

Instalacje sanitarne

0. SPIS TREŚCI

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | PODSTAWA OPRACOWANIA | 4 |
| 1.1 | DANE OGÓLNE | 4 |
| 1.2 | MATERIAŁY WYJŚCIOWE | 4 |
| 1.3 | PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA | 4 |
| 2 | OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ | 4 |
| 2.1 | CENTRALNE OGRZEWANIE | 4 |
| 2.1.1 | Ogrzewanie grzejnikowe..... | 4 |
| 2.1.2 | Izolacja termiczna..... | 5 |
| 2.1.3 | Próby i rozruch instalacji..... | 5 |
| 2.2 | INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACYJNEJ | 5 |
| 2.3 | INSTALACJA P.POŻ. HYDRANTOWA WEWNĘTRZNA | 6 |
| 2.4 | KANALIZACJA SANITARNA | 6 |
| 2.4.1 | Studnie kanalizacyjne..... | 6 |
| 2.4.2 | Roboty ziemne | 6 |
| 2.5 | KANALIZACJA DESZCZOWA | 7 |
| 2.5.1 | Studnie kanalizacyjne..... | 7 |
| 2.5.2 | Roboty ziemne | 7 |
| 3 | MATERIAŁ, WYKONANIE INSTALACJI..... | 7 |
| 3.1 | INSTALACJE RUROWE CENTRALNEGO OGRZEWANIA | 7 |
| 3.2 | INSTALACJE RUROWE WODY P.POŻ. | 8 |
| 4 | WYTYCZNE BRANŻOWE | 8 |
| 4.1 | BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE..... | 8 |
| 4.2 | ELEKTRYCZNE | 8 |
| 5 | UWAGI KOŃCOWE | 8 |
| 5.1 | OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA..... | 8 |

SPIS RYSUNKÓW

| | | |
|-----------|--|-------|
| Rys. IS01 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| Rys. IS02 | Rzut przyziemia – instalacja wod-kan, p.poż. | 1:100 |
| Rys. IS03 | Rzut piętra – instalacja wod-kan, p.poż | 1:100 |
| Rys. IS04 | Rzut przyziemia – instalacja c.o. | 1:100 |
| Rys. IS05 | Rzut piętra – instalacja c.o. | 1:100 |
| Rys. IS06 | Schemat kotłowni | - |

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu budowlanego instalacji C.O., wod-kan, instalacji p.poż. dla rozbudowy z przebudową budynku zamieszkania zbiorowego – Domu Rencisty w Jarocinie.

1 Podstawa opracowania

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta z wiodącym biurem projektowym a autorem opracowania.

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,
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 (Dz. U. Nr 80 poz. 563) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez biuro architektoniczne,
- uzgodnienia branżowe,
- katalogi urządzeń,

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie: instalacji C.O., wod-kan, p.poż., dla rozbudowy z przebudową budynku zamieszkania zbiorowego – Domu Rencisty, dz. nr 341/11 i 341/12, którego Inwestorem jest J.T.B.S. Sp z.o.o. w Jarocinie.

2 Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Centralne ogrzewanie

Źródłem ciepła będzie istniejąca kotłownia gazowa. Parametry czynnika grzewczego dla instalacji grzejnikowej wynoszą: $t_z/t_p=70/55^{\circ}\text{C}$.

W pomieszczeniu kotłowni znajduje się istniejący rozdzielacz zasilania i powrotu, który należy rozbudować o nowy obieg c.o., który wyposażyć należy w odpowiednią armaturę kontrolno-pomiarową tj:

- zawory odcinające
- zawór zwrotny
- pompę obiegową c.o.
- zawór trójdrogowy
- termometry, manometry
- filtr

2.1.1 Ogrzewanie grzejnikowe

Dla zapewnienia wymaganych temperatur powietrza w pomieszczeniach, zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe wodne. Przewody c.o. należy prowadzić w warstwie posadzki w styropianie. Podłączenia do

grzejników prowadzić w bruzdach ściennych, podejścia do grzejników wykonać od dołu. Grzejniki przyjęto stalowe, płytowe typu KV z wbudowanym zespołem zaworowym, natomiast w pomieszczeniu toalet przyjęto grzejniki drabinkowe, które należy wyposażyć na zasilaniu w zawór kątowy, na powrocie w zawór powrotny. Każdy grzejnik płytowy posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejnikowych zaworów termostatycznych z obliczoną wstępną nastawą. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych montowanych na grzejnikach. Odpowietrzenie instalacji przy pomocy odpowietrzników automatycznych montowanych w grzejnikach.

2.1.2 Izolacja termiczna

Instalację grzejnikową podposadzkową należy izolować otuliną termoizolacyjną. Grubość izolacji:

- dla średnicy wewnętrznej do 22 mm – grubość 20 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – grubość 30 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody prowadzone w posadzce zaizolować izolacją cieplną do szlicht gr. 6 mm.

2.1.3 Próby i rozruch instalacji.

Wykonawca musi przeprowadzić kontrolę wszystkich materiałów przeznaczonych dla urządzeń dostarczonych na plac budowy.

Wykonawca wyznaczy wykwalifikowany personel odpowiedzialny za wykonanie kontroli materiałów po dostawie na plac budowy i w czasie konstrukcji.

Kontrola Wykonawcy ma we wszystkich przypadkach obejmować wykonanie lub spowodowanie wykonania wszystkich potrzebnych pomiarów i zapisów dla ustalenia odpowiedzialności i przydatności materiałów, oraz do upewnienia się, że wykonywana fabrykacja jest całkowicie zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, praw i warunków technicznych.

Wykonawca dostarczy kopie wszystkich dokumentów dotyczących materiałów poddanych przez Wykonawcę kontroli, świadectwa kontroli i raporty kontroli rutynowych.

W każdym przypadku powinny być one przesłane do Inspektora (cztery kopie w ciągu sześciu dni) po wykonaniu kontroli przez Wykonawcę.

Wykonawca przeprowadza próby hydrostatyczne. Ponadto, jeśli wystąpi jakakolwiek wątpliwość, co do jakości i rodzaju materiału wykonawca przeprowadzi wszystkie dodatkowe próby, badania, które mogą ustalić przydatność i właściwości tego materiału.

2.2 Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

Projektowany budynek zasilany będzie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego. Projektowanymi przewodami ciepłej wody i cyrkulacji należy włączyć się w istniejące przewody w kotłowni. Rurarz tworzywowy wraz z osprzętem powinien stanowić jeden system dostarczany przez jednego producenta. Przewody zimnej wody, ciepłej i cyrkulacji prowadzić w warstwie izolacji termicznej podłogi i bruzdach ściennych. W istniejącym budynku instalację prowadzić pod stropem korytarza i obudować płytą g-k.

Baterie do umywalk, zlewozmywaków typu stojącego jednouchwytowe. Przy podejściach do baterii umywalkowych montować zawory podłączeniowe wraz z wężykami w metalowym oplocie a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe Ø 15 mm. Przy pisuarach zamontować spłuczkę pisuarową.

Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PVC 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 tworzywowych. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

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.

Po zakończeniu montażu przeprowadzić próbę ciśnieniową wg PN-81/B-10725, na ciśnienie 1,0 MPa. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z próby ciśnieniowej rurociąg poddać płukaniu wodą wodociagową przez ok. 30 min. na maksymalny wydatek punktów czerpania wody.

2.3 Instalacja p.poż. hydrantowa wewnętrzna

W obiekcie zaprojektowano hydranty pożarowe DN 25 mm – 2 sztuki zlokalizowane wg. części rysunkowej. Instalację p.poż. wykonać należy np. z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą kształtek gwintowanych przy zastosowaniu konopi czesanych i pasty uszczelniającej lub taśm teflonowych. Można zastosować inne rozwiązanie materiałowe przewodów pod warunkiem wymaganej odporności ogniowej przewodu lub jego izolacji (EI60). Hydranty DN25 umieszczone będą w specjalnych szafkach, zamykanych na zamek patentowy.

Szafki hydrantowe DN25 wyposażone zostaną w prądownice i wąż półsztywny o długości 30 m.

Zawory hydrantowe mocować na wysokości 1,35 m od posadzki.

Minimalne ciśnienie na wylocie z prądnicy 0,2 MPa. Wydajność jednego hydrantu DN25 – 1,0 dm³/s; Raz w roku należy przeprowadzić płukanie hydrantów (sprawdzenie ich sprawności działania). Mocowanie rurociągów za pomocą typowych zawiesi i uchwytów. Instalacja hydrantowa będzie pracowała jako nawodniona. Na odgałęzieniu instalacji p.poż. od przewodu wody użytkowej zamontowano zawór odcinający Dn50 i zwrotny antyskażeniowy typu EA Dn50. Na przewodzie wody użytkowej (przy odgałęzieniu z instalacją hydrantową) należy zamontować zawór pierwszeństwa Dn40 zabezpieczający instalację hydrantową przed niekontrolowanym spadkiem ciśnienia na skutek nieszczelności.

2.4 Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane będą do istniejącego przyłącza przewodem PCV fi160. Na istniejącej kanalizacji należy nabudować studzienkę kanalizacyjną i włączyć się w nią projektowanym przewodem kanalizacyjnym. Instalację podposadzkową należy wykonać na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm. Grubość obsypki - 15 cm ponad górną powierzchnię przewodu.

Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową. U nasady pionów montować rewizje.

Piony kanalizacyjne prowadzone przy ścianach zabudować z płyt g-k. Podejścia do przyborów prowadzone są także w bruzdach ściennych lub bezpośrednio z posadzki.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PVC-HT lub PP. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy S stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ławy fundamentowe) wykonać w tulejach ochronnych o jedną dimensję większych.

Przykanaliki wprowadzono do projektowanych studzienek rewizyjnych.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

2.4.1 Studnie kanalizacyjne

Studzienki przepływowe wykonać z rur karbowanych Ø 425mm na kinecie z PP o tej samej średnicy. Kinetę zlokalizować na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości minimum 15 cm. Właz żeliwny D400 do rury karbowanej Ø425 mm (40T) z betonowym pierścieniem odciążającym i teleskopowym adapterem do włazów. Rzędne włazu i góry studni należy dostosować do rzędnych istniejącej nawierzchni.

2.4.2 Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych lub ręcznych na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obsypka 15 cm ponad górną krawędź rurociągu, zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu, można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nienadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp. Przejście przewodu przez studzienkę w tulei ochronnej dla rur PVC.

2.5 Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano grawitacyjny system odprowadzenia wody opadowej z dachu. Wody opadowe odprowadzone zostaną do istniejącego przyłącza. Rurociągi kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC klasy SN8 np. firmy Kaczmarek. Rury układać w wykopach mechanicznych na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obsypka 15 cm ponad górną krawędź rurociągu zagęszczana warstwowo. W przypadku, gdy przykrycie przewodu jest mniejsze od głębokości przemarzania (dla I strefy 0,80 m) obsypkę należy wykonać z keramzytu, który należy przykryć warstwą papy lub rurę ocieplić łupkami z pianki poliuretanowej. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami miejscach ile grunt jest odpowiedni do zagęszczania. W miejscach spodziewanych skrzyżowań z innym uzbrojeniem – wykopy ręczne. Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były one zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp.

2.5.1 Studnie kanalizacyjne

Studzienki przepływowe wykonać z rur karbowanych Ø 425mm na kiniecie z PP o tej samej średnicy. Kinetę lokalizować na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości minimum 15 cm. Właz żeliwny D400 do rury karbowanej Ø425 mm (40T) z betonowym pierścieniem odciążającym i teleskopowym adapterem do włazów. Rzędne włazu i góry studni należy dostosować do rzędnych istniejącej nawierzchni.

2.5.2 Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych lub ręcznych na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obsypka 15 cm ponad górną krawędź rurociągu, zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu, można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nienadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp. Przejście przewodu przez studzienkę w tulei ochronnej dla rur PVC.

3 Materiał, wykonanie instalacji

3.1 Instalacje rurowe centralnego ogrzewania

Rurociągi instalacji centralnego ogrzewania grzejnikowego należy wykonać z rur tworzywowych z wkładką AL. W miejscach zmiany kierunku tras przewodów, na odgałęzieniach i połączeniach z armaturą stosować wykonane fabrycznie kolana, trójniki, zwężki i kształtki przejściowe z końcówkami gwintowanymi. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe oraz odpowiednie pasty nakładane na gwint zewnętrzny. Nie zaleca się stosowania szczeliwa konopnego. 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. Przejścia instalacji przez strefy p.poż należy zabezpieczyć masą ogniochronną o odporności danej przegrody.

Instalację mocować do ścian lub stropów za pomocą typowych zawiesi do rur. Odległość między podporami zgodna z WTWiO Robót Budowlano-Montażowych.

Grzejniki mocować do ścian za pomocą typowych zawiesi, w skład których wchodzi kurki spustowe i odpowietrzniki ręczne grzejników.

Mocowanie rurociągów za pomocą uchwytów systemowych. Uchwyty mocujące rozmieścić w odległościach wynoszących:

- 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm,
- 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm,
- 2,5 m – dla średnic 40 ÷ 50 mm,
- 3,0 m – dla pozostałych średnic.

3.2 Instalacje rurowe wody p.poż.

Instalację p.poż. projektuje się wykonać z rur stalowych podwójnie cynkowanych wg PN-74/H-74200 (powłoka galwaniczna o grubości minimum 70 mikronów) i łączników z żeliwa ciągliwego wg PN-76/H-74392 skręcanych przy użyciu specjalnych taśm teflonowych lub pakół konopnych.

4 Wytyczne branżowe

4.1 Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać konstrukcje wsporcze do montażu urządzeń
- przejścia pod fundamentami wykonać w tulejach osłonowych
- wykonać otwory w ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych oraz zabezpieczyć w przypadku przejścia przez przegrody oddzielenia p.poż poprzez zaprawy o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody,
- wykonać konstrukcje wsporcze dla mocowania armatury oraz przewodów,

4.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,

5 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
- zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II ” - Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń
- zgodnie z “Rozporządzeniem M.I. z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”(Dz. U. nr 75/02) z późniejszymi zmianami.

Opracował:

5.1 Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlany instalacji sanitarnych dla rozbudowy z przebudową budynku zamieszkania zbiorowego w Jarocinie dz. nr 341/11 i 341/12 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

| | | |
|--|-------------------------|----------------|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej | R-GIN-ZG.6640.1526.2016 | |
| Nazwa miejscowości | Jarocin | |
| Jednostka ewidencyjna | identyfikator | 300602 4 |
| Obręb ewidencyjny | nazwa | Jarocin-miasto |
| | identyfikator | 0006 |
| Arkusze mapy ewidencyjnej | 12 | |
| Sekcja | 6.167.16.04.3.1 | |
| Skala mapy | 1:500 | |
| Nazwa układu współrzędnych | prostokątnych płaskich | 2000 |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | układu wysokości | Kronstadt 86 |
| Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji *) | nie ustalono | |
| Data opracowania mapy | 02.09.2016 r. | |

GEODE
ROBERT DRYGAŁA

63-200 Jarocin
Tel. 001 197 685
KRP 833.178.706.37 RKN 300153326

GEODEFA

mgr inż. Robert Drygala

7340 01 18850

nr uprawnień i podpis geodety

*) Należy podać skróty opis służebności gruntowej wraz ze sposobem jej oznaczenia na mapie a w przypadku kiedy nie wykonano ustaleń obciążeń służebnościami – zamieścić stosowną informację.

Poświadczam się, że niniejszy dokument
został opracowany w wyniku prac
geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera operat techniczny
wpisany do ewidencji materiałów

STAROSTA JAROCIŃSKI

P.3008. 1016. 1444

12.09.2016

Z up. Starosty

Krzysztof Sobczak
Kierownik Biura Geodezji
Główny Inżynier Techniczny

(imię, nazwisko i podpis osoby odpowiedzialnej za mapę)



USŁUGI PROJEKTOWE
inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63-200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a
tel (662) 747 87 90, kom. 0606 611 344, leszek.skrzypczak@wp.pl

INWESTOR
J.T.B.S Sp z o.o w Jarocinie

ADRES BUDOWY
Jarocin, ul. Zaciszna, dz. nr 341/11, 341/12

Plan zagospodarowania terenu
Rozbudowa z przebudową budynku zamieszkania zbiorowego -
Domu Rencisty - ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY

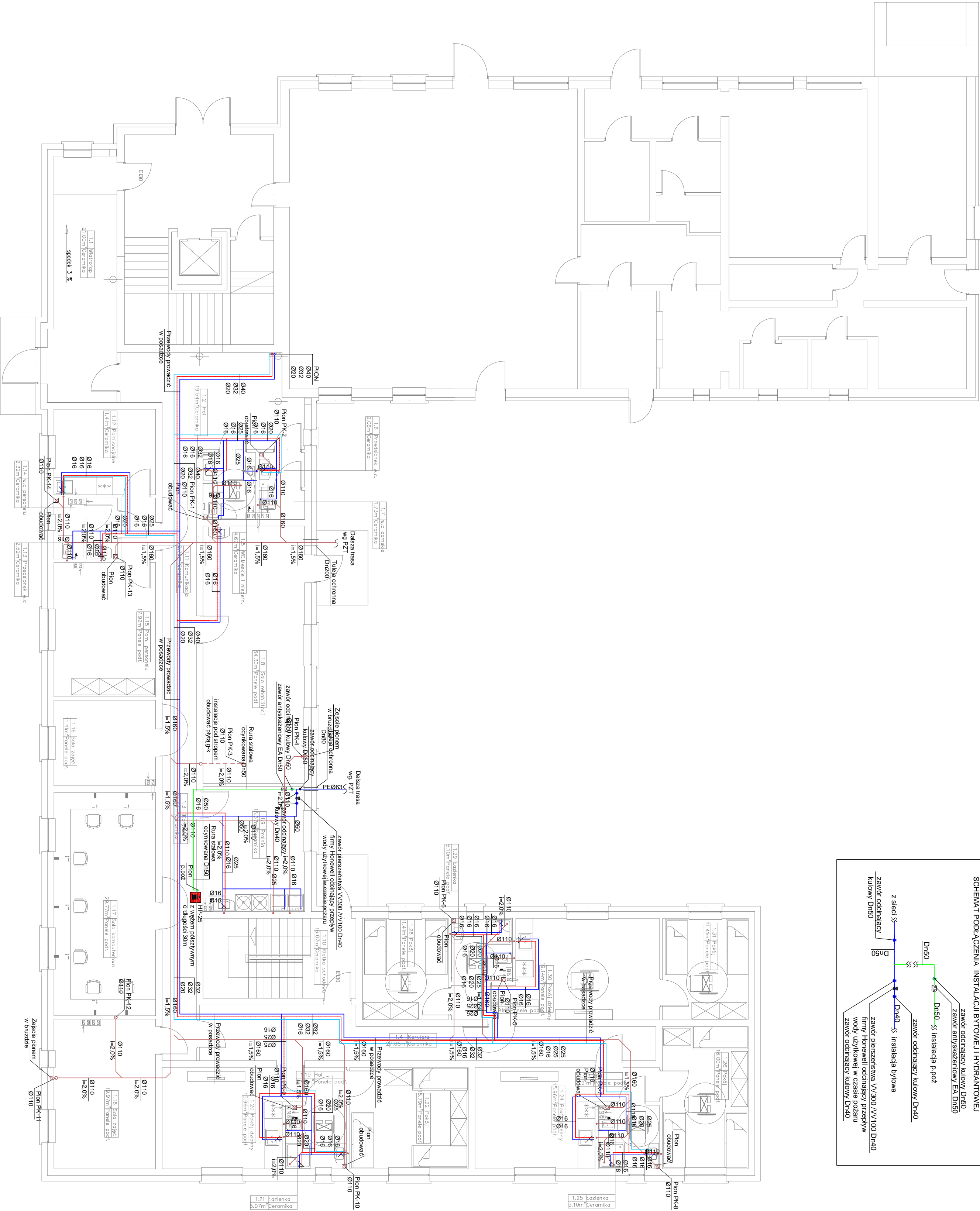
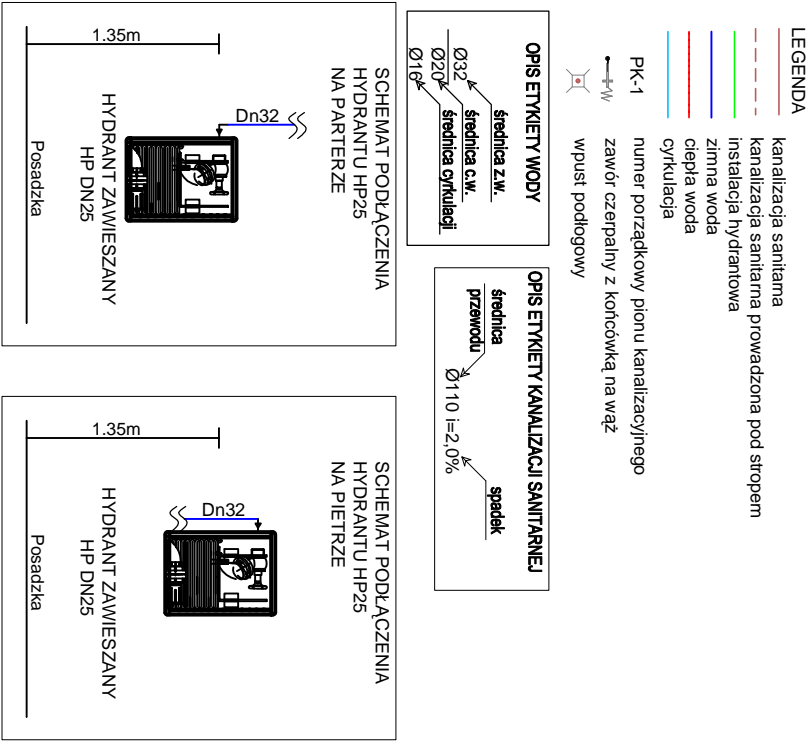
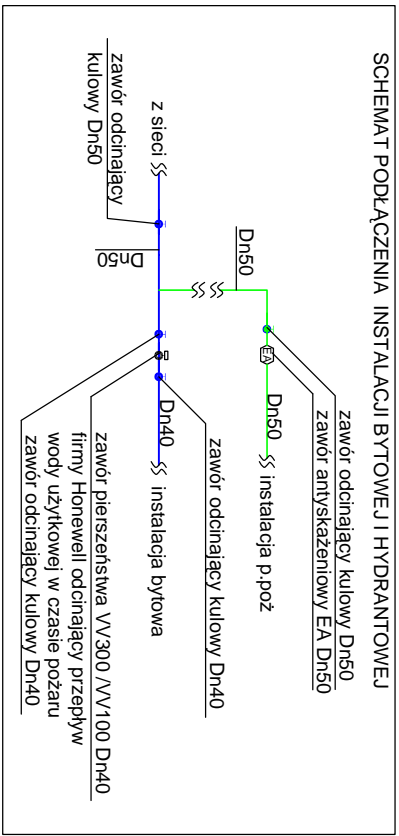
PROJEKTOWAŁ
SANITARIA


Skala:
1 : 500

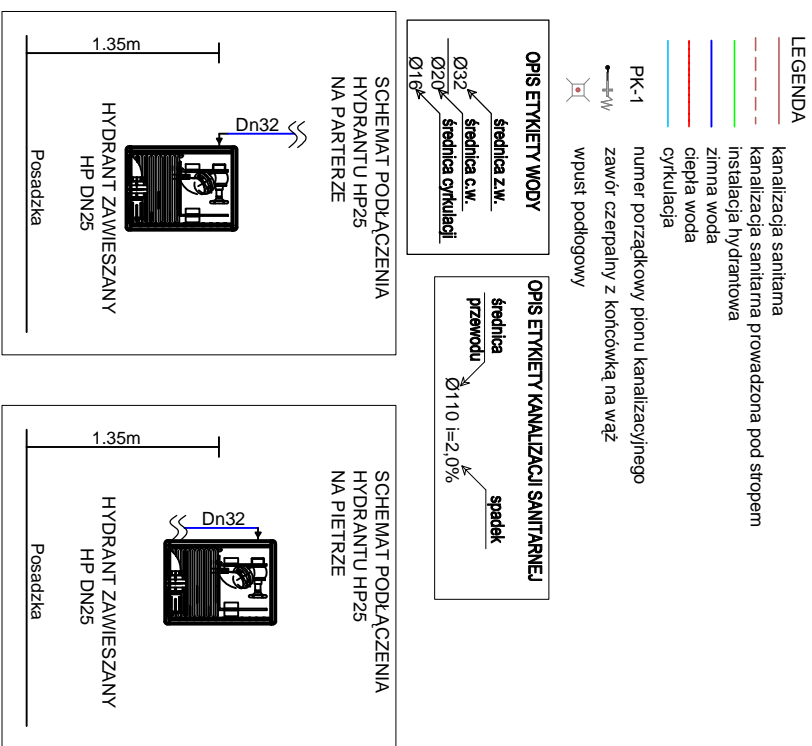
Data:
03.2017 r.

Przys.
ISO1


Przys.
03.2017 r.



| ZESTAWIENIE POWIERZCHNI | | | | |
|---|--|--------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Nr. lokalu | Lp. | Pomieszczenie | Pu (m ²) lokalu | Posadzka |
| 1 | 1.1 | wiatrołop | 21,00 | plytki ceram. |
| | 1.2 | hol | 19,54 | plytki ceram. |
| | 1.3 | korytarz | 24,44 | plytki ceram. |
| | 1.4 | korytarz | 27,66 | plytki ceram. |
| | 1.5 | w.c.męskie i niepełnosp. | 4,62 | plytki ceram. |
| | 1.6 | przedst. w.c. | 2,06 | plytki ceram. |
| | 1.7 | w.c. damskie | 1,73 | plytki ceram. |
| | 1.8 | sala rehabilitacji | 34,30 | panele |
| | 1.9 | pralnia | 16,67 | plytki ceram. |
| | 1.10 | kuchnia szpitalna | 16,07 | plytki ceram. |
| | 1.11 | kuchnia | 2,76 | plytki ceram. |
| | 1.12 | pom. socjalne | 11,41 | plytki ceram. |
| | 1.13 | przedst. w.c. | 2,52 | plytki ceram. |
| | 1.14 | w.c. personelu | 2,32 | plytki ceram. |
| | 1.15 | pom. personelu | 17,92 | panele |
| 2 | 1.16 | sala zoję | 11,41 | panele |
| | 1.17 | sala komputerowa | 29,77 | panele |
| | 1.18 | sala zoję | 19,97 | panele |
| 3 | 1.19 | hol | 2,93 | panele |
| | 1.20 | pokój dzienny | 15,96 | panele/plytki ceram. |
| 4 | 1.21 | łazienka | 5,07 | plytki ceram. |
| | 1.22 | pokój | 15,79 | panele |
| 5 | 1.23 | hol | 2,91 | panele |
| | 1.24 | pokój dzienny | 15,96 | panele/plytki ceram. |
| 6 | 1.25 | łazienka | 5,10 | panele/plytki ceram. |
| | 1.26 | pokój | 16,00 | panele |
| 7 | 1.27 | hol | 2,91 | panele |
| | 1.28 | pokój | 11,41 | panele |
| 8 | 1.29 | łazienka | 5,10 | plytki ceram. |
| | 1.30 | pokój dzienny | 19,14 | panele/plytki ceram. |
| 9 | 1.31 | pokój | 11,41 | panele |
| | | | | |
| RAZEM | | | 395,86 | |
| USŁUGI PROJEKTOWE | | | | |
|  | | | | |
| Inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANOWSKIEGO 8 a tel (020) 747 87 90, kom. 0606 611 364,leszekskrypczak@wp.pl | | | | |
| INWESTOR | J.T.B.S Sp z o.o w Jarocinie | | | |
| ADRES BUDOWY | Jarocin, ul.Zachodnia, dz.nr 341/1, 341/12 | | | |
| Rzut przyziemia - instalacja wod-kan | | | | |
| Rozbudowa z przebudową budynku zamieszkania zbiorowego - Domu Pensyj - ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY | | | | |
| PROJEKTOWAŁ | SAWITARNIA | | | |
| skala 1 : 100 | | | | |
| DATA: 03.2017 r. | | | | |
| ZBUDOWAŁ: 03.2017 r. | | | | |

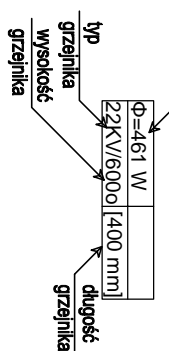


| ZESTAWIENIE POMIERZCHNI | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------|---------|---------------------|
| Nr. lokalu | Pomieszczenie | Pu (m²) | Pu (m³) | Posażka |
| | | 24,06 | lokalu | |
| 2.1 | kominacja | 24,06 | | plytki ceram. |
| 2.2 | hol | 16,77 | | plytki ceram. |
| 2.3 | korytarz | 24,96 | | plytki ceram. |
| 2.4 | korytarz | 27,86 | | plytki ceram. |
| 2.5 | w.c.męskie i niepełnosp. | 4,62 | 102,06 | plytki ceram. |
| 2.6 | przełotnek w.c. | 2,06 | | plytki ceram. |
| 2.7 | w.c. damskie | 1,73 | | plytki ceram. |
| 2.8 | hol | 2,91 | | panel |
| 2.9 | pokój dzienny | 19,14 | | panel/plytki ceram. |
| 2.10 | pokój | 11,41 | 49,97 | panel |
| 2.11 | łazienka | 5,10 | | plytki ceram. |
| 2.12 | pokój | 11,41 | | panel |
| 2.13 | kuchnia srodkowa | 5,60 | 5,60 | plytki ceram. |
| 2.14 | hol | 2,91 | | panel |
| 2.15 | pokój | 11,41 | | panel |
| 2.16 | łazienka | 5,10 | 49,97 | plytki ceram. |
| 2.17 | pokój dzienny | 19,14 | | panel/plytki ceram. |
| 2.18 | pokój | 11,41 | | panel |
| 2.19 | hol | 2,91 | | panel |
| 2.20 | pokój | 15,91 | | panel |
| 2.21 | łazienka | 5,10 | 39,92 | plytki ceram. |
| 2.22 | pokój dzienny | 16,00 | | panel/plytki ceram. |
| 2.23 | hol | 2,91 | | panel |
| 2.24 | pokój | 15,79 | | panel |
| 2.25 | łazienka | 5,10 | 39,75 | plytki ceram. |
| 2.26 | pokój dzienny | 16,00 | | panel/plytki ceram. |
| 2.27 | hol | 2,91 | | panel |
| 2.28 | pokój | 11,41 | | panel |
| 2.29 | łazienka | 5,10 | 48,75 | plytki ceram. |
| 2.30 | pokój dzienny | 17,92 | | panel/plytki ceram. |
| 2.31 | pokój | 11,41 | | panel |
| 2.32 | hol | 2,91 | | panel |
| 2.33 | pokój | 11,41 | | panel |
| 2.34 | łazienka | 5,10 | 48,75 | plytki ceram. |
| 2.35 | pokój dzienny | 17,92 | | panel/plytki ceram. |
| 2.36 | pokój | 11,41 | | panel |

| | | | |
|---|------------------------------|--|--|
|  | | RZUTEM 3:84 77 | |
| USLUGI PROJEKTOWE inż. DROG. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (0207) 747 87 90, kom. 0606 611 384, leszek@usluga-projekt.pl | | inż. DROG. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (0207) 747 87 90, kom. 0606 611 384, leszek@usluga-projekt.pl | |
| INWESTOR | J.T.B.S Sp z o.o w Jarocinie | ADRES BUDOWY | Jarocin, ul.Zachłomska, d.z.m.341/1/1, 341/1/2 |
| Rzut piętra - instalacja wod-kan | | Rzut piętra - instalacja wod-kan | |
| Rozbudowa z przebudową budynku zamieszkania zbiorowego - Domu Rencisty - ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY | | Rozbudowa z przebudową budynku zamieszkania zbiorowego - Domu Rencisty - ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY | |
| PROJEKTOWAŁ | | Skala | 1 : 100 |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | 03.2017 r. |
| | | DATA | |

- LEGENDA**
- Zasilanie c.o.
 - Powrót c.o.
 - DN25 - rura stalowa
 - 17x2,75 - rura miedziowa
 - 22Kx/800 - grzejnik żarowy

OPIS ETYKIETY GRZEJNIKA



Schemat trójnóg podłączania grzejnika

Minimalne odległości w" wynosi 1,1x grubość grzejnika "P"

1. Grzejnik szelowy z włączanym zaworem termodynamicznym
2. Blok zaworowy 1/2 GW17x2,75 lewy, odchylej
3. Podłogka izolacja przeciwwodna

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

| Nr. lokalu | Lp. | Pomieszczenie | Pu (m²) | Pu (m²) lokalu | Posadzka |
|------------|------|--------------------------|---------|----------------|----------------------|
| 1 | 1.1 | wiatrołap | 21,00 | 39,75 | plytki ceram. |
| | 1.2 | hol | 19,54 | | plytki ceram. |
| | 1.3 | korytarz | 24,44 | | plytki ceram. |
| | 1.4 | korytarz | 27,66 | | plytki ceram. |
| | 1.5 | w.c.męskie i niepełnosp. | 4,62 | | plytki ceram. |
| 2 | 1.6 | przedst. męsk. w.c. | 2,06 | 39,97 | plytki ceram. |
| | 1.7 | w.c. damskie | 1,73 | | plytki ceram. |
| | 1.8 | sala rehabilitacji | 34,30 | | panele |
| | 1.9 | pralnia | 16,67 | | plytki ceram. |
| | 1.10 | kuchnia kuch. schodowa | 16,07 | | plytki ceram. |
| 3 | 1.11 | kuchnia | 2,76 | 49,97 | plytki ceram. |
| | 1.12 | pom. socjalne | 11,41 | | plytki ceram. |
| | 1.13 | przedst. męsk. w.c. | 2,52 | | plytki ceram. |
| | 1.14 | w.c. personelu | 2,32 | | plytki ceram. |
| | 1.15 | pom. personelu | 17,92 | | panele |
| 4 | 1.16 | sala zojg. | 11,41 | 114,1 | panele |
| | 1.17 | sala komputerowa | 29,77 | | panele |
| | 1.18 | sala zojg. | 19,97 | | panele |
| | 1.19 | hol | 2,93 | | panele |
| | 1.20 | poiki dzienne | 15,96 | | panele/plytki ceram. |
| 5 | 1.21 | izozenka | 5,07 | 114,1 | plytki ceram. |
| | 1.22 | poiki | 15,79 | | panele |
| | 1.23 | hol | 2,91 | | panele |
| | 1.24 | poiki dzienne | 15,96 | | panele/plytki ceram. |
| | 1.25 | izozenka | 5,10 | | plytki ceram. |
| 6 | 1.26 | poiki | 16,00 | 114,1 | panele |
| | 1.27 | hol | 2,91 | | panele |
| | 1.28 | poiki | 11,41 | | panele |
| | 1.29 | izozenka | 5,10 | | plytki ceram. |
| | 1.30 | poiki dzienne | 19,14 | | panele/plytki ceram. |
| 7 | 1.31 | poiki | 11,41 | 114,1 | panele |
| | 1.32 | izozenka | 5,10 | | plytki ceram. |
| | 1.33 | poiki | 11,41 | | panele |
| | 1.34 | izozenka | 5,10 | | plytki ceram. |
| | 1.35 | poiki | 11,41 | | panele |

USŁUGI PROJEKTOWE

Inst. Bud. Leszek Skrzypczak
63-200 JAKÓBÓW, UL. BRANOWSKIEGO 8
tel. (061) 87 87 90, kom. 0665 61 384, leszek.skrzypczak@ppp.pl

INWESTOR: JT B.S Sp z o.o w Jarocinie

ADRES BUDOWY: Jarocin, ul. Zaleska, dz. nr 241/11, 341/12

Rut przyziemia - instalacja c.o.

Projektowane z przeliczonym budowlu zamieszkania zbiorowego -
Doma Remonty - ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY

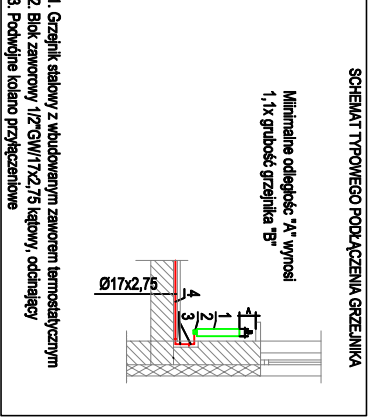
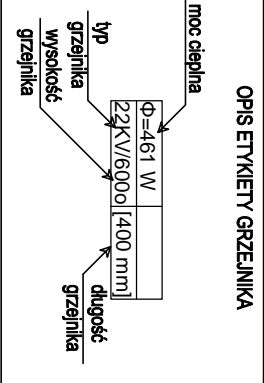
PROJEKTOWAL: SANITARNIA

Skala: 1 : 100

ISO4

03.2017 r.

- LEGENDA
- Zasilanie c.o.
 - Powrót c.o.
 - D105 - rura stalowa
 - 17x2,75 - rura wielowarstwowa
 - 22xV/600 - grzejnik zamontowy



1. Grzejnik szklany z wkładem w żelaznym zawieszonym
2. Blok zawieszony 17x2,75 lub 17x2,75
3. Podłójki i bloki przegrzewane

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

| Nr. lokalu | Lp. | Pomieszczenie | Pu (m²) lokalu | Pu (m²) Posadzka |
|------------|------|--------------------------|----------------|---------------------|
| 2.1 | 2.1 | kuchnia | 24,06 | plytki ceram. |
| | 2.2 | hol | 16,77 | plytki ceram. |
| | 2.3 | korytarz | 24,96 | plytki ceram. |
| | 2.4 | korytarz | 27,86 | plytki ceram. |
| | 2.5 | w.c.męskie i niepełnosp. | 4,62 | plytki ceram. |
| 2.6 | 2.6 | przedśrodek w.c. | 2,06 | plytki ceram. |
| | 2.7 | w.c. damske | 1,73 | plytki ceram. |
| | 2.8 | hol | 2,91 | panel |
| | 2.9 | pokój dzienny | 19,14 | panel/plytki ceram. |
| | 2.10 | pokój | 11,41 | panel |
| 2.11 | 2.11 | izolacja | 5,10 | plytki ceram. |
| | 2.12 | pokój | 11,41 | panel |
| | 2.13 | kuchnia | 5,60 | plytki ceram. |
| | 2.14 | hol | 2,91 | panel |
| | 2.15 | pokój | 11,41 | panel |
| 2.16 | 2.16 | izolacja | 5,10 | plytki ceram. |
| | 2.17 | pokój dzienny | 19,14 | panel/plytki ceram. |
| | 2.18 | pokój | 11,41 | panel |
| | 2.19 | hol | 2,91 | panel |
| | 2.20 | pokój | 15,91 | panel |
| 2.21 | 2.21 | izolacja | 5,10 | plytki ceram. |
| | 2.22 | pokój dzienny | 16,00 | panel/plytki ceram. |
| | 2.23 | hol | 2,91 | panel |
| | 2.24 | pokój | 15,79 | panel |
| | 2.25 | izolacja | 5,10 | plytki ceram. |
| 2.26 | 2.26 | pokój dzienny | 16,00 | panel/plytki ceram. |
| | 2.27 | hol | 2,91 | panel |
| | 2.28 | pokój | 11,41 | panel |
| | 2.29 | izolacja | 5,10 | plytki ceram. |
| | 2.30 | pokój dzienny | 17,92 | panel/plytki ceram. |
| 2.31 | 2.31 | hol | 11,41 | panel |
| | 2.32 | pokój | 11,41 | panel |
| | 2.33 | izolacja | 5,10 | plytki ceram. |
| | 2.34 | pokój | 11,41 | panel |
| | 2.35 | izolacja | 5,10 | plytki ceram. |
| 2.36 | 2.36 | pokój | 11,41 | panel |
| | 2.37 | hol | 2,91 | panel |
| | 2.38 | pokój | 11,41 | panel |
| | 2.39 | izolacja | 5,10 | plytki ceram. |
| | 2.40 | pokój | 11,41 | panel |

RAZEM

384,77

USŁUGI PROJEKTOWE
Inst. Bud. i Instal. Skrz. i PCZAK
63-200 JAKÓBÓW, UL. BRANOWSKIEGO 8
tel. (061) 87 91 90, kom. 066 61 384, e-mail: skrz. i pczak@wp.pl
03.2017 r.

INWESTOR
J.T.B.S. Sp. z o.o. w Jarocinie

ADRES BUDOWY
Jarocin, ul. Zająca, dz. nr 341/1, 341/2

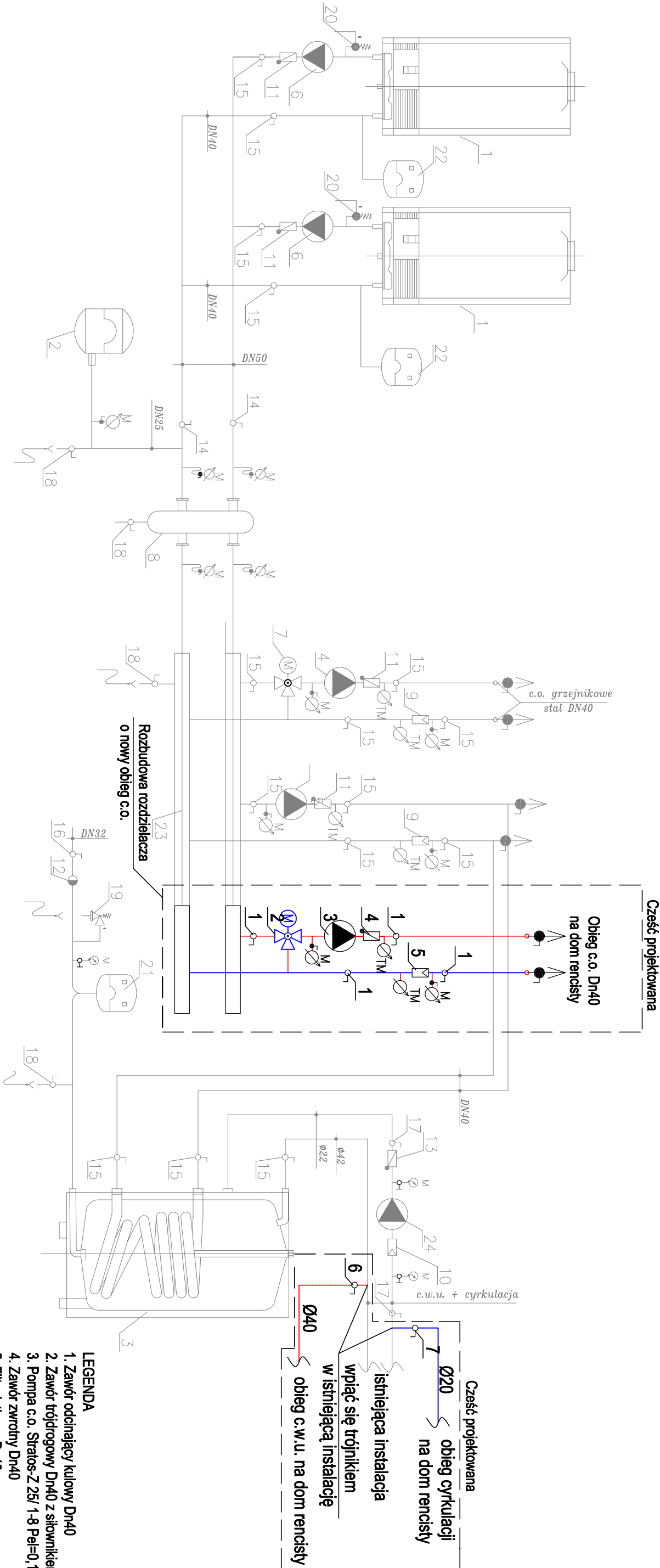
Rzut piętra - instalacja c.o.


Realizacja z przeznaczeniem budynku zamieszkania zbiorowego -
Dla Remontu - ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY

PROJEKTOWAL

Skala 1 : 100
Tabela

SANITARIA



| | | | |
|--|--|------------|--|
|  | | nr rys. | |
| USŁUGI PROJEKTOWE inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062)747 87 90, kom. 0606 611 384, leszekskrzypczak@wp.pl | | ISO6 | |
| INWESTOR | | data: | |
| J.T.B.S Sp z.o.o w Jarocinie | | 03.2017 r. | |
| ADRES BUDOWY | | | |
| Jarocin, ul.Zaciszna, dz.nr 341/1,341/12 | | skala, | |
| Schemat technologiczny kotłowni | | ----- | |
| | | branża. | |
| Rozbudowa z przebudową budynku zamieszkania zbiorowego - Domu Rencisty - ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY | | SANTARNA | |
| PROJEKTOWAŁ | | | |