OPIS TECHNICZNY

„Remont pomieszczeń biurowych w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnaczu”

Branża sanitarna – Instalacje wewnętrzne: wody zimnej, kanalizacji sanitarnej ,cwu oraz c.o. i wentylacji

1. OPIS OGÓLNY 3
1.1. Podstawa opracowania: 3
2. INSTALACJA WOD-KAN 3
2.1. Instalacja wody zimnej, c.w.u. 3
2.1.1. Źródła wody -Punkt włączenia 3
2.1.2. Rurociągi 3
2.1.3. Trasa rurociągów i mocowanie przewodów. 3
2.1.4. Kompensacja wydłużeń termicznych liniowych 3
2.1.5. Armatura 4
2.1.6. Izolacje termiczne 4
2.1.7. Próby ciśnieniowe 4
2.1.8. Dobór średnic przewodów i obliczenia hydrauliczne instalacji 4
2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej 4
3. INSTALACJA WENTYLACJI 4
3.1. Wentylacja naturalna-grawitacyjna i mechaniczna 4
4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA 5
4.1. Zakres opracowania 5
4.2. Źródło ciepła 5
4.3. Rozwiązania techniczne instalacji c.o 5
4.4. Temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach 5
4.5. Grzejniki 5
4.6. Regulacja hydrauliczna instalacji c.o. 5
4.7. Odpowietrzenie 5
4.8. Próby ciśnienia i płukanie 6
4.9. Izolacja termiczna 6
5. UWAGI KOŃCOWE 6

SPIS RYSUNKÓW:

Inwentaryzacja – rzut piętra Rys. 1
Instalacja c.o. – rzut piętra Rys. 2
Instalacja c.o. – rzut piętra Rys. 3
Instalacja wentylacji – rzut piętra Rys. 4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

1. OPIS OGÓLNY

Opracowanie zawiera wykonanie instalacji sanitarnych w ramach inwestycji p. n „„Remont pomieszczeń biurowych w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnaczu”

W skład projektu wchodzą:

a) Instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej ,
b) Instalacja kanalizacji sanitarnej
c) Instalacja centralnego ogrzewania,
d) Instalacja wentylacji

1.1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczno – budowlany.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690).
- Obowiązujące normy i przepisy

2. INSTALACJA WOD-KAN

2.1. Instalacja wody zimnej, c.w.u.

2.1.1. Źródła wody -Punkt włączenia

- Instalacja wody zimnej i cwu, będzie zasilana z istniejącej w budynku instalacji wody zimnej, i cwu.

2.1.2. Rurociągi

Ponieważ pojemność wodna instalacji cwu. Jest mniejsza niż 3,0 dm 3 ,nie ma konieczności wykonywania instalacji cyrkulacji.

W budynku: instalację wody zimnej wykonać:

- Rurociągi rozprowadzające z rur PE PN 10 w bruzdach ściennych w izolacji przeciw roszeniowej do instalacji podtynkowych.
- Odejścia i podejścia pod armaturę j.w. w bruzdach ściennych,

Instalację c.w.u. wykonać:

- Rurociągi rozprowadzające z rur PE PN 20 z wkładką stabilizującą w bruzdach ściennych w izolacji termicznej do instalacji podtynkowych.
- Odejścia i podejścia pod armaturę j.w. w bruzdach ściennych.

2.1.3. Trasa rurociągów i mocowanie przewodów.

Trasy rurociągów przedstawione są na rzucie kondygnacji.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolne przestrzenie między tuleją i przewodem wypełnić materiałem trwale plastycznym .

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego, wypełnić masą HILTI o wytrzymałości ogniowej nie mniejszej niż przegrody.

2.1.4. Kompensacja wydłużeń termicznych liniowych

Kompensację wydłużeń termicznych liniowych dla przewodów wody ciepłej , stanowią ramiona elastyczne montowane przy zmianach kierunku Rurociągi prowadzone pionowo będą kompensowane, poprzez wyboczenia od osi w czasie pracy instalacji.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.1.5. Armatura

Jako armaturę odcinającą na rurociągach rozprowadzających, należy zamontować zawory kulowe gwintowane z gwintem wewnętrznym, łączone z rurociągami PP za pomocą zgrzewanych złączek PP z gwintem zewnętrznym.
Armaturę czerpalną stanowią:

- Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące, bateria natryskowa naścienna
- zawory czerpalne kulowe Ø 15 ze złączką do węża,
- zawory kątowe 1/2 " x 1/2 " do podłączenia płuczek.

2.1.6. Izolacje termiczne

Izolacje termiczną zastosować na wszystkich rurociągach. Na rurociągach zimnej wody , w celu zabezpieczenia przed roszeniem i ogrzewaniem wody. Na przewodach cwu. jako zabezpieczenie przed stratami ciepła.
Izolacje termiczna wykonać w postaci prefabrykowanych otulin polietylenowych np. Termaflex FRZ i Termacompakt S (do instalacji podtynkowych)o grubości 9 mm.

2.1.7. Próby ciśnieniowe

Próbę szczelności przeprowadzić na ciśnienie 0,9 MPa przed zakryciem rurociągów prowadzonych w bruzdach. Przed próbą instalację napełnić wodą i dokładnie wypłukać i odpowietrzyć.
Ciśnienie podnosić dwukrotnie w okresie 30 minut. Po upływie następnych 30 minut spadek nie może być większy niż 0,06 MPa. Po następnych 120 minutach spadek nie może przekroczyć 0,02 MPa.
W przypadku stwierdzenie przecieków, należy je zlikwidować i próbę przeprowadzić ponownie.
Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnienie robocze.
Instalacje wody zimnej, c.w.u. zdezynfekować roztworem chloraminy. Wykonać badanie fizyko-chemiczne wody przez uprawnione służby sanitarne.

2.1.8. Dobór średnic przewodów i obliczenia hydrauliczne instalacji

Doboru średnic dokonano za pomocą programu komputerowego Instal San.

2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z zamontowanych przyborów sanitarnych będą odprowadzone do istniejącego pionu na kondygnacji Ks1. Ponieważ do wyposażenia zaplecza sanitarnego został dołożony natrysk, istniejący pion należy zdemontować, poniżej sufitu (do pomieszczenia WC znajdującego się na parterze.).
Podejście od zlewu znajdującego się w sąsiedztwie magazynu prowadzić w bruździe ściennej a następnie po podłączeniu brodzika w warstwach podłogowych. W narożniku umywalni przejść przez strop i po wierzchu ścian włączyć podejście do istniejącego pionu.
Przy zmianie kierunku w pionie, wykonać pół pion zakończony zaworem napowietrzająco odpowietrzającym Ø 75. Na pół pionie zamontować rewizję.
Na kondygnacji biurowej odtworzyć zdemontowany pion o średnicy Ø 100 i pod sufitem zamontować zawór napowietrzająco – odpowietrzający.
Oba piony obudować glazurą. Na wysokości zamontowanych zaworów, umieścić kratki wentylacyjne. W miejscu rewizji – drzwiczki.
Podejścia do przyborów wykonać ze spadkiem 2-3 % w kierunku od przyboru do pionu.

3. INSTALACJA WENTYLACJI

3.1. Wentylacja naturalna-grawitacyjna i mechaniczna

Wentylację zapewniają:

- nawiew – infiltracja, nawiewniki okienne ciśnieniowe + podcięte drzwi do pomieszczeń sanitarnych .
- wywiew – kratki wentylacyjne włączone do kanałów wentylacyjnych grawitacyjnych + dodatkowo wentylatory łazienkowe, załączane wyłącznikiem światła w sanitariatach i ścienne w pokoju kierownika, załączane odrębnym wyłącznikiem..

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

4.1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania.
Obliczenie strat pomieszczeń dokonano przy uwzględnieniu ocieplenia stropodachu wełną mineralna grubości 20,0 cm.

4.2. Źródło ciepła

Istniejącą instalację c.o. należy zdemontować i wykonać nową. Instalacja będzie zasilana z istniejącego podwęzła cieplnego, znajdującego się na parterze budynku.

4.3. Rozwiązania techniczne instalacji c.o

Instalacja grzejnikowa została zaprojektowana jako rozdzielaczową.
Od istniejącego pionu prowadzić podejście do rozdzielacza w warstwach podłogowych a następnie pod grzejniki w warstwach podłogowych.. Przewody zabezpieczyć otuliną do instalacji podtynkowych np. Termacompakt S.

- Instalację wykonać z rur polipropylenowych z wkładką aluminiową .
  Połączenia wykonać za pomocą złączek zaciskowych..
- Średnice zostały opisane na rozwinięciu instalacji c.o. Przewody należy mocować do posadzki podwójnymi opaskami zaciskowymi. Jako kompensatory wykorzystano łuki, kolana i odsadzki wynikające ze zmiany kierunku prowadzenia przewodów.
- Przewody ułożone w warstwie podłogowej należy wykonać z jednego odcinka rury.
- Przy prowadzeniu rur do grzejników, należy rozprowadzać je lekkim łukiem (unikać układania rur w linii prostej), co zwiększa efekt „układania się" rury.
  Wg wytycznych producenta najmniejszy promień gięcia przy 20 oC wynosi 5*dzewn przewodu.
  Uwaga! Po wykonaniu instalacji należy sporządzić szkic tras przewodów (inwentaryzację) i przekazać go użytkownikowi w celu łatwej lokalizacji rur.
- Grzejniki w poszczególnych pomieszczeniach zasilane są od dołu z poziomo ułożonych przewodów, prowadzonych w posadzce. Przewody w posadzce należy prowadzić w otulinie izolacyjnej (nie w rurze PESZEL). Przewody zasilające w posadzce na gruncie układać na izolacji cieplnej o grubości min. 2,5 cm.

4.4. Temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach

– przyjęto zgodnie z normą PN-82/B-02402.

4.5. Grzejniki

W instalacji zastosować grzejniki prod. Retting – Purmo typ V z podłączeniem od ściany . Grzejniki V posiadają wbudowaną wkładkę zaworową z regulacja wstępną. Każdy grzejnik należy wyposażyć w głowice termostatyczną. Na powrocie z grzejnika zamontować zawór odcinający.
Przed montażem głowicy zaworu termostatycznego należy ustawić nastawę wstępną zaworu wg oznaczeń na rozwinięciu instalacji.
Podczas montażu należy przestrzegać warunków określonych przez producenta.

4.6. Regulacja hydrauliczna instalacji c.o.

Regulacja instalacji c.o. dokonana jest za pomocą:

- nastawy wstępnej przy zaworze termostatycznym.

4.7. Odpowietrzenie

Na pionie, przy rozdzielaczach zamontować automatyczne zawory odpowietrzające z zaworem stopowym.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

4.8. Próby ciśnienia i płukanie

Płukanie instalacji należy wykonać przed ustawieniem nastaw wstępnych przy zaworach grzejnikowych; kilkakrotnie wodą o dużej prędkości, aż do stwierdzenia, że wypływająca woda z instalacji nie zawiera zanieczyszczeń mechanicznych, a następnie przeprowadzić próbę szczelności.

Próbę należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach, co 10 minut.

Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego na próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara.

Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

Podczas zakrywania rur (zaprawianie bruzd ściennych) rury powinny pozostawać pod ciśnieniem minimum 3 bary..

Próby wykonać: wodą zimną na ciśnienie – 0,6 MPa oraz na ciepło – przy ciśnieniu roboczym.

Ponadto przy wykonywaniu próby należy stosować przepisy: PN-64/B-10400 oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych" część II.;

Próby i płukania instalacji należy potwierdzić wpisem do „Dziennika Budowy".

4.9. Izolacja termiczna

Rurociągi należy zaizolować termicznie. Przewody zaizolować otulinami termoizolacyjnymi spełniającymi wymagania przeciwpożarowe, rurociągi w bruzdach lub w warstwach podłogowych – otulinami do izolacji podtynkowych np. Termacompakt S lub inną nie odbiegającą jakościowo.

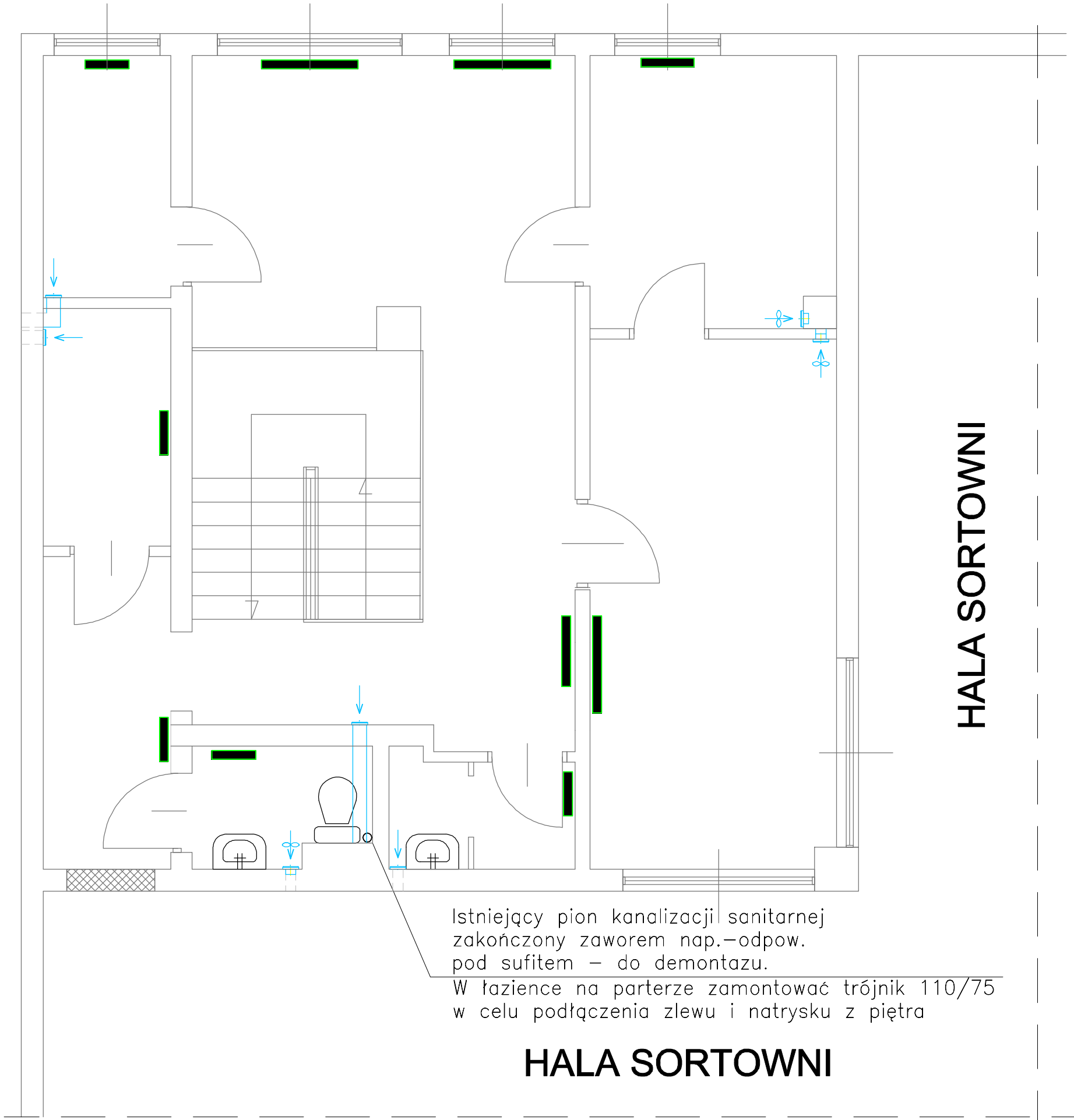
Grubość izolacji 9,0 mm.

5. UWAGI KOŃCOWE

- *Instalacje wewnętrzną wodociągową opracowano w oparciu o PN-92/B-01706.*
- *Instalacje wewnętrzną kanalizacyjną opracowano w oparciu o PN-92/B-01706.*
- *Całość robót wod.-kan. wykonać i prowadzić odbiór w oparciu o: Zarządzenie Nr. 60 M.B. i P.M.M., „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych"cz. II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.*
- *Instrukcje montażowe producentów zastosowanych materiałów i urządzeń.*
- *Całość robót wykonać zgodnie z PN-86/B-02421.*
- *Do wykonania prac objętych niniejszym projektem nie jest wymagane opracowanie planu BIOZ.*
- *Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu prac montażowych rurociągów, przeprowadzeniu prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania w/w robót protokołem odbioru robót zanikających.*
- *Odbiór instalacji c.o. należy przeprowadzić w oparciu o:*
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych – wyd.1987r.*
- *PN-64/B-10400 – Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym, wymagania i badania techniczne przy odbiorze.*
- *Instrukcje i zalecenia producentów zaprojektowanych materiałów i urządzeń.*
- *Wytyczne techniczne COBRTI INSTAL – Wytyczne techniczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania.*

Projektant:

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



Grzejniki do demontażu

Kratki wentylacyjne do demontażu

Wentylatory scienne do demontażu

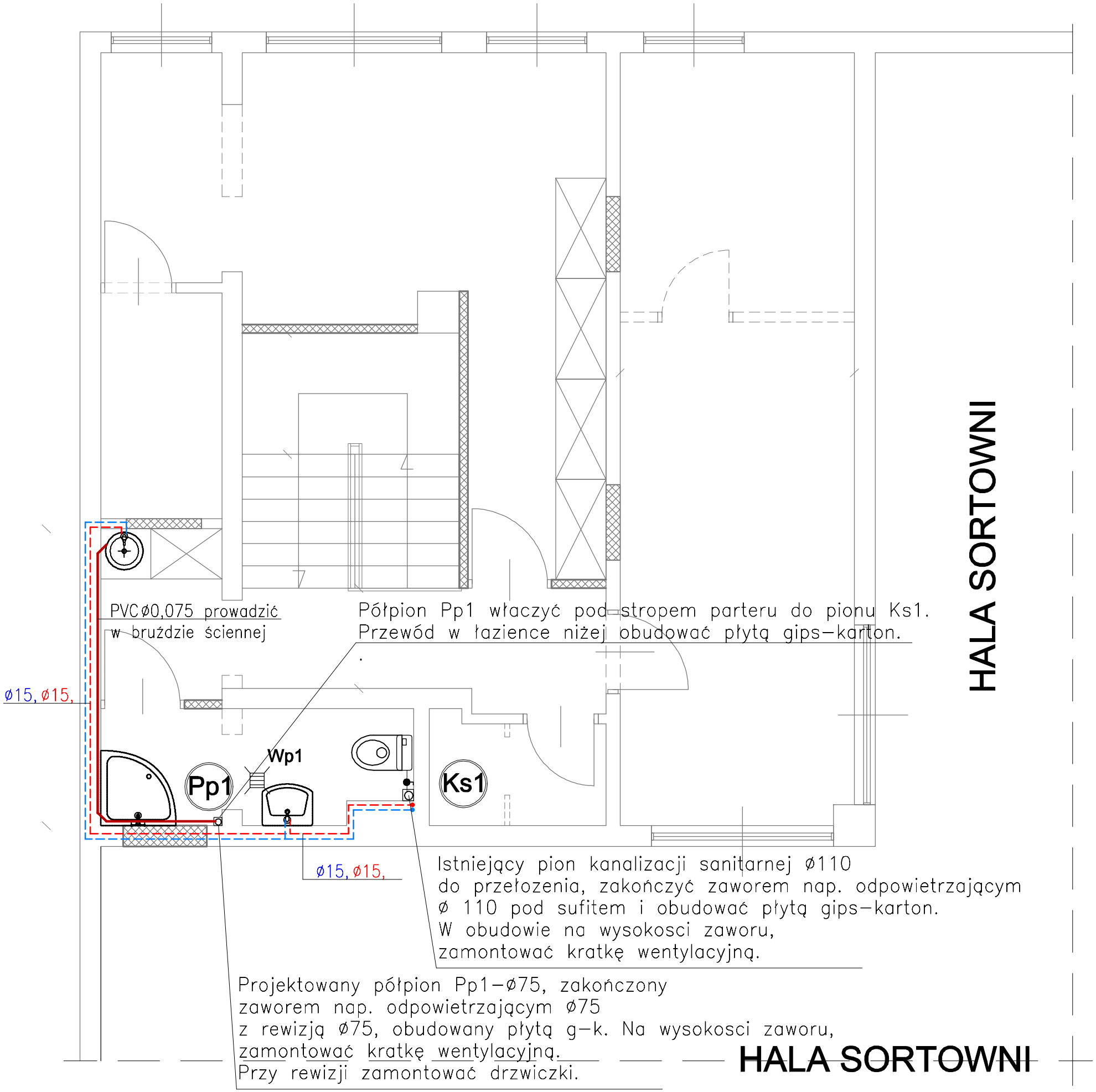
Wszystkie przybory sanitarne do demontażu

ZAMUROWANIA I NOWE ŚCIANY

WYBURZENIA I WYKUCIA ŚCIANY

Inwestycja: -		
Inwestor: -		
Projektant inż. Teresa Wojtoń–Sieradzka	upr. nr. UAN-NB-8386-5/88/86Wk spec. sieci sanitarne	Podpis:
Nazwa rys. INSTALACJE SANITARNE - INWENTARYZACJA-RZUT		
Skala: 1:50	Data: 03.2012	Nr rys. 1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

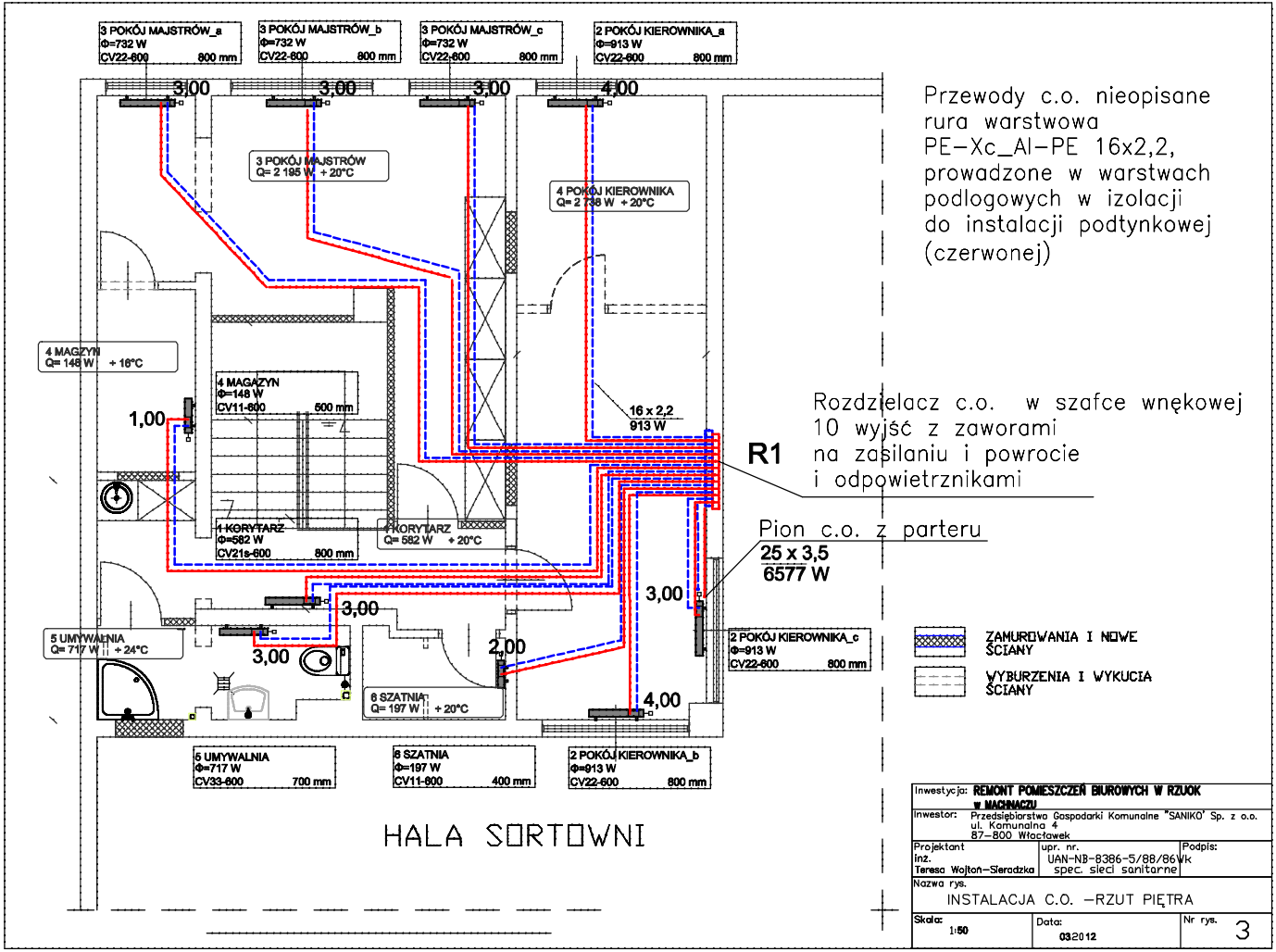


ZAMUROWANIA I NOWE ŚCIANY

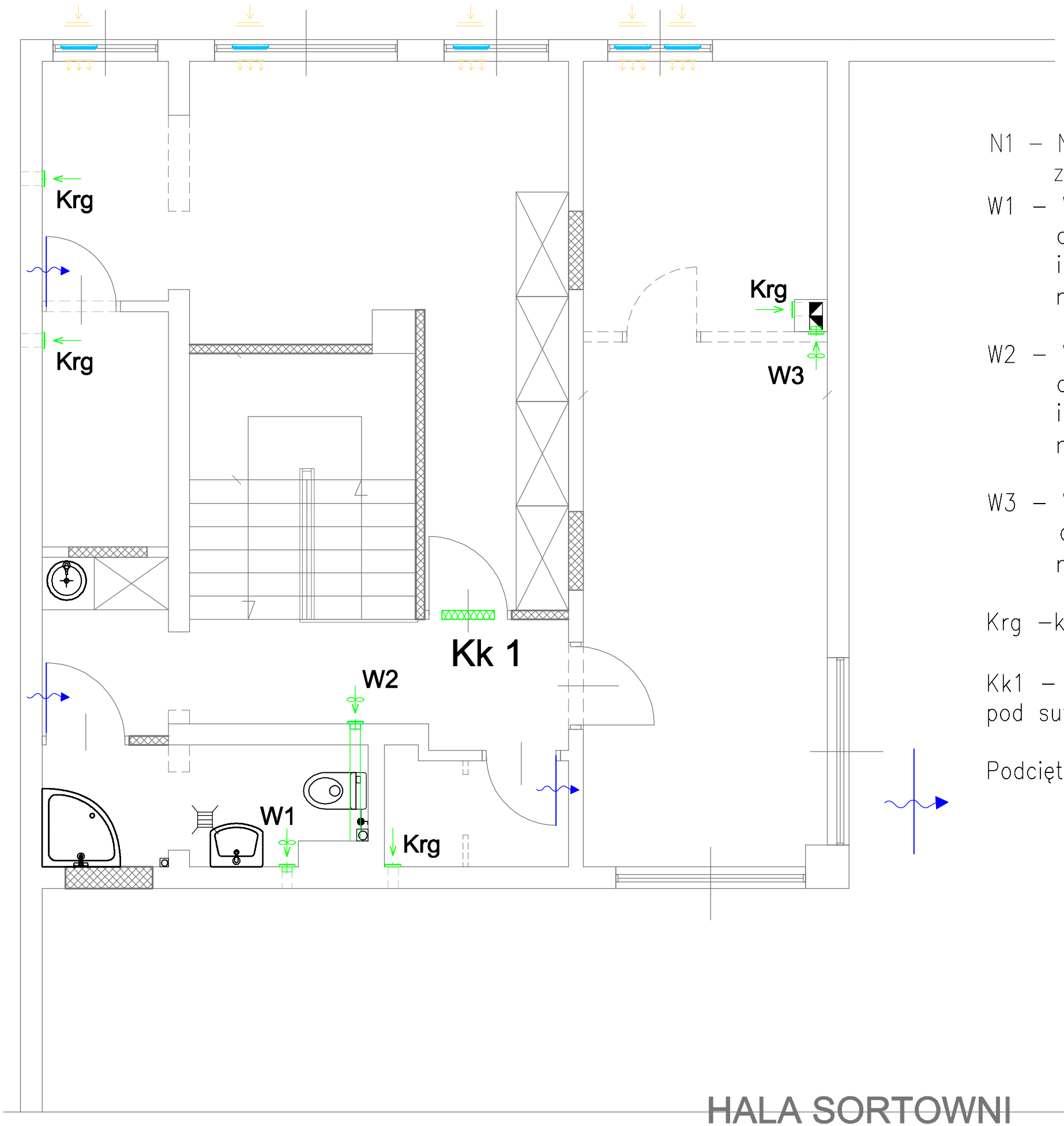
WYBURZENIA I WYKUCIA ŚCIANY

Inwestycja: REMONT POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W RZUOK w MACHNACZU		
Inwestor: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalne "SANIKO" Sp. z o.o. ul. Komunalna 4 87-800 Włocławek		
Projektant inż. Teresa Wojtoń-Sieradzka	upr. nr. UAN-NB-8386-5/88/86Wk spec. sieci sanitarne	Podpis:
Nazwa rys. INSTALACJA WOD-KAN-RZUT PIĘTRA		
Skala: 1:50	Data: 03.2012	Nr rys. 2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



N1 – Nawiewniki okienne higrosterowalne z okapem zewnętrznym

W1 – Wentylator ścienny stardard podłaczony do wyłącznika światła, z czujnikiem ruchu i opóźnieniem czasowym o wydajności max 95m3/h ø 100 P=8W; U=230V

W2 – Wentylator ścienny stardard podłaczony do wyłącznika światła, z czujnikiem ruchu i opóźnieniem czasowym o wydajności max 180m3/h; ø 200 P=16W; U=230V

W3 – Wentylator ścienny stardard załączany odrębnym wyłącznikiem o wydajności max 180m3/h; ø 200 P=16W; U=230V

Krg –kratka wentylacyjna ścienna grawitacyjna

Kk1 – Kratka kontaktowa (transferowa) ścienna pod sufitem o wymiarach 600x200 mm.

Podcięte drzwi

Inwestycja: REMONT POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W RZUOK w MACHNACZU		
Inwestor: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalne "SANIKO" Sp. z o.o. ul. Komunalna 4 87-800 Włocławek		
Projektant inż. Teresa Wojtoń–Sieradzka	upr. nr. UAN-NB-8386-5/88/86Wk spec. sieci sanitarne	Podpis:
Nazwa rys. WENTYLACJA - RZUT PIĘTRA		
Skala: 1:50	Data: 03.2012	Nr rys. 4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com