

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I TECHNICZNYCH



"PROTUR"

JAROSŁAW FIGURSKI

Pl. Sienkiewicza 23, 62-700 Turek

Tel. 601 994 610

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:	Gmina Ceków - Kolonia Ceków-Kolonia 51, 62-834 Ceków				
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa instalacji co i wody w budynku usługowym				
Adres i kategoria obiektu budowlanego	Przespolew Obręb Przespolew Pański 62-834 Przespolew Pański <i>Kategoria obiektu budowlanego: XVII</i>				
Identyfikator działki	300703_2.0017.580/4				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Tadeusz Ogorzałek	specjalność instalacyjno-inżynieryjna upr. nr UAN.8346/II/54/88	Branża sanitarna	GRUDZIEŃ 2023	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Socha	specjalność instalacyjno-inżynieryjna upr. nr WKP/0187/POOS/15	Branża sanitarna	GRUDZIEŃ 2023	

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Dokumenty dołączone do projektu	3-5
1. Oświadczenie projektanta oraz sprawdzającego	(str. 3)
2. Uprawnienia oraz zaświadczenie przynależności do IZB projektanta	(str. 4,5,6)
3. Uprawnienia oraz zaświadczenie przynależności do IZB sprawdzającego	(str. 7,8)
Część opisowa	8-11
Część rysunkowa	
1. Rzut parteru instalacja co	–rys. nr 1
2. Rzut piętra instalacja co	–rys. nr 2
3. Rzut parteru instalacja wody	–rys. nr 3
4. Rzut piętra instalacja wody	–rys. nr 4

Konin, grudzień 2023 r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 682 wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam niniejszym, że projekt instalacji co i wody w budynku usługowym w miejscowości Przespolew, gmina Ceków – Kolonia, działka o nr identyfikacyjnym: 300703_2.0017.580/4 wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Tadeusz Ogorzałek
UAN8346/II/54/88

mgr inż. Tadeusz Ogorzałek
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
Nr UAN8346/II/54/88 / GP 7342/114/94
GP 7342/113/94

Konin, grudzień 2023 r.

Oświadczenie sprawdzającego

Zgodnie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 682 wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam niniejszym, że projekt instalacji co i wody w budynku usługowym w miejscowości Przespolew, gmina Ceków – Kolonia, działka o nr identyfikacyjnym: 300703_2.0017.580/4 wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jacek Socha
WKP/0187/POOS/15

mgr inż. Jacek Socha
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych numer
ewidencyjny uprawnień budowlanych WKP/0187/POOS/15
nr wpisu do ROPUR: 3868-15-110

Urząd Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
ul. Armii Czerwonej 21
tel. 295-51, 295-30, (pięć)
62-500 K o n i n

Konin dnia 1988-06-23 19 r.

Nr UAN. 8346/II/54/88

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1; 4 ust. 2; 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

stwierdza się, że: Obywatel (ka) Tadeusz Ogorzałek
(imię i nazwisko)

Magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 2 sierpnia 1957 r. w Wąbrzychu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno - zawodowej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/18
WA Yp. 172-20 MA-BUA/18 z.020 12x

DS-14 (69079 4.000

Obywatel (ka) Tadeusz Ogorzałek

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

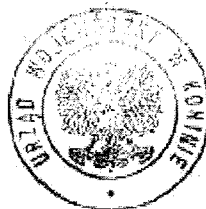
Od niniejszej decyzji przysługuje Obywatelowi odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Głównego Architekta Wojewódzkiego w Koninie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

Ob. Tadeusz Ogorzałek

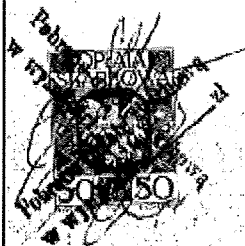
62-570 Rychwał

ul. Konińska Nr.46B m 4



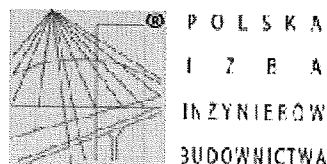
wz Dyrektora Wydziału

Teresa Domagalska
Z-ca Dyrektora



m. p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-B3K-M4B-MJ3 *

Pan Tadeusz Ogorzałek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3640/01
adres zamieszkania ul. Wierzbowa 45, 62-571 Stare Miasto
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-28 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP 0054 65/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1439 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1778) po nadaniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Jacek Tomasz Socha

magister inżynier

Kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 11 września 1986 r. w Kole

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0187/POOS/15

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 ządania strony, na podstawie art. 107 § 4 k.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Przebieg

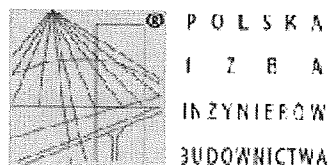
1. Podstawą do wyuzycwania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od dnia 15 czerwca 2015 roku, na podstawie decyzji Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

[Podpis]

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-P1E-4U1-Z8H *

Pan Jacek Tomasz Socha o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0300/13

adres zamieszkania m. Bierzmo 23, 62-720 Brudzew

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-11 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.C.

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

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

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

CZĘŚĆ OPISOWA
do projektu technicznego
instalacje sanitarne: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej

1.0. PRZEZNACZENIE.

Projektuje się instalacje:

- wodociągową

- CO

2.0.Instalacje wody

2.1.0.Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Budynek będzie zaopatrywany w wodę do celów gospodarczych i pitnych z przyłącza .

Zakłada się, że doprowadzona woda do budynku odpowiada warunkom określonym w Zarządzeniu Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 04.05.1990 Dz.U. Nr 35.

Doprowadzona woda do budynku winna odpowiadać ogólnym warunkom wody pitnej dla potrzeb gospodarczych. Obliczenia zapotrzebowania wody wykonano zgodnie z obowiązującą normą .

2.1.1. Woda zimna - przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706

Woda zimna – przepływ obliczeniowy wg PN-92/B-01706.

Na podstawie wykonanych obliczeń zapotrzebowanie wody zimnej wynosi

$$Q_{og} = 0,856 \text{ dm}^3/\text{sek}$$

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne na zaworze odcinającym

$$P_{dys} = 21,2 \text{ m H}_2\text{O}$$

2.2.0.Instalacja ciepłej wody.

Wewnętrzna instalacja ciepłej wody zasilana będzie z podgrzewacza pojemnościowego o pojemności 200 l zasilanego z kotłazamontowanego w budynku.

2.2.1. Obliczenie rozbioru ciepłej wody.

Natężenie przepływu cuw określono na podstawie normy PN-92/B-01706

Obliczenia zapotrzebowania wody wykonano wg normy jw.

Na podstawie wykonanych obliczeń zapotrzebowanie wody ciepłej wynosi:

$$Q_{og} = 0.504 \text{ dm}^3/\text{sek},$$

2.4.Opis przyjętych rozwiązań.

2.4.1.Instalacja wodociągowa.

Projektowaną instalację prowadzić w posadzce bądź po ścianie pomieszczeń z wykonaniem odgałęzienia do projektowanych urządzeń sanitarnych wg rzutu parteru i pietra. Poziome odcinki przewodów prowadzić ze

spadkiem min 3‰ w kierunku zasilania a w pomieszczeniach z urządzeniami sanitarnymi spadki przewodów z możliwością odwodnienia w pomieszczeniu. Przewody prowadzić po ścianach i w bruzdach ze spadkiem w kierunku przyborów oraz pod posadzką rurami z PP.

Podejścia czerpalne oraz poziome przewody w pomieszczeniach sanitariatów wykonać jako podejścia systemu „GEBERIT” po uprzednim zakupie armatury czerpальной stojącej.

Podłączenie projektowanych punktów poboru wody wykonać od dołu. W sanitariatach stosować zawory czerpalne mosiężne z końcówką do węża zgodnie z rzutem instalacji.

Przewody CW i cyrkulacyjne prowadzić jak przewody wody zimnej równolegle względem siebie i wykonać jak instalację wody zimnej. W przejściach przez ściany nośne oraz stropy stosować tuleje ochronne a w ścianach działowych rozetki do rur z blachy ocynkowanej względnie z PCV twardego. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem elastycznym.

Projektowaną instalację wody zimnej i ciepłej wykonać:

z rur PP jak pokazano na rzutach. Połączenia z armaturą lub odgałęzienia należy wykonać za pomocą łączników mosiężnych.

2.4.2.Instalacja ciepłej wody .

Instalacja ciepłej wody będzie przygotowywana dla pomieszczeń sanitarnych w podgrzewaczu pojemnościowym. Przewody CW prowadzić jak przewody wody zimnej równolegle względem siebie i wykonać jak instalację wody zimnej.

Wszystkie przejścia rur przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem elastycznym.

Na podejściach do podgrzewacza zmontować zawory odcinające i dodatkowo na przewodzie wody zimnej zawory zwrotne.

Na życzenie inwestora wykonać instalację cyrkulacji.

2.4.3.Armatura.

Armatura na ciepłą i zimną wodę w/g kat. SWW "Sprzęt instalacyjno-sanitarny".

Na poszczególnych odgałęzieniach poziomych względnie pionowych stosować jako armaturę odcinającą zawory kulowe z brązu do wody zimnej i ciepłej

Baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe .

Połączenie armatury czerpальной z podejściami wykonać za pomocą wężyków gumowych w oplocie z siatki chromowanej.

2.4.4.Izolacje termiczne.

Poziome przewody ciepłej wody i cyrkulacji należy zaizolować zgodnie z z PN-85/B-02421.

Przewody magistralne poziome należy zaizolować termicznie izolacją np. elementami Termaflex w płaszczy osłonowym z folii PVC.

Grubość izolacji dla przewodów zasilających 30 mm, dla przewodów pionowych 13 mm.

2.4.5.Próby szczelności .

Próbę szczelności instalacji wewnętrznej wykonać przed zamurowaniem bruzd i przejść przez stropy Gałązki do armatury czerpальной zamknąć korkami gwintowanymi.

Próbę szczelności wykonać za pomocą pompy wodnej ręcznej na ciśnienie hydrauliczne $p = 0.8 \text{ MPa}$ w obecności Inspektora Nadzoru.

Próbę wodną ciśnieniową wykonać zgodnie z PN-81/B-10700.

2.5.Instalacja co

Źródło C.O. projektuje się jako wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika $t_z/t_p=70/50$ °C, w układzie zamkniętym, pompowym. Zapotrzebowanie mocy cieplnej podana w części rysunkowej.

Rozprowadzenie instalacji do rozdzielacza w pomieszczeniu kotłowni projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnie z normą PN-EN 10220:2005 lub ze szwem, łączonych za pomocą spawania gazowego i połączeń kołnierzowych lub gwintowanych. Rury prowadzić na powierzchni elementów konstrukcyjnych, mocując do ścian oraz stropu.

Instalację rozprowadzającą od kotła do grzejników wykonać z rur stalowych ze szwem łączonych za pomocą spawania gazowego połączeń zaciskanych systemu ze stali węglowej SANHA TERM oraz rur z tworzywa systemu Sanha.

Przewody rozprowadzające (zasilające i powrotne) należy prowadzić pod stropem. Rurociągi podejściowe do grzejników należy ukryć w grubości ścianek działowych oraz w bruzdach wykonanych w ścianach. Podejścia wykonane w bruzdach należy zaizolować termicznie. Do grzejników podchodzić ze ścian poprzez śrubunki kątowe z możliwością odcięcia grzejnika.

Grzejniki przyjęto płytowe standard z podłączeniem bocznym lub dolnym typu V, stalowe np. firmy Rettig Purmo Ventil Compact M. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejnikowych zaworów termostatycznych. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych typu B z zabezpieczeniem przed demontażem oraz zmianą nastawy montowanych na grzejnikach.

Aparaty grzewczo wentylacyjne VTS typu VOLCANO sterowane sterownikiem HMI VOLCANO EC.

Odwodnienie i odpowietrzenie – odpowietrzenie instalacji na pionach i w najwyższych punktach instalacji oraz zaworami odpowietrzającymi przy grzejnikach,. Rurociągi należy uzbroić w odpowietrzniki automatyczne i separatory powietrza na głównych rurociągach przy rozdzielaczu w węźle.

Odwodnienie instalacji centralnie na rozdzielaczu w węźle, wszystkie zakończone zaworem ze złączką do węża, istnieje możliwość odwodnienia fragmentów instalacji poprzez zawory równoważące STAD z odwodnieniem

Instalację należy prowadzić ze spadkiem w kierunku odwodnień. Na głównych ciągach instalacji wykonać punkty stałe P.S. oraz kompensacje U-kształtowe lub mieszkowe.

2.6.Uwagi końcowe.

Całość robót budowlano-montażowych instalacyjnych wykonać zgodnie z normami:

PN-87/B-01060; PN-87/B-10725; PN-70/B-10715; PN-91/M-54910; PN-/B-06050;

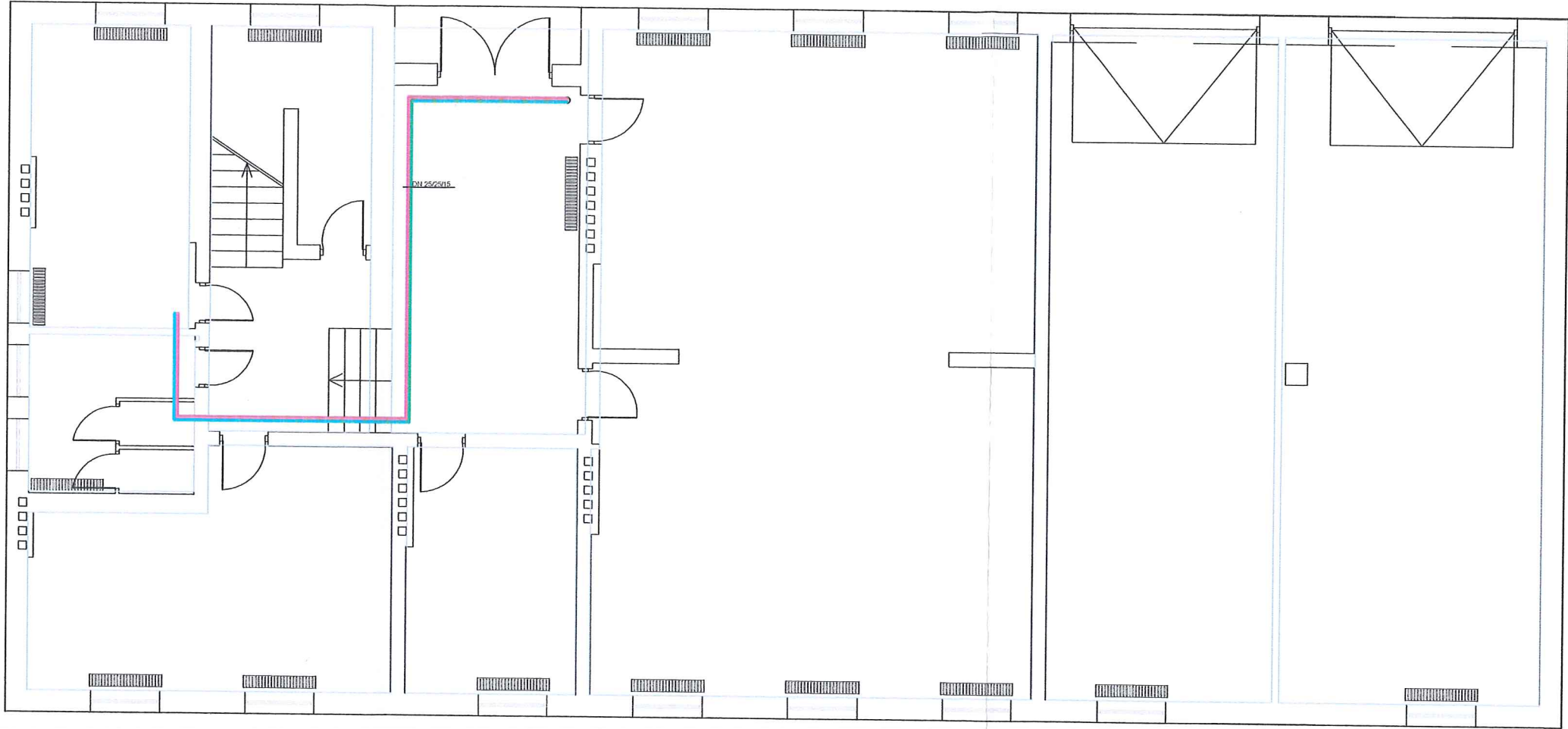
BN-88/9192-07 oraz poradników Wytycznych Producenta

Poradników i Wytycznych COBRTI „INSTAL” z roku 1994.

Warunków Technicznych COBRITI Instal sierpień 2003 .zeszyt nr 7;zeszyt nr6

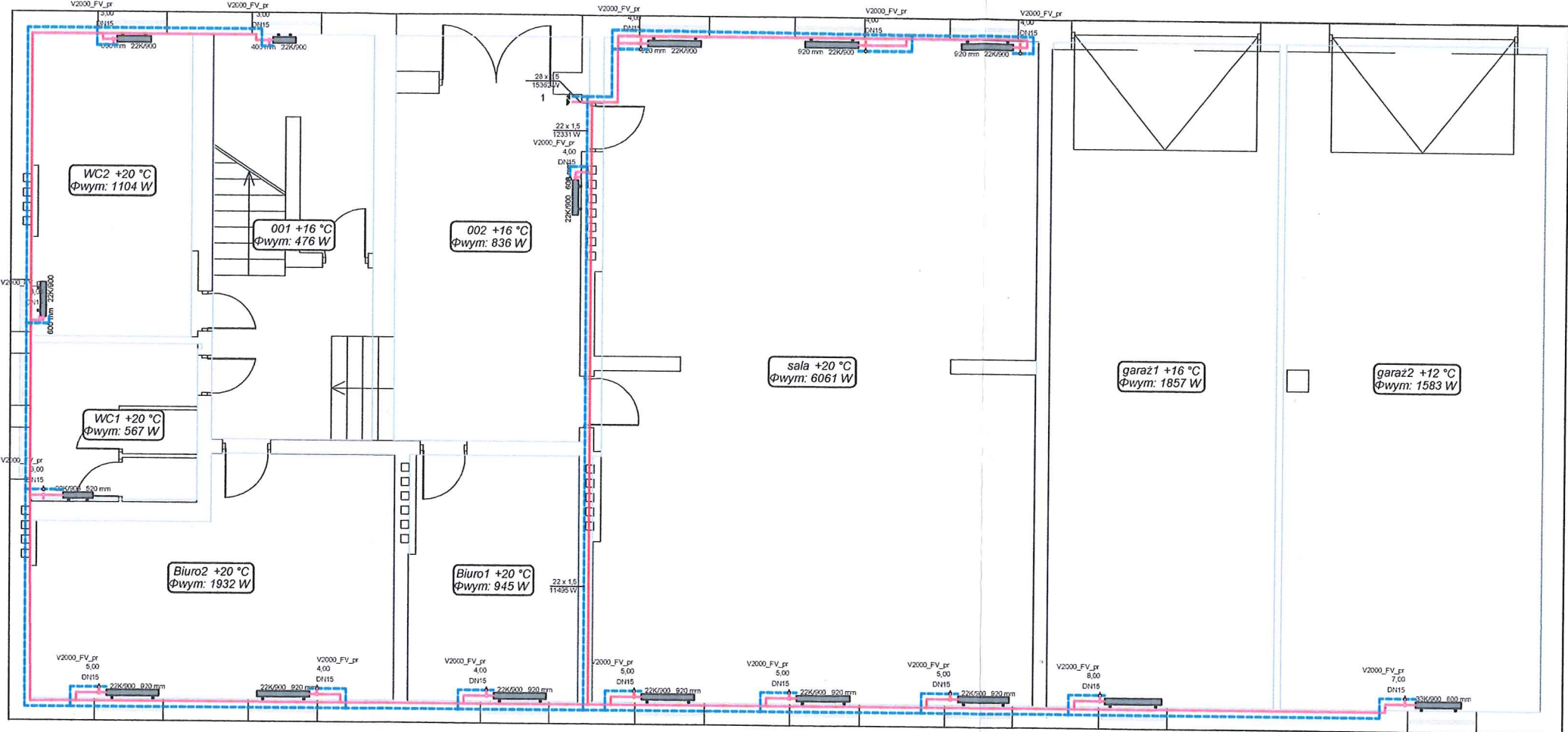
Przy montażu instalacji przestrzegać ogólnych i zakładowych norm bhp i ppoż. obowiązujących w tym zakresie.

RZUT PARTERU - INSTALACJA CENTRALNEGO
OGRZEWANIA SKALA - 1:100



NAZWA OBIEKTU	BUDYNEK USŁUGOWY				
LOKALIZACJA	PRZESPOLEW, 62-834 PRZESPOLEW PAŃSKI				
TEMAT	INSTALACJA WODY			Skala:	Numer rysunku:
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU			1:100	3
PROJEKTANT	TADEUSZ OGORZAŁEK	Specjalność: Instalacyjno-inżynierska	Numer uprawnień: UAN.8346/II/54/88	Podpis	Data: 12.2023
SPRAWDZAJĄCY	JACEK SOCHA	Specjalność: Instalacyjno-inżynierska	Numer uprawnień: WKP/0181/P005/15		

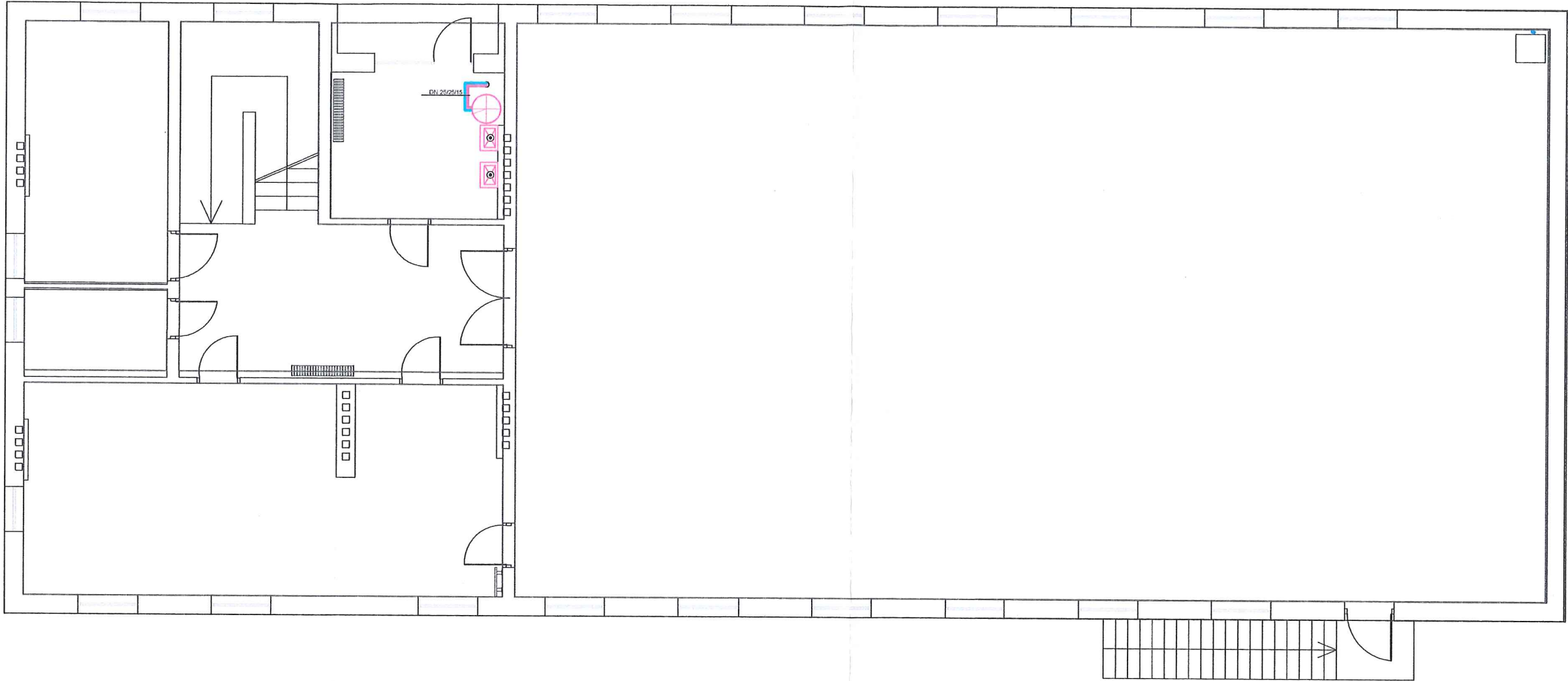
RZUT PARTERU - INSTALACJA CENTRALNEGO
OGRZEWANIA SKALA - 1:100



NAZWA OBIEKTU	BUDYNEK USŁUGOWY				
LOKALIZACJA	PRZESPOLEW, 62-834 PRZESPOLEW PAŃSKI				
TEMAT	INSTALACJA CO			Skala:	Numer rysunku:
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU			1:100	1
PROJEKTANT	TADEUSZ OGORZAŁEK	Specjalność: Instalacyjno-inżynierska	Numer uprawnień: UAN.834.6/II/54/88	Podpis	12.2023
SPRAWDZAJĄCY	JACEK SOCHA	Specjalność: Instalacyjno-inżynierska	Numer uprawnień: WKP/0181/P005/15		

NAZWA OBIEKTU	BUDYNEK USŁUGOWY				
LOKALIZACJA	PRZESPOLEW, 62-834 PRZESPOLEW PAŃSKI				
TEMAT	INSTALACJA CO				Skala:
NAZWA RYSUNKU	RZUT PIĘTRA				1:100
PROJEKTANT	TADEUSZ OGORZAŁEK	Specjalność: Instalacyjno-inżynierska	Numer uprawnień: UAN.8346/II/54/88	Podpis	Data:
SPRAWDZAJĄCY	JACEK SOCHA	Specjalność: Instalacyjno-inżynierska	Numer uprawnień: WKP/0187/P005/IS		12.2023

RZUT PIĘTRA- INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
SKALA - 1:100



NAZWA OBIEKTU	BUDYNEK USŁUGOWY				
LOKALIZACJA	PRZESPOLEW, 62-834 PRZESPOLEW PAŃSKI				
TEMAT	INSTALACJA WODY			Skala:	Numer rysunku:
NAZWA RYSUNKU	RZUT PIĘTRA			1:100	4
PROJEKTANT	TADEUSZ OGORZAŁEK	Specjalność: Instalacyjno-inżynierska	Numer uprawnień: UAN.8346/II/SL/88	Podpis	Data: 12.2023
SPRAWDZAJĄCY	JACEK SOCHA	Specjalność: Instalacyjno-inżynierska	Numer uprawnień: WKP/0187/P005/15		