

EGZEMPLARZ DO ODBIORU (Dla Nadzoru Budowlanego)

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Piłsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestycja:	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.
	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40 kW, do mocy 60 kW dla potrzeb c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10
Obiekt:	Zamek suski w Suchej Beskidzkiej
Adres inwestycji:	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, dz. nr ewid. 9421/10 obręb ewid. 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewid. 121502_1 Sucha Beskidzka Kat. obiektu IX
Inwestor/Adres:	Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

SPIS TREŚCI

01. Strona tytułowa

2

1

I. PROJEKT TECHNICZNY KOTŁOWNI GAZOWEJ DO 220 kW, PN.:

3-92

Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o.o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.

II. PROJEKT TECHNICZNY KOTŁOWNI GAZOWEJ 60kW, PN.:

93-117

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40 kW, do mocy 60 kW dla potrzeb c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE**ABRYS mgr inż. Marek Pilsyk****ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA**

Siedziba Biura:



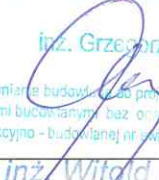
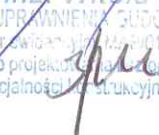

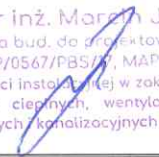
34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

STRONA TYTUŁOWA**PROJEKT TECHNICZNY KOTŁOWNI GAZOWEJ DO 220 kW**

Inwestycja:	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.
Obiekt:	Zamek suski w Suchej Beskidzkiej
Adres inwestycji:	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, dz. nr ewid. 9421/10 obręb ewid. 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewid. 121502_1 Sucha Beskidzka Kat. obiektu IX
Inwestor/Adres:	Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS
ARCHITEKTURA		
- Projektant mgr inż. arch. Kinga Lenik	upr. nr MPOIA/013/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	 upr. nr MPOIA/013/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń wpis do MPOIA pod numerem MP-1526
- Sprawdzający: mgr inż. Dominika Spyryka	upr. nr MPOIA/029/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	mgr inż. arch. Dominika Spyryka ARCHITEKT MP-2386 upr. nr MPOIA/029/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr MPOIA/029/2018 
KONSTRUKCJA		
- Projektant: inż. Grzegorz Iciek	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0244/PWOK/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	inż. Grzegorz ICIEK uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. MAP/0244/PWOK/05 
- Sprawdzający: mgr inż. Witold Bartyzel	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0132/PWOK/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	mgr inż. Witold Bartyzel UPRAWNIENIE BUDOWLANE numer ewid. MAP/0132/PWOK/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej 
INSTALACJE SANITARNE		
- Projektant mgr inż. Marek Pilsyk	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0342/PWBS/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	mgr inż. Marek Pilsyk Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń Numer ewidencyjny MAP/0342/PWBS/15 
- Sprawdzający: mgr inż. Marcin Jacyszyn	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0567/PBS/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	mgr inż. Marcin Jacyszyn uprawnienia bud. do projektowania i kierowania nr MAP/0567/PBS/15, MAP/0289/WBS/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń (2) 
Data opracowania: Sucha Beskidzka: listopad 2021		Strona: 3/1

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Pilsyk
ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT TECHNICZNY KOTŁOWNI GAZOWEJ DO 220 kW

Inwestycja:	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.
Obiekt:	Zamek suski w Suchej Beskidzkiej
Adres inwestycji:	34-20 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, dz. nr 9421/10 obręb ewid. 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewid. 121502_1 Sucha Beskidzka Kat. obiektu IX
Inwestor/Adres:	Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
- Projektant inż. Piotr Mikołajek	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0106/PWOE/04 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	inż. Piotr Mikołajek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. MAP/0106/PWOE/04
- Sprawdzający: mgr inż. Marcin Mikołajek	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/00320/PWOE/14 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	mgr inż. Marcin Mikołajek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. MAP/00320/PWOE/14

02. SPIS TREŚCI

	4
01. Strona tytułowa	3/1, 3/2
02. Spis treści	4
03. Oświadczenie projektantów i sprawdzających	5/1, 5/2
04. Uprawnienia budowlane i zaświadczenia o członkostwie w Izbie	6.1-6.8
05. Postanowienie - Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej	7.1, 7.2
06. Pozwolenie Nr ZN-1.5142.62.2022, z dnia 17.09.2021r. Małopolskiego Wojewódzkiego Konservatora Zabytków w Krakowie na wykonanie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków; znak: ZN-1.5142.2022.BS.3 (całość uzgodnionego Projektu Technicznego w posiadaniu Inwestora)	8.1- 8.4
I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY KOTŁONI GAZOWEJ	9-22
II. PROJEKT WYKONAWCZY KOTŁOWNI GAZOWEJ CENTRALNEGO OGRZEWANIA	23-43
III. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA	44-54
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ DO PROJEKTU BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ	55-58
V. PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA ZASILANEJ Z KOTŁOWNI GAZOWEJ DO 220 kW	59-76
VI. PROJEKT KOTŁOWNI GAZOWEJ - BRANŻA ELEKTRYCZNA	77- 92

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Piłsyk
ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt techniczny:

Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej.

Położony na działce nr ewid.9421/10 w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1

jedn. ewid. 121502_1 Sucha Beskidzka, obręb ewid. 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska,

inwestor: Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS
ARCHITEKTURA		
- Projektant mgr inż. arch. Kinga Lenik	upr. nr MPOIA/013/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	mgr inż. Kinga Lenik ARCHITEKT upr. nr MPOIA/013/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń wpis do MPOIA pod numerem MP - 1626
- Sprawdzający: mgr inż. Dominika Spyryka	upr. nr MPOIA/029/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	mgr inż. arch. Dominika Spyryka ARCHITEKT MP-2386 upr. nr MPOIA/029/2018 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr MPOIA/029/2018
KONSTRUKCJA		
- Projektant: inż. Grzegorz Iciek	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0244/PWOK/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	inż. Grzegorz Iciek upr. nr MPOIA/0244/PWOK/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
- Sprawdzający: mgr inż. Witold Bartyzel	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0132/PWOK/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	mgr inż. Witold Bartyzel UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny: MAP/0132/PWOK/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
INSTALACJE SANITARNE		
- Projektant mgr inż. Marek Piłsyk	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0342/PWBS/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	mgr inż. Marek Piłsyk Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń Numer ewidencyjny: MAP/0342/PWBS/15
- Sprawdzający: mgr inż. Marcin Jacyszyn	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0567/PBS/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	mgr inż. Marcin Jacyszyn uprawnienia bud. do projektowania i kierowania nr MAP/0567/PBS/17; MAP/0289/WBS/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń (2)
Data opracowania: Sucha Beskidzka: listopad 2021		Strona: 5/1

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Piłsyk
ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt techniczny:


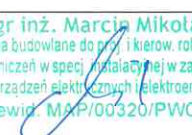
Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej.

Położony na działce nr ewid. 9421/10 w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1

jedn. ewid. 121502_1 Sucha Beskidzka, obręb ewid. 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska,

inwestor: Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
- Projektant inż. Piotr Mikołajek	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0106/PWOE/04 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	 inż. Piotr Mikołajek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. MAP/0106/PWOE/04
- Sprawdzający: mgr inż. Marcin Mikołajek	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/00320/PWOE/14 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	 mgr inż. Marcin Mikołajek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. MAP/00320/PWOE/14



Małopolski Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej

Kraków, dnia 11 sierpnia 2020 r.

WZ.5595.277.1.2020

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 961), § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065), stosownie do art. 123 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. 2020 r., poz. 256 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 19 czerwca 2020 r. Burmistrza Miasta Sucha Beskidzka w sprawie uzgodnienia ekspertyzy technicznej, sporządzonej przez rzeczoznawców: budowlanego – dr inż. arch. Jerzy Kaczorowski; nr upr.: UA-III-630 oraz ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych – mgr inż. Maciej Chilicki; nr upr.: 612/2014, z uwagi na niespełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w zakresie:

- spełnienia wymagań określonych w Polskiej Normie dotyczącej kotłowni wbudowanej na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1,
- klasy odporności ogniowej konstrukcji i przekrycia dachu na fragmencie części niższej strefy pożarowej nr 2,
- klasy reakcji na ogień okładziny sufitów oraz sufitów podwieszonych,
- dopuszczalnej długości dojść ewakuacyjnych,
- szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia,
- szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku na drodze ewakuacyjnej,
- szerokości nieblokowanego skrzydła drzwiowego w drzwiach wieloskrzydłowych,
- klasy odporności ogniowej obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej,
- szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej,
- szerokości użytkowej biegów i spoczników oraz wysokości stopni schodów stałych,
- zapewnienia obudowy i zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażania w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamianych samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu klatek schodowych służących ewakuacji

w budynku zamku w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, 34-200 Sucha Beskidzka

wyrażam zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w sposób inny niż podany w § 68, § 176, § 218, § 239, § 240, § 241, § 242, § 245, § 256 oraz § 262 cyt. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, stosownie do wskazań opracowania pn.: „Ekspertyza techniczna (...) w zakresie rozwiązań zamiennych dla Zamku w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, 34-200 Sucha Beskidzka”, ze stycznia 2020 r., tj.:

1. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej przyjmując ochronę pełną budynku. Określenie szczegółowych rozwiązań zostanie przedstawione w projekcie wykonawczym systemu uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
2. Połączenie urządzeń sygnalizacyjno – alarmowych systemu sygnalizacji pożarowej z obiektem Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Suchej Beskidzkiej.
3. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowanego zgodnie z Polską Normą, o zwiększonych parametrach na podłodze wzdłuż środkowej linii na poziomych i pionowych drogach komunikacji ogólnej

(stanowiących jednocześnie drogi ewakuacyjne) do minimum 2 lx .

4. Wyposażenie budynku w gaśnicę przenośną proszkową 25 kg zlokalizowaną w pomieszczeniu magazynowym pod schodami, do którego wejście jest z wiatrołapu 0.5.
5. Wyposażenie budynku w dwa razy większą ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach.
6. Prowadzenie co najmniej raz na 2 lata szczegółowych i udokumentowanych szkoleń z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla stałego personelu budynku ze szczególnym uwzględnieniem sposobu obsługi systemu sygnalizacji pożarowej oraz obsługi gaśnic przenośnych.
7. Zaimpregnowanie drewnianych elementów klatki schodowej lakierem ogniochronnym do co najmniej trudno zapalności.
8. Wyposażenie wszystkich kotłowni w urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu (sygnalizator akustyczny informujący o przekroczeniu założonego dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem, połączony z układem automatycznego odcięcia dopływu gazu do kotłowni).

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107 § 4, w związku z art. 126 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego, odstąpiono od uzasadnienia.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Jednocześnie informuję, iż wszystkie pozostałe wymagania obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz z zakresu ochrony przeciwpożarowej, powinny być spełnione w sposób wprost z nich wynikający.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie służy stronom zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej, ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa 133, za pośrednictwem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej, ul. Zarzecze 106, 30-134 Kraków w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia (art. 141 § 1 i § 2, art. 129 § 1 w związku z art. 144 K.p.a.).

Wniesienie zażalenia nie wstrzymuje wykonania postanowienia (art. 143 K.p.a.).

Na podstawie art. 127a w związku z art. 144 ustawy K.p.a. w trakcie biegu terminu do wniesienia zażalenia, strony mogą rzec się prawa do wniesienia zażalenia wobec Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

Z dniem doręczenia Małopolskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej oświadczenia o rzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia przez ostatnią ze stron postępowania, postanowienie staje się ostateczne i prawomocne.

W załączeniu: Informacja o ochronie danych osobowych w postępowaniu administracyjnym.



Małopolski Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej

st. bryg. mgr inż. Piotr Filipek

Otrzymują:

1 x UM Sucha Beskidzka
ul. Mickiewicza 19,
34-200 Sucha Beskidzka + 1 egz. Ekspertyzy,
1 x a/a + 1 egz. Ekspertyzy.

Do wiadomości:

1 x KP PSP w Suchoj Beskidzkiej + 1 egz. Ekspertyzy.

**POZWOLENIE Nr ZN-I.5142.62.2022**

Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
na wykonywanie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 roku, poz. 735 z późniejszymi zmianami), a także art. 36 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 89 pkt 2 i art. 91 ust. 4 pkt. 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 840) oraz 1 ust. 1 pkt 1 lit. e i § 13 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 roku w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2021 r., poz. 81 późniejszymi zmianami).

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 16.12.2021 r. (data wpływu: 17.12.2021 r.) uzupełnionego pismem z dnia 22.08.2022 r. (data wpływu: 24.08.2022 r.) złożonego przez Burmistrza Miasta Sucha Beskidzka, Urząd Miasta Sucha Beskidzka, sprawie: *wniosku o pozwolenie konserwatorskiego na prowadzenie robót budowlanych w zamku suskim, dotyczących przebudowy centralnego ogrzewania, zgodnie z załączonym projektem technicznym,*

pozwala się

wnioskodawcy na prowadzenie **w budynku zamku w Suchej Beskidzkiej, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-1041/M**, robót budowlanych obejmujących przebudowę centralnego ogrzewania, w oparciu o dokumentację pn. „Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220 kw wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb instalacji c.o., budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10” opracowaną przez mgr inż. arch. Kingę Lenik (architektura), inż. Grzegorza Icieka (konstrukcja), mgr inż. Marka Pilsyka (instalacje sanitarne), inż. Piotra Mikołajka (instalacje elektryczne) w listopadzie 2021 r.

przy uwzględnieniu następujących warunków:

- 1. W przypadku wykonywania nowych przebiegów oraz prowadzenia instalacji w nowych miejscach należy wykonać wyprzedzające badania odkrywkowe w zakresie obecności polichromii**
- 2. w ramach przedmiotowej inwestycji należy zapewnić nadzór konserwatorski uprawnionego konserwatora zabytków**
- 3. Do ustaleń szczegółowych należy powołać komisję konserwatorską z przedstawicielami WUOZ**

I. Wnioskodawca jest zobowiązany:

1. Do powierzenia kierowania robotami budowlanymi oraz wykonywania nadzoru inwestorskiego przez osoby spełniające wymagania, o których mowa w art. 37 c ustawy jw.
2. Do przekazania wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków nie później niż w terminie 14 dni przed dniem rozpoczęcia robót, a w toku robót budowlanych na 14 dni przed dokonaniem zmiany osoby, o której mowa w pkt 1:
 - danych (imię, nazwisko, adres) kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego.

- dokumentów potwierdzających spełnianie przez te osoby wymagań, o których mowa w art. 37 c powołanej wyżej ustawy,
- oświadczenia w/w osób o przyjęciu przez nie obowiązków kierowania robotami budowlanymi oraz wykonywania nadzoru inwestorskiego

II. Postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia może zostać wznowione a następnie pozwolenie może zostać cofnięte lub zmienione na podstawie art.47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (§ 13 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia powołanego w podstawie prawnej pozwolenia).

III. Termin ważności pozwolenia: 31 grudzień 2025 r.

IV. Pozwolenie niniejsze wydane jest z jednoczesnym nałożeniem zobowiązań do przestrzegania następujących warunków:

1. Wnioskodawca zobowiązany jest do pisemnego zawiadomienia Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (dalej: MWKZ) o terminie rozpoczęcia i zakończenia wskazanych w pozwoleniu robót budowlanych z 7-dniowym wyprzedzeniem.
2. Wnioskodawca jest zobowiązany do zawiadomienia MWKZ o terminie podjęcia określonych czynności związanych z wydanym pozwoleniem, przynajmniej na 3 dni przed rozpoczęciem tych czynności.
3. Wnioskodawca zobowiązany jest do niezwłocznego zawiadomienia MWKZ o zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia wskazanych w pozwoleniu robót budowlanych.
4. Wnioskodawca zobowiązany jest dokonywania odbioru częściowego i końcowego wykonanych robót budowlanych z udziałem MWKZ po zawiadomieniu o ich terminie z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem.
5. Wnioskodawca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji przebiegu wskazanych w pozwoleniu robót wszystkich czynności, użytych materiałów oraz dokonanych odkryć w sposób umożliwiający jednoznaczna identyfikację i dokładną lokalizację przestrzenną i przekazania jej MWKZ w terminie 3 miesięcy od zakończenia wskazanych w pozwoleniu robót.

UZASADNIENIE

Dnia 17.12.2021 r. wpłyną do tut. Urzędu wnioski z dnia 16.12.2021 r. złożony przez Burmistrza Miasta Sucha Beskidzka, Urząd Miasta Sucha Beskidzka, sprawie: *wniosku o pozwolenie konserwatorskiego na prowadzenie robót budowlanych w zamku suskim, dotyczących przebudowy centralnego ogrzewania, zgodnie z załączonym projektem technicznym.*

Tut. Urząd pismem z dnia 18.08.2020 r. znak: ZN-I.5183.559.2021.KTO wydał zalecenia konserwatorskie dla przedmiotowej nieruchomości.

Określając m.in.:

- Przedmiotowe instalacje mają być prowadzone w sposób minimalny ingerujący w substancję zabytkową, nie mogą wpływać negatywnie na odbiór poszczególnych sal i pomieszczeń, w szczególności reprezentacyjnych. Nowoprojektowane grzejniki mają wpisywać się w aranżacje wnętrz, nie powodując efektu „odznaczenia się” (szczególnie w zakresie koloru).
- Dokumentacja załączona do wniosku, będąca podstawą wydania Pozwolenia Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków powinna zawierać: kompletną dokumentację projektową (w sposób jednoznaczny ma wskazywać zakres robót- istniejące, wymieniane i projektowane instalacje, sposób rozprowadzenia

instalacji, lokalizacji wykonywanych ewentualnych przebić oraz rysunki przedstawiające widoki ścian wraz z zaznaczeniem wszystkich wprowadzanych instalacji i urządzeń, w salach reprezentacyjnych (o wysokich walorach zabytkowych).

- W ramach przedmiotowej inwestycji należy zapewnić nadzór konserwatorski, a prace prowadzić na podstawie dalszych wytycznych konserwatorskich. Należy zapewnić ścisłą współpracę pomiędzy wykonawcami robót budowlanych oraz osobą sprawującą nadzór konserwatorski: roboty budowlane winny być prowadzone z poszanowaniem wartości zabytkowych budynku, w korelacji z działaniami konserwatorskimi. Wszystkie problemy, które pojawią się na etapie realizacji, na styku obu tych zakresów, winny być rozstrzygane komisyjnie przy udziale osoby sprawującej nadzór konserwatorski, projektanta i przedstawiciela tut. Urzędu.

Pismem z dnia 10.02.2022 r. wezwano Stronę do skorygowania przedłożonej dokumentacji w następujący sposób:

- Wszelkie przebiccia ścian i stropów winny być poprzedzone badaniami architektonicznymi i konserwatorskimi na podstawie programu prac konserwatorskich. Badania jw. wymagają wyprzedzającego pozwolenia konserwatorskiego. Wyniki badan będą warunkować możliwość rozwiązań projektowych.
- Należy zachować zabytkowy wystrój i wyposażenie wnętrza bez ingerencji, w tym fasety, drewniane parkiety, drewniane stropy, stolarkę wewnętrzną, polichromie, kamienne portale. Elementy zabytkowe jw. należy nanieść na dokumentację projektową (na rzutach i widokach).
- Należy przedłożyć opinie konserwatora osoby do tego upoważnionej dotyczącej wpływu projektowanego ogrzewania na zabytkowe przestrzenie. Systemy ogrzewania wpływają na zmienianie naturalnego mikroklimatu wnętrza i tym samym mogą wpływać niekorzystnie na substancję zabytkową.
- Ze stanowiska konserwatorskiego nie ma możliwości wprowadzenia dodatkowych grzejników w miejscach eksponowanych, innych niż nisze podokienne, lub miejsca grzejników już istniejących, m. in. dodatkowe grzejniki w Sali Rycerskiej, .
- Należy określić formę grzejników, która winna być wizualnie dostosowana do aranżacji zabytkowych wnętrza, lub winny być zaprojektowane osłony dla grzejników pasujące do wnętrza. Rozwiązania należy pokazać w dokumentacji.

Dnia 24.08.2022 r. wpłynęło do tut. Urzędu pismo z dnia 22.08.2022 r. wraz z skorygowaną dokumentacją.

Zamek w Suchej Beskidzkiej został wzniesiony ok. 1554 r., rozbudowany w rezydencję renesansową ok. 1614 r. przez Piotra Komorowskiego, powiększony ok. 1708 r i odnawiany w latach 1882-8 oraz 1905 roku. Należy do czołowych pomników architektury renesansowej o wartości ogólnopolskiej, o bogatym wyposażeniu architektonicznym (m.in. baszty, krużganki arkadkowe, sklepienia, kominki, portale, polichromie i dekoracje sgraffitowe). Całe założenie zamkowe, w tym dziedziniec arkadkowy, zespół zabudowy gospodarczej na pd.-zach. od zamku oraz park, założony w XVIII wieku, wraz ze stawem- kanałem, mostem i drzewostanem wpisane jest do rejestru zabytków pod numerem A-22 [A-1041/M], decyzją z dnia 16.05.1968r. W związku z powyższym podlega ochronie prawnej na mocy przepisów ustawy z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 840).

Art. 36 wyżej cytowanej ustawy określa działania przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków wymagające pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Po analizie akt sprawy oraz złożonej dokumentacji, a także oględzinach obiektu, tut. Urząd stwierdza, iż skorygowana dokumentacja zakłada prowadzenie instalacji z jak najmniejszą ingerencją w zabytkowe elementy wnętrza, z poszanowaniem zabytkowej substancji. Ze względu na charakter miejsca badania na obecność polichromii będą

wykonywane wyprzedzająco na etapie realizacji. Do ustaleń szczegółowych zostanie powołania komisja konserwatorska.

Tak więc, po przeanalizowaniu sprawy WUOZ tut. Urząd stwierdza, iż zakres robót budowlanych polegających na przebudowie centralnego ogrzewania jest dopuszczany ze stanowiska konserwatorskiego i zgodny z przepisami ustawy z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity; Dz. U. z 2022., poz. 840). W związku z powyższym tutejszy Urząd orzekł jak w sentencji.

POUCZENIE

I. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie może zarządzić – na podstawie art. 43, art. 44 i art. 45 powołanej na wstępie ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – uzupełnienie lub zmianę zakresu i sposobu prowadzenia robót budowlanych jeżeli:

1. roboty nie są prowadzone prawidłowo, zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniu i innymi szczegółowymi przepisami dotyczącymi ochrony zabytków;
2. ujawniono okoliczności, które mogą mieć znaczenie dla otoczenia zabytku.

II. Stwierdzenie, że roboty budowlane prowadzone są niezgodnie z przyjętym zakresem lub wykonywane nieprawidłowo spowoduje zarządzenie – na podstawie art. 43, art. 44 i art. 45 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami między innymi:

1. wstrzymania prowadzonych robót;
2. usunięcia na koszt wykonawcy zaistniałych nieprawidłowości.

III. W myśl art. 36 ust. 8 powołanej na wstępie ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – niniejsze pozwolenie nie zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę albo zgłoszenia – w przypadkach określonych przepisami Prawa budowlanego.

IV. Od niniejszego pozwolenia na podstawie art. 127, art. 129 ustawy kodeks postępowania administracyjnego, służy odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego - Generalnego Konserwatora Zabytków, ul. Krakowskie Przedmieście, 15/17 00-071 Warszawa, za pośrednictwem Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (ul. Kanonicza 24, 31-002 Kraków) w terminie 14 dni od dnia doręczenia pozwolenia stronie.

V. Na podstawie art. 127 a Kodeksu postępowania administracyjnego, w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Krakowie

do 1000 1000 1000 1000 1000 1000

Otrzymują:

1. Urząd Miasta Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka + 1 egz. proj.
2. a/a+ zał. + 1 egz. proj.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Pilsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY **KOTŁOWNI GAZOWEJ**

SPIS ZAWARTOŚCI:	10
I-A. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY	11
1. Określenie przedmiotu inwestycji	11
1.1. Parametry techniczne kotłowni gazowej	11
2. Lokalizacja inwestycji	11
3. Problematyka rozwiązań urbanistyczno – architektonicznych	12
4. Wyszczególnienie robót budowlanych związanych z budową kotłowni gazowej	12
5. Tabelaryczny wykaz projektowanych obiektów z krótką charakterystyką techniczną	13
6. Rozwiązanie układu komunikacyjnego	14
7. Program użytkowy inwestycji	14
7.1. Wykaz podstawowych urządzeń kotłowni gazowej	14
7.2. Zatrudnienie	14
8. Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków	14
9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren	14
10. Rozwiązania branżowe infrastruktury technicznej	14
10.1. Zapotrzebowanie na wodę	14
10.2. Sposób odprowadzania ścieków	14
10.3. Unieszkodliwianie odpadów	14
10.4. Zapotrzebowanie na energię	4
Załączniki:	15
1. Szkic sytuacyjny	- rys nr 01/str.16
2. Ekspertyza techniczna	17.1, 17.2
3. Opinia kominiarska	18.1, 18.2
4. Warunki ochrony przeciwpożarowej	18.3 - 18.5
I-B. CZĘŚĆ BUDOWLANA	19
1. Opis projektowanej kotłowni gazowej	19
2. Roboty adaptacyjne pomieszczeń na kotłownię gazową	19
3. Rysunki:	
3.1. Kotłownia gazowa-część budowlana. Dyspozycja urządzeń. Wentylacja nawiewno- -wywiewna. Odprowadzenie spalin. Odwodnienie	- rys nr 02/str. 20
3.2. Rzut parteru – stan istniejący	- rys nr 03/str. 21
3.3. Przebudowa części istniejącego pomieszczenia gospodarczego parteru na kotłownię gazową centralnego ogrzewania o mocy 217,6 kW	- rys nr 04/str. 22

I-A. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

1. Określenie przedmiotu inwestycji

Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego i przewodu wentylacji wywiewnej w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid.9421/10.

Potrzeby cieplne części zamku suskiego, zasilanej z projektowanej kotłowni gazowej, wynoszą: ok. 200,11 kW, Dla pokrycia ww. potrzeb cieplnych centralnego ogrzewania, projektuje się budowę kotłowni gazowej o maksymalnej mocy cieplnej ok. 217,6 kW, w której zabudowana będzie:

- kaskada czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW, zabezpieczającej potrzeby projektowanej instalacji c.o. budynku zamku suskiego.

Kotły opalane będą gazem ziemnym GZ-50.

Projektowane kotły gazowe zlokalizowane będą w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni, adoptowanym z istniejącego pomieszczenia gospodarczego parteru, w którym usytuowana była wcześniej kotłownia węglowa zamku suskiego.

Do kotłowni prowadzi wejście z zewnątrz, poprzez istniejące pomieszczenie gospodarcze.

1.1. Parametry techniczne kotłowni gazowej

W projektowanej kotłowni gazowej, zabudowana będzie kaskada czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW, opalana gazem ziemnym GZ-50, o następujących danych technicznych:

- typ kotła	Vitodens 200-W
- wielkość 60	
- znamionowe obciążenie cieplne jednego kotła (dla parametrów 80/60°C)	10,9 – 54,4 kW
- znamionowe obciążenie cieplne trzech kotłów (dla parametrów 80/60°C)	10,9 – 217,6 kW
- maksymalna temperatura robocza	85°C
- dopuszczalne ciśnienie robocze	0,4 MPa
- sprawność kotła	ok 109 %
- pojemność wodna kotła	7 dm ³
- maksymalna temperatura spalin (dla parametrów 80/60°C)	80 °C
- przepływ masowy spalin	104 kg/h
- maksymalna ilość kondensatu	8,4 l/h
- ciężar netto	65 kg
- wymiary kotła - szerokość	480 mm
- głębokość	380 mm
- wysokość	850 mm
- całkowita wysokość (z zestawem połączeniowym)	1166 mm
- producent	Viessmann
- ilość sztuk zabudowanych kotłów	4 szt
- paliwo:	gaz GZ-50
- średnia wartość opałowa gazu GZ-50	34330 kJ/nm ³
- maksymalne zużycie gazu przez jeden kocioł	5,95 nm ³ /h
- maksymalne zużycie gazu przez dwa kotły	23,8 nm ³ /h
- średnie dobowe zużycie gazu	240 nm ³ /dobę
- roczne zużycie gazu	43,3 tys. nm ³ /rok

Kotły produkować będą gorącą wodę 80°C, służącą jako czynnik grzewczy dla celów centralnego ogrzewania. Regulacja temperatury dla celów centralnego ogrzewania odbywać się będzie poprzez układ mieszania wody powrotnej c.o. z wodą zasilającą c.o. w funkcji temperatury zewnętrznej.

2. Lokalizacja inwestycji

Projektowana kotłownia gazowa zlokalizowana będzie w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni , adoptowanym z istniejącego pomieszczenia gospodarczego, zlokalizowanego na parterze budynku.

Do kotłowni wykonane będzie wejście z zewnątrz, poprzez istniejące pomieszczenie gospodarcze.

Powierzchnia pomieszczenia kotłowni gazowej wynosi około 20 m², wysokość 3,4 m, kubatura około 68 m³.

Pomieszczenie przeznaczone na zainstalowanie kotła gazowego musi posiadać kubaturę taką, by jej 1 m³ obciążenia cieplnego kotła nie przekroczył 4650 W.

Dla projektowanej kotłowni obciążenie cieplne wynosi: $\frac{217600W}{68m^3} = 3200 W/m^3 < 4650W/m^3$ (zatem pomieszczenie projektowanej kotłowni gazowej posiada odpowiednią kubaturę).

3. Problematyka rozwiązań urbanistyczno - architektonicznych

Projektowana kotłownia gazowa powstanie po adaptacji istniejącego pomieszczenia gospodarczego na poziomie parteru, pełniącego wcześniej funkcję kotłowni węglowej.

W tym celu projektuje się:

- budowę ścianki działowej, której celem jest wydzielenie pomieszczenia na kotłownię gazową, spełniającą wymogi dotyczące kotłowni gazowej (maksymalne obciążenie cieplne nie przekraczające $4650W/m^3$, wielkość powierzchni podłogi dla której spełniony jest wymóg wielkości istniejącego okna o wymiarach $103 \times 135cm$, wynoszącej minimum $1/15$ powierzchni podłogi kotłowni gazowej.

- zabudowa do projektowanej kotłowni gazowej stalowych drzwi ognioodpornych „EI60”,

Istniejąca wysokość pomieszczenia piwnicy, wynosi 3,4 metra i jest wystarczająca na adaptację na kotłownię gazową (zgodnie z wymaganiami wysokość kotłowni gazowej winna wynosić min. 2,20m).

Spaliny z projektowanych kotłów gazowych odprowadzane będą kaskadą kominową CLV-KAS, firmy Jeremias 200/300mm, dla 4-ch kotłów Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów $80/60^{\circ}C$) 10,9-217,6 kW i dalej przewodem spalinowo-powietrznym o średnicy przewodu spalinowego 200 mm, średnicy przewodu powietrznego 300 mm i wysokości ok. 21,4 m, umieszczonym w istniejącym przewodzie kominowym wyprowadzonym ponad dach budynku.

Kaskada kominowa CLV-KAS, wyposażona będzie w wykrapacz i rewizję. Skropliny sprowadzić do neutralizatora skroplin.

Powietrze niezbędne do procesu spalania gazu w zamkniętej komorze spalania kotła, pobierane będzie z zewnątrz, przewodem powietrznym wchodzącym w skład koncentrycznej kaskady kotłów i komina.

Pomieszczenie kotłowni wyposażone jest w istniejący przewód wentylacji wywiewnej. Projektuje się wykonanie dla pomieszczenia kotłowni przewodu wentylacji nawiewnej.

Do budynku, w którym usytuowana będzie kotłownia gazowa doprowadzona jest wewnętrzna utwardzona droga. Kotłownia gazowa nie wymaga stałej obsługi. Przewiduje się jedynie doraźną, okresową kontrolę pracy kotłowni.

4. Wyszczególnienie robót budowlanych związanych z budową kotłowni gazowej

W kotłowni należy wykonać następujące roboty budowlane:

- budowę ścianki działowej, której celem jest wydzielenie pomieszczenia na kotłownię gazową, spełniającą wymogi dotyczące kotłowni gazowej (maksymalne obciążenie cieplne nie przekraczające $4650W/m^3$, wielkość powierzchni podłogi dla której spełniony jest wymóg wielkości istniejącego okna o wymiarach $103 \times 135cm$, wynoszącej minimum $1/15$ powierzchni podłogi kotłowni gazowej.
- zabudowa do projektowanej kotłowni gazowej stalowych drzwi ognioodpornych „EI60”,
- budowa studzienki odwadniającej,
- montaż kaskady kominowej CLV-KAS 200/300mm, firmy Jeremias, dla 4-ch kotłów Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów $80/60^{\circ}C$) 10,9-217,6 kW (zabezpieczającej potrzeby projektowanej instalacji c.o. budynku zamku suskiego) oraz przewodem spalinowo-powietrznym o średnicy przewodu spalinowego 200 mm, średnicy przewodu powietrznego 300 mm i wysokości ok. 21,4 m, umieszczonego w istniejącym przewodzie kominowym wyprowadzonym ponad dach budynku.
- budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej nawiewnej
- prace wykończeniowe kotłowni gazowej:

Do prac wykończeniowych kotłowni gazowej należy:

- замуrowanie powstałych podczas prac budowlanych otworów w ścianie zewnętrznej budynku,
- wykonanie wylewki cementowej jako warstwy wyrównawczej (spadek do studzienki),
- wyłożenie posadzki kotłowni płytkami podłogowymi wraz z cokolikiem,
- uzupełnienie ubytków tynku,
- wymalowanie ścian i sufitu kotłowni farbą emulsyjną białą ogólnego stosowania,
- wszystkie elementy stalowe nie zabetonowane, zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie:
 - 1 x farba podkładowa przeciwrdzewna,
 - 2 x farba nawierzchniowa, epoksydowa.

5. Tabełaryczny wykaz projektowanych obiektów z krótką charakterystyką techniczną

Lp.	Nazwa obiektu	Powierz. użytkowa [m ²]	Kubatura [m ³]	Krótką charakterystyka konstrukcji montażowej	Instal. wewn.	Uwagi
1.	Kotłownia gazowa	12,85	28,91	<p>Roboty budowlane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowę ścianki działowej, której celem jest wydzielenie pomieszczenia na kotłownię gazową, spełniającą wymogi dotyczące kotłowni gazowej (maksymalne obciążenie cieplne nie przekraczające 4650W/ m³, wielkość powierzchni podłogi dla której spełniony jest wymóg wielkości istniejącego okna o wymiarach 103x135cm, wynoszącej minimum 1/15 powierzchni podłogi kotłowni gazowej; - zabudowa do projektowanej kotłowni gazowej stalowych drzwi ognioodpornych „EI60”; - budowa studzienki odwadniającej; - montaż kaskady kominowej CLV-KAS 200/300mm, firmy Jeremias, dla 4-ch kotłów Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9–54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW (zabezpieczającej potrzeby projektowanej instalacji c.o. budynku zamku suskiego) oraz przewodu spalinowo-powietrznego o średnicy przewodu spalinowego 200 mm, średnicy przewodu powietrznego 300 mm i wysokości ok.21,4 m, umieszczonego w istniejącym przewodzie kominowym wyprowadzonym ponad dach budynku; - budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej; - wykonanie wentylacji grawitacyjnej nawiewnej - prace wykończeniowe kotłowni gazowej: - zamurowanie powstałych podczas prac budowlanych otworów w ścianie zewnętrznej budynku, - wylewka wyrównująca, - wyłożenie posadzki kotłowni płytkami podłogowymi wraz z cokołkiem, - uzupełnienie tynków, malowanie ścian i sufitu, <p>Wyczyszczenie istniejącego przewodu wentylacji wywiewnej</p>	- wod.-kan. -wentylacja grawitacyjna	
2.	Przewód wentylacji wywiewnej kotłowni					
3.	Przewód wentylacji nawiewnej kotłowni			Montaż przewodu wentylacji nawiewnej kotłowni typu „Z” o wymiarach 200x350mm		
5.	Punkt redukcyjno-pomiarowy			Skrzynka gazowa o wymiarach 1200 x 1000 x 300mm (szer. x wys. x gł.)		

6. ROZWIĄZANIE UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO

Budowana kotłownia gazowa nie wymaga zmian w rozwiązaniu układu komunikacyjnego w rejonie budynku zamku suskiego w Suchoj Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.

7. PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI

7.1. Wykaz podstawowych urządzeń kotłowni gazowej

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość szt.	Producent	Masa [kg]	Uwagi
1.	Kaskada czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW, opalany gazem ziemnym GZ-50	4	Viessmann	260	
3.	Naczynie wzbiorcze przeponowe REFLEX typu 800G, $V_{\text{calc.}} = 800 \text{ dm}^3$	1	REFLEX	94	
4.	Kaskada kominowa CLV-KAS 200/300m, dla 4-ch kotłów Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW. Przewód spalinowo-powietrzny o średnicy przewodu spalinowego 200 mm, średnicy przewodu powietrznego 300 mm i wysokości ok. 21,4 m, umieszczony w istniejącym przewodzie kominowym wyprowadzonym ponad dach budynku	2	JAROMIN		
	Istniejący przewód wentylacji wywiewnej o wymiarach $\phi_w 200/\phi_z 250 \text{ mm}$ i wysokości ok. 21,4m, wyprowadzonym ponad dach budynku.				
	Przewód wentylacji nawiewnej kotłowni typu „Z” o wymiarach 200x350mm				

7.2. Zatrudnienie

Kotłownie gazowe są kotłowniami bezobsługowymi. Wymagany jest jedynie dozór techniczny.

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość osób na zmianę		
		I zmiana	II zmiana	III zmiana
1	Osoba dozorujący pracę kotłowni	1	-	-

1. INFORMACJA DOTYCZĄCA WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW

Decyzją z dnia 08 września 1980r., wydaną przez Wojewodę Bielskiego, zamek suski został wpisany do rejestru zabytków, nr rejestru: Księga A378/79

9. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN

Tereny, na których projektuje się ww. kotłownie, położone są poza strefą wpływu szkód górniczych.

10. ROZWIĄZANIA BRANŻOWE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

10.1. Zapotrzebowanie na wodę

Ze względu na zamknięty system obiegu grzewczego, nie powinny występować ubytki wody. Ewentualne zapotrzebowanie na wodę uzupełniającą obiegu wody technologicznej nie stanowić będzie znaczącej wielkości.

10.2. Sposób odprowadzenia ścieków

Budowana kotłownia gazowa nie będą źródłem dodatkowych ścieków. Odprowadzane ścieki mogą być jedynie wynikiem zrzutu czystej wody z zaworów bezpieczeństwa lub spustów wody z instalacji w okresie jej opróżniania. Woda odprowadzana będzie do istniejącej kanalizacji.


10.3. Unieszkodliwienie odpadów

Budowa kotłowni gazowej nie dostarczy odpadów do środowiska.

10.4. Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię elektryczną po budowie kotłowni gazowej nie ulegnie znaczącemu wzrostowi. Zabudowane urządzenia: kotły z palnikiem gazowym, pompy obiegu wody technologicznej oraz stacja uzdatniania wody, są urządzeniami energooszczędnymi i ich zainstalowanie nie spowoduje wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną.


mgr inż. Włodzisław Białas
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MAP/0144/PWOK/05


mgr inż. Włodzisław Białas
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MAP/0144/PWOK/05

mgr inż. Kinga Lenik
ARCHITEKT
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej nr MPOIA/013/2011
wpis do MPOIA pod numerem MP - 1826


mgr inż. Dominika Spyrka
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr MPOIA/029/2018

ZAŁĄCZNIKI:

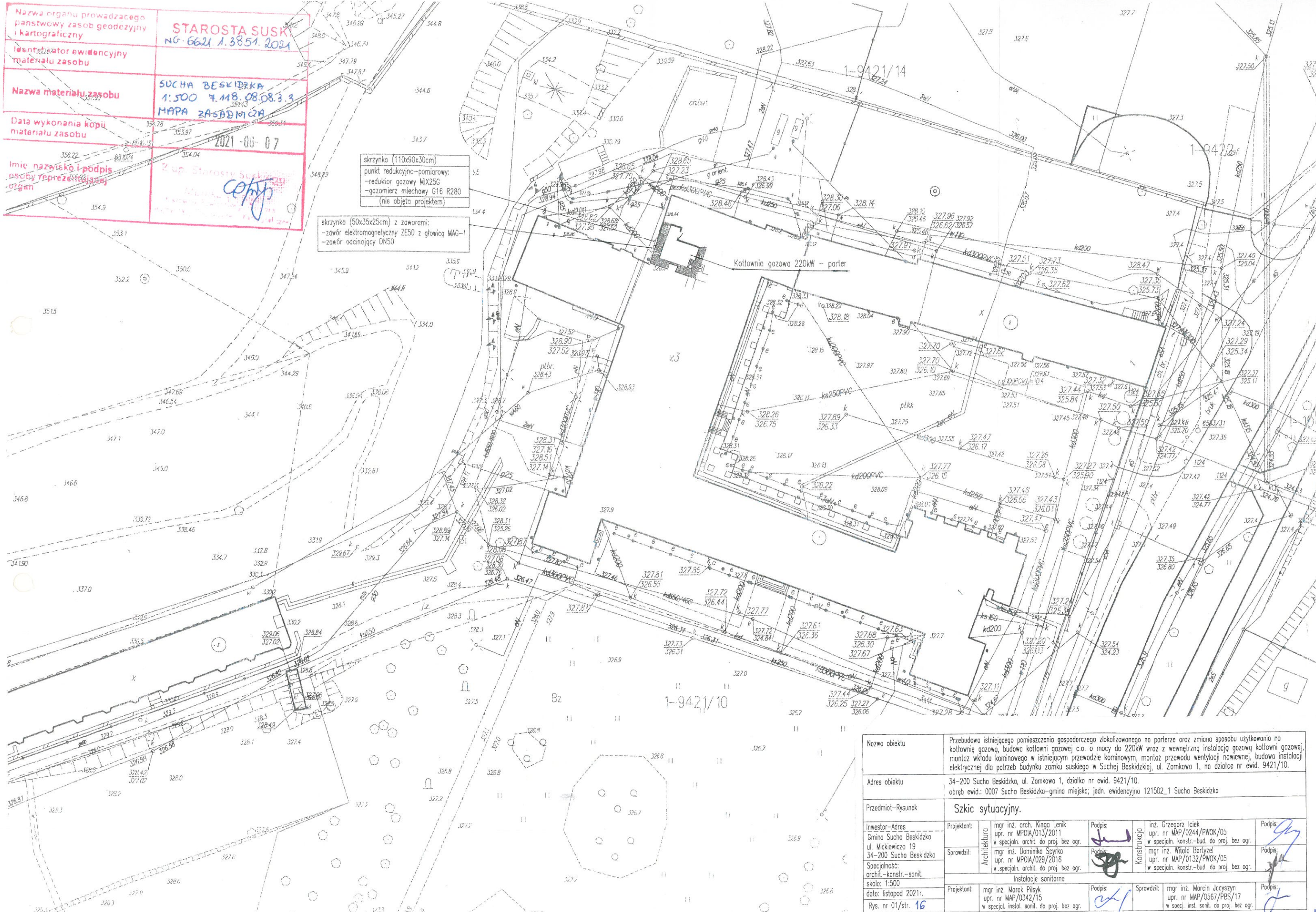
15

Szkic sytuacyjny - rys nr 01
Ekspertyza techniczna
Opinia kominiarska
Warunki ochrony przeciwpożarowej

16
17.1, 17.2
18.1, 18.2
18.3 - 18.5

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SUSKI nr. 6621.1.38.51.2021
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	SUCHA BESKIDZKA 1:500 7.118.08.08.3.3 MAPA ZASADNICZA
Nazwa materiału zasobu	
Data wykonania kopii materiału zasobu	2021-06-07
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>cofny</i>

- skrzynka (110x90x30cm)
- punkt redukcyjno-pomiarowy:
 - reduktor gazowy MIX25G
 - gazomierz miechowy G16 R280(nie objęta projektem)
- skrzynka (50x35x25cm) z zaworami:
 - zawór elektromagnetyczny ZE50 z głowicą MAG-1
 - zawór odcinający DN50



Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Szkiec sytuacyjny.			
Investor-Adres	Projektant:	mgr inż. arch. Kinga Lenik upr. nr MPOIA/013/2011 w specjaln. archit. do proj. bez ogr.	Podpis:	mgr inż. Grzegorz Iciek upr. nr MAP/0244/PWOK/05 w specjaln. konstr.-bud. do proj. bez ogr.
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził:	mgr inż. Dominika Spyra upr. nr MPOIA/029/2018 w specjaln. archit. do proj. bez ogr.	Podpis:	mgr inż. Witold Bartyzel upr. nr MAP/0132/PWOK/05 w specjaln. konstr.-bud. do proj. bez ogr.
Specjalność: archit.-konstr.-sanit.	Instalacje sanitarne			
skala: 1:500 data: listopad 2021r. Rys. nr 01/str. 16	Projektant:	mgr inż. Marek Piłsny upr. nr MAP/0342/15 w specjaln. instal. sanit. do proj. bez ogr.	Podpis:	Sprawdził: mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17 w specj. inst. sanit. do proj. bez ogr.

Wniosek o pozwolenie na budowę obejmuje: Przebudowę istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmianę sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego i przewodu wentylacji wywiewnej w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid.9421/10.

Projektowana kotłownia gazowa zlokalizowana będzie w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni, adoptowanym z istniejącego pomieszczenia gospodarczego, zlokalizowanego na parterze budynku.

Do kotłowni wykonane będzie wejście z zewnątrz, poprzez istniejące pomieszczenie gospodarcze.

Powierzchnia pomieszczenia kotłowni gazowej wynosi około 20 m², wysokość 3,4 m, kubatura około 68 m³.

Takie rozwiązanie jest zgodne z pkt. 2.3.1 normy PN-B-02431-1, która zaleca lokalizację kotłowni gazowych o mocy powyżej 60 kW do 2000 kW, na najniższej lub najwyższej kondygnacji budynku w pomieszczeniu specjalnie wydzielonym i przewidzianym wyłącznie do zainstalowania kotłów wraz z niezbędnym wyposażeniem związanym z ich eksploatacją. Pomieszczenie to powinno mieć co najmniej jedną ścianę zewnętrzną oraz okno (dla przedmiotowego budynku zamku suskiego, ul. Zamkowa 1 w Suchej Beskidzkiej, o 3-ch kondygnacjach nadziemnych i jedynie w niewielkiej części - w strefie pożarowej nr4 i nr5; południowe skrzydło zamku (zgodnie z ekspertyzą techniczną ze stycznia 2020r) podpiwniczonym, wymóg ten jest spełniony).

Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)

Zamek w Suchej Beskidzkiej zlokalizowany jest u podnóża góry Jasień, na lewym brzegu rzeki Skawy, w pobliżu ujścia rzeki Stryaszawki. Obecnie stanowi siedzibę Muzeum Miejskiego Suchej Beskidzkiej, Wyższej Szkoły Turystyki i Ekologii oraz restauracji i hotelu Kasper Suski.

Decyzją z dnia 08 września 1980r., wydaną przez Wojewodę Bielskiego, zamek suski został wpisany do rejestru zabytków, nr rejestru: Księga A378/79.

Dane charakterystyczne budynku:

- powierzchnia zabudowy - 2565 m²
- powierzchnia użytkowa- 4300 m²
- wysokość - 14,63 m (wysokość mierzona od najniżej położonego wejścia do budynku, do stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową)
- grupa wysokości budynku: **SW** – budynek średnio wysoki (zgodnie z obecnie obowiązującą klasyfikacją).
- ilość kondygnacji nadziemnych - 3
- ilość kondygnacji podziemnych - 1

Opis konstrukcji:

- fundamenty: kamienne, murowane
- ściany nośne: o konstrukcji mieszanej, kamienno - ceglane, murowane na zaprawie
- stropy: beczkowe lub typu Kleina
- schody wewnętrzne: żelbetowe monolityczne, częściowo kamienne (z bloków kamiennych)
- konstrukcja dachu: drewniana i stalowa dwuspadowa o układzie wieszarowym
- pokrycie dachu: dachówka ceramiczna
- okładziny ścienne: tynki cementowo-wapienne, częściowo płyty gkf na kleju
- okładziny sufitów: tynki cementowo-wapienne
- elewacja: licowy mur z kamienia naturalnego oraz tynk pokryty farbą elewacyjną
- stolarka okienna: drewniana, nietypowa, skrzynkowa, wykonana indywidualnie dla obiektu
- stolarka drzwiowa: drewniana, indywidualna
- elementy zewnętrzne: dojścia i chodniki wykonane z kamienia płukanego.

Dla przedmiotowego budynku została wykonana "Ekspertyza techniczna", ze stycznia 2020 roku oraz zostało wydane Postanowienie przez Małopolską Komendę Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, znak: WZ.5595.277.1.2020, z dnia 11 sierpnia 2020 roku.

Projektowane pomieszczenie kotłowni będzie wydzielone pożarowo od pozostałych pomieszczeń parteru i kondygnacji nadziemnych:

- ścianami o odporności ogniowej klasy REI 120,
- stropem o odporności ogniowej klasy REI 120,
- drzwiami przeciwpożarowymi klasy EI 60.

W związku z powyższym można jednoznacznie określić, że projektowana kotłownia gazowa z kaskadą czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW, może być zlokalizowana w przedmiotowym pomieszczeniu na poziomie parteru, budynku o trzech kondygnacjach nadziemnych.

1.3. Charakterystyka projektowanego obiektu:

- powierzchnia kotłowni gazowej 20 m²
- kubatura kotłowni gazowej 68 m³
- wysokość kotłowni gazowej 3,4 m

WW. kubatura kotłowni jest wystarczająca dla zabudowy kaskady czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW.

Wysokość pomieszczenia kotłowni wynosi 3,4 m i jest wystarczająca (wymagana wysokość kotłowni gazowej wynosi 2,20m).

Kotły produkować będą gorącą wodę 80°C, służącą jako czynnik grzewczy dla celów centralnego ogrzewania.

Zaprojektowana instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej oraz odprowadzenia spalin jest prawidłowa dla bezpiecznej eksploatacji kotłowni gazowej.

Należy jednak uwzględnić zalecenia opinii kominiarskiej, tj:

- gruntownie wyczyścić przewody,
- włożyć do planowanych przewodów atestowane rury do odprowadzenia spalin,
- zamontować kratkę wentylacyjną do przewodu,
- wykonać nawiew do kotłowni gazowej.

Zaprojektowana instalacja oświetleniowa, zgodna z obowiązującymi przepisami.

Projektowanie dodatkowej izolacji cieplnej, nie jest wymagane.

Zaprojektowane w kotłowni urządzenia: kotły, pompy, są urządzeniami nie powodującymi obciążenia hałasem, w związku z czym nie jest wymagane wprowadzanie dodatkowej izolacji przeciwdźwiękowej.

Rozwiązania zapewniające możliwie najwyższy poziom bezpieczeństwa

Dla projektowanej kotłowni gazowej przyjęte zostały rozwiązania zapewniające możliwie najwyższy poziom bezpieczeństwa:

1. Pomieszczenie kotłowni gazowej zaprojektowano w klasie B odporności pożarowej z materiałów niepalnych.
 - a) ściany wewnętrzne wydzielające pomieszczenie kotłowni od pozostałej części parteru, wykonane będą z materiału niepalnego (cegła ceramiczna, bloczki PGS), w odporności ogniowej klasy REI 120,
 - b) strop nad pomieszczeniem kotłowni klasy co najmniej klasy REI60,
 - c) drzwi przeciwpożarowe wydzielające kotłownię gazową będą wykonane klasy EI 60,
 - d) przepusty instalacyjne prowadzone przez ściany i strop kotłowni wykonane w klasie EI 120,
 - e) zapewnienie gazoszczelności wszystkich przepustów instalacyjnych prowadzonych przez ściany i stropy pomieszczenia kotłowni w tym ścianę zewnętrzną.
2. Zastosowano nowoczesne kotły gazowe kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania z pełnymi zabezpieczeniami technicznymi palników gazowych (zanik płomienia, zanik ciągu kominowego, przekroczenie temperatury).
3. Zastosowano dla kotłowni gazowej aktywny system detekcji (wykrywania) gazu, z zasilaniem awaryjnym, wyposażony w:
 - detektor gazu
 - sygnalizator akustyczny i optyczny przy wejściu do klatki schodowej,
 - układ automatycznego odcięcia dopływu gazu do kotłowni.System detekcji z progiem działania przy przekroczeniu 10% dgw gazu ziemnego.
4. Wykonanie instalacji elektrycznej w pomieszczeniu kotłowni w sposób zapewniający skuteczną ochronę przed skutkami zwarć i przeciążeń oraz przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
5. Wprowadzono uzziemienie wszystkich elementów metalowych zlokalizowanych w pomieszczeniu kotłowni, co ma na celu ograniczenie możliwości pojawienia się w pomieszczeniu potencjalnych źródeł zapłonu w postaci iskier elektrycznych, poprzez odprowadzenie ładunków elektrycznych z tych elementów.
6. Inwestor - Gmina Sucha Beskidzka zostanie zobowiązana do zlecenia uprawnionym instalatorom (na podstawie stosownych umów) prowadzenia co najmniej raz na pół roku przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych zastosowanych w pomieszczeniu kotłowni urządzeń i instalacji zabezpieczających, zgodnie z zasadami i w sposób określony w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcjach obsługi zaprojektowanych (zastosowanych) urządzeń oraz w dokumentacji projektowej kotłowni uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Biorąc powyższe pod uwagę można stwierdzić, że zaprojektowana kotłownia gazowa spełnia wszelkie wymagania bezpieczeństwa, tak pod względem lokalizacji, konstrukcji kotłowni, zainstalowanych urządzeń, orurowania, wentylacji nawiewno wywiewnej.

Umowa nr 100/2019 z dnia 14.05.2019 r. o wykonanie robót budowlanych w zakresie budowy kotłowni gazowej w budynku nr 100 w miejscowości Sucha Beskidzka, gmina Sucha Beskidzka, powiat Nowy Sącz, woj. małopolskie.

mgr inż. Marcin Jacek Jęszyn
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
nr MAP/0367/PBS/17, MAP/0289/WBS/19
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń (2)

17.2

mgr inż. Witold Bartyzel
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAP/0132/POOK/05
do projektowania i kierowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w zakresie ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej nr ewid. MAP/0144/PWOK/05



SPÓŁDZIELNIA PRACY KOMINIARZY w Wadowicach

Osiedle Kopernika 18,34-100 Wadowice –tel./fax. 33/82-337-08, 33/ 82-336-24, (uslugi@kominiarze-wadowice.pl)
Numer Rachunku:78 1240 4197 1111 0000 4692 5280
Teren działalności, województwa: Wszystkie na terenie RP

Spółdzielnia Pracy Kominiarzy
w Wadowicach
Zakład Kominiarski nr 13
ul. Garce 3
tel. 533-619-793
34-200 Sucha Beskidzka

Wadowice, dnia 31.03.2021r.

*
Wykonuje usługi
poprzez podległe
zakłady w zakresie:

(pieczęć Zakładu Kominiarskiego)

*
Czyszczenia,
sprawdzania i
opiniowania
urządzeń
kominowych i
k. w oparciu
o obowiązujące
przepisy

*
Czyszczenia,
konserwacji i
opiniowania
urządzeń
grzewczych

*
Przeprowadzania
inwentaryzacji i
kontroli
okresowych
przewodów
kominowych

*
Współdziała w
z. ie:

- Poprawy stanu
bezpieczeństwa p.
poż.

- Zapobiegania
zatruciom i
wybuchom gazów

- Racjonalnego
gospodarowania
paliwami

- Ochrony
środowiska
naturalnego

Opinia nr 1 / XIII / 2021

**z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyz przewodów kominowych
w budynku w Zamku Suskiego w Suchej Beskidzkiej
dotycząca urządzeń grzewczo – kominowych użytkowanych przez:**

Gmina Sucha Beskidzka

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego Pana:

Krzysztofa Zemlika i Michała Walusia

1. Wskazanie przewodu kominowego i usytuowanie miejsca na podłączenie[†]
2. Ustalenie prawidłowości podłączenia[†]
3. Ustalenie przyczyn wadliwego działania[†]
4. Inne ustalenia[†]

W związku z powyższym stwierdza się co następuje:

**Przeprowadzono inwentaryzację przewodów kominowych dymowych i wentylacyjnych w
północno-zachodniej części Zamku Suskiego oznaczonych numerami 1-4 na rysunku roboczym
stanowiącym załącznik nr 1 do Opinii.**

Przewód dymowy nr 1 o długości 20 m i przekroju 50x50 cm jest wolny.

**Przewód dymowy nr 2 o długości 20 m i przekroju 50x50 cm jest zajęty przez podłączone do niego
na II piętrze urządzenie gazowe.**

Przewody wentylacyjne nr 3 i nr 4 o długości 20 m i przekroju 20x40 cm są wolne.

Inwentaryzowane przewody kominowe w dniu sprawdzenia były drożne.

Opinię sporządzono w oparciu o art. 62 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. Poz. 1202 z późniejszymi zmianami) oraz w związku z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi (art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie p.poż. Dz. U. z 2018 roku poz. 620 z późn. zmianami, §4 ust. 1 pkt.2 i §30 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony p. poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. Nr 109, poz. 719).

W oparciu o w/w przepisy przewody dymowe podlegają obowiązkowi czyszczenia co najmniej 4 razy w roku, spalinowe /od urządzeń gazowych/ podlegają obowiązkowi czyszczenia minimum 2 razy w roku, natomiast przewody wentylacyjne minimum 1 raz w roku.

Opinię sporządzono w 3 egz. z przeznaczeniem 2 egz. dla usługobiorcy, 1 egz. a.a.

Uprawniony do kontroli stanu technicznego i sprawności przewodów kominowych
dyplom mistrzowski nr 23 z dnia 28.02.2008r.
Michał Waluś
mistrz kominiarski

Uprawniony do kontroli stanu technicznego i sprawności urządzeń kominowych
dyplom mistrzowski nr 23 z dnia 28.02.2008r.
Krzysztof Zemlik
mistrz kominiarski

1. Niepotrzebne skreślić

Zatwierdził nr 1

SPÓŁDZIELNIA PRACY KOMINIARZY
w Wadowicach
Zakład Kominiarski nr 13
os. Garce 3, tel. 533-619-793
34-200 Sucha Beskidzka

1. Rzewód dymowy wolny dł. 20 mb. szer. 50x50cm
2. Rzewód dymowy od II piętra włączony piec gazowy
Rzewód dł. 20 mb szer. 50x50cm
3. Rzewód went. wolny dł. 20 mb, szer. 20x40cm
4. Rzewód went. wolny dł. 20 mb, szer. 20x40cm.
Wolnu kontroli przewody otworne

Uprawniony do kontroli stanu
technicznej sprawności urządzeń
kominowych dyplom mistrzowski
Nr 23 z dnia 10.03.1995r.

Krzysztof Zemlik
mistrz kominiarski

Uprawniony do kontroli stanu technicznej
sprawności przewodów kominowych
dyplom mistrzowski nr 10/2008 z dnia 20.02.2008r.

Michał Walaś
mistrz kominiarski

4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Budynek Zamek Suski, ul. Zamkowa 1 w Suchej Beskidzkiej

1. Charakterystyka budynku (powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji).

Przeznaczenie obiektu w zakresie objętym projektem: kotłownia gazowa z kotłem o mocy cieplnej 220 kW stanowiąca odrębną strefę pożarową PM o $Q^d < 500 \text{ MJ/m}^2$ zlokalizowaną na I kondygnacji nadziemnej (parter) budynku Zamku Suskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL III, ZL V.

Ilość kondygnacji, wysokość budynku:

nadziemne 3

podziemne 1

Wysokość: <14,63 m (budynek średniowysoki "SW")

Powierzchnia zabudowy: 2565 m²,

Powierzchnia całkowita: 4300 m²,

Powierzchnia pomieszczenia kotłowni: 20 m²,

Kubatura: > 1000 m³,

Kubatura pomieszczenia kotłowni: 68 m³.

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego oraz parametry pożarowe substancji.

W strefie pożarowej objętej zakresem opracowania nie przewiduje się magazynowania substancji łatwopalnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo, które mogłyby spowodować przekroczenie gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m².

W pomieszczeniu kotłowni będą występowały jedynie elementy instalacji i infrastruktury związanej z prawidłowym funkcjonowaniem kotłowni służącej do ogrzewania budynku.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach.

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL III, ZL V. W budynku zlokalizowane są sale konferencyjne, restauracyjne, pomieszczenia biurowe, pokoje mieszkalne, pomieszczenia techniczne i gospodarcze. Pomieszczenie techniczne nieprzeznaczone na pobyt ludzi, przewidziane na kotłownię kwalifikuje się jako PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniu kotłowni będącej przedmiotem projektu nie przekroczy wartości 500 MJ/m².

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują pomieszczenia kwalifikowane jako zagrożone wybuchem. W kotłowni przewiduje się wentylację grawitacyjną oraz system sygnalizacyjno-odcinający dopływ gazu do kotłowni. W budynku nie przewiduje się występowania stref zagrożenia wybuchem. W przestrzeni zewnętrznej w obrębie budynku nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

6. Klasa odporności pożarowej budynków oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane, materiały wykończeniowe.

Dla budynku wymagana jest klasa B odporności pożarowej.

Klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów w zakresie kotłowni gazowej wynosi nie mniej niż:

1. główna konstrukcja nośna - R 120,
2. strop – REI 120;
3. ściany zewnętrzne – EI 30 (dotyczy pasa między kondygnacyjnego o szer. 0,8m wraz z połączeniem ze stropem) oraz EI60 w pasie 2m na całej wysokości ściany kotłowni na granicy strefy pożarowej,
4. ściany wewnętrzne wydzielające kotłownię – REI 120,
5. konstrukcja dachu – nie dotyczy (poza zakresem opracowania),
6. przekrycie dachu – nie dotyczy (poza zakresem opracowania),
7. biegi, spoczniki klatki schodowej – nie dotyczy (poza zakresem opracowania),
8. obudowa klatki schodowej - nie dotyczy (poza zakresem opracowania),

Pasy międzykondygnacyjne o wysokości 0,8 będą wykonane jako NRO w klasie odporności ogniowej ścian zewnętrznych.

Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone z materiałów niepalnych lub nie zapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

7. Strefy pożarowe, oddzielenia przeciwpożarowe.

Pomieszczenie kotłowni z kotłem o mocy cieplnej 220 kW, z którego realizowane jest ogrzewane budynku stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 20 m²

Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany i strop kotłowni muszą być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI120.

8. Usytuowanie/odległość budynku od obiektów sąsiednich.

Budynek Zamku Suskiego posadowiony przy ul. Zamkowej 1.

Lokalizacja przedmiotowego budynku, w stosunku do granic działek oraz do budynków sąsiednich, spełnia wymagania przepisów techniczno-budowlanych.

Pomieszczenie kotłowni będącej przedmiotem opracowania znajduje się na I kondygnacji nadziemnej (parter) i stanowi odrębną strefę pożarową w stosunku do pozostałej części budynku. Usytuowanie budynku jest poza zakresem niniejszego projektu.

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Pomieszczenie kotłowni objęte opracowaniem stanowi pomieszczenie techniczne, które nie jest przeznaczone na pobyt ludzi. Wejście do kotłowni jest zapewnione z pomieszczenia magazynowego w piwnicy drzwiami o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m i klasie odporności ogniowej EI60. Zapewniono możliwość otwarcia drzwi pod naciskiem.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Isolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przewody instalacyjne przechodzące przez przegrody budowlane kotłowni o klasie odporności ogniowej REI 120 powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru do klasy EI120 oraz EIS 120 w przypadku przewodów wentylacyjnych.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP)

W budynku przewidziano wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu kotłowni, który będzie umożliwiać odłączanie obwodów elektrycznych zasilających kotłownię.

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu pełnić będą rozłączniki w rozdzielnicy kotłowni.

System sygnalizacyjno-odcinający dopływ gazu do kotłowni

Zgodnie z § 158 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) w kotłowni będącej przedmiotem opracowania wymagane jest stosowanie systemu sygnalizacyjno-odcinającego dopływ gazu ze względu na łączną moc zainstalowanych urządzeń w pomieszczeniu przekraczającą 60kW. Kotłownia zostanie wyposażona w system sygnalizacyjno-odcinający dopływ gazu. Odcięcie dopływu gazu będzie następowało wskutek automatycznego zamknięcia zaworu gaz zlokalizowanego na zewnątrz budynku.

12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt ratowniczy

W strefach pożarowych PM o $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach.

Kotłownię należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem powyższych wskaźników. Do gaśnicy zapewniony będzie dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Gaśnica umieszczona będzie w miejscu łatwo dostępnym i widocznym oraz nie narażonym na uszkodzenia mechaniczne i działanie źródeł ciepła.

13. Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Dla przedmiotowego budynku, do zewnętrznego gaszenia pożaru, należy zapewnić wodę w ilości min. 20 dm³/s, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Odległość najbliższego hydrantu od chronionego bud. powinna wynosić 5-75m.

Źródłem zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru spełniającym wymagania przepisów dla budynku, są hydranty zewnętrzne z których najbliższy zlokalizowany jest w odległości 20 m od budynku, a kolejny w odległości 104 m.

Droga pożarowa:

Do budynku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej. Drogę pożarową stanowi dziedziniec wewnętrzny oraz ul. Zamkowa zapewniające dostęp do 42,5 % obwodu zewnętrznego budynku.

14. Inne ważne dane

Wymagane wymiary należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do szerokości drzwi, jako wymiary w świetle ościeżnicy; grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy.

I-B. CZĘŚĆ BUDOWLANA

1. OPIS PROJEKTOWANYCH KOTŁOWNI GAZOWEJ

Projektowana kotłownia gazowa zlokalizowana będzie w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni, adoptowanym z istniejącego pomieszczenia gospodarczego, zlokalizowanego na parterze budynku.

Do kotłowni wykonane będzie wejście z zewnątrz, poprzez istniejące pomieszczenie gospodarcze.

Powierzchnia pomieszczenia kotłowni gazowej wynosi około 20 m², wysokość 3,4 m, kubatura około 68 m³.

Pomieszczenie przeznaczone na zainstalowanie kotła gazowego musi posiadać kubaturę taką, by jej 1 m³ obciążenia cieplnego kotła nie przekroczył 4650 W.

Dla projektowanej kotłowni obciążenie cieplne wynosi: $\frac{217600W}{68m^3} = 3200 W/m^3 < 4650W/m^3$ (zatem pomieszczenie

projektowanej kotłowni gazowej posiada odpowiednią kubaturę).

Kotły produkować będą gorącą wodę 80°C, służącą jako czynnik grzewczy dla celów centralnego ogrzewania.

Pomieszczenie kotłowni jest pomieszczeniem:

- fundamenty: kamienne, murowane
- ściany nośne: o konstrukcji mieszanej, kamienno - ceglane, murowane na zaprawie
- stropy: beczkowe lub typu Kleina

Pomieszczenie kotłowni posiada poprawny układ konstrukcyjny.

Zgodnie z przeprowadzoną wizją lokalną, pomieszczenie przeznaczone na projektowaną kotłownię gazową, można stwierdzić, że znajduje się ono w stanie dobrym, nadającym się do wykorzystania na kotłownię gazową, po wykonaniu niezbędnych prac budowlanych.

2. ROBOTY ADAPTACYJNE POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ

Należy wykonać następujące prace budowlane:

- budowę ścianki działowej, której celem jest wydzielenie pomieszczenia na kotłownię gazową, spełniającą wymogi dotyczące kotłowni gazowej (maksymalne obciążenie cieplne nie przekraczające 4650W/m³, wielkość powierzchni podłogi dla której spełniony jest wymóg wielkości istniejącego okna o wymiarach 103x135cm, wynoszącej minimum 1/15 powierzchni podłogi kotłowni gazowej.
- zabudowa do projektowanej kotłowni gazowej stalowych drzwi ognioodpornych „EI60”,
- budowa studzienki odwadniającej,
- montaż kaskady kominowej CLV-KAS 200/300mm, firmy Jeremias, dla 4-ch kotłów Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW (zabezpieczającej potrzeby projektowanej instalacji c.o. budynku zamku suskiego) oraz przewodu spalinowo-powietrznego o średnicy przewodu spalinowego 200 mm, średnicy przewodu powietrznego 300 mm i wysokości ok. 21,4 m, umieszczonego w istniejącym przewodzie kominowym wyprowadzonym ponad dach budynku.
- budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej,
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej nawiewnej
- prace wykończeniowe kotłowni gazowej:
 - Do prac wykończeniowych kotłowni gazowej należy:
 - zamurowanie powstałych podczas prac budowlanych otworów w ścianie zewnętrznej budynku,
 - wykonanie wylewki cementowej jako warstwy wyrównawczej (spadek do studzienki),
 - wyłożenie posadzki kotłowni płytkami podłogowymi wraz z cokolikiem,
 - uzupełnienie ubytków tynku,
 - wymalowanie ścian i sufitu kotłowni farbą emulsyjną białą ogólnego stosowania,
 - wszystkie elementy stalowe nie zabetonowane, zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie:
 - 1 x farba podkładowa przeciwrdzewna,
 - 2 x farba nawierzchniowa, epoksydowa.

inż. Grzegorz ICIEK
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
przebiegiem budowy bez ograniczeń w specjalności
projektowania i nadzoru budowlanego, MAP/0144/PWOK/05

mgr inż. Witold Bartyzel
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 1411132/PWOK/05
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Pilsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

II. PROJEKT WYKONAWCZY KOTŁOWNI GAZOWEJ CENTRALNEGO OGRZEWANIA

<u>II. PROJEKT WYKONAWCZY KOTŁOWNI GAZOWEJ CENTRALNEGO OGRZEWANIA</u>	23
<u>SPIS TREŚCI</u>	24
<u>1. CZĘŚĆ OGÓLNA</u>	25
1.1. Podstawa opracowania	25
1.2. Określenie przedmiotu inwestycji	25
1.3. Bilans potrzeb cieplnych centralnego ogrzewania części zamku suskiego zasilanego z projektowanej kotłowni gazowej.	25
1.4. Opis przyjętego rozwiązania.	25
1.5. Opis technologii kotłowni gazowej.	26
1.6. Obiegi grzewcze centralnego ogrzewania	26
<u>2. OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ</u>	26
2.1. Kocioł wodny centralnego ogrzewania.	26
2.1.1. Ogólne dane techniczno-ruchowe kotłów	27
2.1.2. Palnik	27
2.2. Pompy obiegu grzewczego c.o.	27
2.3. Dobór zaworu regulacyjnego obiegu grzewczego c.o.	27
2.3.1.1. Dobór siłownika	27
2.3.1.2. Dobór czujników	28
2.4. Sprzęgło hydrauliczne	28
2.5. Zabezpieczenie instalacji c.o. systemu zamkniętego	28
2.5.1. Dobór zaworu bezpieczeństwa na kotle	28
2.5.2. Obliczenia wymaganej wielkości powierzchni przekroju kanału dopływowego upustowego zaworu bezpieczeństwa	28
2.5.3. Naczynie zbiorcze przeponowe instalacji grzewczej	29
2.5.4. Rura zbiorcza	30
2.5.5. Osprzęt naczynia zbiorczego przeponowego i rury zbiorczej	30
<u>3. INSTALACJA GAZOWA</u>	30
3.1. Charakterystyka paliwa	30
3.2. Zapotrzebowanie gazu	39
<u>4. WENTYLACJA NAWIEWNO - WYWIEWNA KOTŁOWNI GAZOWEJ</u>	30
4.1.1. Wentylacja nawiewna kotłowni	30
4.1.2. Wentylacja wywiewna kotłowni	31
5. Odprowadzenie spalin	31, 32
<u>6. WYTYCZNE MONTAŻOWE</u>	33
6.1. Rurociągi i armatura	33
6.2. Warunki dostaw, wykonania, montażu i odbioru rurociągów	33
6.3. Zabezpieczenie antykorozyjne	33
6.4. Izolacja termiczna	33
6.5. Instalacja wod.-kan.	33
6.6. Zagadnienia p.poż i BHP	33
<u>7. DYSPOZYCJE SPECJALNE</u>	34
7.1. Wytyczne malowania rurociągów	34
7.2. Oznakowanie rurociągów	35
<u>8. WYKAZ MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ</u>	36-40
<u>9. RYSUNKI</u>	
1. Schemat rurociągów.	rys. nr 01/str.41
2. Kotłownia gazowa. Dyspozycja urządzeń. Wentylacja nawiewno-wywiewna. Odprowadzenie spalin. odwodnienie.	rys. nr 02/str.42
3. Rurociągi wody grzewczej z kotłów gazowych. Zasilanie i powrót instalacji c.o. Przekroje A-A, B-B, C-C	rys. nr 03/str.43

II. PROJEKT WYKONAWCZY KOTŁOWNI GAZOWEJ CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa,
- inwentaryzacja,
- wytyczne Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie, znak ZN-I.5183.559.2021.KTO, z dnia 18.08.2021r.
- obowiązujące normy i przepisy oraz katalogi.
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015. 1422 tekst jednolity)
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013. 640)

1.2. Określenie przedmiotu inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego i przewodu wentylacji wywiewnej w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid.9421/10.

1.3. Bilans potrzeb ciepłych centralnego ogrzewania części zamku suskiego zasilanego z projektowanej kotłowni gazowej.

Potrzeby ciepłe części zamku suskiego, zasilanej z projektowanej kotłowni gazowej, wynoszą: ok. 201,56 kW.

1.4. Opis przyjętego rozwiązania.

Dla pokrycia ww. potrzeb ciepłych centralnego ogrzewania, projektuje się budowę kotłowni gazowej o maksymalnej mocy cieplnej ok. 217,6 kW, w której zabudowana będzie:

- kaskada czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW, zabezpieczającej potrzeby projektowanej instalacji c.o. budynku zamku suskiego.

Kotły opalane będą gazem ziemnym GZ-50.

Projektowane kotły gazowe zlokalizowane będą w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni, adoptowanym z istniejącego pomieszczenia gospodarczego parteru, w którym usytuowana była wcześniej kotłownia węglowa zamku suskiego. Do kotłowni prowadzi wejście z zewnątrz, poprzez istniejące pomieszczenie gospodarcze.

W pomieszczeniu projektowanej kotłowni gazowej, usytuowane będą też kolektory zasilający i powrotny, pompy, naczynia przeponowe, stacja uzdatniania wody.

W kotłowni należy zachować minimalne odległości, które zapewniają: swobodny dostęp do kotłów i innych urządzeń oraz zapewniają możliwość wymiany kotłów w razie ich awarii.

Zastosowano rozwiązanie kaskadowe CLV-KAS firmy Jeremias umożliwiające odprowadzenie spalin z kilku kotłów jednym kominem z równoczesnym dostarczeniem powietrza do spalania przewodem koncentrycznym. Kaskada CLV-KAS umożliwia jednoczesne wyłączenie wszystkich kotłów w przypadku zadziałania zabezpieczenia przed zanikiem ciągu kominowego spełniając tym samym zapisy w Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 , §174 ust.5.pkt 2 „Dopuszcza się w pomieszczeniu kotłowni przyłączenie kilku kotłów do wspólnego kanału spalinowego w przypadku wykonania dla kotłów z palnikami nadmuchowymi przewodu spalinowego o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,6 sumy przekrojów przewodów odprowadzających spaliny z poszczególnych kotłów, a także wyposażenie wylotu przewodu spalinowego w czujnik zaniku ciągu kominowego, wyłączającego równocześnie wszystkie kotły.” Zaprojektowano kaskadę koncentryczną o średnicy 200/300mm dla czterech kotłów Viessmann-Vitodens 200-W

Kaskadę CLV-KAS przymocować za pomocą obejm systemowych Jeremias. Z kolektora spalin należy wykonać odwodnienie z części spalinowej. Skropliny sprowadzić do neutralizatora skroplin.

Odcinki poziome należy prowadzić ze spadkiem trzy stopnie w kierunku urządzenia. Na każdym połączeniu kielichowym należy zastosować uszczelkę albi367, dla ułatwienia montażu stosować środek poślizgowy albi-pasta produkcji firmy Jeremias, nie wolno stosować innych środków poślizgowych ponieważ mogą one działać negatywnie na uszczelkę.

Przed przystąpieniem do zamówienia i przed wykonaniem prac montażowych należy skontaktować się z firmą JEREMIAS w celu otrzymania schematów montażowych oraz dokładnych wytycznych dotyczących montażu.

1.5. Opis technologii kotłowni gazowej.

W projektowanej kotłowni gazowej zabudowana będzie:

- kaskada czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW, zabezpieczającej potrzeby c.o. części budynku zamku suskiego

Kotły opalane będą gazem ziemnym GZ-50.

Obieg grzewczy centralnego ogrzewania budynku zamku suskiego wymuszony będzie przy pomocy pompy obiegowej typu Magna3, firmy Grundfos z regulowaną liczbą obrotów.

Temperatura wody zasilającej instalacje grzejnikowe obiegów c.o. w zależności od temperatury otoczenia regulowana będzie poprzez układ mieszania wody gorącej zasilającej wychodzącej z kolektora, z wodą powrotną c.o. Elementem wykonawczym układu mieszającego będzie zawór regulacyjny mieszający z trzema wylotami.

Powrót wody grzewczej z kolektora wody powrotnej do kotła, odbywać się będzie poprzez separator zanieczyszczeń ZEPARO-PNEUMATEX ZIO 65F z wkładem magnetycznym Zeparo ZIMA.

Napełnianie i uzupełnianie zładu wodą, będzie odbywało się ręcznie wodą wodociągową, uprzednio uzdatnioną w stacji przygotowania wody.

Zabezpieczenie instalacji systemu zamkniętego stanowią:

- membranowy zawór bezpieczeństwa typu 1915, gwintowany, o przyłączy G3/4", nadciśnienie początku otwarcia $p_{otw.} = 0,25$ MPa wraz z przynależnymi rurami,
- naczynie przeponowe,
- rura wzbiorcza,
- osprzęt.

1.6. Obiegi grzewcze centralnego ogrzewania

Obieg grzewczy centralnego ogrzewania wymuszony będzie przy pomocy pompy obiegowej typu Magna3, firmy Grundfos z regulowaną liczbą obrotów.

W kotłowni na obiegu grzewczym centralnego ogrzewania zabudowano:

- na rurociągu zasilającym:
 - zawór regulacyjny mieszający z trzema wylotami,
 - pompę obiegową,
 - zawory odcinające,
- na rurociągu powrotnym:
 - zawory odcinające (regulacyjne równoważące).

Temperatura wody zasilającej c.o. w zależności od temperatury otoczenia, regulowana będzie poprzez układ mieszania wody gorącej c.o. z wodą powrotną c.o. Elementem wykonawczym układu mieszającego będzie zawór regulacyjny mieszający z trzema wylotami. Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego należy zamontować na północnej ścianie budynku, na wysokości około 3 metrów od poziomu terenu, w miejscu nie narażonym na wpływy termiczne (np. nie pod oknem lub bramą).

2.OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ

2.1. Kocioł wodny centralnego ogrzewania.

Zgodnie z punktem 1.3.1. niniejszego opracowania potrzeby ciepła c.o. części zamku suskiego, zasilanej z projektowanej kotłowni gazowej, wynoszą: ok. 201,56kW

W projektowanej kotłowni gazowej zabudowana będzie kaskada czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW, opalanych gazem ziemnym GZ-50.

2.1.1. Ogólne dane techniczno-ruchowe kotłów

- typ kotła	Vitodens 200-W
- wielkość 60	
- znamionowe obciążenie cieplne jednego kotła (dla parametrów 80/60°C)	10,9 – 54,4 kW
- znamionowe obciążenie cieplne trzech kotłów (dla parametrów 80/60°C)	10,9 – 163,2 kW
- maksymalna temperatura robocza	85°C
- dopuszczalne ciśnienie robocze	0,4 MPa
- sprawność kotła	ok 109 %
- pojemność wodna kotła	7 dm ³
- maksymalna temperatura spalin (dla parametrów 80/60°C)	80 °C
- przepływ masowy spalin	104 kg/h
- maksymalna ilość kondensatu	8,4 l/h
- ciężar netto	65 kg

- wymiary kotła - szerokość	480 mm
- głębokość	380 mm
- wysokość	850 mm
- całkowita wysokość (z zestawem połączeniowym)	1166 mm
- producent	Viessmann
- ilość sztuk zabudowanych kotłów	4 szt
- paliwo:	gaz GZ-50
- średnia wartość opałowa gazu GZ-50	34330 kJ/nm ³
- maksymalne zużycie gazu przez jeden kocioł	5,95 nm ³ /h
- maksymalne zużycie gazu przez dwa kotły	23,8 nm ³ /h
- średnie dobowe zużycie gazu	240 nm ³ /dobę
- roczne zużycie gazu	43,3 tys. nm ³ /rok

2.1.2. Palnik

W projektowanych gazowych kondensacyjnych kotłach grzewczych Vitodens 200-W, wchodzących w skład kaskady kotłów palniki stanowią integralną część składową kotłów i wchodzi w jego dostawę.

2.2. Pompy obiegu grzewczego c.o.

Potrzeby cieplne obiegu grzewczego wynoszą: $Q_{c.o.} = 217,6 \text{ kW}$

Ciśnienie dyspozycyjne sieci c.o. wynosi: $p_{dysp.} = 30 \text{ kPa}$

Dla wymuszenia obiegu wody technologicznej, należy zainstalować pompę obiegową o wydajności:

$$G_o = \frac{1,25 \cdot Q \cdot 3600}{4,19 \cdot \rho \cdot \Delta t} = \frac{1,25 \cdot 217,6 \cdot 3600}{4,19 \cdot 971,82 \cdot 20} = 12,02 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla wymuszenia obiegu wody grzewczej centralnego ogrzewania - nitka nr1, projektuje się zainstalowanie pompy obiegowej z regulowaną liczbą obrotów firmy GRUNDFOS, typu MAGNA 3 D 40-120F; silnik 230 V.

Charakterystyka techniczna pompy:

- wydajność do 25 m³/h
- wysokość podnoszenia 1,0 – 10 m H₂O
- regulacja prędkości obrotowej:

stopień	pobór mocy [W]	I _N [A]
minimum	17	0,19
maksimum	440	1,95

- producent: GRUNDFOS (Niemcy)

2.3. Dobór zaworu regulacyjnego obiegu grzewczego c.o.

Potrzeby cieplne obiegu grzewczego c.o. wynoszą: $Q_{c.o.} = 217,6 \text{ kW}$

A. Obliczeniowy spadek ciśnienia na zaworze :

dla założonego autorytetu zaworu $A_{zrco}=0,5$ spadek ciśnienia na zaworze wynosi:

$$\Delta p_{zrco} = \frac{A_{zrco}}{1 - A_{zrco}} \times \Delta p_{oco} = \frac{0,5}{1 - 0,5} \times 20 = 20 \text{ kPa}$$

B. Obliczeniowy współczynnik kv zaworu :

$$k_v = \frac{G_s}{\sqrt{\Delta p_{zrco}}} = \frac{9,619}{\sqrt{0,20}} = 21,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano zawór mieszający trójdrogowy z przelotem prostym DR 40 GMLA; DN40 (1 1/2"); kv=25 m³/h

C. Rzeczywisty spadek ciśnienia na zaworze :

$$\Delta p_{zrco}^r = \left(\frac{G_s}{k_v} \right)^2 = \left(\frac{9,619}{25,0} \right)^2 = 14,8 \text{ kPa}$$

D. Rzeczywisty autorytet zaworu :

$$A_{zrco}^r = \frac{14,8}{14,8 + 20} = 0,4253$$

E. Spadek ciśnienia w obwodzie regulacji c.o.

$$\Delta p_{orco} = \Delta p_{zrco}^r + \Delta p_{oco} = 20 + 14,8 = 34,8 \text{ kPa}$$

2.3.1.1. Dobór siłownika

Z katalogu firmy Honeywell dobrano dla zaworu regulacyjnego c.o. siłownik typu VMM20

Siłnik standardowy, napięcie 230V/50Hz; AC;

2.3.1.2. Dobór czujników

Z katalogu firmy Honeywell należy dobrać czujniki :

- czujnik temp. powietrza zewnętrznego,
- czujnik temp. zasilania c.o..

2.4. Sprzęgło hydrauliczne

Zwrotnica hydrauliczna, zwana także sprzęgłem hydraulicznym, służy do sprzęgania obwodu kotła i usytuowanych kolejno obwodów grzewczych. Składa się ona z połączenia rurowego między przewodem zasilania i powrotu do kotła. Prędkość przepływu wody przez sprzęgło winna wynosić 0,1-0,2 m/s. Dla przedmiotowej kotłowni dobrano zwrotnicę hydrauliczną SH80/200, o średnicy rury DN200 mm i średnicy króćców przyłączywanych DN80 mm.

2.5. Zabezpieczenie instalacji c.o. systemu zamkniętego

Zgodnie z PN-91/N-02414 zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi w których :

- temperatura wody instalacyjnej nie przekracza 100°C,
- maksymalne ciśnienie instalacji ogrzewania wodnego w miejscu przyłączenia naczynia wzbiorczego przeponowego, podczas eksploatacji instalacji nie przekracza 0,3 MPa,
- źródłem ciepła jest wymiennikowy węzeł cieplny.

Stanowią :

- zawór bezpieczeństwa wraz z przynależnymi rurami,
- naczynie wzbiorcze przeponowe,
- rura wzbiorcza,
- osprzęt.

2.5.1. Dobór zaworu bezpieczeństwa na kotle

Projektuje się zainstalowanie na każdym kotle membranowego zaworu bezpieczeństwa typu 1915, służącego do zabezpieczenia zamkniętej instalacji grzewczej przed przekroczeniem ciśnienia.

Wielkość zaworu określa się zależnie od mocy cieplnej urządzenia grzewczego. Zgodnie z tabelą doboru zaworu bezpieczeństwa podaną przez producenta ww. zaworów typu 1915, dla maksymalnej mocy cieplnej kotła $Q = 54,4$ kW i nadciśnienia początku otwarcia zaworu $p_{otw.} = 0,3$ MPa, należy na kotle zabudować membranowy zawór bezpieczeństwa typu 1915 o przyłączy G3/4". Instalowany zawór bezpieczeństwa musi posiadać wyniki badań CLD (Centralnego Laboratorium Dozoru Technicznego w Poznaniu).

2.5.2. Obliczenia wymaganej wielkości powierzchni przekroju kanału dopływowego upustowego zaworu bezpieczeństwa

a) obliczenie kryzy ograniczającej przepływ na rurociągu wody uzupełniającej

Według poradnika Kucharski - Cholewa przepustowość przewodu z zamontowaną kryzą można obliczyć z poniższej zależności:

$$m_3 = \left(\frac{d}{C} \right)^2 * 10 \sqrt{(p_1 - p_2)} \quad [m^3/h]$$

gdzie:

p_1 [MPa] - ciśnienie tłoczenia przed kryzą;

p_2 [MPa] - ciśnienie tłoczenia za kryzą;

d [mm] - średnica otworu przelotowego kryzy;

g [mm] - grubość kryzy;

C - współczynnik: $C = 10,5 - 1,3 * \frac{g}{d}$

Dane do obliczeń kryzy:

$p_1 = 0,6$ [MPa]

$p_2 = 0,3$ [MPa]

$d = 6,0$ [mm]

$g = 3,0$ [mm]

C - współczynnik: $C = 10,5 - 1,3 * \frac{g}{d} = 10,5 - 1,3 * \frac{3,0}{6,0} = 9,85$

$$m_3 = \left(\frac{d}{C} \right)^2 * 10 \sqrt{(p_1 - p_2)} = \left(\frac{6,0}{9,85} \right)^2 * 10 \sqrt{(0,6 - 0,3)} = 2,032 \text{ m}^3/h$$

(co stanowi około 21,12 % ilości wody obiegowej).

ρ [kg/m³] – gęstość wody; $\rho = 998,6$ kg/m³; $m_3 = 2,032 * 998,6 = 2029,15$ kg/h

Kryzę należy zainstalować na rurociągu wody uzupełniającej, za stacją uzdatniania wody.
Dla zabezpieczenia instalacji przed nadmiernym wzrostem ciśnienia od uzupełniania zładu, projektuje się zainstalowanie membranowego zaworu bezpieczeństwa typu 2115; G3/4" (średnica kanału dopływowego zaworu $d_o = 14 \text{ mm}$).

Nadciśnienie początku otwarcia $p_{otw.} = 0,3 \text{ MPa}$.

Zawór musi posiadać wyniki badań CLD (Centralnego Laboratorium Dozoru Technicznego w Poznaniu).

b) Obliczenia wymaganej wielkości powierzchni przekroju kanału dopływowego zaworu bezpieczeństwa Wg DT-UC-90/KW/04 powierzchnia przekroju kanału dopływowego zaworu bezpieczeństwa powinna wynosić:

$$A = A_p = A_w$$

$$A_w = \frac{(1 - X_2) \cdot m}{5,03 \alpha_c \sqrt{(p_1 - p_2)} \cdot \rho_1}$$

gdzie :

$m \text{ [kg/h]}$ - przyjęto przepustowość rurociągu wody uzupełniającej z zainstalowaną kryzą ograniczającą przepływ. Średnica otworu kryzy $d=6 \text{ mm}$

$\rho \text{ [kg/m}^3\text{]}$ - gęstość wody; $\rho = 998,6 \text{ kg/m}^3$; $m = 2,032 \cdot 998,6 = 2029,15 \text{ kg/h}$

$A \text{ (mm}^2\text{)}$ - sumaryczna obliczeniowa powierzchnia przekroju kanału dopływowego zaworu bezpieczeństwa

$A_p \text{ (mm}^2\text{)}$ - obliczeniowa powierzchnia przekroju kanału dopływowego zaworu bezpieczeństwa niezbędna do odprowadzenia pary

$A_w \text{ (mm}^2\text{)}$ - obliczeniowa powierzchnia przekroju kanału dopływowego zaworu bezpieczeństwa niezbędna do odprowadzenia wody

X_2 - udział pary w mieszance parowo-wodnej odparowanej przez zawory bezpieczeństwa.

Ze względu na niewystępowanie pary $X_2 = 0$.

α_c - dopuszczalny współczynnik wypływu zaworu bezpieczeństwa cieczy. Dla zaworu bezpieczeństwa typu 2115; G3/4" dopuszczalny współczynnik wypływu zaworu bezpieczeństwa cieczy wynosi wg producenta zaworu: $\alpha_c = 0,2$

$p_1 \text{ (MPa)}$ - maksymalne nadciśnienie przed zaworem bezpieczeństwa nie większe niż 1,1 ciśnienia dopuszczalnego zaworu bezpieczeństwa

$p_2 \text{ (MPa)}$ - maksymalne nadciśnienie w króćcu odpływowym zaworu bezpieczeństwa w czasie jego pracy (w przypadku wypływu do atmosfery $p_2 = 0 \text{ MPa}$).

$\rho_1 \text{ [kg/m}^3\text{]}$ - gęstość wody przy jej obliczeniowej temperaturze i ciśnieniu;
dla $t = 20^\circ\text{C}$ i $p = 0,25 \text{ MPa}$: $\rho_1 = 998,6 \text{ kg/m}^3$

$$A_w = \frac{(1 - 0) \cdot 2029,15}{5,03 \cdot 0,2 \sqrt{(0,3 - 0)} 998,6} = 116,53 \text{ mm}^2$$

$$A_w = 116,53 \text{ mm}^2$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 116,53}{\pi}} = 12,18 \text{ mm}$$

Przyjęto membranowy zawór bezpieczeństwa typu 2115; G3/4" (średnica kanału dopływowego zaworu $d_o = 14 \text{ mm} > d = 12,18 \text{ mm}$).

Nadciśnienie początku otwarcia $p_{otw.} = 0,3 \text{ MPa}$.

Zawór musi posiadać wyniki badań CLD (Centralnego Laboratorium Dozoru Technicznego w Poznaniu).

2.5.3. Naczynie zbiorcze przeponowe instalacji grzewczej

Pojemność użytkowa naczynia zbiorczego przeponowego winna wynosić :

$$V_u = 1,1 \times V \times \rho_1 \times \Delta V$$

gdzie :

V - pojemność instalacji ogrzewania wodnego (m^3)

ρ_1 - gęstość wody instalacyjnej w temperaturze początkowej $t_1 - 10^\circ\text{C}$ (kg/m^3) $\rho_1 = 1000 \text{ kg/m}^3$

ΔV - przyrost objętości właściwej wody instalacyjnej, przy jej ogrzewaniu od temperatury początkowej t_1 do średniej temperatury obliczeniowej t_m (dm^3/kg); $t_m = 0,5(t_z + t_p) = 0,5(80 + 60) = 70,0^\circ\text{C}$; $\Delta V = 0,0224$

V - pojemność instalacji ogrzewania wodnego wynosi $V = 4,0 \text{ m}^3$

$$V_u = 1,1 \times 4,0 \times 1000 \times 0,0224 = 98,56 \text{ dm}^3$$

Pojemność całkowita naczynia wzbiorczonego przeponowego:

$$V_c = V_v = \frac{p_{\max} + 0,1}{p_{\max} - p}$$

gdzie :

p_{\max} - maksymalne obliczeniowe ciśnienie w naczyniu w czasie eksploatacji instalacji, przy średniej temperaturze wody instalacyjnej t_m , a w instalacji nie zostanie przekroczone ciśnienie robocze (MPa)
 p - ciśnienie wstępne w przestrzeni gazowej naczynia wzbiorczonego przeponowego przy temperaturze wody t_1 i braku jej krążenia w instalacji (MPa) – ciśnienie odpowiadające ciśnieniu statycznemu w miejscu przyłączenia naczynia wzbiorczonego przeponowego

Dane :

$$p_{\max} = 0,3 \text{ MPa}$$

$$p = 0,16 \text{ MPa}$$

$$V_c = V_u \frac{p_{\max} + 0,1}{p_{\max} - p_s} = 98,56 \cdot \frac{0,3 + 0,1}{0,3 - 0,16} = 281,6 \text{ dm}^3$$

Dla przedmiotowej wymiennikowni przyjęto naczynie przeponowe REFLEX typu 800G

$$V_u = 110 \text{ dm}^3$$

$$V_c = 800 \text{ dm}^3$$

- dopuszczalne nadciśnienie robocze instalacji c.o.

$$p_{\max} = 0,3 \text{ MPa}$$

- maksymalne ciśnienie statyczne

$$p_{\text{stat}} = 160 \text{ kPa}$$

- średnica naczynia przeponowego

$$D = 740 \text{ mm}$$

- wysokość naczynia przeponowego

$$H = 2183 \text{ mm}$$

Skorygowane ciśnienie statyczne:

$$p_s = 0,3 - 98,56 \times \frac{0,3 + 0,1}{800} = 0,5 \text{ MPa} > 0,16 \text{ MPa}$$

2.5.4. Rura wzbiorcza

Wewnętrzna średnica rury wzbiorczej $d(\text{mm})$, powinna wynosić co najmniej :

$$d = 0,7 \sqrt{V_u}$$

lecz nie mniej niż 20mm

gdzie :

V_u - pojemność użytkowa naczynia wzbiorczonego przeponowego

$$d = 0,7 \sqrt{V_u} = 0,7 \sqrt{98,56} = 6,94 \text{ mm}$$

Przyjęto rurę wzbiorczą $\phi 33,7 \times 3,2$

2.5.5. Osprzęt naczynia wzbiorczonego przeponowego i rury wzbiorczej

Naczynie wzbiorcze przeponowe powinno być wyposażone w następujący osprzęt :

- manometr wskazujący ciśnienie w rurze wzbiorczej,
- zawór odpowietrzający przestrzeń wodną naczynia wzbiorczonego i rurę wzbiorczą,
- zawór spustowy umożliwiający całkowite opróżnienie rury wzbiorczej i przestrzeni wodnej naczynia.

3. INSTALACJA GAZOWA

3.1. Charakterystyka paliwa

Paliwem dla instalowanych kotłów będzie lekki gaz ziemny GZ-50 o wartości opałowej około 34330 kJ/nm³.

3.2. Zapotrzebowanie gazu

- maksymalne zużycie gazu przez jeden kocioł 5,95 nm³/h
- maksymalne zużycie gazu przez dwa kotły 23,8 nm³/h
- średnie dobowe zużycie gazu ok. 240 nm³/dobę
- roczne zużycie gazu 43,3 tys. nm³/rok

4. Wentylacja nawiewno-wywiewna kotłowni gazowej

4.1.1. Wentylacja nawiewna kotłowni

Projektuje się zorganizowany nawiew do pomieszczenia kotłowni, powietrza potrzebnego do procesu spalania oraz wentylacji.

Zgodnie ze wzorem Rosina, całkowita teoretyczna ilość powietrza potrzebna do spalania paliwa

$$(gazu) \text{ wynosi: } V_{ps}^t = \left(1,14 * \frac{Q_w}{1000} - 0,25 \right) * B \quad [Nm^3/h]$$

gdzie: Q_w [kcal/nm³] - wartość opałowa gazu

B [nm³/h] - zapotrzebowanie gazu

Do obliczeń wentylacji nawiewnej przyjęto zapotrzebowanie gazu dla kaskady czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW.

$$\text{Całkowita ilość powietrza potrzebna do spalania gazu: } V = \left(1,14 * \frac{Q_w}{1000} - 0,25 \right) * B * \lambda \quad [Nm^3/h]$$

gdzie: λ - współczynnik nadmiaru powietrza dla gazu; $\lambda = 1,2$

$$B = 23,8 \text{ nm}^3/h$$

$$Q_w = 34330 \text{ kJ/nm}^3 = 34330 * \frac{1}{4,1868} \text{ kcal/kJ} = 8199,58 \text{ kcal/nm}^3$$

$$V = \left(1,14 * \frac{8199,58}{1000} - 0,25 \right) * 23,8 * 1,2 = 259,83 \text{ nm}^3/h$$

Ilość powietrza do spalania gazu, którą należy doprowadzić przez otwór nawiewny:

$$V_s = V - 0,75 V_K \quad [m^3/h]$$

gdzie: V_K [m³] - objętość użytkowa pomieszczenia kotłowni; $V_K \cong 68 \text{ m}^3$

$$V_s = 259,83 - 0,75 * 68 = 208,83 \text{ m}^3/h$$

Ilość powietrza nawiewnego dla potrzeb wentylacji pomieszczenia kotłowni:

$$V_w = 2,25 * V_K = 2,25 * 68 = 153 \text{ m}^3/h$$

Całkowita ilość powietrza nawiewanego: $V_N = V_s + V_w = 208,83 + 153 = 361,83 \text{ m}^3/h$

Powierzchnia wolnego przekroju otworu nawiewnego dla potrzeb wentylacji pomieszczenia kotłowni:

$$F = \frac{V_N}{3600 * v}$$

gdzie: v [m/s] - zalecana prędkość przepływu powietrza; $v = 1,2 \text{ m/s}$

$$F = \frac{361,83}{3600 * 1,2} = 0,0837 \text{ m}^2$$

Wentylację nawiewną kotłowni projektuje się przez kanał nawiewny o wymiarach 200 x 350 mm

($F = 0,057 \text{ m}^2 > 0,0672 \text{ m}^2$). Otwór powietrza wlotowy do kotłowni umieścić tak, by dolna krawędź kanału nawiewnego znajdowała się w odległości 300 mm nad posadzką kotłowni.

Otwór nawiewny zabezpieczyć od zewnątrz i od wewnątrz siatką plecioną o wymiarach oczek 10 x 10 mm w ramce o wymiarach 200 x 350 mm.

W kanale zabudować urządzenie do regulacji przepływu powietrza, jednak nie pozwalające na zmniejszenie przekroju więcej niż 1/3.

4.1.2. Wentylacja wywiewna kotłowni

Pomieszczenie kotłowni winno mieć co najmniej jeden otwór wywiewny.

Ilość powietrza wywiewanego:

$$V_w = 3 V_K \quad [m^3/h]$$

$$V_w = 3 * 68 = 204 \text{ m}^3/h$$

$$F = \frac{V_w}{3600 * v}$$

gdzie: $v = 1,1$

$$F = \frac{204}{3600 * 1,1} = 0,0515 \text{ m}^2$$

Wentylację wywiewną kotłowni projektuje się przez istniejący kanał wentylacji wywiewnej o przekroju 200 x 400 mm ($F = 0,08 \text{ m}^2 > 0,0515 \text{ m}^2$) i wysokości 21,4 m (od poziomu posadzki kotłowni) Otwór wlotowy wentylacji wywiewnej winien znajdować się pod sufitem i być zabezpieczony siatką plecioną o wymiarach oczek 10x10mm.

4.1.3. Odprowadzenie spalin

Spaliny odprowadzane będą z projektowanej kaskady trzech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-163,2 kW

Zastosowano rozwiązanie kaskadowe CLV-KAS firmy jeremias umożliwiające odprowadzenie spalin z kilku kotłów jednym kominem. Kaskada CLV-KAS umożliwia jednocześnie wyłączenie wszystkich kotłów w przypadku zadziałania zabezpieczenia przed zanikiem ciągu kominowego spełniając tym samym zapisy w Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 , §174 ust.5.pkt 2 „Dopuszcza się w pomieszczeniu kotłowni przyłączenie kilku kotłów do wspólnego kanału spalinowego w przypadku wykonania dla kotłów z palnikami nadmuchowymi przewodu spalinowego o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,6 sumy przekrojów przewodów odprowadzających spaliny z poszczególnych kotłów, a także wyposażenie wylotu przewodu spalinowego w czujnik zaniku ciągu kominowego, wyłączającego równocześnie wszystkie kotły.” Zaprojektowano kaskadę koncentryczną o średnicy 150/200mm dla trzech kotłów Viessmann. Powietrze do spalania będzie pobierane z zewnątrz czerpnią za pomocą płyty pośredniej z zasysaniem powietrza.

Kaskadę CLV-KAS przymocować za pomocą obejm systemowych jeremias. Z kolektora spalin należy wykonać odwodnienie z części spalinowej. Skropliny sprowadzić do neutralizatora skroplin.

W części Pionowej zastosowano komin dwuścienny w systemie DWECO 2.0 ALBI o średnicy 150 mm z wełną 25 mm.

Odcinki poziome należy prowadzić ze spadkiem trzy stopnie w kierunku urządzenia. Na każdym połączeniu kielichowym należy zastosować uszczelkę albi367, dla ułatwienia montażu stosować środek poślizgowy albi-pasta produkcji firmy Jeremias, nie wolno stosować innych środków poślizgowych ponieważ mogą one działać negatywnie na uszczelkę.

Przed przystąpieniem do zamówienia i przed wykonaniem prac montażowych należy skontaktować się z firmą JEREMIAS w celu otrzymania schematów montażowych oraz dokładnych wytycznych dotyczących montażu.

6. WYTYCZNE MONTAŻOWE

6.1. Rurociągi i armatura

Rurociągi objęte zakresem niniejszego opracowania zaprojektowano z rur stalowych czarnych bez szwu z materiału R35 wg PN-80/H-74219 (PN-84/H-74220), oznaczonych D1-CZ-A2, łączonych przez spawanie bądź kołnierzowo (przy armaturze kołnierzowej).

6.2. Warunki dostaw, wykonania, montażu i odbioru rurociągów

Warunki techniczne dostawy, wykonania, montażu i odbioru rurociągów wg :

- a) normy PN-92/M-34031 - „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania”.
- b) norm i uwag podanych na rysunkach rurociągów i elementów. Po zmontowaniu rurociągów przeprowadzić próbę wodną wszystkich rurociągów zgodnie z PN-92/M-34031 „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania”.

6.3. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rurociągi oraz armaturę należy zabezpieczyć antykorozyjnie wg załączonej (punkt 5) karty zabezpieczenia antykorozyjnego.

6.4. Izolacja termiczna

Po malowaniu antykorozyjnym na rurociągach wykonać izolację termiczną.

Izolację cieplną rurociągów należy wykonać zgodnie z PN-B-02421/2000.

Grubość izolacji winna wynosić:

- dla średnicy DN20 i DN25 - grubość izolacji 20 mm,
- dla średnicy DN32, DN40 i DN50 - grubość izolacji 25 mm,
- dla średnicy DN65- grubość izolacji 30 mm,
- dla średnicy DN80- grubość izolacji 35 mm,
- dla średnicy DN100- grubość izolacji 40 mm,
- dla średnicy DN125- grubość izolacji 45 mm

Izolację cieplną należy zakładać na rurociągach po wykonaniu próby wodnej i po malowaniu antykorozyjnym.

Wymagania i badania techniczne wykonania i doboru izolacji cieplnej rurociągów wg PN-92/M-34030 „Izolacja cieplna urządzeń energetycznych. Wymagania i badania techniczne”.

6.5. Instalacja wod.-kan.

W kotłowni projektowana jest instalacja wody zimnej, doprowadzona do napełniania i uzupełniania strat zładu c.o. (poprzez stacje uzdatniania wody).

Projektowaną kanalizację w kotłowni podłączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej budynku. Przewidzieć zlew blaszany emaliowany oraz złączką do węża.

6.6. Zagadnienia p.poż i BHP

Kotłownia pracować będzie w systemie bezobsługowym. Przewiduje się jedynie okresowy dozór pracy kotłowni.

Zastosowane w kotłowni urządzenia, posiadać będą wymagane przepisami systemy zabezpieczające i sygnalizacyjne.

Przy projektowaniu kotłowni przewidziano odpowiednio szerokie przejścia, umożliwiające dobry dostęp do poszczególnych urządzeń i armatury. Wszystkie urządzenia i elementy instalacji o temperaturze powierzchni powyżej 50°C, posiadać będą izolacje ciepłochronną.

Pomieszczenie kotłowni posiadać będą zgodną z przepisami wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną, zapewniającą poprawną pracę palnika kotła, jak również przewietrzenie pomieszczeń kotłowni.

Do pomieszczenia kotłowni zabudowane będą stalowe drzwi ogniodopusne, ocieplone „EI30”,

o wymiarach 1000 x 2000 mm, otwierane na zewnątrz tych pomieszczenia (zgodnie z drogą ewakuacji).

Ściany i strop kotłowni powinny posiadać odporność ogniową powyżej 60 min.

W kotłowni należy wykonać posadzkę bezpyłową (podłoga winna być wyłożona płytkami ceramicznymi nieślizgowymi, wytrzymałymi na uderzenia, ze spadkiem w kierunku studzienki schładzającej). Ściany należy wyłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0m lub pomalować na olejno do wysokości 2,0m.

Instalacja elektryczna musi posiadać rozdzielnię z awaryjnym wyłącznikiem prądu AWP, dostępnym na zewnątrz i oznakowanym. W kotłowniach należy zabudować gniazdo na 24V oraz na 220V. Podłączenie urządzeń elektrycznych i AKPiA należy wykonać pod nadzorem dostawcy urządzeń i automatyki.

Kotłownia powinna być wyposażona w sprzęt przeciwpożarowy zgodnie z &13 i &15 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.92 r. (Dz.U. 92/92, poz.460), rozmieszczony i oznakowany zgodnie z &28.1 do 28.4 ww. Rozporządzenia.

Kotłownię należy wyposażyć w instalację postępowania na wypadek pożaru.

7. DYSPOZYCJE SPECJALNE

7.1. Wytyczne malowania rurociągów

obowiązuje dla rurociągów o temperaturze do 150°C.

- Malowanie wykonane na podstawie niniejszej karty ma na celu ochronę przed korozją.
- Obowiązuje zasada, że gruntowanie wykonuje się w warsztacie.
Stanowi ono równocześnie ochronę czasową na okres transportu i składowania. Na montażu należy wykonać gruntowanie uzupełniające oraz malowanie właściwe.
- Przed przystąpieniem do malowania gruntującego w warsztacie należy powierzchnię do malowania przygotować wg PN-70/H-97051, tj.
- Usunąć nierówności wg p. 2 normy
- Oczyszczyć powierzchnię wg p. 3 normy, a w szczególności wykonać:
 - odtłuszczenie,
 - odrdzewienie,
 - oczyszczanie do II stopnia czystości wg PN-70/H-97050.
- Spoiny oczyścić wg PN-71/H-97053 punkt 4.3.
- Ostre krawędzie zeszlifować.
- Parametrów chropowatości podłoża nie określa się. Zaleca się unikać nadmiernej erozji materiału w procesie oczyszczania. Elementy oczyszczane od chwili rozpoczęcia malowania należy zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi.
- Gruntowanie warsztatowe należy wykonać nie później niż po upływie 6 godzin po oczyszczeniu elementu. Zaleca się wykonanie gruntowania w temperaturze +15 do +25°C, z tym, że nie należy wykonywać gruntowania w temperaturze niższej niż +5°C oraz nie należy gruntować elementów nagranych do temperatury wyższej niż +40°C. Nie dopuszcza się gruntowania na wolnym powietrzu w czasie deszczu, mgły lub elementów pokrytych rosą, względnie wilgotnych.

Do gruntowania należy stosować następujący zestaw malarski :

Nazwa farby	Symbol	Ilość warstw	Grubość	Czas schnięcia	Wydajność
Farba ftalowa silikonowa przeciwrzeczna renowacyjna	KTN-131-3121-7551-00 wg ZN-87/CFFiL	2	[μm] 100	24 godziny	0,125 l/m ²
Rozcieńczalnik : benzyna do lakierów i ksylene w stosunku 3:1					

6. Gruntowanie uzupełniające na montażu

Po zakończeniu montażu uszkodzenia gruntu warsztatowego oraz wszystkie styki i połączenia montażowe należy oczyścić szczotkami drucianymi oraz skrobaczkami do 3 stopnia czystości wg PN-70/H-97050. Wykonać uzupełniające gruntowanie farbą jak w p. 5.

7. Malowanie

Malowanie nawierzchniowe należy wykonać na montażu po zakończeniu robót montażowych. Po wykonaniu gruntowania uzupełniającego wg p. 6 należy całość oczyścić z zabrudzenia, kurzu , itp.

Miejsca zatłuszczone odtłuszczyć.

Do malowania należy zastosować następujące zestawy malarskie:

Nazwa farby	Symbol	Ilość warstw	Grubość	Czas schnięcia	Wydajność
Farba ftalowa silikonowa przeciwrzeczna renowacyjna	KTN-131-3121-7551-00 wg ZN-87/CFFiL	2	[μm] 50	24 godziny	0,125 l/m ²
Rozcieńczalnik : benzyna do lakierów i ksylene w stosunku 3:1					

8. Warunki wykonania prac malarskich

8.1. W przypadku wykonania prac malarskich na wolnym powietrzu nie dopuszcza się malowania w czasie deszczu, mgły, rosy oraz powierzchni wilgotnych z innych przyczyn.

Dopuszcza się malowanie powierzchni oczyszczonych i suchych.

Temperatura w czasie malowania nie może być niższa niż +5°C oraz powierzchnia malowania nie może być cieplejsza niż +40°C.

8.3. Kolejne warstwy farby mogą być nakładane po wyschnięciu warstw poprzednich.

8.4. Roboty malarskie nie mogą być prowadzone w sąsiedztwie otwartego ognia lub powierzchni silnie nagranych.

8.5. Malowanie może być wykonane metodą natryskową, należy jednak unikać nadmiernych strat materiału przez rozpylanie, warstwa farby winna być gładka, nie spływająca.

9. Odbioru wyrobów malarskich należy dokonać wg PN-71/H-97053. Jakość wyrobów powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PN-72/C-81501 i PN-75/C-81505. Nie dopuszcza się stosowania wyrobów o nieznanym pochodzeniu.

10. Klasa staranności wykonania pokrycia (KSW) min. II wg PN-79/H-97707.

11. Wymagania dotyczące dozoru i kontroli wykonania powłok należy przestrzegać wg PN-71/H-97053 p. 9 i 10.
12. Przy wykonaniu robót malarskich należy przestrzegać ogólne przepisy BHP i p.poż. oraz szczególne wymagania podane przez producenta wyrobów malarskich.

Przy wykonywaniu robót malarskich należy kierować się związanymi przepisami PN i BN, a ponadto : Instrukcja Nr 191 i JTB W-wa 1976r.; Instrukcją KOR7-A wyd. II poprawione z późniejszymi zmianami W-wa 1976 r.; Warunki techniczne wykonania i odbioru powłok ochronnych na konstrukcjach stalowych cz. I. Powłoki malarskie - wyd. ZKSiUP „Mostostal” W-wa 1977r.

7.2. Oznakowanie rurociągów

Dla rozróżnienia obiektów technologicznych, należy po wykonaniu płaszczy ochronnych izolacji termicznej, wykonać malowanie olejne, znakujące w kolorach :

woda 80°C - zielona

woda 60°C - brunatna z paskami brunatnymi szerokości ok. 5cm,

Spusty i odpowietrzenia - czarne z paskami obiegu podstawowego.

Ponadto na odcinkach o barwie zasadniczej obiegu, w miejscach połączeń rurociągów, należy strzałką o kolorze pomarańczowym oznaczyć kierunek przepływu czynnika.

8. WYKAZ MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość szt.	Nr normy lub rysunku	Materiał	Producent, Dystrybutor, Dostawca	Uwagi (Dostawca)
KG1 do KG4	Kaskada czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C), 10,9-163,2 kW wraz z:	4	Art. Nr 7004 879		Viessmann	
ZP1-ZP4	Zestaw połączeniowy	4 kpl		ZP1-ZP4		
RK	Regulatory kaskadowy Vitatronic 300-K, typ MW2B	1				
NK	Neutralizator kondensatu	1				
	Zestawy uzupełniające do obiegów grzewczych z mieszaczami	-				
ZŁ	Zestaw łączący obiegu grzewczego (dla 4-rech kotłów)	1 kpl.				
Tz	Czujnik temp. zewnętrznej	1				
T01	Czujnik kontaktowy temp. wody zasilającej c.o	1				
NWP1	Naczynie wzbiorcze przeponowe REFLEX typu 800G; $p_{rob}=0,3$ MPa	1			REFLEX	
NWP2	Zestaw naczynia wzbiorczego przeponowego kotła	4 kpl.				
	Naczynie wzbiorcze przeponowe REFLEX typu 18N; $p_{rob}=0,3$ MPa		PN-84/M-74220	R35		
	Rura przewodowa D1-CZ-A2 – 26,9 x 2,6					
	Szybkozłazce samoodcinające SU R3/4" do naczynia przeponowego					
	Zawór kulowy gwintowany DN20; PN2,5 MPa; $t=150^{\circ}\text{C}$					
	Manometr					
PO	Pompa obiegowa c.o. serii 2000, typ Magna3 D 40-120F; silnik 230 V	1			GRUNDFOS	
SH	Sprzęgło hydrauliczne SH80/200 (ø200/DN80)	1				
1	Automatyczna stacja uzdatniania wody firmy BWT:	1 kpl.				
1a	Filtr mechaniczny Uni Metal 1"	1			HYDROSOLAR Technika Grzewcza i Sanitarna	
1b	Automatyczny kompaktowy zmiękcacz jonowymyenny sterowany czasowo Euromat 25 Z	1				
1c	Zestaw przyłączeniowy do zmiękczacza Multiblock GIT	1 kpl.				
1d	Węże przyłączeniowe do zmiękczacza – węże 32/32					
1e	Sól do regeneracji - opakowanie 25 kg					
3	Rura miedziana ø28x1,5	20 mb			Rurociagi wody zimnej	
-						

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość szt.	Nr normy lub rysunku	Material	Producent, Dystrybutor, Dostawca	Uwagi (Dostawca)
7	Rura przewodowa D1-CZ-A2 – 133 x 4	2,0mb	PN-80/M-74219	R35		
8	Rura przewodowa D1-CZ-A2 – 88,9 x 3,6	30mb	PN-80/M-74219	R35		
9	Rura przewodowa D1-CZ-A2 – 48,3 x 3,2	2 mb	PN-80/M-74219	R35		
11	Rura przewodowa D1-CZ-A2 – 33,7 x 3,2	20 mb	PN-80/M-74219	R35		
13	Rura przewodowa D1-CZ-A2 – 21,3 x 2,6	5 mb	PN-84/M-74220	R35		
-						
15	Zawór kulowy gwintowany DN80; PN2,5 MPa; t=150°C	11			ITAP	
18	Zawór kulowy gwintowany DN25; PN2,5 MPa; t=150°C	12			ITAP	
20	Zawór kulowy gwintowany DN15; PN2,5 MPa; t=150°C	5			ITAP	
22	Zawór regulacyjny równoważący STAF DN80; PN2,0 MPa; t=120°C	1			ITAB	
-		-			-	
-						
26	Szybkozłącze samoodcinające SU R1" do naczynia przeponowego	1			Reflex	
-						
28	Automatyczny zawór odpowietrzający DN15;	7			Montować w najwyższych punktach instalacji	
30	Zawór zwrotny gwintowany DN80; PN1,0 MPa	1			ITAP	
32	Magnetyzer 1"	1			ATeS	
34	Separator zanieczyszczeń ZEPARO-PNEUMATEX ZIO 65F z wkładem magnetycznym Zeparo ZIMA	1			IMI PNEUMATEX	
35	Separator powietrza ZEPARO-PNEUMATEX ZIO 65F	1				
-						
37	Filtr siatkowy DN80; PN 1,0 MPa	1			ITAP	
-						
39	Membranowy zawór bezpieczeństwa typ 1915; przyłącze G3/4"; Nadciśnienie początku otwarcia: p _{otw} = 0,3 MPa	4		mosiądz	SYR	przy kotłach

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość szt.	Nr normy lub rysunku	Materiał	Producent, Dystrybutor, Dostawca	Uwagi (Dostawca)
40	Membranowy zawór bezpieczeństwa typ 2115; przyłącze G3/4"; Nadciśnienie początku otwarcia: $p_{otw} = 0,3 \text{ MPa}$	1		mosiądz	SYR	Z wynikami badań CLD (Centralnego Laborat. Dozoru Technicznego w Poznaniu)
-						
45	Regulacja obiegu grzewczego c.o.	1 kpl			HONEYWELL	
45a	Zawór mieszający trójdrogowy z przelotem prostym DR 40 GMLA; DN40 (1 1/2"); kv=20 m³/h		DR 40 GMLA			
45b	Siłownik do zaworu mieszającego typ VMM20 Silnik standardowy, napięcie 220V/50Hz; AC					
Tz	Czujnik temp. zewnętrznej (w dostawie kotła)					
T01	Czujnik kontaktowy temp. wody zasilającej c.o (w dostawie kotła)					
48	Czujnik poziomu wody w kotle typu 933.1	1			SYR	
-						
50	Kątownik 50 x 50 x 5	10 mb	PN-69/H-93401	St3S	Do konstrukcji	
51	Kątownik 30 x 30 x 4	10 mb	PN-69/H-93401	St3S	wsporczych rurociągów i urządzeń	
52	Zlew	-				
53	Kurek ze złączką do węża					
-						
-	Drut spawalniczy SpG1-pm		PN-88/M-69420			
MANOMETRY:						
PI-1	Manometry a) Rura przewodowa D1-CZ-A2-20x2,3 L=0,1mb (końcówka M20x1,5) b) Uszczelka płaska P-1,6-17 c) Kurek manometry z kielichami gwintowanymi DN4; PN 1,0 MPa d) Manometr zwykły z króćcem promieniowym M100-R/0-0,6/1,6	7 kpl.	PN-84/M-74220 PN-83/M-42302 Nr kat 525 SWW 0943-851	R35 Polonit 200 mosiądz M0-59	Kujawska Fabryka Manometrów Włocławek	
PI-2	Manometry a) Rura przewodowa D1-CZ-A2-20x2,3 L=0,1mb (końcówka M20x1,5) b) Uszczelka płaska P-1,6-17 c) Kurek manometry z kielichami gwintowanymi DN4; PN 1,0 MPa d) Manometr zwykły z króćcem promieniowym M100-R/0-1,0/1,6	3 kpl.	PN-84/M-74220 PN-83/M-42302 Nr kat 525 SWW 0943-851	R35 Polonit 200 mosiądz M0-59	Kujawska Fabryka Manometrów Włocławek	

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość szt.	Nr normy lub rysunku	Materiał	Producent, Dystrybutor, Dostawca	Uwagi (Dostawca)
TERMOMETRY:						
TI-1	Termometr przemysłowy w oprawie metalowej, prosty, rtęciowy, długość zanurz. R=80mm, zakres wskazań 0-120°C, gwint 3/4", Króciec do termometru: gwint wewn. 3/4"; H=50mm	6			Kujawska Wytwórnia Termometrów Włocławek	
WENTYLACJA NAWIEWNA KOTŁOWNI:						
55	Kanał wentylacyjny nawiewny, typ „Z” 200 x 350	4,2 mb		Blacha ocynk.		Kanał typu Z
56	Siatka pleciona o wym. oczek 10x10mm w ramce o wymiarach 200x350	2 szt.				
WENTYLACJA WYWIEWNA KOTŁOWNI:						
57	Istniejący kanał wentylacji wylawnej o przekroju 200 x400 mm (F = 0,08 m ² > 0,0515 m ²) i wysokości 21,4 m	Istn.				
55	Kolano 90°; ø 200(bez izolacji); ø 250(z izolacją);	1				
56	Parasol ø 200	1				
Przewód spalinowy z kominem:						
59	Kaskada koncentryczna Ø200/300 z wyjściami 80/125 dla czterech kotłów z automatyką zabezpieczającą	1 kpl.	CLV-KAS4200/300-125		JEREMIAS	
	Złączka kotła: Viessmann Vitodens 200 44 - 60 kW, z uszczelką	4 szt.	TWIN1821102080125			
	Rura dl. 1000mm Ø200/300mm	20 szt.	CLV02200/300			
	Rura dl. 500mm Ø200/300mm	2 szt.	CLV03200/300			
	Płyta fundamentowa Ø200/300mm dla wsporników pośrednich	1 szt.	CLV07200/300			
	Obejma do podwieszenia Ø200/300mm	2 szt.	GBS-0098200/300			
	Wspornik komina typ II (500mm) 2szt.	1 szt.	DW392			
	Zakończenie komina pionowe Ø200/300mm	1 szt.	GBS-0096200/300			
	Kolano 87° Ø200/300mm	1 szt.	GBS-1873200/300			
	Kolano 45° Ø200/300mm	1 szt.	GBS-1876200/300			
	Przejście dachowe płaskie z kominem: Ø250mm	1 szt.	ZUDA.004D00.0520300			
	Kolnierz Ø250mm	1 szt.	DWECO31250			
	Wspornik ścienny Ø250mm regulowany 50-150mm	9 szt.	DWECO22250			

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość szt.	Nr normy lub rysunku	Materiał	Producent, Dystrybutor, Dostawca	Uwagi (Dostawca)
Odwodnienie:						
60	Kanał odwadniający szerokość 10cm	5,5 mb				
60	Rura PCW ø110	7 mb				
61	Rura PCW ø50	3 mb				

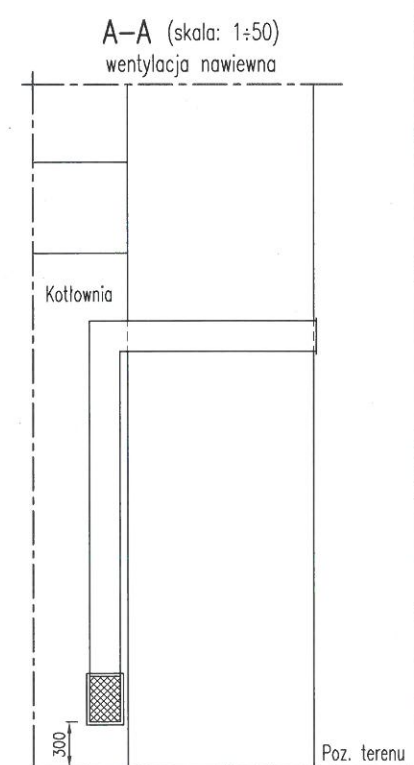
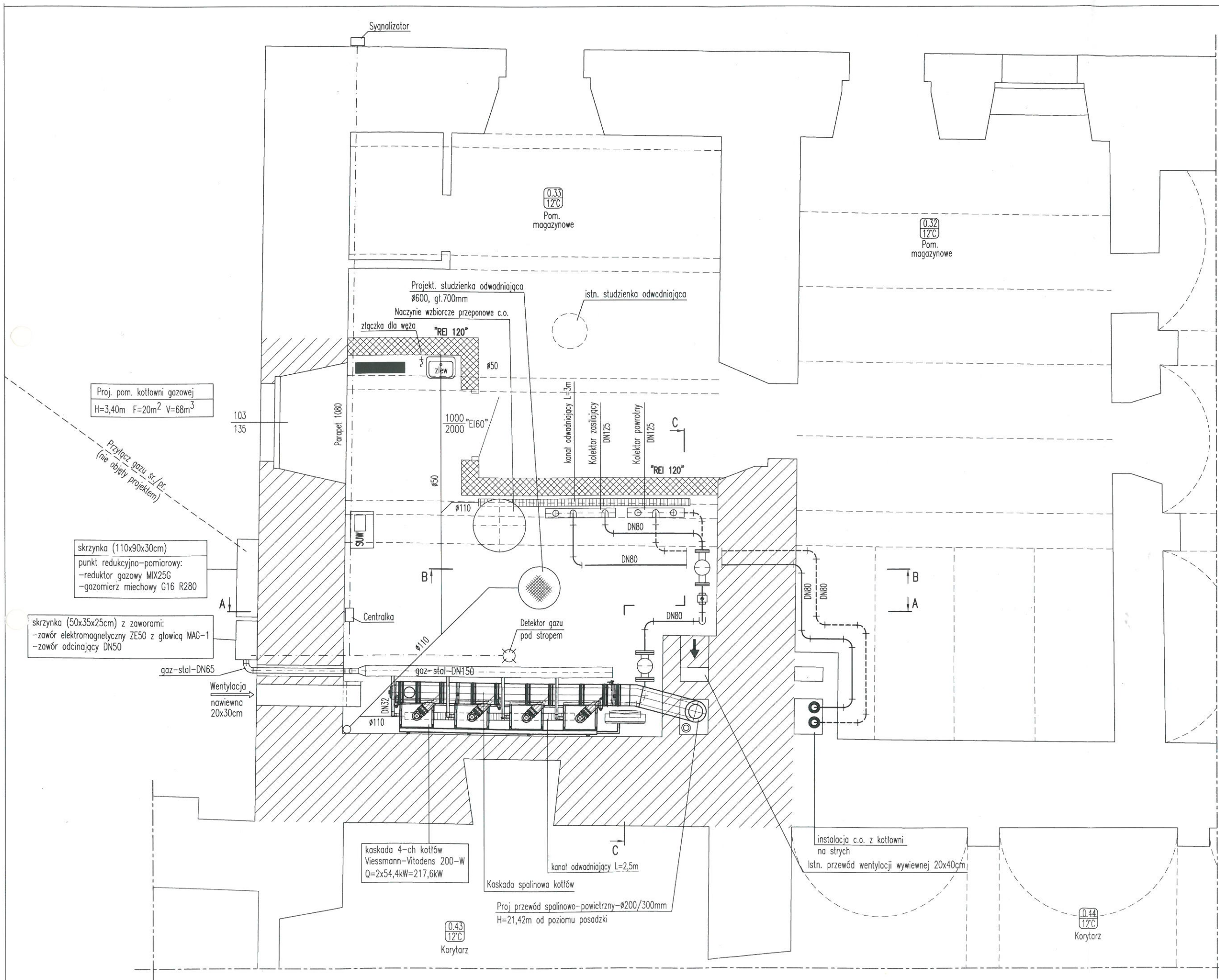
mgr inż. Marek Pilsyk

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych,
i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Numer ewidencyjny MAP/0342/PWBS/15

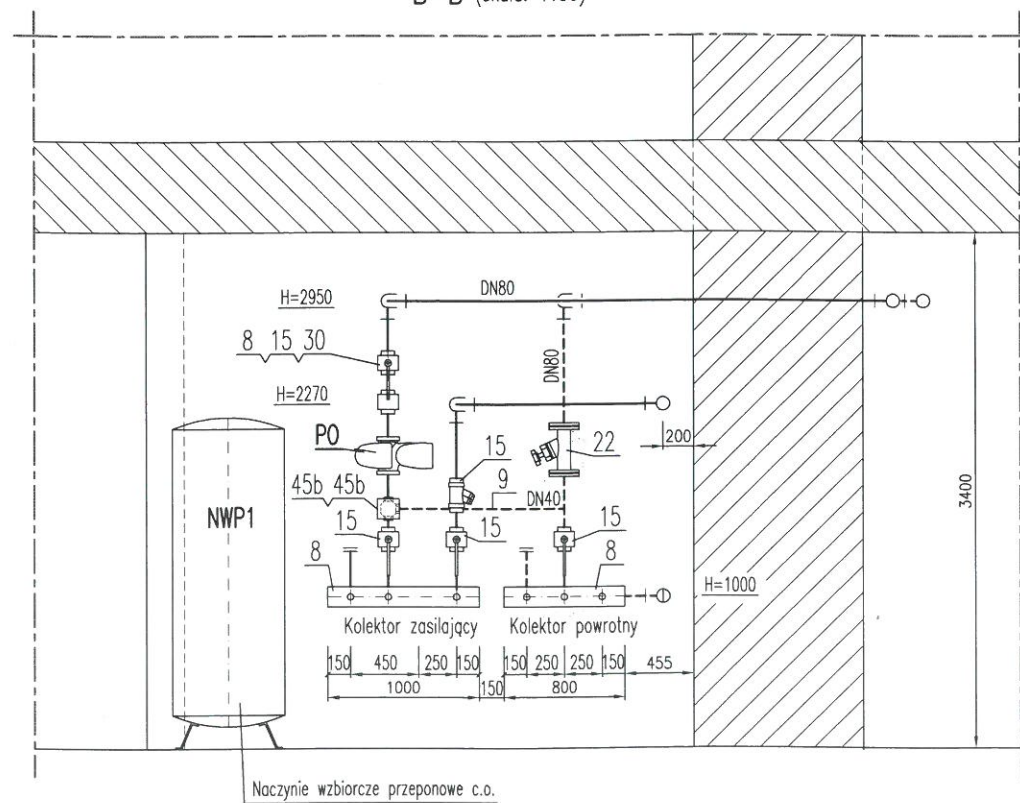
mgr inż. Marcin Jacyczyn

uprawnienia bud. do projektowania i kierowania
nr MAP/0667/PBS/17, MAP/0289/WBS/19
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń (2)

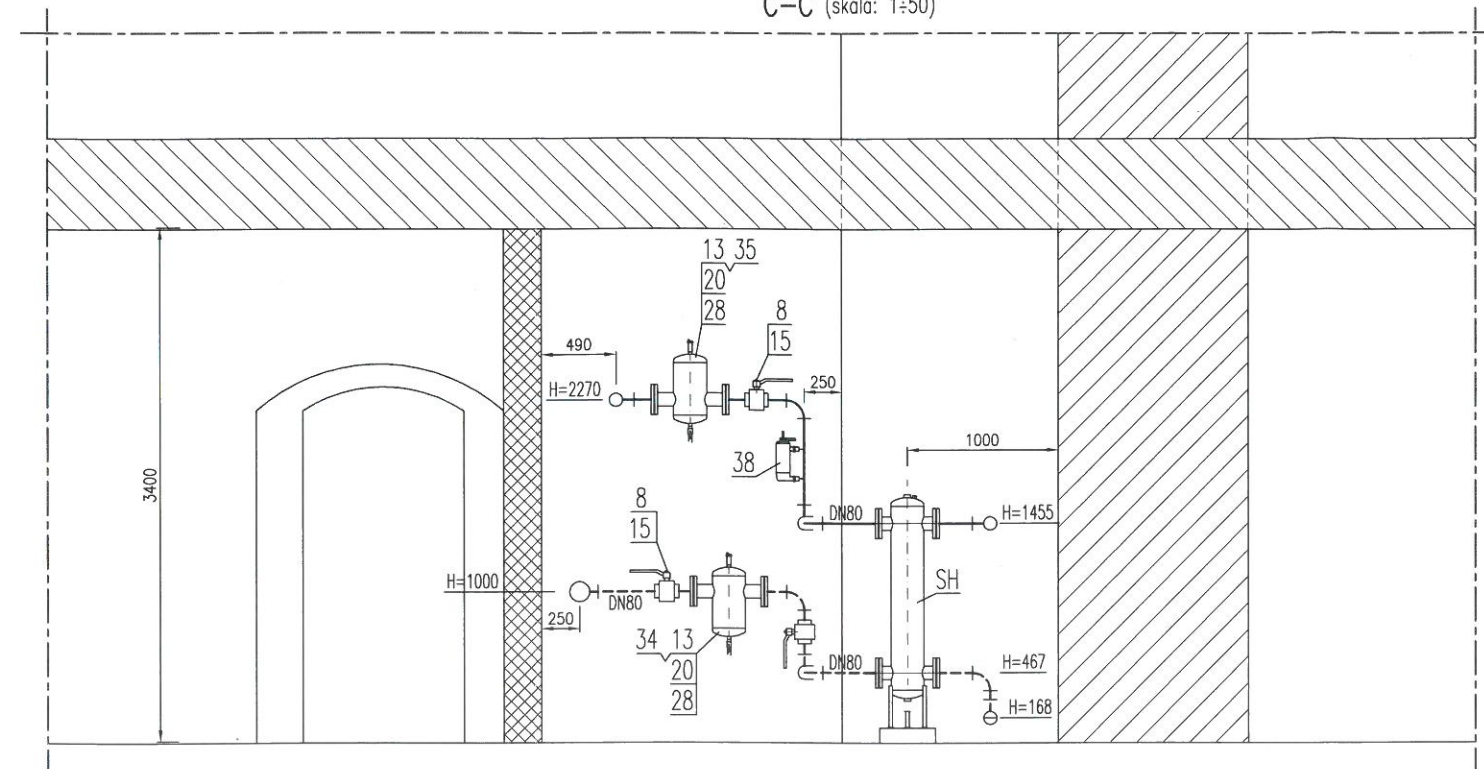


Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmianę sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.				
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka				
Przedmiot-Rysunek	Dyspozycja urządzeń. Wentylacja nawiewno-wywiewna. Odprowadzenie spalin. Odwodnienie.				
Inwestor-Adres	mgr inż. Marek Piślik upr. nr MAP/0342/PWBS/15	mgr inż. Marek Piślik upr. nr MAP/0342/PWBS/15	mgr inż. Marek Piślik upr. nr MAP/0342/PWBS/15	mgr inż. Marek Piślik upr. nr MAP/0342/PWBS/15	mgr inż. Marek Piślik upr. nr MAP/0342/PWBS/15
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	mgr inż. Marcin Jacyński upr. nr MAP/0567/PBS/17	mgr inż. Marcin Jacyński upr. nr MAP/0567/PBS/17	mgr inż. Marcin Jacyński upr. nr MAP/0567/PBS/17	mgr inż. Marcin Jacyński upr. nr MAP/0567/PBS/17	mgr inż. Marcin Jacyński upr. nr MAP/0567/PBS/17
34-200 Sucha Beskidzka	Specjalność: instalacyjna	skala: 1:50	data: listopad 2021r.	Rys. nr 02/str. 42	

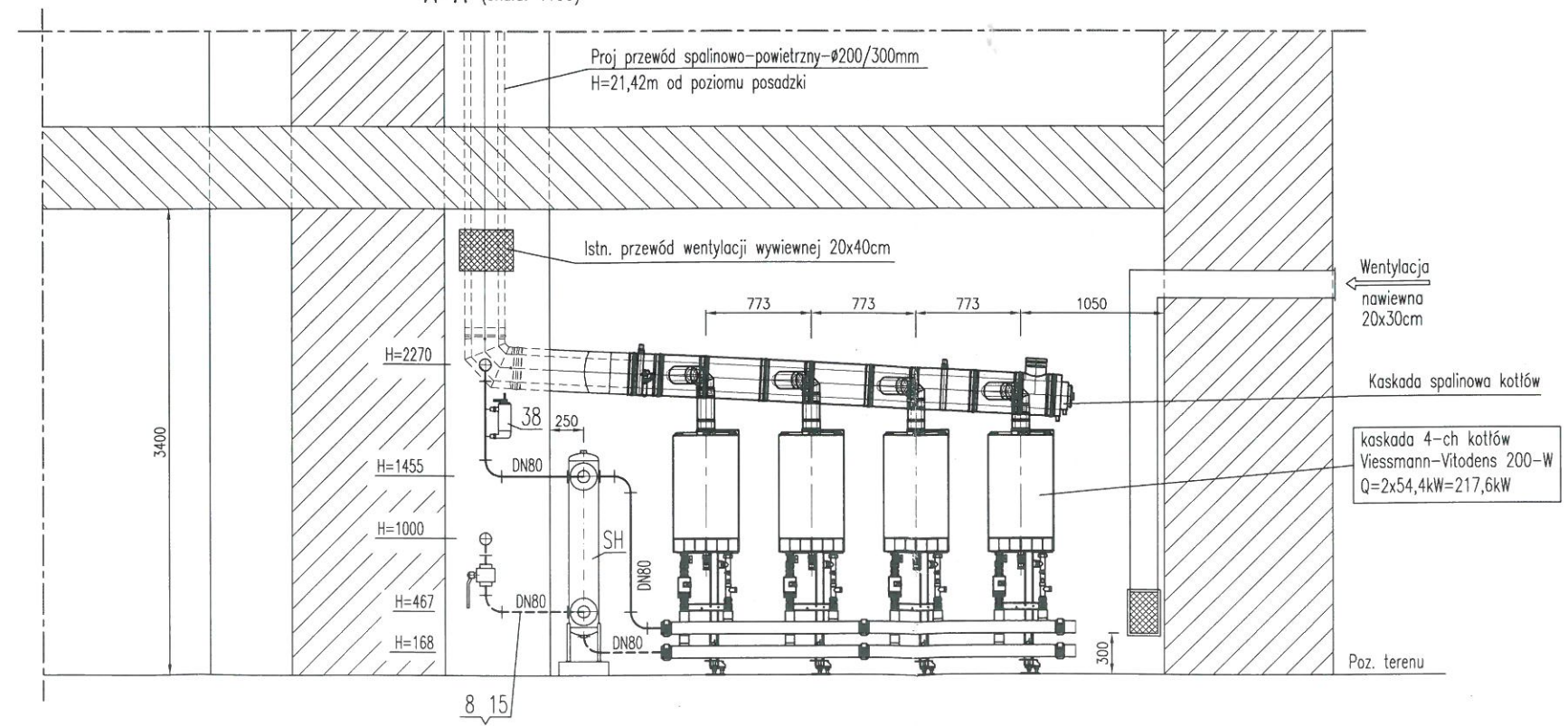
B-B (skala: 1:50)



C-C (skala: 1:50)



A-A (skala: 1:50)



Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10.			
Przedmiot-Rysunek	obrob. ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Investor-Adres	Rurociągi wody grzewczej z kotłów gazowych. Zasilanie i powrót instalacji c.o. Przekroje A-A; B-B; C-C.			
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	mgr inż. Marek Płysk upr. nr MAP/0342/PWBS/15	Projektant, podpis	do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych	
34-200 Sucha Beskidzka	mgr inż. Marcin Jacyś upr. nr MAP/0567/PBS/17	Sprawdził, podpis	do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych	
	skala: 1:50	Specjalność: instalacyjna	Rys. nr 03/str. 43	

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Pilsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

III. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

III. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

44

SPIS TREŚCI

45

1. Opis techniczny	46
1.1. Podstawa opracowania	46
1.2. Zakres opracowania	46
1.3. Doprowadzenie gazu	46
1.4. Wyposażenie instalacji w odbiorniki gazu.	46
2. Opis wewnętrznej instalacji gazowej dla kaskady czterech kotłów gazowych	46
2.1. Montaż urządzeń gazowych.	47
2.2. Wentylacja nawiewno-wywiewna kotłowni gazowej	47
2.2.1. Wentylacja nawiewna kotłowni	47
2.2.2. Wentylacja wywiewna kotłowni	48
2.3. Odprowadzenie spalin	48
2.4. Zabezpieczenie instalacji.	49
2.5 . Próba instalacji gazowej.	49
2.6 . Uwagi końcowe.	49
3. Rysunki:	
3.1. Szkic sytuacyjny	rys. nr 01/str.50
3.2. Rzut parteru. Kotłownia gazowa.	rys. nr 02/str.51
3.3. Rozwinięcie instalacji gazowej	rys. nr 03/str.52
3.4. Punkt redukcyjno-pomiarowy $Q_{\max} = 25\text{m}^3/\text{h}$	rys. nr 04/str.53
3.5. Punkt redukcyjno-pomiarowy oraz skrzynka gazowa z zaworami elektromagnetycznymi	rys. nr 05/str.54

III. PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:
 - umowa z Inwestorem,
 - uzgodnienia z Inwestorem,
 - wytyczne Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie, znak ZN-I.5183.559.2021.KTO,
 - z dnia 18.08.2021r.
 - inwentaryzacja budowlana budynku,
 - Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015. 1422 tekst jednolity)
 - Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013. 640)

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wewnętrznej instalacji gazowej, zasilającej gazem GZ-50, kaskadę czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW,

o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW, zabezpieczającej potrzeby projektowanej instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid.9421/10.

Projektowane kotły gazowe zlokalizowane będą w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni, adoptowanym z istniejącego pomieszczenia gospodarczego parteru, w którym usytuowana była wcześniej kotłownia węglowa zamku suskiego. Do kotłowni prowadzi wejście z zewnątrz, poprzez istniejące pomieszczenie gospodarcze.

Projekt obejmuje przewody gazowe od układu redukcyjno-pomiarowego, zabudowanego w skrzynce gazowej naściennej, usytuowanej na ścianie zewnętrznej budynku, do kaskady czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW, zabezpieczającej potrzeby c.o. budynku zamku suskiego.

1.3. Doprowadzenie gazu

Gaz ziemny średnioprężny GZ-50 o wartości opałowej 34,33MJ/nm³, doprowadzony jest do skrzynki gazowej zabudowanej na ścianie zewnętrznej budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid.9421/10.

Minimalne i maksymalne ciśnienie dostawy paliwa gazowego (min/max) w miejscu podłączenia wynosi odpowiednio: min. 0,05 MPa, max. 0,35 MPa.

Gaz doprowadzony jest do skrzynki znajdującej się na terenie posesji inwestora z istniejącej sieci gazowej rozdzielczej poprzez przyłącze gazowe PE SDR11 RC ø32, zakończone kurkiem gazowym.

W istniejącej skrzynce gazowej przewiduje się zainstalowanie za kurkiem głównym, reduktora gazu oraz gazomierza na nitce gazowej zasilającej kaskadę czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW.

1.4. Wyposażenie instalacji w odbiorniki gazu.

W przedmiotowej kotłowni gazowej projektuje się zabudowę następujących odbiorników gazu:

1. Kaskada czterechwiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann

-Vitodens 200-W o nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C)

10,9-54,4 kW

$5,95 \text{ nm}^3/\text{h} \times 4 \text{ szt.} = 23,8 \text{ nm}^3/\text{h}$

$= 23,8 \text{ nm}^3/\text{h}$

Sumaryczne zapotrzebowanie gazu dla kaskady czterech kotłów gazowych:

Dla kotłowni gazowej dobrano gazomierz G16 R280 oraz reduktor MIX25G

Gazomierze dla odbiorników gazu w poszczególnych lokalach mieszkalnych nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

Odległość pomiędzy urządzeniami winna wynosić min. 50 cm z uwagi na zachowanie bezpieczeństwa.

2. Opis wewnętrznej instalacji gazowej dla kaskady czterech kotłów gazowych

Skrzynka redukcyjno-pomiarowa zlokalizowana będzie na ścianie zewnętrznej budynku (od strony zachodniej), która jest równocześnie ścianą zewnętrzną projektowanej kotłowni.

Przed wprowadzeniem rurociągu gazowego do pomieszczenia kotłowni, projektuje się zabudowę zaworu odcinającego oraz zaworu odcinającego automatycznie dopływ gazu do instalacji (zaworu odcinającego z głowicą MAG-1). Zawory te należy umieścić w skrzynce gazowej. Urządzenia ocieplić.

W kotłowni gaz doprowadzony będzie do kaskady czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW,

Na rurociągach gazowych w kotłowni, przy kotłach, na wysokości nie mniejszej niż 0,7 m od podłogi, zamontować zawory odcinające kulowe.

Pojemność akumulacyjna instalacji wynosi $0,0714 \text{ m}^3$, przy wymaganej pojemności kompensacyjnej dla $G 14,8 \text{ m}^3/\text{h}$ i $P 200 \text{ mm}$, a pojemność rzeczywista dla rury DN32, DN50 i DN150 wynosi $0,076 \text{ m}^3$ – jest spełniona.

Przed zamontowaniem rury należy dokładnie oczyścić z rdzy i innych zanieczyszczeń.

Przewody instalacji gazowej prowadzić tak, aby umożliwić kompensację wydłużeń cieplnych oraz eliminację odkształceń spowodowanych pracą konstrukcji budynku. W przypadku prowadzenia instalacji gazowej po zewnętrznej ścianie budynku, zachować minimalną odległość od istniejącej instalacji odgromowej wynoszącą 1,0 mb. W razie konieczności prowadzenia przewodów gazowych obok innych urządzeń i instalacji, zachować odległości bezpieczne, określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury, z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 109, poz. 1156).

Miedzy innymi przewody gazowe należy prowadzić w następujących odległościach:

a) 10 cm od poziomych przewodów wod.-kan., c.o, umieszczając je nad tymi przewodami,

b) 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących, umieszczając je pod tymi przewodami.

Przewody instalacji krzyżujące się z innymi przewodami powinny być od nich oddalone co najmniej o 2 cm.

Przewody gazowe poziome należy prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku odbiorników gazu.

Mocowanie przewodów do ścian wykonać przy pomocy uchwytów specjalnych w rozstawie:

a) na pionowych odcinkach co 2,5 m,

b) na poziomych odcinkach co 1,5 m.

Przy przejściach instalacji gazowej przez przegrody konstrukcyjne (ściany konstrukcyjne budynku oraz stropy) lub pomieszczenia o znacznym zawilgoceniu, rury w ścianach prowadzić w rurze ochronnej stalowej lub PE, wystającej po 3 cm po każdej stronie przegrody. Instalację prowadzoną w rurze ochronnej zabezpieczyć przed korozją, a wolną przestrzeń pomiędzy rurą ochronną a przewodową wypełnić pianką poliuretanową, która powoduje korozji rur przewodowych.

Przed wszystkimi urządzeniami (odbiornikami gazu), w celu umożliwienia odcięcia dopływu gazu, zainstalować kurki gazowe kulowe przelotowe, sytuując je w dostępnych miejscach, jednak umieszczając je na wysokości nie mniejszej niż 70 cm nad powierzchnią podłogi. Odbiorniki gazu łączyć z instalacją na sztywno, stosując przyłączenie tzw. długi gwint.

2.1. Montaż urządzeń gazowych.

Urządzenia gazowe mogą być zainstalowane tylko w pomieszczeniach o odpowiedniej wysokości (minimum 2,2 metra- dla przedmiotowej kotłowni, wysokość pomieszczenia wynosi: 3,4 m. Powierzchnia kotłowni wynosi 20 m, kubatura 68 m^3 .

W projektowanej kotłowni budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid.9421/10, projektuje się zabudowę kaskady czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów $80/60^\circ\text{C}$) 10,9-217,6 kW.

Urządzenia z instalacją łączyć za pomocą dwuzłazek. Przed najdalej położonym urządzeniem zainstalować trójnik $d=15\text{mm}$, umożliwiający odpowietrzenie i sprawdzenie instalacji. Przewodów gazowych nie wolno prowadzić przez kanały wentylacyjne i spalinowe.

Pomieszczenie kotłowni zamykane będzie drzwiami otwieranymi na zewnątrz, o odporności ogniowej wynoszącej co najmniej 60 minut.

Zabezpieczenie kotłów oraz instalacji c.o. wykonać zgodnie z PN-91/B-02414 (dla systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi).

Pomieszczenie przeznaczone na zainstalowanie kaskady czterech kotłów gazowych o łącznej mocy 217,6 kW, musi posiadać kubaturę taką, by jej 1 m^3 obciążenia cieplnego kotła nie przekroczył 4650 W.

Dla przedmiotowej kotłowni obciążenie cieplne wynosi: $\frac{217600 \text{ W}}{68 \text{ m}^3} = 3200 \text{ W/m}^3 < 4650 \text{ W/m}^3$ (zatem

pomieszczenie projektowanej kotłowni gazowej posiada odpowiednią kubaturę).

Urządzenia łączyć z instalacją za pomocą dwuzłazek i kształtek żeliwnych czarnych. Przed najdalej położonym urządzeniem zamontować na rurze trojak, umożliwiający odpowietrzenie i sprawdzenie instalacji.

2.2. Wentylacja nawiewno-wyiewna kotłowni gazowej

2.2.1. Wentylacja nawiewna kotłowni

Projektuje się zorganizowany nawiew do pomieszczenia kotłowni, powietrza potrzebnego do procesu spalania oraz wentylacji.

Zgodnie ze wzorem Rosina, całkowita teoretyczna ilość powietrza potrzebna do spalania paliwa

$$(\text{gazu}) \text{ wynosi: } V_{ps}^t = \left(1,14 * \frac{Q_w}{1000} - 0,25 \right) * B \quad [\text{Nm}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q_w [kcal/nm³] - wartość opałowa gazu

B [nm^3/h] - zapotrzebowanie gazu

Do obliczeń wentylacji nawiewnej przyjęto zapotrzebowanie gazu dla kaskady czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W, wielkość 60, każdy o mocy 10,9 – 54,4 kW, o łącznej nominalnej mocy cieplnej (dla parametrów 80/60°C) 10,9-217,6 kW.

Całkowita ilość powietrza potrzebna do spalania gazu: $V = \left(1,14 * \frac{Q_w}{1000} - 0,25 \right) * B * \lambda$ [Nm^3/h]

gdzie: λ - współczynnik nadmiaru powietrza dla gazu; $\lambda = 1,2$
 $B = 23,8 \text{ nm}^3/\text{h}$

$$Q_w = 34330 \text{ kJ/nm}^3 = 34330 * \frac{1}{4,1868} \text{ kcal/kJ} = 8199,58 \text{ kcal/nm}^3$$

$$V = \left(1,14 * \frac{8199,58}{1000} - 0,25 \right) * 23,8 * 1,2 = 259,83 \text{ nm}^3/\text{h}$$

Ilość powietrza do spalania gazu, którą należy doprowadzić przez otwór nawiewny:

$$V_s = V - 0,75 V_K \text{ [m}^3/\text{h]}$$

gdzie: V_K [m^3] - objętość użytkowa pomieszczenia kotłowni; $V_K \cong 68 \text{ m}^3$

$$V_s = 259,83 - 0,75 * 68 = 208,83 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ilość powietrza nawiewnego dla potrzeb wentylacji pomieszczenia kotłowni:

$$V_w = 2,25 * V_K = 2,25 * 68 = 153 \text{ m}^3/\text{h}$$

Całkowita ilość powietrza nawiewanego: $V_N = V_s + V_w = 208,83 + 153 = 361,83 \text{ m}^3/\text{h}$

Powierzchnia wolnego przekroju otworu nawiewnego dla potrzeb wentylacji pomieszczenia kotłowni:

$$F = \frac{V_N}{3600 * v}$$

gdzie: v [m/s] - zalecana prędkość przepływu powietrza; $v = 1,2 \text{ m/s}$

$$F = \frac{361,83}{3600 * 1,2} = 0,0837 \text{ m}^2$$

Wentylację nawiewną kotłowni projektuje się przez kanał nawiewny o wymiarach 200 x 350 mm ($F = 0,057 \text{ m}^2 > 0,0672 \text{ m}^2$). Otwór powietrza wlotowego do kotłowni umieścić tak, by dolna krawędź kanału nawiewnego znajdowała się w odległości 300 mm nad posadzką kotłowni.

Otwór nawiewny zabezpieczyć od zewnątrz i od wewnątrz siatką plecioną o wymiarach oczek 10 x 10 mm w ramce o wymiarach 200 x 350 mm.

W kanale zabudować urządzenie do regulacji przepływu powietrza, jednak nie pozwalające na zmniejszenie przekroju więcej niż 1/3.

2.2.2. Wentylacja wywiewna kotłowni

Pomieszczenie kotłowni winno mieć co najmniej jeden otwór wywiewny.

Ilość powietrza wywiewanego:

$$V_w = 3 V_K \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$V_w = 3 * 68 = 204 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$F = \frac{V_w}{3600 * v}$$

gdzie: $v = 1,1$

$$F = \frac{204}{3600 * 1,1} = 0,0515 \text{ m}^2$$

Wentylację wywiewną kotłowni projektuje się przez istniejący kanał wentylacji wywiewnej o przekroju 200 x 400 mm ($F = 0,08 \text{ m}^2 > 0,0515 \text{ m}^2$) i wysokości 21,4 m (od poziomu posadzki kotłowni). Otwór wlotowy wentylacji wywiewnej winien znajdować się pod sufitem i być zabezpieczony siatką plecioną o wymiarach oczek 10x10mm.

2.3. Odprowadzenie spalin

Zastosowano rozwiązanie kaskadowe CLV-KAS firmy Jeremias umożliwiające odprowadzenie spalin z kilku kotłów jednym kominem z równoczesnym dostarczeniem powietrza do spalania przewodem koncentrycznym. Kaskada CLV-KAS umożliwia jednoczesne wyłączenie wszystkich kotłów w przypadku zadziałania zabezpieczenia przed zanikiem ciągu kominowego spełniając tym samym zapisy w Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, §174 ust.5.pkt 2 „Dopuszcza się w pomieszczeniu kotłowni przyłączenie kilku kotłów do wspólnego kanału spalinowego w przypadku wykonania dla kotłów z palnikami nadmuchowymi przewodu spalinowego o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,6 sumy przekrojów przewodów odprowadzających spaliny z poszczególnych kotłów, a także wyposażenie wylotu przewodu spalinowego w czujnik zaniku ciągu kominowego, wyłączającego

równocześnie wszystkie kotły.” Zaprojektowano kaskadę koncentryczną o średnicy 200/300mm dla czterech kotłów Viessmann-Vitodens 200-W

Kaskadę CLV-KAS przymocować za pomocą obejm systemowych Jeremias. Z kolektora spalin należy wykonać odwodnienie z części spalinowej. Skropliny sprowadzić do neutralizatora skroplin.

Odcinki poziome należy prowadzić ze spadkiem trzy stopnie w kierunku urządzenia. Na każdym połączeniu kielichowym należy zastosować uszczelkę albi367, dla ułatwienia montażu stosować środek poślizgowy albi-pasta produkcji firmy Jeremias, nie wolno stosować innych środków poślizgowych ponieważ mogą one działać negatywnie na uszczelkę.

Przed przystąpieniem do zamówienia i przed wykonaniem prac montażowych należy skontaktować się z firmą JEREMIAS w celu otrzymania schematów montażowych oraz dokładnych wytycznych dotyczących montażu.

2.4. Zabezpieczenie instalacji.

W przypadku nieszczelności instalacji w kotłowni dla jej wykrycia i zapewnienia bezpieczeństwa przyjęto aktywny system bezpieczeństwa składający się z detektora gazu umieszczonego nad kotłem, pod stropem (15 cm od stropu), centrali analizująco-sterującej z zasilaczem i akumulatorem, zaworu elektromagnetycznego

i sygnalizacji akustyczno wizualnej doprowadzonej do pomieszczenia ze stałym pobytom ludzi.

Zawór elektromagnetyczny zamontowany będzie w skrzynce przyściennej, przed wejściem rurociągu gazowego do pomieszczenia kotłowni. Urządzenie należy ocieplić.

2.5. Próba instalacji gazowej.

Po wykonaniu instalacji i po podłączeniu odbiorników gazu, przed jej pomalowaniem, należy przeprowadzić jej komisyjny odbiór w obecności przedstawicieli dostawcy gazu. W tym celu należy poddać instalację dwukrotnej próbie szczelności. Pierwszą próbę szczelności (próba główna) należy wykonać bez zainstalowanych urządzeń powietrzem o nadciśnieniu 0,1 MPa, w czasie 30 minut i drugą próbę szczelności wykonać po podłączeniu odbiorników gazu sprężonym powietrzem o nadciśnieniu 0,05 MPa w czasie 15 minut. Manometr rtęciowy nie powinien wykazać spadku ciśnienia.

2.6. Uwagi końcowe.

Po komisyjnej próbie szczelności przewody należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu, oraz pomalowanie na żółto nie później niż po 4-rech godzinach od oczyszczenia, farbą podkładową chlorokauczukową. Roboty te wykonać przy temperaturze powietrza co najmniej 10°C.


Całość robót wykonać zgodnie z wymogami norm technicznych i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych. „warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z Dziennikiem Ustaw RP nr 10 z dnia 08 lutego 1995 r.

Wykonanie robót powierzyć uprawnionemu wykonawcy. Zwracać należy szczególną uwagę na przepisy BHP obowiązujące przy wykonywaniu robót spawalniczych.

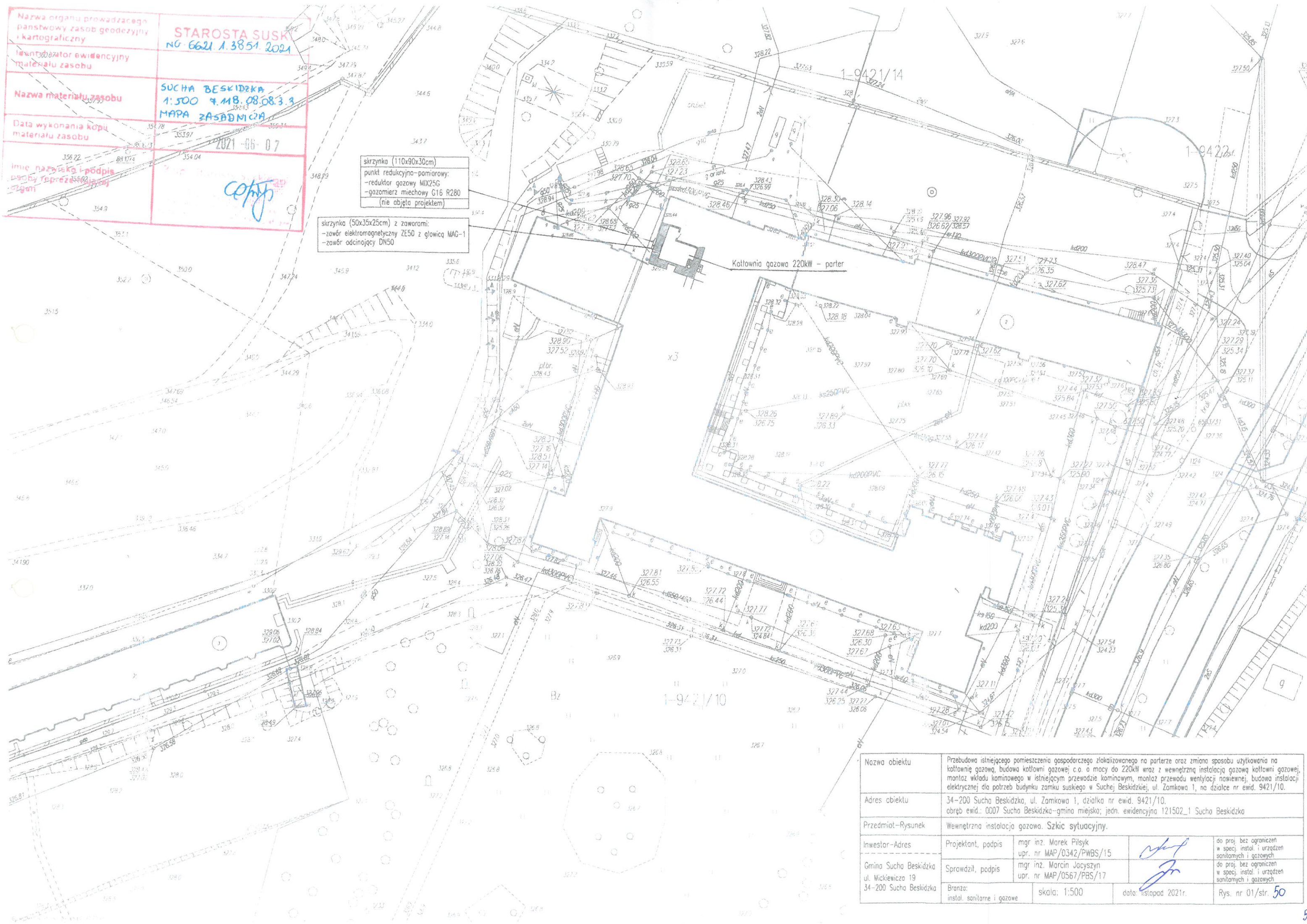
Próbie szczelności przeprowadzić wg PN-92/M-34503, a odbiór instalacji w obecności dostawcy gazu.



mgr inż. Marek Piłsyk
Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Numer ewidencyjny M&P/0342/PWBS/15

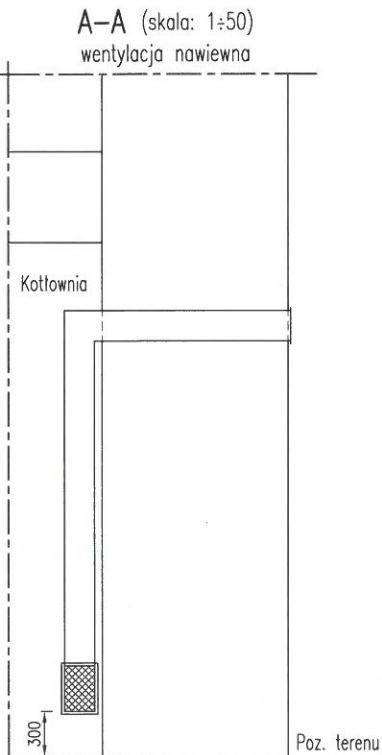
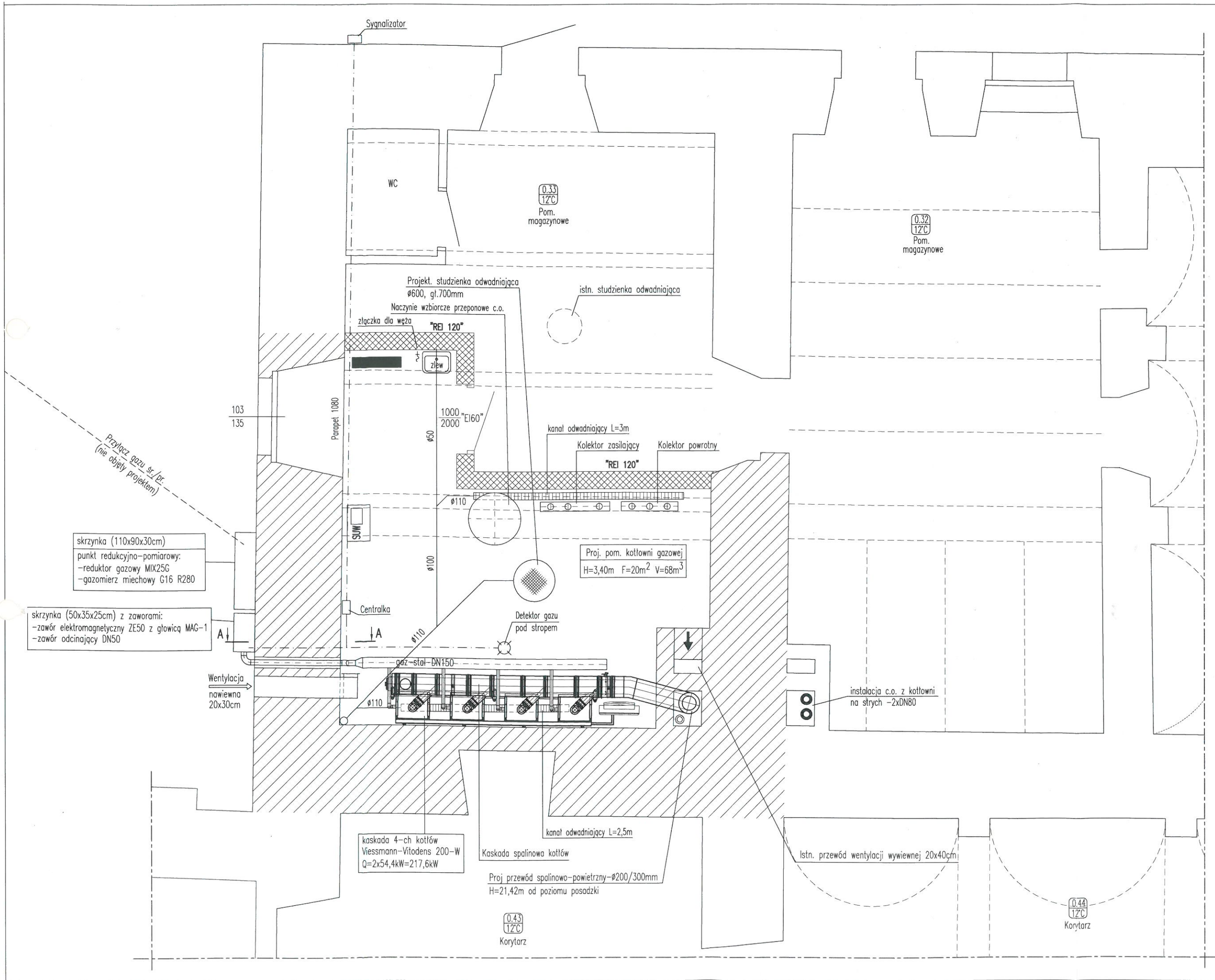
mgr inż. Marcin Jędraszyn
uprawnienia bud. do projektowania i kierowania
nr MAP/0567/PBS/17, MAP/0289/WBS/19
w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń. (2)

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SUSK NG-6621.1.3851.2021
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	SUCHA BESKIDZKA 1:500 4.118.08.08.3.3 MAPA ZASADNICZA
Nazwa materiału zasobu	
Data wykonania kopii materiału zasobu	2021-06-07
Imię i nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

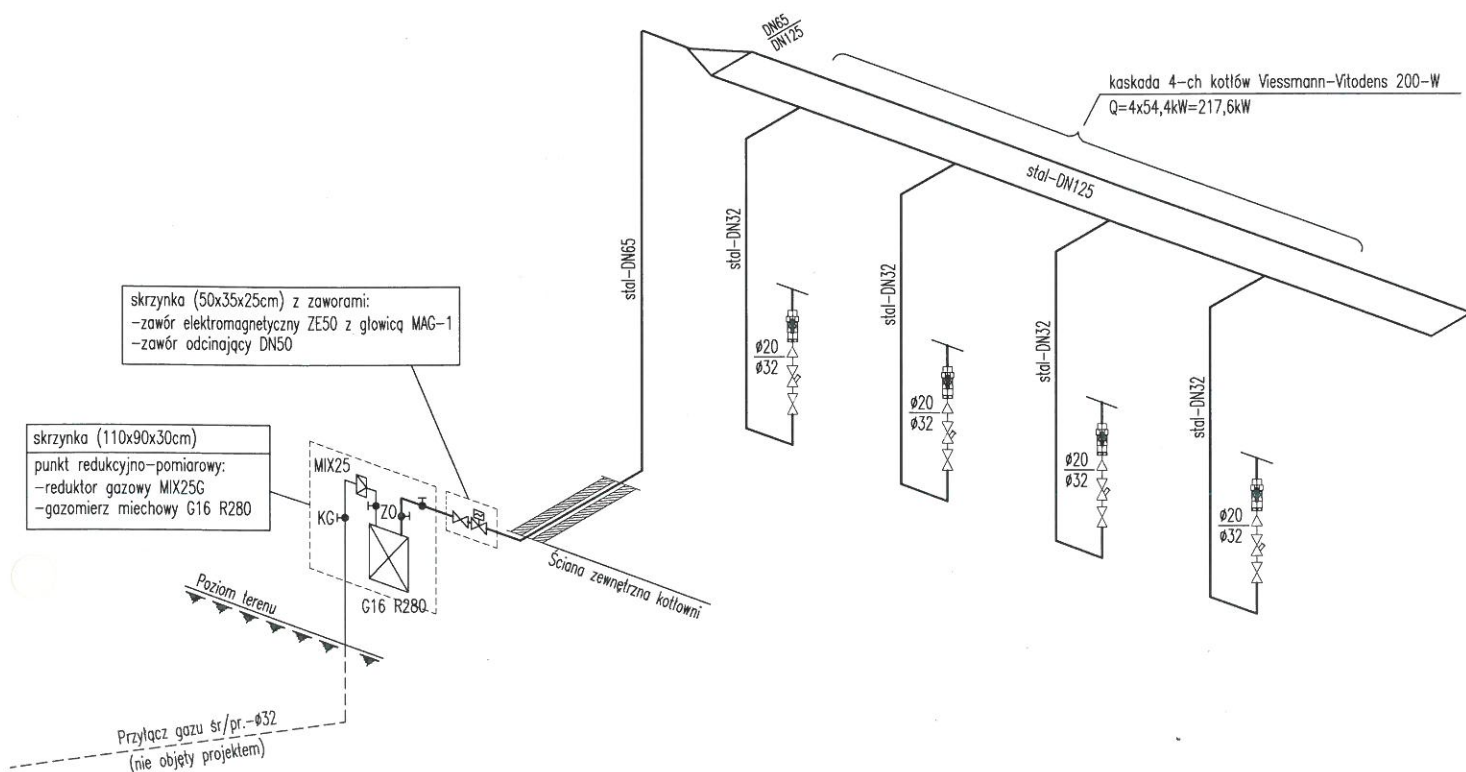
- skrzynka (110x90x30cm)
- punkt redukcyjno-pomiarowy:
 - reduktor gazowy MIX25G
 - gazomierz miechowy G16 R280 (nie objęta projektem)
- skrzynka (50x35x25cm) z zaworami:
 - zawór elektromagnetyczny ZE50 z głowicą MAG-1
 - zawór odcinający DN50



Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej, c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10, obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Wewnętrzna instalacja gazowa. Szkic sytuacyjny.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyuszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Branża: instal. sanitarne i gazowe		skala: 1:500	data: listopad 2021r.	Rys. nr 01/sr. 50



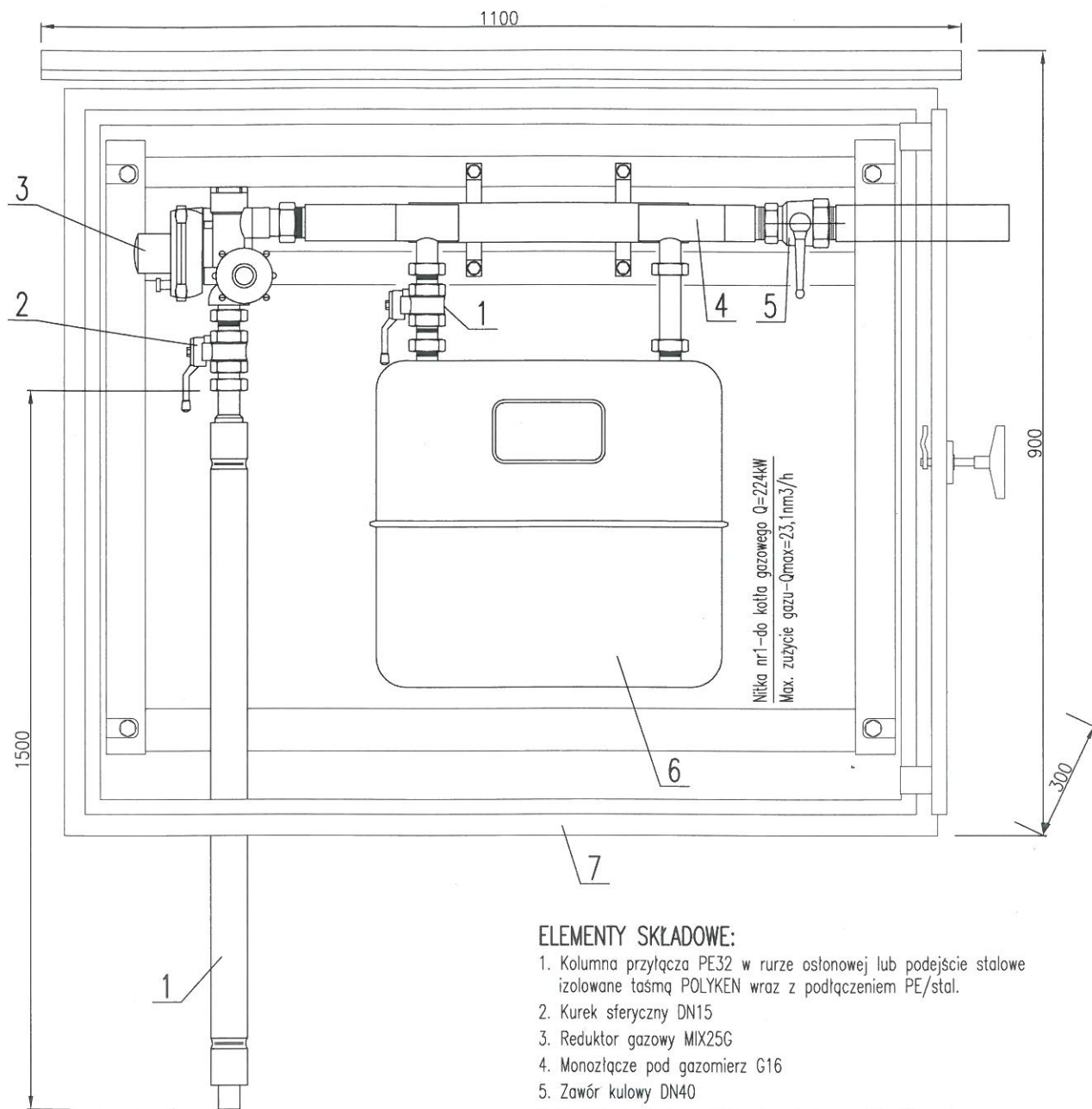
Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.				
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10.				
Przedmiot-Rysunek	Rzut parteru. Kotłownia gazowa.				
Inwestor-Adres	mgr inż. Marek Pliszyk	mgr inż. Marek Pliszyk	mgr inż. Marek Pliszyk	mgr inż. Marek Pliszyk	mgr inż. Marek Pliszyk
Gmina Sucha Beskidzka	ul. Mickiewicza 19	ul. Mickiewicza 19	ul. Mickiewicza 19	ul. Mickiewicza 19	ul. Mickiewicza 19
Specjalność: instalacyjna	skala: 1:50	data: listopad 2021r.	rys. nr 02/str. 51	rys. nr 02/str. 51	rys. nr 02/str. 51



Legenda:

-----	przewód gazowy średnioprężny sieci zewnętrznej
-----	projektowany przewód gazowy wewn. instalacji gazowej
F	filtr
Tr	trójnik probierczy
ZO	zawór odcinający
KG	kurek główny
R25	reduktor ciśnienia gazu typ MIX25
G16	gazomierz miechowy typ G16 z impulsatorem CRS-03
	zawór elektromagnetyczny

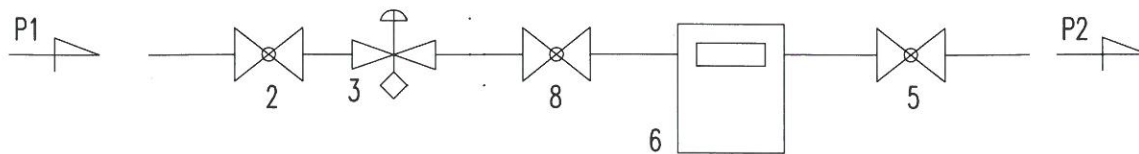
Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Wewnętrzna instalacja gazowa. Rozwinięcie instalacji gazowej.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Piłsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
	Branża: instal. sanitarne i gazowe	skala: /	data: listopad 2021r.	Rys. nr 03/str. 52



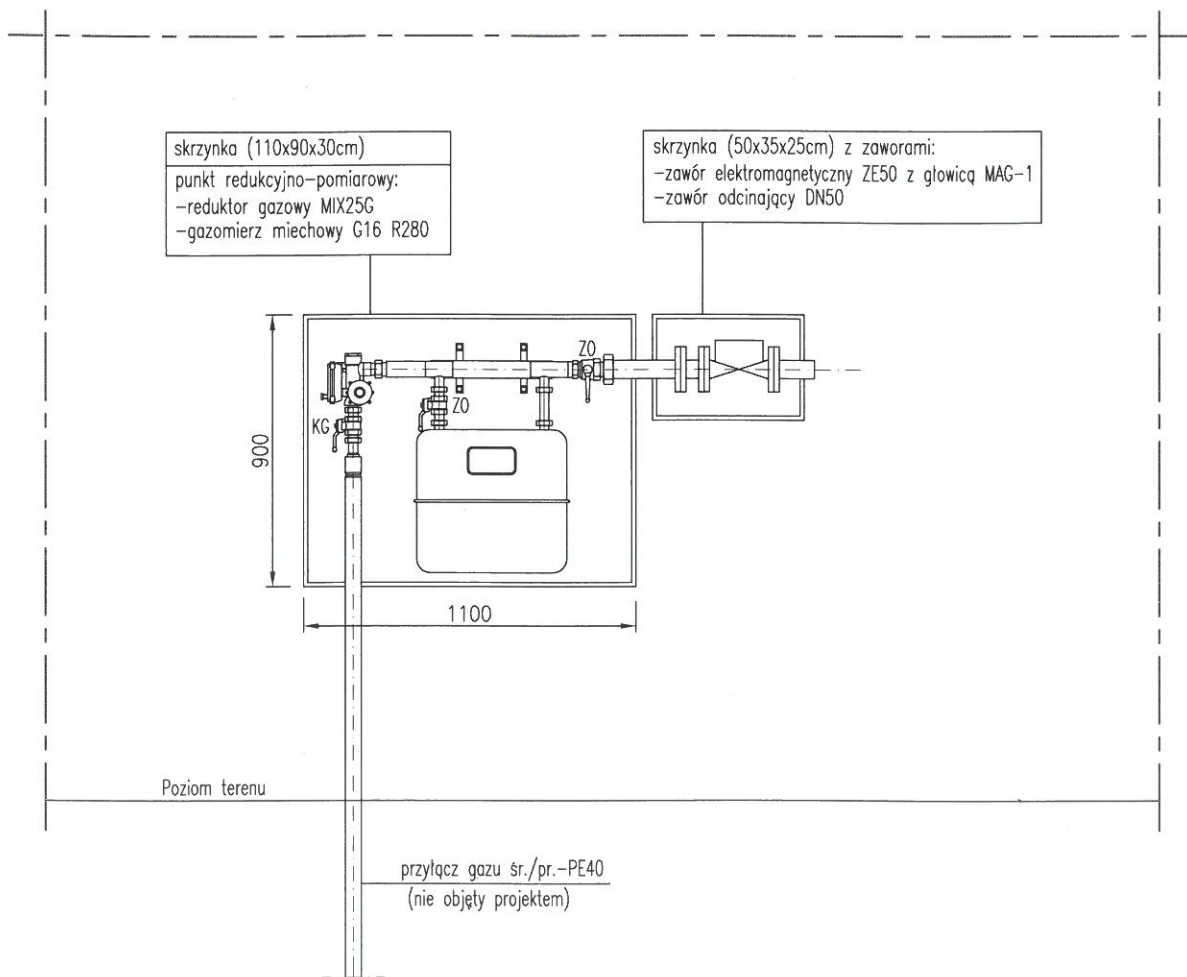
ELEMENTY SKŁADOWE:

1. Kolumna przyłącza PE32 w rurze osłonowej lub podejście stalowe izolowane taśmą POLYKEN wraz z połączeniem PE/stal.
2. Kurek sferyczny DN15
3. Reduktor gazowy MIX25G
4. Monozłącze pod gazomierz G16
5. Zawór kulowy DN40
6. Gazomierz miechowy G16 z impulsatorem CRS-03
7. Szafka metalowa 1100x900x300 malowana proszkowo wraz ze stelażem montażowym

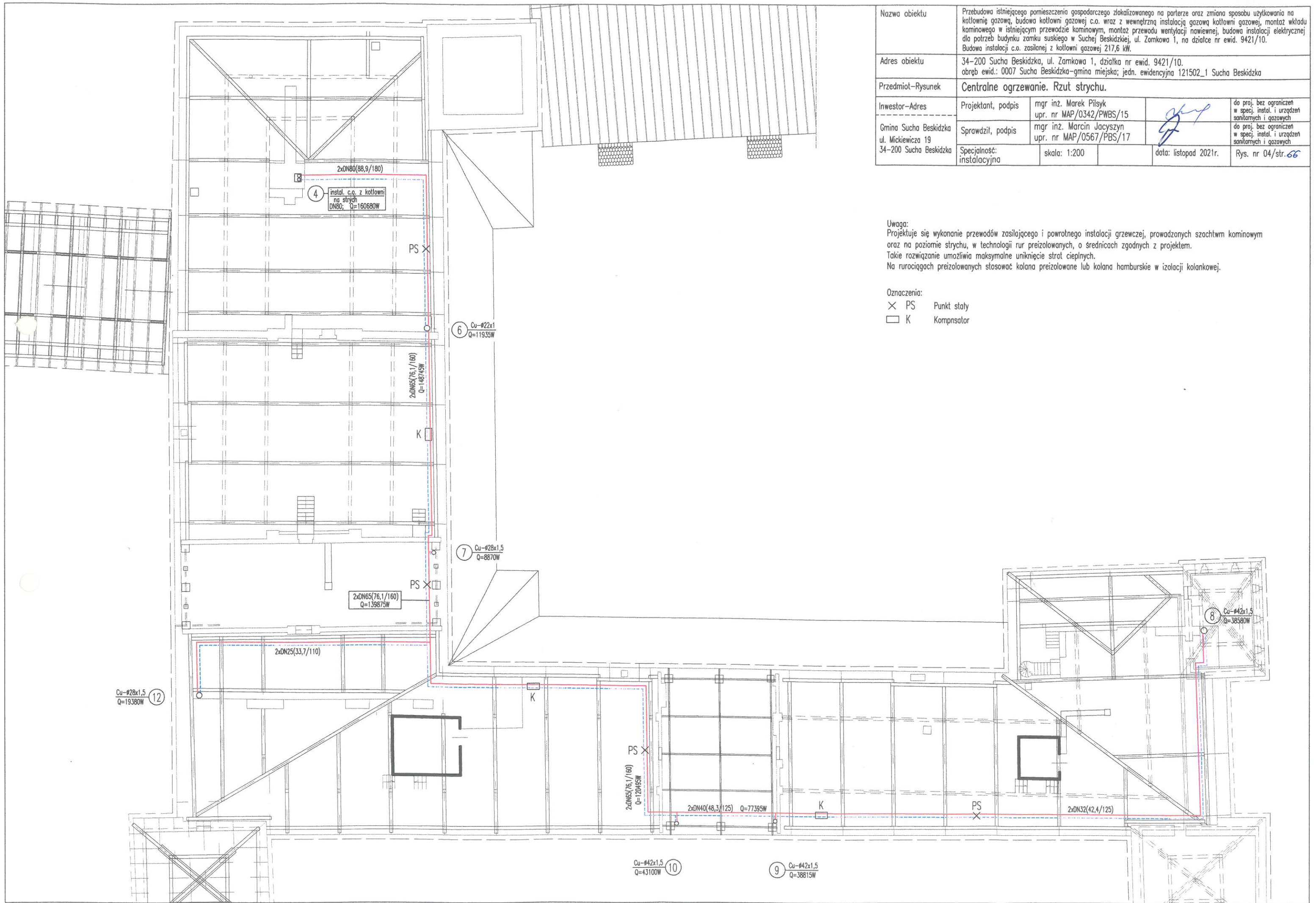
SCHEMAT IDEOWY PUNKTU:





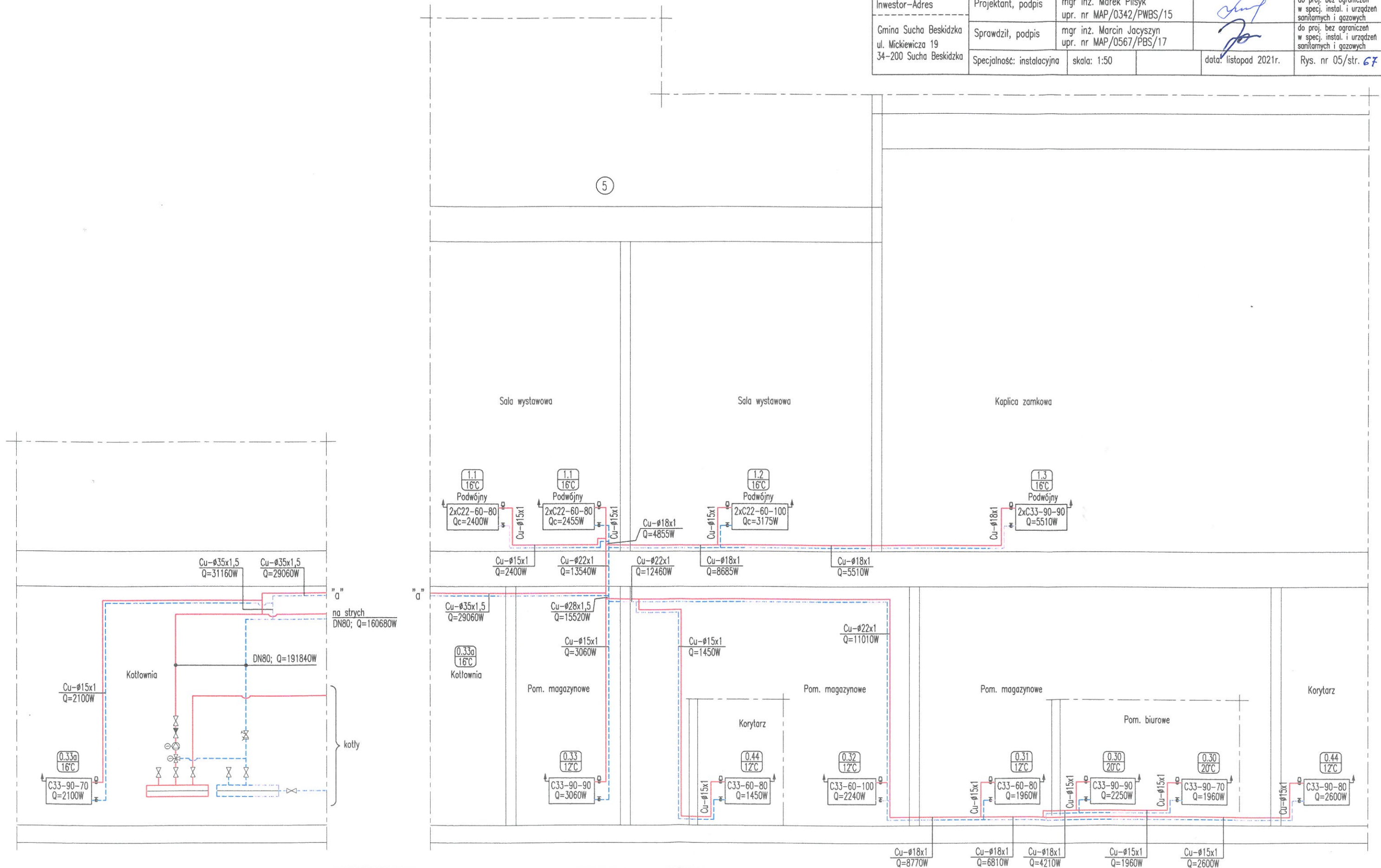
Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Wewnętrzna instalacja gazowa. Punkt redukcyjno-pomiarowy $Q_{max}=25m^3/h$.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
	Branża: instal. sanitarne i gazowe	skala: /	data: listopad 2021r.	Rys. nr 04/str. 53

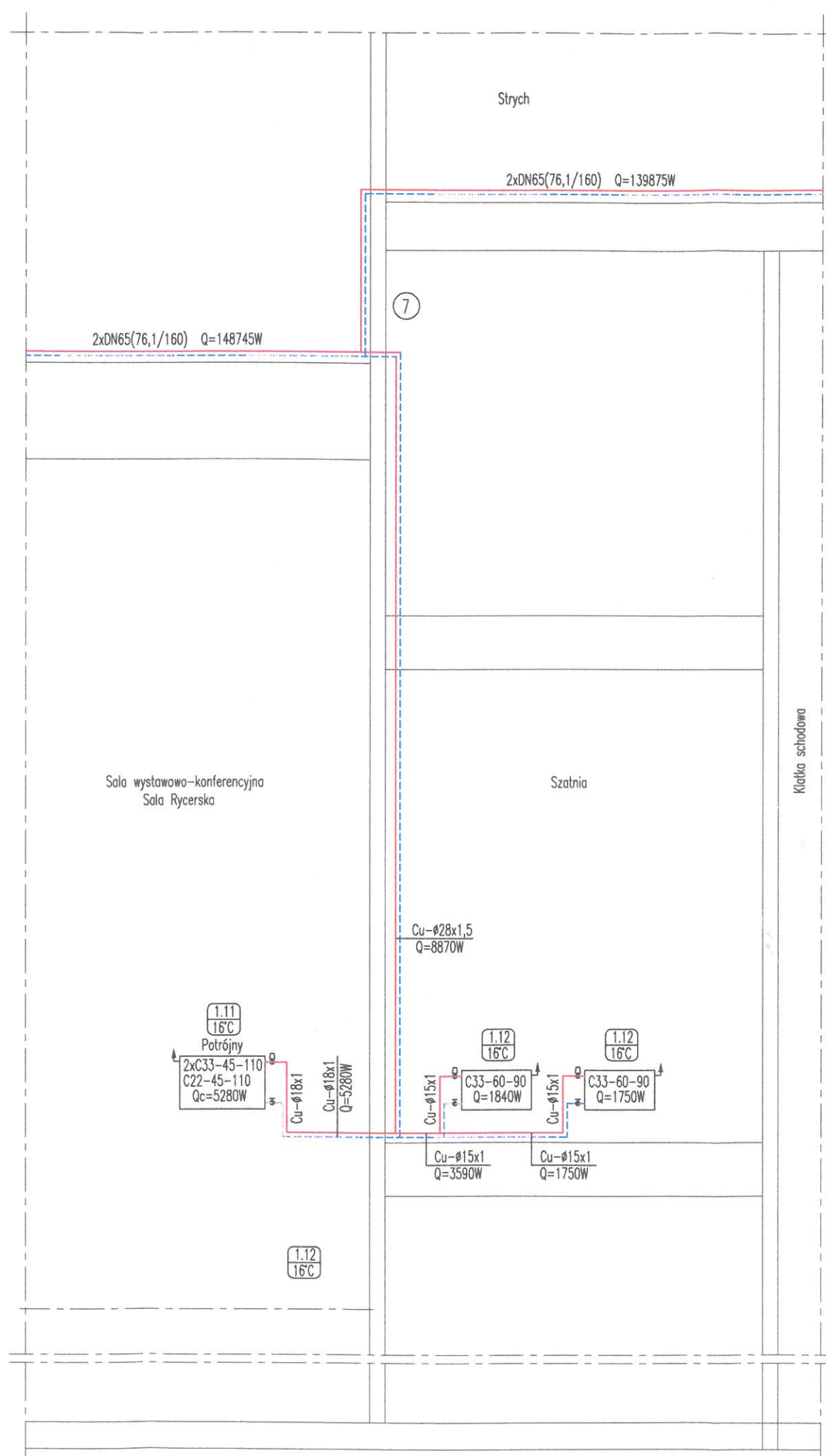
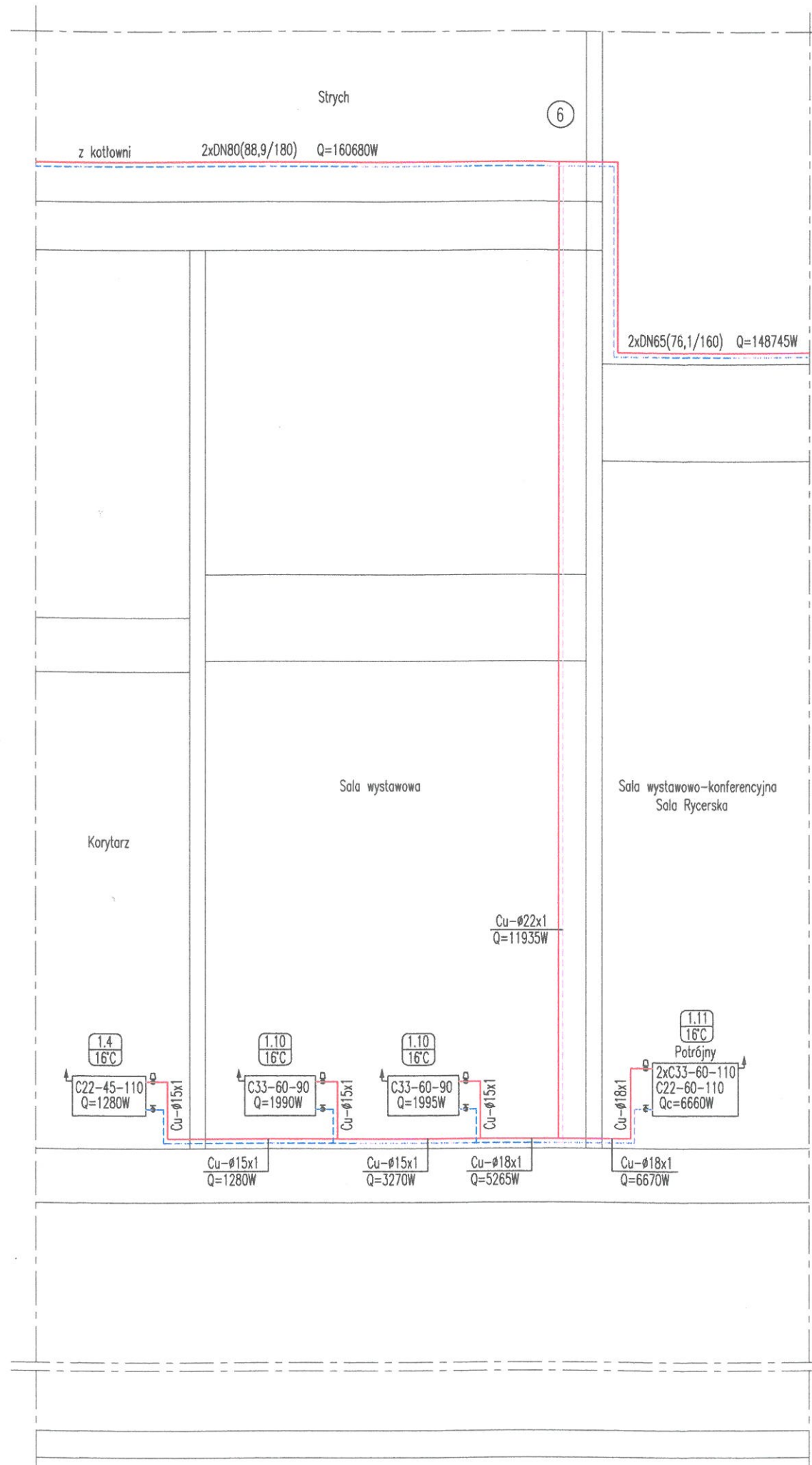


Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220kW wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Wewn. instalacja gazowa. Punkt redukcyjno-pomiarowy oraz skrzynka gazowa z zaworem elektromagnetycznym			
Inwestor-Adres Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Branża: instal. sanitarne i gazowe		skala: 1:25	data: listopad 2021r.	Rys. nr 05/str. 54

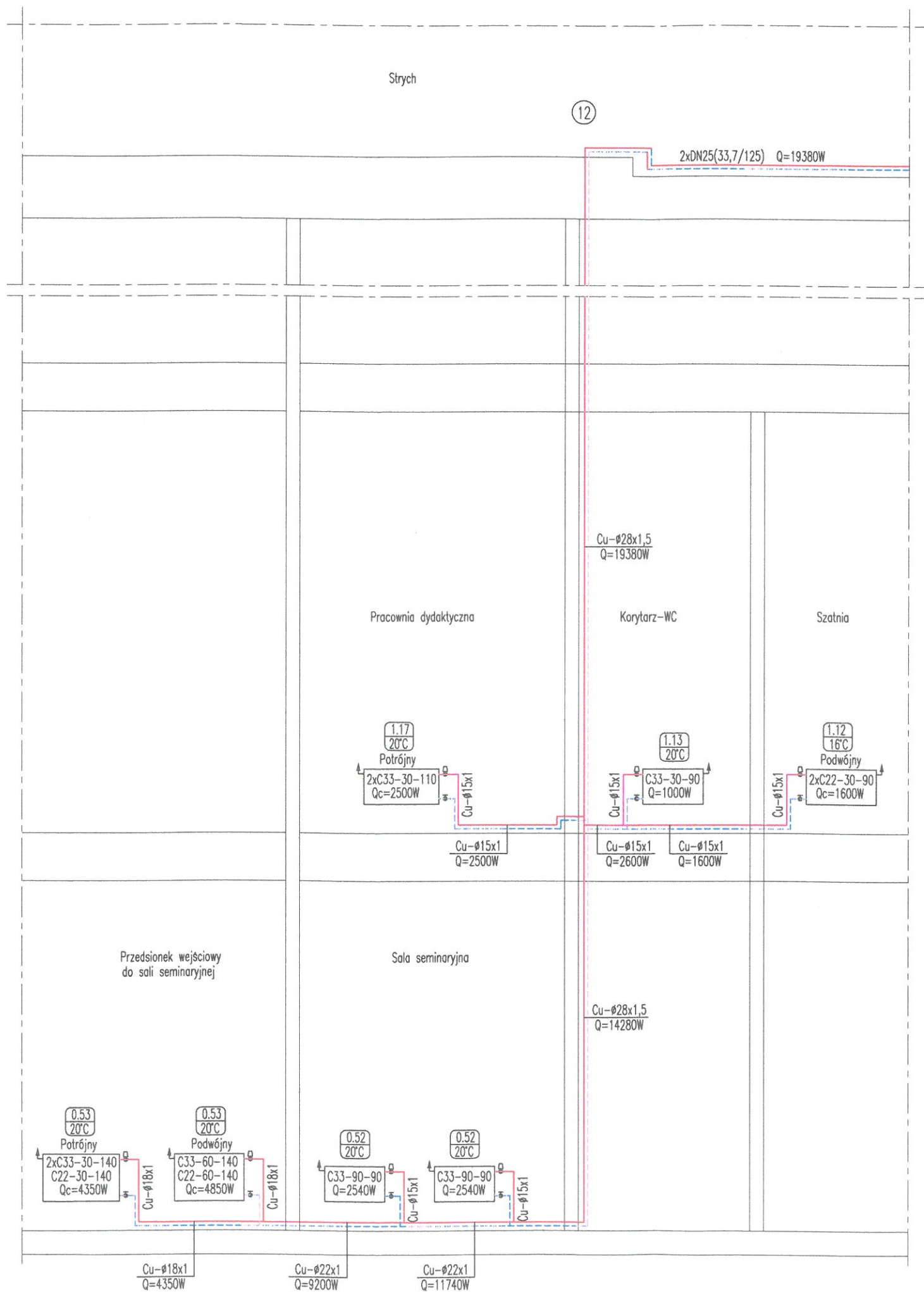



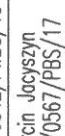
Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 217,6 kW.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 1.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Piłsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
	Specjalność: instalacyjna	skala: 1:50	data: listopad 2021r.	Rys. nr 05/str. 67






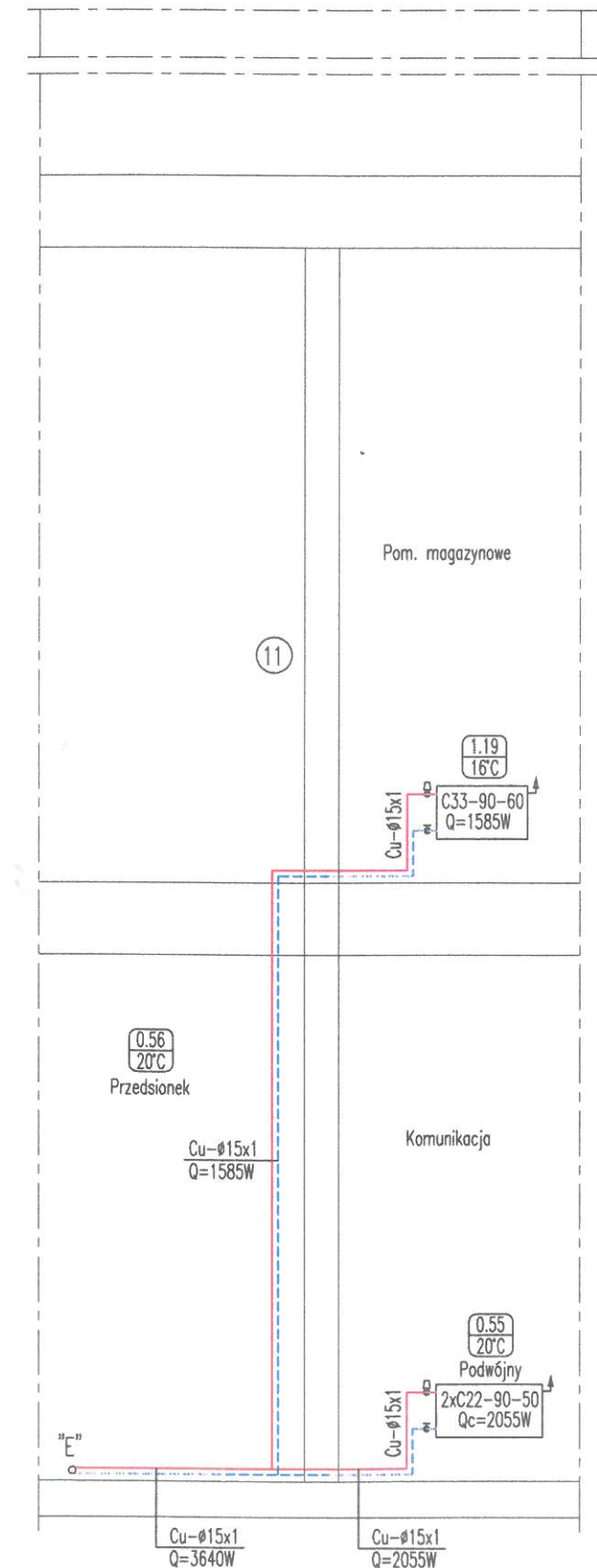
Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową, kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 217,6 kW.				
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka				
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 2.				
Investor-Adres	mgr inż. Marek Pliśnyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15	mgr inż. Marcin Jacyżyn upr. nr MAP/0567/PBS/17	data: listopad 2021r.	rys. nr 06/str. 68	
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Specjalność: instalacyjna	skala: 1:50			

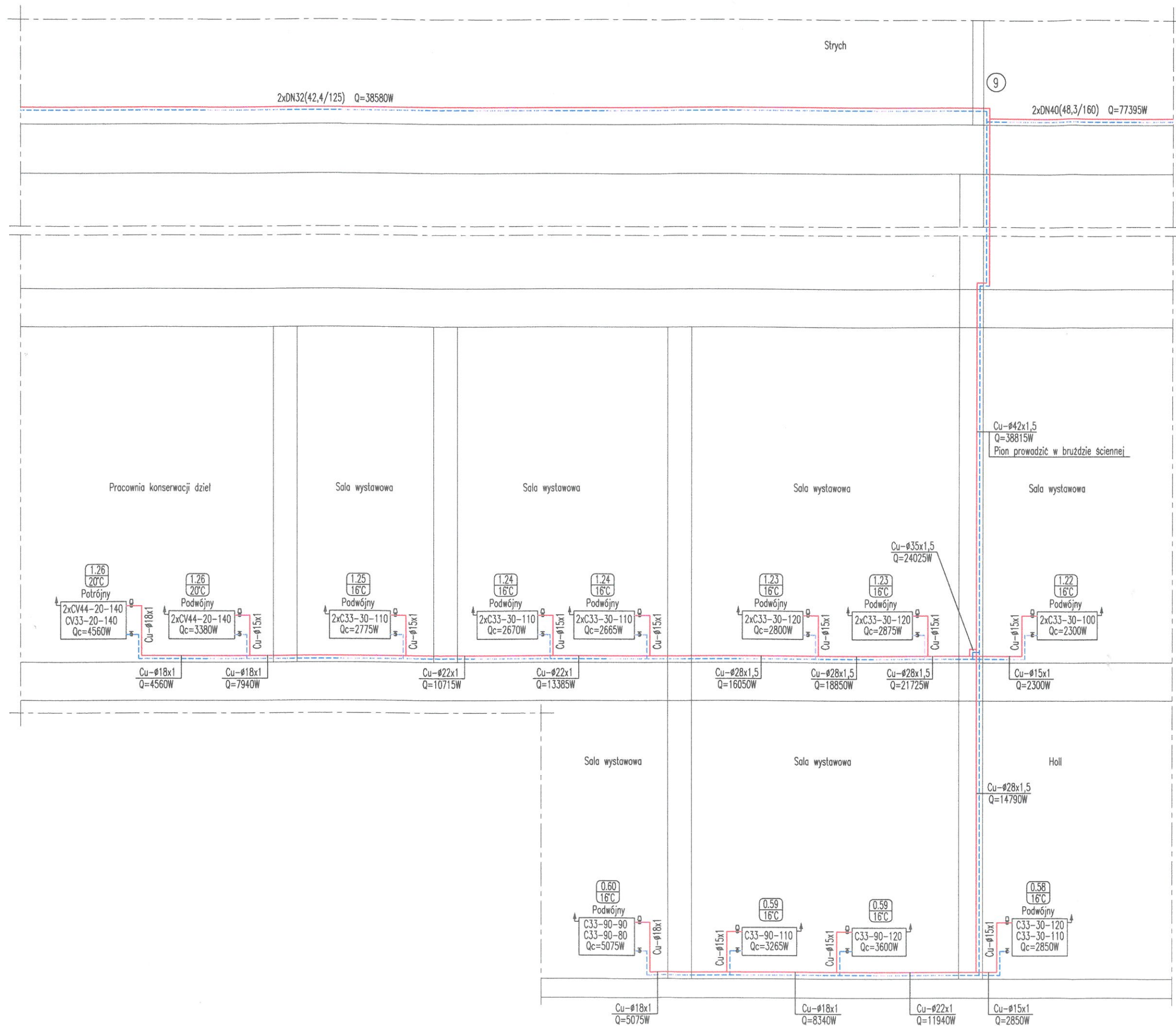


Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową; budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową; montaż wkładu kotłowego w istniejącym przewodzie kominowym; montaż przewodu wentylacji nawiewnej; budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 217,6 kW.				
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka				
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 3.				
Investor-Adres	mgr inż. Marek Pliszyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15				do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17				do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Specjalność: instalacyjna	skala: 1:50	data: listopad 2021r.			Rys. nr 07/str. 69

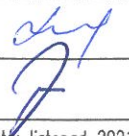


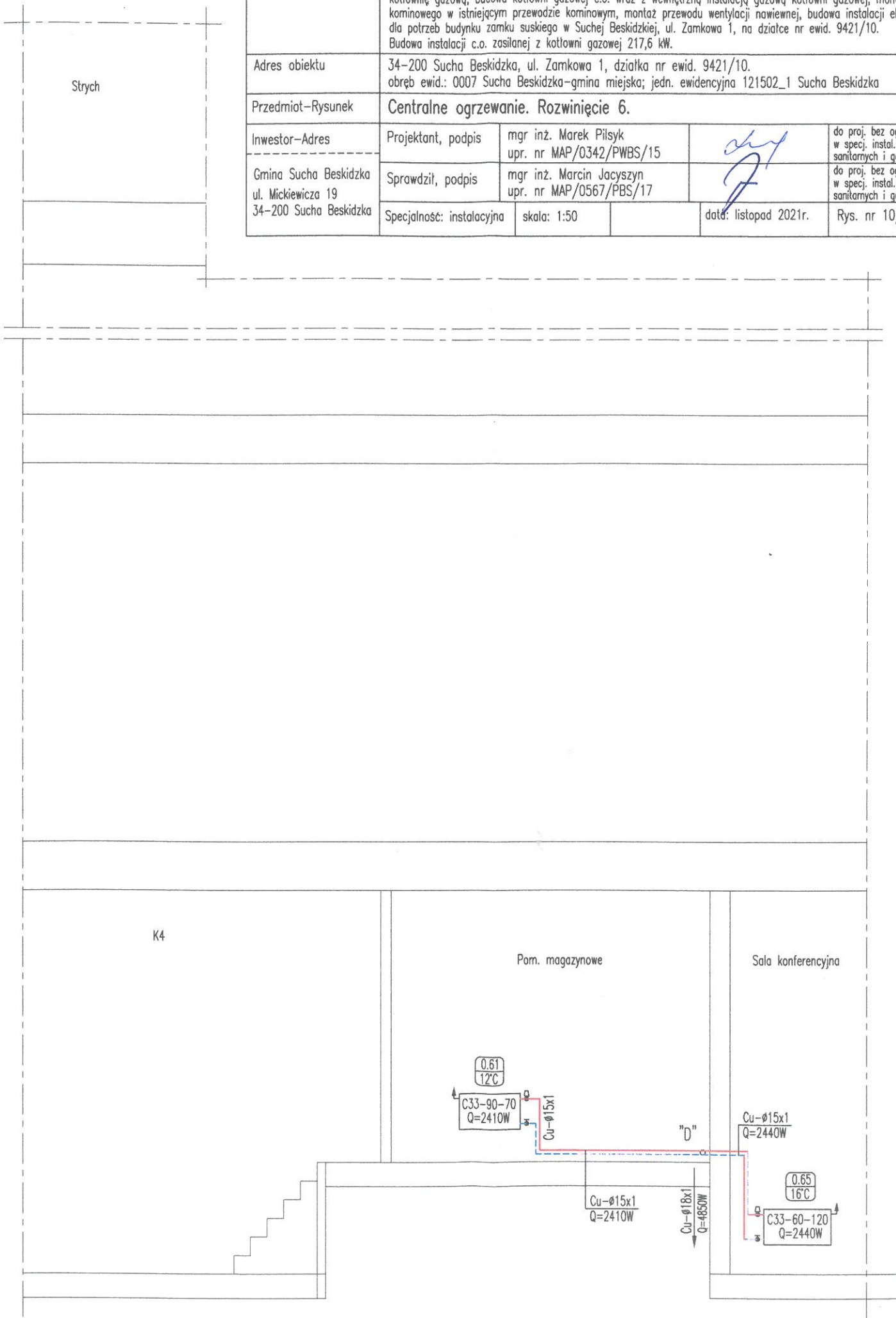
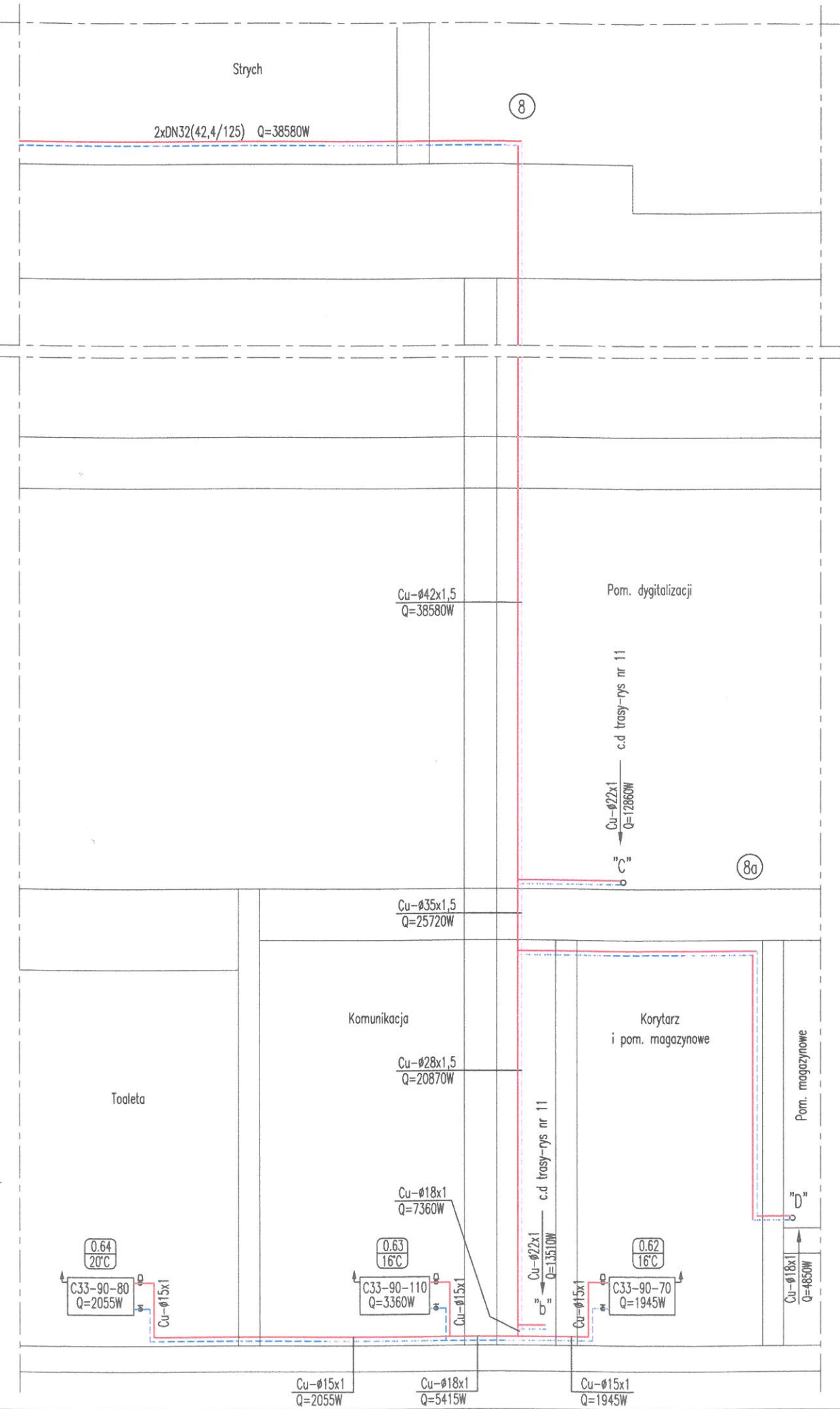
Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 217,6 kW.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 4.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
	Specjalność: instalacyjna	skala: 1:50	data: listopad 2021r.	Rys. nr 08/str. 70




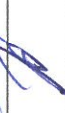


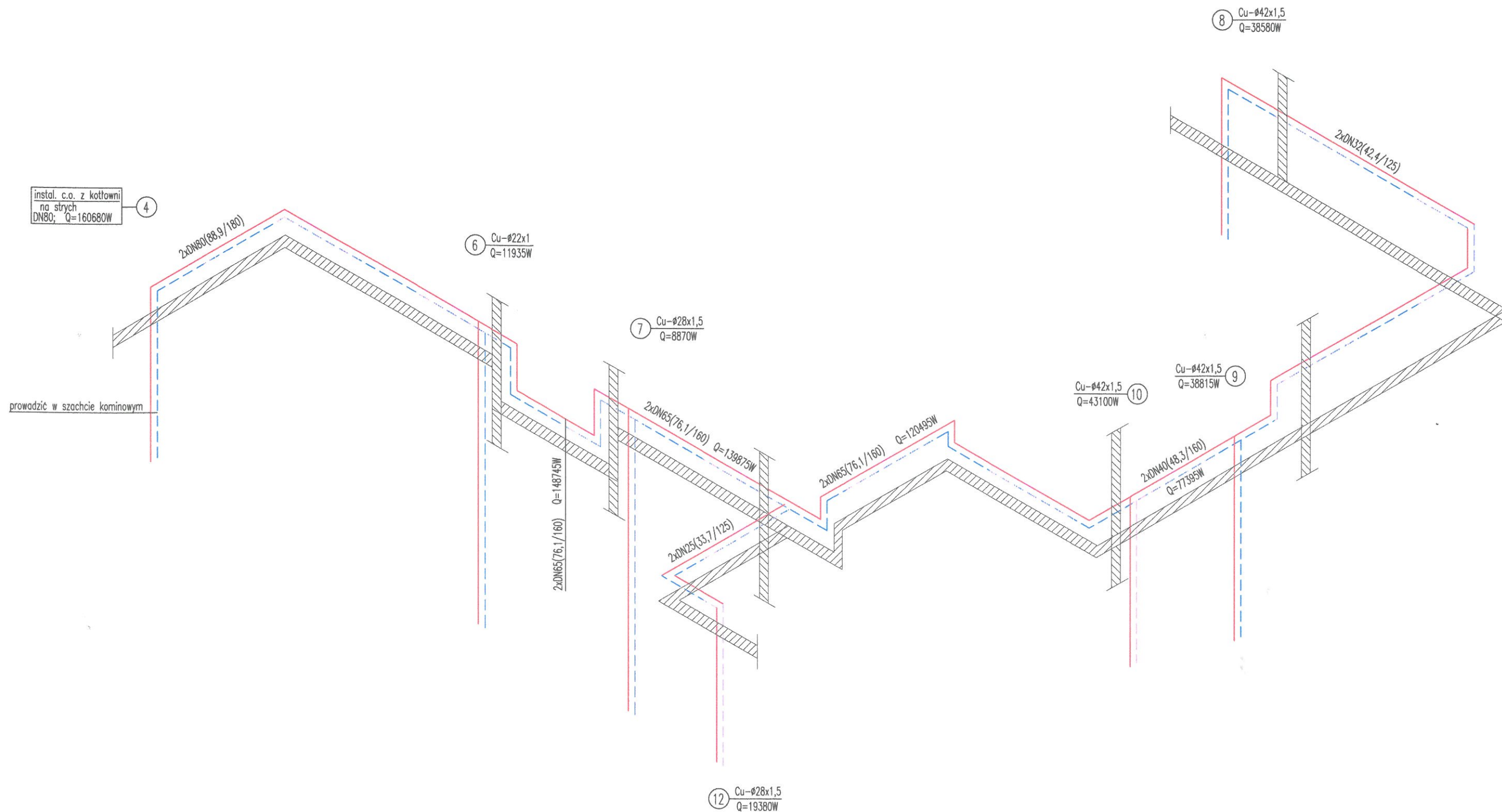
Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiany sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 217,6 kW.				
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka				
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 5.				
Investor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Pliśnyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15	do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych		
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17	do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych		
34-200 Sucha Beskidzka	Specjalność: instalacyjna	skala: 1:50	data: listopad 2021r.	Rys. nr 09/str. 71	

Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 217,6 kW.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 6.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
	Specjalność: instalacyjna	skala: 1:50	data: listopad 2021r.	Rys. nr 10/str. 12



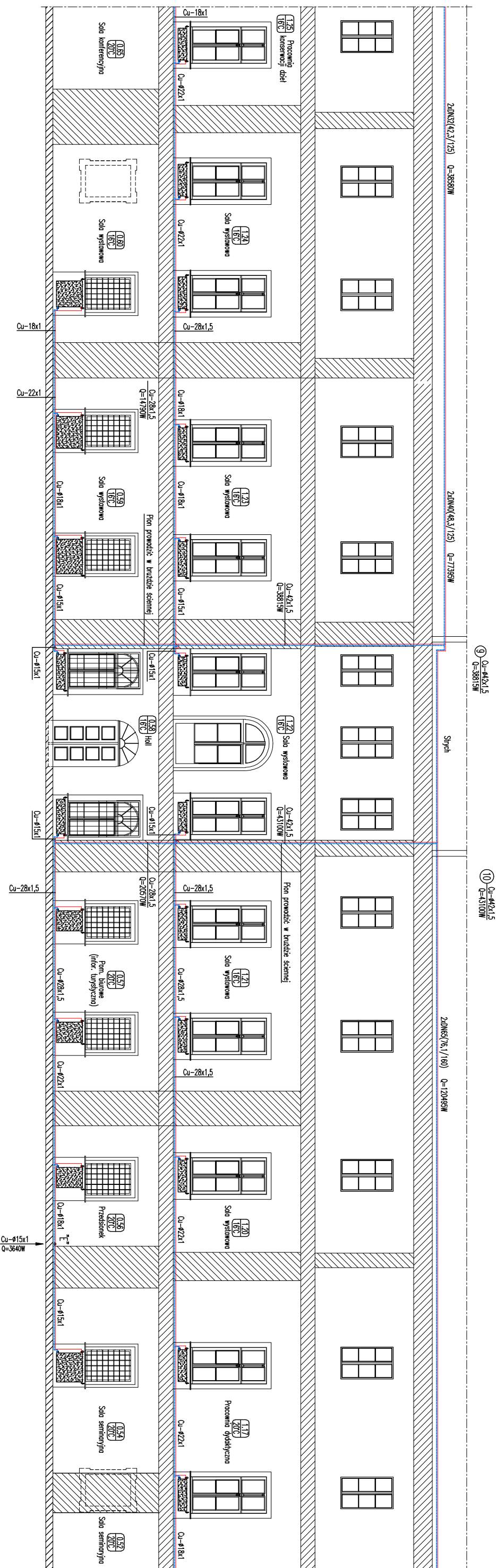


Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową, kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 217,6 kW.				
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka				
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 7.				
Inwestor-Adres	mgr inż. Marek Płiszyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15				do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17				do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Specjalność: instalacyjna		skala: 1:50	data: listopad 2021r.	Rys. nr 11/str. 73	



Uwaga:
Projektuje się wykonanie przewodów zasilającego i powrotnego instalacji grzewczej, prowadzonych szachtami kominowymi oraz na poziomie strychu, w technologii rur preizolowanych, o średnicach zgodnych z projektem.
Takie rozwiązanie umożliwia maksymalne uniknięcie strat ciepłych.
Na rurociągach preizolowanych stosować kolana preizolowane lub kolana hamburskie w izolacji kolankowej.

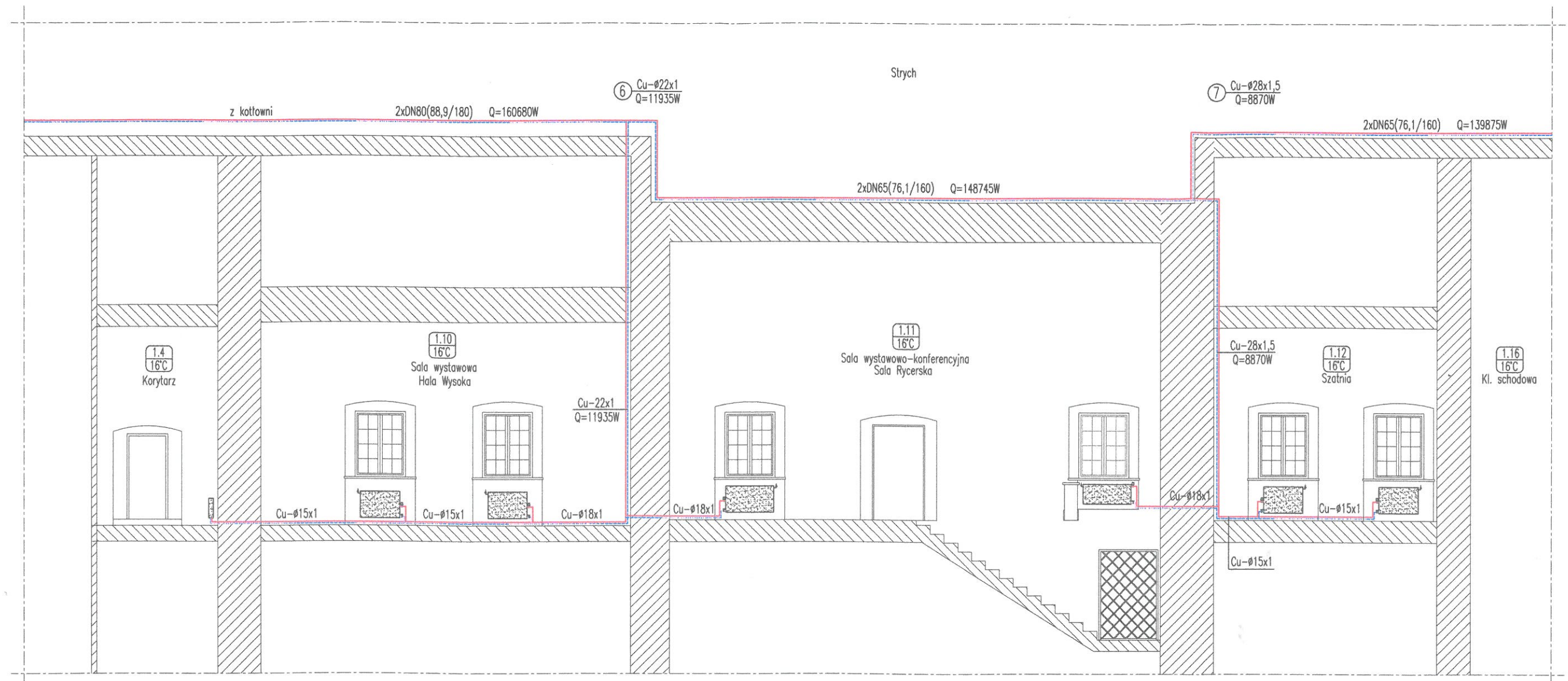
Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 217,6 kW.			
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie instalacji c.o. prowadzonej strychem.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Piślyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do proj. bez ograniczeń w specj. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
	Specjalność: instalacyjna	skala: /	data: listopad 2021r.	Rys. nr 12/str. 74



Umagi:

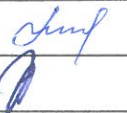
1. Pomyślnie (mając nadzieję) przebiegała praca poselskiego biura nr 8 na podziemiu oraz posiedzenia wyjazdowe nr 122 i nr 1 (pełnia) prowadzone w biurach sejmowych. Po moim zwrocie, ponownie, do stanu powojennego.
2. Wskazane prace demontażowe śnieżających grzejników wyłożyły brak możliwości wyodrębnienia śnieżających rurociągów grzewczych oraz brak możliwości ich wyłożenia ze strom. W związku z powyższym nie ma praktycznej możliwości podjęcia prac wyodrębnienia rurociągów z wyodrębnieniem śnieżających tros (czemś takim, jak wyodrębnienie śnieżających tros, włączyły się z poleć demontażu strom.
3. W związku z powyższym proponuję się porównać poziom rurociągów grzewczych po ścianach zewnętrznych, a następnie w miejscach widocznych zamontować listwy przypodłogowe.
4. Głównie zlikwidowanie miejsc widocznych łachy obudowę, muskowianami grzejnikowymi, włączyło się z zdykowanymi charakterem pomieszczenia. Znamy i lubimy być przy pomieszczeniu.
4. Wskazane prace związane z budową niedobrych centrowego ogrzewania będą realizowane w ścisłej współpracy z Wydziałem Kosztownictwa i Kuchni. Ciągłemu problemowi poświęca się w trakcie prowadzonych prac, będą na bieżąco rozwiązywane, konsultowane i uzgodnione.

Nazwa obiektu	Przebudowa szkieletowego kompostowni gospodarczego dobiudowanego na parking oraz zmianę sposobu użytkowania na kolumnę gazową, budowa kolektora gazowej c.a. wraz z wentylacją instalacji gazowej kolektora, montaż wkłosa kompostowego w szkieletowym przewoźniku kompostowym, montaż przewodu wentylacji nośnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budowy zmianu sposobu w Siedle Beskidzkiej, ul. Żarnowa 1, na dołach nr ew. 942/10.			
Adres obiektu	Budowa instalacji c.a. zasilanej z kolektora gazowej 217,8 MW.			
Przebieg	34-200 Siedle Beskidzkie, ul. Żarnowa 1, dołach nr ew. 942/10.			
Przebieg	dotyczy ewid. 0007 Siedle Beskidzkie-gmina niepełnej jedn. ewidencyjnej 121502, 1 Siedle Beskidzkie			
Przebieg	Centralne ogrzewanie. Wzłok instalacji c.a. w wybranych reprezentacyjnych pomieszczeniach skrzyżła podłubnego. Wzłok.			
Investor-Adres	Projekctnik, podpis			
Investor-Adres	mgr inż. Marek Pysyk			
Investor-Adres	mgr inż. Michał Jozefowicz			
Investor-Adres	mgr inż. WP/0542/PJ056/15			
Investor-Adres	mgr inż. WP/0567/PJ5/17			
Investor-Adres	składowo: 1:100			
Investor-Adres	data: listopad 2021r.			
Investor-Adres	Pys. nr 13/sif.			

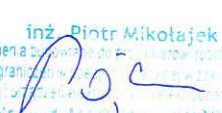



Uwagi:

1. Wstępne prace demontażowe istniejących grzejników wykazały brak możliwości wykorzystania istniejących rurociągów grzewczych oraz brak możliwości ich wybicia ze ścian. w związku z powyższym nie ma praktycznie możliwości prowadzenia projektowanych rurociągów grzewczych z wykorzystaniem istniejących tras (ewentualna próba wykorzystania tych tras wiązałaby się z potężną dewastacją ścian. W związku z powyższym proponuje się poprowadzić poziomych rurociągów grzewczych po ścianach zewnętrznych, a następnie w miejscach widocznych zamaskowanie listwami przypodłogowymi.
2. Grzejniki zlokalizowane w miejscach widocznych należy obudować maskownicami grzejnikowymi, współgrającymi z zabytkowym charakterem pomieszczeń Zamku i kolorystyką tych pomieszczeń.
3. Wszystkie prace związane z budową instalacji centralnego ogrzewania będą realizowane w ścisłej współpracy z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Krakowie. Ewentualne problemy pojawiające się w trakcie prowadzonych prac, będą na bieżąco rozwiązywane, konsultowane i uzgadniane.

Nazwa obiektu	Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 217,6 kW.				
Adres obiektu	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, działka nr ewid. 9421/10. obręb ewid.: 0007 Sucha Beskidzka-gmina miejska; jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka				
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Widok instalacji c.o. w sali wystawowo-konferencyjnej (Sali Rycerskiej) wraz z sąsiednimi pomieszczeniami.				
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15	 do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych		
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17			
	Specjalność: instalacyjna	skala: 1:100			
			data: listopad 2021r.	Rys. nr 14/str. 76	

MIKELNIP: 552-146-15-16
REGON: 120049690PIOTR MIKOŁAJEK „MIKEL”
FIRMA ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWO WYKONAWCZAul. Mickiewicza 175
34-200 Sucha Beskidzka
+48 501 744 801
biuro@piotrmikolajek.pl**PROJEKT TECHNICZNY**

OBIEKT:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO ZLOKALIZOWANEGO NA PARTERZE ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ, BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ C.O.O MOCY DO 220KW WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ, MONTAŻ WKŁADU KOMINOWEGO W ISTNIEJĄCYM PRZEWODZIE KOMINOWYM, MONTAŻ PRZEWODU WENTYLACJI NAWIEWNEJ, BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA POTRZEB INSTALACJI C.O. BUDYNKU ZAMKU SUSKIEGO W SUCHEJ BESKIDZKIEJ
ADRES OBIEKTU:	34-200 SUCHA BESKIDZKA, UL. ZAMKOWA 1, DZ. NR EWID. 9421/10
TEMAT:	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ZASILANIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGII INSTALACJI KOTŁOWNI GAZOWEJ, INSTALACJA DETEKCJI GAZU
INWESTOR:	GMINA SUCHA BESKIDZKA, 34-200 SUCHA BESKIDZKA, UL. MICKIEWICZA 19
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ:	inż. PIOTR MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/0106/PWOE/04  <small>inż. Piotr Mikołajek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. MAP/0106/PWOE/04</small>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK NR UPR. MAP/00320/PWOE/14  <small>mgr inż. Marcin Mikołajek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewid. MAP/00320/PWOE/14</small>
EGZ. NR	1
SUCHA BESKIDZKA, LISTOPAD 2021R	

2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA

2. SPIS ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

3. STRONA PRAWNA

3.1 Oświadczenie projektanta.....	3
3.2 Oświadczenie sprawdzającego.....	4
3.3 Kserokopia uprawnień projektanta.....	5
3.4 Kserokopia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta.....	6
3.5 Kserokopia uprawnień sprawdzającego.....	7
3.6 Kserokopia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego.....	8

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przedmiot opracowania.....	9
4.2. Zakres opracowania.....	9
4.3. Podstawa opracowania.....	9
4.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne.....	9
4.5. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej.....	9
4.6. Pomiar energii elektrycznej.....	10
4.7. Główny wyłącznik prądu.....	10
4.8. Tablica bezpiecznikowa.....	10
4.9. Zasilanie poszczególnych urządzeń.....	10
4.10. Instalacja gniazd oraz siły.....	10
4.11. Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego.....	10
4.12. Instalacja detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni.....	11
4.13. Instalacja połączeń wyrównawczych.....	11
4.14. Instalacja ochrony od porażeń.....	11
4.15. Prace kontrolno – pomiarowe.....	11
4.16. Uwagi końcowe.....	11

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Bilans mocy zainstalowanej Pn i mocy szczytowej Ps.....	12
5.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową.....	12
5.3. Obliczanie spadków napięć.....	12
5.4. Obliczanie prądu obciążenia sterownika.....	12

6. RYSUNKI

Rys. 1E. Plan instalacji elektrycznej - zasilanie urządzeń technologii kotłowni gazowej - rzut kotłowni.....	13
Rys. 2E. Ideowy schemat zasilania. Tablica bezpiecznikowa TB.....	14
Rys. 3E. Instalacja detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni.....	15

Numer uprawnień budowlanych

MAP/0106/PWOE/04

Nr. rej. Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0712/04

O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany inż. Piotr Mikołajek zamieszkały w miejscowości Stryszawa 347, 34-205 Stryszawa

O Ś W I A D C Z A M

iż projekt techniczny instalacji elektrycznej ZASILAJĄCEJ URZĄDZENIA TECHNOLOGII KOTŁOWNI: PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO ZLOKALIZOWANEGO NA PARTERZE ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ, BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ C.O.O MOCY DO 220kW WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ, MONTAŻ WKŁADU KOMINOWEGO W ISTNIEJĄCYM PRZEWODZIE KOMINOWYM, MONTAŻ PRZEWODU WENTYLACJI NAWIEWNEJ, BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA POTRZEB INSTALACJI C.O. BUDYNKU ZAMKU SUSKIEGO W SUCHEJ BESKIDZKIEJ w miejscowości 34-200 SUCHA BESKIDZKA, UL. ZAMKOWA 1, DZ. NR EWID. 9421/10, sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Piotr Mikołajek
Upoważniony do sporządzania
projektów technicznych i
projektów wykonawczych
Nr. rej. 0712/04

inż. Piotr Mikołajek

Numer uprawnień budowlanych

MAP/00320/PWOE/14

Nr. rej. Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0022/15

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany mgr inż. Marcin Mikołajek zamieszkały w miejscowości Stryszawa 347, 34-205 Stryszawa

OŚWIADCZAM

iż projekt techniczny instalacji elektrycznej ZASILAJĄCEJ URZĄDZENIA TECHNOLOGII KOTŁOWNI: PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO ZLOKALIZOWANEGO NA PARTERZE ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ, BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ C.O.O MOCY DO 220kW WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ, MONTAŻ WKŁADU KOMINOWEGO W ISTNIEJĄCYM PRZEWODZIE KOMINOWYM, MONTAŻ PRZEWODU WENTYLACJI NAWIEWNEJ, BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA POTRZEB INSTALACJI C.O. BUDYNKU ZAMKU SUSKIEGO W SUCHEJ BESKIDZKIEJ w miejscowości 34-200 SUCHA BESKIDZKA, UL. ZAMKOWA 1, DZ. NR EWID. 9421/10, sprawdziłem i jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marcin Mikołajek
Uprawnienia budowlane do proj. i kierow. robotami budowl.
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr. ewid. MAP/00320/PWOE/14

mgr inż. Marcin Mikołajek

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny obejmujący prace budowlane branży elektrycznej w zakresie instalacji elektrycznej ZASILAJĄCEJ URZĄDZENIA TECHNOLOGII KOTŁOWNI: PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO ZLOKALIZOWANEGO NA PARTERZE ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ, BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ C.O.O MOCY DO 220kW WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ, MONTAŻ WKŁADU KOMINOWEGO W ISTNIEJĄCYM PRZEWODZIE KOMINOWYM, MONTAŻ PRZEWODU WENTYLACJI NAWIEWNEJ, BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA POTRZEB INSTALACJI C.O. BUDYNKU ZAMKU SUSKIEGO W SUCHEJ BESKIDZKIEJ w miejscowości 34-200 SUCHA BESKIDZKA, UL. ZAMKOWA 1, DZ. NR EWID. 9421/10.

4.2. zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- zasilania poszczególnych urządzeń
- oświetlenia podstawowego
- gniazd wtykowych 1-faz.
- połączeń wyrównawczych
- ochrony przed porażeniem
- detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni gazowej

4.3. Podstawa opracowania

Opracowanie powstało w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne sposobu eksploataowania,
- sugestie i oczekiwania Inwestora,
- wytyczne rodzaju zastosowanych urządzeń,
- podkłady branżowe,
- normy branży elektrycznej,
- uzgodnienia międzybranżowe.

4.4. Zasadnicze parametry elektroenergetyczne

Napięcie sieci zasilania:	U=400/230V
Moc szczytowa:	Ps=2,0kW
Prąd szczytowy:	Is=8,7A
Ochrona przeciwporażeniowa:	samoczynne wyłączenie zasilania
Układ sieciowy:	TN-S

4.5. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie urządzeń technologii kotłowni gazowej realizowane będzie z istniejącej tablicy bezpiecznikowej pomp zlokalizowanej w korytarzu na poziomie parteru, w tym celu należy wykonać wewnętrzną linię zasilającą WLZ typ YDYżo 5x4mm² w korytku kablowym PCV 40x40, do projektowanej tablicy bezpiecznikowej kotłowni, którą należy zamontować w pomieszczeniu kotłowni.

4.6. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie za pomocą istniejącego układu pomiarowego administracyjnego, znajdującego się w rozdzielni pomiarowej. Układ pomiarowy, zabezpieczenie

przelicznikowe, oraz zapotrzebowanie mocy pozostanie bez zmian, gdyż moc urządzeń technologicznych kotłowni gazowej nie wpłynie znacząco na moc całego obiektu.

4.7. Główny wyłącznik

W istniejącej instalacji elektrycznej obiektu znajduje się rozłącznik prądu, który pozostanie bez zmian. Rozłącznik pełni funkcję głównego wyłącznika p.poż. budynku, obejmie on swoim działaniem urządzenia technologiczne kotłowni gazowej, dodatkowo zaprojektowano rozłącznik wyłącznie pomieszczenia kotłowni, należy zastosować rozłącznik FR303 100A, który zamontowany będzie w obudowie RN 1x4 p.poż, koloru czerwonego, obudowę zamontować przed wejściem do kotłowni.

4.8. Tablica bezpiecznikowa

Zaprojektowana została następująca tablica bezpiecznikowa:

- tablica bezpiecznikowa TBK typu RN65 IP65 3x12 dla kotłowni gazowej

Schemat zasilania oraz aparaturę zabezpieczeniową przedstawia rysunek 2E. Tablice należy wyposażyć aparaturą zabezpieczeniową modułową. Należy zamontować podstawową aparaturę składającą się między innymi z wyłączników różnicowoprądowych o prądzie wyłączającym 30mA, z włączników nadprądowych o charakterystyce B, C i wytrzymałość zwarciowej 6kA,.

4.9. Zasilanie poszczególnych urządzeń

Instalację elektryczną zasilającą urządzenia technologiczne kotłowni gazowej należy wykonać przewodami YLYżo 3x1,5mm² umieszczonymi w korytkach kablowych PCV 60x40 PCV 25x25, oraz w rurach elektroinstalacyjnych RKGL 18. Regulatory na kotłach należy połączyć ze sobą oraz połączyć je z centralnym regulatorem Vitatronic 300-K. Do czujnika temperatury zewnętrznej oraz czujnika obiegowego należy wyprowadzić przewód OMY 2x0,75mm² w korytku kablowym PCV 25x25. Przy wprowadzeniach przewodów do puszek hermetycznych i tabliczek łączeniowych silników należy zastosować dławiki kablowe. Przepusty i przejścia pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi zabezpieczyć przeciwogniowo z odpornością wymaganą dla danych stref.

4.10. Instalacja gniazd

Instalację gniazd wtykowych (1-faz) należy wykonać w korytkach kablowych PCV 25x25, PCV 60x40, przewodami typu YDYżo 3x2,5mm² 450/750V. Sposób rozmieszczenia gniazd wynika z rzutu poziomego kotłowni. Należy zastosować osprzęt hermetyczny IP 54, mocowany na wysokości 1,3m. Rozgałęzienia instalacji gniazd należy starać się łączyć w puszkach pogłębianych pod osprzętem elektrycznym.

4.11. Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego

Instalację oświetleniową należy wykonać korytkach kablowych PCV 25x25, PCV 60x40 przewodami typu YDYżo 3x1,5mm² 450/750V. Typ ilość i lokalizacja zastosowanych opraw przedstawia rzut poziomy kotłowni. Typy źródeł światła jak i moce wynikają z obliczeń natężenia oświetlenia. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane przez tradycyjne łączniki instalacyjne. Rozgałęzienia instalacji oświetleniowej należy starać się łączyć pod osprzętem elektrycznym. Osprzęt należy zamontować na wysokości ok. 1,3m, jako p/t, należy zastosować osprzęt hermetyczny IP 54, oraz oprawy o stopniu IP 54.

4.12. Instalacja detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni gazowej

W pomieszczeniu kotłowni gazowej projektuje się wykonanie instalacji detekcji gazu. Instalacja ma na celu wykrycie nieszczelności instalacji gazowej w pomieszczeniu kotłowni gazowej. W przypadku gdy detektor wykryje podwyższone stężenie gazu w kotłowni poda sygnał do modułu detekcji gazu, który uruchomi sygnalizatory: optyczno-akustyczny, optyczne oraz poda sygnał sterujący do zaworu MAG który

odetnie dopływ gazu, załączy sygnalizatory alarmowe na zewnątrz oraz nad wejściem do kotłowni. Instalacja jest oparta na module detekcji gazu MD-1.Z z własnym podczymaniem zasilania. Do modułu należy przyłączyć przewodem typu YDY 4x1,0mm² detektor gazu DEX zamontowany pod stropem. Z modułu do sygnalizatora optyczno-akustycznego na zewnętrznej ścianie budynku, należy wyprowadzić przewody 2x YTKSY 1x4x0,8mm² oraz przewodem YDY 4x2,5mm² należy połączyć zawór odcinający dopływ gazu MAG z modulem detekcji gazu. Przewody układać na ścianach za pomocą Uchwytów kabla UDF12, gr.blachy 1,2 mm.

4.13. Instalacja połączeń wyrównawczych

Zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych miejscowych, która ma zapewnić ekwipotencjalizację urządzeń technologii kotłowni gazowej. W tablicy bezpiecznikowej TBK zaprojektowano główną szynę wyrównawczą, którą należy połączyć przewodem LgYżo 16mm² z istniejącym uziomem fundamentowym. Do głównej szyny wyrównawczej zamontowanej w tablicy bezpiecznikowej TBK przewodem LgYżo 4mm² należy przyłączyć metalowe części urządzeń technologii kotłowni gazowej.

4.14. Instalacja ochrony od porażeń

Podstawową ochroną od porażeń prądem realizować będzie izolacja robocza części czynnych oraz dodatkowa izolacja w postaci zewnętrznej izolacji kabli. Ochroną dodatkową będzie zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania, przez spełnienie warunku pętli zwarcia wyłączników nadprądowych oraz spełnienie warunku wyłączenia prądu różnicowoprądowego wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie wyłączającym 30mA. Dlatego do każdego urządzenia, należy doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i muszą być połączone z szyną ochronną PE w tablicy bezpiecznikowej. Całość robót należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41/2001. Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym projektuje się: SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S.

4.15. Prace kontrolno - pomiarowe

Po zakończeniu robót należy dokonać następujących pomiarów:

- stan izolacji
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
- rezystancji uziemienia

Prace powyższe winny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia w tym zakresie. Z wykonanych pomiarów sporządzić protokoły wg obowiązujących wzorów i przekazać je Inwestorowi.

4.16. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz normami serii PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Przy wprowadzeniach przewodów do puszek hermetycznych i tabliczek łączeniowych silników należy zastosować dławiki kablowe. Przepusty i przejścia pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi zabezpieczyć przeciwogniowo z odpornością wymaganą dla danych stref.

inż. Piotr Mikolajek
Uprawnienia budowlane do projektowania, nadzoru budowlanego i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAP/00320/PWOE/14

mgr inż. Marcin Mikolajek
Uprawnienia budowlane do projektowania, nadzoru budowlanego i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. MAP/00320/PWOE/14

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1. Bilans mocy zainstalowanej P_n i mocy szczytowej P_s

Moc zainstalowaną wyznaczono na podstawie danych katalogowych silników. Moc szczytową obliczono stosując odpowiednie współczynniki jednoczesności.

5.1.1 Obwody w tablicy TBK

Nr obw.	Ozn.	Nazwa urządzenia	Typ	P _n [kW]	kz [-]	P _s [kW]
TBK.W1	KG1 KG2 KG3 KG4	Kaskada czterech wiszących kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann-Vitodens 200-W	4x Viessmann-Vitodens 200-W	0,520	1	0,52
TBK.W1	PO	Pompa obiegowa c.o.	MAGNA 3 D 40-120F	0,439	1	0,44
TBK.W1	-	Siłownik do zaworu mieszającego	VMM20 1x230V	0,004	1	0,004
TBK.W2	-	SUW (stacja uzdatniania wody)	-	0,100	1	0,10
TBK.W3	-	System detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni gazowej	-	0,100	1	0,10
TBK.O1	-	Oświetlenie kotłowni	-	0,300	1	0,30
TBK.G1	-	Gniazda 1-faz kotłownia	-	0,540	1	0,54
Σ		Suma mocy	-	2,00	-	2,00

5.2. Dobór przewodów ze względu na dopuszczalną obciążalność prądową

Przewody dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.

5.2.2. WLZ: YDYżo 5x4mm² 450/750V w korytku PCV 40x40 – od istniejącej tablicy do projektowanej tablicy bezpiecznikowej TBK

Moc szczytowa: P_s=2,0kW

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{P_s}{U} = \frac{2000}{230} = 8,7 A$$

Prąd znamionowy zabezpieczenia I_b = 25A

Prąd zadziałania zabezpieczenia I₂ = 40A

Prąd obciążalności długotrwałej przewodu typu YDYżo 5x4mm² I_{dd} = 24A

$$I_s \leq I_b \leq I_{dd}$$

$$I_2 \leq 1,45 I_{dd}$$

Warunek spełniony.

5.3. Obliczanie spadków napięć

5.3.1. Spadek napięcia: YDYżo 5x4mm² 450/750V w korytku PCV 40x40 – od istniejącej tablicy do projektowanej tablicy bezpiecznikowej TBK

Moc szczytowa: P_s=2,0kW

Długość: l=40m

$$\Delta U \% = \frac{2 * P * l * 100 \%}{\gamma_u * S * U^2} = \frac{2 * 2000 * 40 * 100}{54 * 4 * 400^2} = 0,46 \%$$

Spadek napięcia w granicach dopuszczalnych.

5.4. Obliczanie prądu obciążenia sterownika

I_{STEROWNIKA} = 6,3A

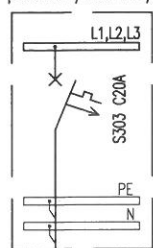
$$I_{URZADZEŃ} = I_{KG1} + I_{KG2} + I_{KG3} + I_{KG4} + I_{PO} + I_{ZR} = 0,57 + 0,57 + 0,57 + 0,57 + 1,98 + 0,02 = 4,25A$$

$$I_{URZADZEŃ} \leq I_{STEROWNIKA}$$

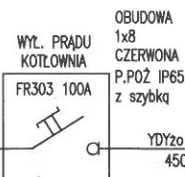
$$4,25 \leq 6,3$$

Warunek spełniony.

istniejąca tablica bezpiecznikowa na poziomie parteru /kuchnia/



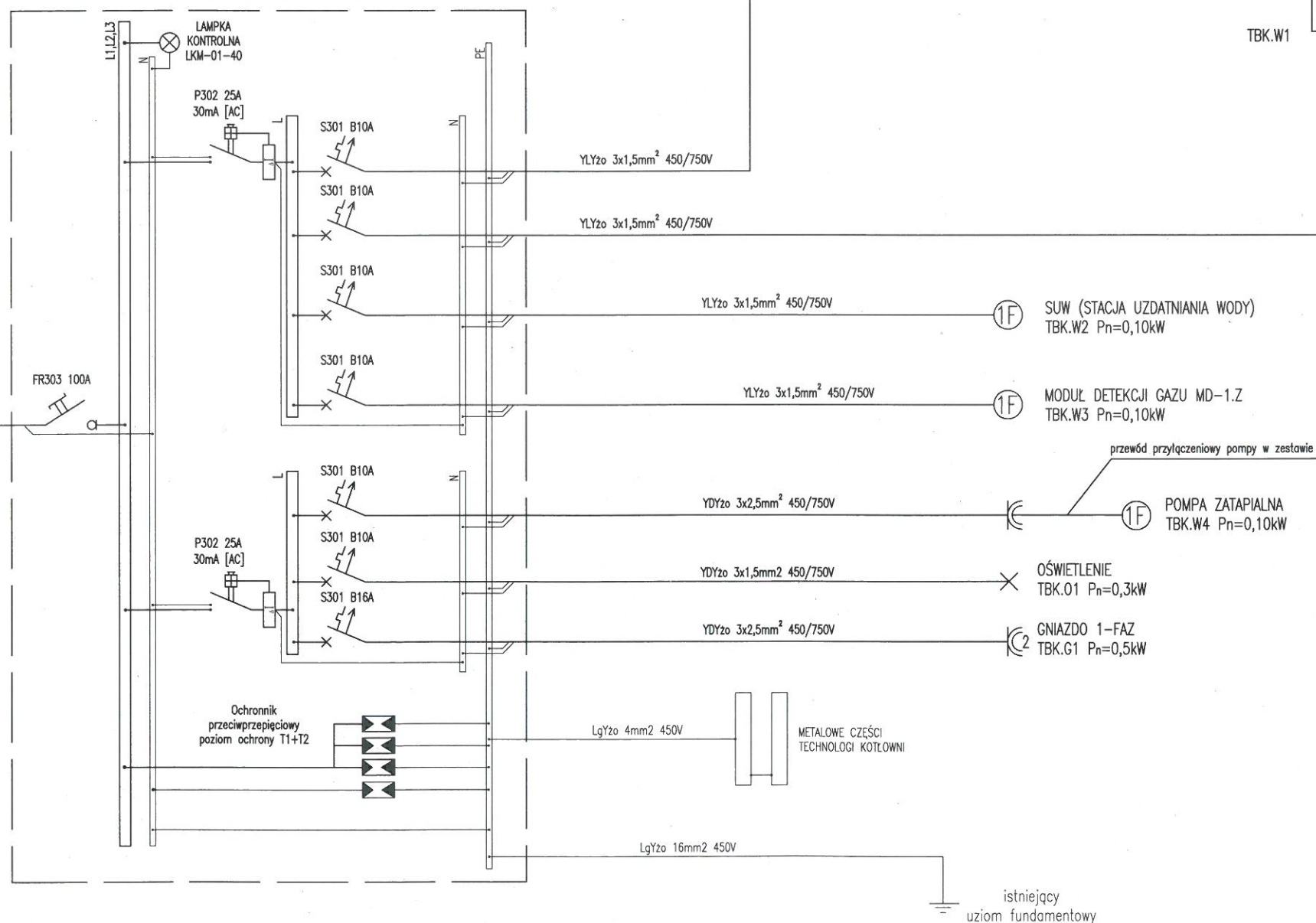
YDY2o 5x4mm²
450/750V w korytku PCV 40x40



OBUDOWA
1x8
CZERWONA
P.P.OZ IP65
z szybki

YDY2o 5x4mm²
450/750V

PROJEKTOWANA TABLICA BEZPIECZNIKOWA TBK KOTŁOWNI
typ RN65 IP65 3x12



KOCIOŁ GAZOWY
Viessmann-Vitodens 200-W

KOCIOŁ GAZOWY
Viessmann-Vitodens 200-W

KOCIOŁ GAZOWY
Viessmann-Vitodens 200-W

KOCIOŁ GAZOWY
Viessmann-Vitodens 200-W

TBK.W1

SIŁOWNIK ZAWORU
YL12o 3x1,5mm² 450/750V
POMPA OBIEGOWA PO
YL12o 3x1,5mm² 450/750V
CZUJNIK TEMPERATURY
ONY 2x0,75mm²

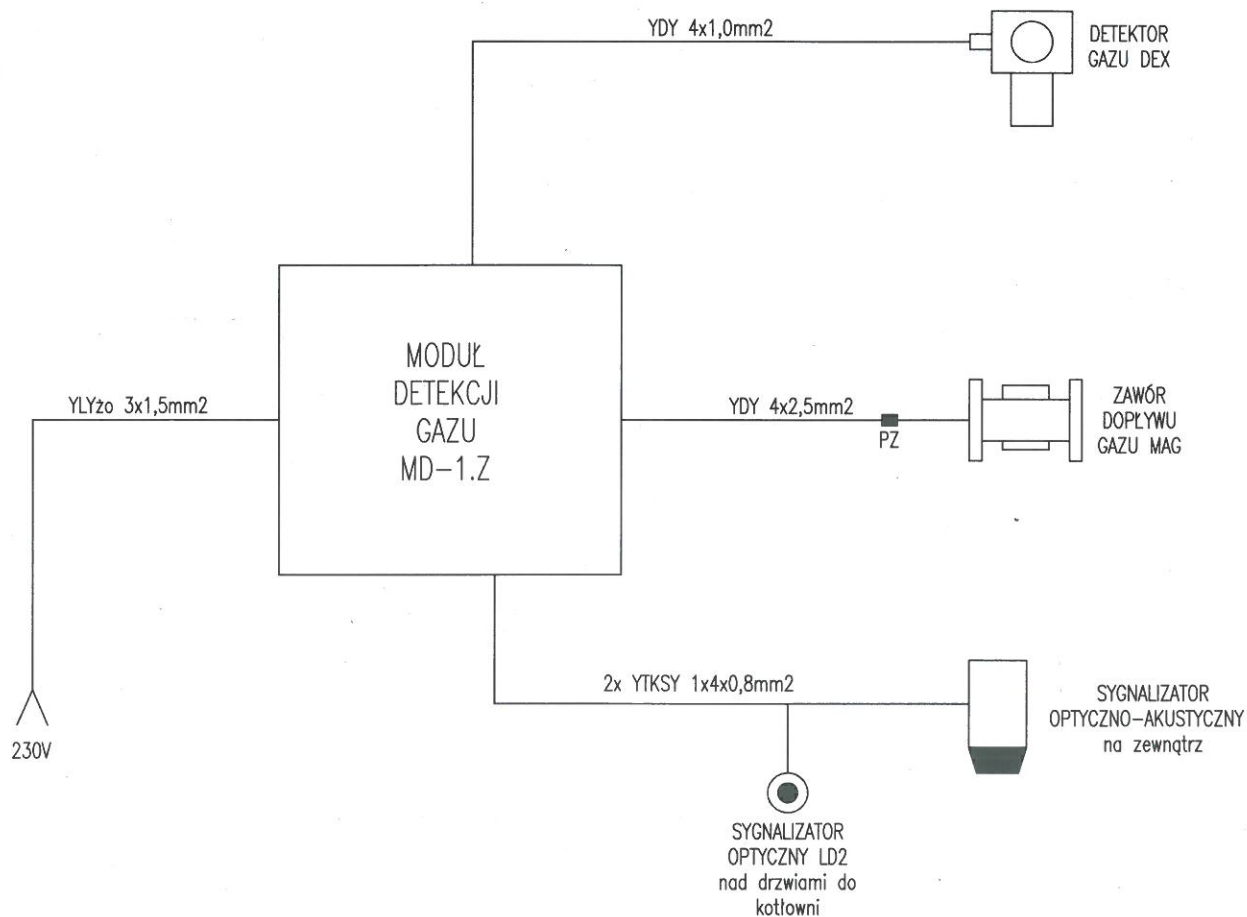
REGULATOR
Vitatronic
300-K

CZUJNIK TEMPERATURY
ZEWNĘTRZNEJ

ONY 2x0,75mm²

PIOTR MIKOŁAJEK MIKEL FIRMA ELEKTRYCZNA PROJEKTOWO WYKONAWCZA UL. MICKIEWICZA 175, 34-200 SUCHA BESKIDZKA tel. +48 501 744 801			
TYTUŁ RYSUNKU	IDEOWY SCHEMAT ZASILANIA. TABLICA BEZPIECZNIKOWA TBK.		
OBIEKT	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO ZLOKALIZOWANEGO NA PARTERZE ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ, BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ C.O.O MOCY DO 220KW WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, KOTŁOWNI GAZOWEJ, MONTAŻ WKŁADU KOMINOWEGO W ISTNIEJĄCYM PRZEWODZIE KOMINOWYM, MONTAŻ PRZEWODU WENTYLACJI NAWIEWNEJ, BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA POTRZEB INSTALACJI C.O. BUDYNKU ZAMKU SUSKIEGO W SUCHEJ BESKIDZKIEJ		
ADRES OBIEKTU	34-200 SUCHA BESKIDZKA, UL. ZAMKOWA 1, DZ. NR EWID. 9421/10		
INWESTOR	GMINA SUCHA BESKIDZKA, 34-200 SUCHA BESKIDZKA, UL. MICKIEWICZA 19		
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY		
PROJEKTOWAŁ	inż. PIOTR MIKOŁAJEK NR EWID. MAP/0106/PW0E/04 specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	<i>Najc 1</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK NR EWID. MAP/00320/PW0E/14 specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS	<i>LT</i>
DATA: XII 2021	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	SKALA: -	NR RYS: 2E NR STR: 14

SYSTEM DETEKCJI GAZU GAZEX Z MODUŁEM MD-1.Z (z podczymaniem akumulatorowym)



PIOTR MIKOŁAJEK **MIKEL**, FIRMA ELEKTRYCZNA PROJEKTOWO WYKONAWCZA
UL. MICKIEWICZA 175, 34-200 SUCHA BESKIDZKA tel. +48 501 744 801

TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA DETEKCJI GAZU W POMIESZCZENIU KOTŁOWNI			
OBIEKT	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO ZLOKALIZOWANEGO NA PARTERZE ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ, BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ C.O.O MOCY DO 220KW WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ, MONTAŻ WKŁADU KOMINOWEGO W ISTNIEJĄCYM PRZEWODZIE KOMINOWYM, MONTAŻ PRZEWODU WENTYLACJI NAWIEWNEJ, BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DLA POTRZEB INSTALACJI C.O. BUDYNKU ZAMKU SUSKIEGO W SUCHEJ BESKIDZKIEJ			
ADRES OBIEKTU	34-200 SUCHA BESKIDZKA, UL. ZAMKOWA 1, DZ. NR EWID. 9421/10			
INWESTOR	GMINA SUCHA BESKIDZKA, 34-200 SUCHA BESKIDZKA, UL. MICKIEWICZA 19			
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY			
PROJEKTOWAŁ	inż. PIOTR MIKOŁAJEK NR EWID. MAP/0106/PW0E/04 specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. MARCIN MIKOŁAJEK NR EWID. MAP/00320/PW0E/14 specj. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PODPIS		
DATA: XII 2021	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	SKALA: -	NR RYS: 3E	NR STR: 15

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Pilsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT TECHNICZNY KOTŁOWNI GAZOWEJ 60 kW

Inwestycja:	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40 kW, do mocy 60 kW dla potrzeb c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10
Obiekt:	Zamek suski w Suchej Beskidzkiej
Adres inwestycji:	34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, dz. nr ewid. 9421/10 obręb ewid. 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewid. 121502_1 Sucha Beskidzka Kat. obiektu IX
Inwestor/Adres:	Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

INSTALACJE SANITARNE

- Projektant mgr inż. Marek Pilsyk	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0342/PWBS/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	<i>mgr inż. Marek Pilsyk</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń Numer ewidencyjny MAP/0342/PWBS/15
- Sprawdzający: mgr inż. Marcin Jacyszyn	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0567/PBS/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	<i>mgr inż. Marcin Jacyszyn</i> uprawnienia bud. do projektowania i kierowania nr MAP/0567/PBS/17, MAP/0289/WBS/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń. (2)

Data opracowania: Sucha Beskidzka: listopad 2021

Strona: 1 (93)

02. SPIS TREŚCI

	2 (94)
01. Strona tytułowa	1 (93)
02. Spis treści	2 (94)
03. Oświadczenie projektanta	3 (95)
04. Uprawnienia budowlane i zaświadczenia o członkostwie w Izbie	4.1, 4.2 (96.1,96.2)
05. Pozwolenie Nr ZN-1.5142.62.2022, z dnia 17.09.2021r.Małopolskiego Wojewódzkiego Konservatora Zabytków w Krakowie na wykonanie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków; znak: ZN-1.5142.2022.BS.3 (całość uzgodnionego Projektu Technicznego w posiadaniu Inwestora)	4.3-4.6 (96.3-96.6)
06. Warunki ochrony przeciwpożarowej	4.7-4.9 (96.7-96.9)

I. PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ	5-17 (97-109)
--	---------------

II. PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA ZASILANEJ Z KOTŁOWNI GAZOWEJ 60 kW	18-25 (110-117)
---	-----------------

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Pilsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt techniczny:

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40 kW, do mocy 60 kW dla potrzeb c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10

Położony na działce nr ewid.9421/10 w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1
jedn. ewid. 121502_1 Sucha Beskidzka, obręb ewid. 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska,
inwestor: **Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19**
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INSTALACJE SANITARNE

- Projektant mgr inż. Marek Pilsyk	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0342/PWBS/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	<i>mgr inż. Marek Pilsyk</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń Numer ewidencyjny MAP/0342/PWBS/15
- Sprawdzający: mgr inż. Marcin Jacyszyn	Upr. budowlane nr ewidencyjny: MAP/0567/PBS/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	<i>mgr inż. Marcin Jacyszyn</i> Uprawnienia bud. do projektowania i kierowania nr MAP/0567/PBS/17, nr 0000289/WBS/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń. (2)

Data opracowania: Sucha Beskidzka: listopad 2021

Strona: 3 (95)



Kraków, dnia 06.09.2022 r.

POZWOLENIE Nr ZN-I.5142.62.2022

Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
na wykonywanie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 roku, poz. 735 z późniejszymi zmianami), a także art. 36 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 89 pkt 2 i art. 91 ust. 4 pkt. 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 840) oraz 1 ust. 1 pkt 1 lit. e i § 13 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 roku w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2021 r., poz. 81 późniejszymi zmianami).

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 16.12.2021 r. (data wpływu: 17.12.2021 r.) uzupełnionego pismem z dnia 22.08.2022 r. (data wpływu: 24.08.2022 r.) złożonego przez Burmistrza Miasta Sucha Beskidzka, Urząd Miasta Sucha Beskidzka, sprawie: *wniosku o pozwolenie konserwatorskiego na prowadzenie robót budowlanych w zamku suskim, dotyczących przebudowy centralnego ogrzewania, zgodnie z załączonym projektem technicznym,*

pozwala się

wnioskodawcy na prowadzenie **w budynku zamku w Suchej Beskidzkiej, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-1041/M**, robót budowlanych obejmujących przebudowę centralnego ogrzewania, w oparciu o dokumentację pn. „Przebudowa istniejącego pomieszczenia gospodarczego zlokalizowanego na parterze oraz zmiana sposobu użytkowania na kotłownię gazową, budowa kotłowni gazowej c.o. o mocy do 220 kw wraz z wewnętrzną instalacją gazową kotłowni gazowej, montaż wkładu kominowego w istniejącym przewodzie kominowym, montaż przewodu wentylacji nawiewnej, budowa instalacji elektrycznej dla potrzeb instalacji c.o., budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10” opracowaną przez mgr inż. arch. Kingę Lenik (architektura), inż. Grzegorza Icieka (konstrukcja), mgr inż. Marka Pilsyka (instalacje sanitarne), inż. Piotra Mikołajka (instalacje elektryczne) w listopadzie 2021 r.

przy uwzględnieniu następujących warunków:

- 1. W przypadku wykonywania nowych przebiegów oraz prowadzenia instalacji w nowych miejscach należy wykonać wyprzedzające badania odkrywkowe w zakresie obecności polichromii**
- 2. w ramach przedmiotowej inwestycji należy zapewnić nadzór konserwatorski uprawnionego konserwatora zabytków**
- 3. Do ustaleń szczegółowych należy powołać komisję konserwatorską z przedstawicielami WUOZ**

I. Wnioskodawca jest zobowiązany:

1. Do powierzenia kierowania robotami budowlanymi oraz wykonywania nadzoru inwestorskiego przez osoby spełniające wymagania, o których mowa w art. 37 c ustawy jw.
2. Do przekazania wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków nie później niż w terminie 14 dni przed dniem rozpoczęcia robót, a w toku robót budowlanych na 14 dni przed dokonaniem zmiany osoby, o której mowa w pkt 1:
 - danych (imię, nazwisko, adres) kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego.

- dokumentów potwierdzających spełnianie przez te osoby wymagań, o których mowa w art. 37 c powołanej wyżej ustawy,
- oświadczenia w/w osób o przyjęciu przez nie obowiązków kierowania robotami budowlanymi oraz wykonywania nadzoru inwestorskiego

II. Postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia może zostać wznowione a następnie pozwolenie może zostać cofnięte lub zmienione na podstawie art.47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (§ 13 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia powołanego w podstawie prawnej pozwolenia).

III. Termin ważności pozwolenia: 31 grudzień 2025 r.

IV. Pozwolenie niniejsze wydane jest z jednoczesnym nałożeniem zobowiązań do przestrzegania następujących warunków:

1. Wnioskodawca zobowiązany jest do pisemnego zawiadomienia Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (dalej: MWKZ) o terminie rozpoczęcia i zakończenia wskazanych w pozwoleniu robót budowlanych z 7-dniowym wyprzedzeniem.
2. Wnioskodawca jest zobowiązany do zawiadomienia MWKZ o terminie podjęcia określonych czynności związanych z wydanym pozwoleniem, przynajmniej na 3 dni przed rozpoczęciem tych czynności.
3. Wnioskodawca zobowiązany jest do niezwłocznego zawiadomienia MWKZ o zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia wskazanych w pozwoleniu robót budowlanych.
4. Wnioskodawca zobowiązany jest dokonywania odbioru częściowego i końcowego wykonanych robót budowlanych z udziałem MWKZ po zawiadomieniu o ich terminie z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem.
5. Wnioskodawca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji przebiegu wskazanych w pozwoleniu robót wszystkich czynności, użytych materiałów oraz dokonanych odkryć w sposób umożliwiający jednoznaczna identyfikację i dokładną lokalizację przestrzenną i przekazania jej MWKZ w terminie 3 miesięcy od zakończenia wskazanych w pozwoleniu robót.

UZASADNIENIE

Dnia 17.12.2021 r. wpłyną do tut. Urzędu wnioski z dnia 16.12.2021 r. złożony przez Burmistrza Miasta Sucha Beskidzka, Urząd Miasta Sucha Beskidzka, sprawie: *wniosku o pozwolenie konserwatorskiego na prowadzenie robót budowlanych w zamku suskim, dotyczących przebudowy centralnego ogrzewania, zgodnie z załączonym projektem technicznym.*

Tut. Urząd pismem z dnia 18.08.2020 r. znak: ZN-I.5183.559.2021.KTO wydał zalecenia konserwatorskie dla przedmiotowej nieruchomości.

Określając m.in.:

- Przedmiotowe instalacje mają być prowadzone w sposób minimalny ingerujący w substancję zabytkową, nie mogą wpływać negatywnie na odbiór poszczególnych sal i pomieszczeń, w szczególności reprezentacyjnych. Nowoprojektowane grzejniki mają wpisywać się w aranżacje wnętrz, nie powodując efektu „odznaczenia się” (szczególnie w zakresie koloru).
- Dokumentacja załączona do wniosku, będąca podstawą wydania Pozwolenia Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków powinna zawierać: kompletną dokumentację projektową (w sposób jednoznaczny ma wskazywać zakres robót- istniejące, wymieniane i projektowane instalacje, sposób rozprowadzenia

instalacji, lokalizacji wykonywanych ewentualnych przebić oraz rysunki przedstawiające widoki ścian wraz z zaznaczeniem wszystkich wprowadzanych instalacji i urządzeń, w salach reprezentacyjnych (o wysokich walorach zabytkowych).

- W ramach przedmiotowej inwestycji należy zapewnić nadzór konserwatorski, a prace prowadzić na podstawie dalszych wytycznych konserwatorskich. Należy zapewnić ścisłą współpracę pomiędzy wykonawcami robót budowlanych oraz osobą sprawującą nadzór konserwatorski: roboty budowlane winny być prowadzone z poszanowaniem wartości zabytkowych budynku, w korelacji z działaniami konserwatorskimi. Wszystkie problemy, które pojawią się na etapie realizacji, na styku obu tych zakresów, winny być rozstrzygane komisyjnie przy udziale osoby sprawującej nadzór konserwatorski, projektanta i przedstawiciela tut. Urzędu.

Pismem z dnia 10.02.2022 r. wezwano Stronę do skorygowania przedłożonej dokumentacji w następujący sposób:

- Wszelkie przebiccia ścian i stropów winny być poprzedzone badaniami architektonicznymi i konserwatorskimi na podstawie programu prac konserwatorskich. Badania jw. wymagają wyprzedzającego pozwolenia konserwatorskiego. Wyniki badan będą warunkować możliwość rozwiązań projektowych.
- Należy zachować zabytkowy wystrój i wyposażenie wnętrza bez ingerencji, w tym fasety, drewniane parkiety, drewniane stropy, stolarkę wewnętrzną, polichromie, kamienne portale. Elementy zabytkowe jw. należy nanieść na dokumentację projektową (na rzutach i widokach).
- Należy przedłożyć opinie konserwatora osoby do tego upoważnionej dotyczącej wpływu projektowanego ogrzewania na zabytkowe przestrzenie. Systemy ogrzewania wpływają na zmienianie naturalnego mikroklimatu wnętrza i tym samym mogą wpływać niekorzystnie na substancję zabytkową.
- Ze stanowiska konserwatorskiego nie ma możliwości wprowadzenia dodatkowych grzejników w miejscach eksponowanych, innych niż nisze podokienne, lub miejsca grzejników już istniejących, m. in. dodatkowe grzejniki w Sali Rycerskiej, .
- Należy określić formę grzejników, która winna być wizualnie dostosowana do aranżacji zabytkowych wnętrza, lub winny być zaprojektowane osłony dla grzejników pasujące do wnętrza. Rozwiązania należy pokazać w dokumentacji.

Dnia 24.08.2022 r. wpłynęło do tut. Urzędu pismo z dnia 22.08.2022 r. wraz z skorygowaną dokumentacją.

Zamek w Suchej Beskidzkiej został wzniesiony ok. 1554 r., rozbudowany w rezydencję renesansową ok. 1614 r. przez Piotra Komorowskiego, powiększony ok. 1708 r i odnawiany w latach 1882-8 oraz 1905 roku. Należy do czołowych pomników architektury renesansowej o wartości ogólnopolskiej, o bogatym wyposażeniu architektonicznym (m.in. baszty, krużganki arkadkowe, sklepienia, kominki, portale, polichromie i dekoracje sgraffitowe). Całe założenie zamkowe, w tym dziedziniec arkadkowy, zespół zabudowy gospodarczej na pd.-zach. od zamku oraz park, założony w XVIII wieku, wraz ze stawem- kanałem, mostem i drzewostanem wpisane jest do rejestru zabytków pod numerem A-22 [A-1041/M], decyzją z dnia 16.05.1968r. W związku z powyższym podlega ochronie prawnej na mocy przepisów ustawy z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 840).

Art. 36 wyżej cytowanej ustawy określa działania przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków wymagające pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Po analizie akt sprawy oraz złożonej dokumentacji, a także oględzinach obiektu, tut. Urząd stwierdza, iż skorygowana dokumentacja zakłada prowadzenie instalacji z jak najmniejszą ingerencją w zabytkowe elementy wnętrza, z poszanowaniem zabytkowej substancji. Ze względu na charakter miejsca badania na obecność polichromii będą

Tak więc, po przeanalizowaniu sprawy WUOZ tut. Urząd stwierdza, iż zakres robót budowlanych polegających na przebudowie centralnego ogrzewania jest dopuszczany ze stanowiska konserwatorskiego i zgodny z przepisami ustawy z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2022., poz. 840). W związku z powyższym tutejszy Urząd orzekł jak w sentencji.

1. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie może zarządzić – na podstawie art. 43, art. 44 i art. 45 powołanej na wstępie ustawy – z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – uzupełnienie lub zmianę zakresu i sposobu prowadzenia robót budowlanych jeżeli:

1. roboty nie są prowadzone prawidłowo, zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniu i innymi szczegółowymi przepisami dotyczącymi ochrony zabytków;
2. ujawniono okoliczności, które mogą mieć znaczenie dla otoczenia zabytku.

11. Stwierdzenie, że roboty budowlane prowadzone są niezgodnie z przyjętym zakresem lub wykonywane nieprawidłowo spowoduje zarządzenie – na podstawie art. 43, art. 44 i art. 45 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami między innymi :

1. wstrzymania prowadzonych robót;
2. usunięcia na koszt wykonawcy zaistniałych nieprawidłowości.

III. W myśl art. 36 ust. 8 powołanej na wstępie ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – niniejsze pozwolenie nie zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę albo zgłoszenia – w przypadkach określonych przepisami Prawa budowlanego.

IV. Od niniejszego pozwolenia na podstawie art. 127, art. 129 ustawy kodeks postępowania administracyjnego, służy odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego - Generalnego Konserwatora Zabytków, ul. Krakowskie Przedmieście, 15/17 00-071 Warszawa, za pośrednictwem Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (ul. Kanonicza 24, 31-002 Kraków) w terminie 14 dni od dnia doręczenia pozwolenia stronie.

V. Na podstawie art. 127 a Kodeksu postępowania administracyjnego, w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

1. Urząd Miasta Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka + 1 egz. proj.
2. a/a+ zał. + 1 egz. proj.

06. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Budynek Zamek Suski, ul. Zamkowa 1 w Suchej Beskidzkiej

1. Charakterystyka budynku (powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji).

Przeznaczenie obiektu w zakresie objętym projektem: kotłownia gazowa z kotłem o mocy cieplnej 60 kW stanowiąca odrębną strefę pożarową PM o $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ zlokalizowaną na III kondygnacji nadziemnej (2 piętro) budynku Zamku Suskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL III, ZL V.

Ilość kondygnacji, wysokość budynku:

nadziemne 3

podziemne 1

Wysokość: <14,63 m (budynek średniowysoki "SW")

Powierzchnia zabudowy: 2565 m²,

Powierzchnia całkowita: 4300 m²,

Powierzchnia pomieszczenia kotłowni: 20 m²,

Kubatura: > 1000 m³,

Kubatura pomieszczenia kotłowni: 68 m³.

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego oraz parametry pożarowe substancji.

W strefie pożarowej objętej zakresem opracowania nie przewiduje się magazynowania substancji łatwopalnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo, które mogłyby spowodować przekroczenie gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m².

W pomieszczeniu kotłowni będą występowały jedynie elementy instalacji i infrastruktury związanej z prawidłowym funkcjonowaniem kotłowni służącej do ogrzewania budynku.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach.

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL III, ZL V. W budynku zlokalizowane są sale konferencyjne, restauracyjne, pomieszczenia biurowe, pokoje mieszkalne, pomieszczenia techniczne i gospodarcze. Pomieszczenie techniczne nieprzeznaczone na pobyt ludzi, przewidziane na kotłownię kwalifikuje się jako PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniu kotłowni będącej przedmiotem projektu nie przekroczy wartości 500 MJ/m².

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują pomieszczenia kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

W kotłowni przewiduje się wentylację grawitacyjną oraz system sygnalizacyjno-odcinający dopływ gazu do kotłowni. W budynku nie przewiduje się występowania stref zagrożenia wybuchem. W przestrzeni zewnętrznej w obrębie budynku nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

6. Klasa odporności pożarowej budynków oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane, materiały wykończeniowe.

Dla budynku wymagana jest klasa B odporności pożarowej.

Klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów w zakresie kotłowni gazowej wynosi nie mniej niż:

1. główna konstrukcja nośna - R 120,
2. strop – REI 120;
3. ściany zewnętrzne – EI 30 (dotyczy pasa między kondygnacyjnego o szer. 0,8m wraz z połączeniem ze stropem) oraz EI60 w pasie 2m na całej wysokości ściany kotłowni na granicy strefy pożarowej,
4. ściany wewnętrzne wydzielające kotłownię – REI 120,
5. konstrukcja dachu – nie dotyczy (poza zakresem opracowania),
6. przekrycie dachu – nie dotyczy (poza zakresem opracowania),
7. biegi, spoczniki klatki schodowej – nie dotyczy (poza zakresem opracowania),
8. obudowa klatki schodowej - nie dotyczy (poza zakresem opracowania),

Pasy międzykondygnacyjne o wysokości 0,8 będą wykonane jako NRO w klasie odporności ogniowej ścian zewnętrznych.

Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane z materiałów niepalnych lub nie zapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

7. Strefy pożarowe, oddzielenia przeciwpożarowe.

Pomieszczenie kotłowni z kotłem o mocy cieplnej 60 kW, z którego realizowane jest ogrzewanie budynku stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 20 m²

Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany i strop kotłowni muszą być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI120.

8. Usytuowanie/odległość budynku od obiektów sąsiednich.

Budynek Zamku Suskiego posadowiony przy ul. Zamkowej 1.

Lokalizacja przedmiotowego budynku, w stosunku do granic działek oraz do budynków sąsiednich, spełnia wymagania przepisów techniczno-budowlanych.

Pomieszczenie kotłowni będącej przedmiotem opracowania znajduje się na III kondygnacji nadziemnej (2 piętro) i stanowi odrębną strefę pożarową w stosunku do pozostałej części budynku. Usytuowanie budynku jest poza zakresem niniejszego projektu.

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Pomieszczenie kotłowni objęte opracowaniem stanowi pomieszczenie techniczne, które nie jest przeznaczone na pobyt ludzi. Wejście do kotłowni jest zapewnione z pomieszczenia magazynowego w piwnicy drzwiami o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m i klasie odporności ogniowej EI60. Zapewniono możliwość otwarcia drzwi pod naciskiem.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Isolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przewody instalacyjne przechodzące przez przegrody budowlane kotłowni o klasie odporności ogniowej REI 120 powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru do klasy EI120 oraz EIS 120 w przypadku przewodów wentylacyjnych.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP)

W budynku przewidziano wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu kotłowni, który będzie umożliwiać odłączanie obwodów elektrycznych zasilających kotłownię.

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu pełnić będą rozłączniki w rozdzielnicach kotłowni.

System sygnalizacyjno-odcinający dopływ gazu do kotłowni

Zgodnie z § 158 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

(Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) w kotłowni będącej przedmiotem opracowania nie jest wymagane stosowanie systemu sygnalizacyjno-odcinającego dopływ gazu ze względu na łączną moc zainstalowanych urządzeń w pomieszczeniu nieprzekraczającą 60kW. Jednak w celu zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa w budynku kotłownia zostanie wyposażona w system sygnalizacyjno-odcinający dopływ gazu. Odcięcie dopływu gazu będzie następowało wskutek automatycznego zamknięcia zaworu gaz zlokalizowanego na zewnątrz budynku.

12. Wyposażenie w gaśnicę i inny sprzęt ratowniczy

W strefach pożarowych PM o $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach.

Kotłownię należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem powyższych wskaźników. Do gaśnicy zapewniony będzie dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Gaśnica umieszczona będzie w miejscu łatwo dostępnym i widocznym oraz nie narażonym na uszkodzenia mechaniczne i działanie źródeł ciepła.

13. Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Dla przedmiotowego budynku, do zewnętrznego gaszenia pożaru, należy zapewnić wodę w ilości min. 20 dm³/s, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Odległość najbliższego hydrantu od chronionego bud. powinna wynosić 5-75m.

Źródłem zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru spełniającym wymagania przepisów dla budynku, są hydranty zewnętrzne z których najbliższy zlokalizowany jest w odległości 20 m od budynku, a kolejny w odległości 104 m.

Droga pożarowa:

Do budynku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej. Drogę pożarową stanowi dziedziniec wewnętrzny oraz ul. Zamkowa zapewniające dostęp do 42,5 % obwodu zewnętrznego budynku.

14. Inne ważne dane

Wymagane wymiary należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do szerokości drzwi, jako wymiary w świetle ościeżnicy; grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Pilsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

I. PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

I. PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

01. Spis zawartości

1. Opis techniczny	5	(97)
1.1. Podstawa opracowania	6	(98)
1.2. Zakres opracowania	7	(99)
1.3. Doprowadzenie gazu	7	(99)
1.4. Wyposażenie instalacji w odbiorniki gazu.	7	(99)
2. Opis wewnętrznych instalacji gazowej.	7	(99)
2.1. Opis wewnętrznej instalacji gazowej kotłowni gazowej	7	(99)
2.1.1. Montaż urządzeń gazowych	8	(100)
2.1.2. Wentylacja oraz odprowadzenia spalin	9	(101)
2.1.3. Zabezpieczenie instalacji.	9	(101)
2.1.4. Gazomierz	9	(101)
2.1.5. Próba instalacji gazowej	9	(101)
2.1.6. Uwagi końcowe	9	(101)
3. Opis techniczny	10	(102)
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	11	(103)
4.1. Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	12	(104)

5. Rysunki:

5.1. Szkic sytuacyjny	rys. nr 01/str.13	(105)
5.2. Wewnętrzna instalacja gazowa. Rzut parteru.	rys. nr 02/str.14	(106)
5.3. Wewnętrzna instalacja gazowa. Rzut I piętra	rys. nr 03/str.15	(107)
5.4. Wewnętrzna instalacja gazowa. Rzut II piętra-kotłownia gazowa 60kW	rys. nr 04/str.15	(108)
5.5. Rozwinięcie instalacji gazowej	rys. nr 05/str.16	(109)

I. PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wytyczne Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie, znak ZN-I.5183.559.2021.KTO, z dnia 18.08.2021r.
- inwentaryzacja budowlana budynku,
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015. 1422 tekst jednolity)
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013. 640)

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej gazem GZ-50 istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40 kW, do mocy 60 kW dla potrzeb centralnego ogrzewania części budynku zamku suskiego w Suchoj Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.

Przebudowa obejmuje:

- wymianę istniejącego gazomierza G4 R130 zabudowanego w istniejącej skrzynce gazowej na ścianie wolnostojącego budynku gospodarczego, na gazomierz G6R130,
- przebudowę części instalacji gazowej w pomieszczeniu gospodarczym na poziomie parteru, w sali wystawowej na poziomie I piętra oraz w pomieszczeniu istniejącej kotłowni gazowej 40kW na poziomie II piętra
- wymianę istniejącego kotła gazowego o mocy 40kW, na kocioł gazowy o mocy 60kW.
- dostosowanie pomieszczenia kotłowni do obowiązujących przepisów dotyczących kotłowni gazowych o mocy od 30 - 60kW. W tym celu projektuje się domurowanie istniejącej ścianki kotłowni gazowej do sufitu (wysokość domurowania - 52cm) celem zapewnienia wydzielenia pomieszczenia kotłowni. Projektuje się również wykonanie do pomieszczenia kotłowni wentylacji nawiewnej.

Istniejący podziemny odcinek gazociągu o punktu redukcyjno-pomiarowego do ściany zewnętrznej budynku zamku wraz istniejącą skrzynką gazową z zaworem odcinającym i zaworem elektromagnetycznym z głowicą MAG oraz istniejące wprowadzenie rurociągu gazowego do pomieszczenia gospodarczego na parterze, pozostaje bez zmian.

1.3. Doprowadzenie gazu

Gaz ziemny GZ-50 o wartości opałowej 34,33MJ/nm³, doprowadzony jest do zabudowanej w istniejącej skrzynce gazowej, usytuowanej na ścianie wolnostojącego budynku gospodarczego. Minimalne i maksymalne ciśnienie dostawy paliwa gazowego (min/max) w miejscu podłączenia wynosi odpowiednio: min. 0,05 MPa, max. 0,35 MPa. Gaz doprowadzony jest do skrzynki znajdującej się na ścianie zewnętrznej budynku z istniejącej sieci gazowej rozdzielczej poprzez przyłącze gazowe ø25, zakończone kurkiem gazowym.

W istniejącej skrzynce gazowej przewiduje się wymianę istniejącego gazomierza G4 R130, na gazomierz G6R130. Istniejący reduktor gazu typu R-10 pozostanie bez zmian.

1.4. Wyposażenie instalacji w odbiorniki gazu.

Zestawienie odbiorników gazu dla przebudowywanej kotłowni gazowej:

1. Kocioł gazowy c.o.

$$\frac{\text{z zamkniętą komorą spalania (nominalna moc cieplna do 60 kW)}}{6,8 \text{ nm}^3/\text{h} \times 1 \text{ szt.} = 6,8 \text{ nm}^3/\text{h}} = 6,8 \text{ nm}^3/\text{h}$$

Sumaryczne zapotrzebowanie gazu dla kotłowni gazowej:

Dla przedmiotowej kotłowni gazowej 60 kW, dobrano gazomierz G6 R130

Odległość pomiędzy urządzeniami winna wynosić min. 50 cm z uwagi na zachowanie bezpieczeństwa.

2. Opis wewnętrznych instalacji gazowej.

2.1. Opis projektowanej trasy wewnętrznej instalacji gazowej

Przebudowa objęta niniejszym opracowaniem obejmuje:

- wymianę istniejącego gazomierza G4 R130 zabudowanego w istniejącej skrzynce gazowej na ścianie wolnostojącego budynku gospodarczego, na gazomierz G6R130,
- przebudowę części instalacji gazowej w pomieszczeniu gospodarczym na poziomie parteru, w sali wystawowej na poziomie I piętra oraz w pomieszczeniu istniejącej kotłowni gazowej 40kW na poziomie II piętra
- wymianę istniejącego kotła gazowego o mocy 40kW, na kocioł gazowy o mocy 60kW.
- dostosowanie pomieszczenia kotłowni do obowiązujących przepisów dotyczących kotłowni gazowych o mocy od 30 - 60kW. W tym celu projektuje się domurowanie istniejącej ścianki kotłowni gazowej do sufitu celem zapewnienia wydzielenia pomieszczenia kotłowni. Projektuje się również wykonanie do pomieszczenia kotłowni wentylacji nawiewnej.

Istniejący podziemny odcinek gazociągu o punktu redukcyjno-pomiarowego do ściany zewnętrznej budynku zamku wraz istniejącą skrzynką gazową z zaworem odcinającym i zaworem elektromagnetycznym z głowicą MAG oraz istniejące wprowadzenie rurociągu gazowego do pomieszczenia gospodarczego na parterze, pozostaje bez zmian.

Istniejąca kotłownia gazowa będąca przedmiotem przebudowy wyposażona jest w system aktywnego bezpieczeństwa (składający się z detektora gazu umieszczonego nad kotłem, pod stropem (15 cm od stropu), centrali analizująco-sterującej z zasilaczem i akumulatorem, zaworu odcinającego i zaworu elektromagnetycznego z głowicą MAG (zabudowanym w skrzynce gazowej) oraz sygnalizacji akustyczno wizualnej doprowadzonej do pomieszczenia ze stałym pobytym ludzi.

Wewnętrzną instalację gazową wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu według PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie autogeniczne lub za pomocą łączników czarnych gwintowanych, wykonanych z żeliwa ciągliwego, uszczelnianych konopiem czesany zanurzonym w pokoście naturalnym.

Przed zamontowaniem rury należy dokładnie oczyścić z rdzy i innych zanieczyszczeń.

Wewnętrzną instalację gazową prowadzoną wewnątrz budynku wykonać można również z rur miedzianych twardych, ciągnionych wykonanych z miedzi odtlenionej o zawartości 99,9% Cu, zgodnie z normami DIN 1786, 1787. Do łączenia ww. rur używać wyłącznie lutów twardych o składzie zgodnym z podanym w normie ENV-133/80-1 CEN-133/22, odporne na temperaturę min. 450 °C oraz temperaturze spływania powyżej 650 °C – odpowiadających normie 8315. Do łączenia poszczególnych odcinków instalacji stosować kształtki gładkie, posiadające odpowiednią grubość ścianki, zapewniającą wytrzymałość połączenia oraz minimalną grubość styku. Przewody gazowe znajdujące się na zewnątrz budynku nie mogą być wykonane z rur miedzianych – w tym przypadku wymagane jest stosowanie wyłącznie rur stalowych.

Rury prowadzić po powierzchni ścian w odległości 2 cm od tynku (w piwnicach 3 cm od tynku), mocując je do nich za pomocą uchwytów wykonanych z materiałów ognioodpornych.

Przewody instalacji gazowej prowadzić tak, aby umożliwić kompensację wydłużeń cieplnych oraz eliminację odkształceń spowodowanych pracą konstrukcji budynku. W przypadku prowadzenia instalacji gazowej po zewn. ścianie budynku, zachować minimalną odległość od istniejącej instalacji odgromowej wynoszącą 1,0 mb.

W razie konieczności prowadzenia przewodów gazowych obok innych urządzeń i instalacji, zachować odległości bezpieczne, określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury, z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 109, poz. 1156).

Miedzy innymi przewody gazowe należy prowadzić w następujących odległościach:

a) 10 cm od poziomych przewodów wod.-kan., c.o, umieszczając je nad tymi przewodami,

b) 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących, umieszczając je pod tymi przewodami. Przewody instalacji krzyżujące się z innymi przewodami powinny być od nich oddalone co najmniej o 2 cm.

Przewody gazowe poziome należy prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku odbiorników gazu.

Mocowanie przewodów do ścian wykonać przy pomocy uchwytów specjalnych w rozstawie:

- na pionowych odcinkach co 2,5 m,
- na poziomych odcinkach co 1,5 m.

Przy przejściach instalacji gazowej przez przegrody konstrukcyjne (ściany konstrukcyjne budynku oraz stropy) lub pomieszczenia o znacznym zawilgoceniu, rury w ścianach prowadzić w rurze ochronnej stalowej lub PE, wystającej po 3 cm po każdej stronie przegrody. Instalację prowadzoną w rurze ochronnej zabezpieczyć przed korozją, a wolną przestrzeń pomiędzy rurą ochronną a przewodową wypełnić pianką poliuretanową, która powoduje korozji rur przewodowych.

Przed wszystkimi urządzeniami (odbiornikami gazu), w celu umożliwienia odcięcia dopływu gazu, zainstalować kurki gazowe kulowe przelotowe, sytuując je w dostępnych miejscach, jednak umieszczając je na wysokości nie mniejszej niż 70 cm nad powierzchnią podłogi. Odbiorniki gazu łączyć z instalacją na sztywno, stosując przyłączenie tzw. długi gwint.

2.1.1. Montaż urządzeń gazowych.

Przedmiotowy wiszący kocioł gazowy centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, z zamkniętą komorą spalania o nominalnej mocy cieplnej do 60 kW, zabudowany będzie w pomieszczeniu w pomieszczeniu kotłowni na poziomie II piętra w miejscu po istniejącym kotle gazowym o mocy 40kW.

Minimalna kubatura pomieszczenia, w którym przewiduje się zainstalowanie urządzenia gazowego do ogrzewania wody lub wiszącego kotła gazowego centralnego ogrzewania nie może być mniejsza niż 8,0 m³ (dla kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania nie może być mniejsza niż 6,5 m³), pod warunkiem, że posiadają one kanały spalinowe i wentylacyjne. Kubatura pomieszczenia, w którym zabudowany będzie kocioł gazowy wynosi ok. 29,7 m³, wysokość 3,35 metra. Drzwi do pomieszczenia muszą otwierać się na zewnątrz, a w dolnej ich części muszą mieć otwory nawiewne o łącznej powierzchni czynnej nie mniejszej niż:

- dla urządzenia służącego do przygotowania ciepłej wody - minimum 220 cm²,
- dla kotła gazowego - minimum 400 cm².

Zabezpieczenie kotłów oraz instalacji c.o. wykonać zgodnie z PN-91/B-02413 lub w przypadku systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi, zgodnie z PN-91/B-02414.

Ponieważ projektuje się zainstalowanie kotła z zamkniętą komorą spalania, w związku z tym projektuje się zabudowę kanału spalinowo-powietrznego. Jego zadaniem jest odprowadzanie spalin na zewnątrz budynku oraz doprowadzanie świeżego powietrza do komory spalinowej kotła.

2.1.2. Wentylacja oraz odprowadzenie spalin.

Pomieszczenia przeznaczone na montaż odbiorników gazu wyposażyć w kanały spalinowe oraz wentylacyjne. Kanały wentylacji wywiewnej zakończyć kratką wentylacyjną 14 x 21 cm, umieszczoną pod sufitem nie mniej niż 15 cm. Spaliny z kotła odprowadzane będą na zewnątrz budynku przy pomocy przewodu spalinowo-powietrznego o średnicy $\varnothing 80/\varnothing 125\text{mm}$. Sprawność działania kanału spalinowego oraz wentylacji grawitacyjnej musi być potwierdzona aktualnym zaświadczeniem kominiarskim wydanym przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.

Do pomieszczenia kotłowni wykonać kanał wentylacji nawiewnej o średnicy 16cm. Wlot powietrza świeżego-30cm nad poziomem posadzki pomieszczenia.

Drzwi w pomieszczeniu w którym będzie kocioł, powinny otwierać się na zewnątrz. Urządzenia z instalacją łączyć za pomocą dwuzłączek. Przed najdalej położonym urządzeniem zainstalować trójnik $d=15\text{mm}$, umożliwiający odpowietrzenie

i sprawdzenie instalacji. Przewodów gazowych nie wolno prowadzić przez kanały wentylacyjne i spalinowe.

2.1.3. Zabezpieczenie instalacji.

W przypadku nieszczelności instalacji w kotłowni dla jej wykrycia i zapewnienia bezpieczeństwa przyjęto aktywny system bezpieczeństwa składający się z detektora gazu umieszczonego nad kotłem, pod stropem (15 cm od stropu), centrali analizująco-sterującej z zasilaczem i akumulatorem, zaworu elektromagnetycznego i sygnalizacji akustyczno wizualnej doprowadzonej do pomieszczenia ze stałym pobylem ludzi. Istniejący system detekcji gazu pozostanie bez zmian.

Zawór elektromagnetyczny zamontowany jest w skrzynce przyściennej, przed wejściem rurociągu gazowego do budynku zamku suskiego. Urządzenie należy ocieplić.

2.1.4. Gazomierz.

Uwzględniając zapotrzebowanie gazu przez projektowany kocioł gazowy o mocy do 60kW, dobieram gazomierz miechowy typu G6 R130. Długość przewodu gazowego od gazomierza do pierwszego odbiornika nie może być mniejsza niż 3,0 mb mierząc w rozwinięciu.

2.1.5. Próba instalacji gazowej.

Po wykonaniu instalacji i po podłączeniu odbiorników gazu, przed jej pomalowaniem, należy przeprowadzić jej komisyjny odbiór w obecności przedstawicieli dostawcy gazu. W tym celu należy poddać instalację dwukrotnej próbie szczelności. Pierwszą próbę szczelności (próba główna) należy wykonać bez zainstalowanych urządzeń powietrzem o nadciśnieniu 0,05 MPa, w czasie 30 minut i drugą próbę szczelności wykonać po podłączeniu odbiorników gazu sprężonym powietrzem o nadciśnieniu 0,05 MPa w czasie 15 minut. Pomiaru ciśnienia dokonać w przypadku próby głównej za pomocą manometru o zakresie 0-0,06 MPa, posiadającego klasę dokładności 0,6 oraz aktualne świadectwo legalizacji wskazań, zaś w przypadku próby z odbiornikami gazu za pomocą mikromanometru różnicowego typu U-rurka napełnionego wodą.

Gdy instalacja przebiega przez pomieszczenia mieszkalne oraz zagrożone wybuchem, próbę główną należy wykonać pod ciśnieniem 0,1 MPa, używając manometru o zakresie 0-0,16 MPa, różnicowego typu „U”-rurka w czasie 30 minut. Próbę można uznać za pozytywną, gdy po upływie ww. czasu zastosowane manometry nie wykażą spadku ciśnienia.

2.1.6. Uwagi końcowe.

Po komisyjnej próbie szczelności przewody należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu, oraz pomalowanie na żółto nie później niż po 4-rech godzinach od oczyszczenia, farbą podkładową chlorokauczukową. Roboty te wykonać przy temperaturze powietrza co najmniej 10°C.

Całość robót wykonać zgodnie z wymogami norm technicznych i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych. „warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z Dziennikiem Ustaw RP nr 10 z dnia 08 lutego 1995 r.

Wykonanie robót powierzyć uprawnionemu wykonawcy. Zwracać należy szczególną uwagę na przepisy BHP obowiązujące przy wykonywaniu robót spawalniczych.

Próbie szczelności przeprowadzić wg PN-92/M-34503, a odbiór instalacji w obecności dostawcy gazu.

mgr inż. Marek Piłsyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepła, chł.
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i
kanalizacyjnych bez ograniczeń.
Numer ewidencyjny: MAP/0349/15/SS/15

mgr inż. Marcin Jacyński
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń. (2)

3. OPIS TECHNICZNY

Inwestor: Gmina Sucha Beskidzka, siedz. 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

3.1. Przedmiot inwestycji.

a) obiekt sieciowy – dane ogólne i lokalizacyjne:

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej gazem GZ-50 istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40 kW, do mocy 60 kW dla potrzeb centralnego ogrzewania części budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10.

Przebudowa obejmuje:

- wymianę istniejącego gazomierza G4 R130 zabudowanego w istniejącej skrzynce gazowej na ścianie wolnostojącego budynku gospodarczego, na gazomierz G6R130,
- przebudowę części instalacji gazowej w pomieszczeniu gospodarczym na poziomie parteru, w sali wystawowej na poziomie I piętra oraz w pomieszczeniu istniejącej kotłowni gazowej 40kW na poziomie II piętra
- wymianę istniejącego kotła gazowego o mocy 40kW, na kocioł gazowy o mocy 60kW.
- dostosowanie pomieszczenia kotłowni do obowiązujących przepisów dotyczących kotłowni gazowych o mocy od 30 - 60kW. W tym celu projektuje się domurowanie istniejącej ścianki kotłowni gazowej do sufitu celem zapewnienia wydzielenia pomieszczenia kotłowni. Projektuje się również wykonanie do pomieszczenia kotłowni wentylacji nawiewnej.

Istniejący podziemny odcinek gazociągu o punktu redukcyjno-pomiarowego do ściany zewnętrznej budynku zamku wraz istniejącą skrzynką gazową z zaworem odcinającym i zaworem elektromagnetycznym z głowicą MAG oraz istniejące wprowadzenie rurociągu gazowego do pomieszczenia gospodarczego na parterze, pozostaje bez zmian.

Lokalizacja: 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, dz. nr ewid. 9421/10

a) parametry techniczne dla instalacji gazowej kotłowni gazowej:

- rurociąg na zewnątrz budynku - nie są przedmiotem niniejszego projektu
- rurociąg wewnątrz budynku - rury stalowe $\varnothing 32$, $\varnothing 25$, $\varnothing 20$

b) konfiguracja terenu:

Działka w miejscu lokalizacji budynku jest działką płaską. Teren ukształtowany naturalnie, grunty pochodzenia rodzimego.

3.2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka będąca obszarem inwestycji jest działką zabudowaną.

W obrębie przedmiotowej działki istnieją: sieć energetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa.

3.3. Projektowane zagospodarowanie działki

Działka inwestycyjna posiada istniejący dojazd własny z drogi gminnej. Zieleń istniejąca pozostaje w stanie niezmiennym.

Zgodnie z niniejszym projektem inwestycja obejmuje budowę wewnętrznej instalacji gazowej prowadzonej od skrzynki gazowej umieszczonej na ścianie zewnętrznej budynku, do montowanych kotłów gazowych.

3.4. Zestawienie powierzchni

Nie występuje

3.5. Informacje o działce

Działka na której projektuje się obiekt budowlany jest wpisana do rejestru zabytków i podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3.6. Dane o eksploatacji górniczej

Przedmiotowa działka nie leży w strefie szkód górniczych jak również na terenie eksploatacji górniczej.

3.7. Informacje i dane o zagrożeniach projektowanego obiektu dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektowana budowa wewnętrznej instalacji gazowej nie narusza istniejących zasobów przyrodniczych (roślinność, drzewostan), a także nie będzie oddziaływała szkodliwie na środowisko (nie będą emitowane hałasy, wibracje, promieniowanie jonizujące uciążliwe dla otoczenia).

Wewnętrzna instalacja gazowa została zaprojektowana zgodnie z wymogami zapisu w planie zagospodarowania przestrzennego.

3.8. Dane dodatkowe

Nie dotyczy.

mgr inż. Marek Pilsyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych oraz ograniczeń
Numer ewidencyjny MAP/03.12.2015/55.15

mgr inż. Marek Jarczyński
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
nr MAP/05.67/PBS/07.10.14/0.25/WBS.40
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń (7)

4. INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126.

1. Nazwa obiektu budowlanego

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej.

2. Inwestor/Adres:

Gmina Sucha Beskidzka, siedz. 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19

3. Adres inwestycji:

34-200 Sucha Beskidzka, ul. Zamkowa 1, dz. nr ewid. 9421/10

Opracował:

mgr inż. Marek Piłsyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w szczególności instalacji
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i
kanalizacyjnych bez ograniczeń
Numer świadectwa 144/P/2004



4.1. OPIS DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej gazem GZ-50 istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40 kW, do mocy 60 kW dla potrzeb centralnego ogrzewania części budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid. 9421/10 oraz ich podłączeniem do kanałów spalinowych.

Przebudowa obejmuje:

- wymianę istniejącego gazomierza G4 R130 zabudowanego w istniejącej skrzynce gazowej na ścianie wolnostojącego budynku gospodarczego, na gazomierz G6R130,
- przebudowę części instalacji gazowej w pomieszczeniu gospodarczym na poziomie parteru, w sali wystawowej na poziomie I piętra oraz w pomieszczeniu istniejącej kotłowni gazowej 40kW na poziomie II piętra
- wymianę istniejącego kotła gazowego o mocy 40kW, na kocioł gazowy o mocy 60kW.
- dostosowanie pomieszczenia kotłowni do obowiązujących przepisów dotyczących kotłowni gazowych o mocy od 30 - 60kW. W tym celu projektuje się domurowanie istniejącej ścianki kotłowni gazowej do sufitu celem zapewnienia wydzielenia pomieszczenia kotłowni. Projektuje się również wykonanie do pomieszczenia kotłowni wentylacji nawiewnej. Istniejący podziemny odcinek gazociągu o punktu redukcyjno-pomiarowego do ściany zewnętrznej budynku zamku wraz istniejącą skrzynką gazową z zaworem odcinającym i zaworem elektromagnetycznym z głowicą MAG oraz istniejące wprowadzenie rurociągu gazowego do pomieszczenia gospodarczego na parterze, pozostaje bez zmian.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka będąca obszarem inwestycji jest działką zabudowaną.

W obrębie przedmiotowej działki istnieją: sieć energetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W przypadku realizacji inwestycji polegającej na wykonaniu budowy wewnętrznej instalacji gazowej, nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Zagrożenia występujące w czasie realizacji robót budowlanych oraz ich rodzaje i czas wystąpienia:

W przypadku realizacji robót budowlanych polegających na wykonaniu budowy wewnętrznej instalacji gazowej. Źródłem zagrożeń może być użycie do montażu przewodów gazowych palnika butanowo-propanowego (w przypadku montażu instalacji z rur miedzianych) lub palnika acetylenowo-tlenowego (w przypadku montażu instalacji z rur stalowych), a także roboty związane z wykonywaniem przebiegów w ścianach konstrukcyjnych budynku (istnieje możliwość uszkodzenia przewodów elektrycznych, co grozi porażeniem prądem elektrycznym), nie występują roboty powodujące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Przed przystąpieniem do realizacji planowanych robót budowy wewnętrznej instalacji gazowej należy przeprowadzić instruktaż pracowników podejmujących się realizacji zamierzonego zadania. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenie pożarowe, mogące wystąpić podczas wykonywania prac spawalniczych, a także na roboty związane z wykonywaniem przebiegów w ścianach i stropach budynku oraz na oznakowanie i zabezpieczenie wykopów w przypadku konieczności zostawienia otwartego wykopu do dnia następnego.

6. Wskazanie środków zapobiegawczych niwelujących zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie wykonywania instalacji gazowej:

Prace spawalnicze prowadzić zgodnie z zasadami obowiązującymi przy wykonywaniu robót ognioniebezpiecznych. Przed wykonywaniem przebiegów w ścianach budynku, zlokalizować przebieg przewodów elektrycznych. Do wykonywania prób szczelności instalacji stosować wyłącznie sprężone powietrze. Nie wolno stosować gazów palnych oraz tlenu, a pomiaru ciśnienia dokonywać wyłącznie przy użyciu manometrów tarczowych – zabrania się używania manometrów napełnionych rtęcią (możliwość zatrucia oparami rtęci w przypadku jej wylania).

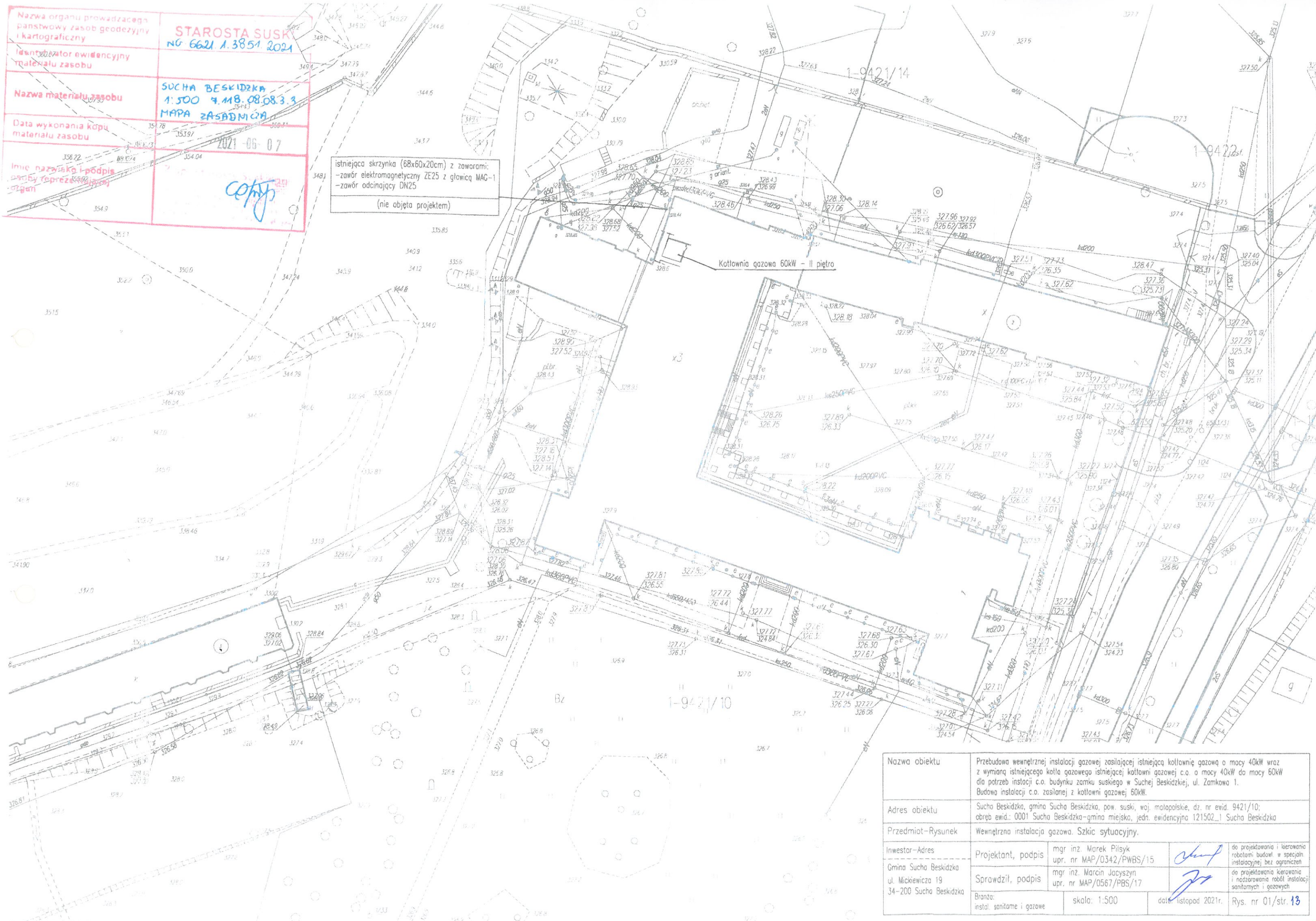
mgr inż. Marek Piłsyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Numer ewidencyjny: MAP/0042/2017 0545

mgr inż. Marek Jacyzyn
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
nr MAP/0067/PBS/17, MAP/0289/WBS/19
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
i wodociągowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń. (1)

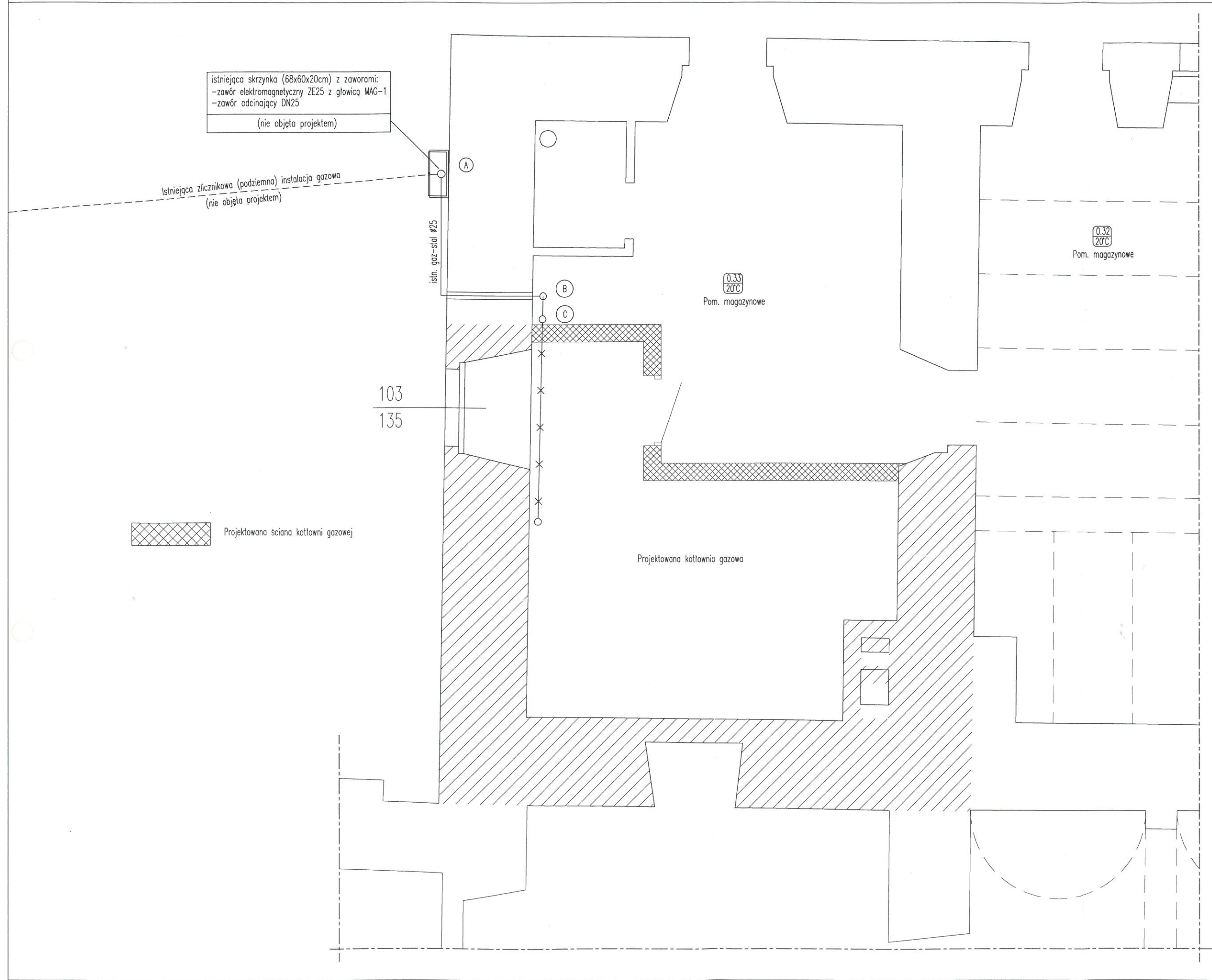
Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SUK NG 6621.1.3851.2021
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	SUCHA BESKIDZKA 1:500 4.118.08.08.3.3 MAPA ZASADNICZA
Nazwa materiału zasobu	
Data wykonania kopu materiału zasobu	2021-06-07
Inne nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>copy</i>

istniejąca skrzynka (68x60x20cm) z zaworami:
-zawór elektromagnetyczny ZE25 z głowicą MAG-1
-zawór odcinający DN25

(nie objęta projektem)



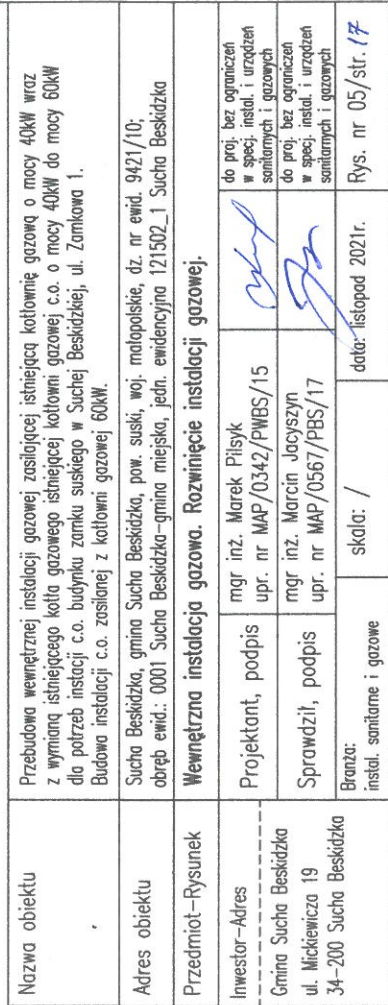
Nazwa obiektu	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40kW do mocy 60kW dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 60kW.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, gmina Sucha Beskidzka, pow. suski, woj. małopolskie, dz. nr ewid. 9421/10; obręb ewid.: 0001 Sucha Beskidzka - gmina miejska, jedn. ewidencyjna 121502.1 Sucha Beskidzka		
Przedmiot - Rysunek	Wewnętrzna instalacja gazowa. Szkic sytuacyjny.		
Inwestor - Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Piłsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15	<i>copy</i> do projektowania i kierowania robotami budowl. w specjaln. instalacyjnej bez ograniczeń
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17	
Brano: instal. sanitarne i gazowe	skala: 1:500	data: listopad 2021r.	Rys. nr 01/str. 13



Nazwa obiektu	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40kW do mocy 60kW dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 60kW.				
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, gmina Sucha Beskidzka, pow. suski, woj. małopolskie, dz. nr ewid. 9421/10; obręb ewid.: 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka				
Przedmiot-Rysunek	Wewnętrzna instalacja gazowa. Rzut parteru.				
Inwestor-Adres	mgr inż. Marek Pliśnyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15	mgr inż. Marek Pliśnyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15	mgr inż. Marcin Jacyński upr. nr MAP/0567/PBS/17	mgr inż. Marcin Jacyński upr. nr MAP/0567/PBS/17	do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	Sprawdził, podpis	Sprawdził, podpis	Sprawdził, podpis	do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych
	Brano: instal. sanitarne i gazowe	skala: 1:50	data: listopad 2021r.	Rys. nr 02/str. 14	



Nazwa obiektu	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40kW do mocy 60kW dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 60kW.				
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, gmina Sucha Beskidzka, pow. suski, woj. małopolskie, dz. nr ewid. 9421/10; obręb ewid.: 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka				
Przedmiot-Rysunek	Wewnętrzna instalacja gazowa. Rzut I piętra.				
Inwestor-Adres Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Piślyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15	do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych		
	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17	do proj. bez ograniczeń w spec. instal. i urządzeń sanitarnych i gazowych		
	Brano: instal. sanitarne i gazowe		skala: 1:50		data: listopad 2021r.
					Rys. nr 03/str. 15



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO USŁUGOWE

ABRYS mgr inż. Marek Pilsyk

ul. Spacerowa 2, 34-200 SUCHA BESKIDZKA

Siedziba Biura:

34-200 SUCHA BESKIDZKA, ul. Spacerowa 2,

e-mail: mpi55@tlen.pl,

kom.: 604-976-004

II. PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA ZASILANEJ Z KOTŁOWNI GAZOWEJ 60 kW

II. PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

18 (110)

01. SPIS TREŚCI

19 (111)

1. Opis techniczny	20 (112)
1.1. Podstawa opracowania	20 (112)
1.2. Zakres opracowania	20 (112)
1.3. Charakterystyka obiektu i bilans cieplny	20 (112)
1.4. Opis instalacji centralnego ogrzewania	20 (112)
1.5. Warunki dostaw, wykonania, montażu i odbioru rurociągów	21 (113)
2. Oznaczenie	21 (113)
3. Rysunki:	
3.1. Centralne ogrzewanie. Rzut I piętra.	nr 01/str. 22 (114)
3.2. Centralne ogrzewanie. Rzut II piętra.	nr 02/str. 23 (115)
3.3. Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 1.	nr 03/str. 24 (116)
3.4. Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 2.	nr 04/str. 25 (117)

I. PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa,
- inwentaryzacja,
- wytyczne Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie, znak ZN-I.5183.559.2021.KTO, z dnia 18.08.2021r.
- obowiązujące normy i przepisy oraz katalogi.
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015. 1422 tekst jednolity)
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013. 640)

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt przebudowy i rozbudowy instalacji centralnego ogrzewania dla potrzeb budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid.9421/10.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania zasilająca grzejniki w dawnych pomieszczeniach MOK, pozostanie bez zmian.

Po wymianie kotła gazowego z 40kW na 60kW, możliwa będzie przebudowa i rozbudowa instalacji centralnego ogrzewania, która obejmie pomieszczenia: Sal Wystawowych nr 1.6 i nr1.7, pomieszczenia holu nr 1.9 oraz części pomieszczenia nr 1.11- sali wystawowo-konferencyjnej, tzw Sali Rycerskiej na poziomie I piętra.

1.3. Charakterystyka obiektu i bilans cieplny

Budynek zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1, na działce nr ewid.9421/10. jest budynkiem trzykondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym. Kubatura ogrzewana objętej niniejszym projektem rozbudowy instalacji c.o., wynosi ok. 626 m³,

Zapotrzebowanie ciepła instalacji centralnego ogrzewania, zasilanej z kotłowni gazowej 60 kW, wynosi 29,475 kW.

Zapotrzebowanie ciepła na 1 m³ przedmiotowej części budynku zamku suskiego, zasilanej z kotłowni 60 kW, wynosi 47,08 W/m³.

Obliczenia wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-EN-12831 – Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków
- PN-94/B-03406 – Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600 m³
- PN-86/B-02402 – Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- PN-83/B-03430 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
- PN-82/B-02403 – Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

Do obliczeń przyjęto:

- system ogrzewania: - wodny pompowy, mieszany o parametrach 80/60°C
- temperaturę zewnętrzną: - dla strefy klimatycznej III, -20°C

1.4. Opis instalacji centralnego ogrzewania

Projektowana rozbudowa części instalacji centralnego ogrzewania w budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, zasilana będzie z przebudowywanej kotłowni gazowej poprzez wymianę kotła gazowego z 40kW, na 60kW, zabudowanego w istniejącej kotłowni gazowej na poziomie II piętra.

Ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji wynosi 25 kPa.

Przyjęto system ogrzewania wodny, pompowy, mieszany. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe firmy Purmo (dopuszcza się zastosowanie podobnych grzejników innych producentów). Przed grzejnikami zastosowano zawory grzejnikowe termostacyjne firmy Valwex lub Honeywell, z głowicami termostacyjnymi wraz z zabezpieczeniem głowic przed kradzieżą. Odpowietrzenie instalacji nastąpi poprzez automatyczne zawory odpowietrzające i odpowietrzniki przy grzejnikach.

Jako armaturę podpielową zaprojektowano: na przewodzie zasilającym zawór regulacyjny firmy Herz, na przewodzie powrotnym zawór odcinający. Zawory winny posiadać króćce spustowe.

Instalację zaprojektowano z rur miedzianych o średnicach 15, 18, 22, 28, 35 mm.

Rury łączyć za pomocą łączników miedzianych. Połączenia rur i kształtek wykonać za pomocą lutowania kapilarnego lub w sposób zaciskowy.

Istniejąca instalacji c.o. na poziomie II piętra, zasilająca dawne pomieszczenia MOK, pozostanie bez zmian. Natomiast projektuje się przebudowę i rozbudowę instalacji gazowej zasilającej część pomieszczenia nr 1.11- sali wystawowo-konferencyjnej, tzw. Sali Rycerskiej na poziomie I piętra oraz wykonanie instalacji centralnego ogrzewania zasilającej projektowane grzejniki pomieszczeń nr6 i nr7-Sal Wystawowych oraz pomieszczenia holu nr 1.9. Ww. rozwiązanie spowoduje jedynie konieczność wymiany rurociągów c.o. z istniejącej kotłowni gazowej 60kW, na odcinku kotłownia gazowa - Sala Rycerska. Nowe rurociągi c.o. o nieco większej średnicy prowadzone będą dokładnie po istniejącej trasie istniejących już rurociągów c.o., zasilających istniejące w Sali Rycerskiej dwa grzejniki. Do istniejących grzejników w Sali rycerskiej projektuje się dołożyć po jednym grzejniku, zgodnie z niniejszym projektem.

Zasilanie projektowanych grzejników pomieszczeń nr6 i nr7-Sal Wystawowych oraz pomieszczenia holu nr 1.9 wpięte zostanie do wymieniających rurociągów instalacji c.o. w sposób nie wpływających na estetykę pomieszczeń zamku.

Grzejniki zaprojektowano we wnękach podokiennych, a ich wielkości dostosowano do wysokości parapetów oraz długości i głębokości wnęk.

Projektuje się zasilanie grzejników rurociągami miedzianymi, prowadzonymi nad posadzką po ścianie pomieszczeń budynku.

Rury miedziane łatwe są do montażu, istnieje bowiem możliwość wykonywania zacisków, co nie wymaga używania palników. Rury miedziane posiadają małe grubości ścianek, co powoduje, że ogólnie ich średnice są stosunkowo niewielkie.

W projekcie starano się przyjąć jak najkrótsze odcinki rurociągów c.o. zasilających grzejniki, by również ograniczyć ich średnice. Dla rurociągów c.o. prowadzonych po ścianie nie jest wymagane stosowanie izolacji cieplnej.

W miejscach wnęk podokiennych rurociągi będą również wprowadzane do tych wnęk co będzie powodować, że rurociągi będą niewidoczne, a jednocześnie będzie to naturalna kompensacja ciepła.

Rurociągi poziome oraz gałzki grzejnikowe prowadzić ze spadkiem 3‰.

Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić zgodnie z wymogami warunków technicznych i wymaganiami producenta urządzeń i materiałów wykorzystywanych przy instalacji.

Zgodnie z wytyczny Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie, wszystkie rurociągi i grzejniki nie mogą powodować efektu "odznaczanie się", szczególnie pod względem kolorystyki. Należy zatem doprowadzić do zgodności ich kolorystyki z kolorystyką poszczególnych pomieszczeń. Należy również tak montować grzejniki, by wpisywały się w aranżację wnętrza.

1.5. Warunki dostaw, wykonania, montażu i odbioru rurociągów

Warunki techniczne dostawy, wykonania, montażu i odbioru rurociągów wg:

- a) PN-92/M-34031 „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania”
- b) norm i uwag podanych na rysunkach rurociągów i elementów. Po zmontowaniu rurociągów przeprowadzić próbę wodną wszystkich rurociągów, zgodnie z PN-92/M-34031 „Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania”.

2. Oznaczenie

Przykład oznaczenia grzejnika:

C22-30-110

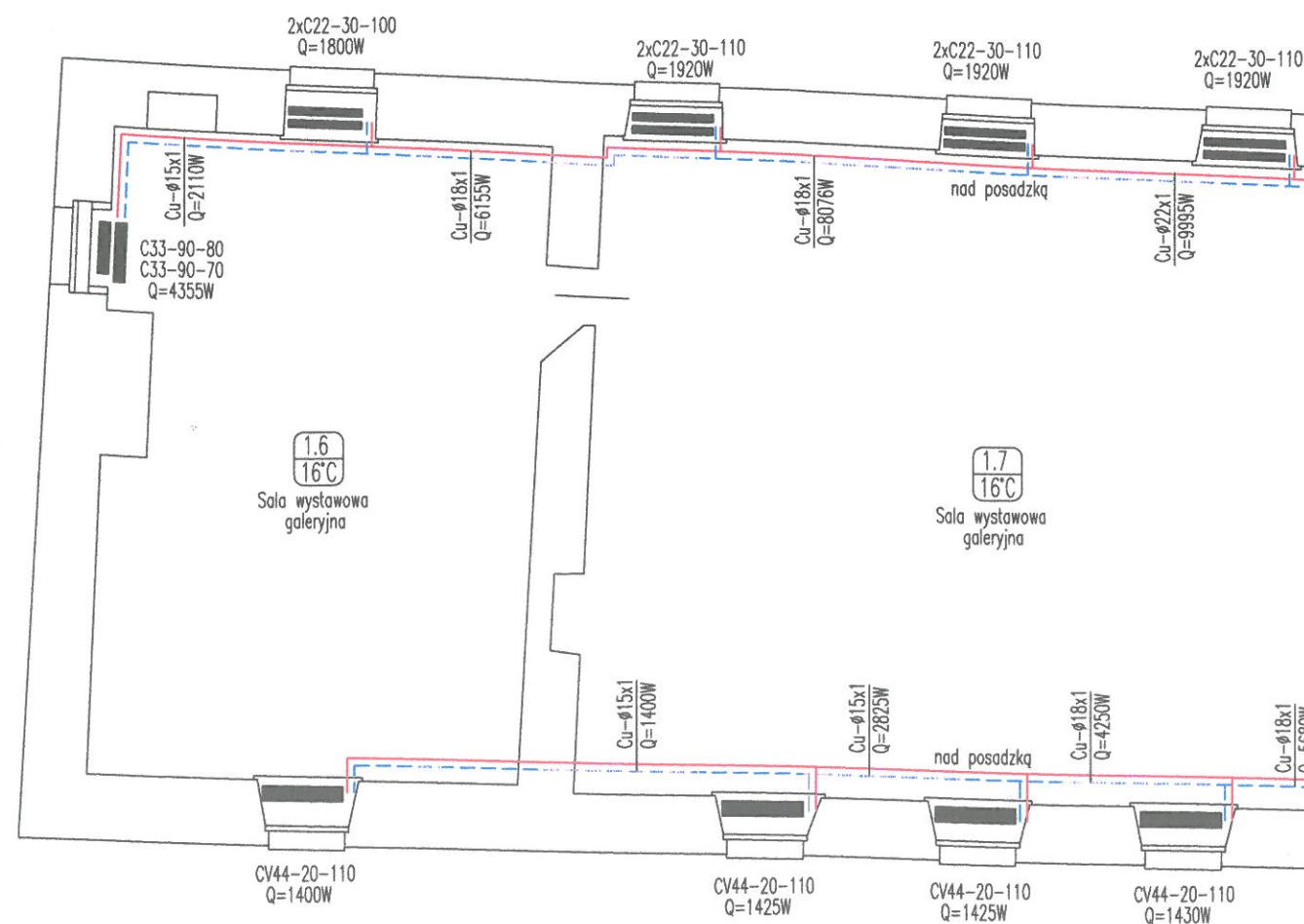
C22 - Grzejnik płaski – typ 22 (dwupłytowy, zasilany z boku)

30 - wysokość grzejnika w [cm]

110 - długość grzejnika w [cm]

mgr inż. Marek Piłsyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w szczególności instalacji, inżynier
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych,
kanalizacyjnych bez ograniczeń.
Numer ewidencyjny MAP/0342/P/19/BS/15

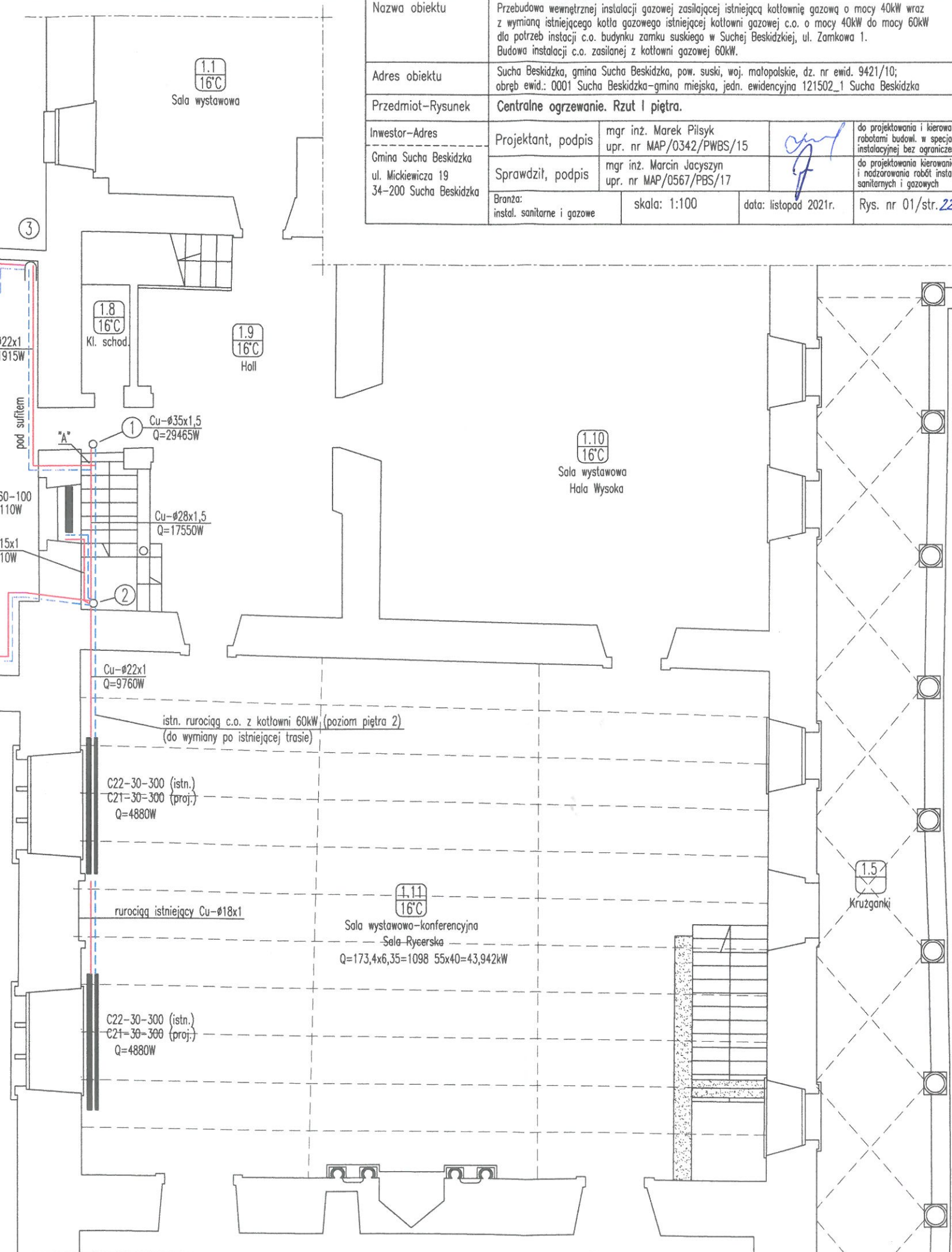
mgr inż. Marcin Jacyszyn
uprawnienia bud. do projektowania i kierowania
nr MAP/0567/PBS/17, MAP/0289/WBS/19
w szczególności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych - bez ograniczeń. (2)

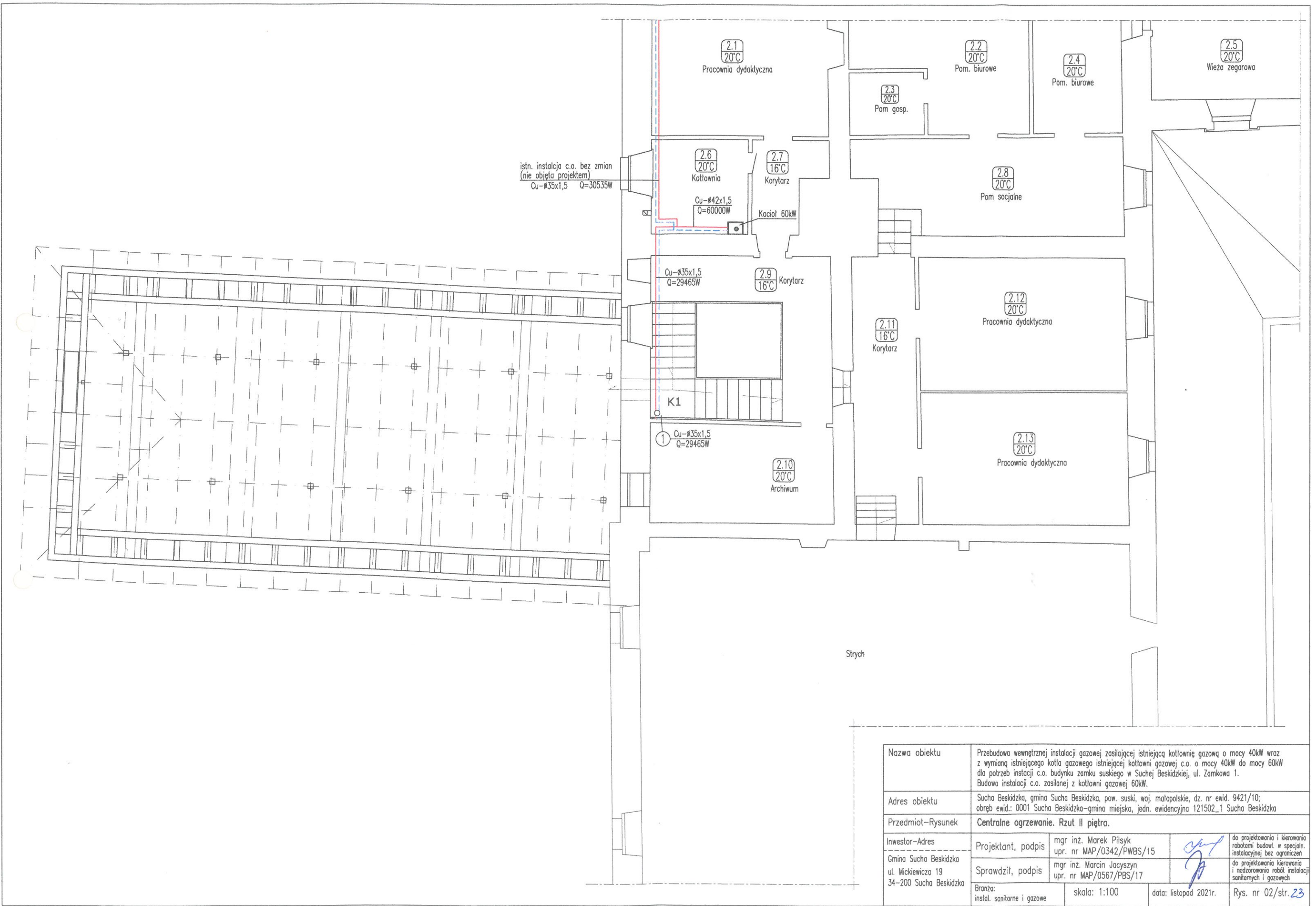


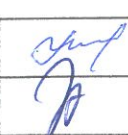
Uwagi:

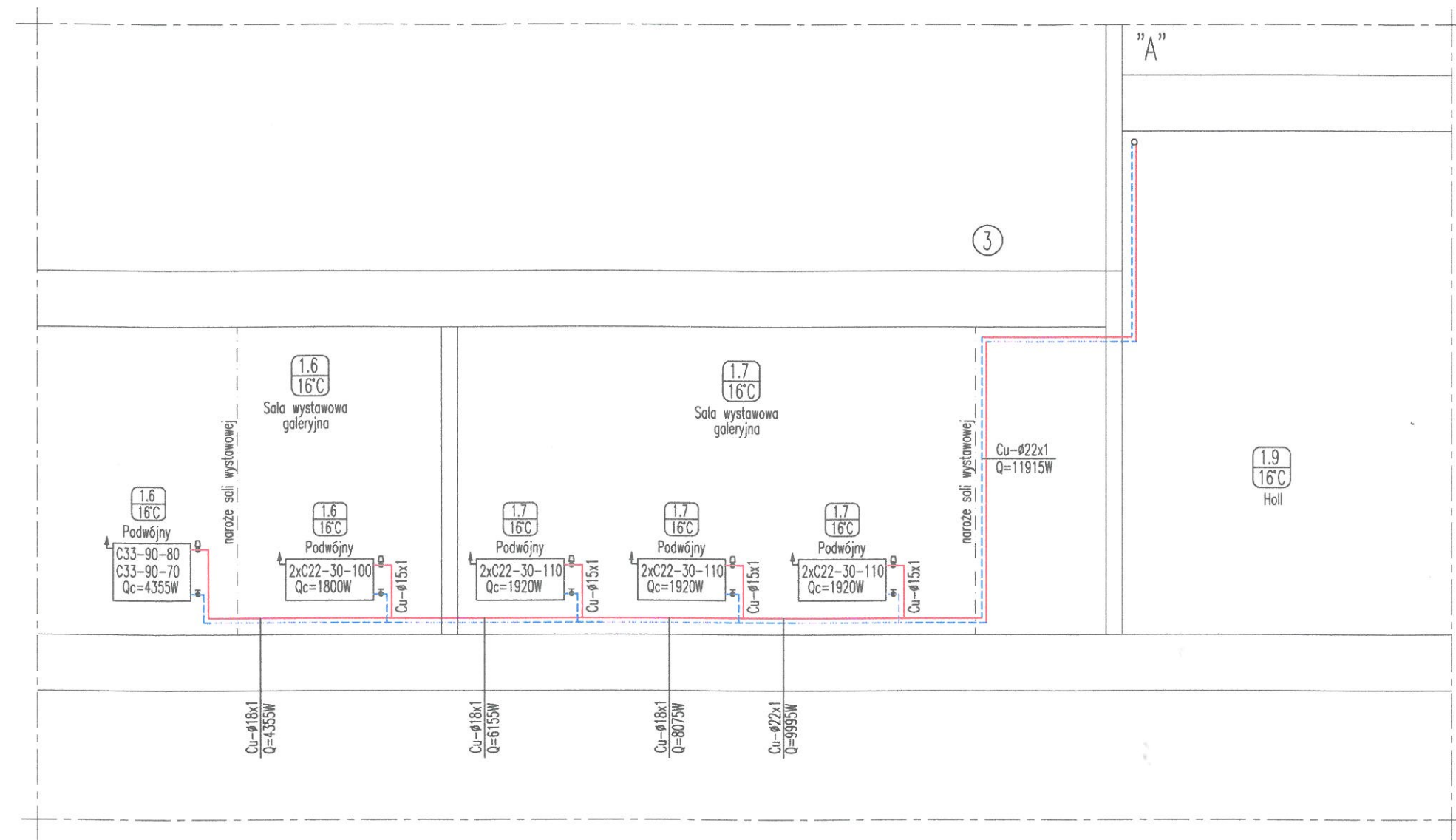
1. Wstępne prace demontażowe istniejących grzejników wykazały brak możliwości wykorzystania istniejących rurociągów grzewczych oraz brak możliwości ich wybicia ze ścian. W związku z powyższym nie ma praktycznie możliwości prowadzenia projektowanych rurociągów grzewczych z wykorzystaniem istniejących tras (ewentualna próba wykorzystania tych tras wiązałaby się z potężną dewastacją ścian. W związku z powyższym proponuje się poprowadzenie poziomych rurociągów grzewczych po ścianach zewnętrznych, a następnie w miejscach widocznych zamaskowanie listwami przypodłogowymi.
2. Grzejniki zlokalizowane w miejscach widocznych należy obudować maskownicami grzejnikowymi, współgrającymi z zabytkowym charakterem pomieszczeń Zamku i kolorystyką tych pomieszczeń.
3. Wszystkie prace związane z budową instalacji centralnego ogrzewania będą realizowane w ścisłej współpracy z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Krakowie. Ewentualne problemy pojawiające się w trakcie prowadzonych prac, będą na bieżąco rozwiązywane, konsultowane i uzgadniane.

Nazwa obiektu	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40kW do mocy 60kW dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 60kW.		
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, gmina Sucha Beskidzka, pow. suski, woj. małopolskie, dz. nr ewid. 9421/10; obręb ewid.: 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka		
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rzut I piętra.		
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Pilsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15	do projektowania i kierowania robotami budowl. w specjaln. instalacyjnej bez ograniczeń
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17	do projektowania kierowania i nadzorowania robót instalacji sanitarnych i gazowych
	Branża: instal. sanitarne i gazowe	skala: 1:100	data: listopad 2021r. Rys. nr 01/str.22

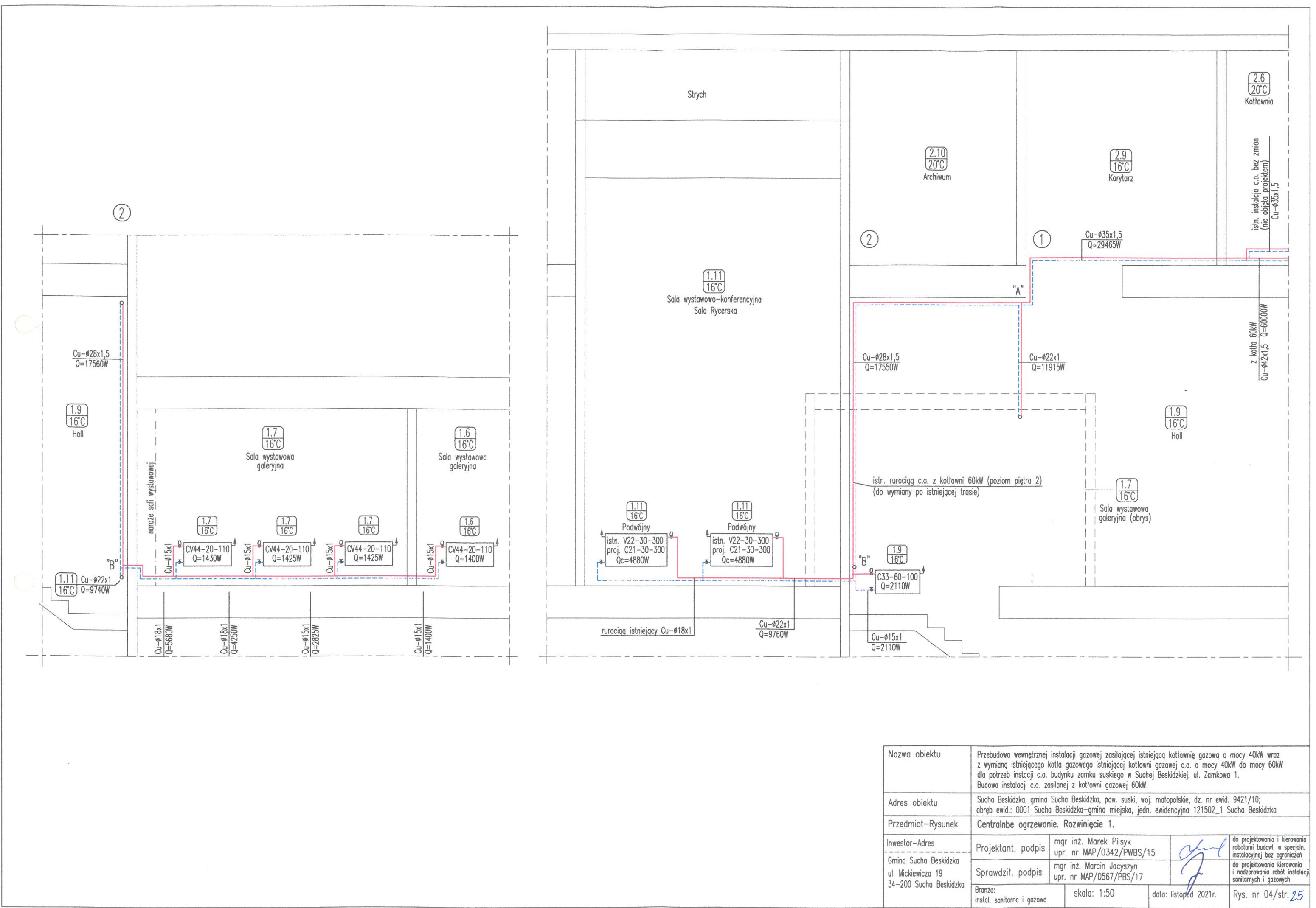




Nazwa obiektu	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40kW do mocy 60kW dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 60kW.			
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, gmina Sucha Beskidzka, pow. suski, woj. małopolskie, dz. nr ewid. 9421/10; obręb ewid.: 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rzut II piętra.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Piślyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do projektowania i kierowania robotami budowl. w specj. instalacyjnej bez ograniczeń
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do projektowania kierowania i nadzorowania robót instalacji sanitarnych i gazowych
Branża: instal. sanitarne i gazowe		skala: 1:100	data: listopad 2021r.	Rys. nr 02/str. 23



Nazwa obiektu	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40kW do mocy 60kW dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 60kW.			
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, gmina Sucha Beskidzka, pow. suski, woj. małopolskie, dz. nr ewid. 9421/10; obręb ewid.: 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 1.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Piślyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do projektowania i kierowania robotami budowl. w specjaln. instalacyjnej bez ograniczeń
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		do projektowania kierowania i nadzorowania robót instalacji sanitarnych i gazowych
	Branża: instal. sanitarne i gazowe	skala: 1:50	data: listopad 2021r.	Rys. nr 03/str. 24



Nazwa obiektu	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej istniejącą kotłownię gazową o mocy 40kW wraz z wymianą istniejącego kotła gazowego istniejącej kotłowni gazowej c.o. o mocy 40kW do mocy 60kW dla potrzeb instalacji c.o. budynku zamku suskiego w Suchej Beskidzkiej, ul. Zamkowa 1. Budowa instalacji c.o. zasilanej z kotłowni gazowej 60kW.			
Adres obiektu	Sucha Beskidzka, gmina Sucha Beskidzka, pow. suski, woj. małopolskie, dz. nr ewid. 9421/10; obręb ewid.: 0001 Sucha Beskidzka-gmina miejska, jedn. ewidencyjna 121502_1 Sucha Beskidzka			
Przedmiot-Rysunek	Centralne ogrzewanie. Rozwinięcie 1.			
Inwestor-Adres	Projektant, podpis	mgr inż. Marek Piłsyk upr. nr MAP/0342/PWBS/15		do projektowania i kierowania robotami budowl. w specjaln. instalacyjnej bez ograniczeń
Gmina Sucha Beskidzka ul. Mickiewicza 19 34-200 Sucha Beskidzka	Sprawdził, podpis	mgr inż. Marcin Jacyszyn upr. nr MAP/0567/PBS/17		
	Branża: instal. sanitarne i gazowe	skala: 1:50	data: listopad 2021r.	Rys. nr 04/str. 25