

Instalacje sanitarne

0. SPIS TREŚCI

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 DANE OGÓLNE
- 1.2 MATERIAŁY WYJŚCIOWE
- 1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

2 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

- 2.1 CENTRALNE OGRZEWANIE
 - 2.1.1 *Ogrzewanie grzejnikowe*
 - 2.1.2 *Materiał, wykonanie instalacji*
- 2.2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ
 - 2.2.1 *Izolacje*
 - 2.2.2 *Próby i odbiór instalacji*
- 2.3 KANALIZACJA SANITARNA
- 2.4 KANALIZACJA DESZCZOWA
- 2.5 INSTALACJA GAZOWA
 - 2.5.1 *Stan projektowany*
 - 2.5.2 *Sprawdzenie pomieszczenia kotła*
 - 2.5.3 *Odprowadzenie spalin*
 - 2.5.4 *Wentylacja nawiewno-wywiewna*
 - 2.5.5 *Próba ciśnieniowa*
 - 2.5.6 *Zabezpieczenie antykorozyjne*
 - 2.5.7 *Odbiór instalacji*

3 WYTYCZNE BRANŻOWE

- 3.1 BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE
- 3.2 ELEKTRYCZNE

4 UWAGI KOŃCOWE

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

ZAŁĄCZNIKI

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 2	Rzut parteru – instalacja wod-kan	1:100
Rys. 3	Rzut parteru – instalacja c.o., gaz	1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania, wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz instalacji gazowej dla zadania pn.: „Budowa targowiska w Jaraczewie”.

1 Podstawa opracowania

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta z Inwestorem. Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami, oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez wiodące biuro projektowe,
- uzgodnienia branżowe i wizje terenowe,
- katalogi urządzeń.

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie: centralnego ogrzewania, wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz instalacji gazowej dla zadania pn.: „Budowa targowiska w Jaraczewie”.

2 Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Centralne ogrzewanie

Projektuje się ogrzewanie wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika t_z/t_p 70/50°C, w układzie zamkniętym, zasilanie z projektowanego kotła gazowego.

2.1.1 Ogrzewanie grzejnikowe

Rozprowadzenie instalacji w pomieszczeniach do grzejników w posadzce. Podejścia do grzejników typ V od dołu. Grzejniki przyjęto płytowe, stalowe, typu CosmoNova. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy zaworów termostatycznych z obliczoną wstępną nastawą. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych montowanych na grzejnikach.

Odpowietrzenie instalacji przy pomocy odpowietrzników automatycznych montowanych w najwyższych punktach instalacji oraz odpowietrzników montowanych w grzejnikach.

2.1.2 Materiał, wykonanie instalacji

Rurociągi instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką AL. Np. firmy TeCe. Instalacje rurowe doprowadzające ciepło do aparatów grzewczych wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem. W miejscach zmiany kierunku tras przewodów, na odgałęzieniach i połączeniach z armaturą stosować wykonane fabrycznie kolana, trójniki, zwężki i kształtki przejściowe. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe oraz odpowiednie pasty nakładane na gwint zewnętrzny. Nie zaleca się stosowania szczeliwa konopnego. Rury stalowe z wielowarstwowymi łączyć należy przy użyciu kształtki przejściowej. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych większych o jedną dimensję od prowadzonego przewodu, uszczelnionych kitem trwale plastycznym. W obrębie rury ochronnej nie wolno wykonywać żadnych połączeń przewodów.

Grzejniki mocować do ścian za pomocą typowych zawiesi Wemefa, w skład których wchodzi kurki spustowe i odpowietrzniki ręczne grzejników. Instalację mocować do ścian za pomocą typowych zawiesi do rur np. Hilti. Rurociągi prowadzone w posadzce izolować termicznie izolacją Thermaflex z osłoną zapobiegającą wnikaniu wilgoci i odporną na korozyjne działanie betonu gr. 6 mm. Rurociągi zasilające aparat grzewczy izolować termicznie izolacją Thermaflex FRZ gr. 20 mm.

2.2 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Budynek zasilany będzie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego. Ciepła woda przygotowywana będzie w dwufunkcyjnym kotle gazowym. Instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzono w posadzce oraz w bruzdach ściennych. Baterie do umywalek i zlewozmywaka np. typu Clivia firmy CosmoLine lub Nova KOŁO. Przy podejściach do baterii umywalkowych, zlewozmywaka montować kształtkę tzw. nypel łącznikowy $\varnothing$ 15 mm, a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe $\varnothing$ 15 mm. Baterie przy umywalkach wyposażać w perlator. Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić $2 \div 3$ cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW większych o dimensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji.

Średnice projektowanych przewodów dobrano w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach PP. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

2.2.1 Izolacje

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}^{1)}$
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	$^{1}/2$ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	$^{1}/2$ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Przewody wody zimnej izoluje się przed podgrzewaniem się wody i wykraplaniem pary wodnej o grubości minimum 6mm. W przypadku przewodów układanych pod posadzką oraz w bruzdach ściennych, izolacja

pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów.

Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym z folii PCW PUR lub pianki polietylenowej FRZ firmy THERMAFLEX – dla średnic poniżej DN40 oraz izolacja z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej dla średnic pozostałych.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną typu Thermacompact S o gr. 9mm.

2.2.2 Próby i odbiór instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne. Instalację wodociagową należy poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego. Po próbach instalację przepłukać z zanieczyszczeń montażowych. Płukanie przeprowadzić wodą z sieci wodociągowej, przepuszczanej przez filtr. Baterie czepalne montować dopiero po przepłukaniu instalacji.

2.3 Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane będą do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego.

Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową.

Przybory i wpusty podłogowe wg wytycznych Inwestora. W projekcie zaproponowano armaturę np. firmy CosmoLine (całość w dostawie Bims Plus).

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCW-HT, koloru popielatego produkcji np. "Wavin Metalplast Buk". W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

2.4 Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano system grawitacyjnego odwadniania połaci dachowych budynku. Ścieki deszczowe z połaci dachowej odprowadzane są rurami spustowymi do zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej a następnie do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Instalację wykonać z rur PVC klasy SN 8.

2.5 Instalacja gazowa

Zamierzaniem inwestora jest doprowadzenie gazu do kotła grzewczego.

2.5.1 Stan projektowany

Budynek toalet zasilany będzie w gaz z istniejącego przyłącza gazowego.

Przewody wewnętrznej instalacji gazowej wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie gazowe

Przewody prowadzić pod stropem, mocować do ścian konstrukcyjnych, za pomocą uchwytów co ~1,5 m.

Przewody gazowe należy prowadzić w następujących odległościach:

- odległość w świetle przewodów instalacji gazowej od prowadzonych równolegle innych przewodów instalacyjnych musi umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych i powinna wynosić co najmniej 10 cm. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi muszą być oddalone co najmniej o 2 cm.
- poziome odcinki inst. gazowej muszą być sytuowane powyżej innych przewodów instalacyjnych. W przypadku gdy gęstość gazu jest większa od gęstości powietrza przewody inst. gazowej należy usytuować poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

Wszystkie przejścia przez ściany prowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem, który nie powoduje korozji oraz zabezpiecza przed wilgocią. Na podejściu do kotła gazowego za zaworem odcinającym, a przed kotłem zamontować filtr gazowy skośny.

2.5.2 Sprawdzenie pomieszczenia kotła

Zainstalowany zostanie kocioł z zamkniętą komorą spalania – nie wymaga obliczenia obciążenia cieplnego pomieszczenia. Kubatura pomieszczenia wynosi $15,18 \text{ m}^3 > 6,5 \text{ m}^3$. Wysokość pomieszczenia 3,3 m.

2.5.3 Odprowadzenie spalin

Spaliny z kotła odprowadzane będą przewodem spalinowo-powietrznym do projektowanego komina.

2.5.4 Wentylacja nawiewno-wywiewna

Nawiew do pomieszczenia kotła projektuje się jako wentylację grawitacyjną nawiewną. Nawiew przez kratkę wentylacyjną umieszczoną w ścianie zewnętrznej pomieszczenia o min. przekroju 200 cm^2 .

Wentylację wywiewną stanowić będzie projektowany przewód wentylacyjny, na którym należy zamontować kratkę wentylacyjną. Nie wolno montować kratek z urządzeniami zamykającymi otwór wylotowy.

2.5.5 Próba ciśnieniowa

Przewody gazowe po zamontowaniu należy poddać próbie szczelności za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego pod ciśnieniem 50 kPa utrzymując je przez 30 minut. Instalację gazową uznaje się za szczelną i nadającą się do uruchomienia jeżeli podczas próby szczelności nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia na liczniku pomiarowym.

2.5.6 Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewody stalowe po próbie ciśnieniowej należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną – dwukrotne pomalowanie minią, a następnie pomalować farbą olejną koloru żółtego.

2.5.7 Odbiór instalacji

Odbioru wykonanej instalacji gazowej dokonuje Kierownik Budowy.

Odbiór polega na:

- kontroli zgodności wykonania instalacji gazowej,
- kontroli jakości wykonania i próbie szczelności.

Próba szczelności instalacji gazowej polega na napełnieniu przewodów powietrzem o ciśnieniu 50 kPa i obserwacji spadku ciśnienia po wyrównaniu się temperatury. Manometr nie powinien wykazać w przeciągu 30 minut spadku ciśnienia. Jeżeli trzykrotna próba da wynik ujemny, należy instalację wykonać na nowo.

3 Wytyczne branżowe

3.1 Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać konstrukcje wsporcze do montażu urządzeń, armatury oraz przewodów
- wykonać otwory w dachu i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych
- pod konstrukcje wsporcze montować podkładki tłumiące drgania,
- przejście przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć skrzynkami Pyrosafe firmy PROMAT lub taśmami uszczelniającymi firmy HILTI.

3.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- wykonać zabezpieczenie antyporażeniowe.

4 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
 - w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
 - z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
 - zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń
-

Opracował:

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. w sprawie zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi

(Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1126)

OBIEKT: Targowisko – budynek toalet

ADRES BUDOWY: Jaraczewo, ul. Kolejowa, dz. nr 934, 935, 936, 937, 944

INWESTOR: Gmina Jaraczewo
Ul. Jarocińska 1
62-233 Jaraczewo

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Inwestycja obejmuje ogólnobudowlany zakres robót tj. wewnętrzne instalacje sanitarne oraz instalacja gazowa.
2. Na przewidzianym terenie budowy nie istnieją obiekty podlegające adaptacji lub rozbiórki.
3. Podczas trwania robót montażowych nie przewiduje się powstania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren budowy winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych przez wykonanie jego ogrodzenia wzgl. umieszczenia w widocznych miejscach tablic informacyjnych-ostrzegawczych o zakresie wejścia na teren realizacji robót budowlanych.
4. Brak bezpośredniego zagrożenia ze strony elementów budowy przewidzianego do realizacji budynku. Zagrożenie mogą stanowić jedynie sprzęty mechaniczne, elektryczne. Wszystkie te urządzenia winny posiadać opis ich eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem ich właściwego podłączenia do sieci oraz zabezpieczenia przed porażeniem.
5. Stosownie do potrzeby, wszystkie roboty i wykorzystanie urządzeń stosowane będzie bezpośrednio przy w obiekcie bądź w jego najbliższym sąsiedztwie. Miejsce bezpośrednich połączeń sprzętu do sieci winno posiadać centralny wyłącznik usytuowany w miejscu ogólnie dostępnym i w pobliżu realizowanych robót.
6. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót udzieli zatrudnionym pracownikom instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy przy wykonywaniu poszczególnych robót. W/w instruktaże winny obejmować zagadnienia ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
7. Materiały budowlane magazynowane będą w najbliższym sąsiedztwie budowy, natomiast podlegające wpływom atmosferycznym, przechowywane będą w obiektach inwestora.
8. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych;
 - stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy
 - do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej.
 - stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu;
 - wykonanie przejść dla pieszych;
 - urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
 - zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - zapewnienie łączności telefonicznej;
 - urządzenie składowisk materiałów;
-

Warunki socjalne i higieniczne

- dopuszcza się korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora.

Maszyny i inne urządzenia techniczne;

- maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełnić wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
- maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń
- wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa przed dopuszczeniem ich do wykonania robot.

Rusztowania i ruchome podesty robocze:

- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.
- Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia
- Używanie rusztowania jest dopuszczane po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.
- Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów jest zabronione.
- Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczaniem
- Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie jest zabronione.

Roboty na wysokościach:

- Osoby przebywające na stanowiskach, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

9. Wszystkie dokumenty budowy przechowywane będą u inwestora, u którego prowadzona jest inwestycja.

10. Z uwagi na specyfikę budowy, odstępuje się od opracowania szczegółowego planu graficznego.

Opracował:

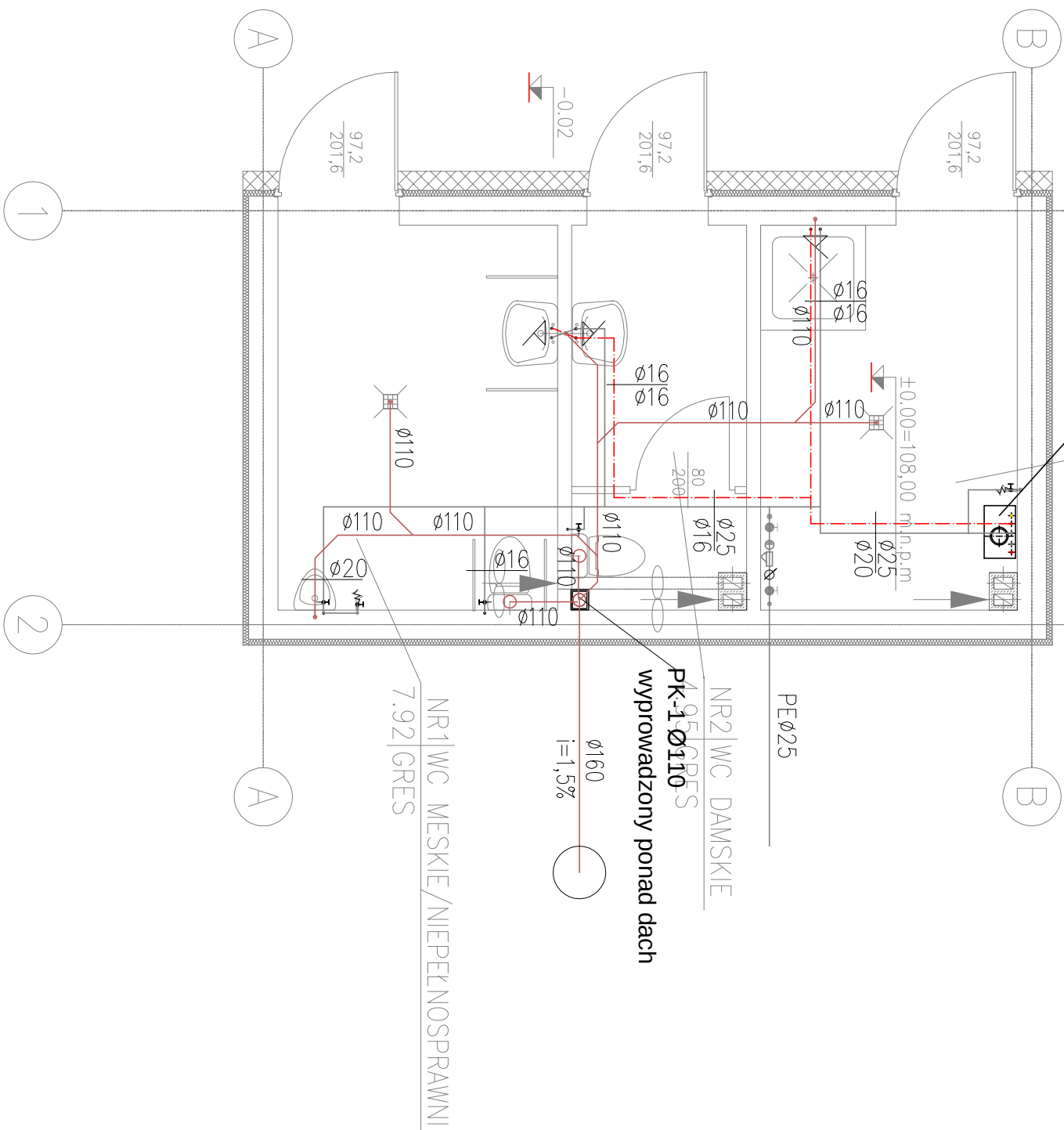
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. u. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku toalet zlokalizowanym w Jaraczewie przy ul. Kolejowej, na dz. o nr ewid. 934, 935, 936, 937, 944 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta

NR3|POM. GOSPODARCZE
7.26|GRES

Gazowy kocioł kondensacyjny
dwufunkcyjny o mocy 24kW



LEGENDA:

- kanalizacja sanitarna
- ciepła woda użytkowa
- zimna woda użytkowa

- zawór kulowy odcinający
- kratka ściekowa
- pion kanalizacji sanitarnej
- zawór czepialny z końcówką na wąż
- zawór antyskażeniowy typu EA

Dla pionów wody użytkowej
PW wykonać bruzdę 20x6cm
Instalacja kanalizacji podposadzkowej
minimum Ø110mm.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1	WC MĘSKIE/NIEPEŁNOSPRAWNI	GRES	7.92
NR2	WC DAMSKIE	GRES	4.95
NR3	POM. GOSPODARCZE	GRES	7.26
SUMA POW.UŻYTKOWEJ			20.13[m ²]

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2			
INWESTOR	GMINA JARACZEWO BUDOWA TARGOWISKA W JARACZEWIE		
ADRES BUDOWY	63-233 JARACZEWO, UL.KOLEJOWA,DZ. NR 934,935,936,937,944		
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIĄ – INSTALACJA WOD-KAN		
BRANŻA PROJEKTU	Projekt budowlany	DATA WYKONANIA	07.2016
AUTOR PROJEKTU		SKALA RYSUNKU	1:50
PROJEKTOWAŁ		NR RYSUNKU	2

NR3|POM. GOSPODARCZE
7.26|GRES

Zawór odcinający
DN20

Przejęcie PE/stal

Gazowy kocioł kondensacyjny
dwufunkcyjny o mocy 24kW

kanal wywiewny 100x160mm

PEØ32

Odprowadzenie spalin
przewodem koncentrycznym
80/100

Φ=422 W [500 mm]
FTV2206 en.

NR2|WC DAMSKIE
4.95|GRES

Φ=367 W [500 mm]
FTV2206 en.

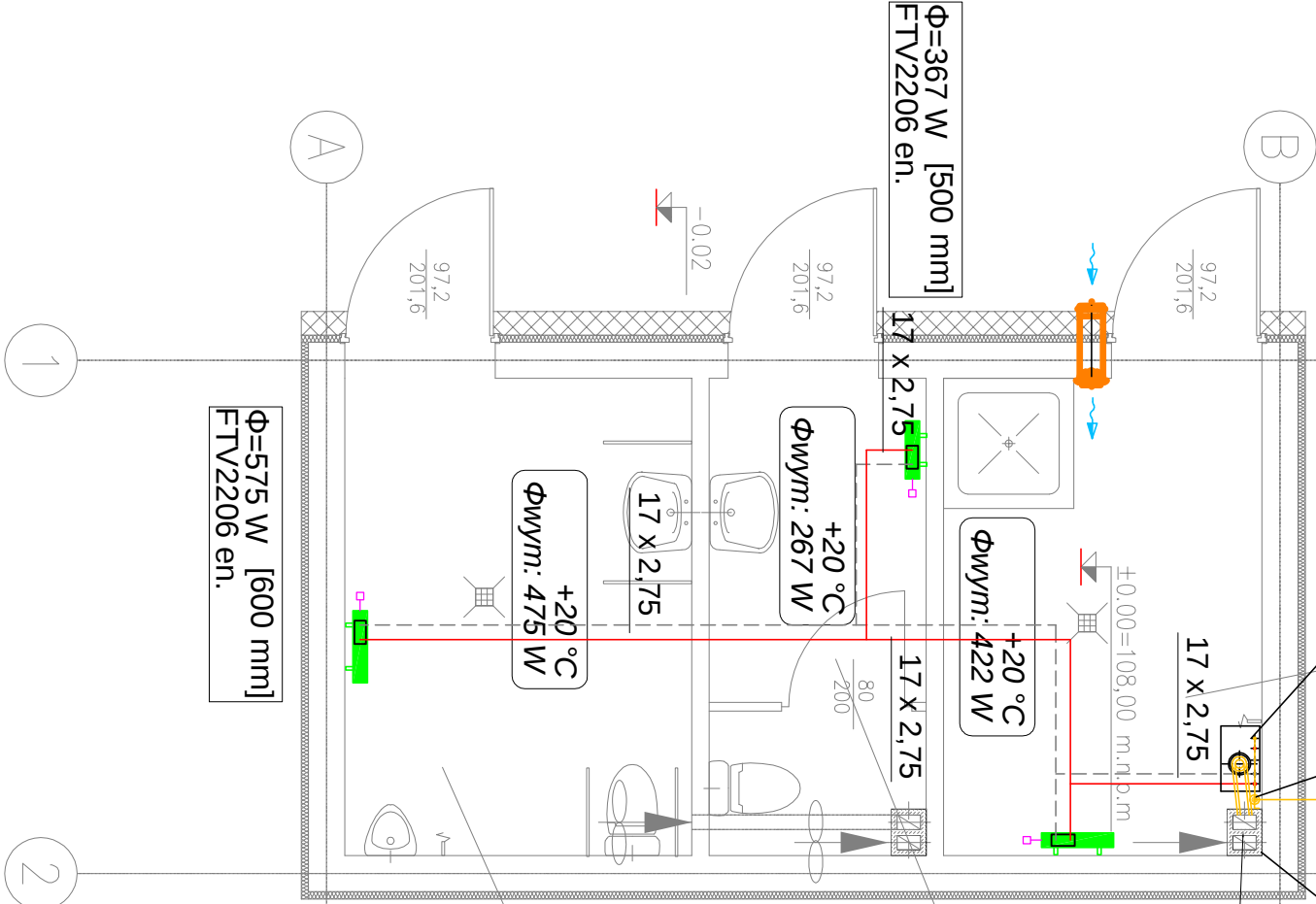
+20 °C
Φwym: 422 W

+20 °C
Φwym: 267 W

+20 °C
Φwym: 475 W

NR1|WC MESKIE/NIEPEŁNOSPRAWNI
7.92|GRES

Φ=575 W [600 mm]
FTV2206 en.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI
NR1	WC MESKIE/NIEPEŁNOSPRAWNI	GRES
NR2	WC DAMSKIE	GRES
NR3	POM. GOSPODARCZE	GRES
SUMA POW. UŻYTKOWEJ		20.13[m2]

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI
NR1	WC MESKIE/NIEPEŁNOSPRAWNI	GRES
NR2	WC DAMSKIE	GRES
NR3	POM. GOSPODARCZE	GRES
SUMA POW. UŻYTKOWEJ		20.13[m2]

Opis pomieszczenia

symbol pomieszczenia

008 +24 °C
Φwym: 612 W

obliczeniowa temp. wewnętrzna
wymagana moc ogrzewania w
pomieszczeniu

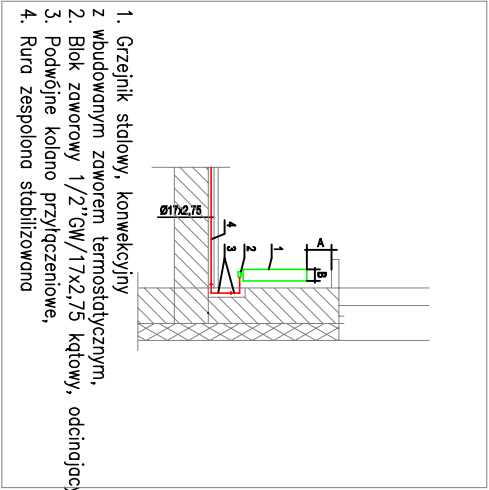
Opis grzejnika

symbol grzejnika

005
Φ=110 W
FTV1106 [400 mm]

typ grzejnika

wielkość grzejnika

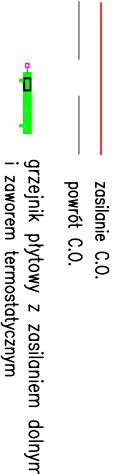


- Grzejnik stalowy, konwekcyjny z wbudowanym zaworem termostatycznym.
- Blok zaworowy 1/2"GW/17x2,75 kłowy, odcinający
- Podójne kolano przyłączeniowe.
- Rura zespolona stabilizowana

LEGENDA:

UWAGA:

wszystkie brzozy ściemne oraz przejęcia przez ściany instalacji c.o. wykonane o wymiarach szer. 10,0cm, głębokość 6,0cm



Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR
OBIEKT

GINA JARACZEWO
BUDOWA TARGOWISKA W JARACZEWIE

ADRES BUDOWY
63-233 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 934, 935, 936, 937, 944

TYTUŁ RYSUNKU
RZUT PRZYZIEMI – INSTALACJA C.O., GAZ

BRANŻA PROJEKTU
Projekt budowlany

DATA WYKONANIA
07.2016

SKALA RYSUNKU
1:50

NR RYSUNKU
3

AUTOR PROJEKTU

PROJEKTOWAŁ

PROJEKTOWAŁ