

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 *Izolacja termiczna*
 - 2.1.3 *Próby i rozruch instalacji.*
- 2.2 INSTALACJA WENTYLACYJNA
 - 2.2.1 WENTYLACJA GARAŻY
 - 2.2.1.1 *Wentylacja toalet*
- 2.2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACYJNEJ
- 2.3 KANALIZACJA SANITARNA
 - 2.3.1 *Studnie kanalizacyjne*
 - 2.3.2 *Roboty ziemne*
- 2.4 KANALIZACJA DESZCZOWA ZEWNĘTRZNA
 - 2.4.1 *Odbiornik ścieków deszczowych*
 - 2.4.2 *Studnie kanalizacyjne*
 - 2.4.3 *Wpusty drogowe*
 - 2.4.4 *Roboty ziemne*

3 WYTYCZNE BRANŻOWE

- 3.1 BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE
- 3.2 ELEKTRYCZNE

4 UWAGI KOŃCOWE

- 4.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

SPIS RYSUNKÓW

Rys. IS01	Zagospodarowanie terenu	1:500
Rys. IS02	Rzut przyziemia – instalacja kanalizacyjna	1:100
Rys. IS03	Rzut piętra I – instalacja kanalizacyjna	1:100
Rys. IS04	Rzut piętra II – instalacja kanalizacyjna	1:100
Rys. IS05	Rzut antresoli – instalacja kanalizacyjna	1:100
Rys. IS06	Rzut przyziemia – instalacja wodociągowa	1:100
Rys. IS07	Rzut piętra I – instalacja wodociągowa	1:100
Rys. IS08	Rzut piętra II – instalacja wodociągowa	1:100
Rys. IS09	Rzut antresoli – instalacja wodociągowa	1:100
Rys. IS10	Rzut przyziemia – instalacja c.o.	1:100
Rys. IS11	Rzut piętra I – instalacja c.o.	1:100
Rys. IS12	Rzut piętra II – instalacja c.o.	1:100
Rys. IS13	Rzut antresoli – instalacja c.o.	1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji C.O., wod-kan, dla budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego 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, dla budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Jarocinie.

2 Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Centralne ogrzewanie

Źródłem ciepła będzie projektowany węzeł cieplny o mocy 45kW, który jest objęty odrębnym opracowaniem. Parametry czynnika grzewczego dla instalacji grzejnikowej wynoszą: $t_z/t_p=70/50^{\circ}\text{C}$.

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 brzdach ściennych, podejścia do grzejników wykonać od dołu. Grzejniki przyjęto stalowe, płytowe typu KV z wbudowanym zespołem zaworowym, natomiast w pomieszczeniu łazienek przyjęto grzejniki drabinkowe. 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 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 wentylacyjna

2.1 Wentylacja garaży

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów w pomieszczeniach garażowych projektuje się nawiew za pomocą kratki w bramach wjazdowych o pow. 0,04m² natomiast wywiew za pomocą kanału wentylacyjnego zakończony wentylatorem kanałowym. Powietrze wywiewane będzie za pomocą kratki montowanych od spodu kanału. Dystrybucja powietrza za pomocą kanałów wentylacyjnych stalowych. Wyrzut powietrza za pomocą kratki w ścianie zewnętrznej o wymiarach 200x150mm.

2.1.1 Wentylacja toalet

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych i termicznych w części toalet projektuje się nawiew do pomieszczeń za pomocą kratki transferowych w drzwiach o przekroju 0,022 m² natomiast wywiew za pomocą wentylatorów ściennych.

2.2 Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

Projektowany budynek zasilany będzie w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego wg odrębnego opracowania. Ciepła woda przygotowywana będzie w dwufunkcyjnym węźle cieplnym (węzeł wg. odrębnego opracowania). 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.

Na odgałęzieniach wody ciepłej i zimnej należy zamontować zawory kulowe odcinające. Instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzono po ścianach w bruzdach ściennych. Baterie do umywalek, 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 wodociągową przez ok. 30 min. na maksymalny wydatek punktów czerpania wody. W celu zapewnienia wymaganego ciśnienia na instalacji p.poż. projektuje się zestaw hydroforowy do podnoszenia ciśnienia w instalacji.

2.3 Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane będą projektowanym przyłączem kanalizacyjnym wg odrębnego opracowania. 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.

Przejścia instalacji przez strefy p.poż należy uszczelnić masą ogniochronną o odporności danej przegrody.

2.3.1 Studnie kanalizacyjne

Studzienki przepływowe wykonać z rur karbowanych Ø 425mm na kinecie 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.

2.3.2 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.

2.4 Kanalizacja deszczowa zewnętrzna

2.4.1 Odbiornik ścieków deszczowych

Ścieki deszczowe z dachu oraz terenów utwardzonych odprowadzone zostaną projektowanym przyłączem wg odrębnego opracowania. Do montażu kanałów biegnących w gruncie należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy SN8 stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

2.4.2 Studnie kanalizacyjne

Studzienki przepływowe wykonać z rur karbowanych na kinecie z PP o tej samej średnicy. Kinetę lokalizować na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości minimum 15 cm. Właz żeliwny D400 do rury karbowanej Ø 425 mm (40T) z betonowym pierścieniem odciążającym i teleskopowym adapterem do włazów. Wiąże się to jednak z czyszczeniem przewodów kanalizacji deszczowej wyspecjalizowanym sprzętem. Rzędne włazu i góry studni należy dostosować do rzędnych nawierzchni drogowej.

2.4.3 Wpusty drogowe

Odwodnienie placu i dróg wykonać poprzez wpusty deszczowe żeliwne D400 do rury betonowej Ø500 mm. Wpusty nakładane są na studzienki Ø 500 mm. Rury spustowe podłączać do studzienek pośrednich przepływowych. Wpusty należy wykonać jako osadnikowe z osadnikiem pisaku wysokości min. 50 cm. Wpusty osadnikowe uliczne posadowiono na warstwie betonu C10/15 o wys. co najmniej 15 cm. Podłączenia wpustów wykonano za pomocą rur PVC o ściance klasy SN8. W elemencie przyłączeniowym zamontowane są fabrycznie przejście szczelne. Połączenia wpustów wykonano bezpośrednio do studni rewizyjnych lub za pomocą trójnika. Do połączenia króćca z rurą PVC użyto kształtki przejściowej. Przejście

przez ścianę wykonano w rurze ochronnej z uszczelką. Lokalizację i rzędne wpustów wykonano według projektu drogowego.

2.4.4 Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych lub ręcznych na podsypce piaskowej gr. 5÷15 cm. Obsypka 30 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 Wytyczne branżowe

3.1 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,
- pod konstrukcje wsporcze montować podkładki tłumiące drgania.

3.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,

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
- 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 “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.

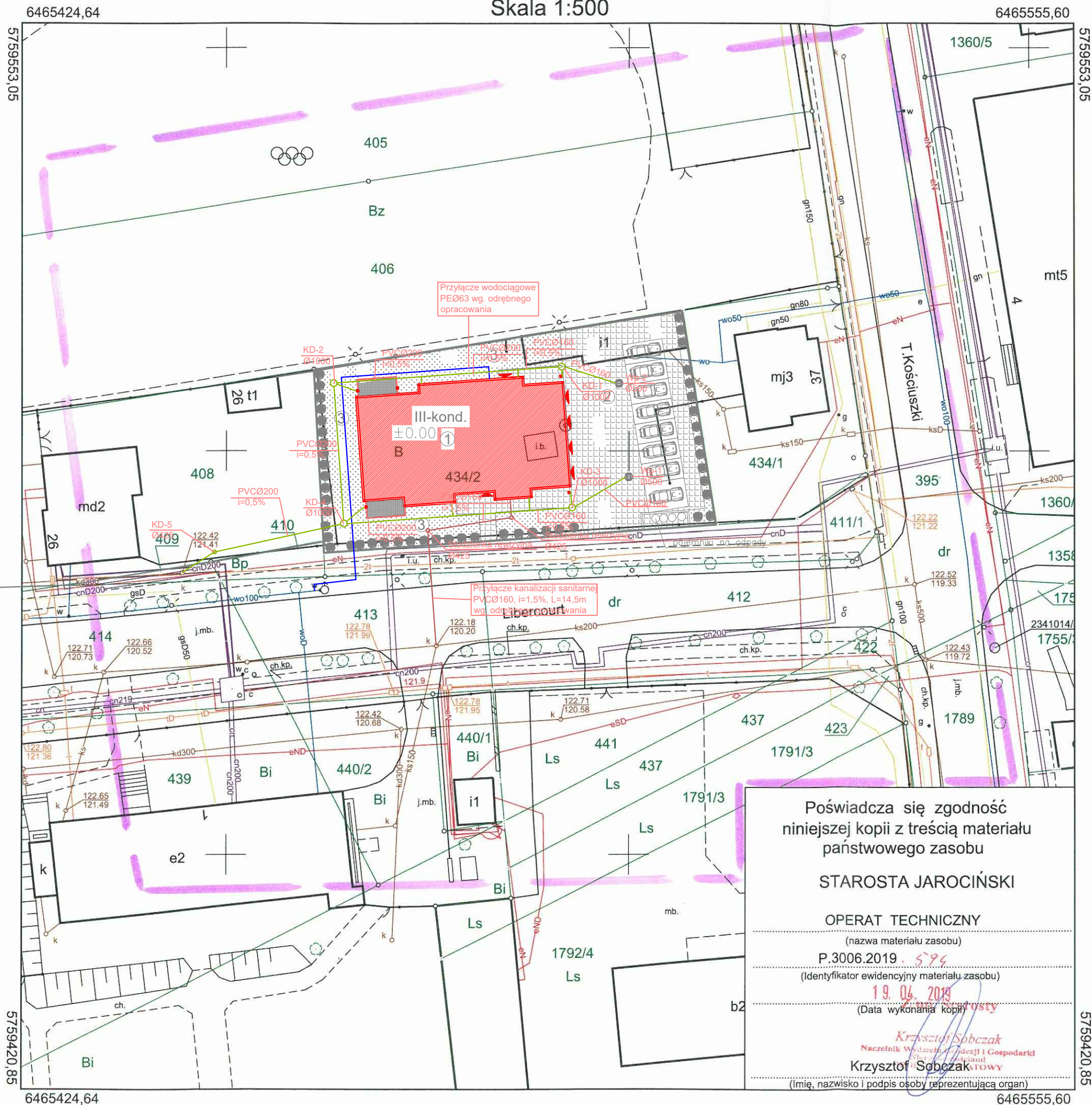
Opracował:

4.1 Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* tekst jednolity (Dz. U. z 2018r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany instalacji sanitarnych dla budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Jarocinie, ul. Libercourt, dz. nr 434/2 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

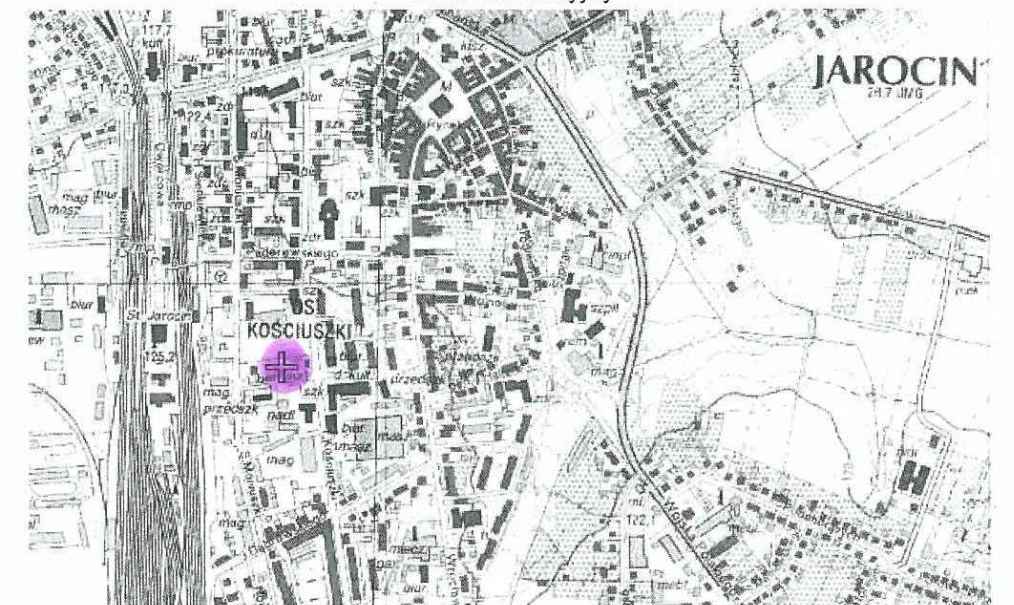
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500



Oznaczenie kancelaryjne:	GGN-ODGK.6640.466.2019
Miejscowość:	Jarocin
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej:	300602_4 Jarocin – miasto
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego:	0003 - Jarocin
Skala mapy:	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000_18
Nazwa układu wysokości	Kronsztad 86
Numer sekcji	6.167.16.04.1.4; 3.2
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Informacja o służebnościach gruntowych zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Służebności drogowych nie badano
Data opracowania mapy	2019-03-22
„GEOŻAK” Artur Hażak 63-200 JAROCIN, ul. Królowej Jadwigi 3 NIP 972-056-92-47	mgr Artur Hażak geodeta uprawniony nr rej. 16963 ul. Królowej Jadwigi 3, 63-200 Jarocin tel. 0606 22 00 76
Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy	podpis osoby reprezentującej wykonawcę
Artur Hażak imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę	16963 nr uprawnień i podpis geodety

Szkic orientacyjny



Poświadczam zgodność
niniejszej kopii z treścią materiału
państwowego zasobu

STAROSTA JAROCIŃSKI

OPERAT TECHNICZNY

(nazwa materiału zasobu)

P.3006.2019_596

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

19.06.2019

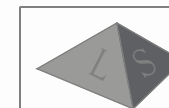
(Data wykonania kopii)

Krzysztof Sobczak

Naczelnik Wydziału Gospodarki

Krzysztof Sobczak

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)



USŁUGI PROJEKTOWE

inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK

63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a

tel (062) 747 87 90, kom. 0606 611 384, leszekskrzypczak@wp.pl

nr rys. 01

data 06.2018 r.

INWESTOR J.T.B.S.Sp. z o.o., Jarocin, ul. T.Kościuszki 18

ADRES BUDOWY 63-200 Jarocin, ul. Libercourt, dz nr 434/2

Plan zagospodarowania

skala. 1 : 500

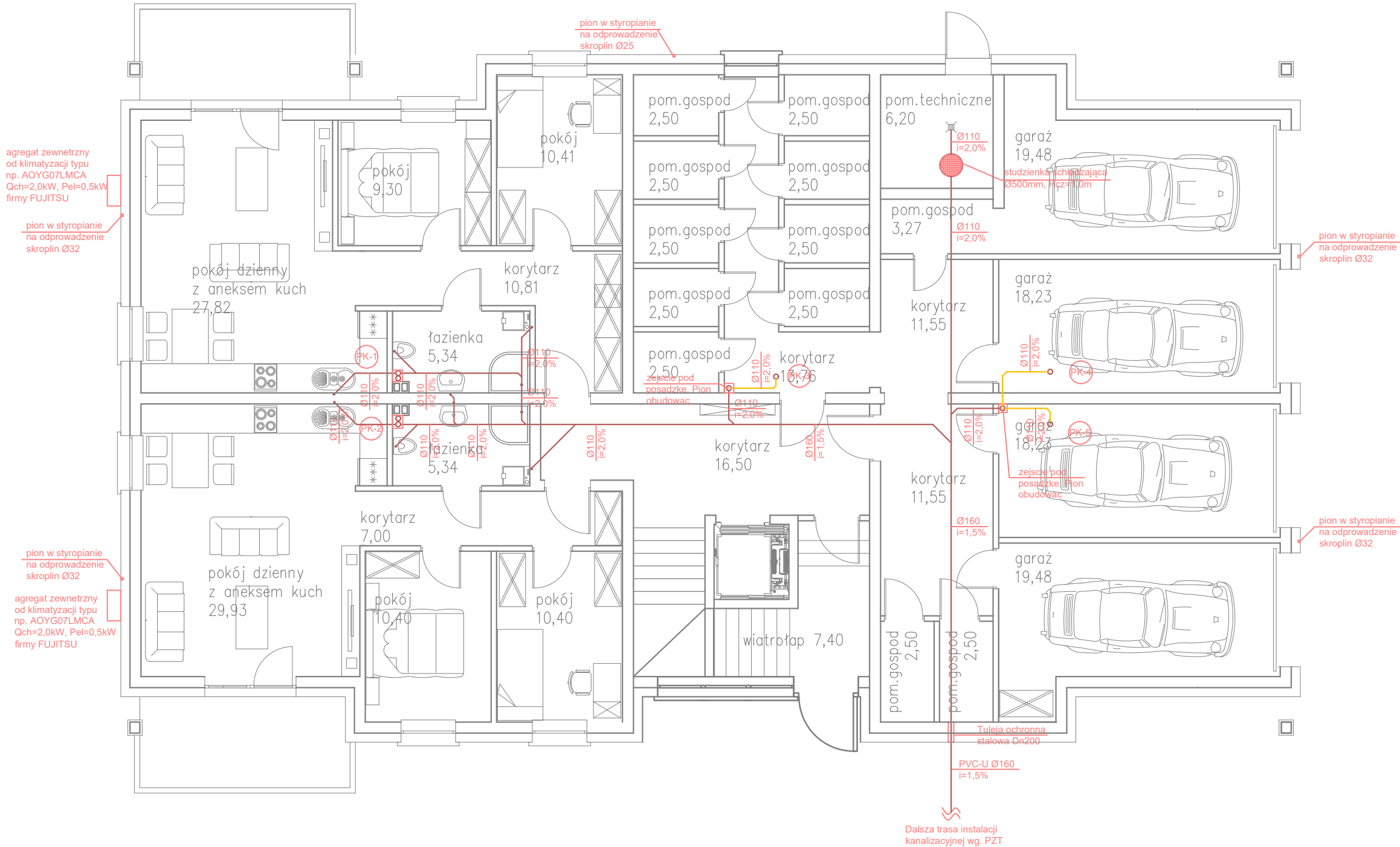
branża.

WIEŁORODZINNY BUDYNEK MIESZKALNY

SANITARNIA


AUTOR mgr inż. Marcin Woźniak

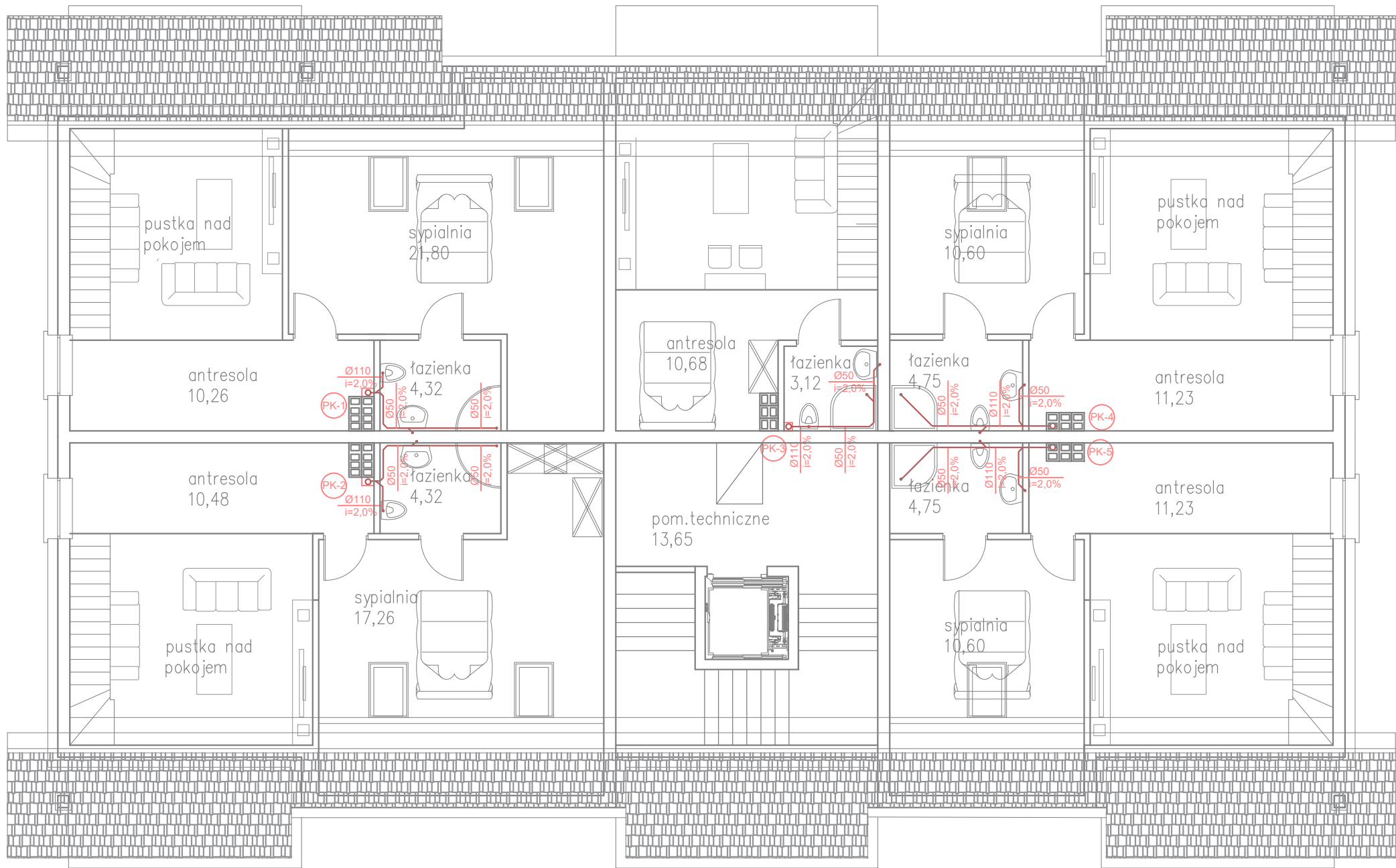
upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05



- LEGENDA**
- kanalizacja sanitarna
 - kanalizacja prowadzona pod stropem
 - Ø110 - średnica przewodu
 - i=2,0% - spadek przewodu
 - (PK-1) Numer porządkowy pionu kanalizacyjnego

- UWAGA**
- Przewody kanalizacyjne wewnątrz budynku wykonać z rur kanalizacyjnych typu HT.
 - Przewody układane w ziemi wykonać z rur PVC-U klasy "S" ze ścianką litą o sztywności obwodowej SN8.
 - Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach oraz zakończyć wywiewką dachową.
 - Podejścia kanalizacyjne pod przybory wykonać ze spadkiem minimum 2,0%.
 - Wszystkie piony wyposażać w rewizje (czyszczak) umieszczone nad podłogą. Do rewizji należy zapewnić dostęp.
 - Wszystkie przybory sanitarne należy łączyć z instalacją z użyciem syfonów.
 - Piony ks obudować np. płytą g-k

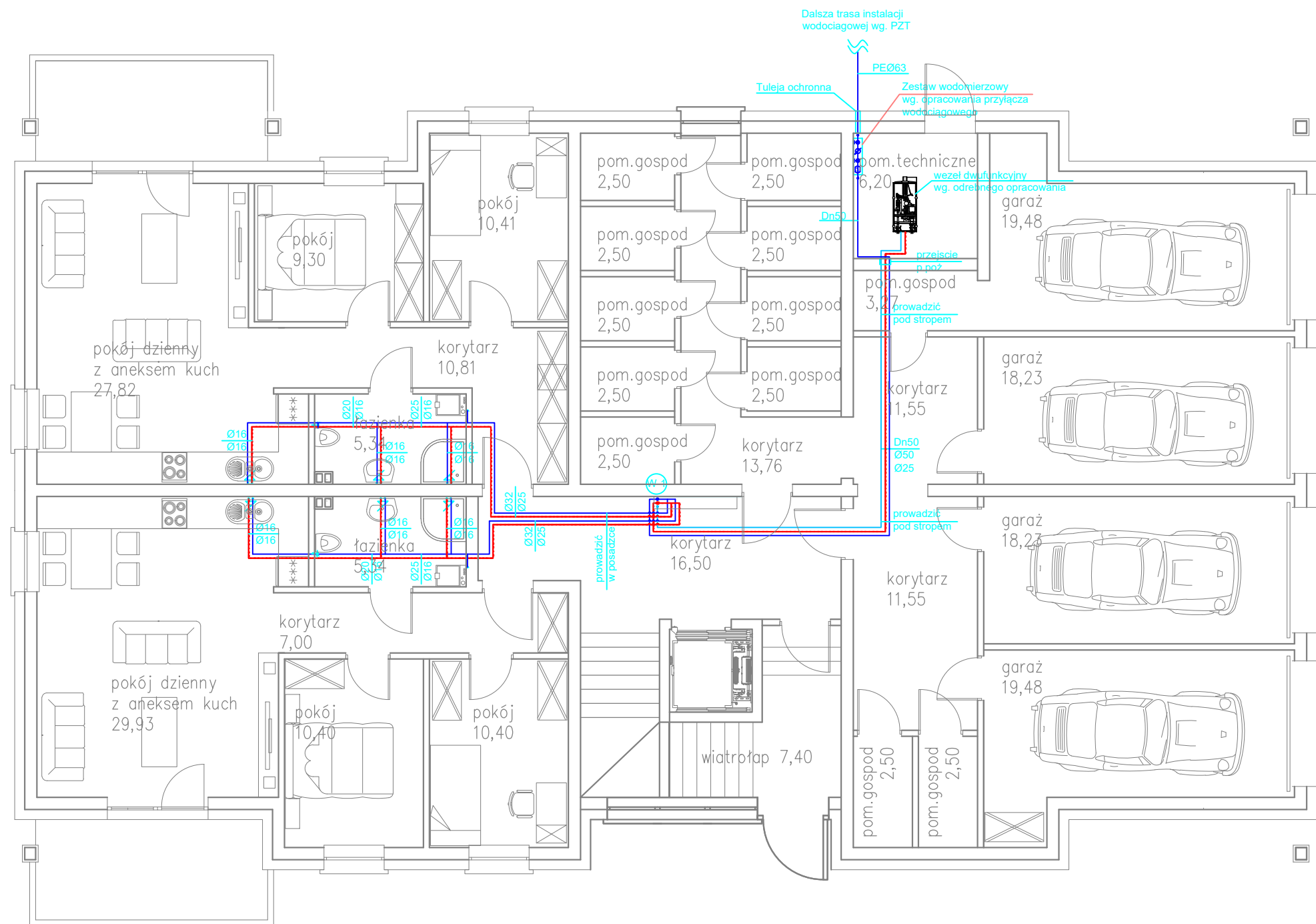
		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062)747 87 90, kom. 0606 611 384,leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. IS02
INWESTOR		J.T.B.S Sp z o.o w Jarocinie		
ADRES BUDOWY		Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2		
Rzut przyziemia - instalacja kanalizacyjna				skala. 1 : 100
Budynek mieszkalny wielorodzinny				branża. sanitarna
AUTOR		mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05		



- LEGENDA**
- kanalizacja sanitarna
 - kanalizacja prowadzona pod stropem
 - Ø110 - średnica przewodu
 - i=2,0% - spadek przewodu
 - Numer porządkowy pionu kanalizacyjnego

- UWAGA**
- Przewody kanalizacyjne wewnątrz budynku wykonać z rur kanalizacyjnych typu HT.
 - Przewody układane w ziemi wykonać z rur PVC-U klasy "S" ze ścianką litą o sztywności obwodowej SN8.
 - Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach oraz zakończyć wywiewką dachową.
 - Podejścia kanalizacyjne pod przybory wykonać ze spadkiem minimum 2,0%.
 - Wszystkie piony wyposażać w rewizje (czyszczak) umieszczone nad podłogą. Do rewizji należy zapewnić dostęp.
 - Wszystkie przybory sanitarne należy łączyć z instalacją z użyciem syfonów.

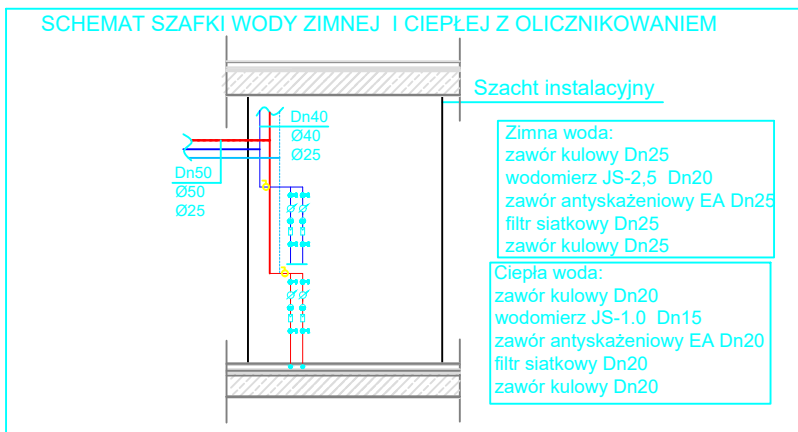
		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 – 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062) 747 87 90, kom. 0606 611 384, leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. IS05
				05.2019 r.
INWESTOR	J.T.B.S Sp z o.o w Jarocinie			
ADRES BUDOWY	Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2			
Rzut antresoli - instalacja kanalizacyjna				skala. 1 : 100
Budynek mieszkalny wielorodzinny				branża. sanitarna
AUTOR	mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05			



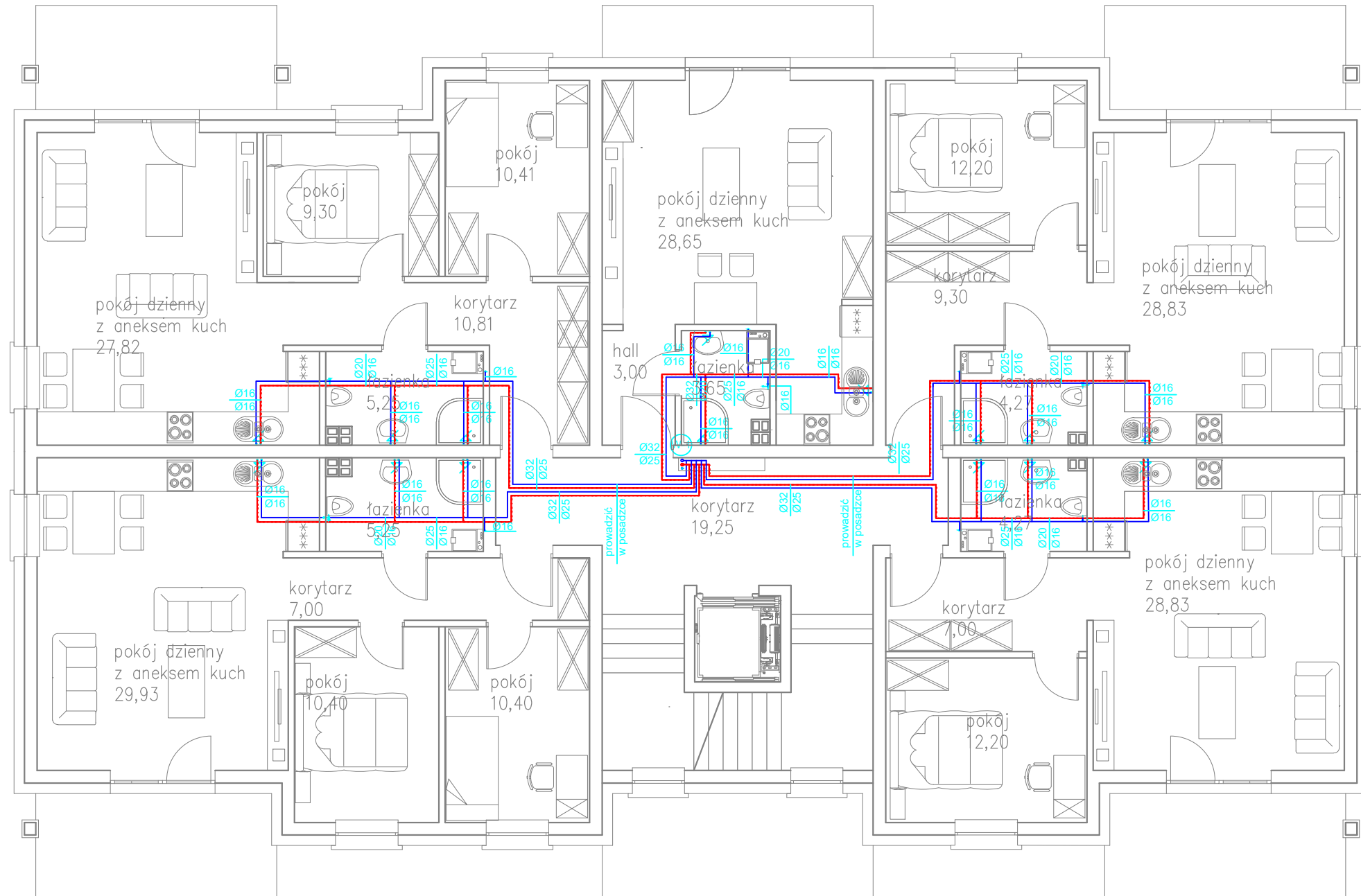
- LEGENDA
- zimna woda
 - ciepła woda
 - cyrkulacja
 - numer porydkowz pionu wodociagowego

OPIS ETYKIETY WODY

Ø32 ← średnica z.w.
Ø20 ← średnica c.w.u.
Ø16 ← średnica cyrkulacji



<div><div></div><div>USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062) 747 87 90, kom. 0606 611 384, leszek.skrzypczak@wp.pl</div></div> <div>nr rys. IS06 05.2019 r.</div>	
INWESTOR	J.T.B.S Sp z o.o w Jarocinie
ADRES BUDOWY	Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2
Rzut przyziemia - instalacja wodociągowa	
Budynek mieszkalny wielorodzinny	
AUTOR	mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05
skala. 1 : 100 branża. sanitarna	

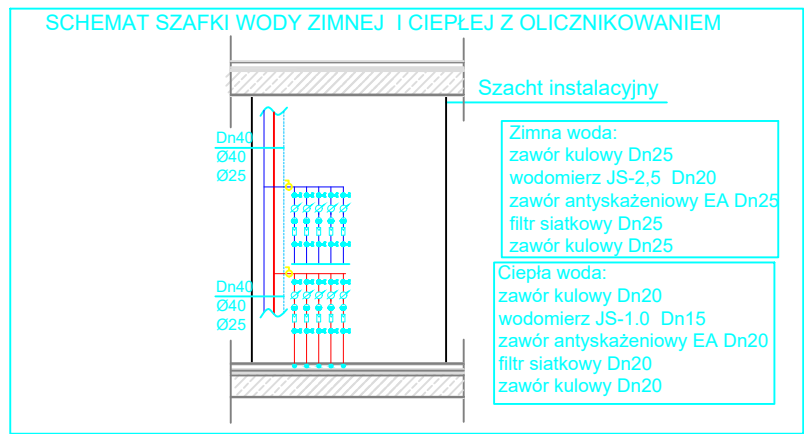


LEGENDA

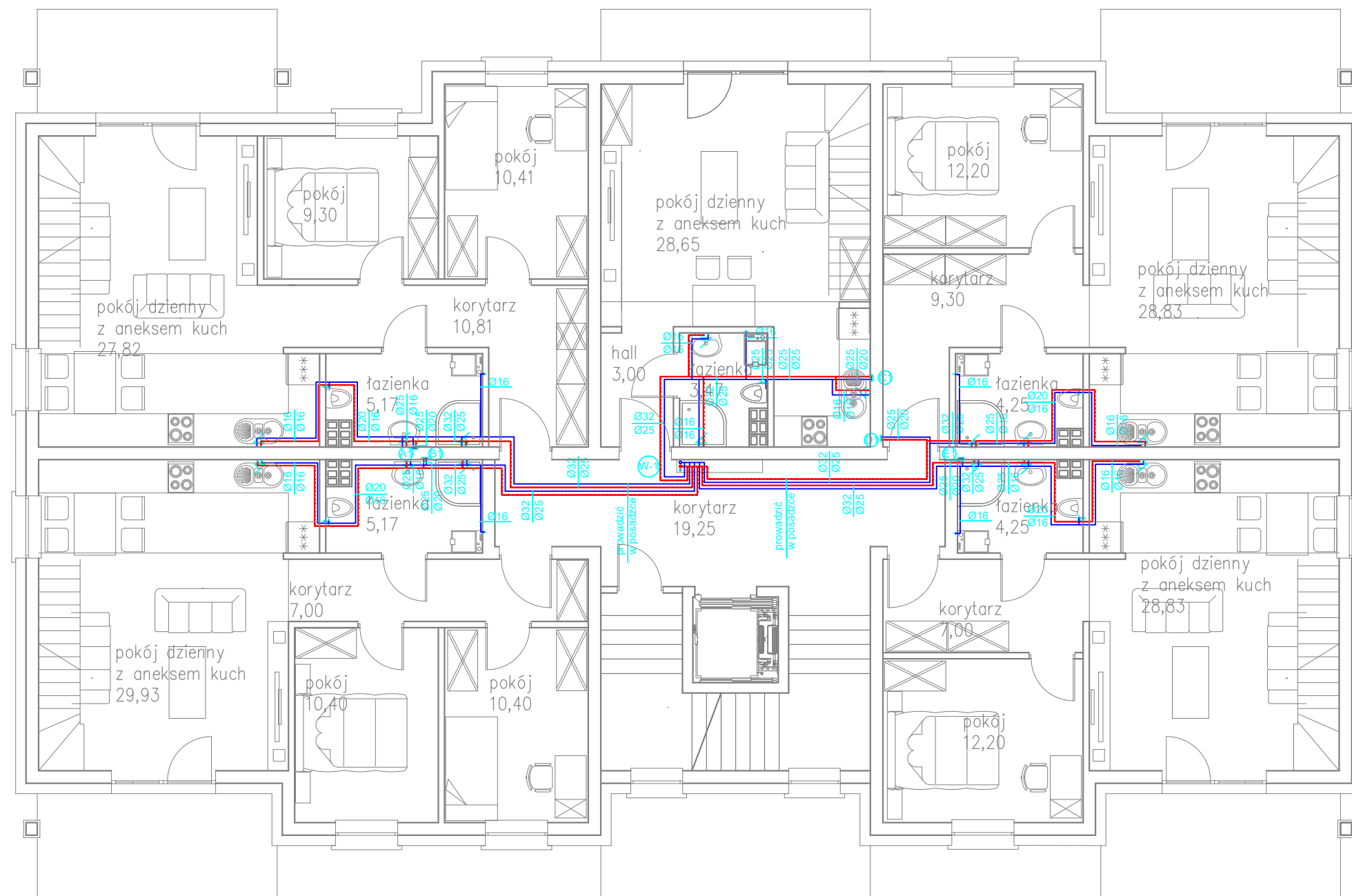
- zimna woda
- ciepła woda
- cyrkulacja

OPIS ETYKIETY WODY

- Ø32 ← średnica z.w.
- Ø20 ← średnica c.w.u.
- Ø16 ← średnica c.w.u.
- Ø16 ← średnica c.w.u.



		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 – 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062)747 87 90, kom. 0606 611 384,leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. IS07
				05.2019 r.
INWESTOR	J.T.B.S Sp z.o.o w Jarocinie			
ADRES BUDOWY	Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2			
Rzut piętra I - instalacja wodociągowa				skala. 1 : 100
Budynek mieszkalny wielorodzinny				branża. sanitarna
AUTOR	mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05			

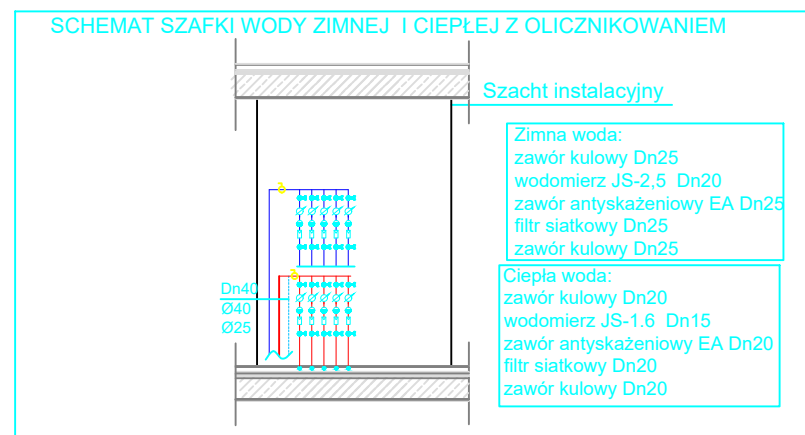


LEGENDA

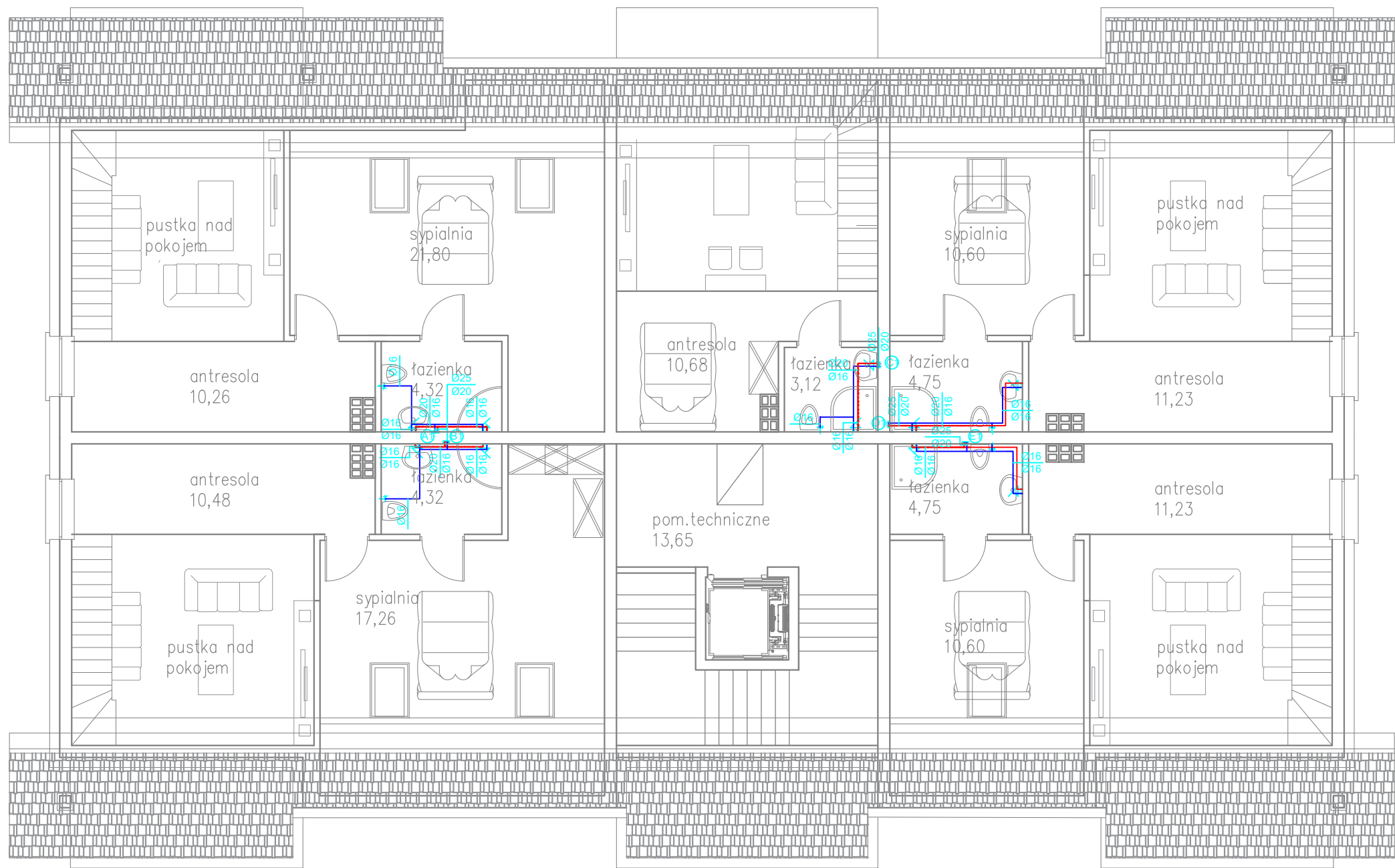
- zimna woda
- ciepła woda
- cyrkulacja

OPIS ETYKIETY WODY

- Ø32 ← średnica z.w.
- Ø20 ← średnica c.w.u.
- Ø16 ← średnica c.w.u.
- Ø16 ← średnica c.w.u.



		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062)747 87 90, kom. 0606 611 384,leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. IS08 05.2019 r.
INWESTOR		J.T.B.S Sp z o.o w Jarocinie		
ADRES BUDOWY		Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2		
Rzut piętra II - instalacja wodociągowa				skala. 1 : 100
Budynek mieszkalny wielorodzinny				branża. sanitarna
AUTOR		mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05		



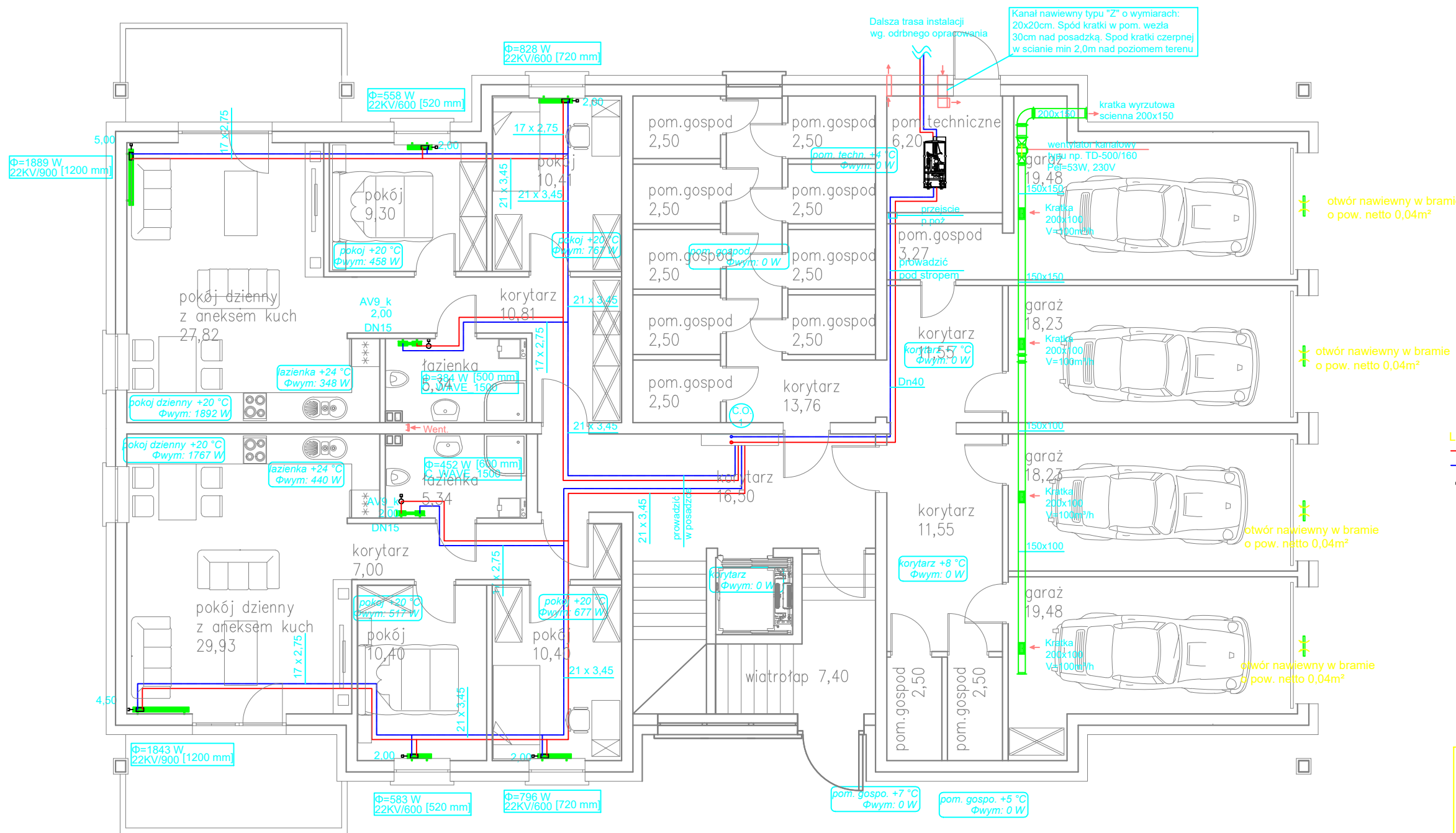
LEGENDA

— zimna woda
— ciepła woda
— cyrkulacja

OPIS ETYKIETY WODY

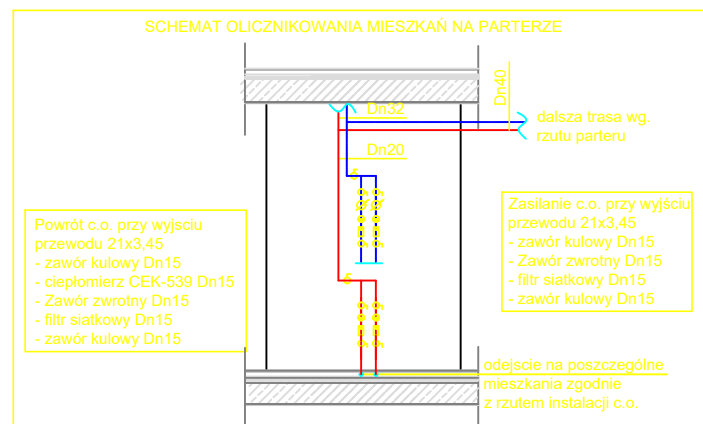
Ø32 ← średnica z.w.
Ø20 ← średnica c.w.u.
Ø16 ← średnica cyrkulacji

		nr rys.	
USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 – 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062) 747 87 90, kom. 0606 611 384, leszekskrzypczak@wp.pl		IS09	
		05.2019 r.	
INWESTOR	J.T.B.S Sp z.o.o w Jarocinie		
ADRES BUDOWY	Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2		
Rzut antresoli - instalacja wodociągowa		skala. 1 : 100	
Budynek mieszkalny wielorodzinny		branża. sanitarna	
AUTOR	mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05		

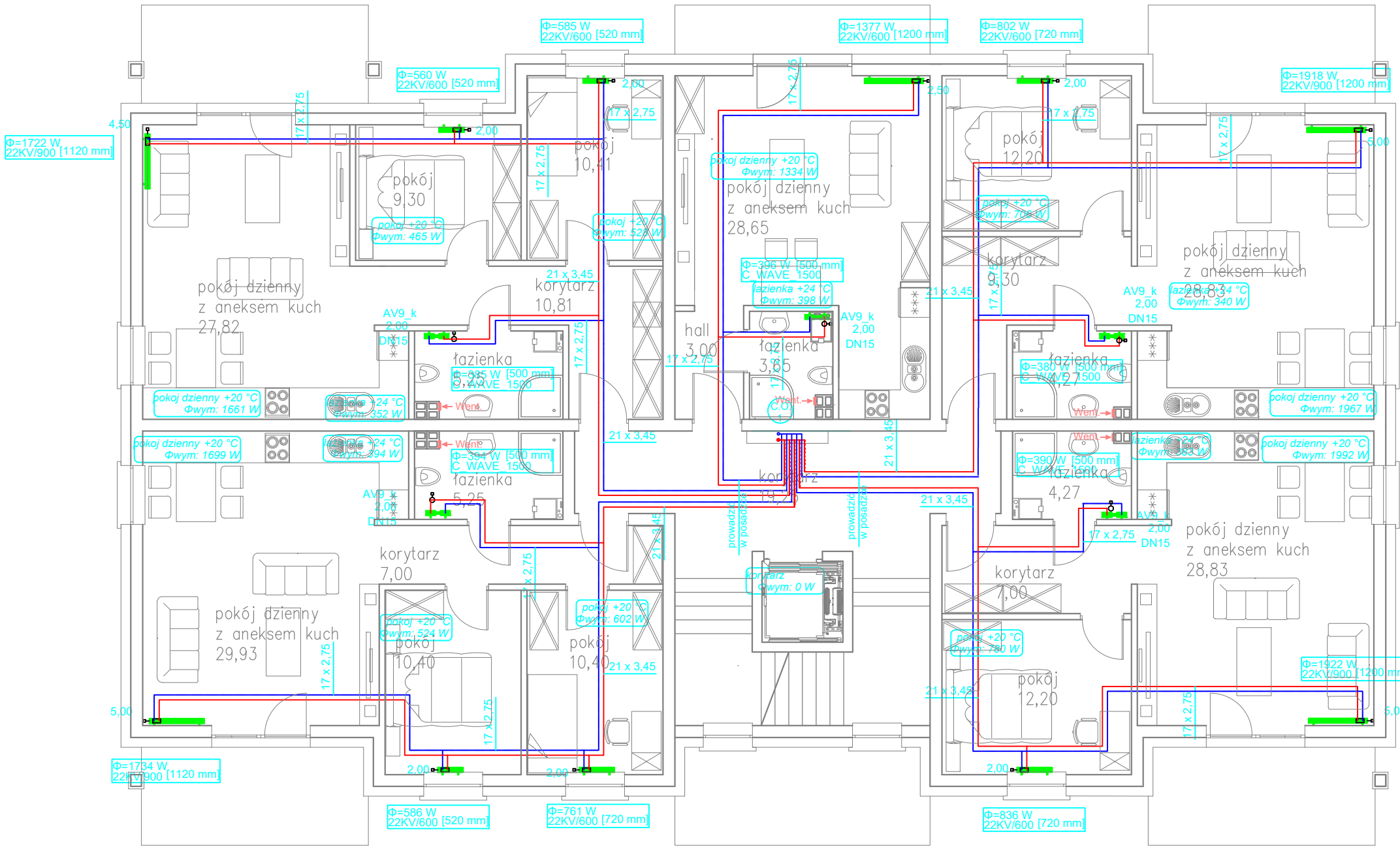


- LEGENDA
- Zasilanie instalacji
 - Powrót instalacji
 - Grzejnik płytowy
 - 17x2,75 - rura wielowarstwowa
 - Dn25 - rur stalowa
 - 22KV/600 - grzejnik zaworowy / wysokość grzejnika
 - 22KV/600o - grzejnik ocynkowany / wysokość grzejnika
 - [720mm] - długość grzejnika
 - C.O. 1 - numer pionu c.o.

- UWAGA
- Przewody c.o. w pomieszczeniach wykonać z rur wielowarstwowych i prowadzić w posadzce.
 - Przewody od pom. technicznego do pionu na parterze wykonać z rur stalowych i prowadzić pod stropem.
 - Podejścia do grzejników wykonać od dołu ze ściany.
 - Grzejniki wyposażać w głowice termostacyjne oraz podłączyć do grzejników za pomocą armatury dolnozasilającej.

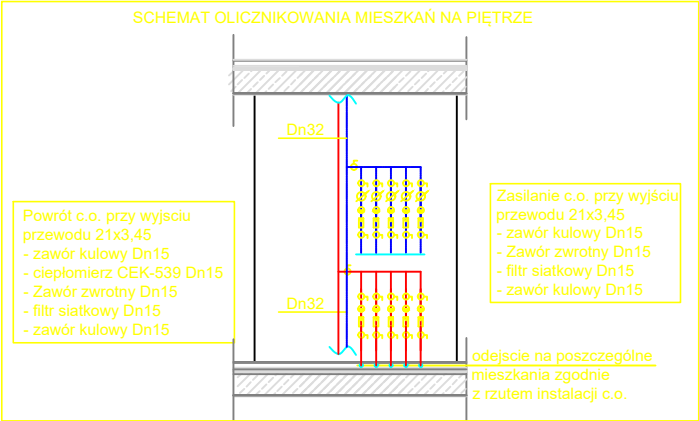


 USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062) 747 87 90, kom. 0606 611 384, leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. IS10 05.2019 r.
INWESTOR	J.T.B.S Sp z o.o w Jarocinie	
ADRES BUDOWY	Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2	
Rzut przyziemia - instalacja c.o.		skala. 1 : 100
Budynek mieszkalny wielorodzinny		branża. sanitarna
AUTOR	mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05	

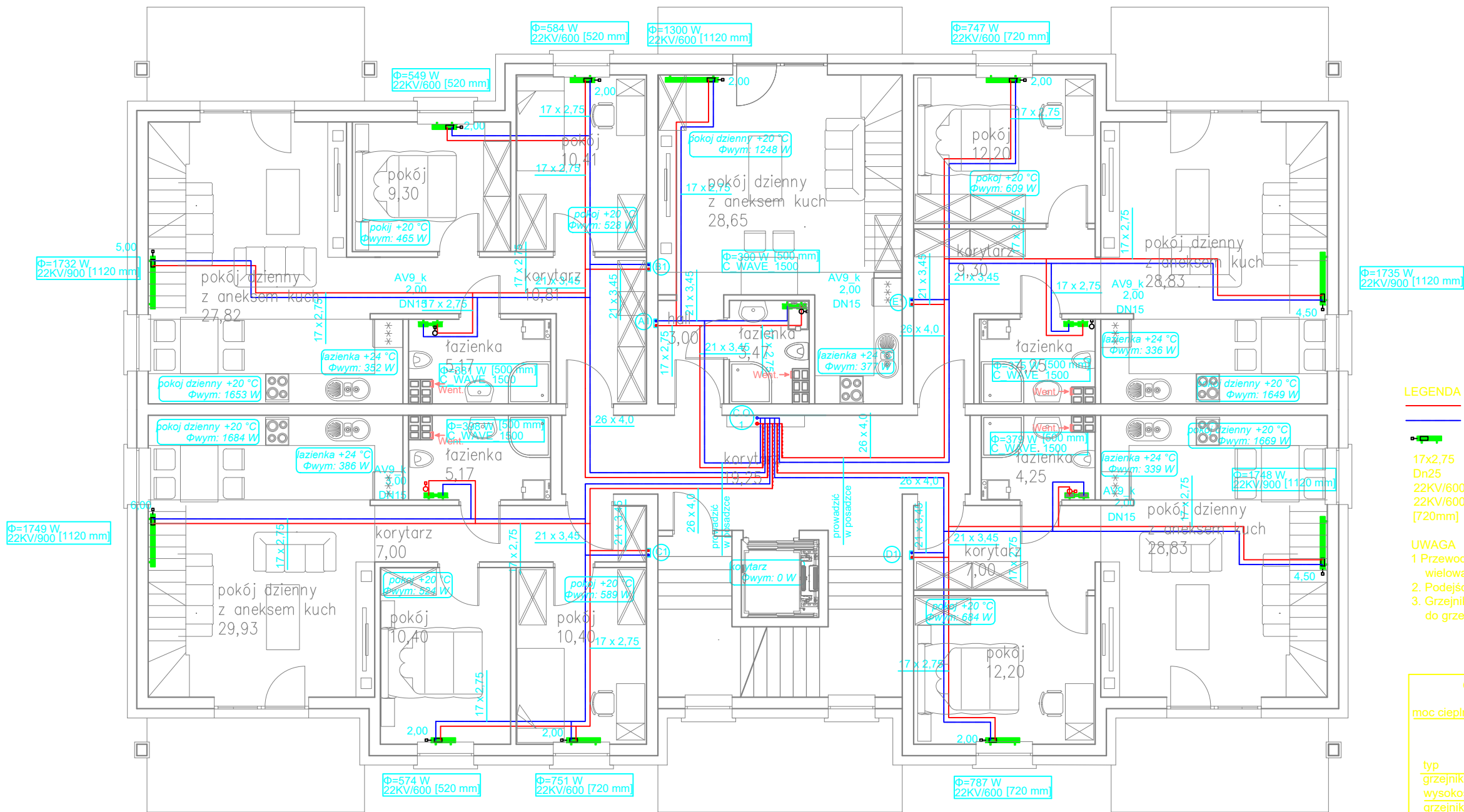


- LEGENDA**
- Zasilanie instalacji
 - Powrót instalacji
 - Grzejnik płytowy
 - 17x2,75 - rura wielowarstwowa
 - Dn25 - rur stalowa
 - 22KV/600 - grzejnik zaworowy / wysokość grzejnika
 - 22KV/600o - grzejnik ocynkowany / wysokość grzejnika
 - [720mm] - długość grzejnika
 - Went. - wentylator ścienny typu Silent 100 PeI=8W, 230V

- UWAGA**
- Przewody c.o. w pomieszczeniach wykonać z rur wielowarstwowych i prowadzić w posadzce.
 - Podejścia do grzejników wykonać od dołu ze ściany.
 - Grzejniki wyposażać w głowice termostaticzne oraz podłączyć do grzejników za pomocą armatury dolnozasilajacej.

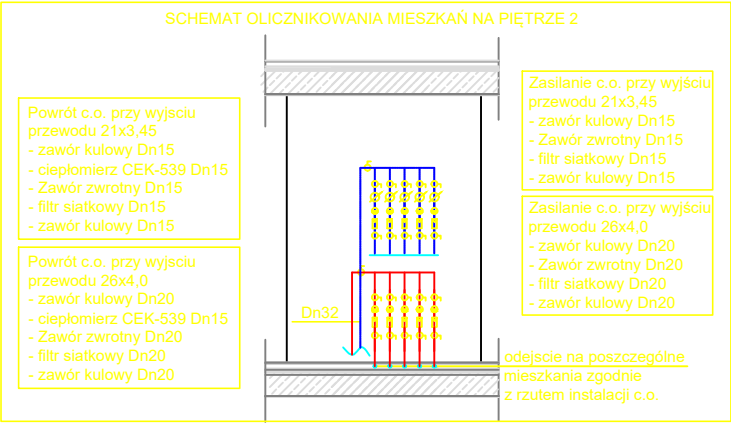


 USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062)747 87 90, kom. 0606 611 384,leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. IS11 05.2019 r.
INWESTOR	J.T.B.S Sp z.o.o w Jarocinie	
ADRES BUDOWY	Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2	
Rzut piętra I - instalacja c.o.		skala. 1 : 100
Budynek mieszkalny wielorodzinny		branża. sanitarna
AUTOR	mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05	

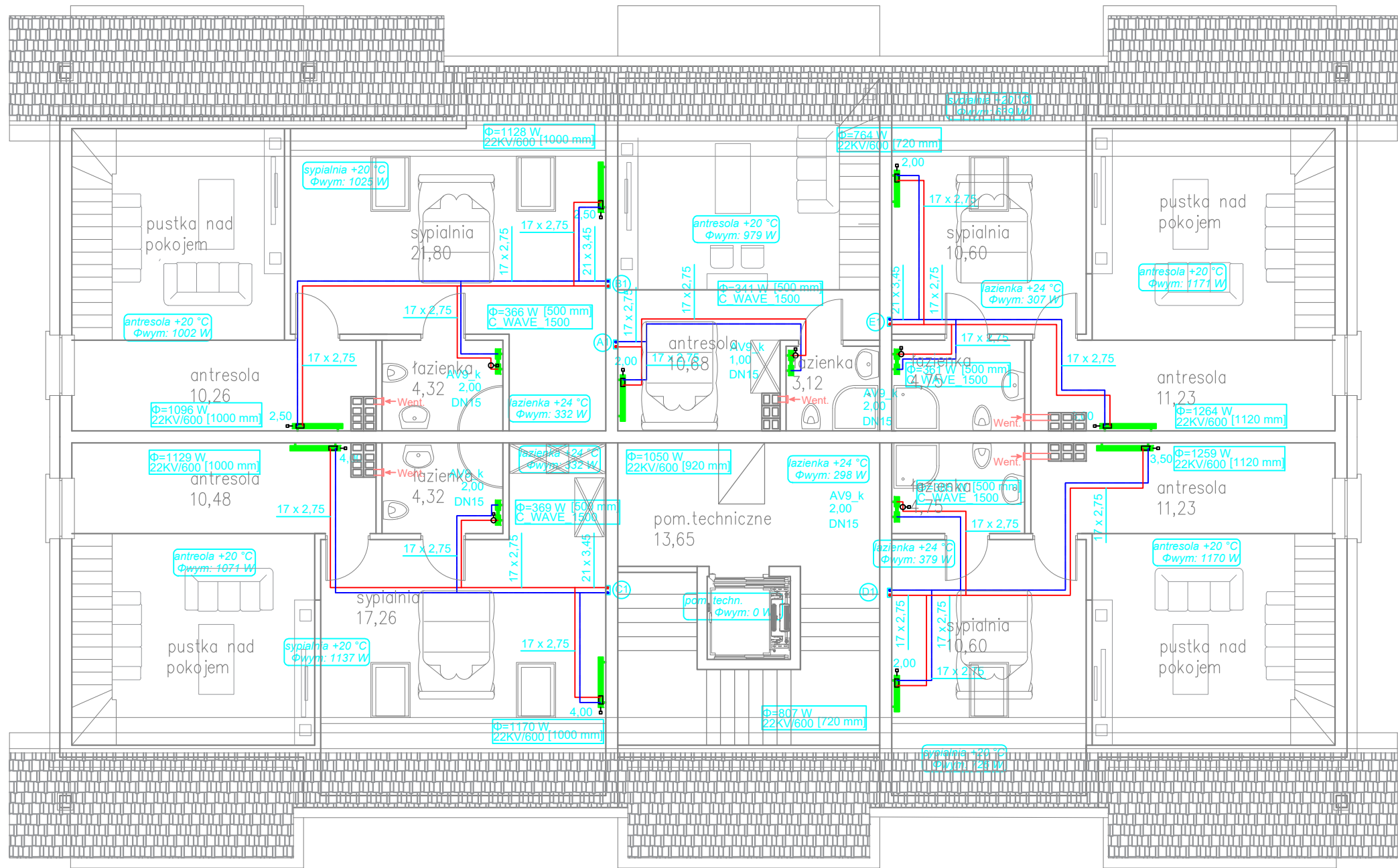


- LEGENDA**
- Zasilanie instalacji
 - Powrót instalacji
 - Grzejnik płytowy
 - 17x2,75 - rura wielowarstwowa
 - Dn25 - rur stalowa
 - 22KV/600 - grzejnik zaworowy / wysokość grzejnika
 - 22KV/600o - grzejnik ocynkowany / wysokość grzejnika
 - [720mm] - długość grzejnika

- UWAGA**
- Przewody c.o. w pomieszczeniach wykonać z rur wielowarstwowych i prowadzić w posadzce.
 - Podjęcia do grzejników wykonać od dołu ze ściany.
 - Grzejniki wyposażać w głowice termostaticzne oraz podłączyć do grzejników za pomocą armatury dolnozasilającej.



		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 – 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062)747 87 90, kom. 0606 611 384,leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. IS12
				05.2019 r.
INWESTOR	J.T.B.S Sp z.o.o w Jarocinie			
ADRES BUDOWY	Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2			
Rzut piętra II - instalacja c.o.				skala. 1 : 100
Budynek mieszkalny wielorodzinny				branża. sanitarna
AUTOR	mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05			



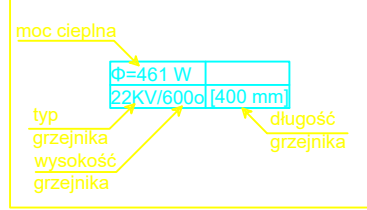
LEGENDA

- Zasilanie instalacji
— Powrót instalacji
— Grzejnik płytowy
- 17x2,75 - rura wielowarstwowa
Dn25 - rur stalowa
22KV/600 - grzejnik zaworowy / wysokość grzejnika
22KV/600o - grzejnik ocynkowany / wysokość grzejnika
[720mm] - długość grzejnika

UWAGA

- 1 Przewody c.o. w pomieszczeniach wykonać z rur wielowarstwowych i prowadzić w posadzce.
2 Podejścia do grzejników wykonać od dołu ze ściany.
3 Grzejniki wyposażać w głowice termostacyjne oraz podłączyć do grzejników za pomocą armatury dolnozasilającej.

OPIS ETYKIETY GRZEJNIKA



		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel (062)747 87 90, kom. 0606 611 384, leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. IS13
INWESTOR		J.T.B.S Sp z.o.o w Jarocinie		
ADRES BUDOWY		Jarocin, ul.Libertourt, dz.nr 434/2		
Rzut antresoli - instalacja c.o.				skala. 1 : 100
Budynek mieszkalny wielorodzinny				branża. sanitarna
AUTOR		mgr inż. Marcin Woźniak upr.bud.nr WKP/0250/POOS/05		