Zapotrzebowanie wody na cele p.poż.	8
6.2 Wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa hydrantowa.....	9
6.2.1 Opis instalacji	9
7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	10
7.1 Bilans ścieków	10
7.2 Kanalizacja sanitarna	10
7.2.1 Opis instalacji	10
7.2.2 Zestawienie przyborów sanitarnych odprowadzających ścieki	10
8. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	11
9. INSTALACJA C.O.	11
9.1 Źródło ciepła	11
9.2 Zapotrzebowanie na ciepło	11
9.3 Opis instalacji grzejnikowej	11
9.4 Opis instalacji ciepła technologicznego	12
9.5 Elementy grzejne	12
9.6 Rurociągi i armatura.....	12

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(11)

9.7	Regulacja ogrzewania	13
9.8	Odpowietrzenie, odwodnienie	13
10.	KOTŁOWNIA OLEJOWA.....	13
10.1	Przeznaczenie projektowanej kotłowni.	13
10.2	Lokalizacja kotłowni.	14
10.3	Część technologiczna	14
10.3.1	Wydajność cieplna kotłowni.	14
10.3.2	Wymagany nośnik ciepła.	14
10.3.3	Charakterystyka technologiczna kotłowni.	14
10.4	Dobór i charakterystyka urządzeń kotłowni.	14
10.4.1	Kocioł olejowy, stojący.....	14
10.4.2	Rozdzielacz obiegów grzewczych – budynek biurowca.....	15
10.4.3	Automatyczna stacja zmiękczenia wody.....	15
10.5	Zabezpieczenie obiegu grzewczego kotłowni przed wzrostem ciśnienia i temperatury.	15
10.6	Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka.....	15
10.6.1	Pomiar ciśnienia i temperatury.....	15
10.6.2	Automatyczna stabilizacja ciśnienia w instalacji.....	15
10.7	Obliczenia wentylacji kotłowni	15
10.8	Maksymalne obciążenie cieplne pomieszczenia kotłowni.	16
11.	ZBIORNIKI OLEJU I INSTALACJA OLEJOWA.....	16
11.1	Zbiorniki oleju	16
11.2	Wentylacja składu opału.....	17
11.3	Instalacja olejowa.....	17
11.4	Wymogi ppoż.	17
11.5	Wytyczne wykonania instalacji – napełniania, odpowietrzania i poboru paliwa.	17
12.	INSTALACJA WENTYLACJI.....	18
12.1	Założenia do bilansu cieplnego i powietrznego obiektu	18
12.2	Charakterystyka instalacji wentylacji	18
12.3	Opis techniczny projektowanych rozwiązań	19

13. ZASTOSOWANE MATERIAŁY I ARMATURA, SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE ORAZ ZABEZPIECZENIA	20
13.1 Materiał	20
13.2 Prowadzenie przewodów.....	21
13.3 Kompensacja.....	21
13.4 Przejścia przez fundament i ściany	21
13.5 Płukanie instalacji i próby szczelności.....	22
13.5.1 Instalacja wodna	22
13.5.2 Kanalizacja sanitarna	22
13.5.3 Instalacja grzewcza.....	22
13.5.4 Instalacja olejowa	23
14. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE	23
14.1 Instalacja wod-kan, grzewcza.....	23
14.2 Instalacja kanalizacji.....	23
14.3 Instalacja wentylacji mechanicznej.....	23
14.4 Instalacja gazu oleju.....	23
15. IZOLACJA PRZEWODÓW	23
16. WYTYCZN MIĘDZYBRANŻOWE.....	24
16.1 Branża elektryczna	24
16.2 Branża budowlana.....	25
16.3 Branża architektoniczno-konstrukcyjna	25
17. OCHRONA ŚRODOWISKA	25
18. ZAGADNIENIA BHP	25
19. PRÓBY I ODBIORY TECHNICZNE.....	26
20. UWAGI KOŃCOWE	26

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

LP.	NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA
1.	S-01	Rzut parteru - instalacja wod-kan	1:100
2.	S-02	Rzut parteru - instalacja co	1:100
3.	S-03	Rzut poddasza - instalacja co	1:100
4.	S-04	Rzut parteru - kotłowni olejowej	1:50
5.	S-05	Schemat technologiczny kotłowni olejowej	-----
6.	S-06	Rzut parteru - instalacja wentylacji	1:100
7.	S-07	Rzut poddasza - instalacja wentylacji	1:100

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa i materiały służące do opracowania:

- umowa z Inwestorem,
- wytyczne dostarczone przez Inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- uzgodnienia z Projektantami - Autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle),
- katalogi armatury i przewodów,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie instalacji wod. – kan., co, klimatyzacji, wentylacji
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie sieci i instalacji wod. – kan., instalacji co, klimatyzacji i wentylacji.
- Dziennik Ustaw Nr 75 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa Prawo Budowlane

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie jest projektem budowlanym instalacji sanitarnych dla istniejącego budynku ujeżdżalni zlokalizowanego w miejscowości Kochcice ul. Ogrodowa (dz. nr 6/49). W zakres projektu wchodzi wewnętrzne instalacje ogrzewania wraz ze źródłem ciepła, instalacja olejowa, wentylacji mechanicznej, wody oraz kanalizacji sanitarnej.

Przyłącze wody oraz kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania.

3. INWESTOR

GMINA KOCHANOWICE
WOLNOŚCI 5, 42-713 KOCHANOWICE

4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projekt i zawarte w nim obliczenia wykonano w oparciu o następujące normy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/690) wraz z późniejszymi zmianami,
- PN-B-02403:1982 – Temperatura obliczeniowa zewnętrzna,
- PN-B-01706:1992/Az.1:1999 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.,
- PN-EN 1717:2003 – Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.,
- PN-EN 12056-1:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania.,
- PN-EN 12056-2:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarna, projektowanie układu i obliczenia.,
- PN-EN 12056-3:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 3: Przewody

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia.,

- PN-EN 12056-4:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 4: Pompownie ścieków - Projektowanie układu i obliczenia.,
- PN-EN 12056-5:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji.
- pozostałe normy i wytyczne projektowania w zakresie instalacji wod. – kan. nieujęte powyżej
- PN-EN 12831:2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-EN ISO 6946:2008 – Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła -- Metoda obliczania
- PN 76/B-03420 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
- PN 78/B-03421 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,

5. INSTALACJA WODY DO CELÓW SOCJALNYCH

5.1 Zapotrzebowanie wody na cele socjalne

Założenia:

- Maksymalna liczba odwiedzających podczas imprez – 150 osób
- Pracownicy stali – 1 osoba
- Normatywne zużycie wody na jedną osobę $15 \text{ dm}^3/\text{d}$
- Współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 2,8$
- Współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,3$

Wyniki:

- $Q_{\text{śr. dob.}} = 2,25 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{max. dob.}} = 2,93 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śr. h.}} = 0,225 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{max. h.}} = 0,63 \text{ m}^3/\text{h}$

Obliczenia wykonano na podstawie:

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70)

Wytycznych do prognozowania zapotrzebowania wody i ilości ścieków.

5.2 Instalacja zimnej wody

5.2.1 Opis instalacji

Źródłem wody jest wodociąg DN50 przebiegający przez działkę Inwestora. Opomiarowanie całkowitego zużycia wody w budynku realizowane będzie przez główny wodomierz zimnej wody zainstalowany w pomieszczeniu technicznym.

Wejście do budynku oraz instalację do rozdziału na instalację bytową i pożarową wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Rozprowadzenie wody do przyborów sanitarnych wykonać z rur tworzywowch w posadzce.

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie

Bezpośrednie podejścia wody pod przybory wykonać z rur tworzywowych w brzdach ściennych.

Instalacja pokrywać będzie zapotrzebowanie na zimną wodę, przygotowanie c.w.u. oraz na cele napełniania i uzupełniania wody w instalacji centralnego ogrzewania. Na gałązkach z.w., tuż przed przyborami (baterie umywalek i zlewozmywaków oraz spluczki WC) należy zastosować zawory kulowe ćwierćobrotowe. Podłączenie wody zimnej do umywalek i zlewozmywaków należy wykonać od dołu, a podłączenie do spluczek WC wykonać z boku lub z góry za pomocą elastycznych wężyków ciśnieniowych.

5.2.2 Przepływ obliczeniowy

Lp.	Przybory	$q_n, (dm^3/s)$	Ilość, szt.	Suma
1.	Umywalka	0,07	6	0,42
2.	Zlewozmywak	0,07	1	0,07
3.	Pluczka zbiornikowa	0,13	4	0,52
4.	Pisuar	0,30	1	0,30
5.	Brodzik dla sprzątaczk	0,15	1	0,15
$\Sigma q_n, (dm^3/s)$				1,46

Przepływ obliczeniowy zgodnie z normą PN-92B-01706 wynosi:

$$q = 0,698 * (\Sigma q_n)^{0,5} = 0,12 \text{ dm}^3/s$$

$$q = 0,72 \text{ dm}^3/s = 2,60 \text{ m}^3/h,$$

Zapotrzebowanie wody na cele gaszenia pożaru wynosi:

$$q = 1,0 \text{ dm}^3/s = 3,60 \text{ m}^3/h,$$

W budynku należy zamontować wodomierz o ciągłym strumieniu objętości 4,0 m³/h np. JS 4-NKP firmy Apator DN20.

5.3 Instalacja ciepłej wody użytkowej

5.3.1 Opis instalacji

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie miejscowo w dwóch elektrycznych zasobnikowych podgrzewaczach wody o pojemności 30 litrów każdy. Lokalizacja podgrzewaczy zgodnie z częścią rysunkową. Rodzaj rur ciepłej wody analogicznie jak dla wody zimnej. Instalację ciepłej wody prowadzić równolegle do instalacji wody zimnej.

6. INSTALACJA WODY POŻAROWEJ

6.1 Zapotrzebowanie wody na cele p.poż.

Dla wewnętrznego gaszenia pożaru służyć będzie jeden hydrant DN25. Zapotrzebowanie wody na cele wewnętrznego gaszenia pożaru wynosi

$$Q_{\text{MAX}} = 1,0 \text{ dm}^3/s = 3,6 \text{ m}^3/h$$

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

6.2 Wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa hydrantowa

6.2.1 Opis instalacji

Zimna woda doprowadzana do budynku za pomocą nowoprojektowanego przyłącza wody, pokrywać będzie jego zapotrzebowanie na cele socjalne oraz ochrony przeciwpożarowej obiektu (przyłącze wody do budynku znajduje się poza zakresem niniejszego opracowania). W pomieszczeniu przyłącza wody należy zastosować zawór pierwszeństwa umożliwiający rozdział instalacji wodny na cele p.poż. od instalacji zimnej wody na cele socjalne. Zawór ten należy zamontować na przewodzie zimnej wody przeznaczonej na cele socjalne – zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Zasada działania zaworu pierwszeństwa:

- W warunkach pracy normalnej zawór ten jest otwarty pozwalając na swobodny przepływ wody do części instalacji zimnej wody przeznaczonej na cele socjalne i jednocześnie pracuje jako regulator ciśnienia, utrzymując ciśnienie w instalacji wodnej bytowo – gospodarczej na stałym poziomie niezależnie od wahań ciśnienia wejściowego.
- W przypadku pożaru, gdy w wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, wówczas zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę kierowaną na cele socjalne. Tym sposobem, w sytuacji pożaru tylko wewnętrzna instalacja hydrantowa będzie zasilana w wodę.
- Opcja dodatkowa - zawór ten zamyka również dopływ wody do instalacji wodnej przeznaczonej na cele bytowo – gospodarcze w przypadku jej uszkodzenia i niekontrolowanego wypływu wody.

Funkcja automatycznego odcięcia dopływu wody do instalacji z.w. na cele socjalne jest realizowana przez zawór pierwszeństwa bez konieczności dostarczenia mu energii elektrycznej. Na instalacji zasilającej hydranty należy zamontować zawór antyskażeniowy typu EA, stanowiący zabezpieczenie instalacji p.poż przed zanieczyszczeniem i przepływem zwrotnym.

Minimalne ciśnienie na wylocie z prądownicy hydrantu wynosi 0,2 MPa.

Wewnętrzną instalację przeciwpożarową hydrantową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych. Instalacja przeciwpożarowa prowadzona zostanie pod stropem parteru, a następnie po ścianie doprowadzona do zaworu hydrantowego. Zawór hydrantowy powinien być umieszczony na wysokości 1,35 m $\pm$ 0,1 m od poziomu podłogi.

Przy projektowaniu wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej hydrantowej uwzględniono zapotrzebowanie na wodę równe 1,0 dm³/s przy działaniu jednego hydrantu. Na instalacji przechodzącej przez ściany (stropy) oddzielenia pożarowego należy wykonać przejścia systemowe np. firmy Hillti lub równoważne - masy lub opaski ogniochronne w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowić będzie hydrant DN 25 z węzłem pólstywnym Ø 25 o długości 30mb. Zaprojektowany hydrant jest uniwersalny w montażu tzn. jest jednocześnie przystosowane do montażu natynkowego poprzez zawieszenie („N”) oraz do montażu podtynkowego poprzez umieszczenie we wnęce („W”).

Wposażenie hydrantu wewnętrznego:

- Zawór hydrantowy DN25,
- Prądownica
- Zwijadło kompletne wychylne o 360° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

- pod ciśnieniem wody, na żadaną długość,
- Wąż pólstywny DN25 o długości 30 mb.,
- Regulowane ramki maskujące,
- Opcjonalnie: korpus i drzwi szafki przystosowane do zawieszenia plomby,
- Opcjonalnie: podstawa, podpora lub podpora – stelaż szafy hydrantowej.

Parametry techniczne hydrantu wewnętrznego:

- Minimalne ciśnienie pracy $P_{\text{MIN}} = 0,2 \text{ MPa}$,
- Maksymalne ciśnienie pracy $P_{\text{MAX}} = 0,7 \text{ MPa}$,
- Sprawdzenie sprawności działania hydrantów – minimum raz w roku zgodnie z rozporządzeniem ministra.

7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

7.1 Bilans ścieków

Bilans ścieków sanitarnych odpowiada 95% ilości zapotrzebowania wody wynosi :

$$Q_{\text{śrd}} = 2,14 \text{ m}^3/\text{d}$$

7.2 Kanalizacja sanitarna

7.2.1 Opis instalacji

Odbiornikiem ścieków jest kanalizacja sanitarna Ø200 przebiegająca przez działkę Inwestora. Zakres niniejszego opracowania obejmuje odprowadzenie ścieków sanitarnych z nowoprojektowanych odbiorników zlokalizowanych w budynku. Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych zaprojektowano z rur kanalizacyjnych cienkościennych PVC-HT do kanalizacji wewnętrznej w zakresie średnic Ø 40 ÷ Ø 110 oraz rur PVC-U do kanalizacji zewnętrznej – połączenie rur kielichowe uszczelkowe. Piony kanalizacji sanitarnej prowadzone będą w bruzdach ściennych lub po ścianie i obudowane. Zbiornicze przewody poziome ułożone zostaną w gruncie z rur do kanalizacji zewnętrznej PVC-U SN8 SDR34. Podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych rozprowadzone będą w posadzce a następnie w bruzdach ściennych lub natynkowo, ze spadkiem mieszczącym się w przedziale $i = 1,5 \div 5\%$ w kierunku projektowanych pionów kanalizacyjnych. Na każdym z projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej należy zamontować rewizję.

Odpowietrzenie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano za pomocą przewodów wentylacyjnych, które należy wyprowadzić ponad dach budynku na wysokość 0,5 ÷ 1,0 m. Piony zakończyć kominkami wentylacyjnymi Ø110. Dokładna lokalizacja i sposób prowadzenia pionów kanalizacyjnych wg części rysunkowej.

Przejścia rurociągów przez ściany budynków wykonać w rurach ochronnych.

Przylącze kanalizacji sanitarnej znajduje się poza zakresem opracowania.

7.2.2 Zestawienie przyborów sanitarnych odprowadzających ścieki

W budynku zainstalowano następujące przybory sanitarne, które wymagają odprowadzenia ścieków sanitarnych:

Lp.	Przybory	Ilość	DU, dm^3/s	$\Sigma \text{DU, dm}^3/\text{s}$
1.	Umywalka	6	0,5	3,0
2.	Zlewozmywak	1	1,0	1,0
3.	Pluczka zbiornikowa	4	2,5	10,0

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

4.	Pisuar	1	0,5	0,5
5.	Brodzik dla sprzątaczk	1	1,0	1,0
			ΣDU	15,5

$$q_s = K \cdot \sqrt{\Sigma DU}, dm^3 / s$$

K – odpływ charakterystyczny dm^3/s , $K = 0,5 \text{ } dm^3/s$

DU – równoważnik odpływu, zależny od rodzaju przyłączonego przyboru,

$$q_s = 0,5 \cdot \sqrt{15,5} = 1,97 dm^3/s$$

UWAGA:

1. Każdy z przyborów sanitarnych musi być podłączony do instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez syfon.

8. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odwodnienie połaci dachowej oraz terenu wokół budynku pozostaje bez zmian.

9. INSTALACJA C.O.

9.1 Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla budynku stanowić będzie kotłownia olejowa zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym. Obliczeniowe parametry czynnika grzewczego przyjęto $80/60^\circ C$.

9.2 Zapotrzebowanie na ciepło

Obliczenia zapotrzebowania ciepła dla pomieszczeń wykonano wg programu „OZC” do obliczeń strat ciepła (obliczenia znajdują się w archiwum biura).

- obieg 1 – obieg instalacji grzejnikowej $Q_1 = 6,5 \text{ kW}$
- obieg 2 – obieg ciepła technologicznego $Q_2 = 110,7 \text{ kW}$

9.3 Opis instalacji grzejnikowej

W budynku w części biurowo-socjalnej zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe z poziomym rozprowadzeniem przewodów z rozdzielacza zlokalizowanego w pomieszczeniu źródła ciepła. Rozprowadzenie przewodów instalacji c.o. projektuje się pod stropem oraz w posadzce. Jako materiał należy zastosować rury stalowe ocynkowane zewnętrznie łączone przez zaciskanie dla instalacji prowadzonej pod stropem pomieszczeń. Dla instalacji grzewczej prowadzonej w warstwach posadzki należy stosować rury wielowarstwowe. Przebieg rur przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć ogniochronną masą uszczelniającą dla rur niepalnych.

Elementami grzejnymi w pomieszczeniach są kompaktowe grzejniki płytowe zasilane z boku oraz grzejniki zasilane z dołu. Grzejniki dolnozasilane wyposażone są w wkładki zaworowe umożliwiającą ustawić nastawę wstępną zapewniającą wzajemną regulację hydrauliczną. Grzejniki należy zamontować za pomocą zestawu przyłączeniowego do grzejników dolnozasilających. Grzejniki bocznozasilane, na gałkach zasilających należy zamontować zawory termostacyjne, a na gałkach powrotnych zawory odcinające do grzejników.

Wojewódzki
Urząd Ochrony Środowiska i
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

Zawory te pozwolą na swobodne odcięcie grzejnika oraz spust wody z odbiornika bez opróżniania pozostałych odcinków instalacji. Zawory te pozwolą na w pełni estetyczny demontaż grzejników w sytuacji zajścia takiej potrzeby. Wszystkie grzejniki wyposażono w głowice termostacyjne.

9.4 Opis instalacji ciepła technologicznego

Głównym źródłem ciepła na sali stanowią aparaty grzewczo-wentylacyjne pracujące na powietrzu obiegowym. Aparaty zostaną zamontowane na elementach konstrukcyjnych na wysokości ok. 4m. Aparaty należy wyposażać w zawory równoważąco-regulacyjne z siłownikami ON/OFF.

Centrala wentylacyjna została zlokalizowana na poddaszu budynku. Centralę wentylacyjną należy wyposażać w zawór 3-drogowy, pompę obiegową, zawory regulacyjne oraz dodatkowy by-pass dla zapewnienia minimalnego przepływu przez centralę.

Doprowadzenie czynnika grzewczego do aparatów grzewczo-wentylacyjnych oraz do centrali wentylacyjnej zlokalizowanej na poddaszu budynku projektuje się oddzielnym obiegiem z głównego rozdzielacza grzewczego zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni. Instalację grzewczą zaprojektowano jako instalację dwururową wodną, niskotemperaturową z poziomym oprowadzeniem przewodów. Rozprowadzenie do poszczególnych urządzeń projektuje się pod stropem hali. Instalację należy mocować do elementów konstrukcyjnych z zachowaniem samokompensacji. Instalację należy prowadzić ze spadkiem w kierunku przeciwnym do odbiorników.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne odpowietrzniki, a w najniższych zawory ze spustem. Instalację grzewczą należy wykonać z rur stalowych ze szwem, walcowanych na gorąco, łączonych poprzez spawanie od średnicy DN100, dla średnic poniżej DN100 instalację należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie łączonych metodą zaciskową. Przejście rur przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć ogniochronną masą uszczelniającą dla rur niepalnych.

9.5 Elementy grzejne

Jako elementy grzejne stosuje się:

- Grzejnik stalowy, płytowy zasilany z dołu i z boku,
- Aparaty grzewczo-wentylacyjne,
- Nagrzewnica w centrali wentylacyjnej.

9.6 Rurociągi i armatura

Na przewody instalacji c.o. zaprojektowano:

- Rury wielowarstwowe,
- Rury stalowe ocynkowane zewnętrznie.
- Armatura – typowa dla Pn 0,6 MPa.

Przewody instalacji c.o. należy mocować do ścian i stropów przy pomocy podpór stałych i przesuwnych z zachowaniem samokompensacji. Na załomach należy pozostawić przestrzeń wolną, pozwalającą na swobodne wydłużenie przewodów. Odgałęzienia do pionów należy wykonać z zastosowaniem ramion kompensacyjnych.

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(13)

Całość instalacji należy mocować za pomocą obejm systemowych z wkładką gumową. Maksymalne odległości podpór przesuwnych dla rur należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Przewody mocowane na ścianach i pod stropem należy obudować w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Przejścia rur instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem.

Poziome przewody rozprowadzające instalację c.o. prowadzić z minimalnym spadkiem 0,3-0,5 %, w kierunku źródła ciepła, zapewniającym w razie konieczności odwodnienie całej instalacji.

Jako armaturę zastosuje się:

- zawory grzejnikowe, termostaticzne,
- zawory regulacji hydraulicznej
- zawory kulowe
- automatyczne odpowietrzniki proste z zaworem stopowym
- zawory trójdrogowe siłownikami, regulacyjne ręczne.

9.7 Regulacja ogrzewania

W projektowanej instalacji c.o. regulacja hydrauliczna przeprowadzona będzie za pomocą:

- automatyki w źródle ciepła
- zaworów regulacji hydraulicznej,
- zaworów termostaticznych z nastawą wstępną przy grzejnikach.

Zawory termostaticzne pozwolą na dostosowanie mocy grzewczej do aktualnych potrzeb użytkownika oraz warunków zewnętrznych.

UWAGA:

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić regulację hydrauliczną instalacji centralnego ogrzewania, za pomocą przyrządu pomiarowego producenta zaworów regulacji hydraulicznej.

9.8 Odpowietrzenie, odwodnienie

W najwyższych punktach instalacji zaprojektowano odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników DN15 z zaworami stopowymi. Przed odpowietrznikami automatycznymi zamontować zawory odcinające kulowe DN15. W najniższych punktach instalacji zaprojektowano zawory kulowe ze spustem – do odwodnienia.

10. KOTŁOWNIA OLEJOWA

10.1 Przeznaczenie projektowanej kotłowni.

Kotłownia powyższa stanowić będzie źródło ciepła dla budynku.

Kotłownia będzie pokrywać potrzeby cieplne:

- instalacji c.o. – ogrzewanie grzejnikowe;
- instalacji c.t. – aparaty grzewczo-wentylacyjne, nagrzewnica w centrali wentylacyjnej.

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

10.2 Lokalizacja kotłowni.

Kotłownia usytuowana będzie w wydzielonym do tego celu pomieszczeniu na parterze.

10.3 Część technologiczna

10.3.1 Wydajność cieplna kotłowni.

- obieg 1 – obieg instalacji grzewnikowej $Q_1=6,5 \text{ kW}$
- obieg 2 – obieg ciepła technologicznego $Q_2=110,7 \text{ kW}$

Dla powyższych potrzeb projektuje się kotłownię wodną wyposażoną stojących kocioł olejowych o mocy cieplnej 130 kW.

10.3.2 Wymagany nośnik ciepła.

W projektowanych kotłowni będzie przygotowany nośnik ciepła wymagany w instalacji grzewczej, którym będzie woda o parametrach 80/60° C.

10.3.3 Charakterystyka technologiczna kotłowni.

Stosownie do wymaganego nośnika cieplnego projektuje się kotłownię wodną opalaną olejem opalowym. Kotłownia w budynku pracować będzie w oparciu o kocioł stojących z planikami olejowymi o mocy 130kW. Przed palnikiem należy zamontować zawór odcinający oraz filtr oleju.

Kotłownia ta pracować będzie w systemie zamkniętym, którego zabezpieczenie zgodnie z PN-B-02414:1999 stanowić będzie urządzenie stabilizujące w postaci naczyń wyrównawczych. Naczynie wyrównawcze stanowi zabezpieczenie I-stopnia. Zabezpieczeniem II-stopnia dla instalacji oraz zabezpieczenia kotłów stanowią zawory bezpieczeństwa, wyliczone zgodnie z przepisami UDT montowanymi przy każdym kotle.

Obieg wody grzewczej w kotłowni wymuszany zostanie przez pompy obiegowe instalacji grzewczych oraz pompy kotłowe w obiegach pierwotnych. Napelnianie zładu grzewczego oraz uzupełnianie ubytków wody nastąpi wodą zmiękczoną zgodnie z wymogami normy PN-93/C-04607 poprzez stację do uzdatniania wody. Przed urządzeniem należy zamontować filtr wstępny.

Powietrze do procesu spalania jak i do wentylacji pomieszczenia zaprojektowany zostanie kanał zetowy. Kanał typu „Z” sprowadzić 30 cm nad posadzkę w kotłowni. Przewód wentylacyjny wywiewny z kotłowni należy zlokalizować pod stropem pomieszczenia.

Odprowadzenie spalin z kotłów nastąpi indywidualnymi przewodami spalinowymi izolowanymi dwuściankowymi wyprowadzonym 0,6m na zewnątrz ponad płaszczyznę dachu.

10.4 Dobór i charakterystyka urządzeń kotłowni.

10.4.1 Kocioł olejowy, stojący

Projektowana kotłownia wyposażona będzie w kocioł wodnych o mocy 130kW o następującej charakterystyce:

- niskotemperaturowy, stalowy kocioł grzewczy na olej
- zakres nominalnej mocy cieplnej: 130kW
- dopuszczalne ciśnienie robocze 4 bary,
- masa całkowita kotła netto: 592kg
- automatyka kotła sterowana pogodowo.
- maks. temperatura robocza (zabezpieczenie): 110°C

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

- maksymalna uzyskiwana temperatura zasilania: 90°C
- objętość wody grzewczej w kotle: 279l
- wymiary (wys./szer./gl.) – (1272/830/2438mm).

10.4.2 Rozdzielacz obiegów grzewczych – budynek biurowca.

Do rozdziału wody instalacyjnej do poszczególnych obiegów grzewczych przewidziano zastosowanie rozdzielaczy grzewczych wykonanych z rur stalowych. Rozdzielacze należy zaizolować. Schemat wyjść z rozdzielaczy wg schematu technologicznego kotłowni.

10.4.3 Automatyczna stacja zmiękczenia wody.

Woda grzewcza zasilająca instalację grzewczą musi spełniać wymogi jakościowe określone w normie PN-93/C-04067. Uzdatnianie wody surowej wodociągowej nastąpi w automatycznej stacji zmiękczenia wody. Przed urządzeniem należy zamontować filtr wstępny.

10.5 Zabezpieczenie obiegu grzewczego kotłowni przed wzrostem ciśnienia i temperatury.

Zgodnie z normą PN-91/B-02414 oraz warunkami technicznymi Dozoru Technicznego obieg grzewczy kotłowni zabezpieczono przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury następującymi urządzeniami i aparaturą:

- A/ zaworami bezpieczeństwa zabudowanymi na wylocie wody grzewczej przy kotłach,
- B/ urządzeniem stabilizującym ciśnienie,
- C/ zabezpieczeniem przed brakiem wody w kotłach,
- D/ aparaturą zabezpieczającą pracę kotła, którą stanowi fabryczne jego wyposażenie.

10.6 Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka

10.6.1 Pomiar ciśnienia i temperatury.

Miejskowe pomiary ciśnienia realizowane będą za pomocą manometrów technicznych tarczowych i zaworów manometrycznych. Zakres pomiarowy manometrów 0-0,6 MPa. Pomiary miejscowe temperatury będą realizowane termometrami w zakresach temperatur 0-100stC. Rozmieszczenie punktów pomiarowych przedstawiono na schemacie technologicznym kotłowni.

10.6.2 Automatyczna stabilizacja ciśnienia w instalacji.

Utrzymywanie stałego ciśnienia w całej instalacji grzewczej spełni naczynie wyrównawcze.

10.7 Obliczenia wentylacji kotłowni

Wentylacja nawiewna:

Wentylacja w kotłowni musi zapewnić dopływ świeżego powietrza w określonej ilości do wentylacji ogólnej kotłowni. Wg PN-B-02431-1 powierzchnia otworów nawiewnych powinna wynosić co najmniej 5 cm² na każdy kW mocy cieplnej lecz nie mniej niż 300 cm².

$$V_n = 5 \text{ cm}^2 \times 130 = 650 \text{ cm}^2$$

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

Przyjęto kanał nawiewny zetowy o wymiarach 25 x 30 cm – schodzący po ścianie wewnętrznej sprowadzony do wysokości 30 cm od posadzki pomieszczenia kotłowni osiatkowany, bez możliwości przymknięcia (podłączony do czepni ściennej).

Wentylacja wywiewna:

Wg PN-B-02431-1 powierzchnia otworów wywiewnych powinna wynosić połowę powierzchni otworów nawiewnych lecz nie mniej niż 200 cm².

Minimalna powierzchnia kanału wywiewnego 325 cm².

Przyjęto kanał wywiewny o wymiarach 20x20cm. Kanał należy zamontować pod stropem pomieszczenia zachowując 30cm wolnej przestrzeni pod stropem.

10.8 Maksymalne obciążenie cieplne pomieszczenia kotłowni.

Zgodnie z obowiązującym Dziennik Ustaw nr 75 z dnia 15.06.2002r poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami dotyczący warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, maksymalne obciążenie cieplne pomieszczenia kotłowni nieprzeznaczonego na stały pobyt ludzi, kubatury pomieszczenia pochodzące od urządzeń gazowych pobierających powietrze do spalania z tego pomieszczenia, nie może przekraczać wartości $Q_c = 4650 \text{ W/m}^3$.

Wydajność kotłowni $Q = 130,0 \text{ kW}$.

Kubatura pomieszczenia $V_k = 12,55 \times 3,2 = 40,16 \text{ m}^3$.

$$Q_c = \frac{130000 \text{ W}}{40,16 \text{ m}^3} = 3237 \frac{\text{W}}{\text{m}^3} < 4650 \frac{\text{W}}{\text{m}^3} \quad \rightarrow \text{Warunek ten został spełniony.}$$

11. ZBIORNIKI OLEJU I INSTALACJA OLEJOWA

11.1 Zbiorniki oleju

W magazyn oleju opałowego zaprojektowano w pomieszczeniu stykającym się z kotłownią. Przewiduje się gromadzenie opalu w 3-ch dwupłaszczowych zbiornikach z polietylenu o pojemności 1000l każdy. Zbiorniki będą podłączone w 1 baterię. Zbiorniki są fabrycznie wyposażone w górny system napełniania, w system odpowietrzenia i czerpania paliwa. Zbiorniki należy ustawić tak, aby zachować przynajmniej 40cm od ściany czołowej i bocznej (możliwość dojścia do zbiorników) oraz przynajmniej 5cm od pozostałych ścian. Odległość od sufitu powinna umożliwiać zamontowanie głównego zestawu ssawnego, zaleca się pozostawienie min 25cm od górnej krawędzi króćców zbiornika. Wlew paliwa umieszczono na zewnątrz pomieszczenia magazynu paliwa. Odpowietrzenie zbiorników paliwa zostanie wyprowadzone ponad dach budynku. Pomieszczenie magazynowe oleju powinno stanowić wydzieloną strefę pożarową i być oddzielone od sąsiednich pomieszczeń przegrodami budowlanymi o odporności ogniowej co najmniej 120 min. dla ścian i stropów oraz 30 min. dla zamknięcia otworów. Drzwi należy wykonać otwierane na zewnątrz zaopatrzone w samozamykacze. W drzwiach wykonać próg wys. 30 cm nienasiąkliwy olejem opałowym. Podłoga w pomieszczeniu składowania powinna być gładka, wypoziomowana oraz posiadać zdolność nośną.

Województwo
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

11.2 Wentylacja składu opału

Wentylacja nawiewna pomieszczenia składu opału zapewnia 3 wymiany powietrza/h (60m³/h) za pomocą kanału zetowego nawiewnego obustronnie osiatkowanego o wymiarach $\phi 160$ mm umieszczonego 0,5 m nad posadzką, wentylacja wywiewna kanałem z kratką usytuowaną pod stropem pomieszczenia nad drzwiami o wymiarach $\phi 160$ mm.

11.3 Instalacja olejowa

Projektuje się instalację olejową w systemie dwururowym z rur miedzianych łączonych lutem twardym. Na przewodzie doprowadzającym olej do palnika zainstalowany będzie filtr oleju z odpowietrzeniem i zaworem odcinającym. Instalację doprowadzającą olej do palników należy prowadzić po wierzchu ścian. Po wykonaniu instalację oleju należy poddać próbie szczelności powietrzem na ciśnienie 1,1 x prob lub wodą na ciśnienie 1,3 x prob, lecz nie mniejsze niż 0,5 MPa.

11.4 Wymogi ppoż.

Ściany wewnętrzne i stropy wydzielające kotłownię, składy paliwa stałego, żuźłownię i magazyny oleju opałowego, a także zamknięcia otworów w tych elementach, powinny mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż określoną w tabeli:

Rodzaj pomieszczenia	Klasa odporności ogniowej		
	ścian wewnętrznych	stropów	drzwi lub innych zamknięć
Kotłownia z kotłami na paliwo stałe, o łącznej mocy cieplnej powyżej 25 kW	E I 60	E I 60	E I 30
Kotłownia z kotłami na olej opałowy, o łącznej mocy cieplnej powyżej 30 kW	E I 60	E I 60	E I 30
Kotłownia z kotłami na paliwo gazowe, o łącznej mocy cieplnej powyżej 30 kW:			
- w budynku niskim (N) i średniowysokim (SW)	E I 60	E I 60	E I 30
- w budynku wysokim (W) i wysokościowym (WW)	E I 120	E I 120	E I 60
Skład paliwa stałego i żuźłownia	E I 120 ¹⁾	E I 120 ¹⁾	E I 60 ¹⁾
Magazyn oleju opałowego	E I 120	E I 120	E I 60

¹⁾ Wymaganie nie dotyczy budynków jednorodzinnych, mieszkalnych w zabudowie zagrodowej oraz rekreacji indywidualnej.

11.5 Wytyczne wykonania instalacji – napelniania, odpowietrzania i poboru paliwa.

- Przewody wentylacyjne (nawiew i wywiew) do magazynu oleju, przewody paliwowe (przewód do napelniania i odpowietrzania zbiorników) oraz przewód półstałego urządzenia gaśniczego prowadzone przez pomieszczenie kotłowni należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi o godzinnej odporności ogniowej.
- Przewód zalewowy zaleca się wykonywać rurą stalową ocynkowaną łączoną za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego ocynkowanego DN 50 mm
- Przewody odpowietrzające zbiorników mogą być wyprowadzone poprzez dach lub ścianę zewnętrzną. Wyprowadzony przewód powinien być usytuowany:
 - - w odległości min 0,5 m w poziomie oraz 0,5 m powyżej okna
 - - 0,5 m powyżej kroćca do napelniania zbiorników

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

- Przewód odpowietrzenia zaleca się projektować jako rurę PCV lub stalową ocynkowaną łączoną za pomocą łączników z żeliwa ciągłego ocynkowanego DN 40 mm wyprowadzoną na zewnątrz, zakończoną odpowietrznikiem.
- Przewód zalewowy należy wyprowadzić na zewnątrz budynku (usytuować nad poziomem wierzchu zbiorników, tj. ok. 2,2 m nad terenem) i wykonać jako zamykany, np. zaworem wlewu, zabezpieczonym przed ingerencją osób postronnych (zabudować w skrzynce zamykanej).
- Aby umożliwić obsługę wlewu paliwa należy wykonać podest przenośny dostawiany w czasie tankowania.
- Instalację paliwową od zbiorników do palników olejowych wykonać z przewodów miedzianych sztywnych min. o 12 mm łączonych lutem twardym.
- Nie wolno wykonywać przyłącza do instalacji zalewowej i odpowietrzającej zbiornika (baterii zbiorników) na sztywnych połączeniach (np. rura zalewowa spawana, mocowana sztywnymi uchwytyami do ściany), ponieważ występuje możliwość powstania naprężeń na króćcach zbiornika.

12. INSTALACJA WENTYLACJI

12.1 Założenia do bilansu cieplnego i powietrznego obiektu

- strefa klimatyczna zimowa III
- strefa klimatyczna letnia I
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą -20°C
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna latem $+30^{\circ}\text{C}$ $\varphi=45\%$
- parametry wewnętrzne pomieszczeń zgodne z wymaganiami i zaleceniami norm i przepisów.

Obliczenia wymaganej ilości powietrza wentylacyjnego wykonano opierając się na PN83/B-03430 wraz z aneksem, Dz.U. Nr129/97 poz.844, Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

- min. krotność wymian dla poszczególnych pomieszczeń
- minimalna ilość powietrza świeżego: minimum 30 m³/h na osobę

Z pomieszczeń WC przewidziano wentylację wyciągową. Jako kryterium do obliczenia ilości powietrza wywiewanego z powyższych pomieszczeń przyjęto ilość powietrza odciganego z jednego urządzenia sanitarnego.

Ilość powietrza:

- WC: 50 m³/h/ szt.
- Pisuar: 25 m³/h/ szt.
- Prysnic: 100 m³/h/ szt.
- Pom. gosp. 30 m³/h

Przegląd
Delegatura w Częstochowie
(1)

12.2 Charakterystyka instalacji wentylacji

Wentylację pomieszczeń obiektu zaprojektowano dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych. Przyjęte dla poszczególnych pomieszczeń strumienie powietrza gwarantują spełnienie w nich wymagań

sanitarnych i zapewniają odpowiednią, zgodną z przepisami krotność wymiany powietrza. Strumienie powietrza wentylującego dla poszczególnych pomieszczeń przedstawiono na rysunkach. Ilości powietrza wentylacyjnego zgodnie z opisem na rysunkach.

Projektuje się zastosowanie przewodów wentylacyjnych i kształtek wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej (wg PN-B-03434:1999) w klasie N (niskociśnieniowe). Przewidziano kanały prostokątne typu A/I wykonane zgodnie z BN-70/8865-05 oraz kanały okrągłe typu SPIRO, a także przewody elastyczne typu flex. Zawory powietrzne i skrzynki rozprężne anemostatów łączone będą z kanałami blaszanymi za pomocą odcinków elastycznych przewodów. Instalację należy wyposażać w przepustnice powietrza. Kanały należy podwieszać do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą typowych zawiesi systemowych.

Wentylatory dachowe wyposażać w podstawy dachowe tłumiące, kłapy zwrotne i regulatory prędkości obrotowej.

Kanały wentylacyjne znajdujące się w nieogrzewanej przestrzeni budynku należy izolować matami z wełny mineralnej o grubości 80 mm pod płaszczem z folii aluminiowej. Kanały wewnątrz budynku należy izolować matami z wełny mineralnej w otulinie aluminiowej o grubości 40 mm. Kanały wywiewne z pomieszczeń sanitarnych pozostawić bez izolacji. Kanały prowadzone w pomieszczeniach bez sufitów podwieszanych należy izolować ze szczególną starannością.

Zasilanie w czynnik grzewczy nagrzewnic central wg opisu instalacji ciepła technologicznego.

12.3 Opis techniczny projektowanych rozwiązań

Dla pomieszczeń w projektuje się układ wentylacji NW1 z centralą nawiewno-wywiewną zlokalizowaną na poddaszu.

Wentylację zaprojektowano w celu dostarczenia do pomieszczeń powietrza świeżego w ilości wynikającej z wymagań higienicznych, na potrzeby bytowe ludzi. Odpowiednią temperaturę wewnątrz pomieszczenia zapewniają osobne instalacje ogrzewania. Ogrzewanie pomieszczeń do założonych parametrów odbywać się będzie poprzez ogrzewanie grzejnikowe oraz aparaty grzewczo-wentylacyjne. Główne kanały rozprowadzające powietrze do pomieszczeń prowadzone będą pod stropem pomieszczeń zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Powietrze przygotowywane będzie w centrali nawiewno-wywiewnej NW1 o wydajności:

- $V_n=5185 \text{ m}^3/\text{h}$ i $V_w=4940 \text{ m}^3/\text{h}$, wyposażonej w:
- Część nawiewna: przepustnicę, filtr powietrza EU4, wymiennik obrotowy, wentylator z falownikiem, nagrzewnicę wodną ($t_z/t_p = 80/60^\circ\text{C}$) $Q_g=22,4 \text{ kW}$,
- Część wywiewna: filtr powietrza EU4, wentylator z falownikiem, wymiennik obrotowy, odkraplacz.

Tłumiki akustyczne na nawiewie i wywiewie przewidziano, jako kanałowe. Projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w systemie wymiany powietrza góra-góra. System dostarcza powietrze zewnętrzne ogrzane w okresie zimowym do temperatury nawiewu $t_n=20^\circ\text{C}$.

Powietrze nawiewane będzie do pomieszczeń za pośrednictwem nawiewników talerzykowych, kratki wentylacyjnych, dysz dalekiego zasięgu. Przed elementami nawiewnymi należy zastosować przepustnice powietrza.

Wywiew powietrza z pomieszczeń odbywać się będzie również za pośrednictwem zaworów wentylacyjnych oraz kratki wentylacyjnych. Przed zaworami wentylacyjnymi zastosować przepustnice powietrza.

Województwo
Śląskie
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

13. ZASTOSOWANE MATERIAŁY I ARMATURA, SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE ORAZ ZABEZPIECZENIA

13.1 Materiał

Instalacje zaprojektowano z następujących materiałów:

- dla instalacji zimnej wody bytowej
 - ✓ dla instalacji prowadzonej w posadzce - rury tworzywowe;
 - ✓ dla instalacji prowadzonej w bruzdach ściennych – rury tworzywowe;
- dla instalacji pożarowej
 - ✓ rury stalowe ocynkowane
- dla instalacji ciepłej wody użytkowej;
 - ✓ dla instalacji prowadzonej w posadzce - rury tworzywowe;
 - ✓ dla instalacji prowadzonej w bruzdach ściennych – rury tworzywowe;
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej
 - ✓ piony kanalizacyjne i podejścia do przyborów z rur kielichowych do kanalizacji wewnętrznej PP HT;
 - ✓ kanały zbiorcze pod posadzką, w gruncie z rur do kanalizacji zewnętrznej PVC-U SN8 SDR34
- instalacja olejowa
 - ✓ rury miedziane łączone lutem twardym
- dla instalacji centralnego ogrzewania
 - ✓ dla instalacji prowadzonej w warstwach posadzki i bruzdach ściennych - rury wielowarstwowe;
 - ✓ pętle ogrzewania podłogowego – rury wielowarstwowe;
- dla instalacji wentylacji mechanicznej – kanały z blachy stalowej ocynkowanej (wg PN-B-03434:1999) w klasie N (niskociśnieniowe);

Jako armaturę instalacji wodociągowej zaprojektowano:

- zawory kulowe odcinające gwintowane,
- zawory kulowe ćwierćobrotowe.

Jako armaturę / elementy instalacji kanalizacji sanitarnej zaprojektowano:

- rewizje (czyszczaki),
- syfony,
- wywiewki.

Jako armaturę instalacji olejowej należy stosować:

- zawory odcinające
- filtry

Jako armaturę instalacji centralnego ogrzewania należy zastosować:

- zawory regulacji hydraulicznej
- zawory kulowe,
- zawory termostatyczne,

Jako armaturę instalacji wentylacji mechanicznej należy zastosować:

- zawory wentylacyjne nawiewne i wywiewne,

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

- dysze dalekiego zasięgu,
- kratki nawiewne i wywiewne
- przepustnice powietrza,
- tłumiki akustyczne,

13.2 Prowadzenie przewodów

Instalacje wody zimnej i ciepłej oraz instalację grzewczą zaprojektowano jako prowadzone:

- natynkowo,
- w bruzdach ściennych,
- w posadzce

Przewody będą mocowane do ścian i sufitu przy pomocy typowych obejm montażowych zgodnie z wytycznymi wybranego producenta i sztuką budowlaną.

Przewody kanalizacji sanitarnej zaprojektowano jako prowadzone:

- po ścianach i obudowane
- w bruzdach ściennych
- w gruncie

Przewody kanalizacji sanitarnej wykonane z rur PVC mocowane będą do ścian i stropu za pomocą typowych obejm stosowanych dla tego typu rur. Podwieszanie rur według należy wykonać wg wytycznych ich producenta. Przewody kanalizacyjne należy układać ze spadkiem mieszczącym się w przedziale $i = 1,5 \div 5 \%$ w kierunku projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej.

Przewody instalacji olejowej należy prowadzić:

- po wierzchu ścian

Przewody instalacji wentylacji mechanicznej zaprojektowano jako prowadzone:

- pod stropem,

Kanały będą podwieszane do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą typowych zawiesi systemowych. Kanały wentylacyjne znajdujące się na zewnątrz izolować matami z wełny mineralnej o grubości 80 mm w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały wewnątrz budynku należy izolować matami z wełny mineralnej w otulinie aluminiowej o grubości 40 mm. Kanały wywiewne z pomieszczeń sanitarnych pozostawić bez izolacji.

13.3 Kompensacja

Instalacje wody zimnej, ciepłej oraz centralnego ogrzewania a także oleju należy poprowadzić w sposób umożliwiający samokompensację rur, wykorzystując naturalne załamania trasy. Instalacja kanalizacji sanitarnej i wentylacji mechanicznej nie wymaga kompensacji.

13.4 Przejścia przez fundament i ściany

W miejscach przejścia przewodów instalacji przez przegrody budowlane (tj. ściany i stropy) należy osadzić je w tulejach ochronnych z PVC, PP, PE lub stali. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2cm.

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie

13.5 Płukanie instalacji i próby szczelności

13.5.1 Instalacja wodna

Przed włączeniem zamontowanej instalacji do sieci należy poddać ją w całości próbie ciśnieniowej na szczelność zgodnie z wytycznymi Cobrti Instal, zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" - Zeszyt 7.

Następnie sprawdzoną instalację poddać płukaniu wodą, aż do uzyskania pozytywnego wyniku badania bakteriologicznego. Rurociągi należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,0 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalną ilość wody potrzebnej do płukania należy przyjąć 3,5 – krotną objętość płukanego odcinka. Całość należy poddać dezynfekcji. Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia zgodnie z normą PN-C-04607:1993.

Odbiór instalacji zewnętrznej zgodnie z normą PN-92/B-10725.

13.5.2 Kanalizacja sanitarna

Po wykonaniu instalacji kanalizacji sanitarnej, należy poddać ją w całości próbie szczelności. Badanie to należy przeprowadzić wodą, jeszcze przed zakryciem przewodów, z wyszczególnieniem następujących czynności:

- Szczelność podejść i pionów odprowadzających ścieki bytowe należy zbadać obserwując swobodny przepływ wody odprowadzanej z losowo wybranych przyborów sanitarnych.
- Przewody odpływowe należy napelnić wodą do poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem i poddać je obserwacji.

Odbiór kanalizacji zewnętrznej zgodnie z wytycznymi normy PN – EN 1610.

Badane przewody i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków. Po pozytywnie przeprowadzonym badaniu szczelności instalację kanalizacji sanitarnej należy poddać płukaniu.

13.5.3 Instalacja grzewcza

Po zmontowaniu instalacji c.o. przed jej zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2.” Przed przystąpieniem do badań należy od instalacji odłączyć naczynie wzbiorcze, zaślepić rurę wzbiorczą i inne rury zabezpieczające. Po napelnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienie roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwujemy instalację przez czas 0,5h.

Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona), podłączyć naczynie wzbiorcze, sprawdzić napelnienie instalacji wodą oraz sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym, uruchomić pompy obiegowe i następnie przeprowadzić badanie działania na zimno, to znaczy we wskazanych w projekcie punktach instalacji, sprawdzić zgodność wartości ciśnienia i różnicy ciśnienia z wartościami zaprojektowanymi.

13.5.4 Instalacja olejowa

Po zamontowaniu instalację olejową należy poddać próbie ciśnieniowej sprężonym powietrzem o ciśnieniu większym o 10% od ciśnienia roboczego nie mniej niż 5 bar. Instalację uważa się za szczelną o ile ciśnienie mierzone po 10 min. od napełnienia a następnie po 1 godz. jest niezmiennie. Ponadto po zmontowaniu instalacji olejowej należy przeprowadzić próbę funkcjonalności wszystkich elementów i podłączonych palników olejowych. Próba funkcjonalności obejmuje również urządzenia sterownicze i zabezpieczające, układ pompowy, oraz kontrolę przewodu powrotnego i przelewowego przy najwyższym ciśnieniu ruchu i największym przepływie oleju.

14. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

14.1 Instalacja wod-kan, grzewcza.

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych i stalowe ocynkowane nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia. Urządzenia będą zabezpieczone przez producenta.

14.2 Instalacja kanalizacji.

Rury tworzywowe nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

14.3 Instalacja wentylacji mechanicznej

Kanały wentylacyjne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

14.4 Instalacja gazu oleju

Rury miedziane nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

15. IZOLACJA PRZEWODÓW

Wszystkie przewody projektowanych instalacji należy zaizolować. Przewody instalacji przeciwpożarowej oraz zimnej wody użytkowej należy poprowadzić w izolacji antyroszeniowej z pianki PE o grubości 6 mm do średnicy DN32 włącznie i 10mm powyżej średnicy DN32. Przewody c.w.u. co oraz klimatyzacji należy zaizolować pianką PE o grubościach, w zależności od średnicy:

Lp.	Średnica przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (material 0,035 W/(m ² ·K))
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 pozycji 1÷4 przechodzące przez ściany lub stropy oraz skrzyżowania przewodów,	50% wymagań grubości izolacji z pozycji 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 ²⁾	50% wymagań z lp. 1-4
11.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z lp. 1-4
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.		

Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów należy zaizolować izolacją o grubości równej ½ powyższych wymagań.

Przewody ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników zaizolować izolacją o grubości równej ½ powyższych wymagań. Przewody ułożone w podłodze zaizolować izolacją o grubości 6mm.

Dodatkowo izolację na przewodach c.o. prowadzonych na zewnątrz budynku zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej.

Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury.

Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Rury kanalizacji sanitarnej prowadzone wewnątrz budynków nie wymagają zastosowania izolacji ciepłochronnej.

16. WYTYCZN MIĘDZYBRANŻOWE

16.1 Branża elektryczna

W obiekcie należy doprowadzić instalację elektryczną do zaprojektowanych urządzeń, szczegóły wg części rysunkowej i niniejszego opisu.

- Należy doprowadzić energię elektryczną do:
 - sterowania oraz automatycznej regulacji elementów instalacji wentylacji,
 - centrali wentylacyjnej,
 - sterowania oraz automatycznej regulacji elementów instalacji grzewczej,
 - aparatów grzewczo-wentylacyjnych,
- Należy wykonać podłączenia do instalacji elektrycznej dla wszystkich urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, grzewczych zgodnie z DTR urządzenia.
- Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Urządzenia wyposażać w wyłączniki serwisowe.
- Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z przepisami wykonawczymi PIP i BHP.

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

16.2 Branża budowlana

- Wykonać otwory w stropach i ścianach dla:
 - rur instalacji co
 - rur instalacji wod-kan
 - kanałów wentylacyjnych
- Wykonać wykopy pod:
 - kanalizację podposadzkową,
 - studnie kanalizacyjne
- Wykonać zawieszenia pod przewody urządzenia
 - rur instalacji co
 - rur instalacji wod-kan
 - kanałów wentylacyjnych
- Elementy konstrukcyjne obiektu należy przystosować do montażu elementów układu wentylacji
- Otwory na instalacje wentylacji mechanicznej w ściankach działowych należy wykonać w trakcie montażu instalacji na budowie.
- Drzwi wewnętrzne przewidywane do transferu powietrza należy wyposażyć w kratkę wentylacyjną lub zamontować zawory transferowe w ścianach powyżej poziomu posadzki.
- Zapewnić dostęp do wszystkich elementów regulacyjnych instalacji wentylacji mechanicznej oraz urządzeń w celu wyregulowania oraz okresowej kontroli i konserwacji.
- Elementy konstrukcyjne obiektu należy przystosować do montażu elementów układu wentylacji
- W miejscach przejść instalacji powietrznych przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać otwory montażowe o wymiarach o przynajmniej 5 cm większych (z każdej strony) od wymiaru kanału
- Przejścia instalacji rurowych przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych

16.3 Branża architektoniczno-konstrukcyjna

- Wykonać zawieszenia pod centralę wentylacyjną
- Wykonać zawieszenia pod przewody wentylacyjne
- Wykonać zawieszenia pod urządzenia wentylacyjne
- Otwory na instalacje w ściankach działowych należy wykonać w trakcie montażu instalacji na budowie.
- Zapewnić dostęp do wszystkich urządzeń w celu okresowej kontroli i konserwacji.

17. OCHRONA ŚRODOWISKA

Projektowane rurociągi nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
()

18. ZAGADNIENIA BHP

- Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”)
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie,

- Montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP,
- Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

19. PRÓBY I ODBIORY TECHNICZNE

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Dziennikiem Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”)
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami

20. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami,
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce,
- Dokładna lokalizacja przyborów sanitarnych według projektu architektonicznego,
- W dokumentacji ujęto kanalizację oraz zimną wodę do ściany budynku,

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

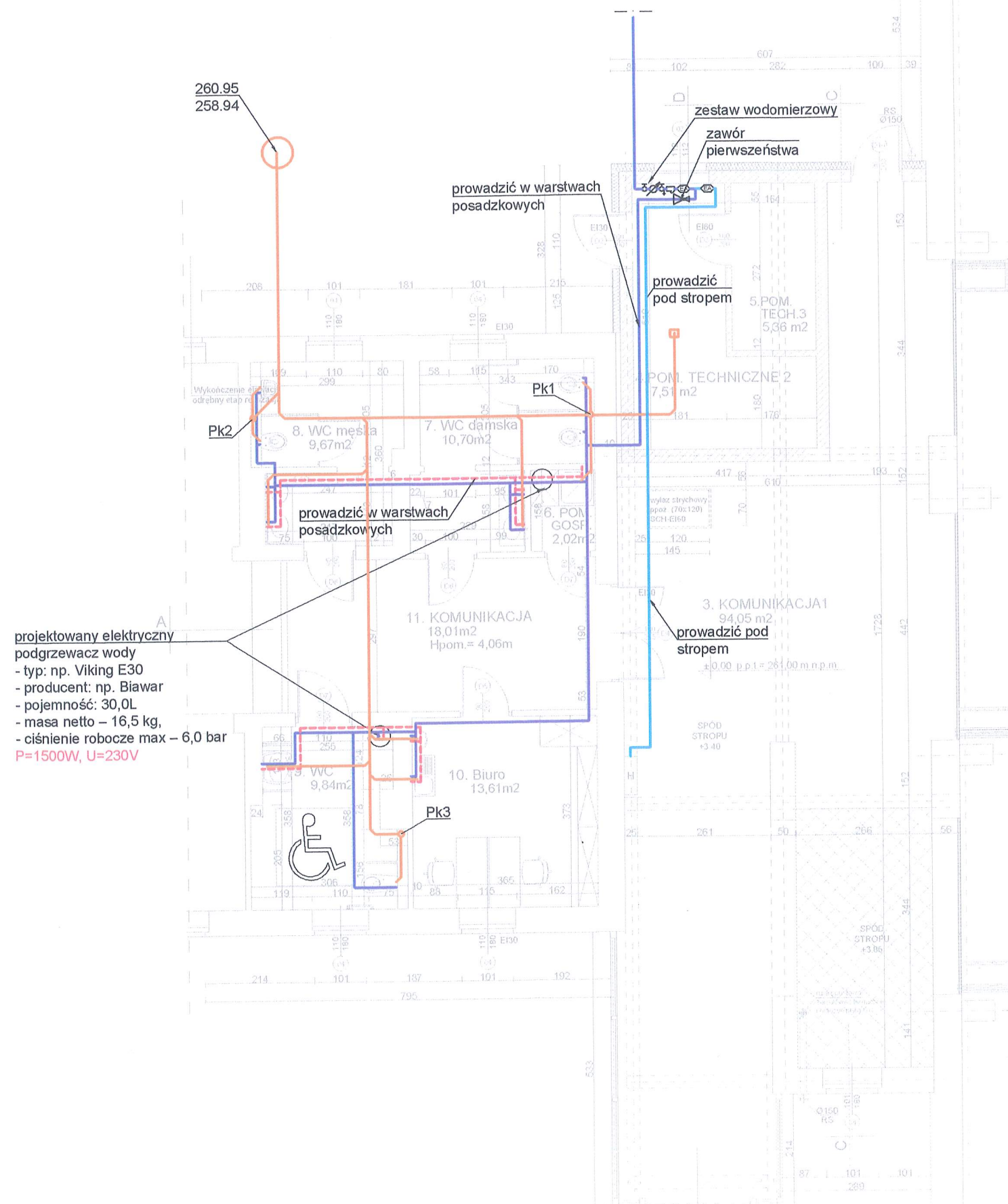
Rysunki powinny być rozpatrywane łącznie z opisem technicznym i specyfikacją materiałów. Informacje zawarte na rysunkach, w opisie technicznym i w specyfikacji materiałów umożliwiają zapoznanie się ze specyfiką budynków i zastosowanych w nich rozwiązaniach instalacyjnych oraz wymaganymi standardami.

Zakres ilościowy robót podano w specyfikacji materiałów. Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie”, innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami powołanymi w obowiązujących przepisach, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Przetargowym, Wymaganiami technicznymi COBRTI Instal oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych Aprobat Technicznych i/lub Certyfikatów Zgodności wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem CE lub znakiem budowlanym – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, i innych. Wszelkie prace mogą być prowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel legitymujący się wymaganymi uprawnieniami.

Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP

WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)



PARTER			
Powierzchnia użytkowa			
nr	nazwa pomieszczenia	posadzka	pole powierzchni
1	SALA GŁÓWNA	posadzka z płytek ceramicznych	432,86 m ²
2	POMIESZCZENIE TECHNICZNE 1	posadzka z płytek ceramicznych	10,73 m ²
3	ŁAZIENKA	posadzka z płytek ceramicznych	94,05 m ²
4	POMIESZCZENIE TECHNICZNE 2	posadzka z płytek ceramicznych	17,51 m ²
5	POMIESZCZENIE TECHNICZNE 3	posadzka z płytek ceramicznych	5,36 m ²
6	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	posadzka z płytek ceramicznych	2,02 m ²
7	TOAILETA DAMSKA	posadzka z płytek ceramicznych	10,70 m ²
8	TOAILETA MĘSKA	posadzka z płytek ceramicznych	9,67 m ²
9	TOAILETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	posadzka z płytek ceramicznych	9,84 m ²
10	BIURO	posadzka z płytek ceramicznych	13,61 m ²
11	KOMUNIKACJA	posadzka z płytek ceramicznych	18,01 m ²
SUMA pow. użytkowej			690,41 m ²

LEGENDA:

- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- instalacja wody pożarowej
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- Pk pion instalacji kanalizacyjnej

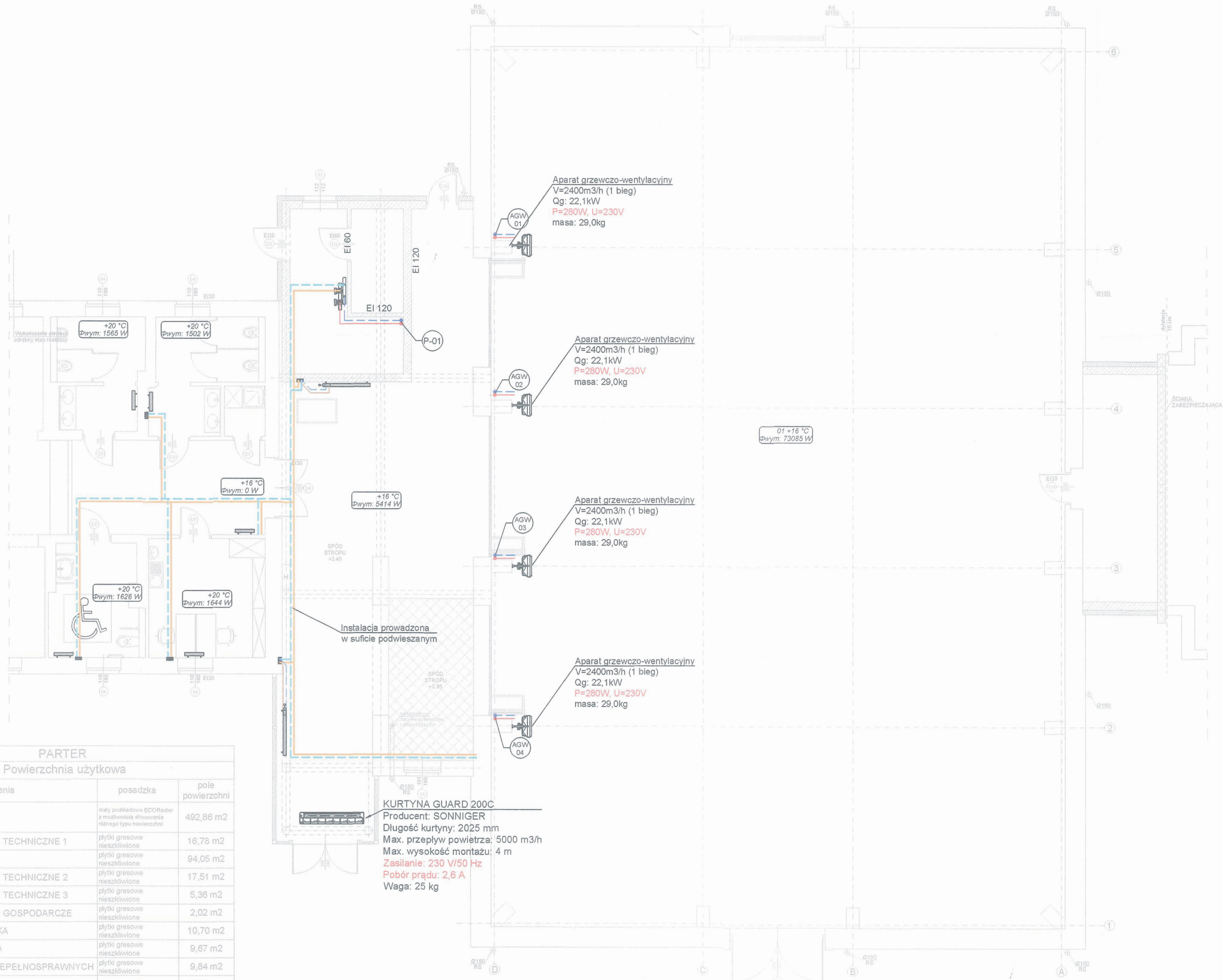
UWAGI:

- Źródłem wody jest wodociąg DN50 na działce Inwestora
- Wejście wody zimnej do budynku wykonać do pomieszczenia technicznego
- Główny pomiar wody odbywać się będzie w budynku w pomieszczeniu technicznym
- Podejścia pod przybory prowadzone w brudach wykonać z rur tworzywych
- Ciepła woda przygotowywana będzie miejscowo w elektrycznych podgrzewaczach wody
- Instalację wody p.poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych
- Na instalacji p.poż. zamontować zawór antyskażeniowy typu EA
- Na instalacji bytowej, za rozdziałem z instalacją pożarową, zamontować zawór pierwszeństwa
- Ścieki odprowadzić do studni kanalizacyjnej na działce Inwestora
- Instalację podposadzką wykonać z rur PVC-U
- Instalację do przyborów wykonać z rur PVC-HT
- Piony wyprowadzić 0,5-1,0m ponad dach i zakończyć kominkami wentylacyjnymi
- Na pionach montować rewizje
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z informacjami zawartymi w części opisowej oraz z dokumentacją branżową (instalacje, elektryka itd).
- Uwagi i opisy zamieszczane w części rys. projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
- Wszystkie wymiary, otwory i rzędne należy sprawdzić na budowie, a wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale projektanta i użytkownika, prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, zarządzeniami oraz normami PN.
- Wszystkie przejścia przez przegrody wydzielenia pożarowego wykonać w klasie odpowiadającej odporności ogniowej danej przegrody (również w ewentualnych przegrodach p.poż. nie oznaczonych na podkładach architektonicznych).
- Wszelkie wątpliwości i niejasności należy wyjaśnić z projektantem.

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie

BRUSŁACHOWICZ-ARCHITEKCI
41-800 ZABRZE UL. WOLNOŚCI 345a / p. 302 tel./fax (32) 777 13 01

TEMAT PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UJEŹDŹALNI I CZĘŚCI POMIESZCZEŃ GOSPODARZYCH DAWNEGO FOLWARKU NA POTRZEBY WIELOFUNKCYJNEJ SALI USŁUGOWEJ Z ZAPLECZEM W KOCHCICACH PRZY UL. OGRODOWEJ 22		TEMAT RYSUNKU Rzut parteru - instalacja wod-kan	
OBIEKT / ZAKRES BUDYNEK ZABYTKOWEJ UJEŹDŹALNI Kochcice, ul. Ogrodowa 22 Gmina Kochanowice, powiat Lubliniecki NR DZIAŁKI 6/48, k.m. 1 pgr Kochcice		PROJEKTOWAŁ mgr inż. Rafał Radowiecki upr nr PDK/0118/PWOS/14	
INWESTOR GMINA KOCHANOWICE WOLNOŚCI 5, 42-713 KOCHANOWICE		SPRAWDZIŁ mgr inż. Magdalena Radowiecka upr nr SLK/6520/PBS/16	
BRANŻA P.B./inst.wew.	NR PROJ. 642k/04/2018	SKALA 1:100	
DATA CZERWIEC 2018	WERSJA P.B.	NR RYS. S-01	



- UWAGI:**
- Przewody instalacji prowadzonych pod stropem pomieszczeń zaprojektowano z rur stalowych łączonych przez zaciskanie.
 - Przewody instalacji prowadzonych w warstwach posadżki zaprojektowano z rur wielowarstwowych.
 - Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
 - Rysunki rozpatrywać łącznie z informacjami zawartymi w części opisowej oraz z dokumentacją branżową (instalacje, elektryka itd). Sposób posadowienia urządzeń wg. projektu konstrukcyjnego.
 - Uwagi i opisy zamieszczane w części rys. projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
 - Wszystkie wymiary, otwory i rzędne należy sprawdzić na budowie, a wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale projektanta i użytkownika, prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, zarządzeniami oraz normami PN.
 - Wszystkie przejścia przez przegrody wydzielenia pożarowego wykonać w klasie odpowiadającej odporności ogniowej danej przegrody (również w ewentualnych przegrodach p.poż. nie oznaczonych na podkładach architektonicznych).
 - Wszelkie wątpliwości i niejasności należy wyjaśnić z projektantem.

LEGENDA

- PRZEWODY ZASILANIA I POWROTU INSTALACJI GRZEJNIKOWEJ PROWADZONEJ POD STROPEM POMIESZCZEŃ
- PRZEWODY ZASILANIA I POWROTU INSTALACJI GRZEJNIKOWEJ PROWADZONEJ W POSADZCE
- PRZEWODY ZASILANIA I POWROTU INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO
- GRZEJNIK PŁYTOWY
- NUMER POMIESZCZENIA, TEMPERATURA OBLICZENIOWA, ZAPOTRZEBOWANIE

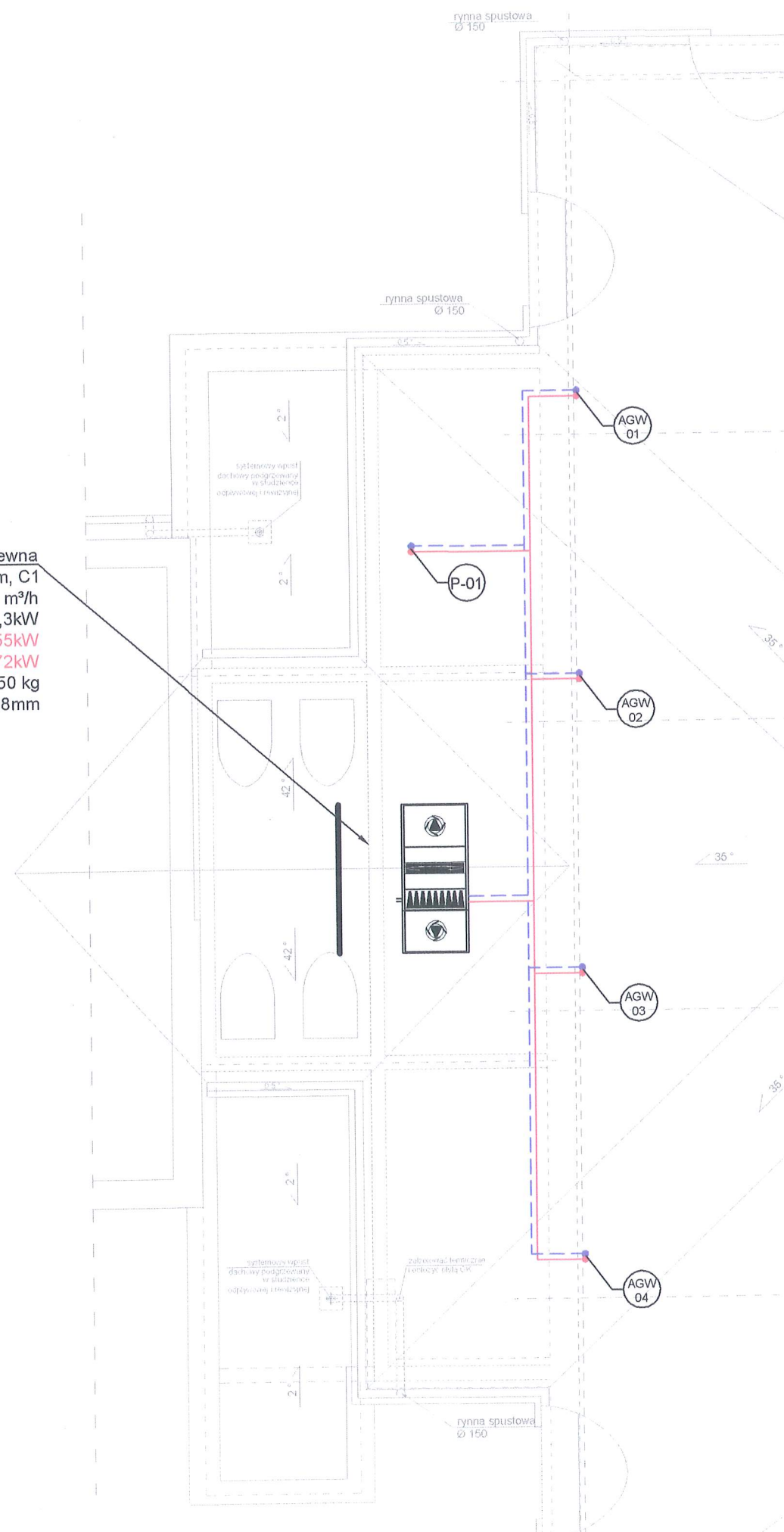
PARTER			
Powierzchnia użytkowa			
nr	nazwa pomieszczenia	posadzka	pole powierzchni
1	SALA GŁÓWNA	maty podkładowe ECOaster z możliwością składowania różnego typu nawierzchni	492,86 m2
2	POMIESZCZENIE TECHNICZNE 1	plytki gresowe nieszkliwione	16,78 m2
3	ŁĄCZNIK	plytki gresowe nieszkliwione	94,05 m2
4	POMIESZCZENIE TECHNICZNE 2	plytki gresowe nieszkliwione	17,51 m2
5	POMIESZCZENIE TECHNICZNE 3	plytki gresowe nieszkliwione	5,36 m2
6	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	plytki gresowe nieszkliwione	2,02 m2
7	TOALETA DAMSKA	plytki gresowe nieszkliwione	10,70 m2
8	TOALETA MĘSKA	plytki gresowe nieszkliwione	9,67 m2
9	TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	plytki gresowe nieszkliwione	9,84 m2
10	BIURO	terakota GOTYCKA	13,61 m2
11	KOMUNIKACJA	terakota GOTYCKA	18,01 m2
SUMA pow. użytkowej			690,41 m2

KURTYNA GUARD 200C
Producent: SONNIGER
Długość kurtyny: 2025 mm
Max. przepływ powietrza: 5000 m3/h
Max. wysokość montażu: 4 m
Zasilanie: 230 V/50 Hz
Pobór prądu: 2,6 A
Waga: 25 kg

Województwo
Urząd Ochrony Zabytków
w Krakowie
Delegatura w Kołomyżach

BRUS, LACHOWICZ - ARCHITEKCI 41-800 ZABRZE UL. WOLNOŚCI 345a / p. 302 tel./fax (32) 777 13 01	
TERATYRYSUNKU Rzut parteru - instalacja co	
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UJEZDŹALNI I CZĘŚCI POMIESZCZEŃ GOSPODARZYCH DAWNEGO FOLWARKU NA POTRZEBY WIELOFUNKCYJNEJ SALI USŁUGOWEJ Z ZAPLECZEM W KOŁOMYŻACH PRZY UL. OGRODOWEJ 22	
OBIEKT / ZAKRES BUDYNEK ZABYTOWEJ UJEZDŹALNI Kołomyże, ul. Ogrodowa 22 Ogólna Kołomyże, powiat Lubliński NR DZIAŁKI 6/48, k.m.1 pgr Kołomyże	
INWESTOR GMINA KOCHANOWICE WOLNOŚCI 5, 42-113 KOCHANOWICE	
BRANŻA P.B./inst.wew.	
NR PROJ. 642K/04/2018	
DATA CZERWIEC 2018	
WERSJA P.B.	
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Rafał Radowiecki upr nr PDK/0116/PWOS/1	
SPRAWDZIŁ mgr inż. Magdalena Radowiecka upr nr SLK/6520/PBS/16	
SKALA 1:100	

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna
z wymiennikiem obrotowym, C1
Vn=5185 m³/h; Vw=4940 m³/h
Qg=22,3kW
N:3~230V/50Hz/5,9A/1,55kW
W:3~230V/50Hz/5,9A/1,72kW
m=ok.550 kg
wys=1250mm, dł=2587mm, szer=1168mm



UWAGI:

1. Przewody instalacji prowadzonych pod stropem pomieszczeń zaprojektowano z rur stalowych łączonych przez zaciskanie.
2. Przewody instalacji prowadzonych w warstwach posadzki zaprojektowano z rur wielowarstwowych.
3. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
4. Rysunki rozpatrywać łącznie z informacjami zawartymi w części opisowej oraz z dokumentacją branżową (instalacje, elektryka itd). Sposób posadowienia urządzeń wg. projektu konstrukcyjnego.
5. Uwagi i opisy zamieszczane w części rys. projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
6. Wszystkie wymiary, otwory i rzędne należy sprawdzić na budowie, a wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale projektanta i użytkownika, prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, zarządzeniami oraz normami PN.
7. Wszystkie przejścia przez przegrody wydzielenia pożarowego wykonać w klasie odpowiadającej odporności ogniowej danej przegrody (również w ewentualnych przegrodach p.poż. nie oznaczonych na podkładach architektonicznych).
8. Wszelkie wątpliwości i niejasności należy wyjaśnić z projektantem.

LEGENDA

- PRZEWODY ZASILANIA I POWROTU
INSTALACJI GRZEJNIKOWEJ
PROWADZONEJ POD STROPEM
POMIESZCZEŃ
- PRZEWODY ZASILANIA I POWROTU
INSTALACJI GRZEJNIKOWEJ
PROWADZONEJ W POSADZCE
- PRZEWODY ZASILANIA I POWROTU
INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO
- GRZEJNIK PŁYTOWY
- NUMER POMIESZCZENIA,
TEMPERATURA OBLICZENIOWA,
ZAPOTRZEBOWANIE

A 0/07 +24 °C
Pwym: 783 W

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

BRUS, LACHOWICZ - ARCHITEKCI	
41-800 ZABRZE	UL. WOLNOŚCI 345a / p. 302
tel./fax (32) 777 13 01	
TEMAT	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UJEŹDŹALNI I CZĘŚCI POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH DAWNEGO FOLWARKU NA POTRZEBY WIELOFUNKCYJNEJ SALI USŁUGOWEJ Z ZAPLECZEM W KOCHCICACH PRZY UL. OGRODOWEJ 22
OBIEKT / ZAKRES	BUDYNEK ZABYTKOWEJ UJEŹDŹALNI Kochcice, ul. Ogrodowa 22 Gmina Kochanowice, powiat Lubliniecki NR.DZIAŁKI 6/48, k.m.1 pgr Kochcice
INWESTOR	GINA KOCHANOWICE WOLNOŚCI 5, 42-713 KOCHANOWICE
BRANŻA	P.B./inst.wew.
DATA	CZERWIEC 2018
NR PROJ.	642k/04/2018
WERSJA	P.B.
TEMAT RYSUNKU	Rzut poddasza - instalacja co
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Rafał Radowiecki upr nr PDK/0118/PWOS/14
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Magdalena Radowiecka upr nr SLK/6520/PBS/16
SKALA	1:100

Zawór do napełniania w zamkniętej szafce podtynkowej 365x365mm.
Montaż ok. 2,2m nad terenem

Odpowietrzenie PCV DN40

Kanał wywiewny do składu opału Ø160mm

Zbiorniki oleju 1000dm³

Łączna pojemność 3000dm³

kanał nawiewny do składu opału Ø160mm

Kanał wywiewny 200x200mm
Montowany pod stropem pomieszczenia.

Kanał nawiewny żelowy 250x300mm
Czerpnia powietrza 2m nad poziomem terenu
Kanał sprowadzić 30cm nad posadzkę

Stacja uzdatniania wody

Naczynie przeponowe CO

Rozdzielacz grzewczy

palnik olejowy

Kocioł olejowy

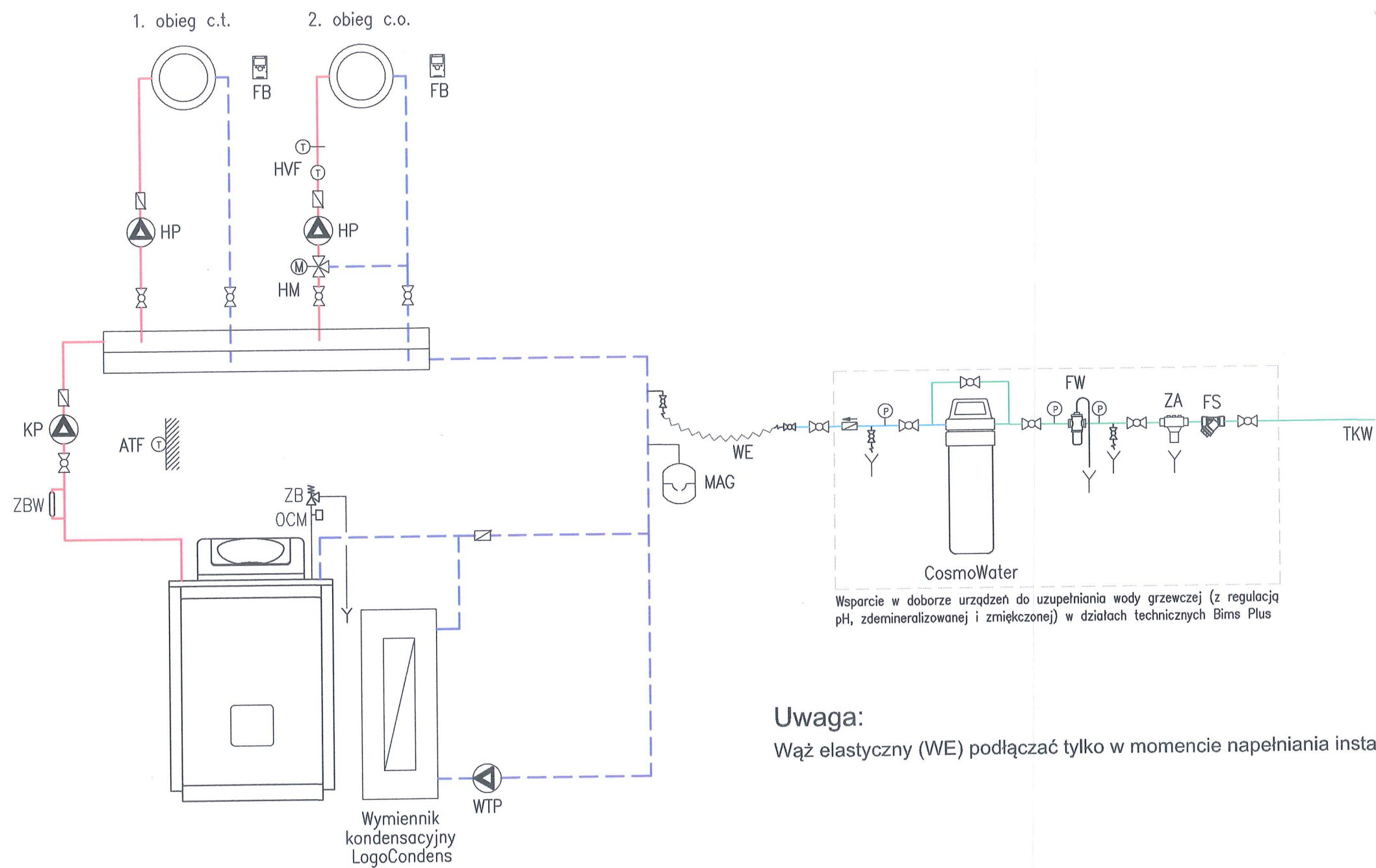
- moc nominalna 130kW
- pojemność wodna kotła – 279,0l
- masa całkowita kotła netto – 592 kg,
- wymiary (wys./szer./gł.) – (1272/830/2438mm).
- ciśnienie robocze min/max – 1,0 bar / 4,0 bar

Przewód spalinowy Ø160

Wyprowadzić 0,6m ponad dach budynku

Wojewódzka
Urząd Ochrony Zabytków
w Kozłowie
Delegatura w Częstochowie
(1)

BRUSŁACHOWICZ-ARCHITEKCI 41-800 ZABRZE UL. WOLNOŚCI 345a / p. 302 tel./fax (32) 777 13 01	
TEMAT PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UJEŻDŻALNI I CZĘŚCI POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH DAWNEGO FOLWARKU NA POTRZEBY WIELOFUNKCYJNEJ SALI USŁUGOWEJ Z ZAPLECZEM W KOCHCICACH PRZY UL. OGRODOWEJ 22	TEMAT RYSUNKU Rzut parteru - kotłownia olejowa
OBIEKT / ZAKRES BUDYNEK ZABYTKOWEJ UJEŻDŻALNI Kochlice, ul. Ogrodowa 22 Gmina Kochanowice, powiat Lubliński NR. DZIAŁKI 6/48, k.m.1 pgr Kochlice	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Rafał Radowiecki upr nr PDK/0118/PWOS/14
INWESTOR GMINA KOCHANOWICE WOLNOŚCI 5, 42-713 KOCHANOWICE	SPRAWDZIŁ mgr inż. Magdalena Radowiecka upr nr SLK/6520/PBS/16
BRANŻA P.B./inst.wew.	NR PROJ. 642K/04/2018
DATA CZERWIEC 2018	WERSJA P.B.
SKALA 1:50	



Legenda:

- ATF czujnik temp. zewnętrznej (w zakresie dostawy kotła)
- KP pompa kotłowa c.o.
- WTP pompa wymiennika kondensacyjnego
- HP pompa obiegowa c.o.
- HM zawór mieszający obiegu c.o.
- MAG membranowe naczynie wzbiornicze
- TKW zimna woda pitna
- ZB zawór bezpieczeństwa
- ZBW zabezpieczenie przed brakiem wody
- OCM ogranicznik ciśnienia
- HVF czujnik zasilania obiegu c.o.
- FB regulator pokojowy
- FS filtr siatkowy
- ZA zawór antyskażeniowy
- FW filtr wstępny z płukaniem zwrotnym

Uwaga:

Wąż elastyczny (WE) podłączać tylko w momencie napełniania instalacji

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

BRUSŁACHOWICZ - ARCHITEKCI
41-800 ZABRZE UL. WOLNOŚCI 345a / p. 302 tel./fax (32) 777 13 01

TEMAT PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UJEŹDŹALNI I CZĘŚCI POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH DAWNEGO FOLWARKU NA POTRZEBY WIELOFUNKCYJNEJ SALI USŁUGOWEJ Z ZAPLECZEM W KOCHCICACH PRZY UL. OGRODOWEJ 22		TEMAT RYSUNKU Schemat technologiczny kotłowni olejowej	
OBIEKT / ZAKRES BUDYNEK ZABYTKOWEJ UJEŹDŹALNI Kochełce, ul. Ogrodowa 22 Gmina Kochanowice, powiat Lubliński NR.DZIAŁKI 6/48, k.m.1pgr Kochełce		PROJEKTOWAŁ mgr inż. Rafał Radowski upr nr PDK/0118/PWOS/14	
INWESTOR GMINA KOCHANOWICE WOLNOŚCI 5, 42-713 KOCHANOWICE		SPRAWDZIŁ mgr inż. Magdalena Radowiecka upr nr SLK/6520/PBS/16	
BRANŻA P.B./inst.wew.	NR PROJ. 642k/04/2018	SKALA 1:100	
DATA CZERWIEC 2018	WERSJA P.B.	S-05	

- UWAGI:
1. Przed rozpoczęciem realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu kanałów i urządzeń.
 2. Kanały i urządzenia montować możliwie blisko stropu/dachu.
 3. Wszelkie kolizje instalacji rozwiązać na budowie w ramach nadzoru autorskiego.
 4. Na kanałach należy zamontować klapy rewizyjne do czyszczenia kanałów.
 - przepustnice - z dwóch stron
 - tłumiki hałasu o przekroju prostokątnym - z dwóch stron
 5. Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie izolacją z wełny mineralnej grubości:
 - 40mm-kanały wewnątrz budynku
 - 80mm-kanały na zewnątrz budynku
 6. Kanały prowadzone na zewnątrz budynku izolowane termicznie zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.
 7. Wykonać konstrukcję wsporczą pod kanały w rozstawie:
 - kanały stalowe - max. 3m
 8. Wszystkie urządzenia należy zaopatrzyć w gumowe wibroizolatory.
 9. Wszystkie kratki wentylacyjne wyposażać w elementy regulacyjne
 10. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
 11. Rysunki rozpatrywać łącznie z informacjami zawartymi w części opisowej, zestawieniami materiałów oraz z dokumentacją branżową (instalacje, elektryka itd).
 12. Sposób posadowienia urządzeń wg. projektu konstrukcyjnego.
 13. Uwagi i opisy zamieszczane w części rys. projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
 14. Wszystkie wymiary, otwory i rżndne należy sprawdzić na budowie ze stanem istniejącym, a wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale projektanta i użytkownika, prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, zarządzeniami oraz normami PN.
 15. Wszystkie przejścia przez przegrody wydzielenia pożarowego w klasie odpowiadającej odporności ogniowej danej przegrody (również w ewentualnych przegrodach p.poż. nie oznaczonych na podkładach architektonicznych).

LEGENDA :

— kanał wentylacyjny nawiewny
- - - kanał wentylacyjny wywiewny
- - - kanał wyrzutowy z toalet

— kartka wentylacyjna nawiewna/wywiewna z przepustnicą

— zarówno wentylacyjny nawiewny/wywiewny

— transfer powietrza przez kratkę transferową/otwory w dźwiach

Vn=120m³/h
Vw=120m³/h
wydatek powietrza dla pomieszczeń

— czerpnia powietrza

— wyrzutnia powietrza

— kłapa p. poż.

PARTER			
Powierzchnia użytkowa			
nr	nazwa pomieszczenia	posadzka	pole powierzchni
1	SALA GŁÓWNA	maty profilowane ECO Raster z możliwością stosowania innego typu nawierzchni	492,86 m ²
2	POMIESZCZENIE TECHNICZNE 1	płytki gresowe nieszkliwione	16,76 m ²
3	ŁĄCZNIK	płytki gresowe nieszkliwione	94,05 m ²
4	POMIESZCZENIE TECHNICZNE 2	płytki gresowe nieszkliwione	17,51 m ²
5	POMIESZCZENIE TECHNICZNE 3	płytki gresowe nieszkliwione	5,36 m ²
6	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	płytki gresowe nieszkliwione	2,02 m ²
7	TOALETA DAMSKA	płytki gresowe nieszkliwione	10,70 m ²
8	TOALETA MĘSKA	płytki gresowe nieszkliwione	9,67 m ²
9	TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	płytki gresowe nieszkliwione	9,84 m ²
10	BIURO	terakota GOTYCKA	13,61 m ²
11	KOMUNIKACJA	terakota GOTYCKA	18,01 m ²
SUMA pow. użytkowej			690,41 m ²

Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

BRUSŁACHOWICZ - ARCHITEKCI
41-400 ZABRZE UL. WOLNOŚCI 345a / p. 302 tel./fax (32) 777 13 01

TEMA:
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UJEZDŹALNI I CZĘŚCI POMIESZCZEŃ GOSPODARZYCH DAWNEGO FOLWARKU NA POTRZEBY WIELOFUNKCYJNEJ SALI USŁUGOWEJ Z ZAPLECZEM W KOCHCICACH PRZY UL. OGRODOWEJ 22

TEMA RYSUNKU:
Rzut parteru - instalacja wentylacji

OBIEKT / ZAKRES:
BUDYNEK ZABYTKOWEJ UJEZDŹALNI Kończyce, ul. Ogrodowa 22 Gmina Kochanowice, powiat Lubliniecki NR DZIAŁKI 648, k.m.1prg Kończyce

INWESTOR:
GMINA KOCHANOWICE WOLNOŚCI 5, 42-713 KOCHANOWICE

BRANŻA:
P.B./inst.wew.

DATA:
CZERWIEC 2018

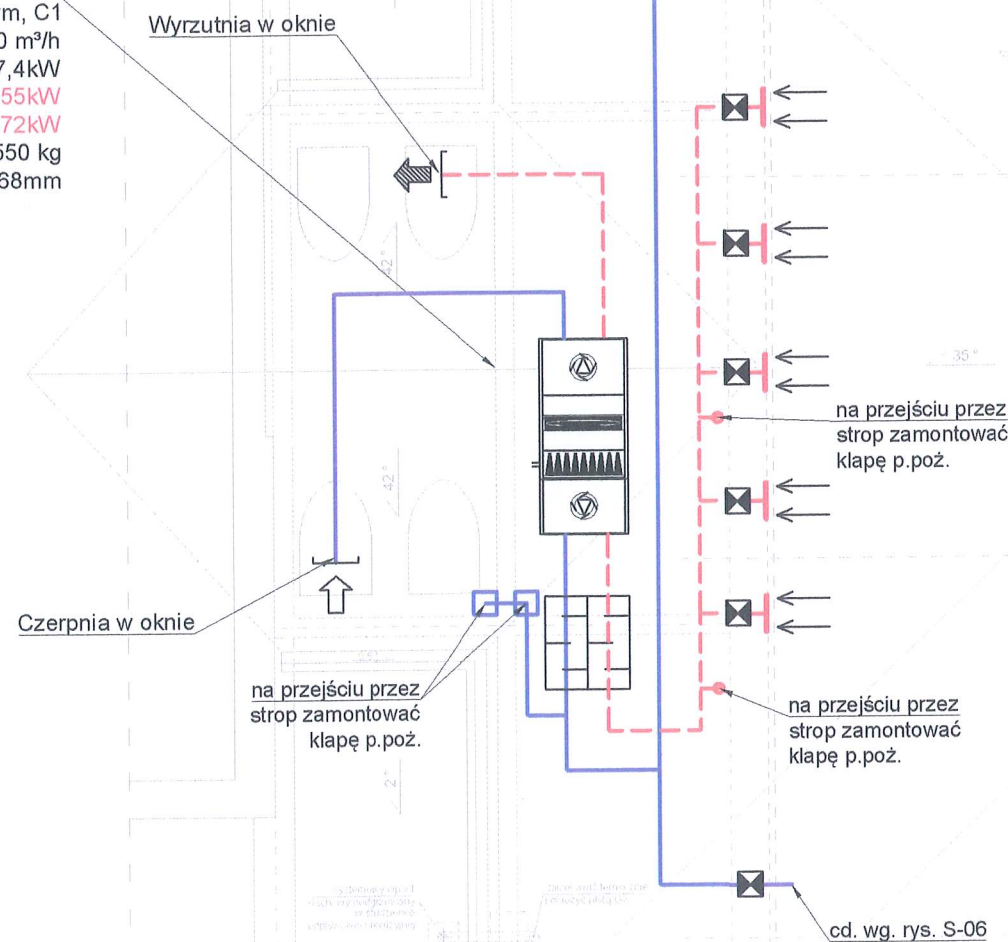
PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Rafał Radowicki upr nr PDK0118/PWOS/14

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Magdalena Radowiecka upr nr SLK6520/PBS/16

NR RYS:
S-06

SKALA:
1:100

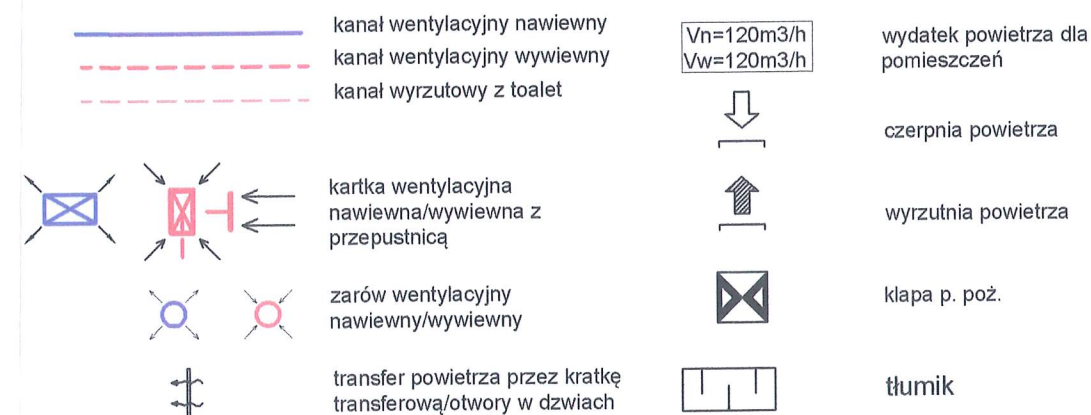
Centrala wentylacyjna nawiewno-wyiewna
z wymiennikiem obrotowym, C1
Vn=5185 m³/h; Vw=4940 m³/h
Qg=27,4kW
N:3~230V/50Hz/5,9A/1,55kW
W:3~230V/50Hz/5,9A/1,72kW
m=ok.550 kg
wys=1250mm, dł=2587mm, szer=1168mm



UWAGI:

1. Przed rozpoczęciem realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu kanałów i urządzeń.
2. Kanały i urządzenia montować możliwie blisko stropu/dachu.
3. Wszelkie kolizje instalacji rozwiązać na budowie w ramach nadzoru autorskiego.
4. Na kanałach należy zamontować klapy rewizyjne do czyszczenia kanałów.
 - przepustnice - z dwóch stron
 - tłumiki hałasu o przekroju prostokątnym - z dwóch stron
5. Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie izolacją z wełny mineralnej grubości:
 - 40mm-kanały wewnątrz budynku
 - 80mm-kanały na zewnątrz budynku
6. Kanały prowadzone na zewnątrz budynku izolowane termicznie zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.
7. Wykonać konstrukcję wsporczą pod kanały w rozstawie:
 - kanały stalowe - max. 3m
8. Wszystkie urządzenia należy zaopatrzyć w gumowe wibroizolatory.
9. Wszystkie kratki wentylacyjne wyposażać w elementy regulacyjne
10. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
11. Rysunki rozpatrywać łącznie z informacjami zawartymi w części opisowej, zestawieniach materiałów oraz z dokumentacją branżową (instalacje, elektryka itd).
12. Sposób posadowienia urządzeń wg. projektu konstrukcyjnego.
13. Uwagi i opisy zamieszczane w części rys. projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
14. Wszystkie wymiary, otwory i rzędne należy sprawdzić na budowie ze stanem istniejącym, a wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale projektanta i użytkownika, prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, zarządzeniami oraz normami PN.
15. Wszystkie przejścia przez przegrody wydzielenia pożarowego w klasie odpowiadającej odporności ogniowej danej przegrody (również w ewentualnych przegrodach p.poż. nie oznaczonych na podkładach architektonicznych).

LEGENDA :



Wojewódzki
Urząd Ochrony Zabytków
w Katowicach
Delegatura w Częstochowie
(1)

BRUSŁACHOWICZ-ARCHITEKCI			
41-800 ZABRZE	UL. WOLNOŚCI 345a / p. 302	tel./fax (32) 777 13 01	
TEMAT	TEMAT RYSUNKU		
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UJEZDŹALNI I CZĘŚCI POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH DAWNEGO FOLWARKU NA POTRZEBY WIELOFUNKCYJNEJ SALI USŁUGOWEJ Z ZAPLECZEM W KOCHCICACH PRZY UL. OGRODOWEJ 22	Rzut poddasza - instalacja wentylacji		
OBIEKT / ZAKRES	PROJEKTOWAŁ		
BUDYNEK ZABYTKOWEJ UJEZDŹALNI Kochlice, ul. Ogrodowa 22 Gmina Kochanowice, powiat Lubliński NR.DZIAŁKI 6/48, k.m.1pgr Kochlice	mgr inż. Rafał Radowiecki upr nr PDK/0118/PWOS/16		
INWESTOR	SPRAWDZIŁ		
GINA KOCHANOWICE WOLNOŚCI 5, 42-713 KOCHANOWICE	mgr inż. Magdalena Radowiecka upr nr SLK/6520/PBS/16		
BRANŻA	P.B./inst.wew.	NR PROJ.	642k/04/2018
DATA	CZERWIEC 2018	WERSJA	P.B.
		SKALA	1:100