

## PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor: GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA  
UL. ŚLĄSKA 11/13,  
42-217 CZĘSTOCHOWA

Adres obiektu: UL. SABINOWSKA 81/83  
42-202 CZĘSTOCHOWA  
DZ. NR 230 obr. 297

Nazwa zamierzenia  
budowlanego: WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU  
MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 9 W CZĘSTOCHOWIE  
PRZY UL. SABINOWSKIEJ 81/83

Kategoria obiektu  
budowlanego: IX BUDYNKI SZKOLNE

Zakres opracowania: Branża sanitarna

Projektował: mgr inż. Andrzej Borkowski  
upr. nr SLK/1453/PWOS/06

Data i miejsce  
opracowania: Listopad 2022 r.  
Częstochowa

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Spis treści	
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta .....	4
Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego .....	5
Kopia decyzji nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego .....	6
<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>6</b>
1. Podstawa opracowania .....	6
2. Zakres opracowania .....	6
3. Opis stanu istniejącego.....	6
4. Instalacja centralnego ogrzewania.....	7
<b>Przed zamówieniem grzejników należy zweryfikować ich wielkość w stosunku do istniejących wnęk podokiennych. ....</b>	<b>9</b>
5. Wytoczne branżowe .....	10
6. Uwagi ogólne .....	10
<b>II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>11</b>
<b>III. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....</b>	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>

Nr rys	Rysunek	Skala	Str.
C01	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500	12
C02	Rzut piwnic – instalacja c.o.	1:100	13
C03	Rzut parteru – instalacja c.o.	1:100	14
C04	Rzut I piętra – instalacja c.o.	1:100	15
C05	Rozwinięcie – instalacja c.o.	-/-	16

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny: „WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 9 W CZĘSTOCHOWIE PRZY UL. SABINOWSKIEJ 81/83” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

**Projektant:**

**mgr inż. Andrzej Borkowski**

upr. bud. do projektowania w spec. instalacji sanitarnych

nr SLK/1453/PWOS/06

data: 11.2022

pieczętka i podpis: .....



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/1453/05

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Andrzejowi Borkowskiemu**  
Mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 20 grudnia 1977 w Częstochowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1453/PWOS/06

**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 Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Andrzej Borkowski** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

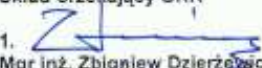
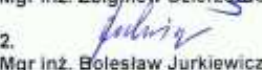
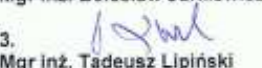
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pan(i) Andrzej Borkowski  
Sportowa 92  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



### Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżęszcz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**SLK-716-FFC-NYE \***

Pan Andrzej Borkowski o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4545/07  
adres zamieszkania ul. Sportowa 92, 42-200 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-27 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowy z Inwestorem.
- wizji lokalnej i wykonanej inwentaryzacji
- wytyczne projektowania wykonywanych instalacji,
- obowiązujących norm i przepisów.

### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu wykonawczego wymiany instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami w budynku Przedszkola Miejskiego nr 9 zlokalizowanego w Częstochowie przy ul. Sabinowskiej 81/83.

### **3. Opis stanu istniejącego**

Istniejący budynek przedszkola jest budynkiem dwukondygnacyjnym. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej – wypełnienie ścian z cegły ceramicznej pełnej. Źródłem ciepła dla budynku jest kotłownia węglowa opalana eko-groszkiem zlokalizowana w pomieszczeniu piwnicy. Budynek w roku 2022 został poddany termomodernizacji - ocieplono ściany zewnętrzne i stropodach.

Istniejąca kotłownia zasila instalację centralnego ogrzewania dla przedszkola oraz zasila podgrzewacz c.w.u. Istniejąca instalacja c.o. pracuje w układzie otwartym. Całość instalacji c.o. w budynku wykonana jest z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Rury prowadzone są natynkowo . Główne rozprowadzenia instalacji c.o. prowadzone pod stropem piwnicy. Elementy grzejne – grzejniki z ogniów żeliwnych typu TA, rury Fawiera, częściowo grzejniki stalowe płytowe (wymienione z uwagi na awarię elementów żeliwnych).

#### 4. Instalacja centralnego ogrzewania

Obliczenia zapotrzebowania ciepła ogrzewanych pomieszczeń wykonano wg normy PN-EN 12831:2006, dla III strefy klimatycznej (-20°C).

Temperatury obliczeniowe w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto zgodnie z przeznaczeniem poszczególnych pomieszczeń oraz w oparciu o normę PN-82/B-02402.

Projektuje się wymianę instalacji centralnego ogrzewania wraz z orurowaniem, grzejnikami oraz armaturą.

##### Założenia do obliczeń:

Rodzaj ogrzewania: wodne

Obliczeniowa temperatura wody: 70/55°C

Strefa klimatyczna: III

Współczynniki przenikania ciepła dla poszczególnych przegród budowlanych wynoszą:

Przegrody		
L.p.	nazwa	U [W/m <sup>2</sup> *K]
1.	Ściana zewnętrzna - (SZ)	0,16
4.	Dach (SPD)	0,24
5.	Podłoga na gruncie (PG)	0,7
6.	Okno (OK)	1,1
7.	Drzwi zewnętrzne (Dz)	2,5
8.	Drzwi wewnętrzne (Dw)	2,5
9.	Strop wewnętrzny (StW)	1,68

Zapotrzebowanie na ciepło w budynku:

**Q = 73,4 W**

Jednostkowe zapotrzebowanie ciepła

**q<sub>F</sub> = 72,7 W/m<sup>2</sup>**

**q<sub>V</sub> = 26,5 W/m<sup>3</sup>**

Parametry instalacji c.o.

	Wartość	Jednostka
Parametry pracy	70/55	°C
Moc	73,4	kW
Ciśnienie dyspozycyjne	21,4	kPa

Przepływ	4457,9	kg/h
Pojemność instalacji	643	dm <sup>3</sup>

### Rury

Instalację c.o. dla budynku należy wykonać w systemie z rur stalowych cienkościennych, ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu, łączonych przez zaciskanie.

### Grzejniki

Elementami grzewczymi będą grzejniki stalowe płytowe boczozasilane. Projektuje się profilowane energooszczędne grzejniki zaworowe. Grzejniki montować na uchwytych montażowych wyposażonych w dodatkowe zabezpieczenie grzejnika przed zrzuceniem.

### Armatura

Grzejniki będą wyposażone w zawory termostaticzne i głowice termostaticzne. Na powrocie zaprojektowano zawory powrotne. Regulację instalacji centralnego ogrzewania zrealizowano w oparciu o nastawy wstępne zaworów termostaticznych. Kierunek przepływu powinien być zgodny ze strzałką na korpusie. Wartości nastaw wstępnych zaworów termostaticznych podano na rysunkach rozwinięć. Piony instalacji c.o. zostały wyposażone w zawory kulowe odcinające. **W przypadku, gdy obudowa grzejnika uniemożliwia swobodny przepływ powietrza należy zastosować głowicę termostaticzną wyniesioną (z kapilarą).**

Wartości nastaw wstępnych zaworów termostaticznych podano na rysunkach rozwinięcia. Przewody poziome układać ze spadkiem 3‰ w kierunku źródła zasilania co umożliwi odpowietrzenie i odwodnienie instalacji. Układ odpowietrzenia instalacji wykonać w oparciu o system odpowietrzników automatycznych montowanych na pionach instalacji. W najniższych punktach instalacji c.o. zawory spustowe DN15.

### Montaż

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych, zgodnie z wytycznymi producenta. Dodatkowo należy uwzględnić montaż punktów stałych – zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Rurociągi należy mocować za pomocą typowych zawiesi o wymiarach dostosowanych do rozmieszczenia i przenoszonych obciążeń. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane i dylatacje należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających niezależną pracę konstrukcji ściany i rurociągów grzewczych. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną wypełnić materiałem plastycznym nie powodującym korozji, umożliwiającym swobodne przesuwanie się przewodu. W przypadku przejścia przez przegrody budowlane wydzielające strefy pożarowe



należy zastosować materiał o odporności ogniowej równej co najmniej odporności ogniowej danej przegrody. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu: -co najmniej o 2cm, przy przejściach przez przegrodę pionową -co najmniej o 1cm, przy przejściach przez strop.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masą ognioochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody- rurociąg z rur stalowych. Miejsca przejść należy stale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta.

*Zgodnie z § 302 p. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. Dz. U. Nr 75. poz. 690 „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.: „W pomieszczeniu przeznaczonym na zbiorowy pobyt dzieci oraz osób niepełnosprawnych na grzejnikach centralnego ogrzewania należy umieszczać osłony, chroniące od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym”.*

**Podane nazwy producentów urządzeń mają znaczenie jedynie dla określenia standardów i parametrów technicznych wyrobów oraz procedur ich wbudowania. Dopuszcza się zastosowanie odmiennych materiałów aniżeli wskazane w projekcie pod warunkiem zachowania niezmiennych parametrów technicznych.**

**Wszelkie zmiany należy konsultować z projektantem i uzyskać pisemną zgodę na zamianę.**

**Przed zamówieniem grzejników należy zweryfikować ich wielkość w stosunku do istniejących wnęk podokiennych.**

**Wnęki za grzejnikami należy naprawić poprzez uzupełnienie tynku i pomalowanie w kolorze ścian danego pomieszczenia.**

#### Izolacje

Przewody poziome w piwnicy należy izolować cieplnie izolacją z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej o grubości zgodnej z wytycznymi z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 Listopada 2008 r. Grubość izolacji w zależności od średnicy rury w/g poniższej tabeli:

p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)1)
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 mm 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	½ wymagań z poz. 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7.	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

### Próba ciśnienia

Po montażu instalacji należy przeprowadzić jej płukanie, a następnie wykonać próby ciśnienia na zimno i na gorąco zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe".

## 5. Wytyczne branżowe

### 5.1. wytyczne budowlane

- wykonać przekucia pod rury c.o w ścianach i stropach,
- zamontować tuleje osłonowe przy przejściu przez ściany o średnicy 2 dymensje większe od średnicy rurociągu.

## 6. Uwagi ogólne

Całość prac wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami BHP i p-poż.;
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”, COBRTI INSTAL, Warszawa 2003
- wytycznymi producentów urządzeń
- Urządzenia i materiały użyte przy wykonawstwie powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty.
- zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z polskimi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, przepisami BHP, p.poż oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej
- Urządzenia i armaturę należy montować i uruchamiać ściśle według zaleceń producentów zawartych w DTR,
- Jeżeli w trakcie wykonawstwa wystąpią odstępstwa od projektu należy wykonać dokumentację powykonawczą uwzględniającą wszystkie zmiany.
- Opisane w projekcie urządzenia stanowią jedynie przykład możliwych do zastosowania. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych, niż wymienione w opracowaniu.
- część rysunkowa stanowi integralną część niniejszego opisu.
- całość prac wykonać zgodnie z zawartymi w niej wytycznymi, które stanowią uzupełnienie opisu.
- nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowanie jego aktualnej treści.
- wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić projektanta, który dokonana odpowiednich zmian lub poprawek.

## II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

wymiana instalacji C.O. w budynku Przedszkola Miejskiego nr 9 w Częstochowie ul. Sabinowska 81/83.

### 2. Wykaz obiektów budowlanych:

budynek Miejskiego Przedszkola nr 9 w Częstochowie ul. Sabinowska 81/83.

### 3. Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót:

- wykonywanie robót na znacznej wysokości,
- koordynacja robót z pozostałymi branżami,

### 4. Sposób instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Kierownik Budowy winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników (przy realizacji tej inwestycji) obejmujące: konieczność stosowania odzieży ochronnej, stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi, Szkoleni pracownicy winni potwierdzić fakt szkolenia podpisem w Dzienniku BHP.

### 5. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót w strefach zagrożonych:

- powiadomienie Kierownictwa obiektu o zamierzonych robotach, a miejsca objęte pracami budowlanymi należy oddzielić od pozostałej części budynku.
- opracowanie harmonogramu robót, który należy uzgodnić z Kierownictwem obiektu
- prowadzenie robót wysokościowych zgodnie z BHP roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 19.03.2003r.).

**Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. 03.120.1126) z uwagi na roboty określone w § 6 p. 1 ust. a kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu z 6.02.2003r. oraz norm branżowych.**



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500 GK.6640.1702.2022

Miejscowość: Częstochowa

Jednostka ewidencyjna: 246401\_1, Miasto Częstochowa

Obręb ewidencyjny: 246401\_1.0297, 297

Działka nr: 230

Częstochowa, ul. Sabinowska 81/83

Państwowy układ współrzędnych geodezyjnych - 2000 s.6

Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Mapa zasadnicza: 6.14.1.30.09.2.1, 6.14.1.30.09.2.3

Mapę wykonał geodeta uprawniony inż. Robert Kowalik

nr uprawnień 16051 zakres 1, 2

Data opracowania: 22.06.2022r.

Usługi Geodezyjne i Kartograficzne

inż. Robert Kowalik

Leśniaki 6A, 42-274 Konopiska

tel. 600 283 078

IDS 150306205 NIP 573-138-43-19

GEODETA UPRAWNIONY

inż. Robert Kowalik

świad. nr 16051, zakres 1,2

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.1702.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Częstochowy
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne i Kartograficzne inż. Robert Kowalik Leśniaki 6A, 42-274 Konopiska tel. 600 283 078 IDS 150306205 NIP 573-138-43-19
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GK.6640.1702.2022_74950 z dnia 05.07.2022r.
Kierownik prac geodezyjnych Numer uprawnień zawodowych	Robert Kowalik 16051

GEODETA UPRAWNIONY

inż. Robert Kowalik

świad. nr 16051, zakres 1,2

W materiałach MZUP

brak informacji o projektowanych

przebiegach uzbrojenia terenu

data: 22.06.2022r. podpis

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych z wyłączeniem paragrafu 31 ust. 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dn. 18.08.2020r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Nie sprawdzano słuszności gruntowych.

Legenda do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

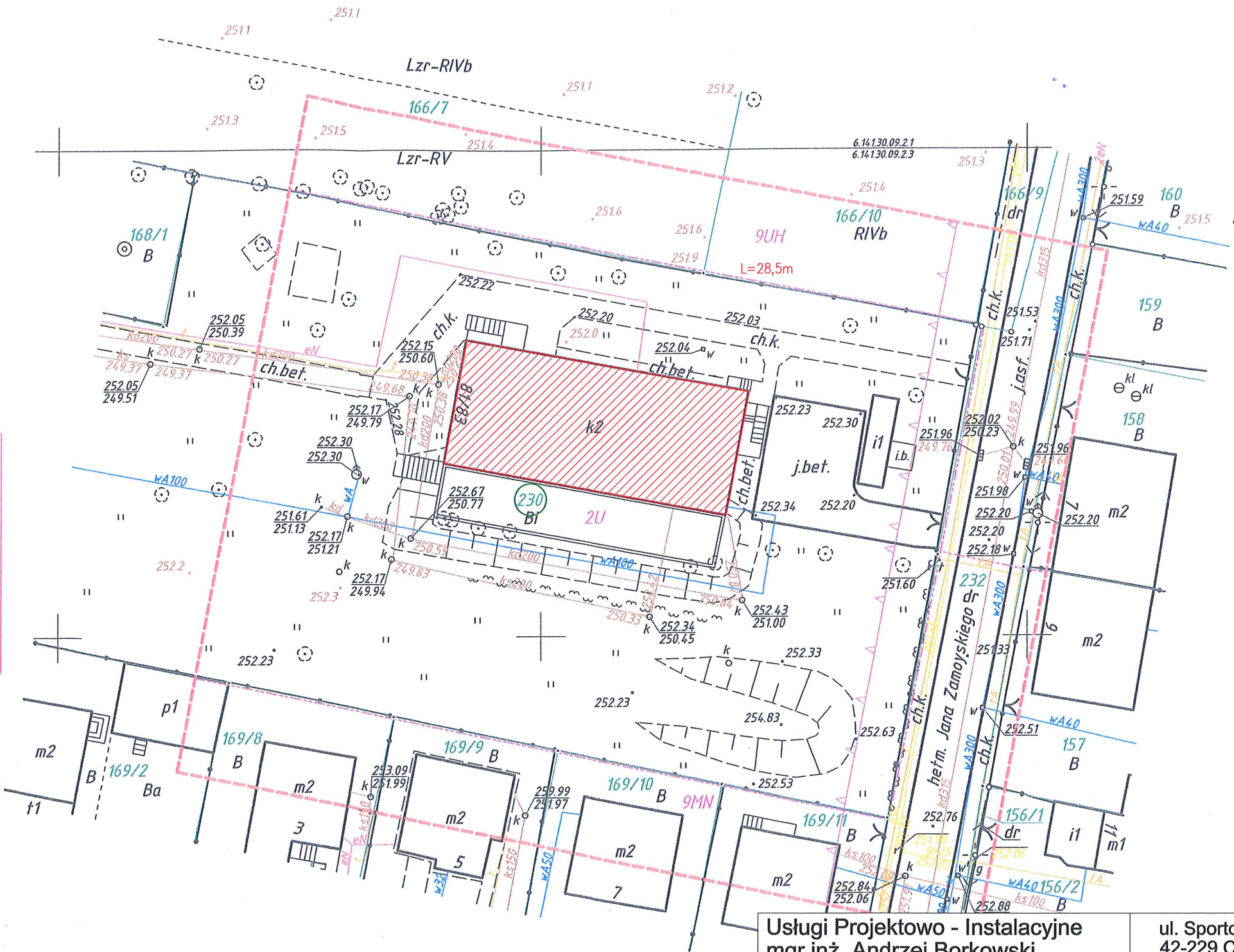
MN - Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

U - Tereny zabudowy usługowej

UH - Tereny zabudowy usług i handlu

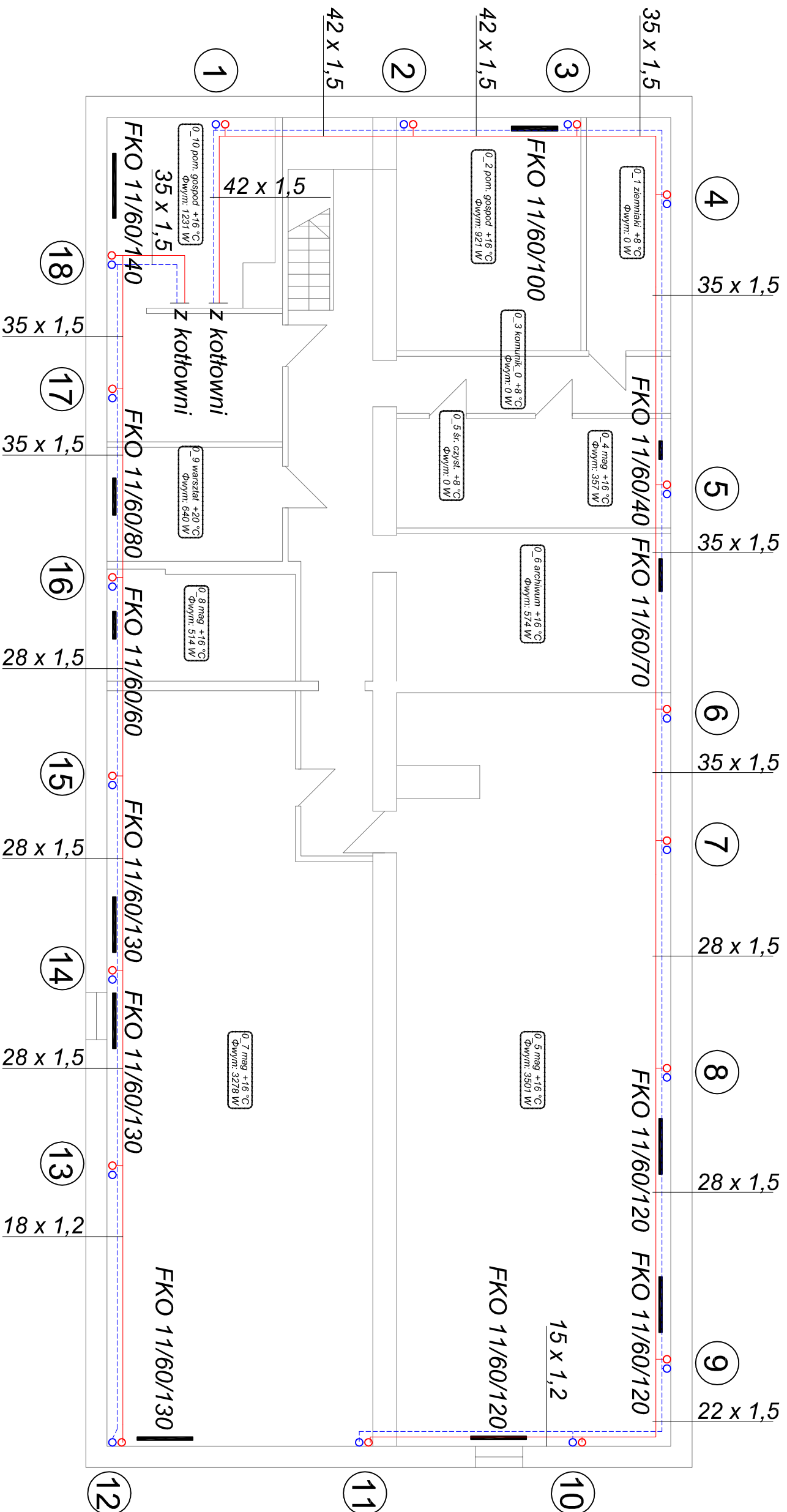
— Nieprzekraczalna linia zabudowy

--- Linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania







# PIWNICA

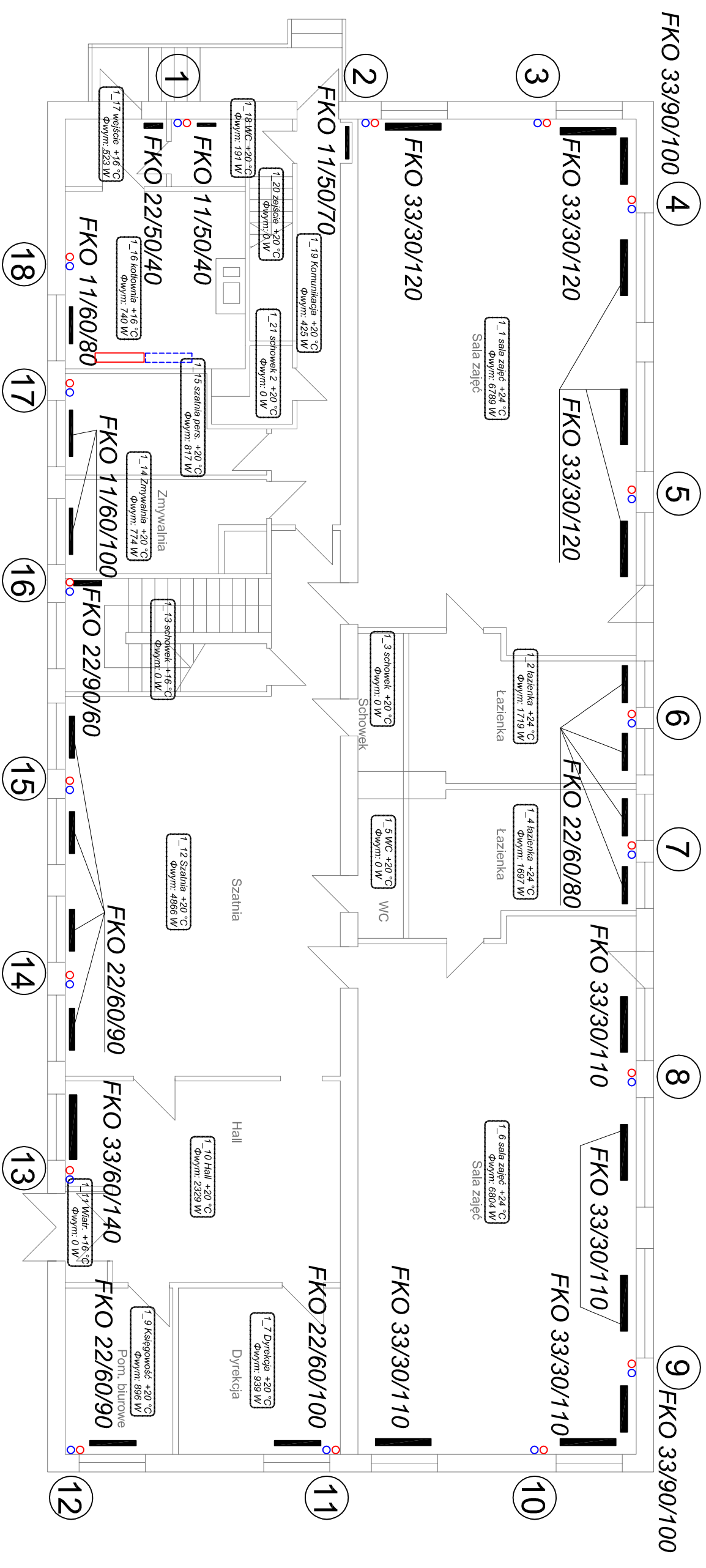


## LEGENDA

- 

- projektowany pion instalacji c.o.  
 projektowane zasilanie c.o.  
 projektowany powrót c.o.  
 średnica zewnętrzna rury stalowej ocynkowanej  
 zewnętrznie Sanna-therm  
 projektowany grzejnik  
 stalowy płytowy bocznozasilany  
 FKO 22/60/100

Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa	
NAZWA OPRACOWANA	PROJEKT TECHNICZNY WYMAGANY INSTALACJI C.O. W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOŁA NR 9 UL. SABINOWSKA 81/83, 42-202 CZĘSTOCHOWA		
INWESTOR	GININA MIASTO CZĘSTOCHOWA UL. ŚLĄSKA 111/13 42-217 CZĘSTOCHOWA		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA C.O. RZUT PIWNIC	SKALA 1:100	DATA 11.2022
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR.	PODPIS
		SLK/1453/PWOS/06	
			CO2

# PARTER



## LEGENDA

- Diagram illustrating the roof structure and its components:

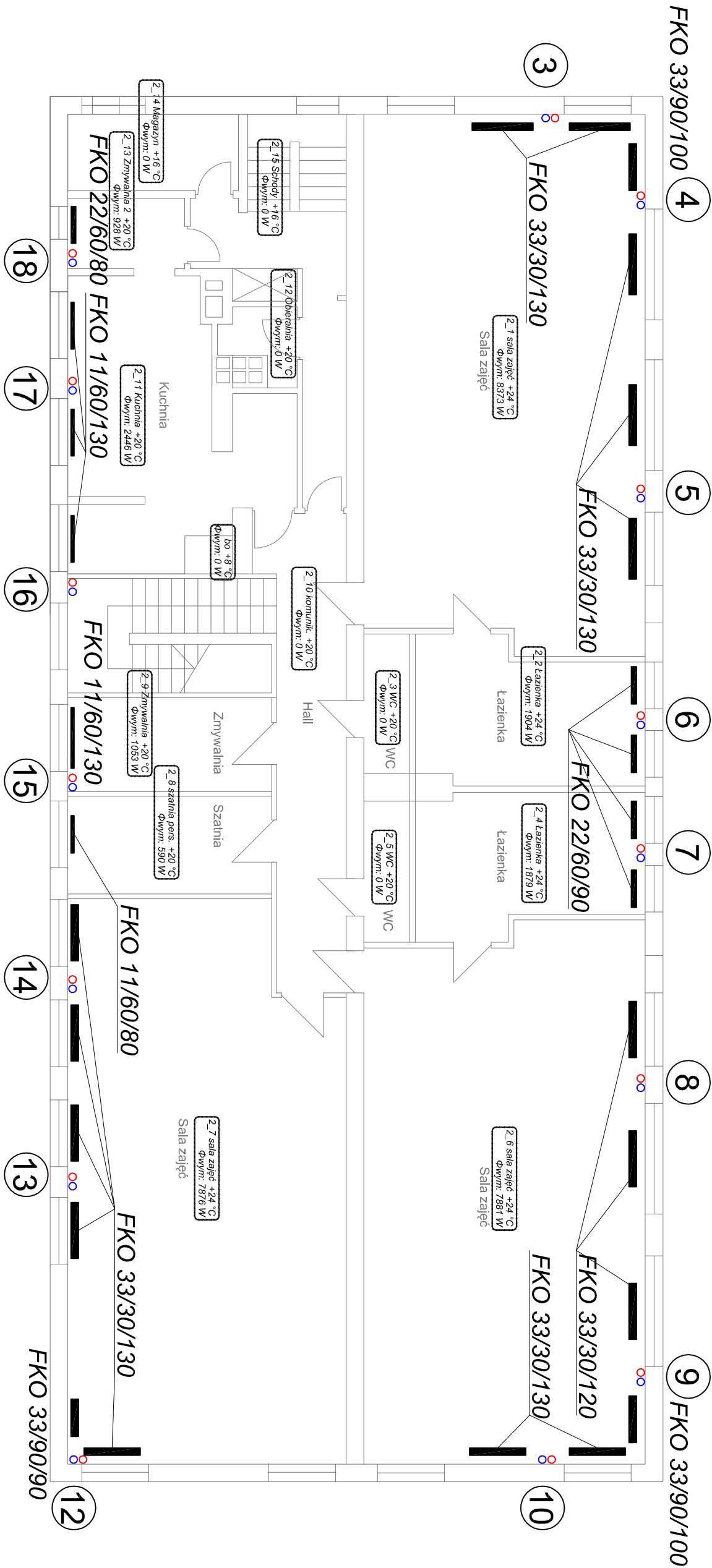
  - Central area: **6**
  - Top-left corner: **projektowane zasilanie c.o.**
  - Top-right corner: **projektowany powrót c.o.**
  - Bottom-left corner: **średnica zewnętrzna rury stalowej ocynkowanej zewnętrznie Sanha-therm**
  - Bottom-right corner: **projektowany grzejnik stalowy płytowy bocznozasilany**

Additional information:

  - Reference: **FKO 22/60/100**

Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa	
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT TECHNICZNY WYMIANY INSTALACJI C.O. W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 9 UL. SABINOWSKA 81/83, 42-202 CZĘSTOCHOWA		
INWESTOR	GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA UL. ŚLĄSKA 11/13 42-217 CZĘSTOCHOWA		
PRZEMOT RYSUNKU	INSTALACJA C.O. RZUT PARTIERU	SKALA 1:100	DATA 11.2022
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR.	PODPIS
		SLK/1453/PWOS/06	RYS. CO3

PIĘTRO



LEGENDA

∞ ∞

projektowany pion instalacji c.o.

—

projektowane zasilanie c.o.

—

projektowany powrót c.o.

18 x 1,2

średnica zewnętrzna rury stalowej ocynkowanej

zewnętrznie Sanha-therm

FKO 22/60/100

projektowany grzejnik

stalowy płytowy bocznoszasilany

Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa	
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT TECHNICZNY WYMIANY INSTALACJI C.O. W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 9 UL. SABINOWSKA 81/83, 42-202 CZĘSTOCHOWA		
INWESTOR	GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA UL. ŚLĄSKA 11/13 42-217 CZĘSTOCHOWA		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA C.O. RZUT PIĘTRA	SKALA 1:100	DATA 11.2022
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK1453/PWOS/06	RYS. CO4 PODPIS

12

13

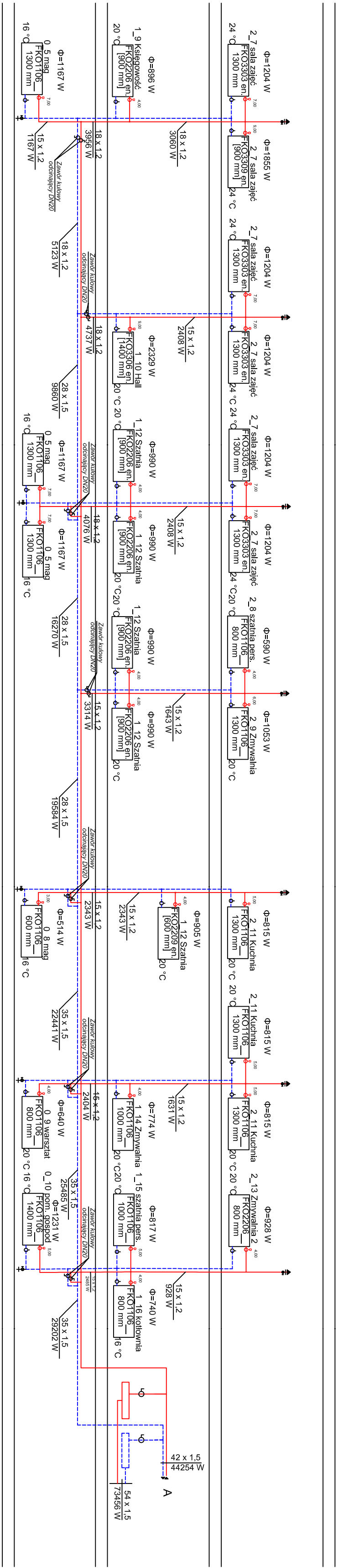
14

15

16

17

18



LEGENDA

- Instalacja c.o. - zasilanie
- instalacja c.o. - powrót
- grzejnik stalowy płytowy - bocznozasilany
- zawór termostatyczny TS-90V
- zawór powrotny RL-1
- średnica zewnętrzna rury stalowej ocynkowanej
- zawór spustowy

UWAGA:  
Z uwagi na modernizacyjny charakter robót wszystkie wymiary i rozmieszczenie pionów instalacyjnych, wielkość grzejników należy sprawdzić na budowie.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości, należy bezwzględnie zawiadomić projektanta części sanitarnej.

1

2

3

4

5

6

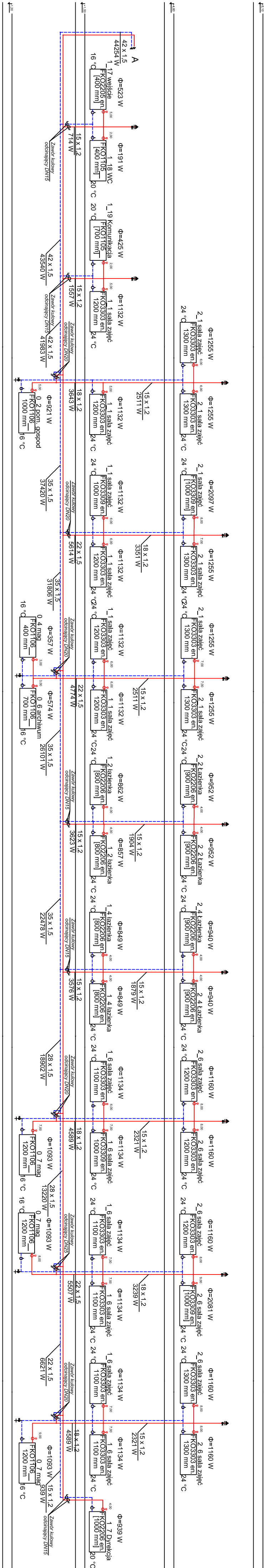
7

8

9

10

11



Usługi Projektowo - Instalacyjne  
mgr inż. Andrzej Borkowski

ul. Sportowa 92  
42-229 Częstochowa

NAZWA  
OPRACOWANIA  
PROJEKT TECHNICZNY WYMIANY INSTALACJI C.O.  
W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 9  
UL. SABINOWSKA 81/83, 42-202 CZĘSTOCHOWA

INWESTOR  
GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA  
UL. ŚLĄSKA 11/13  
42-217 CZĘSTOCHOWA

PRZEDMIOT  
RYŚUNKU  
INSTALACJA C.O.  
ROZWINIĘCIE

SKALA  
DATUM  
11.2022  
RYS  
COS

PROJEKTOWAŁ  
mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI

PODPIS  
SLK1453/PWOS106