

74/Z-KiK-2016

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ZAMIENNY

NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W OSTRZYCACH		
ADRES INWESTYCJI	OSTRZYCE, DZ. 402, UL. KASZTELAŃSKA 25		
INWESTOR	GMINA SOMONINO 83-314 SOMONINO, UL. CEYNOWY 21		
OŚWIADCZENIE Zgodnie z art. 20, pkt. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: (tekst pierwotny: Dz. U. 1994 r. Nr 89 poz. 414, Dz. U. 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Dz. U. 2003 r. Nr 207 poz. 2016, Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118, Dz. U. 2010 r. Nr 243 poz. 1623, Dz. U. 2013 poz. 1409, z późn. zmian.) oświadczam, że niniejszy projekt sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
PROJEKTOWAŁ	Branża sanitarna	mgr inż. PIOTR GREINKE POM/0041/POOS/09 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	
SPRAWDZIŁ	Branża sanitarna	mgr inż. MARCIN CICHOWICZ WAM/0121/POOS/09 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	
DATA OPRACOWANIA	LIPIEC 2016		

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

syg. akt 39/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

Pan PIOTR TADEUSZ GREINKE

magister inżynier

urodzony dnia 10.10.1982 r. w Kościerzynie

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0041/POOS/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

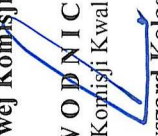
Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Piotr Tadeusz Greinke
83-400 Kościerzyna, ul. Dworcowa 24/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Piotr Tadeusz Greinke w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I.

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II.

Na podstawie **§ 15 i § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-DA4-CQ3-8R1 *

Pan Piotr Tadeusz Greinke o numerze ewidencyjnym POM/IS/0267/09
adres zamieszkania ul. Dworcowa 24/3, 83-400 Kościerzyna
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



WARMIŃSKO-MAZURSKA

OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

WAM/OKK/U/115/09

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu MARCINOWI CICHOWICZOWI

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 21 listopada 1982 r. w Sztumie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0121/POOS/09

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Bogumił Wierzbicki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-2QL-FGW-3H9 *

Pan Marcin Cichowicz o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0041/10
adres zamieszkania ul. Krańcowa 14 B / 19, 82-500 Kwidzyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-15 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

1. Spis treści

1.	Spis treści	1
2.	Spis części rysunkowej	1
3.	Cel, przedmiot i zakres opracowania	2
4.	Podstawa opracowania	2
5.	Opis stanu istniejącego	2
6.	Opis przyjętych rozwiązań i obliczenia	2
6.1.	Instalacja wodociągowa	2
6.1.1.	Prowadzenie przewodów	3
6.1.2.	Izolacja cieplna	3
6.1.3.	Próba szczelności	4
6.1.4.	Zabezpieczenie instalacji przed rozwinięciem bakterii Legionella	4
6.1.5.	Wysokość zawieszenia armatury czerpalnej i położenie krawędzi przyborów sanitarnych nad podłogą	4
6.1.6.	Tuleje ochronne	5
6.1.7.	Opomiarowanie i armatura przyłącza	5
6.2.	Instalacja centralnego ogrzewania budynku	5
6.2.1.	Zapotrzebowanie ciepła	5
6.2.2.	Technologia projektowanej kotłowni na biomasę - pellet	5
6.2.3.	Zabezpieczenie instalacji c.o. (dla systemu zamkniętego)	6
6.2.4.	Poziome i pionowe przewody rozdzielcze	6
6.2.5.	Rozprowadzenie do grzejników i rozdzielaczy	6
6.2.6.	Gałązki grzejnikowe	7
6.2.7.	Grzejniki	7
6.2.8.	Tuleje ochronne	7
6.2.9.	System odprowadzania dymu (komin)	7
6.2.10.	Wentylacja pomieszczeń kotłowni	7
6.2.11.	Izolacje cieplne przewodów	8
6.3.	Badania odbiorcze instalacji c.o.	8
6.3.1.	Instalacja c.o.	8
6.3.2.	Zabezpieczenie urządzeń kotłowni	8
7.	Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego	9
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA		10
I OCHRONY ZDROWIA		10

2. Spis części rysunkowej

- S1. Instalacja CO. Rzut piwnicy w skali 1:100
- S2. Instalacja CO. Rzut parteru w skali 1:100
- S3. Instalacja CO. Rzut poddasza w skali 1:100
- S4. Instalacja CO. Rozwinięcie
- S5. Instalacja CO. Rzut kotłowni
- S6. Instalacje CO. Schemat technologiczny
- S7. Instalacja wodociągowa. Rzut piwnicy w skali 1:100
- S8. Instalacja wodociągowa. Rzut parteru w skali 1:100
- S9. Instalacja wodociągowa. Rzut poddasza w skali 1:100
- S10. Instalacja wodociągowa. Aksonometria

3. Cel, przedmiot i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania i instalacji wodociągowej w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ostrzycach.

Przedmiotem jest wykonanie projektu budowlanego w następującym zakresie :

- instalacji centralnego ogrzewania
- Instalacji wodociągowej

4. Podstawa opracowania

- o uzgodnienia z głównym projektantem,
- o uzgodnienia z inwestorem,
- o aktualnie obowiązujące normy, przepisy i katalogi,
- o audyt energetyczny

5. Opis stanu istniejącego

W budynku Ochotniczej Straży Pożarnej nie ma instalacji centralnego ogrzewania. Pomieszczenia w budynku ogrzewane są grzejnikami elektrycznymi.

6. Opis przyjętych rozwiązań i obliczenia

6.1. Instalacja wodociągowa

Rury projektowanej instalacji wodociągowej wykonać z polietylenu.

W przedmiotowym projekcie przeprowadzono wymiarowanie przewodów wodociągowych. Określono: średnicę przewodów, strat ciśnienia oraz minimalnego ciśnienia zapewniającego utrzymanie ciągłości dostaw wody do instalacji przy wymaganym ciśnieniu wody przed punktem czerpalnym. Przepływ obliczeniowy wody q [dm³/s] określono według niżej podanego wzoru:

$$q = 0,682 * (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

Prędkość przepływu wody w przewodach wodociągowych pod ciśnieniem nie powinna być większa niż:

- ❖ w połączeniach od pionu do punktów czerpalnych 1,5 m/s,
- ❖ w pionach 1,5 m/s,
- ❖ w przewodach rozdzielczych 1,0 m/s,
- ❖ w przewodach cyrkulacyjnych 0,5 m/s.

Na odcinkach obliczeniowych wyznaczono liniowe i miejscowe straty ciśnienia. Obliczenie liniowych strat ciśnienia Δp_l [Pa] wykonano korzystając ze wzoru:

$$\Delta p_l = 0,5 * \lambda * \frac{l}{d_i} * v^2 * \rho$$

w którym:

λ - współczynnik oporów liniowych,

l – długość odcinka obliczeniowego, [m]

d_i – wewnętrzna średnica przewodu, [m]

v - średnia prędkość przepływu wody w przewodzie, m/s

ρ - gęstość wody, kg/m³

Obliczenia miejscowych strat ciśnienia Δp_m [Pa] wykonano według wzoru:

$$\Delta p_m = 0,5 \cdot \zeta \cdot v^2 \cdot \rho$$

w którym:

ζ - współczynnik oporów miejscowych,

v - średnia prędkość przepływu wody w przewodzie, m/s

ρ - gęstość wody, kg/m³

6.1.1. Prowadzenie przewodów

Projektowane przewody instalacji wodociągowej włączamy do istniejącej instalacji wodociągowej.

Zaprojektowano przewody wodociągowe do ciepłej wody użytkowej, zimnej wody oraz do cyrkulacji wykonane z polietylenu sieciowanego. Zakres projektowanych średnic dla rur wodociągowych wynosi od DN26 do DN16.

W celu przygotowania ciepłej wody użytkowej projektuje się pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 150L, zlokalizowany w pomieszczeniu gospodarczym w piwnicy.

Przewody wodociągowe prowadzić w bruzdach ściennych oraz w podłodze zgodnie z rysunkami rzutu pomieszczeń. Piony umieszczone w bruzdach ściennych powinny mieć izolację powietrzną dookoła rury. Wewnątrz budynku przewody wodociągowe należy układać w kierunkach prostopadłych lub równoległych do najbliższych ścian, przy czym spadek przewodu powinien być taki, aby było możliwe spuszczenie z niego wody i odpowietrzenie. Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m a w miejscach skrzyżowań 0,05 m.

Przewody prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszonych) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody lub zaworów czy wodomierzy.

Na drodze prowadzenia rur z polipropylenu dla wody ciepłej i cyrkulacji w celu zapobieżenia występowania sił wewnętrznych w rurach należy wykonać ramiona kompensacyjne U-kształtowe, bądź zastosować kompensatory mieszkowe.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (stropy, ściany) należy wykonywać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przesuwanie się przewodu.

6.1.2. Izolacja cieplna

Przewody instalacji wodociągowej ciepłej wody użytkowej oraz zimnej powinny być izolowane cieplnie. Wykonywanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Powierzchnia jaką jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną.

6.1.3. Próba szczelności

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy. Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar przy zakresie do 10 bar. Badanie szczelności instalacji wodociągowej polega na napełnieniu wodą pod ciśnieniem próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego i utrzymanie tego ciśnienia w instalacji przez 20 minut. W tym czasie należy przeprowadzać obserwację przewodów i armatury (czy nie występują przecieki), spadek ciśnienia w okresie próby szczelności nie może być większy niż 2%. Instalację wody ciepłej, po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną należy poddać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60⁰ C. Po przeprowadzonych próbach szczelności należy wykonać odbiory instalacji przewidziane w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

6.1.4. Zabezpieczenie instalacji przed rozwinieniem bakterii Legionella

W celu uniknięcia skażenia c.w.u. bakteriami szczepu Legionella należy okresowo przegrzewać zład ciepłej wody do temperatury 70⁰ C. Operacja ta powinna być wykonywana w czasie gdy instalacja c.w.u. w obiekcie nie jest użytkowana.

6.1.5. Wysokość zawieszenia armatury czerpalnej i położenie krawędzi przyborów sanitarnych nad podłogą

Tabela 2. Wysokość zawieszenia armatury czerpalnej i położenie krawędzi przyborów sanitarnych nad podłogą

Wypozażenie sanitarne	Przybór [cm]	Armatura czerpalna [cm]
Zlewozmywak	80 - 90	75 -95
Umywarka	75 - 80	100 - 115
Miska ustępowa:		
Zawór ciśnieniowy		90 - 100
Zbiornik zespolony z miską		79
Zawór czerpalny		100

Tabela 3. Zestawienie projektowanego wypozażenia sanitarnego

	Nazwa pomieszczenia	Wypozażenie sanitarne	Przybór [szt.]	Armatura czerpalna [szt.]
PIWNICA	POM. GOSP.	• Zlewozmywak	1	1
PARTER	WC	• Miska ustępowa	1	1
	WC	• Miska ustępowa	1	1
	ŁAZIENKA	• Umywarka	1	1

	WC	Miska ustępowa	1	1
	ŁAZIENKA	Pisuar	2	2
PODDASZE	POM. GOSP.	Zlewozmywak	1	1

6.1.6. Tuleje ochronne

Przy przejściu rury przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwą tego przewodu.

6.1.7. Opomiarowanie i armatura przyłącza

Instalacja zasilana będzie z istniejącej instalacji wodociągowej w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej, w którym zainstalowana jest armatura pomiarowa.

6.2. Instalacja centralnego ogrzewania budynku

Informacje o projektowanej instalacji centralnego ogrzewania:

- Instalacja centralnego ogrzewania dwururowa z rozdziałem dolnym z pompowym obiegiem wody.
- Źródło ciepła:
Kocioł na biomasę, pellet o mocy 25 kW.
- Odbiorniki:
Grzejniki stalowe
- Pojemnościowy podgrzewacz wody:
Pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 150L.

6.2.1. Zapotrzebowanie ciepła

Zapotrzebowanie ciepła obliczono za pomocą programu OZC na podstawie danych zawartych w audycie energetycznym. Do obliczeń przyjęto wartości współczynnika przenikania U zgodnie z wartościami podanymi w audycie, po dociepleniu budynku.

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła wynosi dla c.o. – 14,5 kW.

6.2.2. Technologia projektowanej kotłowni na biomasę - pellet

W pomieszczeniu kotłowni zlokalizować należy projektowany kocioł na biomasę - pellet typu **Q BIO** o mocy 25kW prod. HEIZTECHNIK. Kocioł pracuje na parametrach 70/50°C.

Projektuje się zastosowanie w instalacji centralnego ogrzewania, dwufunkcyjnego zaworu schładzającego typu **Regulus DBV-1**, zamontowanego na wyjściu gorącej wody z kotła lub bezpośrednio na kotle, podłączonego do powrotu wody z systemu ogrzewania oraz zasilania wody zimnej.

Zabezpieczenie instalacji c.o. stanowi przeponowe naczynie wzbiorcze typu NG o pojemności całkowitej 50 L produkcji Reflex zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowni.

Spaliny z kotła odprowadzane będą do istniejącego przewodu kominowego (należy uzyskać pozytywną ekspertyzę kominiarską) o wymiarach wewnętrznych 150x200mm i wysokości 8,0 m;

Wentylację grawitacyjną w kotłowni wykonać zgodnie z załączonymi w dalszej części opracowania rozwiązaniami.

Wymuszenie czynnika grzewczego w instalacji CO realizowane będzie przy pomocy pompy obiegowej zlokalizowanej za kotłem :

$H=9,9 \text{ kPa}$

$0,882 \text{ m}^3/\text{h}$

Wymuszenie czynnika grzewczego do podgrzewacza wody realizowane będzie przy pomocy pompy zlokalizowanej przed podgrzewaczem wody:

$H=7,4 \text{ kPa}$

$0,084 \text{ m}^3/\text{h}$

Za pojemnościowym podgrzewaczem wody stosuje się pompę cyrkulacyjną:

$H=0,09 \text{ kPa}$

$0,01 \text{ dm}^3/\text{s}$

6.2.3. Zabezpieczenie instalacji c.o. (dla systemu zamkniętego)

Jako zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia projektuje się w kotłowni przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 50L.

6.2.4. Poziome i pionowe przewody rozdzielcze

Przewody rurowe instalacji grzewczych w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych, przewodowych wg PN-80/H-74219, łączonych poprzez spawanie.

Przewody rurowe instalacji centralnego ogrzewania w pozostałych pomieszczeniach projektuje się z rur PEX-c/AL./PEX-c.

Projektuje się wyposażenie poszczególnych przewodów rozdzielczych w armaturę odcinającą, regulacyjną i armaturę spustową, umożliwiającą ich czasowe odłączenie od instalacji i opróżnianie z wody. Dla projektowanego układu z rozdziałem dolnym przewody rozdzielcze należy prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku od pionu do źródła ciepła.

Sposób prowadzenia przewodów powinien zapewniać ich właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji).

6.2.5. Rozprowadzenie do grzejników i rozdzielaczy

Projektuje się zasilanie grzejników i rozdzielaczy za pomocą pionowych bądź poziomych przewodów rozprowadzających wykonanych z rur PEX-c/AL./PEX-c w zwojach. Pionowe przewody grzejnikowe prowadzone będą od przewodów rozdzielczych w posadzce w kierunku grzejników i rozdzielaczy. Poziome przewody rozprowadzające można układać bez spadków. Odpowietrzenie poziomych przewodów rozprowadzających nastąpi poprzez zawory odpowietrzające zainstalowane w grzejnikach typu V a także przy zainstalowanych

automatycznych zaworach odpowietrzających na umiejscowionych na końcówkach pionów zasilających. Jeżeli podczas eksploatacji instalacji zaistnieje konieczność odwodnienia poziomych przewodów rozprowadzających, można będzie opróżnić je z wody przedmuchując je sprężonym powietrzem.

6.2.6. Gałązki grzejnikowe

Podłączenia grzejników z wbudowanym zaworem termostatycznych projektuje się podłączenie od podłogi krótkimi odcinkami gałązek grzejnikowych zasilanych z przewodów rozprowadzających.

6.2.7. Grzejniki

W pomieszczeniach budynku Ochotniczej Straży Pożarnej projektuje się grzejniki zintegrowane z wbudowanymi zaworami termostatycznymi (V11, V22).

Armatura regulacyjna grzejnikowa jest podstawowym organem miejscowej regulacji mocy cieplnej grzejnika. Zawiera ona:

- ❖ element dławiący umożliwiający regulację 1-go stopnia, zwaną regulacją wstępną (montażową lub trwałą - nastawy),
- ❖ element nastawczy umożliwiający regulację 2-go stopnia, zwaną także regulacją eksploatacyjną lub bieżącą – zawory termostatyczne.

6.2.8. Tuleje ochronne

Przy przejściu rury przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- c) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- d) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwą tego przewodu.

6.2.9. System odprowadzania dymu (komin)

Dobór przewodów kominowych

Do odprowadzania spalin z kotła projektuje czopuch o średnicy Ø150. Projektuje się włączenie przewodu spalinowego do istniejącego komina.

6.2.10. Wentylacja pomieszczeń kotłowni

Wentylacja wywiewna kotłowni

Wywiew powietrza z pomieszczenia kotłowni odbywać się będzie grawitacyjnie przez kanał wywiewny o wymiarach 10x23 cm.

Wentylacja nawiewna kotłowni

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni odbywać się będzie poprzez projektowany otwór wentylacyjny umieszczony w ścianie zewnętrznej 30 cm od posadzki w kotłowni.

6.2.11. Izolacje cieplne przewodów

Przewody instalacji c.o. izolować termicznie otuliną z pianki PE.

6.3. *Badania odbiorcze instalacji c.o*

6.3.1. *Instalacja c.o.*

Wszystkie próby przeprowadzać przed założeniem izolacji i zamurowaniem przewodów w posadzkach. Próbę ciśnieniową na zimno przeprowadzić przed zamontowaniem przeponowego naczynia wzbiorczego. Napełnić układ wodą i odpowietrzyć grzejniki. Doprowadzić ciśnienie do ciśnienia max roboczego 0,3 MPa + 0,2 MPa (nie mniej niż 0,4 MPa) zamknąć układ i utrzymać ciśnienie przez 30 min. Próbę ciśnieniową na gorąco (parametry pracy instalacji 70/50C) przy ciśnieniu (0,3 MPa) 3 bar przez 72 godziny.

6.3.2. *Zabezpieczenie urządzeń kotłowni*

Zabezpieczenie instalacji c.o. układu zamkniętego

Jako zabezpieczenie instalacji przed niepożądanym wzrostem ciśnienia zaprojektowano przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 50L.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość.

W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

7. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.

Nie dotyczy

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

- **Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:**

Przewiduje się zużycie wody i odprowadzanie ścieków w związku z projektowaną inwestycją.

- **Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:**

Nie dotyczy

- **Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:**

W ramach projektowanej inwestycji nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

- **Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:**

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania oraz wodociągowa nie będzie emitowała hałasu, wibracji ani promieniowania.

- **Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:**

Nie przewiduje się.

- **Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.**

Nie dotyczy.

Opracował:

mgr inż. Piotr Greinke
Nr upr. POM/0041/POOS/09

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja: ***Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży
Pożarnej w Ostrzycach.***

Inwestor: ***Gmina Somonino
Ul. Ceynowy 24
83-314 Somonino***

Lokalizacja: ***Ochotnicza Straż Pożarna w Ostrzycach
Ostrzyce, gm. Somonino.***

Opracował: ***mgr inż. Piotr Greinke
83-400 Kościerzyna
Ul. Rzemieślnicza 29***

Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

- Zakres robót przedmiotowego zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i instalacji wodociągowej w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ostrzycach.

Wykaz istniejących obiektów:

- Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Ostrzycach.

Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- W przypadku wykonywania robót związanych z instalacjami sanitarnymi wewnątrz budynku nie występują elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Na podstawie wykazu robót zamieszczonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie Informacji BIOZ (Dz.U. 120/2003 poz. 1126) nie stwierdzono występowania robót budowlanych mogących spowodować wystąpienie zagrożeń.

Sposób oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych:

- Miejsce prowadzenia robót należy oznaczyć taśmą sygnalizacyjną i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Sposób instruktażu pracowników:

W przypadku wykonywania prac budowlanych mających trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudniając przy nich minimum 20 pracowników, lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia BHP pracowników oraz do zapoznania ich z przygotowanym uprzednio planem BIOZ.

- Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych.

Rozp. Min. Gosp. z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Opracował:

Q EKO / Q BIO

Kotły z automatycznym podajnikiem paliwa do spalania ekogroszku, ekogroszku z miałem węglowym* lub biomasy

Q EKO jest automatycznym kotłem grzewczym, którego konstrukcja oparta jest na bazie wymiennika **Heiztechnik** o wysokiej skuteczności wymiany ciepła. Kocioł wyposażony został w żeliwny palnik retortowy ze zintegrowanym ślimakowym podajnikiem paliwa. W zależności od zastosowanego palnika, może on spalać węgiel ekogroszek w palniku „**STANDARD**” lub dodatkowo ekogroszek z miałem węglowym w obrotowym palniku „**DUO**”*. Wyposażenie kotła w palnik „**TRIO**”* umożliwia dodatkowo obok węgla, spalanie pelletu. Kocioł **Q BIO** wyposażony jest w palnik rynnowy przeznaczony do spalania biomasy takiej jak zboże, pellety itp.

Kocioł posiada automatykę **HT-tronic® 500B/600**** wyposażoną w duży wyświetlacz z intuicyjną obsługą. Steruje pracą pompy CO oraz CWU. Opcjonalnie kocioł może posiadać automatykę **HT-tronic® 500/700**** z obsługą zaworu mieszającego, pracującego w trybie pogodowym. Kotły mogą być wyposażone w wysoko zaawansowaną automatykę **HT-tronic® 802** pracującą w systemie **HT Logic**, która automatycznie dobiera parametry pracy. Wyposażona jest w moduł internetowy, opcjonalnie może posiadać moduł GSM. Automatyki umożliwiają zabezpieczenie temperatury powrotu poprzez sterowanie pracą pompy kotła, oraz dają możliwość podłączenia termostatów pokojowych.

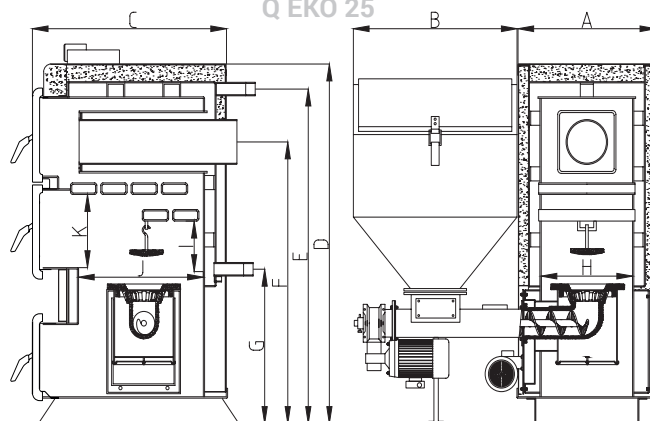
Kocioł może być wyposażony w system automatycznego odpielania, czujnik kontroli obrotu podajnika oraz czujnik poziomu paliwa. Kotły mogą być wykonane z: wyprowadzeniem spalin do góry, wbudowaną węzownicą schładzającą oraz powiększonym zbiornikiem paliwa.

Kocioł **Q EKO 25 KL 4** posiada certyfikat 4 klasy zgodny z PN-EN 303-5:2012.

(*opcja)



Q EKO 25



Q EKO 25

**paliwo podstawowe
Q EKO**

**paliwo podstawowe
Q BIO**



ekogroszek



miał węglowy
(opcja)



pellet



zboża

paliwo zastępcze na ruszcie żeliwnym



węgiel



drewno opałowe



brykiet

Sterowanie

HT-Tronic® 500B / 600** - Wyposażenie podstawowe kotła

HT-Tronic® 500 / 700** (*GSM) *

HT-Tronic® 802 (*GSM) *

600** i 700** wprowadzany sukcesywnie

(*opcja)

Q EKO - Podstawowe wymiary i dane techniczne

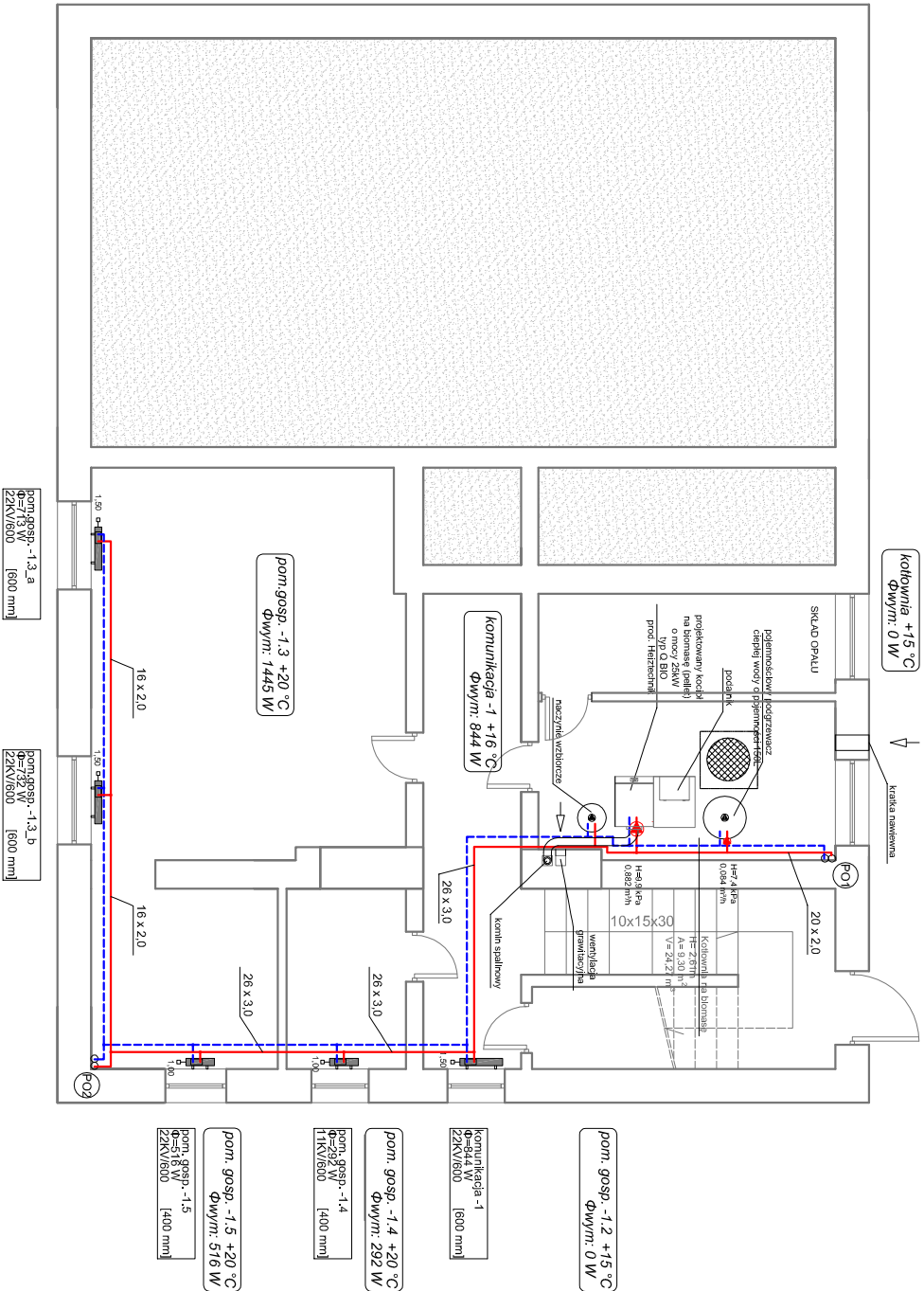
Moc znamionowa	Zakres mocy	Powierzchnia ogrzewana	Min. ciąg kominowy	Max. temperatura pracy	Pojemność wodna	Przyłącze instalacji	Przyłącze komin	Masa kotła	Objętość zasobnika	A - Szerokość kotła	B - Szerokość zbior.	C - Głębokość korp.	D - Wysokość korp.	E - Wys. kr. zasil.	F - Wys. do sr. kom.	G - Wys. kr. pow.	H - Szer. paleniska	I - Wys. paleniska	J - Gł. paleniska	K - Wys. otworu ładunkowego	Szerokość zestawu kotła BIO
kW	kW	m ²	Pa	°C	L	"	mm	kg	dm ³	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
15	5 - 15	50 - 150	15	85	61	1 1/2	150	363	225	54	59	60	134	130	111	54	35	27	38	27	120
20	6 - 20	60 - 200	18	85	68	1 1/2	150	388	225	54	59	70	134	130	111	54	35	27	48	27	120
25	8 - 25	80 - 250	20	85	68	1 1/2	150	398	225	54	58	70	134	130	111	54	35	27	48	27	120
35	11 - 35	110 - 350	22	85	100	1 1/2	150	496	300	70	52	82	134	130	111	54	50	27	48	27	140
45	14 - 45	140 - 450	23	85	110	1 1/2	150	513	300	70	52	90	134	130	111	54	50	27	53	27	140
55	17 - 55	170 - 550	23	85	120	2	200	637	1000	70	87	92	156	148	129	60	50	27	52	25	166
65	20 - 65	200 - 650	24	85	130	2	200	671	1000	70	87	97	156	148	129	60	50	18	57	25	166
75	23 - 75	230 - 750	25	85	140	2	200	698	1000	70	87	102	156	148	129	60	50	18	62	25	166

Zastosowanie nożek poziomujących powoduje zwiększenie wysokości kotła do 3 cm.

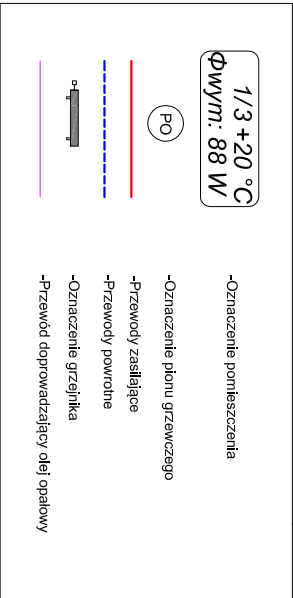
Podane wymiary mogą różnić się od wymiarów rzeczywistych do 2%. Pozostałe szczegółowe wymiary dostępne na stronie internetowej.

W celu ulepszenia produktów Heiztechnik® zastrzega sobie prawo zmiany parametrów i wyposażenia. Powyższy prospekt nie stanowi oferty w rozumieniu prawa handlowego.

INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA
RZUT PIWNIC
W SKALI 1:100

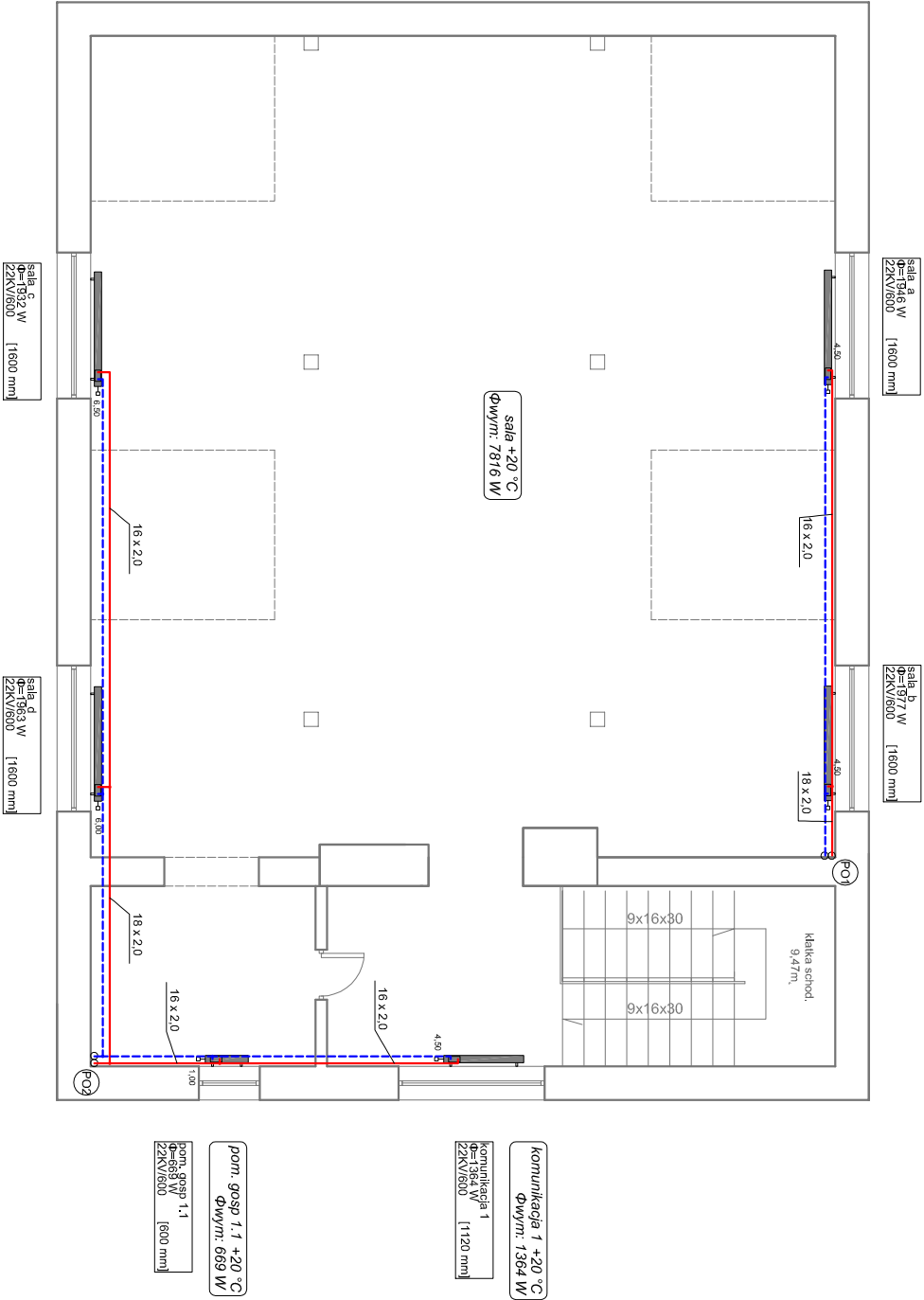


UWAGA:
WSZYSTKIE WYMIARY PODANE NA RYSUNKU NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE
KĄŻDORAZOWO, PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC SPRAWDZIĆ NA MIEJSCU
BUDOWY I W PRZYPADKU RÓŻNIC LUB ZMIAN WYNIKAJĄCYCH Z
WYMOGÓW TECHNOLOGII DOSTAWCY - SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z
PROJEKTANTAMI



		Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke ul. Rzemieślnicza 29, 83-400 Kościerzyna tel./fax: +48 (058) 680 18 15 tel. kom: (+48) 665 477 063 e-mail: grecad@wp.pl, www.grecad.pl	
OBIEKT:	Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ostrzyżu, dz. 402, ul. Kaszubska 25	INWESTOR:	Gmina Somonino ul. Ceynowy 21 83-314 Somonino
Tytuł rysunku:	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - RZUT PIWNICY	SKALA:	1:100
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POM/0041/POOS/09	PROJEKT:	INR RYSUNKI
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Gichowicz upr. nr WAW/0121/POOS/09	PROJEKT:	PROJEKT
BRANŻA:	sanitarna	projekt bud. - wyk.	LIPEC 2016r.

INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA
RZUT PODDASZA
W SKALI 1:100



1/3 +20 °C
Φwym.: 88 W

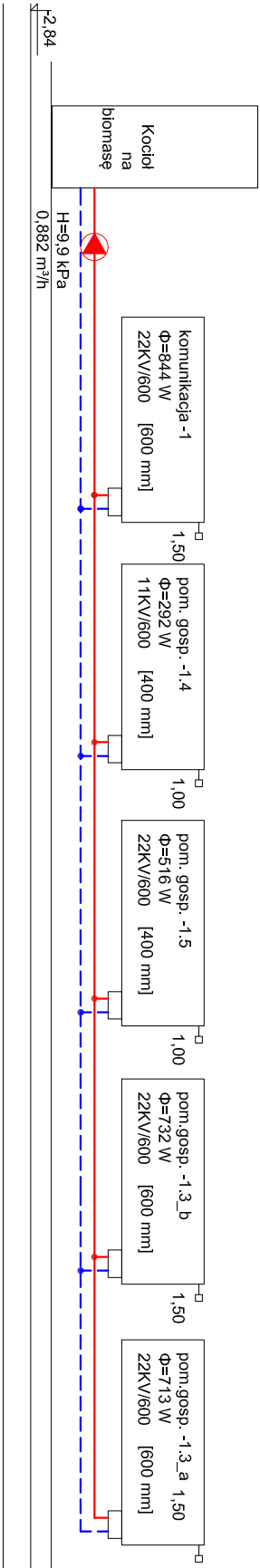
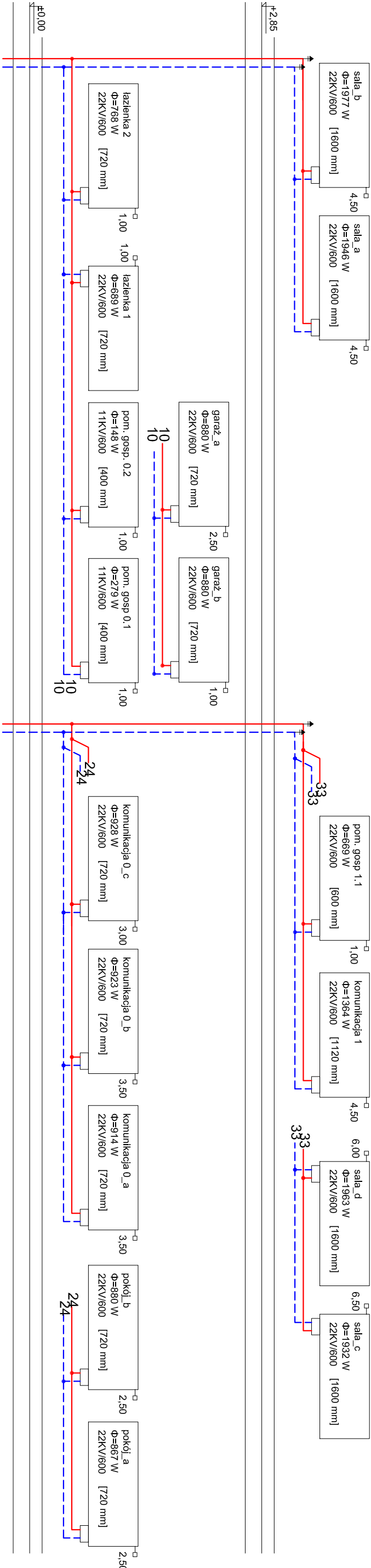


- Oznaczenie pionu grzewczego
- Przewody zasilające
- Przewody powrotne
- Oznaczenie grzejnika
- Przewód doprowadzający olej opałowy

UWAGA:
WSZYSTKIE WYMIARY PODANE NA RYSUNKU NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE KAŻDORAZOWO, PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC SPRAWDZIĆ NA MIEJSCU BUDOWY I W PRZYPADKU RÓŻNIC LUB ZMIAN WYNIKAJĄCYCH Z WYMOGÓW TECHNOLOGII DOSTAWCY - SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTAMI

		Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke ul. Rzemieślnicza 29, 83-400 Kościerzyna tel./fax: +48 (058) 680 18 15 tel. kom: (+48) 665 477 063 e-mail: grecad@wp.pl, www.grecad.pl	
OBIEKT: Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ostrzyżu, dz. 402, ul. Kaszubińska 25		INWESTOR: Gmina Somonino ul. Ceynowy 21 83-314 Somonino	
TYTUŁ RYSUNKU INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - RZUT PODDASZA		SKALA 1:100	
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POM/0041/P.OOS/09		NR R/SUMOWO	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Głuchowicz upr. nr WAM/0121/P.OOS/09		PDPDS	
BRANŻA: sanitarna		projekt bud. - wyk.	
		LIPEC 2016r.	
		S.3	

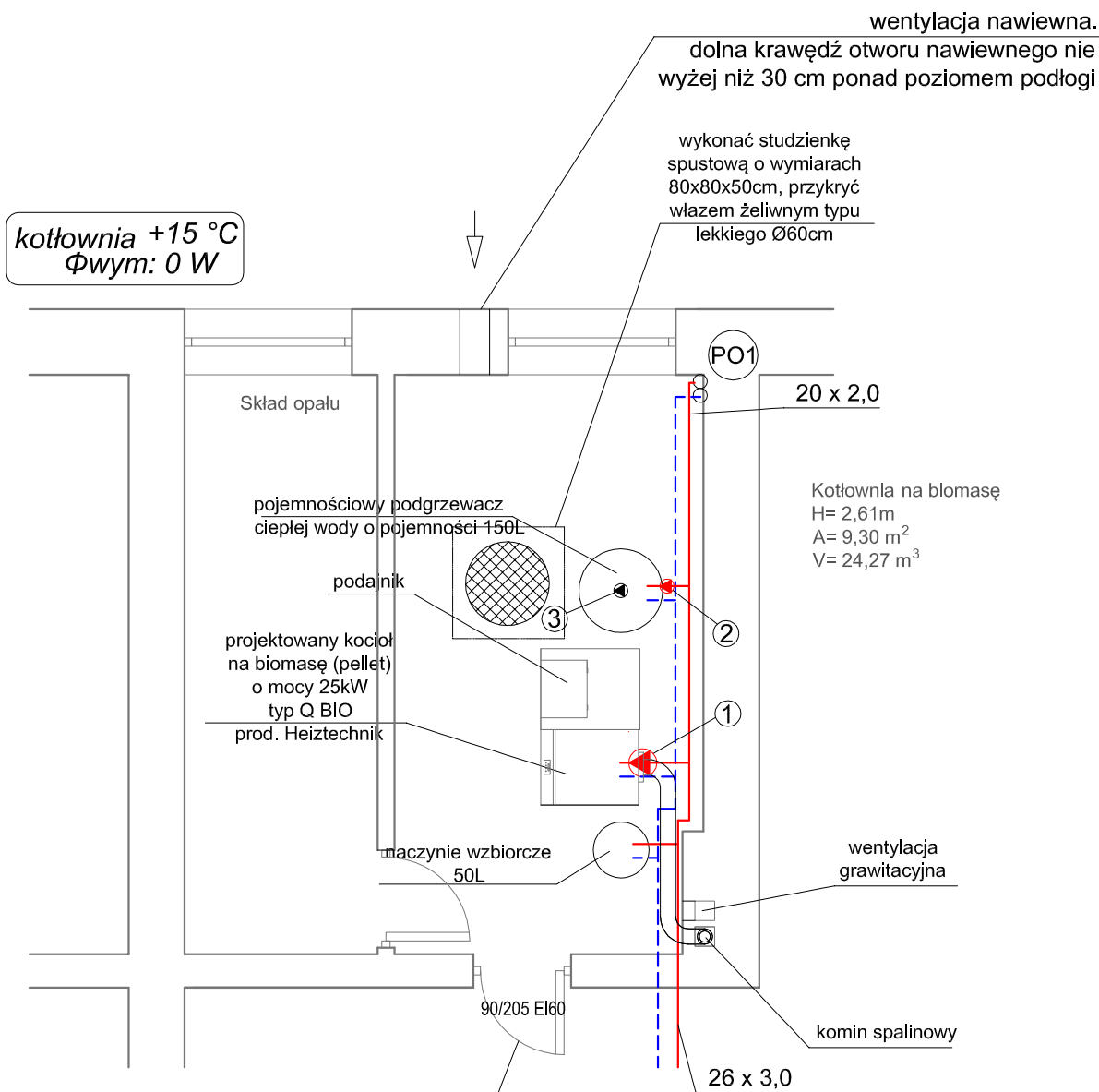
INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA
ROZWINIĘCIE



		Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke ul. Rzemieślnicza 29, 83-400 Kościerzyna tel./fax: +48 (058) 680 18 15 tel. kom: (+48) 665 477 063 e-mail: grecad@wp.pl, www.grecad.pl	
OBIEKT:	Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ostrzycu, dz. 402, Ostrzyca, dz. 83-314 Somonino	INWESTOR:	Gmina Somonino ul. Ceynowy 21 83-314 Somonino
TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - ROZWINIĘCIE	SKALA	1:50
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POM/0041/POOS/09	INR RYSUNKU:	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Głuchowicz upr. nr WAW/0121/POOS/09	PROPS:	
BRANŻA	sanitarna	projekt bud. - wyk.	LIPEC 2016r.

S.4

INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT KOTŁOWNI



- ① POMPA KOCIOŁ
H=9,9 kPa
0,882 m³/h
- ② POMPA PODGRZEWACZ WODY
H=7,4 kPa
0,084 m³/h
- ③ POMPA CYRKULACJA
H=0,09 kPa
0,01 dm³/s

kotłownię wyposażać w zawór
czterpalny ze złączką do węża
(uzupełnienie zładu instalacji c.o.)

drzwi wyposażać od wewnątrz
w zamek przeciwpaniczny



Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke
ul. Rzemieślnicza 29, 83-400 Kościerzyna
tel./fax: +48 (058) 680 18 15
tel. kom: (+48) 665 477 063
e-mail: grecad@wp.pl
www.grecad.pl

OBIEKT:
Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w
Ostrzycach, dz. 402,
ul. Kasztelańska 25

INWESTOR:
Gmina Somonino
ul. Ceynowy 21
83-314 Somonino

TYTUŁ RYSUNKU:

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - RZUT KOTŁOWNI

SKALA:

1:50

PROJEKTANT:
mgr inż. Piotr Greinke
upr. nr POM/0041/POOS/09

PODPIS:

NR RYSUNKU:

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marcin Cichowicz
upr. nr WAM/0121/POOS/09

PODPIS:

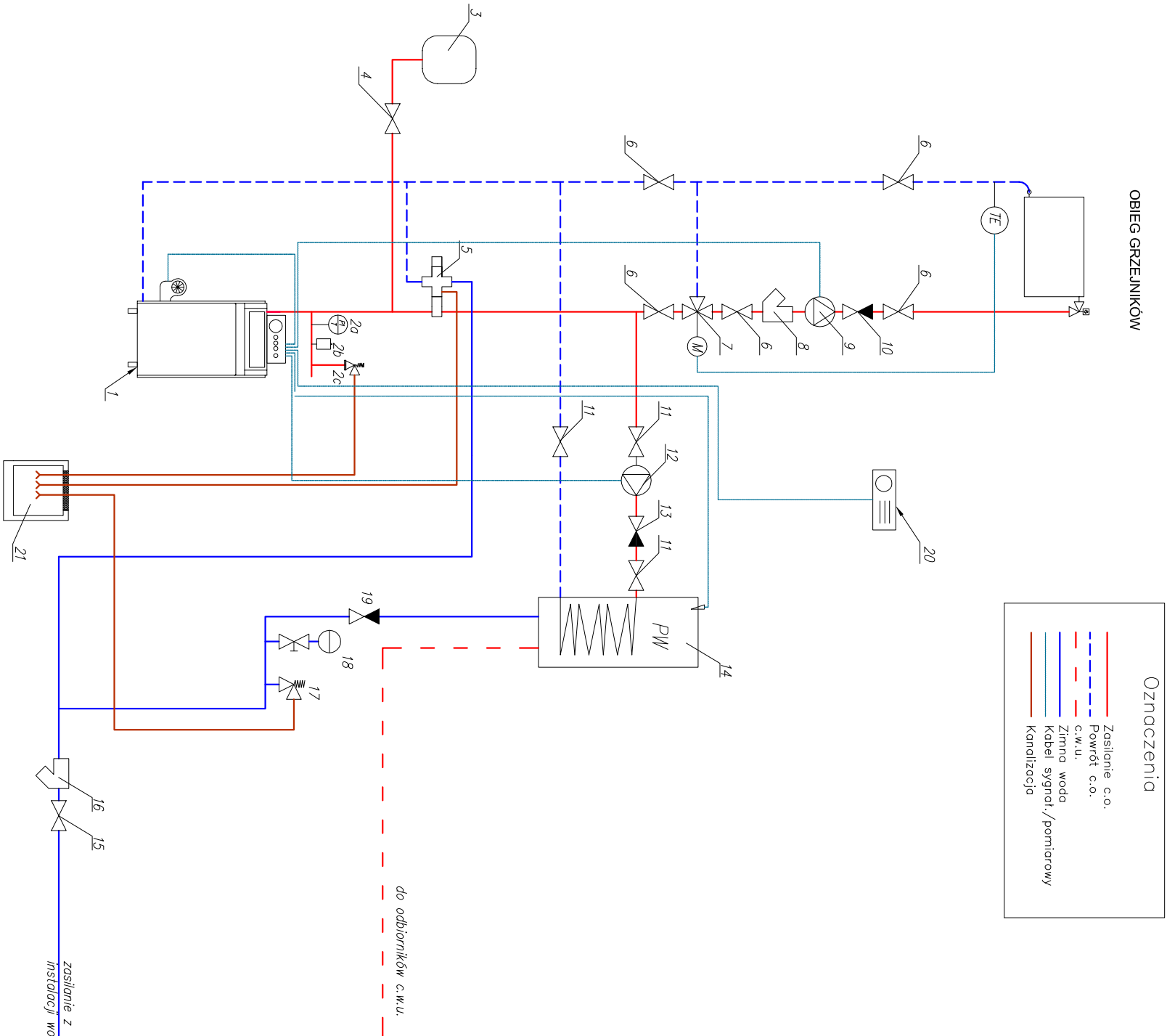
S.5

BRANŻA:
sanitarna

projekt bud. - wyk.

LIPEC 2016r.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY



Zestawienie urządzeń kotłowni				
Lp	Nazwa urządzenia/materi	Typ / Wymiar	Ilość (szt.)	Producent
1	Projektowany kocioł na biomase	O BIO, 25kW	1	HEIZTECHNIK
2a	Manometr	20-120°C, 0-4bar	1	
2b	Automatyczny zawór odpowietrzający	½"	1	FLAMCO
2c	Zawór bezpieczeństwa kabla	100°C/1,5bar/1"	1	SYR
3	Naczynie wzbiorcze przepływowe	NG50L	1	REFLEX
4	Zawór kulowy	DN15	1	
5	Zawór schładzający dwukrotny	Regulus DBV-1 / ½"	1	
6	Zawór kulowy	DN25	5	
7	Zawór rotacyjny	DN 25/20/25	1	
8	Filtr siatkowy	DN25	1	
9	Pompa obiegowa grzejnikowa	-	1	GRUNDFOS
10	Zawór zawrotny	DN25	1	
11	Zawór kulowy	DN15	1	
12	Pompa obiegowa obiegu podgrzewacza	-	1	GRUNDFOS
13	Zawór zawrotny	DN15	1	
14	Pojemnościowy podgrzewacz wody	150L	1	COSMOWARM
15	Zawór kulowy	DN20	1	
16	Filtr siatkowy	DN20	1	
17	Zawór bezpieczeństwa	8bar, 3/4"	1	SYR
18	Naczynie wzbiorcze	DD / RL	1	REFLEX
19	Zawór zawrotny	DN20	1	
20	Termostat pokojowy		1	
21	Studeńka solarszająca	80x60x50	1	



Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke
ul. Rzemieślnicza 29, 83-400 Kościerzyna
tel./fax: +48 (058) 680 18 15
tel. kom: (+48) 665 477 063
e-mail: grecad@wp.pl, www.grecad.pl

OBIEKT: Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ostrzyżu, dz. 402, ul. Kasztelanska 25

INWESTOR: Gmina Somonino ul. Ceynowy 21 83-314 Somonino

Tytuł rysunku **INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY

SKALA **BEZ**

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke
upr. nr POM/0041/POOS/09

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Cichowicz
upr. nr WAM/0121/POOS/09

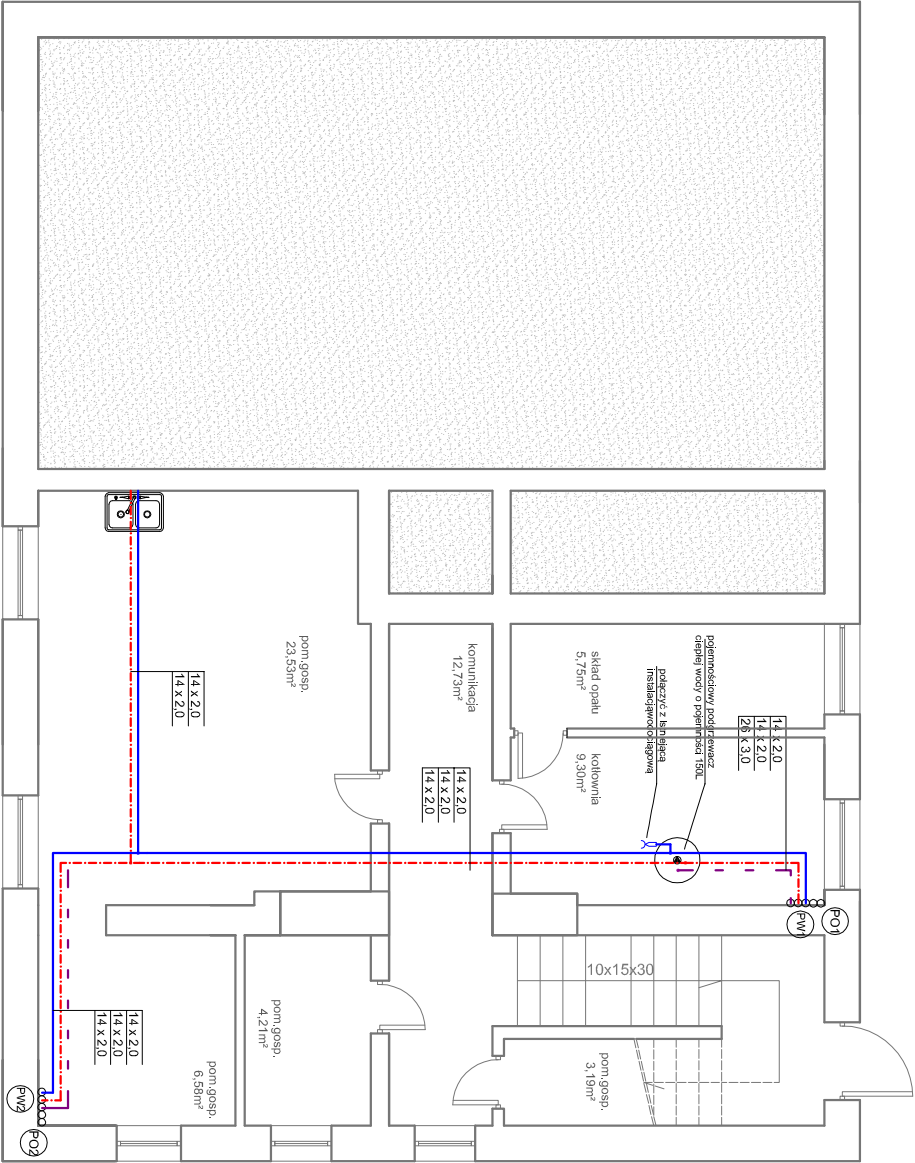
PROJEKT BUD. - WYK.

BRANŻA **sanitarna**

S.6

LIPEC 2016r.

INSTALACJE WODOCIĄGOWE
RZUT PIWNIC
W SKALI 1:100



UWAGA:

WSZYSTKIE WYMIARY PODANE NA RYSUNKU NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE
KĄŻDORAZOWO, PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC SPRAWDZIĆ NA MIEJSCU
BUDOWY I W PRZYPADKU RÓŻNIC LUB ZMIAN WYNIKAJĄCYCH Z
WYMOGÓW TECHNOLOGII DOSTAWCY - SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z
PROJEKTANTAMI



-Oznaczenie pionu wodociągowego

-Przewody wody ciepłej

-Przewody wody zimnej

-Przewody odfekalnej c.w.U.



Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke
ul. Rzemieślnicza 29, 83-400 Kościerzyna
tel./fax: +48 (058) 680 18 15
tel. kom: (+48) 665 477 063
e-mail: grecad@wp.pl,
www.grecad.pl

OBIEKT:

Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w
Ostrzyżu, dz. 402,
ul. Kaszubińska 25

INWESTOR:

Gmina Somonino
ul. Ceynowy 21
83-314 Somonino

Tytuł rysunku

Instalacja wodociągowa - rzut piwnicy

Skala
1:100

PROJEKTANT:

mgr inż. Piotr Greinke
upr. nr POM/0041/POOS/09

PROJEKT

INR RYSUNKU

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Marcin Gichowicz
upr. nr WAW/0121/POOS/09

PROJEKT

S.7

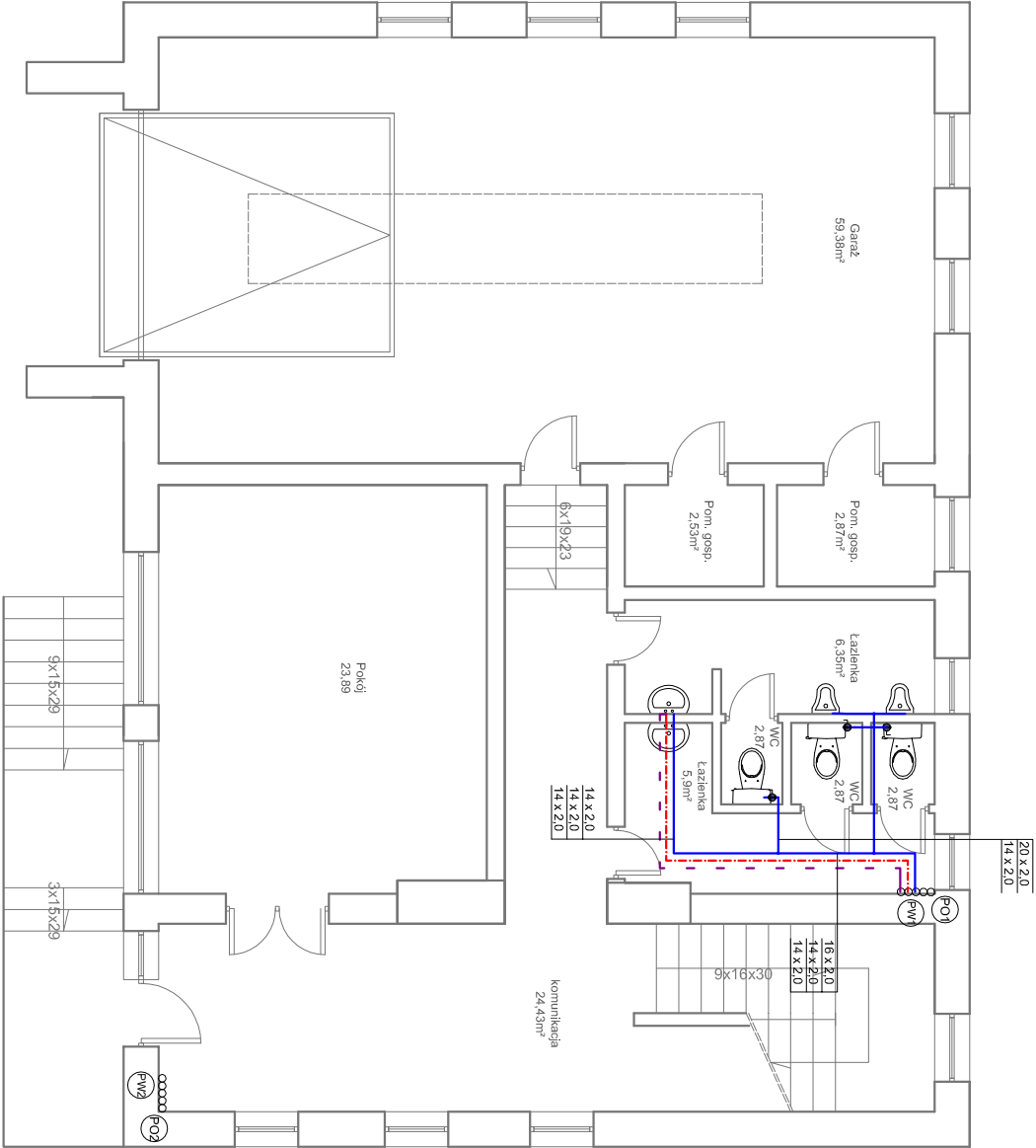
BRANŻA

sanitarna

projekt bud. - wyk.

LIPEC 2016r.

INSTALACJE WODOCIĄGOWE
RZUT PARTERU
W SKALI 1:100

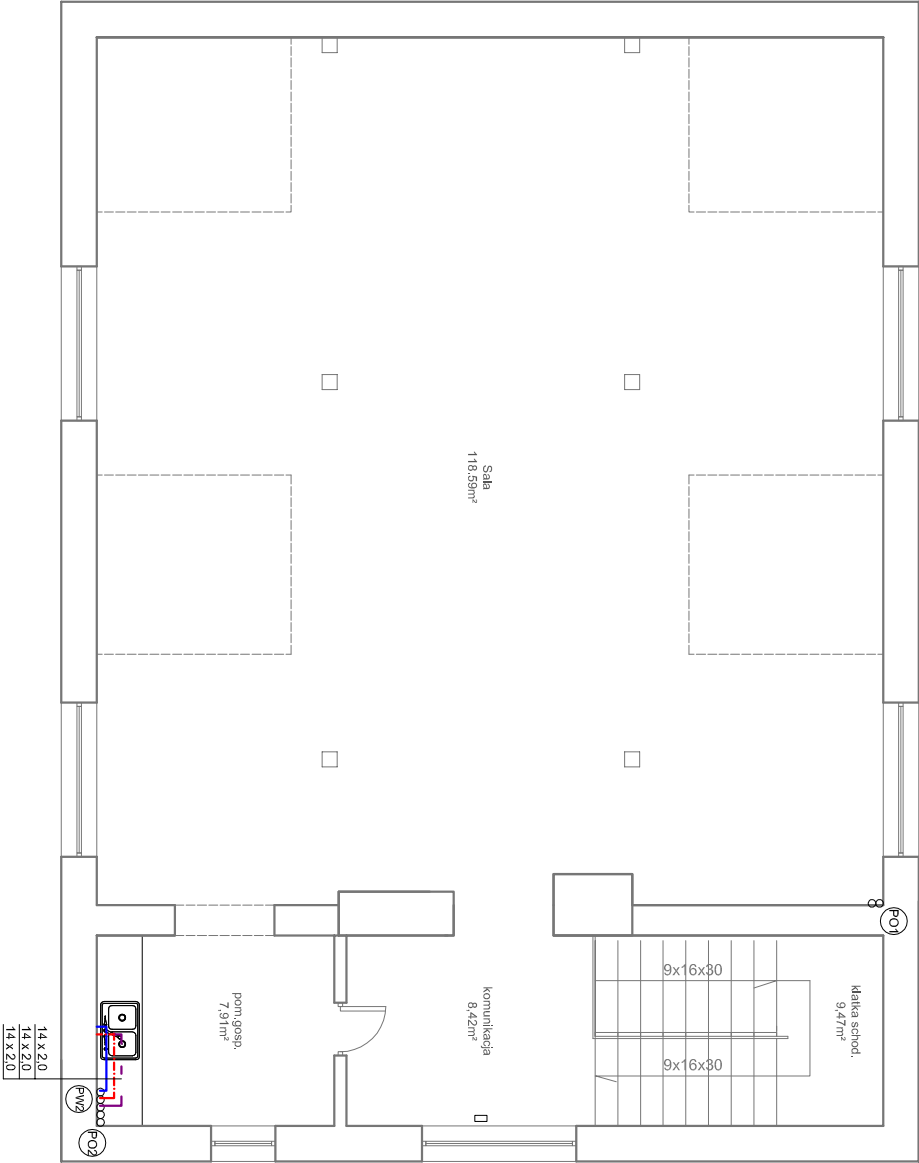


UWAGA:
WSZYSTKIE WYMIARY PODANE NA RYSUNKU NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE
KĄŻDORAZOWO. PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC SPRAWDZIĆ NA MIEJSCU
BUDOWY I W PRZYPADKU RÓŻNIC RÓŻNIC LUB ZMIAN WYNIKAJĄCYCH Z
WYMOGÓW TECHNOLOGII DOSTAWCY - SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z
PROJEKTANTAMI

(PW)
-Oznaczenie pionu wodociągowego
-Przewody wody ciepłej
-Przewody wody zimnej
-Przewody odfekalnej c.w.U.

		Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke ul. Rzemieślnicza 29, 83-400 Kościerzyna tel./fax: +48 (058) 680 18 15 tel. kom: (+48) 665 477 063 e-mail: grecad@wp.pl, www.grecad.pl	
OBIEKT: Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ostrzyżu, dz. 402, Ostrzyże, dz. 402, ul. Kaszubska 25		INWESTOR: Gmina Somonino ul. Ceynowy 21 83-314 Somonino	
Tytuł rysunku INSTALACJA WODOCIĄGOWA - RZUT PARTERU		SKALA 1:100	
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POM/0041/POOS/09	PROJEKT	S.8	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Gichowicz upr. nr WAW/0121/POOS/09	PROJEKT		
OPRACOWAŁ: mgr inż. Monika Szulc			
BRANŻA: sanitarna	projekt bud. - wyk.	LIPCE 2016r.	

INSTALACJE WODOCIĄGOWE
RZUT PODDASZA
W SKALI 1:100

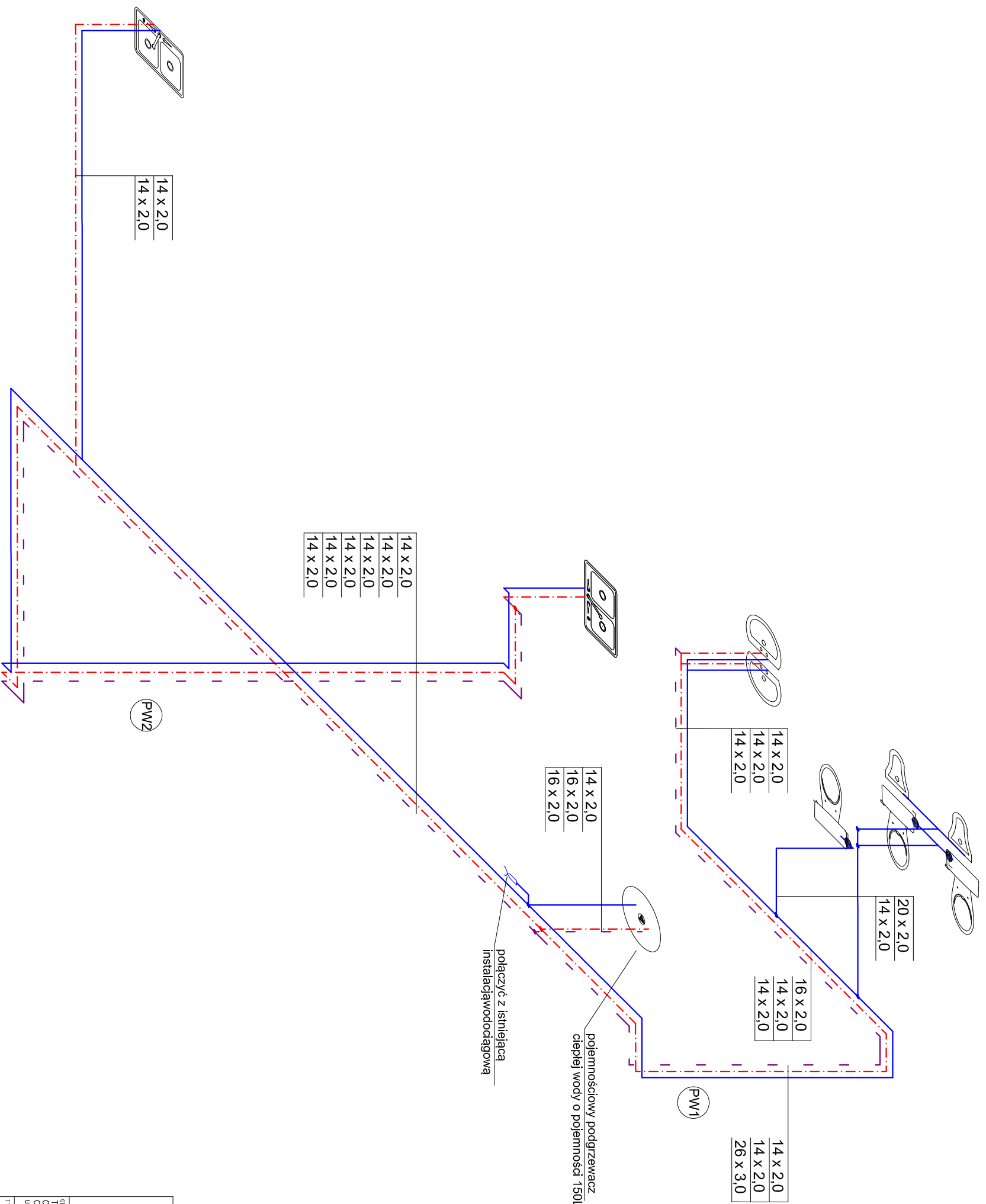


UWAGA:
WSZYSTKIE WYMIARY PODANE NA RYSUNKU NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE
KĄŻDORAŻOWO, PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC SPRAWDZIĆ NA MIEJSCU
BUDOWY I W PRZYPADKU RÓŻNIC LUB ZMIAN WYNIKAJĄCYCH Z
WYMOGÓW TECHNOLOGII DOSTAWCY - SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z
PROJEKTANTAMI

(PW)
-Oznaczenie planu wodociągowego
-Przewody wody ciepłej
-Przewody wody zimnej
-Przewody cyrkulacji c.w.u.

 Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke ul. Rzemieślnicza 29, 83-400 Kościerzyna tel./fax: +48 (058) 680 18 15 tel. kom: (+48) 665 477 063 e-mail: grecad@wp.pl, www.grecad.pl			INWESTOR: Gmina Sopot ul. Czerwony 21 83-314 Sopot INWESTOR: Gmina Sopot ul. Czerwony 21 83-314 Sopot	
TYTUŁ RYSUNKU INSTALACJA WODOCIĄGOWA- RZUT PODDASZA			SKALA 1:100	
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POW/0041/POOS/09	PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POW/0041/POOS/09	PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POW/0041/POOS/09	PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POW/0041/POOS/09	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Cichowicz upr. nr WAW/0121/POOS/09	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Cichowicz upr. nr WAW/0121/POOS/09	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Cichowicz upr. nr WAW/0121/POOS/09	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Cichowicz upr. nr WAW/0121/POOS/09	
OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Monika Szulc	OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Monika Szulc	OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Monika Szulc	OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Monika Szulc	
BRANŻA sanitarna	BRANŻA sanitarna	BRANŻA sanitarna	BRANŻA sanitarna	
			LIPEC 2016r.	

INSTALACJE WODOCIĄGOWE AKSONOMETRIA



(PW)	-Oznaczenie pionu wododagowego
	-Przewody wody ciepłej
	-Przewody wody zimnej
	-Przewody cyrkulacji c.w.u.

		Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke ul. Rzemieślnicza 29, 83-400 Kościerzyna tel./fax: +48 (058) 680 18 15 tel. kom: (+48) 665 477 063 e-mail: grecad@wp.pl, www.grecad.pl	
OBIEKT: Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ostrzycech, Ostrzyce, dz. 402 ul. Kasztelanska 25		INWESTOR: Gminia Somonino ul. Czerwony 21 83-314 Somonino	
Tytuł rysunku: INSTALACJA WODOCIĄGOWA - AKSONOMETRIA		SKALA:	
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POW/0041/POOS/09		PROJEKS:	
SPRACODZIAŁCZ: mgr inż. Marcin Gichowicz upr. nr WAM/0121/POOS/09		PROJEKS:	
OPRACOWANIE: mgr inż. Monika Szulc			
BRANŻA: santarna		projekt bud. - wyk.	
LIPEC 2016r.			