

PROJEKT TECHNICZNY

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII

NAZWA OBIEKTU:	MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWczego W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDROJU.
ADRES OBIEKTU:	URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDROJU, UL. PARKOWA 2, 34-700 RABKA ZDRÓJ.
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDROJU, UL. PARKOWA 2, 34-700 RABKA ZDRÓJ.
TEMAT :	MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWczego W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDROJU.
BRANŻA :	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ :	
SPRAWDZIŁ :	
DATA OPRACOWANIA:	MAJ 2023r.

BIURO PROJEKTOWE "PROINSTAL08" SP.J., UL. NAWOJOWSKA 129E, 33-300 NOWY SĄCZ,
TEL: (18) 443-94-80, E-MAIL: BIURO@PROINSTAL08.PL NIP: 734-349-16-04 REGON: 121524117

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ FORMALNA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych oraz zaświadczenie przynależności do MOIIB projektanta
3. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych oraz zaświadczenie przynależności do MOIIB sprawdzającego

II OPIS TECHNICZNY

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

S.1 Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewania	1:50
S.2 Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	1:50
S.3 Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania	1:50
S.4 Rzut II piętra – instalacja centralnego ogrzewania	1:50
S.5 Rzut poddasza – instalacja centralnego ogrzewania	1:50
S.6 Rozwinięcia instalacji centralnego ogrzewania	1:50
S.7 Rzut kotłowni gazowej	1:25
S.8 Schemat technologiczny kotłowni gazowej	-

Nowy Sącz, maj 2023r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, oświadczam, że projekt techniczny pod nazwą:

- **MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWczego W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDROJU.**

Dla obiektu: **URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDROJU**

Adres obiektu: **URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDROJU,
UL. PARKOWA 2,
34-700 RABKA - ZDRÓJ.**

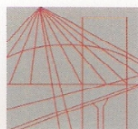
Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

.....
(Pieczęć i podpis)

.....
(Pieczęć i podpis)



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 grudnia 2009 r.

MAP OIIB/KK/0054-0474/09

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że

Pan mgr inż. **Piotr Lesław Serafin**
urodzony dnia 17.07.1978 r. w Stalowej Woli
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0438/POOS/09

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Piotr Serafin posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

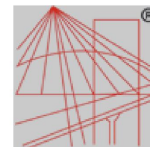
- Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
- Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
- Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sułkowski

[Podpisy członków komisji]



Otrzymują:

- Pan Piotr Serafin
Rożnów 360
33-316 Rożnów
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-631-XC4-CG4 *

Pan Piotr Serafin o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0102/10

adres zamieszkania Rożnów 360, 33-316 Rożnów

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-08 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





MAP OIIB/KK/0054-0252/12

Kraków, dnia 21 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. Tomasz Dąbrowski
urodzony dnia 07.02.1958 r. w Łącku
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0499/PWOS/12

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Dąbrowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
- Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
- Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-553-GWT-IRF *

Pan Tomasz Dąbrowski o numerze ewidencyjnym MAP/BO/3021/01

adres zamieszkania Kicznia 115, 33-390 Łącko

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-29 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA ORAZ KOTŁOWNI GAZOWEJ (WYMIANA ŹRÓDŁA CIEPŁA)

I. DANE OGÓLNE

1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje rozwiązania w zakresie modernizacji instalacji centralnego ogrzewania wraz z wymianą źródła ciepła dla istniejącego budynku Urzędu Miejskiego w Rabce - Zdroju przy ul. Parkowej 2.

2. Podstawa opracowania

- a) Zlecenie Inwestora,
- b) P.B. - „Architektura”,
- c) Normy i przepisy,
- d) Katalogi urządzeń,
- e) Uzgodnienia międzybranżowe,
- f) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - tj. Dz.U. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami,
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dziennik Ustaw Nr 75 z dnia 15.06.2002, poz. 690.

3. Charakterystyka rozwiązań instalacyjnych

System grzewczy budynku wyposażony zostanie w układ ogrzewania grzejnikowego. Zastosowano grzejniki płytowe typu C (z podejściem bocznym), parametry ogrzewania grzejnikowego - 55/45 °C. W budynku przewidziano trzy obiegi grzewcze dla potrzeb centralnego ogrzewania, wyprowadzone z rozdzielacza w pomieszczeniu kotłowni gazowej. Szczegóły rozwiązań instalacji c.o. pokazano na rys. S.1 - S.6.

Zaprojektowano wymianę dwóch istniejących stojących kotłów gazowych typu Rapido F100/6 NTT oraz F100/6.1 o łącznej mocy cieplej 134,0kW na dwa stojące kondensacyjne kotły gazowe typu C140-45 i C140-65 o łącznej mocy cieplnej 107,4kW. Dla projektowanych kotłów przewidziano konsolę sterowniczą z programowalną elektroniczną regulacją pogodową, przystosowaną do konfiguracji układów kaskadowych. Automatyka kotłów zapewni sterowanie pracą trzech obiegów grzewczych z mieszaczami.

Modernizacja źródła ciepła nie zwiększa zapotrzebowania na gaz dla budynku. Modernizacja kotłowni wraz z instalacją c.o. nie powoduje zwiększenia pojemności wody grzewczej w układzie, nie wymaga zmiany przeponowego naczynia wzbiorczego. Szczegóły rozwiązań w zakresie kotłowni gazowej pokazano na rys. S.7 - S.8.

II. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – INSTALACJA C.O.

Obliczenia strat ciepła oraz przedstawione rozwiązania techniczne przedstawiono w oparciu o następujące normy i wytyczne:

- a) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych,
- b) PN-EN ISO 13790 Energetyczne właściwości użytkowe budynków – Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia
- c) PN-EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- d) PN-EN 442-2:1999/A1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.

1. Wyniki obliczeń cieplnych

Projektowane zapotrzebowanie mocy cieplnej dla potrzeb centralnego ogrzewania dokonano przy pomocy programu Termo firmy Intersoft. Budynek zlokalizowany został w IV strefie klimatycznej, temp. zewnętrzna obliczeniowa wynosi -22°C . Temperatury wewnętrzne pomieszczeń w zależności od przeznaczenia zostały zawarte w tabeli nr 1.

2. Źródło zasilania

Źródłem zasilania projektowanej instalacji centralnego ogrzewania będzie modernizowana kotłownia gazowa o łącznej mocy cieplnej 107,4kW ($50/30^{\circ}\text{C}$). Regulacja temperatury odbywać będzie się za pomocą automatyki kotłowni w zależności od temperatury zewnętrznej.

3. Rodzaj instalacji

Zaprojektowano ogrzewanie wodne pompowe w układzie dwururowym. Instalację zaprojektowano z rur stalowych np. Mapress C-Stahl lub równoważnych ocynkowanych zewnętrznie ze stali węglowej 1.0034 o połączeniach zaciskowych o profilu M za pomocą systemowych kształtek kielichowych, wyposażonych fabrycznie w pierścień uszczelniający umieszczony wewnątrz kielicha. Zaciśnięcia rury i kształtki wykonuje się przy pomocy specjalnego przeznaczonego do tego celu narzędzia. W zależności od wymiarów rur, połączenie zaciskowe należy wykonać przy użyciu szczęk zaciskowych lub opasek zaciskowych.

Zasilenie instalacji nastąpi obiegiem grzewczym wyprowadzonym z istniejącego węzła cieplnego, zlokalizowanego na poziomie parteru. Połączenia instalacji z projektowanymi grzejnikami należy wykonać za pomocą odpowiednich kształtek przejściowych. Maksymalny rozstaw obejm rurowych dla poszczególnych średnic rurociągów określa tabela nr 2. Sposób prowadzenia rurociągów pokazano na rysunku nr 1.

4. Grzejniki.

Doboru grzejników dokonano w zależności od funkcji pomieszczeń i związanych z tym wymagań temperaturowych. Przyjęto parametry temperaturowe instalacji $55/45^{\circ}\text{C}$.

Zaprojektowano grzejniki stalowe, płytowe typu Compact (z podejściem bocznym). Grzejniki należy wyposażyć we wkładkę zaworową z regulacją wstępną oraz dodatkowo w głowice termostatyczne.

Nastaw wstępnych dla poszczególnych grzejników należy dokonać po przepłukaniu instalacji oraz po przeprowadzonej próbie szczelności instalacji na zimno. Grzejniki należy montować w odległości od posadzki 100-150mm, w opakowaniach fabrycznych ściąganych po wszystkich pracach wykończeniowych.

5. Próba ciśnieniowa

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przepłukać instalację oraz poddać ją próbie ciśnieniowej na zimno i na gorąco. Instalację należy płukać przy całkowicie otwartych zaworach termostatycznych. Wartość ciśnienia próbnego przy próbie na zimno powinna być większa o 50% od ciśnienia roboczego, jednak nie mniej niż 0,4 Mpa. W czasie próby na poszczególnych elementach instalacji nie mogą wystąpić

nieszczelności. Po stwierdzeniu poprawności połączeń hydraulicznych instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na gorąco. Próbę należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, przy możliwie wysokiej temperaturze czynnika grzewczego. Podczas badania należy dokonać przeglądu instalacji celem stwierdzenia prawidłowości działania. Wynik próby na gorąco uznaje się za pozytywny jeśli nie stwierdzono nieszczelności, uszkodzeń oraz trwałych odkształceń będących wynikiem wydłużeń cieplnych.

6. Regulacja instalacji

Regulację instalacji c.o. zaprojektowano poprzez nastawy wstępne na zaworach termostatycznych (miejscowo) oraz za pośrednictwem sterownika kotłowni (regulacja centralna).

7. Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji c.o. nastąpi poprzez samoczynne odpowietrzniki zlokalizowane na pionach c.o. oraz za pomocą odpowietrzników przy grzejnikach.

8. Odwodnienie instalacji

Odwodnienie instalacji nastąpi pod pionami oraz w węźle poprzez zawory z kurkami spustowymi.

9. Izolacja termiczna

Rurociągi rozprowadzające należy izolować otulinami z pianki polietylenowej. Piony oraz odcinki rurociągów prowadzonych podtynkowo należy izolować otulinami z pianki polietylenowej laminowanej na zewnątrz folią polietylenową. Grubość izolacji termicznej zgodnie z warunkami technicznymi określa tabela nr 3.

10. Uwagi końcowe

- a) Roboty wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, część II Instalacje sanitarne i przemysłowe
- b) Materiały użyte do budowy instalacji powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie
- c) Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z zasadami BHP
- d) Prace należy wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz pod nadzorem branżowym

III. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – KOTŁOWNIA GAZOWA.

Rozwiązania techniczne przedstawiono w oparciu o następujące normy i wytyczne:

Rozwiązania techniczne przedstawiono w oparciu o następujące normy i wytyczne:

- a) PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1,
- b) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Kotłowni na Paliwa Gazowe i Olejowe
- c) PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej

1. Bilans cieplny

Podstawą do doboru jednostek kotłowych jest bilans mocy cieplnej dla potrzeb centralnego ogrzewania.

Ogrzewanie grzejnikowe

$Q_{co1} = 72,6 \text{ kW}$ – budynek Urzędu Miejskiego

$Q_{co2} = 27,3 \text{ kW}$ – budynek przyległy (przybudówka)

$\Sigma Q_{co} = 99,9 \text{ kW}$

2. Dobór jednostki kotłowej

Dobrano dwa stojące kondensacyjne kotły gazowe o łącznej mocy 107,4kW (50/30°C). Jeden kocioł typu C140-45 o mocy 42,4kW, natomiast drugi typu C140-65.

Dane techniczne kotła C140-45:

- Moc nominalna 50/30°C: 9,1-42,4kW,
- Moc nominalna 80/60°C: 8,0-40,8kW,
- Zużycie gazu ziemnego: 0,9-4,4m³/h,
- Pojemność wodna: 5,2l,
- Ciężar montażowy: 87kg,
- Przyłącze powietrzno – spalinowe: 80/125mm,
- Max temp. robocza: 90°C,
- Max ciśnienie robocze: 4bar,
- Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz.

Dane techniczne kotła C140-65:

- Moc nominalna 50/30°C: 13,5-65,0kW,
- Moc nominalna 80/60°C: 12,0-61,5kW,
- Zużycie gazu ziemnego: 1,3-6,6m³/h,
- Pojemność wodna: 7,1l,
- Ciężar montażowy: 98kg,
- Przyłącze powietrzno – spalinowe: 100/150mm,
- Max temp. robocza: 90°C,
- Max ciśnienie robocze: 4bar,
- Zasilanie elektryczne: 230V/50Hz.

3. Dobór urządzeń kotłowni

Dobór przeponowego naczynia wzbiorczego – zabezpieczenie instalacji

Zabezpieczenie instalacji dla przewidywanych ciśnień i temperatur w układzie c.o. zapewni istniejące naczynie wzbiorcze.

Dobór zaworu bezpieczeństwa układu c.o.

Moc grzewcza źródła ciepła: 107,4 kW

Ciśnienie nastawy zaworu bezpieczeństwa: 3,0 bar

Dobrano dwa zawory bezpieczeństwa DSV 25 DGH.

4. Eksploatacja kotłowni

Projektowana kotłownia wraz z układem sterującym działa automatycznie, nie wymaga stałej obsługi. Obsługa polegać będzie na kontroli ciśnienia wody w zładzie.

5. Rurociągi kotłowni

Rurociągi technologiczne w obrębie kotłowni należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Połączenia z armaturą należy wykonać za pomocą króćców i łączników gwintowanych. Jako uszczelnienia połączeń gwintowanych należy stosować taśmę teflonową.

Odcinki poziome rurociągów należy prowadzić ze spadkiem 3% w kierunku źródła ciepła. Rurociągi należy mocować do ścian lub stropów za pomocą uchwyty lub na specjalnych wspornikach.

Instalację należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez jednokrotne pomalowanie farbą podkładową miniową i dwukrotne farbą powierzchniową ogólnego stosowania. Przed malowaniem rurociągów należy je oczyścić do 2-go stopnia czystości wg PN-70/H-97050.

Rurociągi wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur stalowych i kształtek ocynkowanych zgodnie z normą PN-H-74200:1998.

6. Próba szczelności

Przed oddaniem kotłowni do eksploatacji rurociągi technologiczne należy dokładnie przepłukać a następnie poddać instalację próbie szczelności na zimno i gorąco. Płukanie należy przeprowadzić kilkakrotnie, aż do stwierdzenia czystości wody. Wartość ciśnienia próbnego powinna być o 50% większa od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 0,4 MPa. Po stwierdzeniu szczelności połączeń należy przeprowadzić próbę na gorąco. Badanie należy przeprowadzić wyłącznie w sezonie grzewczym przy temperaturze nie mniejszej niż 0 °C.

7. Izolacja termiczna

Wszystkie przewody c.o. i rozdzielacze należy zaizolować termicznie zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów przedstawiono w tabeli nr 3.

Po wykonaniu izolacji termicznej na wszystkich rurociągach w obrębie kotłowni wykonać strzałki w widocznych miejscach oznaczające kierunki przepływu.

8. Wymagania dla pomieszczenia kotłowni

Podłoga i ściany kotłowni

Podłoga oraz ściany wykonana jest z materiałów niepalnych tj. płytek ceramicznych. Ściany kotłowni do wysokości 2,0 m wyłożone płytkami ceramicznymi. Na pozostałej części ścian wykonane tynki i pomalowane. Kotłownia posiada odpływ wody z posadzki pomieszczenia, poprzez wykonanie odpowiedniego spadku w stronę wpustu podłogowego. Przewidziano połączenie wpustu podłogowego włączoną do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Drzwi wejściowe

Drzwi wejściowe do kotłowni stalowe o wymiarach 90x210cm, otwierane na zewnątrz kotłowni.

Oświetlenie

Przewidziano oświetlenie naturalne poprzez okno o wymiarach 90x90cm oraz oświetlenie sztuczne zainstalowane zgodnie ze stopniem ochrony IP.

Wentylacja nawiewna

Zaprojektowano kanał nawiewny o wymiarach 200x200mm z wylotem 0,3 m ponad poziomem posadzki w kotłowni. Kanał nawiewny należy zabezpieczyć siatką droбноoczkową.

Wentylacja wywiewna

Przewidziano kanał wentylacji wywiewnej o wymiarach 140x140mm z otworem wylotowym pod stropem pomieszczenia kotłowni. Zabrania się stosowania wentylacji mechanicznej wyciągowej.

Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin z kotła C140-45 realizowane będzie za pośrednictwem przewodu spalinowego Ø80mm. Odprowadzenie spalin z kotła C140-65 realizowane będzie za pośrednictwem przewodu spalinowego Ø100mm. Pobieranie powietrza do spalania z pomieszczenia kotłowni.

Montaż systemu kominowego należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta kotłów. Należy przewidzieć systemy kominowe przystosowane do podłączenia kotłów kondensacyjnych gazowych o mocy 45,0 i 65,0kW

odbiorom przewody spalinowe i wentylacyjne muszą być sprawdzone przez mistrza kominarskiego. Sprawność przewodów powinna być potwierdzona opinią kominarską.

Urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne

W kotłowni przewidziano zlew stalowy ze złączką na węża oraz wpust podłogowy żeliwny 100x100mm.

9. Wytyczne branżowe**Instalacja elektryczna**

Należy przewidzieć zasilanie poszczególnych urządzeń elektrycznych. Główny wyłącznik elektryczny należy umieścić na zewnątrz kotłowni.

Szczegóły rozwiązań w zakresie instalacji elektrycznej kotłowni w odrębnym opracowaniu.

Wymagania p.poż.

- a) przy wejściu do kotłowni umieścić gaśnicę proszkową 6 kg i koc gaśniczy oraz przeszkolić obsługę w zakresie ich używania,
- b) Drogi ewakuacyjne z kotłowni oraz usytuowanie urządzeń ppoż. oznaczyć zgodnie z polskimi normami.

10. Uwagi końcowe

- a) Próby ciśnieniowe oraz roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,
- b) Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z zasadami BHP i ochrony przeciwpożarowej,
- c) Prace należy wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz pod nadzorem branżowym
- d) Montaż urządzeń oraz armatury kontrolno-pomiarowej, zabezpieczającej należy wykonać wg schematu technologicznego oraz wytycznych producentów urządzeń.
- e) Przestrzegać terminów ważności sprzętu gaśniczego,
- f) Należy wyposażać kotłownię w instrukcję technologiczno-ruchową, niezbędne schematy instalacyjne w formie tablic oraz instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów awaryjnych.
- g) Wszystkie użyte elementy i materiały winny posiadać wymagane atesty i dopuszczenia.

IV. ZAŁĄCZNIKI

Tabela nr 1

Temperatury obliczeniowe pomieszczeń ogrzewanych

Temperatury obliczeniowe ¹⁾	Przeznaczenie lub sposób wykorzystywania pomieszczeń	Przykłady pomieszczeń
1	2	3
+5°C	- nieprzeznaczone na pobyt ludzi, - przemysłowe - podczas działania ogrzewania dyżurnego (jeżeli pozwalają na to względy technologiczne)	magazyny bez stałej obsługi, garaże indywidualne, hale postojowe, (bez remontów), akumulatornie, maszynownie i szyby dźwigów osobowych
+8°C	- w których nie występują zyski ciepła, a jednorazowy pobyt osób znajdujących się w ruchu i w okryciach zewnętrznych nie przekracza 1h, - w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., przekraczające 25W na 1m ³ kubatury pomieszczenia	klatki schodowe w budynkach mieszkalnych hale sprężarek, pompownie, kuźnie, hartownie, wydziały obróbki cieplnej
+12°C	- w których nie występują zyski ciepła, przeznaczone do stałego pobytu ludzi, znajdujących się w okryciach zewnętrznych lub wykonujących pracę fizyczną o wydatku energetycznym powyżej 300W - w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia itp., wynoszące od 10 do 25W na 1m ³ kubatury pomieszczenia	Magazyny i składy wymagające stałej obsługi, hale wejściowe, poczekalnie przy salach widowiskowych bez szatni Hale pracy fizycznej o wydatku energetycznym powyżej 300W, hale formiarni, maszynownie chłodni, ładownie akumulatorów, hale targowe, sklepy rybne i mięsne
+16°C	- w których nie występują zyski ciepła, przeznaczone na pobyt ludzi: <ul style="list-style-type: none"> • w okryciach zewnętrznych w pozycji siedzącej i stojącej • bez okryć zewnętrznych, znajdujących się w ruchu lub wykonujących pracę fizyczną o wydatku energetycznym do 300W, - w których występują zyski ciepła od urządzeń technologicznych, oświetlenia, nieprzekraczające 10W na 1m ³ kubatury pomieszczenia	sale widowiskowe bez szatni, ustępy publiczne, szatnie okryć zewnętrznych, hale produkcyjne, sale gimnastyczne kuchnie indywidualne wyposażone w paleniska węglowe
+20°C	- przeznaczone na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych, niewykonujących w sposób ciągły pracy fizycznej	pokoje mieszkalne, przedpokoje, kuchnie indywidualne wyposażone w paleniska gazowe lub elektryczne, pokoje biurowe, sale posiedzeń
+24°C	- przeznaczone do rozbierania, - przeznaczone na pobyt ludzi bez odzieży	Łazienki, rozbieralnie-szatnie, umywalnie, natryskownie, hale pływalni, gabinety lekarskie z rozbieraniem pacjentów, sale niemowląt i sale dziecięce w żłobkach
¹⁾ Dopuszcza się przyjmowanie innych temperatur obliczeniowych dla ogrzewanych pomieszczeń niż jest to określone w tabeli, jeżeli wynika to z wymagań technologicznych		

Tabela nr 2

Maksymalny rozstaw obejm rurowych w systemie C-Stahl:

DN	C-Stahl	Pionowo	Poziomo
[mm]	[mm]	[m]	[m]
DN 10	12,00	2,00	1,50
DN 12	15,00	2,00	1,50

DN 15	18,00	2,00	1,50
DN 20	22,00	2,60	2,00
DN 25	28,00	2,90	2,25
DN 32	35,00	3,50	2,75
DN 40	42,00	3,90	3,00
DN 50	54,00	4,60	3,50
DN 65	76,10	5,50	4,25
DN 80	88,90	6,10	4,75
DN 100	108,00	6,50	5,00

Tabela nr 3

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ [W/(mK)] ¹⁾
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 poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7.	Przewody wg poz. 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		

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

NAZWA OBIEKTU:	MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWczego W RABCE - ZDROJU.
ADRES OBIEKTU:	URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDROJU, UL. PARKOWA 2, 34-700 RABKA - ZDRÓJ.
INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDROJU, UL. PARKOWA 2, 34-700 RABKA - ZDRÓJ.
TEMAT:	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)
BRANŻA:	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Serafin Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Nr ewid. MAP/0438/POOS/09
DATA OPRACOWANIA:	MAJ 2023r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

1. Zakres robót objętych zamierzeniem budowlanym.

Opracowanie obejmuje rozwiązania w zakresie modernizacji instalacji centralnego ogrzewania wraz z wymianą źródła ciepła dla istniejącego budynku Urzędu Miejskiego w Rabce – Zdroju przy ul. Parkowej 2.

Zakres rzeczowy zamierzenia budowlanego:

- montaż instalacji centralnego ogrzewania,
- montaż kotłów gazowych,

Kolejność wykonywanych robót:

- wytyczenie trasy instalacji centralnego ogrzewania,
- przygotowanie miejsc na montaż systemu ogrzewania, kotłów gazowych,
- roboty związane z przewiertami i rozkuwaniem ścian i stropów;
- montaż systemu ogrzewania,
- odbiór techniczny,
- roboty murarskie przy obróbce otworów; wywóz nadmiaru gruzu.

2. Wykaz aktualnych obiektów budowlanych występujących na terenie planowanej inwestycji:

Realizacja dotyczy wymiany istniejącej instalacji c.o. oraz kotłów gazowych w istniejącym budynku Urzędu Miejskiego w Rabce – Zdroju.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące wpływać na zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Do elementów mogących stwarzać zagrożenie można zaliczyć:

- droga montażowa,
- projektowane instalacje wewnętrzne: instalacja c.o., kotłownia gazowa,
- istniejące instalacje wewnętrzne: elektroenergetyczna, wod-kan., c.o., gazowa, teletechniczna, kotłownia gazowa.

4. Zagrożenia występujące podczas wykonywania robót.

a) Maszyny i urządzenia wykorzystywane na placu budowy

- Potrącenie sprzętem mechanicznym lub ręcznym,
- Porażenie prądem elektrycznym wskutek uszkodzenia izolacji przewodów zasilających urządzenia elektryczne.

Roboty należy prowadzić na podstawie projektu określającego położenie infrastruktury technicznej. Pracownicy realizujący zadanie powinni zostać poinstruowani o mogących wystąpić zagrożeniach i zasadach postępowania w przypadku ich wystąpienia. Nad pracami szczególnie niebezpiecznymi powinien być sprawowany nadzór kierownika budowy, który powinien wskazać sposób prowadzenia prac. W czasie wykonywania robót, miejsca niebezpieczne należy odgrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Udzielenie instruktażu praktycznego i teoretycznego jest przygotowaniem pracowników do warunków bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie robót. Poinstruowanie pracowników polega na poglądowym i praktycznym omówieniu istniejących lub mogących zaistnieć zagrożeń jak również wskazaniu metod i środków zapobiegawczych. W czasie szkolenia należy zapoznać z:

- bezpiecznymi metodami pracy (w teorii i praktyce),
- przeanalizować istniejące warunki i mogące powstać zagrożenia na stanowiskach pracy,
- przeanalizować przypadki nieprzestrzegania przepisów BHP i ich konsekwencje w związku z wypadkami przy pracy,
- łączyć zagadnienia zawodowe z problematyką BHP

W trakcie instruktażu należy przedyskutować następujące zagadnienia:

- dyscyplina pracy w założeniach regulaminu pracy,
- ogólne przepisy dotyczące poruszania się pracowników po ciągach komunikacyjnych oraz postępowania w trakcie przewozu transportem,
- zagrożenia wypadkiem na stanowisku pracy,
- założenia w odniesieniu do prawidłowej organizacji pracy oraz zasady i przepisy dotyczące używania narzędzi,
- rodzaj i sposób używania i przechowywania sprzętu ochrony osobistej, odzieży ochronnej i roboczej,
- obowiązek zgłaszania obrażeń ciała i udzielania pierwszej pomocy,
- informowanie kierownika budowy o wypadku w pracy i awariach sprzętu i urządzeń,
- osobista higiena pracownika,
- ochrona p.poż.,
- prawa i obowiązki pracowników budowy min prawo do odmowy wykonywania pracy jeżeli występuje zagrożenie życia i zdrowia

Całość instruktażu przeprowadza kierujący robotami budowlanymi - kierownik budowy, który po zakończeniu szkolenia wpisuje do książki szkolenia fakt odbycia w/w czynności. W książce szkolenia powinny się znajdować podpisy osób biorących udział w szkoleniu.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej,

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

6. Środki techniczne oraz organizacyjne które zapobiegają niebezpieczeństwom powstałym przy wykonywaniu robót budowlanych w rejonach szczególnie niebezpiecznych.

Do podstawowych przyczyn technicznych powstawania wypadków należą:

- Wady konstrukcyjne materiałów,
- Brak lub niewystarczające urządzenia zabezpieczające,
- Brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- Zastosowanie materiałów zastępczych,
- Niedotrzymanie parametrów technicznych,
- Ukryte wady materiałów,
- Nadmierne eksploatowanie materiałów i sprzętu.

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

- a) Roboty ziemne

- Ogrodzenie pozostawionych wykopów balustradami zaopatrzonymi w światła ostrzegawcze koloru czerwonego,
 - Wykopy o ścianach nieumocnionych mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren w wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
 - Wykopy o głębokości od 1,0 do 2,0 m można wykonywać bez umocnień jeśli dopuszcza to wynik badań gruntu i dokumentacja geologiczna
 - W przypadku głębokości wykopu od 1,0 do 2,0 m należy wykonać zejścia do wykopu w odległości nie większej niż 20,0 m
 - W przypadku wykopów o głębokości większej niż 2,0 m należy określić rodzaje prac, które muszą być wykonywane przez min. dwie osoby (asekuracja prac)
 - Zabronione jest składowanie materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu jeżeli ściany wykopu są obudowane
 - Zabronione jest składowanie materiałów i urobku w strefie klina naturalnego odłamu gruntu
- b) Maszyny i urządzenia techniczne
- Przemieszczanie się środków transportu powinno odbywać się poza strefą klina naturalnego odłamu gruntu,
 - Maszyny techniczne i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu mogą być wykorzystywane jeżeli posiadają dokumenty dopuszczające do eksploatacji
 - Zabronione jest przebywanie pracowników w strefie pomiędzy ścianą wykopu a koparką
 - Maszyny i sprzęt techniczny powinny być używane zgodnie z ich przeznaczeniem,
 - Operatorzy sprzętu i maszyn budowlanych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje,
 - Stanowiska pracy operatorów maszyn i urządzeń powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami oraz osłonięte w okresie zimowym
- c) Zaplecze budowy
- Zaplecze należy wyposażać w podstawowe środki ochrony osobistej i zdrowia (ubrania robocze, kaski, szelki bezpieczeństwa, drabiny),
 - Należy zapewnić dostęp do toalety, apteczkę pierwszej pomocy, materiały opatrunkowe

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany odpowiednio do zakresu obowiązków.

Do podstawowych przyczyn organizacyjnych powstawania wypadków należą:

- Niewłaściwe rozplanowanie pracy,
- Niewłaściwe polecenia przełożonych,
- Tolerowanie odstępstw od zasad BHP przez przełożonych
- Niewłaściwe przeszkolenie BHP,
- Dopuszczenie do prac osób z przeciwwskazaniami lub bez wymaganych badań lekarskich,
- Brak środków ochrony indywidualnej,
- Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy (przejścia i dojścia, usytuowanie urządzeń)

Obowiązki osoby kierującej pracami budowlanymi:

- Organizacja stanowiska pracy zgodnie z zasadami BHP,
- Organizacja pracy w sposób uwzględniający zabezpieczenie pracowników przed wypadkami w pracy i chorobami zawodowymi i związanymi ze środowiskiem pracy,
- Nadzór nad stosowaniem środków ochrony indywidualnej,

Działania profilaktyczne kierownika budowy:

- Zapewnienie organizacji pracy w sposób minimalizujący zagrożenia wypadkowe oraz wpływ zewnętrznych czynników szkodliwych i uciążliwych,
- Działania mające na celu likwidację zagrożeń zdrowia i życia osób pracujących poprzez wdrażanie technologii i materiałów nie powodujących takich zagrożeń

Kierownik budowy zobowiązany jest do informowania pracowników o sposobach posługiwania się środkami ochrony indywidualnej i zbiorowej.

W przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracami zobowiązana jest niezwłocznie przerwać roboty i podjąć działania zmierzające do eliminacji zagrożenia.

Opracował:

Zestawienie rur i kształtek

GEBERIT Mapress

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Rury - GEBERIT Mapress				
Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	15 x 1,2	29252	486	m
Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	18 x 1,2	29253	100	m
Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	22 x 1,5	29254	118	m
Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	28 x 1,5	29255	81	m
Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	35 x 1,5	29256	33	m
Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	42 x 1,5	29257	32	m
Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	54 x 1,5	29258	1	m

Kształtki - GEBERIT Mapress

Mapress C-Stahl-kolano 90°	15 - 15	20102	7	szt.
Mapress C-Stahl-kolano 90°	22 - 22	20104	4	szt.
Mapress C-Stahl-kolano 90°	28 - 28	20105	4	szt.
Mapress C-Stahl-kolano 90°	35 - 35	23106	6	szt.
Mapress C-Stahl-kolano 90°	42 - 42	23107	12	szt.
Mapress C-Stahl-kolano przejściowe 90° z GZ	15 - ½"z	20503	1	szt.
Mapress C-Stahl-mufa	15 - 15	22002	70	szt.
Mapress C-Stahl-mufa	18 - 18	22003	20	szt.
Mapress C-Stahl-mufa	22 - 22	22004	18	szt.
Mapress C-Stahl-mufa	28 - 28	22005	8	szt.
Mapress C-Stahl-mufa	42 - 42	22007	2	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	18 - 15	22303	29	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	22 - 15	22305	8	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	22 - 18	22306	8	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	28 - 15	22307	8	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	28 - 18	22308	2	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	28 - 22	22309	10	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	35 - 28	22313	2	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	42 - 28	22317	2	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	42 - 35	22318	4	szt.
Mapress C-Stahl-redukcja	54 - 42	22324	4	szt.
Mapress C-Stahl-śrubunek przejściowy z GZ	15 - ½"z	25330	178	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	15 - 15 - 15	21002	55	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	18 - 18 - 18	21003	6	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	22 - 22 - 22	21004	4	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	28 - 28 - 28	21005	10	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	42 - 42 - 42	21007	6	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	54 - 54 - 54	21008	2	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	15 - 18 - 15	21103	6	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	18 - 15 - 18	21204	26	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	22 - 15 - 22	21206	12	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	18 - 22 - 18	21105	3	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	22 - 18 - 22	21207	10	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	28 - 15 - 28	21209	10	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	28 - 18 - 28	21210	2	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	28 - 22 - 28	21211	2	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	35 - 15 - 35	21212	8	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	35 - 22 - 35	21214	2	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	42 - 15 - 42	21216	4	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt	42 - 28 - 42	21219	4	szt.
Mapress C-Stahl-trójkąt przejściowy z GW	15 - ½"w - 15	21304	4	szt.
Mapress C-Stahl-złączka przejściowa z GW	35 - 1¼"w	21811	6	szt.
Mapress C-Stahl-złączka przejściowa z GW	42 - 1½"w	21814	10	szt.
Mapress C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	15 - ½"z	21703	4	szt.
Mapress C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	35 - 1¼"z	21709	4	szt.
Mapress C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	35 - 1½"z	21720	10	szt.
Mapress C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	42 - 1½"z	21710	18	szt.

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Mapress C-Stahl-złączka przejściowa z GZ i końcówką wsuwaną	15 - 1/2"Z	21932	10	szt.
Mapress Edelstahl-złączka przejściowa z GW i końc.ws	15 - 1/2"W	90932	1	szt.
Mapress Edelstahl-złączka przejściowa z GZ i końc.ws.	15 - 1/2"Z	31932	1	szt.

Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Nypel calowy równoprzelotowy	1/2"Z - 1/2"Z		4	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1 1/2"Z - 1 1/2"Z		3	szt.

Zestawienie grzejników

INSTAL-PROJEKT BASIC

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - INSTAL-PROJEKT BASIC

GŁ-400	910	400	170		1	szt.
GŁ-500	1170	500	170		1	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/500	500	1200	105		1	szt.
22K/600	600	400	105		4	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	520	105		2	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	600	105		1	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	800	105		1	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	920	105		7	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1000	105		5	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1120	105		3	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1200	105		4	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1400	105		1	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1600	105		1	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1800	105		1	szt.
22K/900	900	600	105		1	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/900	900	920	105		2	szt.
33K/600	600	720	166		3	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

33K/600	600	800	166		4	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

33K/600	600	920	166		1	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

33K/600	600	1120	166		1	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki lewe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

33K/600	600	1200	166		2	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/500	500	1200	105		2	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/500	500	1320	105		1	szt.
22K/600	600	400	105		3	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	520	105		3	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	600	105		3	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	720	105		1	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	800	105		2	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	920	105		4	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1000	105		5	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1120	105		1	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1200	105		4	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1400	105		4	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

22K/600	600	1600	105		1	szt.
---------	-----	------	-----	--	---	------

22K/900	900	720	105		2	szt.
---------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
22K/900	900	800	105		1	szt.
33K/600	600	720	166		4	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe						
33K/600	600	920	166		1	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe niezintegrowane - V&N COSMO kompaktowe						
33K/600	600	1200	166		2	szt.

Zestawienie zaworów i armatury**Armatura różna dowolnego producenta**

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	----------	----------------	-------	-----------

Zawory - Armatura różna dowolnego producenta

Zawór zwrotny gwint. wg DIN 1988	40		2	szt.
----------------------------------	----	--	---	------

HERZ - zawory termostatyczne i podpionowe

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	----------	----------------	-------	-----------

Zawory - HERZ - zawory termostatyczne i podpionowe

Stromax 4117 M - z króćcami pomiarowymi	32	1 4117 54	2	szt.
Zawór kulowy z dźwignią	40	1 2100 05	8	szt.
Zawór odcinający RL-1 prosty (3723)	15	1 3723 41	89	szt.
Zawór trójdrogowy mieszający lub rozdzielający	32	1 4037 32	2	szt.
Zawór TS-90-V prosty (7723)	15	1 7723 67	91	szt.

Głowice/Siłowniki - HERZ - zawory termostatyczne i podpionowe

Głowica term. "Mini" (1 9200 60)		1 9200 60	91	szt.
----------------------------------	--	-----------	----	------

Inne - HERZ - zawory termostatyczne i podpionowe

Filtr Herz (GW)	1½" W	1 4111 15	2	szt.
-----------------	-------	-----------	---	------

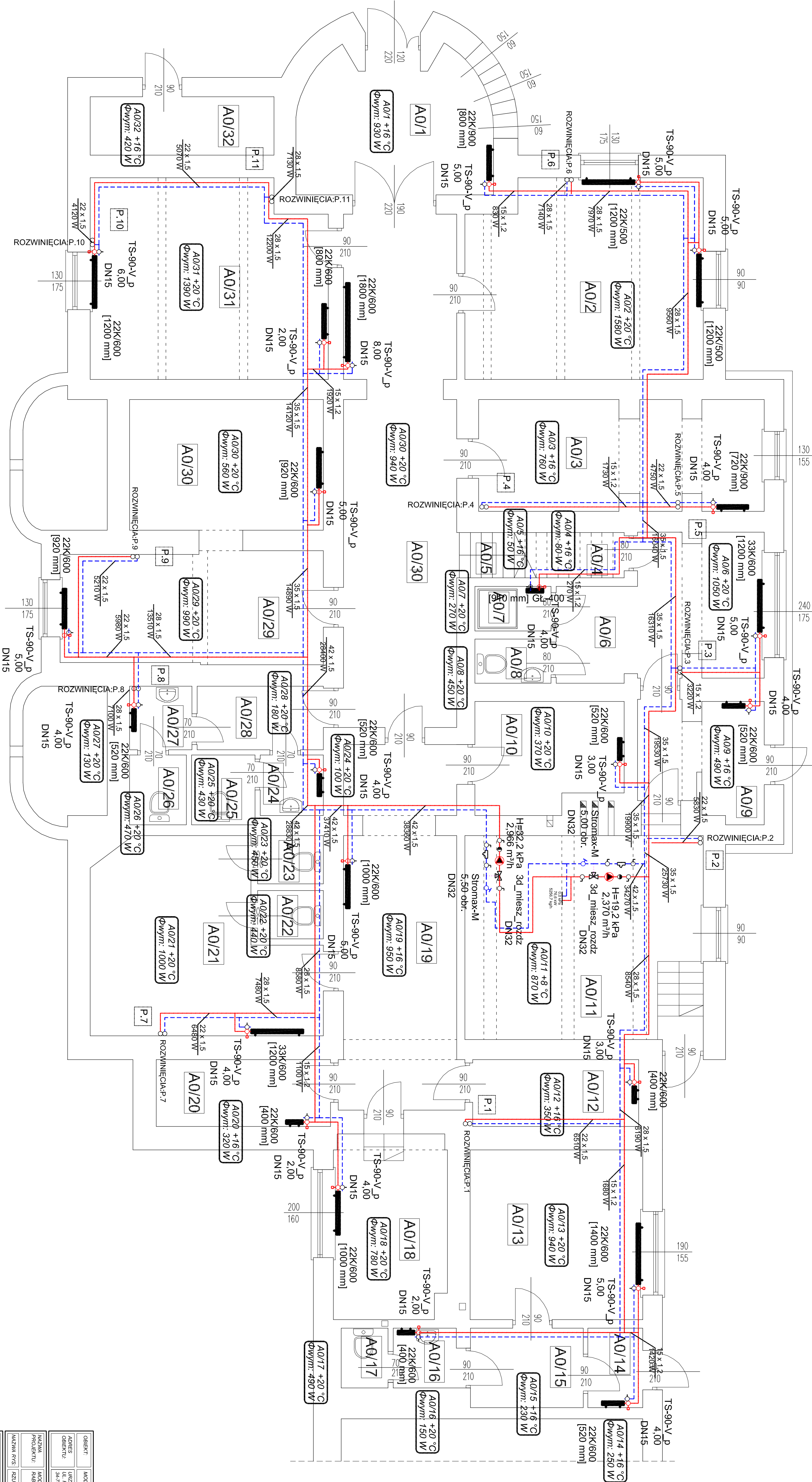
Elementy spoza katalogów

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	----------	----------------	-------	-----------

Pompy - Elementy spoza katalogów

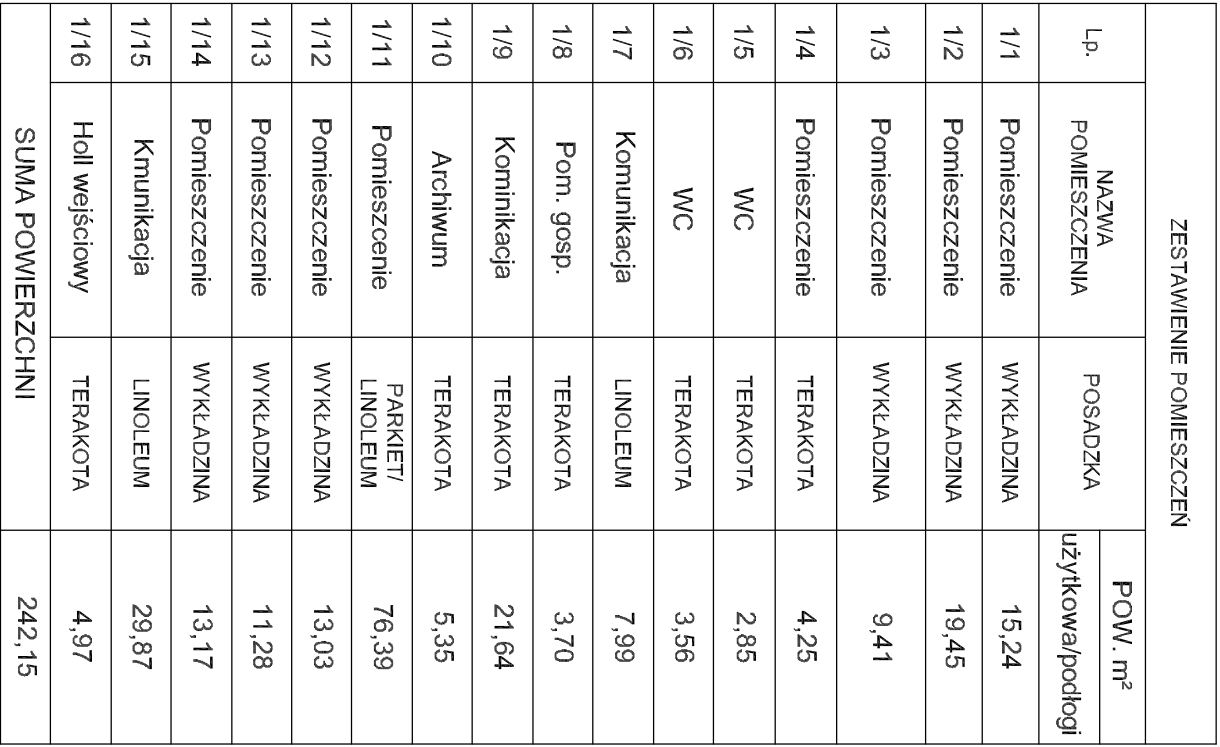
Pompa: , H=19,2 kPa, V=0,7 dm³/s			1	szt.
Pompa: , H=32,2 kPa, V=0,8 dm³/s			1	szt.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN			
L.p.	NAZWA	POSADZKA	Pow. m²
0/1	POMIESZCZENIA	TERAKOTA	użytkowa/podlogi
0/1	Hall wejściowy	TERAKOTA	13,14
0/2	Pomieszczenie	TERAKOTA	23,35
0/3	Archiwum	TERAKOTA	62,15
0/4	Pom. gosp.	TERAKOTA	3,35
0/5	Komunikacja	TERAKOTA	1,67
0/6	Pomieszczenie	TERAKOTA	13,98
0/7	Pysznic	TERAKOTA	1,44
0/8	WC	TERAKOTA	1,42
0/9	Przedsiónek	TERAKOTA	6,71
0/10	Pomieszczenie	BETON	7,67
0/11	Kotłownia	BETON	24,57
0/12	Pomieszczenie	BETON	6,19
0/13	Pomieszczenie	WYKŁADZINA	14,35
0/14	Przedsiónek	LINOLEUM	2,20
0/15	Korytarz	LINOLEUM	4,63
0/16	WC	TERAKOTA	1,83
0/17	WC	TERAKOTA	1,34
0/18	Pomieszczenie	WYKŁADZINA	10,55
0/19	Korytarz	BETON	21,47
0/20	Pomieszczenie	BETON	6,12
0/21	Pomieszczenie	BETON	17,69
0/22	WC	TERAKOTA	1,68
0/23	WC	TERAKOTA	1,51
0/24	WC	TERAKOTA	1,73
0/25	WC	TERAKOTA	1,87
0/26	WC	TERAKOTA	2,45
0/27	WC	TERAKOTA	2,44
0/28	Komunikacja	TERAKOTA	3,45
0/29	Pomieszczenie	TERAKOTA	14,92
0/30	Pomieszczenie	TERAKOTA	13,08
0/31	Pomieszczenie	TERAKOTA	22,49
0/32	Schowek gosp.	BETON	5,60
SUMA POWIERZCHNI			317,04



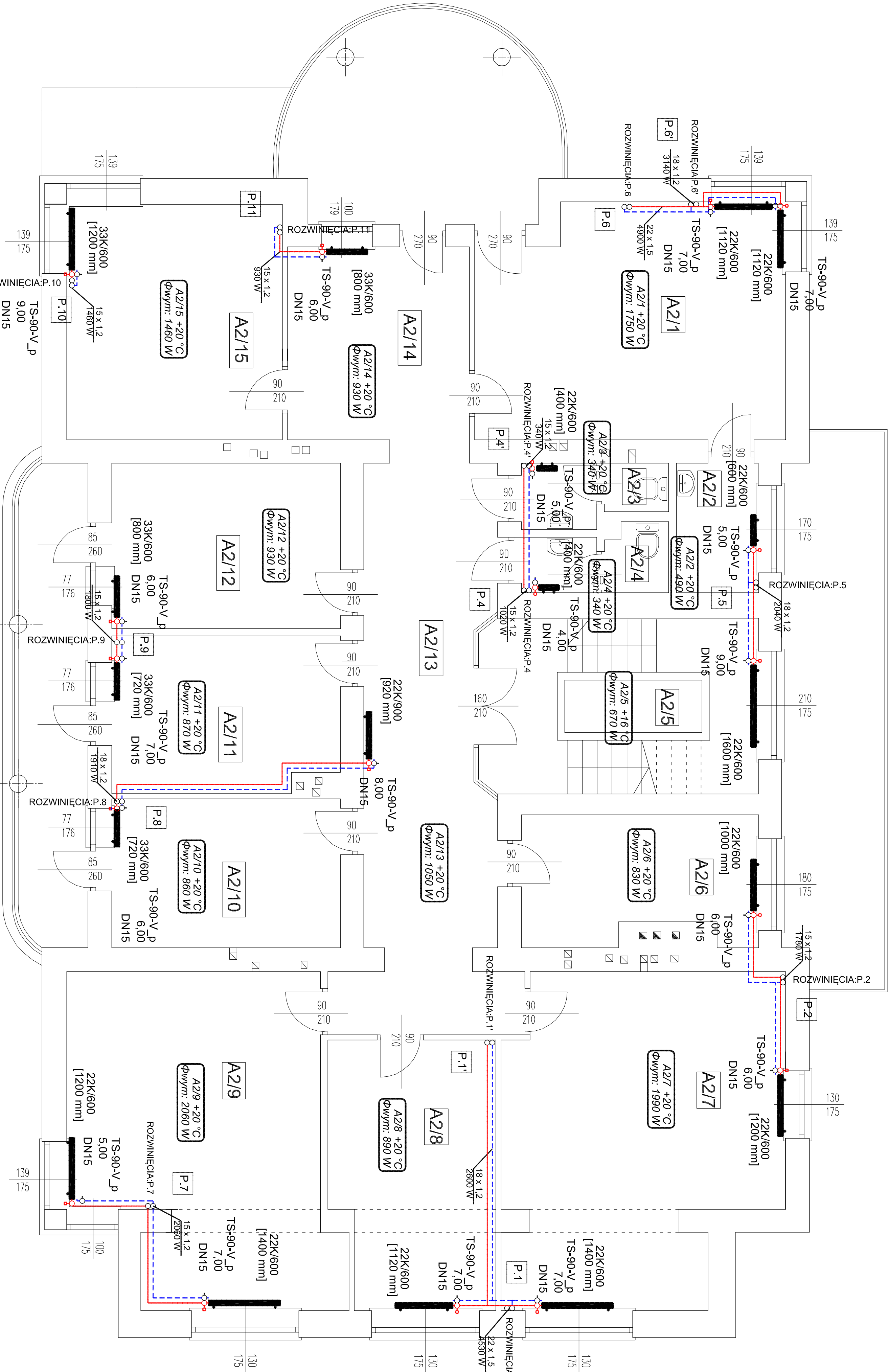
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Piotr Sierafin Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych Nr ewid. M-000000000-0000000000		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Dąbrowski Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych Nr ewid. M-000000000-0000000000	
OBJEKT: MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWICZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDRÓJU		ADRES: UL. PARKOWA 2, 34-700 RABKA ZDRÓJ	
OBIĘKT: UL. PARKOWA 2, 34-700 RABKA ZDRÓJ		INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDRÓJU	
NAZWA PROJEKTU: RABCE - ZDRÓJU		MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWICZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDRÓJU	
NAZWA PRAC: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		STADIUM: PI	
BRANŻA: SANITARNIA		SKALA: 1:50	
MIAŁO: 2023		NR PRAC: S.1	

BIURO PROJEKTOWE "PROINSTAL08" SP. J.
UL. NAWOJOWSKA 129E, 33-300 NOWY SĄCZ
TEL. (18) 443-94-80, E-MAIL: biuro@proinstal08.pl
MIR: 334-346-16-04 REGION: 121524117



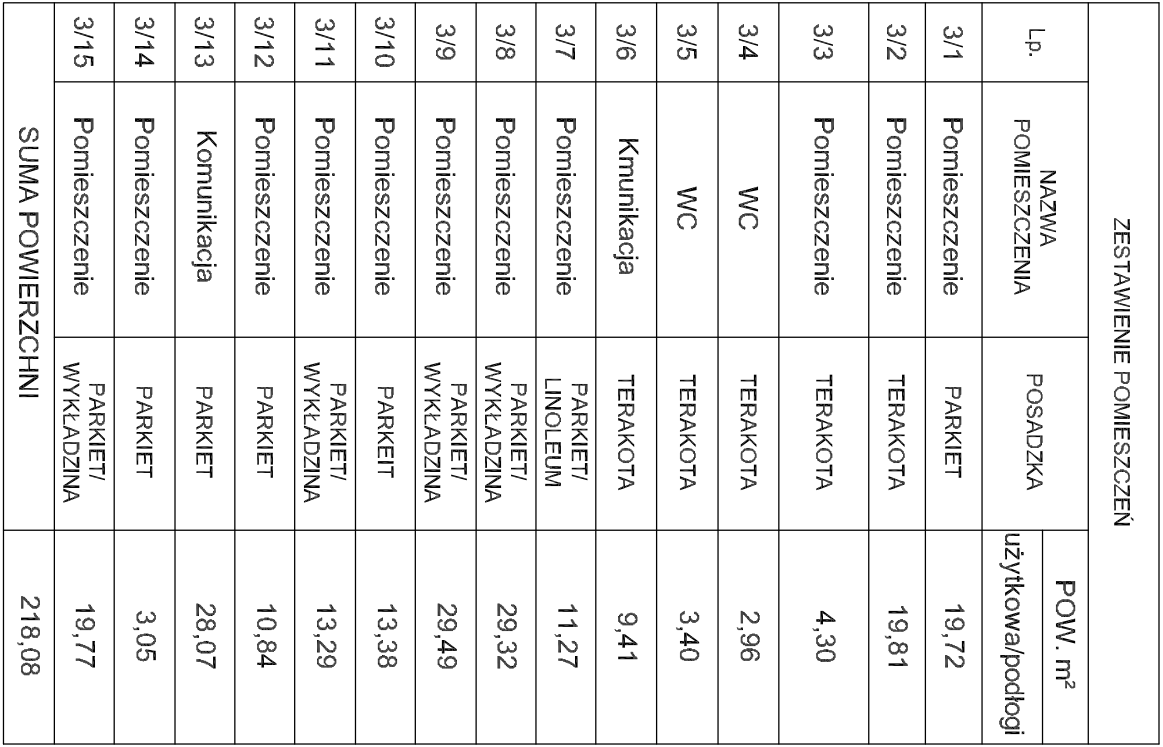
BIURO PROJEKTOWE "PROINSTAL08" SP.J.,
UL. NAWOJOWSKA 129E, 33-300 NOWY SĄCZ,
TEL: (18) 443-94-80, E-MAIL: biuro@proinstal08.pl
NIP: 734-349-16-04 REGON: 121524117

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN			
Lp.	NAZWA	POSADZKA	POW. m²
2/1	Pomieszczenie	PARKIET	26,58
2/2	Pomieszczenie	TERAKOTA	4,27
2/3	WC	TERAKOTA	2,96
2/4	WC	TERAKOTA	3,40
2/5	Komunikacja	TERAKOTA	9,41
2/6	Pomieszczenie	WYKLADZINA	11,34
2/7	Pomieszczenie	PARKIET	32,44
2/8	Pomieszczenie	PARKIET	16,54
2/9	Pomieszczenie	PARKIET	30,41
2/10	Pomieszczenie	PARKIET	13,30
2/11	Pomieszczenie	PARKIET/ WYKLADZINA	13,28
2/12	Pomieszczenie	PARKIET/ WYKLADZINA	14,09
2/13	Komunikacja	PARKIET	27,92
2/14	Pomieszczenie	PARKIET/ WYKLADZINA	13,15
2/15	Pomieszczenie	PARKIET	19,72
SUMA POWIERZCHNI			238,81

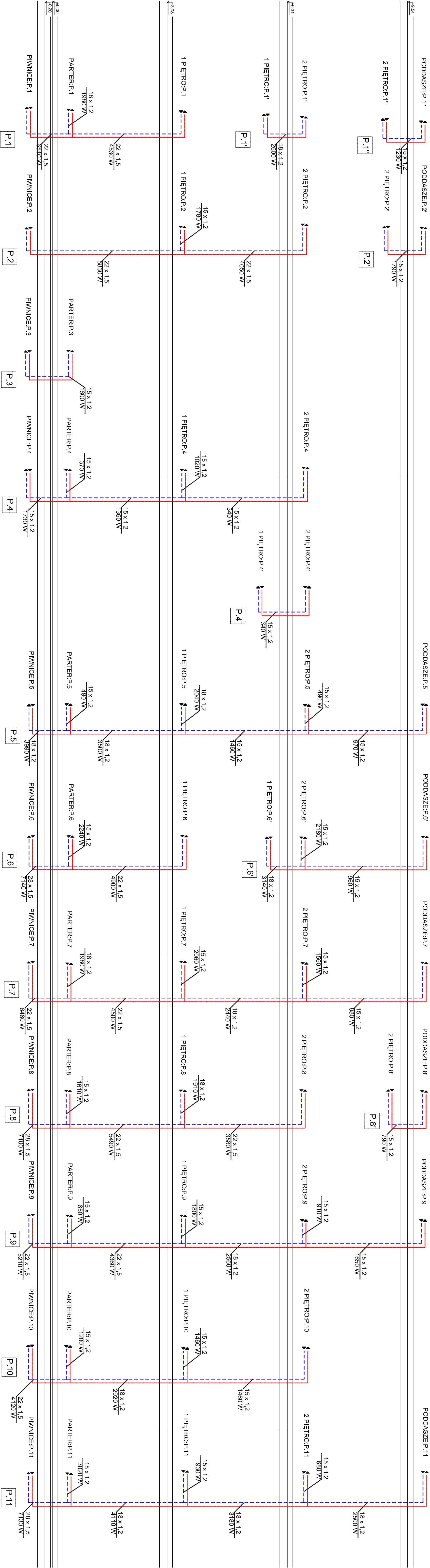


OBIEKT	MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWICZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDRÓJU		
ADRES OBIEKTU	URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDRÓJU, 34-700 RABKA ZDRÓJ	INWESTOR	URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDRÓJU, 34-700 RABKA ZDRÓJ
NAZWA PROJEKTU	MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWICZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDRÓJU		
NAZWA RYS.	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Piotr Serafin		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Dąbrowski		
Uprawnienie budowlane do projektowania w zakresie sieci i instalacji sanitarnych? N: ewi1.MAP1048P10A030509	Uprawnienie budowlane do projektowania w zakresie sieci i instalacji sanitarnych? N: ewi1.MAP1048P10A030512		
STADIUM	PT	SKALA	1:50
BRANŻA	SM/INSTALACJA	MAJ	2023
NIS RYS.	S.3		

BIURO PROJEKTOWE "PROINSTAL08" SP. J.
UL. NAWOJOWSKA 129E, 33-500 NOWY SĄCZ.
TEL: (18) 443-94-80, E-MAIL: biuro@proinstal08.pl
NIP: 734-349-16-04 REGON: 121524117

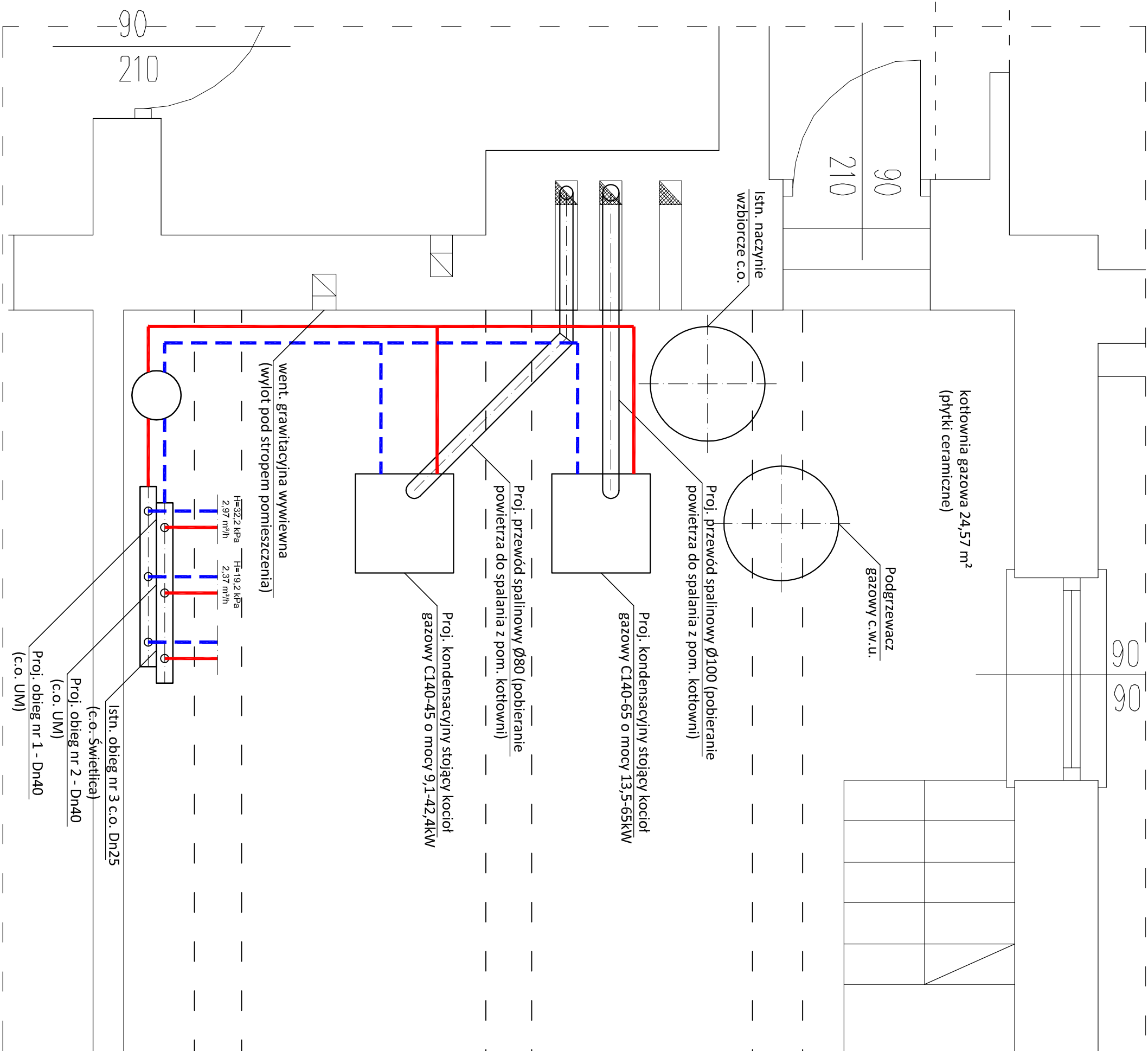


BIURO PROJEKTOWE "PROINSTAL08" SP.J.,
UL. NAWOJOWSKA 129E, 33-300 NOWY SĄCZ,
TEL: (18) 443-94-80, E-MAIL: biuro@proinstal08.pl
NIP: 734-349-16-04 REGON: 121524117



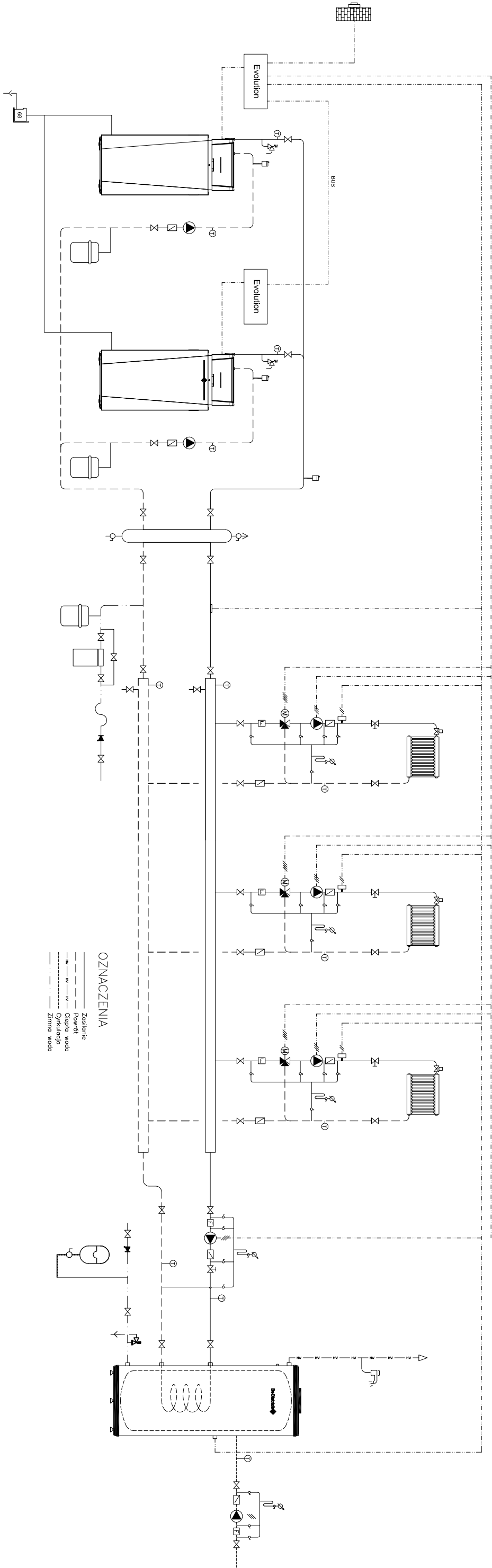
OBJEKT:		MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDRÓJ	
ADRES:		URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDRÓJ	INWESTOR:
OBJEKTU:		34-700 RABKA ZDRÓJ	34-700 RABKA ZDRÓJ
INSTRUKCJA:		KONSTRUKCJA SYSTEMU GRZEWZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDRÓJ	
NAZWA RYS:		ROZWIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA	
PROJEKTOWAŁ:		SPRAWDZIŁ:	
mgr inż. Piotr Serfillo		mgr inż. Tomasz Dąbrowski	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji sanitarnych		Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji sanitarnych	
N. ewid. 14070/2009/OCOP/9		N. ewid. 14070/2009/OCOP/9	
BRANŻA:		SKALA:	
SANITARNIA		1:50	
MAJ:		STADIUM:	
2023		PI	
MR RYS:		S/6	

BIURO PROJEKTOWE "PROINSTAL08" SP. J.
UL. NAWOJOWSKA 129E, 33-300 NOWY SĄCZ
TEL.: (18) 443-94-80, E-MAIL: biuro@proinstal08.pl
NIP: 734-349-16-04 REGON: 121524117



OBIEKT:		MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWZCZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDROU.	
ADRES OBJEKTU:		INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDROU, UL. PARKOWA 2, 34-700 RABKA ZDROU.
NAZWA PROJEKTU:		MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWZCZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDROU.	
NAZWA RYS:		RZUT KOTŁOWNI GAZOWEJ	
PROJEKTOWAŁ:		SPRAWDZIŁ:	
mgr inż. Piotr Serafin Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Nr ewid. MAP/0438P/COOS/09		mgr inż. Tomasz Dąbrowski Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Nr ewid. MAP/0499P/MOS/12	
MMJ 2023		BRANŻA SANITARNA	
NR RYS.: S.7			

BIURO PROJEKTOWE "PROINSTAL08" SP. J., UL. NAWOJOWSKA 129E, 33-300 NOWY SĄCZ, TEL: (18) 443-94-80, E-MAIL: biuro@proinstal08.pl NIP: 734-349-16-04 REGON: 121524117	
--	--



OBIKT:	MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWZECZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDROU.		
ADRES OBIKTU:	URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDROU, UL. PARKOWA 2, 34-700 RABKA ZDROU.	INWESTOR:	URZĄD MIEJSKI W RABCE - ZDROU, UL. PARKOWA 2, 34-700 RABKA ZDROU.
NAZWA PROJEKTU:	MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWZECZEGO W URZĘDZIE MIEJSKIM W RABCE - ZDROU.		
NAZWA RYS:	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI GAZOWEJ		
PROJEKTOWAŁ:	<div><div>mgr inż. Piotr Serafin</div><div>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Nr ewid. MAP/0438/P/OOS/09</div></div> <div><div>mgr inż. Tomasz Dąbrowski</div><div>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Nr ewid. MAP/0499/P/WOS/12</div></div>		
SPRAWDZIŁ:	<div><div>STADIUM PT</div><div>SKALA: -</div><div>BRANŻA SANITARNA</div><div>MAJ 2023</div><div>NR RYS.: S.8</div></div>		
BIURO PROJEKTOWE "PROINSTAL08" SP.J., UL. NAWOJOWSKA 129E, 33-300 NOWY SĄCZ, TEL.: (18) 443-94-80, E-MAIL: biuro@proinstal08.pl NIP: 734-349-16-04 REGON: 121524117			