

## SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI :

<b>1. Wykaz dokumentów i opinii.</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Oświadczenie projektanta</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Opis techniczny</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1. Podstawa opracowania.</b> .....	<b>3</b>
<b>3.2. Zakres opracowania</b> .....	<b>3</b>
<b>3.3. Ogólna charakterystyka</b> .....	<b>3</b>
<b>3.4. Projektowane instalacje</b> .....	<b>3</b>
3.4.1. Wewnętrzna kanalizacja sanitarna. ....	3
3.4.2. Instalacja c.o. wraz ze źródłem ciepła .....	4
3.4.3. Instalacja zimnej wody, cyrkulacji oraz c.w.u. ....	5
3.4.4. Instalacja wewnętrzna gazu. ....	6
3.4.5. Wentylacja pomieszczeń.....	6
<b>3.5. Wykonanie i odbiór robót.</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b> .....	<b>8</b>
<b>6. Część rysunkowa</b>	
Rzut pomieszczeń parteru – instalacja wod.-kan.	Skala 1:50    IS.01.
Rzut pomieszczeń parteru – instalacja c.o.	Skala 1:50    IS.02.

## 1. Wykaz dokumentów i opinii.

1.1.	Zamieszczono w części architektoniczno-budowlanej	str. --
------	---	---------

Czarny Bór 10.08.2022 r.

## 2. Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz. U. nr 156 poz.1118, z dnia 01.09.2006 r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny pt.

**„ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU MIESZKALNEGO  
NA OBIEK BIUROWO-USŁUGOWY Z JEGO ROZBUDOWĄ”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:  
- branża sanitarna -

.....  
mgr inż. Bartłomiej Kałuża

### **3. Opis techniczny**

#### **3.1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno - budowlany
- Wytyczne oraz uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy prawne i normy
- Katalogi producentów

#### **3.2. Zakres opracowania.**

Tematem opracowania jest projekt techniczny instalacji wod-kan., centralnego ogrzewania wraz ze źródłem ciepła, instalacji gazu i wentylacji grawitacyjnej dla rozbudowywanego budynku o charakterze usługowym, w zabudowie wolnostojącej zlokalizowanego w Wałbrzychu na działce o numerze geodezyjnym 215/2 obr. 0002 Szczawienko nr 2.

#### **3.3. Ogólna charakterystyka**

Budynek usytuowany jest w III strefie klimatycznej (temperatura zewnętrzna okresu zimnego  $t_{zewn.} = -20^{\circ}\text{C}$ ).

Budynek o charakterze usługowym, w zabudowie wolnostojącej, trzykondygnacyjny niepodpiwniczony.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowany z cegły pełnej. Ściany zewnętrzne izolowane styropianem o gr. 20 cm. Stolarka okienna PCV z szybą zespoloną. Wysokość kondygnacji wynosi  $\sim 2,30$  m (w świetle).

#### **3.4. Projektowane instalacje.**

##### **3.4.1. Wewnętrzna kanalizacja sanitarna.**

Odbiornikiem ścieków z budynku będzie istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej przebiegająca przez teren działki Inwestora. Projekt przykanalika wg odrębnego opracowania.

Instalację wewnętrznej kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek z PVC SN4 o połączeniach kielichowych uszczelnionych uszczelkami gumowymi. Piony kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek z PVC niskoszumowych. Pion kanalizacji sanitarnej dodatkowo izolować akustycznie. Na pionach kanalizacji sanitarnej zamontować czyszczak kanalizacyjny o średnicy nominalnej 110 mm oraz rurę wywiewną o średnicy nominalnej 160/110mm. Rurę wywiewną wyprowadzić ponad połacią dachu za pomocą systemowej dachówki.

Przewody kanalizacji na kondygnacji przyziemia prowadzić jako instalację podposadzkową. Pozostałą część instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzić w obrębie izolacji termicznej posadzki, w bruzdach ściennych oraz po ścianach, zgodnie z wymaganymi spadkami do pionu kanalizacyjnego. Średnice, spadki oraz sposób prowadzenia przewodów podano w części rysunkowej.

W pomieszczeniach sanitarnych zamontować urządzenia wykonaniu standardowym.

Kanalizację poddać próbie szczelności przez napełnienie wodą i dokładnie skontrolować szczelność wszystkich złącz kielichowych.

### **3.4.2. Instalacja c.o. wraz ze źródłem ciepła**

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami: PN – 91/B – 02020, PN – 82/B – 02402, PN – B – 03406 przy następujących założeniach:

1. Strefa klimatyczna III,
2. Wietrzność miejscowości – średnie,
3. Położenie nieosłonięte,
4. System ogrzewania: wodny, pompowy,
5. Parametry czynnika grzejnego dla ogrzewania podłogowego 40/30 °C
6. Parametry czynnika grzejnego dla ogrzewania grzejnikowego 40/30 °C

#### **3.4.2.1. Źródło ciepła.**

Źródłem ciepła dla budynku będzie istniejący kocioł gazowy, jednofunkcyjny o mocy grzewczej 24 kW. Kocioł gazowy zamontowany jest w pomieszczeniu technicznym ( Pomieszczenie nr 4 ) na kondygnacji przyziemia. Kocioł pracować będzie na cele c.o. i przygotowania c.w.u.

Instalację odprowadzania spalin jest istniejąca i nie wymaga przebudowy..

Instalacja technologiczna kotła gazowego pracować będzie w układzie zamkniętym. W celu zabezpieczenia zładu przed wzrostem ciśnienia, źródło ciepła wyposażone jest w zawór bezpieczeństwa o średnicy nominalnej 15mm i ciśnieniu otwarcia p-3,0 bar oraz naczynie wzbiorcze do instalacji c.o. o poj. 12 dm<sup>3</sup>.

Instalacja źródła ciepła w budynku pracować będzie z jednym obiegiem grzewczym. Obieg grzewczy pracować będzie na cele ogrzewania podłogowego. Przepływ czynnika w obiegu wymuszać będzie pompa obiegowa elektroniczna o średnicy nominalnej przyłącza 25 mm, zintegrowana z kotłem gazowym.

Przygotowanie c.w.u realizowane będzie w istniejącym zasobniku c.w.u..

Instalację technologiczną wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Przewody instalacji c.o. prowadzić w bruzdach ściennych. Podejścia do urządzeń wykonać z wykorzystaniem kształtek mosiężnych.

Przewody izolować otulinami z pianki polietylenowej gr. 13 mm w folii ochronnej.

#### **3.4.2.2. Instalacja c.o.**

Do ogrzewania pomieszczeń projektuje się płaszczyznowy system ogrzewania c.o.

W pomieszczeniu aneksu kuchennego (pomieszczenie nr 3) na poziomie kondygnacji przyziemia zamontować rozdzielacz c.o. ogrzewania podłogowego mosiężny z przepływomierzami. Przed rozdzielaczem zamontować zawory odcinające kulowe o średnicy Dn25. Rozdzielacz c.o. ogrzewania podłogowego zamontować w szafce stalowej. (typ szafki dla rozdzielaczy natynkowa/ podtynkowa należy dobrać podczas budowy instalacji.) Szafka rozdzielaczowa powinna być odpowiednio większa, aby móc zamontować listwy sterujące siłownikami ). Na belce powrotnej rozdzielacza c.o. zamontować siłowniki elektryczne 1x230V. W każdym pomieszczeniu zamontować termostat ścienny sterujący odpowiadającymi pętlami grzewczymi instalacji ogrzewania podłogowego.

Rozdzielczą instalację centralnego ogrzewania do rozdzielaczy wykonać z rur PE PEX/Al/PEX łączonych przez kształtki zaciskowe. Przewody rozprowadzające do rozdzielaczy c.o. układać w posadzce w obrębie izolacji podłogi oraz w bruzdach ściennych. Przewody izolować otuliną z pianki polietylenowej z folią np. Thermaflex ThermaCompact gr. 9 mm.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.. W miejscach przejść przez ściany nie można wykonywać połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę.

Do wspomaganie ogrzewania pomieszczeń łazienki, przyjęto dodatkowo grzejnik łazienkowy, drabinkowy, Grzejnik wyposażony w zawór odcinający termostatyczny kątowy Dn15 na przewodzie zasilającym grzejnika, oraz śrubunek grzejnikowy kątowy Dn15 na przewodzie powrotnym Moc grzejnika dobrana została na parametry czynnika grzejnego 40/30°C

Instalacje ogrzewania podłogowego wykonać z rur PE PEX-C łączonych przez kształtki zaciskowe. Przewody układać na folii z rastrem oraz izolacji termicznej podłogi. Rozstaw oraz sposób ułożenia pętli grzewczej zgodnie z częścią rysunkową. Rozstaw oraz moce pętli ogrzewania podłogowego dobrano na parametry czynnika grzejnego 40/30°C.

Odpowietrzenie instalacji c.o. wykonywać miejscowo na odpowietrzniku grzejnika, oraz ogrzewania podłogowego, a także za pomocą odpowietrzników z zaworem stopowym Dn15. Odpowietrzniki zamontować na rurociągach prowadzonych pod stropem pomieszczeń.

#### **Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać:**

1. Płukanie instalacji centralnego ogrzewania
2. Próby szczelności instalacji na zimno
3. Próby szczelności instalacji na gorąco
4. Regulację instalacji centralnego ogrzewania

#### **3.4.3. Instalacja zimnej wody, cyrkulacji oraz c.w.u.**

Budynek zasilany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej. Instalację wewnętrzną zimnej wody, cyrkulacji i c.w.u. wykonać z rur PE PEX/Al/PEX. Przewody prowadzić w obrębie izolacji termicznej posadzki, a także w bruzdach ściennych. Rozprowadzenie zimnej wody w budynku wykonać za pomocą pionu instalacji w.z.,cyrk. c.w.u.

Rurociągi prowadzone w posadzce oraz w brzdach izolować otuliną z pianki polietylenowej o gr. 13mm w folii zabezpieczającej.

Na odgałęzieniach do baterii czerpalnych i urządzeń technologicznych zamocować zawory kulowe kątowe o średnicy 15 mm. Do łączenia baterii czerpalnych i zaworów z przewodami instalacji wodociągowej zastosować węże elastyczne zbrojone, a także montować na wysokościach normatywnych. Przewody wody ciepłej należy prowadzić równoległe do przewodów wody zimnej.

Średnice oraz sposób prowadzenia rur instalacji podano w części rysunkowej. Instalację poddać próbie szczelności wodą na ciśnienie 0,9 MPa a następnie przepłukać i dezynfekować.

#### 3.4.3.1. Zestawienie przyborów dla domu jednorodzinnego:

Lp	Nazwa przyboru	Ilość	qn z.w. [ dm <sup>3</sup> /s]	qn c.w.u. [ dm <sup>3</sup> /s]	Σqn [dm <sup>3</sup> /s]
1.	Umywalka	1	0,07	0,07	0,14
2.	Zlewozmywak	1	0,07	0,07	0,14
3.	Płuczka ustępowa	1	0,13	--	0,13
4.	Punkt czerpalny	1	0,30	--	0,30
<b>Σ q<sub>n</sub> [ dm<sup>3</sup>/s]</b>					<b>0,71 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>q<sub>s</sub> [ dm<sup>3</sup>/s]</b>					<b>1,60 m<sup>3</sup>/h</b>

#### 3.4.4. Instalacja wewnętrzna gazu.

Nie zmienia się przebiegu instalacji wewnętrznej gazu. Poza zakresem opracowania

#### 3.4.5. Wentylacja pomieszczeń.

##### 3.4.5.1. Wentylacja pomieszczeń mieszkalnych.

Wentylacja pomieszczeń – grawitacyjna, nawiewno - wywiewna.

Nawiew do pomieszczeń wykonać za pomocą nawiewników okiennych zamontowanych w ramiakach okiennych w pomieszczeniach.

Wywiew z pomieszczeń wykonać poprzez pomieszczenia aneksu kuchennego i łazienki.  
Opis w pkt. 3.4.5.2 oraz 3.4.5.3

##### 3.4.5.2. Wentylacja pomieszczeń łazienki i WC

Wentylacja pomieszczeń łazienki z WC– mechaniczna, nawiewno - wywiewna.

Nawiew do pomieszczenia łazienki i WC wykonać za pomocą tulei nawiewnych w drzwiach wejściowych do pomieszczeń. Łączna powierzchnia tulei nawiewnych  $F > 220 \text{ cm}^2$ .

Wywiew z pomieszczeń wykonać za pomocą otworu wentylacyjnego o śr. Dn160. W otworze zamontować wentylator wyciągowy. Zasilanie wentylatora włączyć do instalacji oświetleniowej łazienki. Projektuje się pracę wentylatora w sposób okresowy.

##### 3.4.5.3. Wentylacja pomieszczenia aneksu kuchennego

Wentylacja pomieszczeń aneksu kuchennego – mechaniczna, nawiewno - wywiewna.

Nawiew do pomieszczeń wykonać za pomocą nawiewników okiennych zamontowanych w ramiakach okiennych w pomieszczeniu.

Wywiew z pomieszczenia wykonać za pomocą otworu wentylacyjnego o śr. Dn160. W otworze zamontować wentylator wyciągowy. Projektuje się pracę wentylatora w sposób ciągły

#### **3.4.5.4. Wentylacja pomieszczenia technicznego ( pomieszczenie kotła gazowego ).**

Wentylacja pomieszczenia – grawitacyjna, nawiewno - wywiewna.

Nawiew do pomieszczenia technicznego wykonać za pomocą tulei nawiewnych w drzwiach wejściowych do pomieszczeń. Łączna powierzchnia tulei nawiewnych  $F > 220 \text{ cm}^2$ .

Wywiew z pomieszczenia włączyć do istniejącego kanału wentylacyjnego, murowanego o wymiarach 14x14cm. Pod stropem pomieszczenia zamontować kratkę wywiewną o wymiarach 21x14cm.

#### **3.5. Wykonanie i odbiór robót.**

Całość robót wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem i instrukcją producenta kotła oraz zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Część II Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych” oraz z przepisami branżowymi, BHP i p.poż.

Projektant:  
- branża sanitarna -

.....  
mgr inż. Bartłomiej Kałuża

#### 4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

<b>NAZWA OBIEKTU</b>	<b>ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU MIESZKALNEGO NA OBIEK BIUROWO- USŁUGOWY Z JEGO ROZBUDOWĄ</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>REGIONALNE CENTRUM WSPIERANIA INICJATYW POZARZĄDWYCH</b> ul. Grabiszyńska 89, 58-303 Wrocław <b>FUNDACJA ROZWOJU EKONOMII SPOŁECZNEJ</b> ul. Wrocławska 102, 58-306 Wałbrzych
<b>PROJEKTANT - BRANŻA SANITARNA -</b>	<b>mgr inż. BARTŁOMIEJ KAŁUŻA</b> UPRAWNIENIA NR. EWID. 161/DOŚ/12 NR EWID. DOŚ/IS/0307/12

Projektant:  
- branża sanitarna -

.....  
mgr inż. Bartłomiej Kałuża



#### **4.1. Zakres robót objętych projektem budowlanym:**

Montaż instalacji wod-kan, instalacji c.o. wraz ze źródłem ciepła, instalacji gazowej oraz wentylacji grawitacyjnej

#### **4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Budynek usługowo-mieszkalny w zabudowie wolnostojącej.

#### **4.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:** brak

##### **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- oparzenia przy spawaniu
- oparzenia przy lutowaniu
- porażenie prądem elektrycznym

#### **4.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót powinni zostać przeszkoleni w zakresie BHP ze szczególnym uwzględnieniem prac spawalniczych oraz zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym.

#### **4.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

Roboty związane z wykonaniem instalacji powinny być prowadzone zgodnie z przepisami obowiązującymi przy realizacji:

- prac montażowych urządzeń grzewczych
- prac montażowych urządzeń gazowych
- prac montażowych instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
- prac montażowych instalacji elektrycznych

Roboty budowlane muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Działania ochronne zapobiegające niebezpieczeństwu polegać będą na wydzieleniu strefy wykonywania robót budowlanych i zabezpieczeniu jej przed wstępem osób nieupoważnionych.

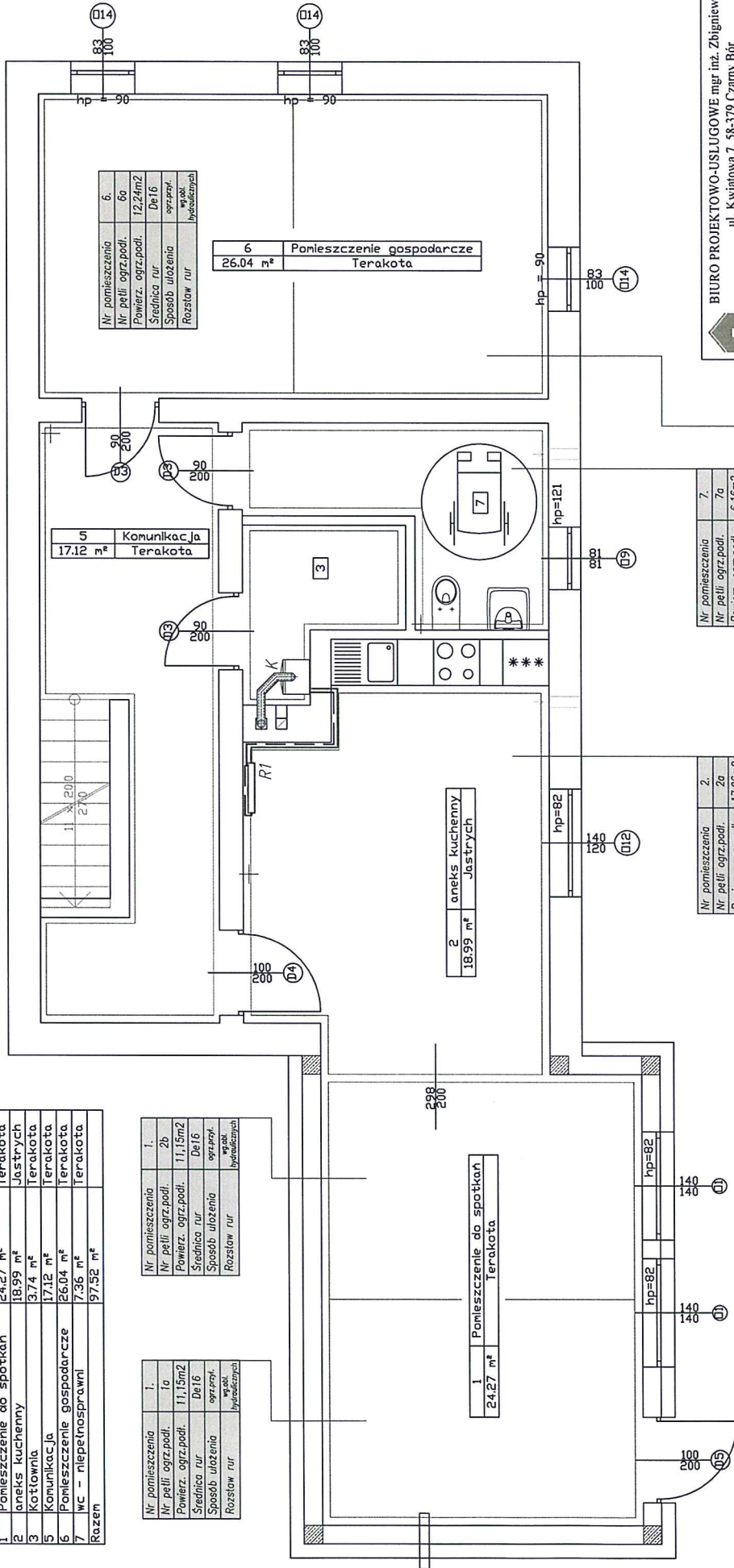


Wykaz pomieszczeń: Budynek – Piwnica

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
1	Pomieszczenie do spotkań	24,27 m <sup>2</sup>	Terakota
2	aneks kuchenny	18,99 m <sup>2</sup>	Jastrych
3	Kotłownia	3,74 m <sup>2</sup>	Terakota
5	Komunikacja	17,12 m <sup>2</sup>	Terakota
6	Pomieszczenie gospodarcze	26,04 m <sup>2</sup>	Terakota
7	wc – niepełnosprawni	7,36 m <sup>2</sup>	Terakota
<b>Razem</b>		<b>97,52 m<sup>2</sup></b>	

Nr pomieszczenia	1.
Nr petli ogrz.podł.	1a
Powierz. ogrz.podł.	11,15m <sup>2</sup>
Średnica rur	De 16
Sposób ułożenia	ogrzepł.
Rozstaw rur	wg. tab. hydraulicznych

Nr pomieszczenia	1.
Nr petli ogrz.podł.	2b
Powierz. ogrz.podł.	11,15m <sup>2</sup>
Średnica rur	De 16
Sposób ułożenia	ogrzepł.
Rozstaw rur	wg. tab. hydraulicznych



Nr pomieszczenia	2.
Nr petli ogrz.podł.	2a
Powierz. ogrz.podł.	17,06m <sup>2</sup>
Średnica rur	De 16
Sposób ułożenia	ogrzepł.
Rozstaw rur	wg. tab. hydraulicznych

Nr pomieszczenia	7.
Nr petli ogrz.podł.	7a
Powierz. ogrz.podł.	6,16m <sup>2</sup>
Średnica rur	De 16
Sposób ułożenia	ogrzepł.
Rozstaw rur	wg. tab. hydraulicznych

Nr pomieszczenia	4.
Nr petli ogrz.podł.	6a
Powierz. ogrz.podł.	12,24m <sup>2</sup>
Średnica rur	De 16
Sposób ułożenia	ogrzepł.
Rozstaw rur	wg. tab. hydraulicznych

OZNACZENIA RYSUNKOWE:

— — — — — zasilanie instalacji c.o.  
 - - - - - powrót instalacji c.o.

OZNACZENIA LITEROWE:

R1 – rozdzielacz ogrzewania podłogowego

**BIURO PROJEKTOWO-USLUGOWE mgr inż. Zbigniew Uszko**  
 ul. Kwiatowa 7, 58-379 Czarny Bór  
 tel. 602759837

Stadium	projekt techniczny	Biuro	instalacje sanitarne
Obiask	Zmiana sposobu użytkowania części budynku mieszkalnego na obiekt biurowo – usługowy wraz z jego rozbudową, działka nr 215/2, obręb nr 2 Szczawienko.		
Investor	Regionalne Centrum Wspierania Inicjatyw Pazarczadzkich, ul. Grabiszyska 88, 53-303 Wrocław Fundacja Rozwoju Ekonomii Społecznej, ul. Wrocławska 102, 59-306 Wąbrzych		
Test Opracowania	RZUT PIWNIC	Data	10.08.2022r.
Projektował	—INSTALACJA C.O.	Skala	1:50
Projektował	mgr inż. Bartłomiej Kalusa	Nr rys.	15.2.
Sprawdził	specj. instalacyjna, 161/005/12		