

egz. 4

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA : **REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU
MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY
UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU,
KATEGORIA BUDYNKU XIII**

ADRES INWESTYCJI: ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 31,
87-800 Włocławek, Dz. nr 79/2, KM 52

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości Polskiej
Organizacji Wojskowej 31
ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 31, 87 -800 Włocławek

BRANŻA: **SANITARNA**

STADIUM: **INSTALACJA WOD -KAN**

Projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1186).

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Janusz Mospinek
ABU-IX-8386-5/74/89 Wk
KUP/IS/0175/04

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Remigiusz Bregier
upr. nr KUP/0154/PWOS/06
KUP/IS/0031/07

Włocławek, 2020-08-10

KARTA OPISOWA PROJEKTU

PT:	PB - INSTALACJA WOD-KAN
-----	--------------------------------

ZAM. NR: **REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU,**

[illegible]

nr. Okr. 16, tel. 254-22
nr. 830 w/ (nazwa i adres Wydziału
administracji państwowej)

Nr ABU-IX-8386-5/74/89 WK

D E C Y Z JA

Na podstawie § 5, 6, 7 § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46 / 75 stwierdza się, że
Obywatel J A N U S Z M O S P I N E K
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

Magister inżynier inżynierii środowiska, -

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 3.08.1958r. w Tucznie
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji inżyniera w budowie
r o b o t -----
Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych, -----
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)
Obywatel JANUSZ MOSPINEK
(imię — imiona i nazwisko)

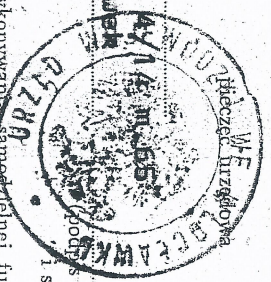
jest upoważniony do*):
Zakres upoważnień na odrocenie, -

Jest upoważniony do :

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych, uzbrojenia terenu,
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych,
3. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych i gazowych,
4. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych i gazowych.

Otrzymuje:

1. Ob. J. Mospink
ul. Dziecińska
87-800 Włodawek
2. IX a/a



Dyrektor Wydziału
Główny i Techniczny Włodawski
mgr inż. Andrzej Mospink

*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techn.-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.

Dyrektor Wydziału
mgr inż. Andrzej Mospink
mgr inż. Andrzej Mospink



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-EWW-ZVV-5PG *

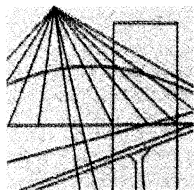
Pan JANUSZ MOSPINEK o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0175/04
adres zamieszkania ul. CHMIELNA 39/4, 87-800 WŁOCŁAWEK
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-26 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0003/06
KUPOIIB/KK-0055-0012/06

Bydgoszcz, dnia 15 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 83, poz. 578) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Remigiuszowi Piotrowi Bregier
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 26 października 1975 r. we Włocławku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0154/PWOS/06

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

w rozumieniu przepisów obowiązujących do 30 maja 2006 r. – podstawa prawna: § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578)

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

m. inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Remigiusz Piotr Bregier
ul. Ostrowska 18/136
87-800 Włocławek
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-IFW-U78-19L *

Pan Remigiusz Bregier o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0031/07
adres zamieszkania ul. Ostrowska 18/136, 87-800 Włocławek
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-08 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA – INSTALACJA WOD - KAN

**Temat: REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I
KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY
UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU**

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości Polskiej Organizacji Wojskowej 31
ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 31, 87 -800 Włocławek

Projektant: mgr inż. Janusz Mospinek, mgr inż. Remigiusz Bregier

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa o wykonanie projektu budowlanego
- 1.2. Projekt architektoniczny i projekty branżowe
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 75 z 2002r., poz.140, zm: Nr 44, poz.434/.
- 1.4. Polskie normy i świadectwa.

2. DANE OGÓLNE.

2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania wykonanie remontu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w istniejącym budynku mieszkalnym przy ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 31 we Włocławku.

Obiekt 3 kondygnacyjny z użytkowym poddaszem, podpiwniczony, 1-klatkowy. Technologia tradycyjna z elementami prefabrykowanymi.

Ilość mieszkań 16.

Zasilanie budynku w ciepłą wodę użytkową istniejącego węzła cieplnego dwufunkcyjnego w wydzielonym pomieszczeniu piwnicznym.

Projektuje się wymianę instalacji na nową instalację kanalizacji, wody zimnej, cwu i cyrkulacji z doprowadzeniem do poszczególnych mieszkań budynku.

Podłączenie do istniejących podejść za wodomierzem w poszczególnych lokalach.

2.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto:

wykonanie instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej w zakresie:

- Wymiana leżaków, podejść pod piony,
- Wymiana starych i montaż części nowych pionów, zakończonych odejściami do urządzeń sanitarnych z wodomierzem ciepłej wody i zimnej wody łącznie.

wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej w zakresie:

- Wymiana podejść pod piony,
- Wymiana starych pionów i montaż części nowych pionów, zakończonych odejściami do urządzeń sanitarnych.

2.3. PARAMETRY OBLICZENIOWE

Obliczeniowy przepływ wody instalacji wewnętrznej:

Zestawienie urządzeń:

Odbiorniki	Liczba	Normatywny wyływ wody zimnej q_n	Normatywny wyływ wody ciepłej q_n	Razem
Umywalka	16	0,07	0,07	2,24
Wanna, natrysk	16	0,15	0,15	4,80
Zlewozmywak	16	0,07	0,07	2,24
Miska ustęp.	16	0,13	-	2,08
Pralka	16	0,25	-	4,00
Zmywarka	16	0,15	-	2,40
RAZEM				17,76

Suma wyływu wody wodociągowej $\Sigma q_n = 17,76 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy gospodarczy wg dokumentacji instalacji wewnętrznych wynosi :

$$q = 0,682 \left(\sum q_n \right)^{0,45} - 0,14 = 2,35 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 2,35 [\text{dm}^3/\text{s}] = 8,46 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczeniowy przepływ wody dla mieszkania:

Węzeł kuchenny

Woda zimna

- suma normatywnych wyływów wody $q_n = 0,22 \text{ dm}^3/\text{s}$

-przepływ obliczeniowy $q_s = 0,21 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,74 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobór wodomierza:

-przepływ maksymalny $Q_{\max} = 2Q_n = 2 \times 0,74 = 1,48 \text{ m}^3/\text{h}$

Woda ciepła

- suma normatywnych wyływów wody $q_n = 0,07 \text{ dm}^3/\text{s}$

-przepływ obliczeniowy $q_s = 0,07 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,25 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobór wodomierza:

-przepływ maksymalny $Q_{\max} = 2Q_n = 2 \times 0,25 = 0,50 \text{ m}^3/\text{h}$

Węzeł łazienkowy

Woda zimna

- suma normatywnych wypływów wody $q_n = 0,60 \text{ dm}^3/\text{s}$
- przepływ obliczeniowy $q_s = 0,40 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,45 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobór wodomierza:

- przepływ maksymalny $Q_{\max} = 2Q_n = 2 \times 1,45 = 2,90 \text{ m}^3/\text{h}$

Woda ciepła

- suma normatywnych wypływów wody $q_n = 0,22 \text{ dm}^3/\text{s}$
- przepływ obliczeniowy $q_s = 0,21 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,76 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobór wodomierza:

- przepływ maksymalny $Q_{\max} = 2Q_n = 2 \times 0,76 = 1,52 \text{ m}^3/\text{h}$

Węzeł kuchenno - łazienkowy

Woda zimna

- suma normatywnych wypływów wody $q_n = 0,82 \text{ dm}^3/\text{s}$
- przepływ obliczeniowy $q_s = 0,48 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,74 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobór wodomierza:

- przepływ maksymalny $Q_{\max} = 2Q_n = 2 \times 1,74 = 3,48 \text{ m}^3/\text{h}$

Woda ciepła

- suma normatywnych wypływów wody $q_n = 0,29 \text{ dm}^3/\text{s}$
- przepływ obliczeniowy $q_s = 0,25 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,90 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobór wodomierza:

- przepływ maksymalny $Q_{\max} = 2Q_n = 2 \times 0,90 = 1,80 \text{ m}^3/\text{h}$

Przewiduje się pomiar wody ciepłej i zimnej indywidualny dla każdego lokalu mieszkalnego wodomierzami typ TECHEM MID Radio 3 z możliwością odczytu danych drogą radiową:

- w węźle łazienkowo-kuchennym za pomocą wodomierzy mieszkaniowych skrzydełkowych $Q_{\text{nom}} 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ dla wody zimnej i $Q_{\text{nom}} 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$ dla wody ciepłej,
- w węzłach kuchennych za pomocą wodomierzy mieszkaniowych skrzydełkowych $Q_{\text{nom}} 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$ dla wody zimnej i $Q_{\text{nom}} 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$ dla wody ciepłej,
- w węzłach łazienkowych za pomocą wodomierzy mieszkaniowych skrzydełkowych $Q_{\text{nom}} 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ dla wody zimnej i $Q_{\text{nom}} 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$ dla wody ciepłej,

W części lokali to jest w lokalach nr 15, nr 16, nr 12, nr 11, nr 7 opomiarowanie pojedyncze wspólne (w węźle kuchenno - łazienkowym).

Obliczeniowy przepływ ścieków gospodarczych:

ilość równoważników AWS – 112,0

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej, q_s , dm^3/s ,

$$q_s = K \sum \text{AWS}^{0,5} = 0,5 \times 112^{0,5} = 5,29 \text{ dm}^3/\text{s} = 19,05 \text{ m}^3/\text{h}$$

3. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ.

Zakłada się wymianę istniejącej, w złym stanie technicznym instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej na nową z wprowadzeniem dodatkowych pionów kanalizacyjnych oraz wody zimnej i ciepłej.

Istniejąca kanalizacja z rur żeliwnych kanalizacyjnych. Podejścia do części urządzeń sanitarnych podstropowe.

Instalacja wody zimnej i cwu z rur stalowych ocynkowanych w średnim i złym stanie technicznym.

Kanalizacja stan istniejący:

- 2 piony kanalizacyjne łazienkowe wspólne dla dwóch łazienek na kondygnacji zakończone wywiewkami kanalizacyjnymi na dachu,
- 1 pion kanalizacyjny łazienko-kuchenny, brak wywiewek,
- 4 piony kanalizacyjne kuchenne, brak wywiewek,

Piony w mieszkaniach zamurowane w ścianach i kominach wentylacyjnych.

Instalacja wody zimnej i ciepłej stan istniejący:

Piony kuchenne woda zimna (zasilanie w ciepłą wodę z łazienek).

Piony łazienkowe (woda zimna wspólna dla 2 łazienek na kondygnacji, woda ciepła i cyrkulacja oddzielne piony dla każdej łazienki na kondygnacji).

Piony kuchenne – łazienkowe.

Piony w mieszkaniach zamurowane w ścianach.

3.1. ROBOTY DEMONTAŻOWE

Istniejące piony kanalizacji sanitarnej zdemontować do poziomu posadzek w piwnicy.

Istniejące wywiewki kanalizacyjne na dachu pozostawia się bez zmian.

Istniejącą instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w piwnicach oraz piony wraz z podejściami do wodomierzy w poszczególnych lokalach zdemontować.

3.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

3.2.1 PRZEWODY

Instalację wykonać:

Instalacja wody zimnej z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN16 SDR 7,25 systemu z rur BOR Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

Instalacja wody ciepłej z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodów w ścianach. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

Prowadzenie przewodów wodociągowych w mieszkaniach w bruzdach podtynkowe oraz pod stropem piwnic w ciągach komunikacyjnych, pionami w bruzdach ściennych.

Przewody wody ciepłej prowadzone będą równolegle do istniejącej instalacji wody zimnej. Piony cwu i cyrkulacji wzdłuż istniejących pionów wody zimnej.

Mocowanie rur na uchwyty ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień lub punktów czerpalnych.

Podejścia pod przybory w mieszkaniach – pod baterie naścienne..

Mocowanie przewodów

Instalacje polipropylenowe powinny być kotwione do przegród budowlanych z zastosowaniem obejm, zapewniających możliwość swobodnego przesuwania się rury z polipropylenu w ich wnętrzu.

Podpora stała – Rozstaw podpór stałych wynika z potrzeb umożliwienia odpowiedniej kompensacji przewodów. Ponadto montaż podpór stałych jest obowiązkowy w następujących wypadkach:

- a. przy punktach czerpalnych,
- b. przed i za instalowaną na przewodzie armaturą.

Odległość pomiędzy podporami przesuwными dla przewodów z polipropylenu:

Maksymalny odstęp między podporami z PP-R w instalacjach wodociągowych

Poz.	Materiał	Średnica nominalna rury	Przewód montowany w instalacji			
			wody ciepłej		wody zimnej	
			pionowo m	inaczej m	pionowo m	inaczej m
1	2	3	4	5	6	7
1	PP-R;	DN16	0,8	0,6	0,9	0,7
		DN20	0,8	0,6	1,0	0,8
		DN25	0,9	0,7	1,1	0,8
		DN32	1,1	0,8	1,3	1,0
		DN40	1,2	0,9	1,4	1,1
		DN50	1,3	1,0	1,6 ¹⁾	1,2
		DN63	1,5	1,2	1,8 ¹⁾	1,4
¹⁾ Lecz nie mniej niż jedna podpora na każdą kondygnację						

Na pionach punkty stałe, powinny być montowane pod trójnikiem, przy każdym odejściu, a więc w rozstawie ok. 2,7 m.

Przy układaniu podtynkowym przewody polipropylenowe należy prowadzić w rurach osłonowych typu peszel lub izolacjach termicznych. W przypadku tynku wymagana grubość mieści się w zakresie 3 – 4 cm, zależnie od średnicy rury, przy czym zaleca się tu stosowanie siatki tynkarskiej.

Montaż podtynkowy wymaga konieczności stosowania uchwytów (podpór przesuwnych) kotwiących instalację do ścian budynku, w rozstawie podanym wyżej.

3.2.2 ARMATURA

Armatura odcinająca w obrębie pomieszczenia węzła – zawory kulowe z końcówkami gwintowanymi PN 10.

Podejścia pod piony oraz odejścia mieszkaniowe – zawory kulowe z końcówkami gwintowanymi PN 10.

Wodomierze mieszkaniowe skrzydełkowe typ JS o przepustowości 1,5m³/h przystosowane do pracy w pozycji pionowej i zabudowy podtynkowej.

3.2.3 REGULACJA

Regulacja instalacji za pomocą termostatyczne zawory cyrkulacyjne (MTCV - A) firmy Danfoss na podejściach pod piony
Nastawy zaworów cyrkulacyjnych podano w części rysunkowej

Zawór MTCV umożliwia uzyskanie termicznego zrównoważenia instalacji cyrkulacyjnej oraz jest elementem systemu nadzoru nad procesem przegrzewu instalacji, dając gwarancję przeprowadzenia go we wszystkich pionach. Zawór jest przygotowany do rozbudowy do pracy w automatycznym procesie dezynfekcji termicznej.
Zapewnia utrzymanie stałej, jednakowej temperatury we wszystkich punktach poboru c.w.u.

3.2.4 IZOLACJA TERMICZNA

Przewody wody ciepłej będą izolowane przy zastosowaniu otulin ciepłochronnych polietylenowych np. firmy Termaflex FRZ lub inny materiał 0,035 W/mxK

Przewody prowadzone po ścianach i w szachtach izolować otulinami THERMAFLEX FRZ o grubości izolacji minimum:

Dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm – 20 mm

Dla rur o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – 30 mm

Dla rur o średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm – równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody wody zimnej w piwnicy i piony izolować anytykondensacyjnie grub. 10 mm

Przewody będą izolowane przy zastosowaniu otulin ciepłochronnych polietylenowych np. firmy Termaflex FRZ gr. 6 mm przy prowadzeniu podtynkowym.

3.2.5 PRÓBY I PŁUKANIE INSTALACJI C.W.U

Badania szczelności instalacji należy przeprowadzić przed wykonaniem izolacji termicznej oraz przed замуrowaniem.
Instalację wodociągową poddać płukaniu.

Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Przebieg badania		
Nazwa czynności	Czas trwania	Warunki zakończenia badania wynikiem pozytywnym
BADANIE WSTĘPNE		
podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia spowodowany jest wyłącznie elastycznością przewodów z tworzywa sztucznego
obserwacja instalacji i podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
obserwacja instalacji i podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
obserwacja instalacji	10 minut	
podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	
obserwacja instalacji	½ godziny	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bar
UWAGA: w przypadku nie spełnienia chociaż jednego warunku uznanie badania wstępnego za zakończone z wynikiem pozytywnym, wynik badania ocenia się za negatywnie. W takim przypadku należy usunąć przyczynę wyniku negatywnego i ponownie wykonać badanie wstępne od początku		
BADANIE GŁÓWNE <i>(do badania głównego należy przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym)</i>		
podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bar
obserwacja instalacji	2 godziny	

Instalację wody ciepłej, po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną należy podać, przy ciśnieniu roboczym, nadaniu szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60 °C.

3.2.6 PRZEPUSTY ŚCIENNE I STROPOWE:

Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o minimum 2 cm. Zaleca się wykonywanie przejść przez przegrody budowlane w rurach osłonowych z PVC, PP, PE lub stali o średnicy dwukrotnie większej od nominalnej.

Tuleje wyłożyć materiałem dźwiękoizolacyjnym z niepalnego włókna mineralnego albo pianką poliuretanową, uszczelnienie kitem trwale plastycznym.

W tulei nie może się znajdować żadne połączenie na przewodzie.

3.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Istniejący pion nr 9 oraz pion nr 2 wyprowadzony ponad dach i zakończony wywiewkami.

Piony te podlegają wymianie z pozostawieniem istniejących wywiewek.

Pozostałych 5 pionów istniejących prowadzonych w ścianach (w kominach) - 4 kuchenne i 1 łazienkowy nie posiadają rur wywiewnych.

Projektuje się wymianę istniejących pionów kanalizacji z montażem dodatkowo 2 nowych pionów łazienkowych (**nr 8 i nr 1**).

Nowoprojektowane piony podłączyć do istniejących podposadzkowo przewodów odpływowych w piwnicy.

Instalacje poniżej poziomu posadzki

Rury z PVC klasy S. o łączeniach kielichowych wraz z łącznikami, kształtkami w zakresie średnic Ø110 (poniżej poziomu posadzki).

Instalację podposadzkową należy wykonać na podsypce piaskowej grubości min.10 cm. Grubość – 15 cm ponad górną powierzchnię przewodu. Przewody prowadzone w gruncie pod podłogą pomieszczeń, powinny być ułożone na takiej głębokości, aby odległość liczona od poziomu podłogi do powierzchni rury wynosiła min 0,5 m.

Instalacje powyżej poziomu posadzki

Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110, o podwyższonej odporności termicznej na przepływające ścieki w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C. o łączeniach.

Piony kanalizacyjne u podstawy wyposażać w rewizje i zakończyć wywiewkami. Wywiewki wyprowadzić 0,7 m nad połac dachową.

Spadki podejść powinny wynosić minimum 2%.

Uwaga

Rur wywiewnych nie powinno się wprowadzać do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych.

W sytuacji, gdy istniejące demontowane piony prowadzone były w przewodach wentylacyjnych czynnych (wentylujących pomieszczenia mieszkalne) należy nowe piony montować poza kanałami wentylacyjnymi.

Dopuszcza się montaż pionów kanalizacji w nieczynnych kanałach wentylacyjnych lub spalinowych po uzyskaniu odpowiedniej opinii kominiarskiej.

4.UWAGI KOŃCOWE:

Projektowane roboty nie wymagają opracowania planu BIOZ.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zawiera się w granicach działki nr 79/2, KM 52.

Przewidywana inwestycja nie stanowi negatywnego oddziaływania na środowiska oraz zagrożenia dla higieny i zdrowia ludzi.

Całość robót instalacyjno – montażowych należy wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe „ oraz obowiązującymi normami i przepisami.

Projektował : mgr inż. Janusz Mospinek
ABU-IX-8386-5/74/89 Wk
KUP/IS/0175/04

Nazwa projektu	Przykładowy projekt nr 2
Lokalizacja	
Projektant	
Data obliczeń	wtorek, 4 sierpień 2020 13:57
Plik danych	C:\Wavin 4\Dane\pow31druga20.h2d

Informacje o typach rur:

Typ A	BOR-PLUS PN 25 STABI	Typ B	BOR-PLUS PN16
Typ C		Typ D	
Typ E		Typ F	
Typ G		Typ H	
Typ I		Typ J	
Typ K		Typ L	
Typ M		Typ N	
Typ O		Typ P	

Informacje o źródłach wody:

Symbol źródła	
Typ źródła	Źródło zimnej wody
Rodzaj budynku	Mieszkalny wielorodzinny
Uwagi	

	Zimna	Ciepła	Cyrkul.
Temperatury wody, [°C]	15,0		
Ciśnienie dyspozycyjne, [m]	55,30		
Ciśnienie hydrostatyczne, [m]	12,55		
Suma normatywnych wpływów, [l/s]	17,76		
Obliczeniowy przepływ, [l/s]	2,35		
Liczba wymian wody cyrkul., [l/h]			
Odbiornik krytyczny	/		
Ciśnienie przed odbior. Kryt., [m]	10,00		
Długość gałęzi krytycznej, [m]	47,60		
Opór gałęzi do odbiornika kryt. [m]	32,75		

Wyniki - Nastawy

Typ	Symbol	Dn	Nastawa	Q	Kv	dP	Qcyr	Kvcyr	dPcyr
		[mm]		[l/s]	[m3/h]	[m]	[l/s]	[m3/h]	[m]
	MTCV-A	15	T44°C Xp2,00				0,003	0,144	0,075
	MTCV-A	15	T45°C Xp3,00				0,005	0,218	0,056
	MTCV-A	15	T45°C Xp3,00				0,004	0,218	0,042
	MTCV-A	15	T46°C Xp4,00				0,004	0,292	0,030
	MTCV-A	15	T43°C Xp2,25				0,003	0,163	0,031
	MTCV-A	15	T49°C Xp6,00				0,004	0,436	0,011
	MTCV-A	15	T50°C Xp7,50				0,005	0,542	0,010
	MTCV-A	15	T50°C Xp7,00				0,004	0,507	0,010
	MTCV-A	15	T54°C Xp10.0				0,005	0,711	0,007

Materiały - Rury

dn	Numer katalogowy	L proj.	L istn.	Cena	Uwagi
[mm]		[m]	[m]	[zł]	
Źródło:					
	Symbol:	BOR-PLUS PN 25 STABI	Producent:		WAVIN
Rury systemu BorPlus: STABI, PN 25, wielowarstwowe (PP-R stabilizowane perforowaną wkładką aluminiową), z systemem złączek zgrzewanych BorPlus. Zakres średnic 16 .. 110 mm.					
20×3,4	3245050102 / 9505010	297,2			
25×4,2	3245050132 / 9505013	16,2			
32×5,4	3245050162 / 9505016	20,7			
40×6,7	3245050192 / 9505019	5,9			
50×8,3	3245050222 / 9505022	11,2			
Razem:		351,2			
	Symbol:	BOR-PLUS PN16	Producent:		WAVIN
Rury systemu BorPlus: PN 16, jednorodne (PP-R), z systemem złączek zgrzewanych BorPlus. Zakres średnic 16 .. 125 mm.					
20×2,8	3245025100	110,2			
25×3,5	3245025130	67,2			
32×4,4	3245025160	26,3			
40×5,5	3245025190	20,7			
50×6,9	3245025220	14,0			
63×8,6	3245025250	8,0			
Razem:		246,4			

Materiały - Izolacje tabela zbiorcza

Symbol źródła	Symbol rur	Typ	Symbol	Dw×G	L/F proj	Opis
				[mm]	[m..m2]	
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	20×20	120,3 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	20×35	49,7 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	26×20	16,2 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	32×35	20,7 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	40×35	5,9 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	50×40	11,2 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	20×10	18,0 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	26×10	38,4 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	32×10	26,3 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	40×10	20,7 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	50×10	14,0 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	64×10	8,0 m	Otulina do izolowania ciepło i z

Materiały - Izolacje

Dw×G	Numer katalogowy	L/F proj	L/F istn	Cena	Uwagi
[mm]		[m..m2]	[m..m2]	[zł]	
Źródło:					
Rury:		BOR-PLUS PN 25 STABI			
	Symbol:	PIANKA PE	Producent:		
Otulina do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.					
20×20		120,3 m			
20×35		49,7 m			
26×20		16,2 m			
32×35		20,7 m			
40×35		5,9 m			
50×40		11,2 m			
Razem:		224,0 m			
Rury:					
Rury:		BOR-PLUS PN16			
	Symbol:	PIANKA PE	Producent:		
Otulina do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.					
20×10		18,0 m			
26×10		38,4 m			
32×10		26,3 m			
40×10		20,7 m			
50×10		14,0 m			
64×10		8,0 m			
Razem:		125,4 m			

Materiały - Armatura tabela zbiorcza

Typ	Symbol	dn	N proj	Opis
		[mm]	[szt.]	
	KOL PODTYNK Z GW	20×3,4/15	54	Kolano podtynkowe z uchwytem, z
	KOLANO 90 Z	20×3,4/20×3,4	9	Kolano 90° zgrzewane, system BOR
	KOLANO 90 Z	25×4,2/25×4,2	3	Kolano 90° zgrzewane, system BOR
	KOLANO 90 Z	32×5,4/32×5,4	4	Kolano 90° zgrzewane, system BOR
	ŁUK 90	20×3,4/20×3,4	64	Łuk 90° wykonany w wyniku wygięc
	ŁUK 90	32×5,4/32×5,4	1	Łuk 90° wykonany w wyniku wygięc
	ŁUK 90	50×8,3/50×8,3	3	Łuk 90° wykonany w wyniku wygięc
	MTCV-A	15	9	Zawór termostatyczny MTCV-A do c
	MUFA Z GW	20×3,4/15	54	Mufa zgrzewana z gwintem wewnętr
	MUFA Z GZ	20×3,4/15	92	Mufa zgrzewana z gwintem zewnętr
	MUFA Z GZ	25×4,2/20	2	Mufa zgrzewana z gwintem zewnętr
	MUFA Z GZ	32×5,4/25	8	Mufa zgrzewana z gwintem zewnętr
	MUFA Z GZ	50×8,3/40	3	Mufa zgrzewana z gwintem zewnętr
	NYPEL	15/10	1	Nypel lub nypel redukcyjny, gwin
	NYPEL	15/15	34	Nypel lub nypel redukcyjny, gwin
	REDUKCJA Z NYPLOWA	25×4,2/20×3,4	5	Redukcja nyplowa zgrzewana, syst
	REDUKCJA Z NYPLOWA	32×5,4/25×4,2	4	Redukcja nyplowa zgrzewana, syst
	REDUKCJA Z NYPLOWA	40×6,7/32×5,4	1	Redukcja nyplowa zgrzewana, syst
	REDUKCJA Z NYPLOWA	50×8,3/40×6,7	1	Redukcja nyplowa zgrzewana, syst
	TRÓJNIK Z	20×3,4/20×3,4/20×3,4	46	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	25×4,2/20×3,4/25×4,2	5	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	32×5,4/20×3,4/32×5,4	6	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	40×6,7/20×3,4/40×6,7	2	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	40×6,7/32×5,4/40×6,7	1	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	50×8,3/20×3,4/50×8,3	2	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	50×8,3/25×4,2/50×8,3	1	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	50×8,3/32×5,4/50×8,3	2	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	WOD SKRZ 0.6 C	15	11	Wodomierz skrzydełkowy wody ciep
	WOD SKRZ 1.0 C	15	11	Wodomierz skrzydełkowy wody ciep
	WOD SKRZ 1.5 C	15	5	Wodomierz skrzydełkowy wody ciep

Materiały - Armatura tabela zbiorcza

Typ	Symbol	dn	N proj	Opis
		[mm]	[szt.]	
	WSPORNIK 3141-001		6	Płyta montażowa pod baterie, pła
	ZAW KUL	15	34	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	ZAW KUL	20	1	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	ZAW KUL	25	4	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	ZAW KUL	40	1	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	1 2100 0X	50	2	Zawór kulowy z dźwignią. DN 10 -
	BABM	25	1	Zespół zabezpieczający BA - izol
	KOL PODTYNK Z GW	20x2,8/15	90	Kolano podtynkowe z uchwytem, z
	KOLANO 90 Z	32x4,4/32x4,4	3	Kolano 90° zgrzewane, system BOR
	ŁUK 90	20x2,8/20x2,8	96	Łuk 90° wykonany w wyniku wygięc
	ŁUK 90	25x3,5/25x3,5	5	Łuk 90° wykonany w wyniku wygięc
	ŁUK 90	32x4,4/32x4,4	1	Łuk 90° wykonany w wyniku wygięc
	ŁUK 90	50x6,9/50x6,9	2	Łuk 90° wykonany w wyniku wygięc
	ŁUK 90	63x8,6/63x8,6	1	Łuk 90° wykonany w wyniku wygięc
	MUFA Z GW	16x2,2/15	2	Mufa zgrzewana z gwintem wewnątrz
	MUFA Z GW	20x2,8/15	24	Mufa zgrzewana z gwintem wewnątrz
	MUFA Z GW	25x3,5/15	1	Mufa zgrzewana z gwintem wewnątrz
	MUFA Z GW	25x3,5/20	32	Mufa zgrzewana z gwintem wewnątrz
	MUFA Z GW	63x8,6/50	4	Mufa zgrzewana z gwintem wewnątrz
	MUFA Z GZ	20x2,8/15	118	Mufa zgrzewana z gwintem zewnątrz
	MUFA Z GZ	25x3,5/20	40	Mufa zgrzewana z gwintem zewnątrz
	MUFA Z GZ	32x4,4/25	6	Mufa zgrzewana z gwintem zewnątrz
	MUFA Z GZ	40x5,5/32	4	Mufa zgrzewana z gwintem zewnątrz
	MUFA Z GZ	50x6,9/40	3	Mufa zgrzewana z gwintem zewnątrz
	MUFA Z GZ	63x8,6/50	4	Mufa zgrzewana z gwintem zewnątrz
	NYPEL	15/10	1	Nypel lub nypel redukcyjny, gwin
	NYPEL	15/15	76	Nypel lub nypel redukcyjny, gwin
	REDUKCJA	50/25	2	Redukcja, gwint zewnętrzny calow
	REDUKCJA	50/40	2	Redukcja, gwint zewnętrzny calow
	REDUKCJA Z NYFLOWA	25x3,5/20x2,8	19	Redukcja nyplowa zgrzewana, syst

Materiały - Armatura tabela zbiorcza

Typ	Symbol	dn	N proj	Opis
		[mm]	[szt.]	
	REDUKCJA Z NYPLOWA	32×4,4/25×3,5	5	Redukcja nyplowa zgrzewana, syst
	REDUKCJA Z NYPLOWA	40×5,5/32×4,4	3	Redukcja nyplowa zgrzewana, syst
	REDUKCJA Z NYPLOWA	50×6,9/40×5,5	1	Redukcja nyplowa zgrzewana, syst
	REDUKCJA Z NYPLOWA	63×8,6/40×5,5	2	Redukcja nyplowa zgrzewana, syst
	TRÓJNIK Z	20×2,8/16×2,2/20×2,8	2	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	20×2,8/20×2,8/20×2,8	31	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	25×3,5/20×2,8/25×3,5	42	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	32×4,4/25×3,5/32×4,4	7	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	40×5,5/25×3,5/40×5,5	6	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	40×5,5/32×4,4/40×5,5	1	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	50×6,9/25×3,5/50×6,9	2	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	50×6,9/32×4,4/50×6,9	1	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	50×6,9/40×5,5/50×6,9	2	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	TRÓJNIK Z	63×8,6/63×8,6/63×8,6	1	Trójnik równoprzelotowy lub redu
	WOD SKRZ 1.0 Z	15	11	Wodomierz skrzydełkowy wody zimn
	WOD SKRZ 10.0 Z	40	1	Wodomierz skrzydełkowy wody zimn
	WOD SKRZ 2.5 Z	20	16	Wodomierz skrzydełkowy wody zimn
	WSPORNIK 3141-001		90	Płyta montażowa pod baterie, pła
	ZAW KUL	15	11	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	ZAW KUL	20	20	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	ZAW KUL	25	3	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	ZAW KUL	32	2	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	ZAW KUL	40	1	Zawór kulowy (przyjmować tylko w
	ZO1/4	15	48	Zawór kulowy ćwierćobrotowy (prz

Zestawienie przewodów wodociągowych

				rozprowadzenia w mieszkaniach	Do kosztorysu bez mieszkań
woda ciepł + cyrkulacja	dn [mm]	L [m]		L [m]	L [m]
BOR-PLUS PN 25 STABI	20×3,4	297,2		102,9	194,3
BOR-PLUS PN 25 STABI	25×4,2	16,2		0,0	16,2
BOR-PLUS PN 25 STABI	32×5,4	20,7		0,0	20,7
BOR-PLUS PN 25 STABI	40×6,7	5,9		0,0	5,9
BOR-PLUS PN 25 STABI	50×8,3	11,2		0,0	11,2
woda zimna					
BOR-PLUS PN16	20×2,8	110,2		82,5	27,7
BOR-PLUS PN16	25×3,5	67,2		14,2	53,0
BOR-PLUS PN16	32×4,4	26,3		0,0	26,3
BOR-PLUS PN16	40×5,5	20,7		0,0	20,7
BOR-PLUS PN16	50×6,9	14,0		0,0	14,0
BOR-PLUS PN16	63×8,6	8,0		0,0	8,0

Zestawienie armatury

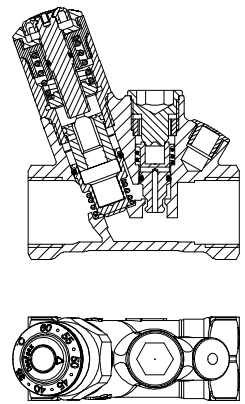
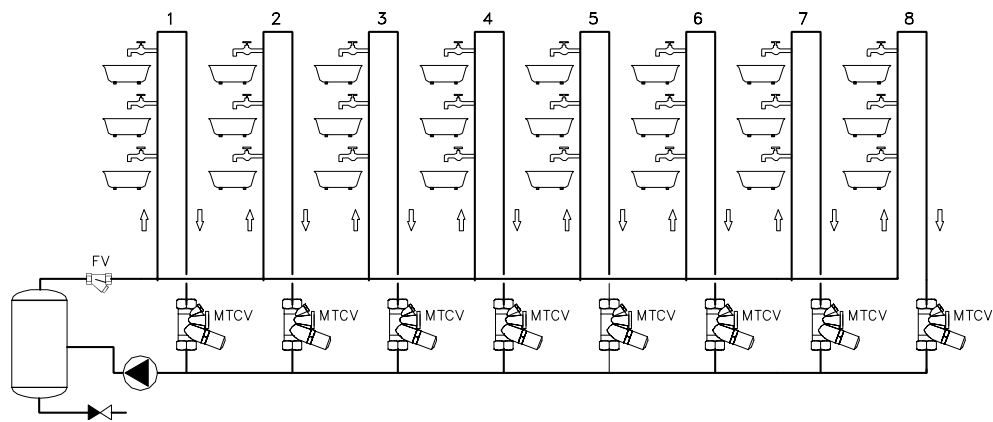
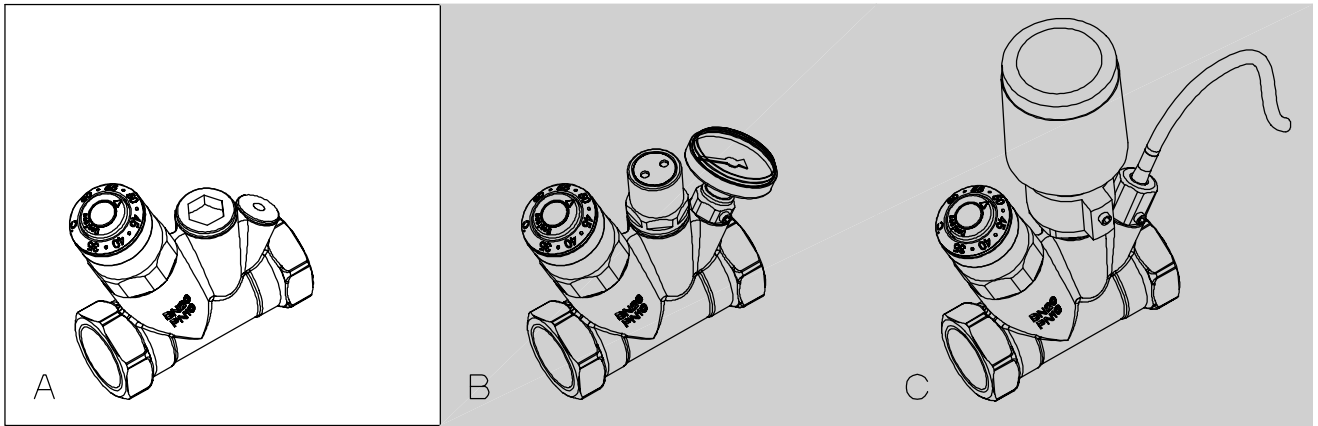
Nazwa	DN	Ilość
Woda ciepła		
Zawór termostatyczny MTCV-A do cyrkulacji CWU.	15	9
Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej o średnicy nominalnej 15 mm i przepływie nominalnym 0.6 m ³ /h	15	11
Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej o średnicy nominalnej 15 mm i przepływie nominalnym 1.0 m ³ /h	15	11
Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej o średnicy nominalnej 15 mm i przepływie nominalnym 1.5 m ³ /h	15	5
Zawór kulowy gwintowany do wody gorącej Tmax 100C	15	34
Zawór kulowy gwintowany do wody gorącej Tmax 100C	20	1
Zawór kulowy gwintowany do wody gorącej Tmax 100C	25	4
Zawór kulowy gwintowany do wody gorącej Tmax 100C	40	1
Zawór kulowy gwintowany do wody gorącej Tmax 100C	50	1
Woda zimna		
Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej	50	1
Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej o średnicy nominalnej 15 mm i przepływie nominalnym 1,0 m ³ /h	15	11
Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej o średnicy nominalnej 20 mm i przepływie nominalnym 2,5 m ³ /h	20	16
Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej	15	11
Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej	20	20
Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej	25	3
Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej	32	2
Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej	40	1

Materiały - Izolacje tabela zbiorcza

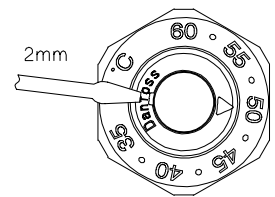
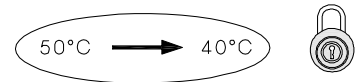
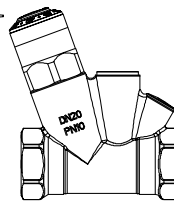
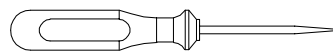
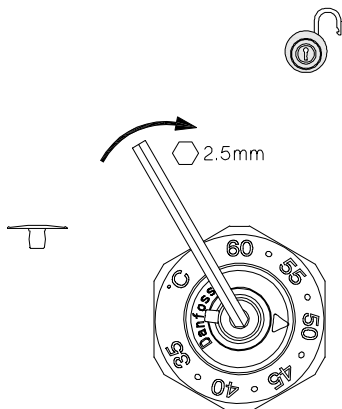
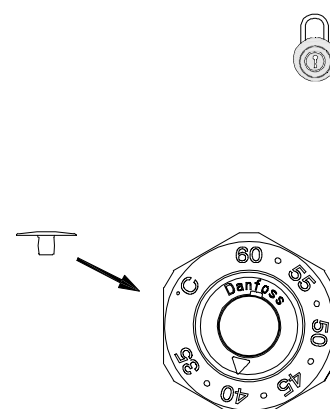
Symbol źródła	Symbol rur	Typ	Symbol	Dw×G	L/F proj	Opis
				[mm]	[m..m2]	
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	20×20	120,3 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	20×35	49,7 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	26×20	16,2 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	32×35	20,7 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	40×35	5,9 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN 25 STABI		PIANKA PE	50×40	11,2 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	20×10	18,0 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	26×10	38,4 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	32×10	26,3 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	40×10	20,7 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	50×10	14,0 m	Otulina do izolowania ciepło i z
	BOR-PLUS PN16		PIANKA PE	64×10	8,0 m	Otulina do izolowania ciepło i z

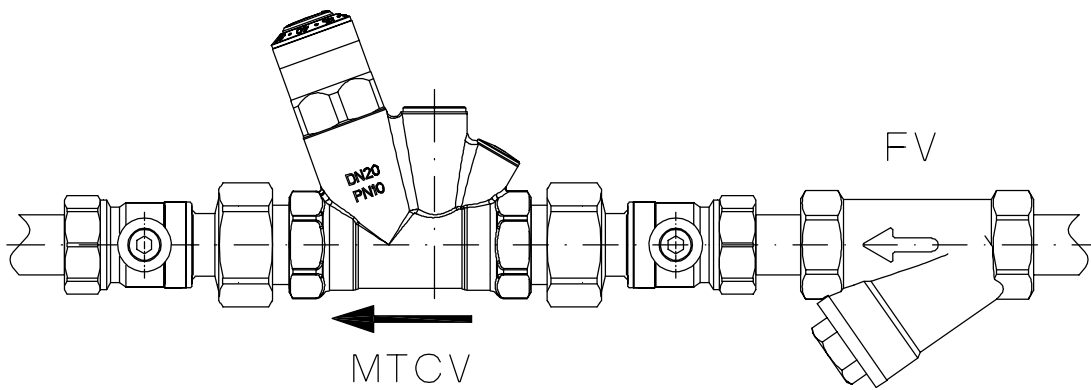
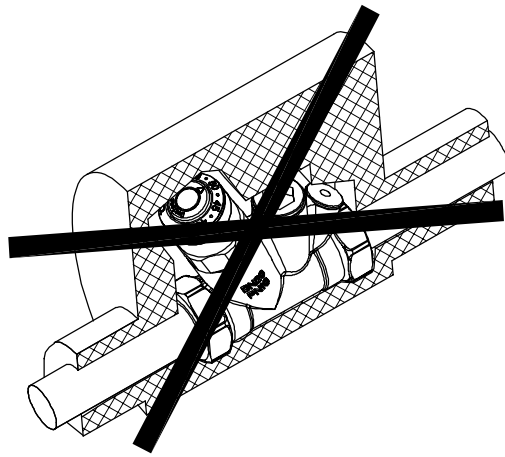
Materiały - Izolacje

Dw×G		Numer katalogowy	L/F proj	L/F istn	Cena	Uwagi
[mm]			[m..m2]	[m..m2]	[zł]	
Źródło:						
Rury:		BOR-PLUS PN 25 STABI				
	Symbol:	PIANKA PE	Producent:			
Otulina do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.						
20×20			120,3 m			
20×35			49,7 m			
26×20			16,2 m			
32×35			20,7 m			
40×35			5,9 m			
50×40			11,2 m			
Razem:			224,0 m			
Rury:						
BOR-PLUS PN16						
	Symbol:	PIANKA PE	Producent:			
Otulina do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów z panky PE lambda 0.037 W/mK.						
20×10			18,0 m			
26×10			38,4 m			
32×10			26,3 m			
40×10			20,7 m			
50×10			14,0 m			
64×10			8,0 m			
Razem:			125,4 m			



DN	15	20
T _{range}	35 - 60 °C	35 - 60 °C
T _{set}	50 °C	50 °C
PN	10 bar	10 bar
Δp _{max}	1 bar	1 bar
T _{max}	100 °C	100 °C
k _{vs} (20 °C)	1.5 m³/h	1.8 m³/h

1

2

3


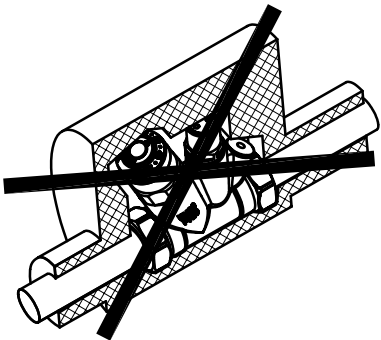
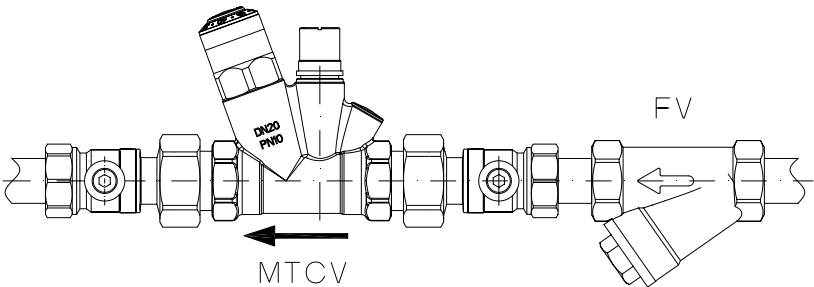


Instructions

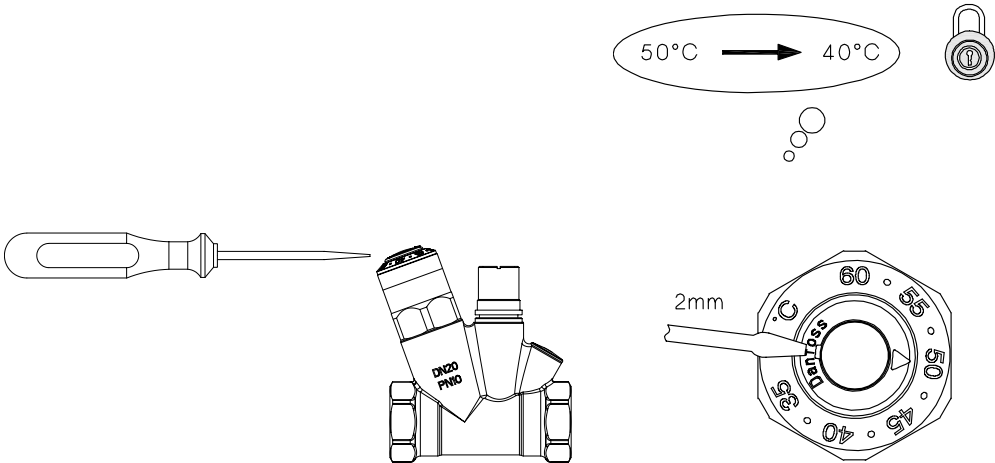
MTCV - B



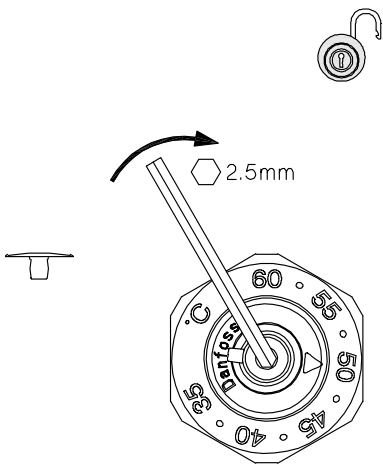
DN	15	20
T _{range}	35 - 60 °C	35 - 60 °C
T _{set}	50 °C	50 °C
PN	10 bar	10 bar
Δp _{max}	1 bar	1 bar
T _{max}	100 °C	100 °C
K _{vs} (20 °C)	1.6 m³/h	1.8 m³/h



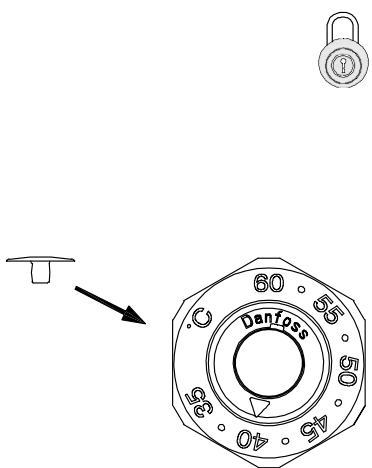
1



2



3



Wodomierze

Wodomierze mieszkaniowe MID

Wodomierze mieszkaniowe z techniką jednostrumieniową i komfortową opcją radiową.

Opis produktu

Wodomierze natynkowe Techem są wodomierzami suchymi, jednostrumieniowymi. Sprzęgło magnetyczne tworzy połączenie wirnika skrzydełkowego z rolkowym liczydłem wodomierza. Dostępność w wielu wersjach o różnym przepływie i długościach zabudowy gwarantuje elastyczny i wielostronny zakres zastosowania.

Wodomierz radio 3

Poprzez wykorzystanie zasady pojemnościowego próbkowania wartości przepływu z liczydła wodomierza przekazywane są do modułu radiowego i w nim zapamiętywane. Wartość zużycia na ostatni dzień zaprogramowanego okresu rozliczeniowego, wartości z połowy oraz końca ostatnich 12-tu miesięcy i aktualne dane z licznika, przesyłane są drogą radiową i odczytywane zdalnie.

Wodomierz vario 3

Standardowe wykonanie liczydła wodomierza z wbudowanym modulatorem umożliwia wyposażenie wodomierza w dowolnym czasie w moduł radiowy dla zdalnego odczytu wartości zużycia.

Właściwości:

- możliwość włączenia, także później, do systemu rejestracji radiowej Techem
- możliwość późniejszego włączenia wodomierza do systemu radiowych odczytów firmy Techem
- wysoka dokładność i stabilność pomiaru dzięki dopracowanej konstrukcji
- mała strata ciśnienia i wysoka skuteczność działania dzięki technice jednostrumieniowej
- dla zimnej wody do 30°C lub ciepłej wody do 90°C
- interfejs optyczny i rozpoznanie kierunku przepływu
- rozpoznanie ingerencji stałym polem magnetycznym
- rozpoznanie stałego przecieku
- montaż przy umywalce lub zlewozmywaku kuchennym po zastosowaniu dodatkowego wyposażenia
- dostosowanie do różnych długości zabudowy poprzez zastosowanie dodatkowych elementów montażowych
- zatwierdzenie typu według przepisów MID obowiązujących krajach członkowskich UE
- klasa metrologiczna dla montażu w poziomie R160 lub R80.



Wodomierz radio 3



Wodomierz vario 3

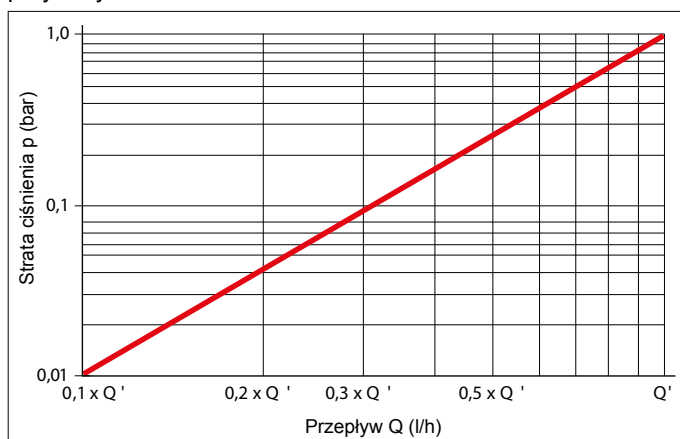
Dane techniczne

Temperatura nominalna do (°C)								
Wodomierze - zimna woda	30	30	30	30	30	30	30	30
Wodomierze - ciepła woda	90	90	90	90	90	90	90	90
Gwint króćca	AGZ	G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G1B	G1B
Długość zabudowy L	(mm)	110	80	110	110	130	130	130
Wysokość h1	(mm)	16	15	16	16	17	17	17
Wysokość h2: AP vario 3	(mm)	53	58	53	53	53	53	53
Wysokość h2: AP radio 3	(mm)	62	67	62	62	62	62	62
Ciągły strumień Q3	(m³/h)	1,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0
Przepływ Q' przy stracie ciśnienia 1 bar	(l/h)	3200	3200	3200	3200	3200	3200	5050
Klasa dokładności pozioma (H)		R80	R80	R80	R160	R160	R160	R160
pionowa (V)		R40	R50	R40	R63	R63	R63	R63
Próg rozruchu	(l/h)	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 15
Min. przepływ Q1 H/V	(l/h)	20/40	31/50	31/63	15/40	15/40	15/40	25/63
Ciśnienie nominalne PN	(bar)	10	10	10	10	10	10	10
Zakres wskazań		0,001 do 9 999,999m³						

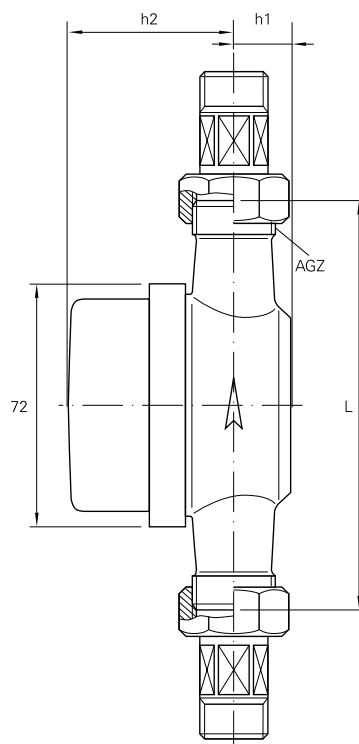
Akcesoria

Łączniki z przyłączem gwintowanym zgodnie z DIN 2999, również w wersji chromowanej.

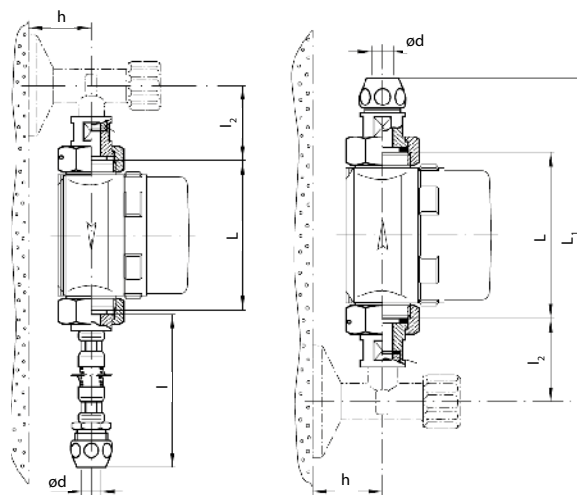
Łączniki z przyłączem lutowanym i akcesoria do montażu przy umywalkach.



Charakterystyka strat ciśnienia



Wodomierz



Montaż przy umywalkach

Wymiary

L = 80 mm

L1 = 204 mm

L = ok. 400 mm

L2 = 58 mm

h = 20 mm

ød = 10 mm

RZUT PIWNIC
INSTALACJA WOD-KAN
SKALA 1:100

OZNACZENIA

- instalacja cwu
- instalacja cyrkulacyjna
- instalacja wody zimnej
- kanalizacja sanitarna
- 3 : pion wodociagowy cwu, cyrkulacji, kanalizacji

UWAGA

KANALIZACJA
Rury do kanalizacji wewnętrznej nadposadzkowej - Rury z PVC-U/(HT)
o średnicy 50, 75, 110,

Rury do kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej - Rury z PVC klasy S.
o łączeniach kielichowych wraz z łącznikami, kształtkami w zakresie
średnic Ø110- Ø 160 (poniżej poziomu posadzki),

Kształtki przyłączeniowe - kształtki o średnicach 50, 75 i 110 mm
z PVC-U typ HT

przewody wody zimnej
z rur wodociagowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3
łączonych przez zgrzewanie.

przewody wody ciepłej i cyrkulacji
z rur wodociagowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3
łączonych przez zgrzewanie.

Zawory regulacyjne na podejściach pionów cyrkulacyjnych
w piwnicy :
- Zawory termostatyczne MTCV-A do cyrkulacji CWU prod. Danfoss.

NIE IZOLOWAĆ ZAWORÓW TERMOSTATYCZNYCH MTCV-A

Na odejściach z pionów w mieszkaniach:

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,5 m3/h G ½ do
wody ciepłej w węzłach kuchenno- łazienkowych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody zimnej, Qnom 0,6 m3/h G ½ do
wody ciepłej w węzłach kuchennych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,0 m3/h G ½ do
wody ciepłej w węzłach łazienkowych

Projektowaną instalację podłączyć w lokalach do istniejących podejść do urządzeń sanitarnych.

NASTAWY ZAWORÓWy CYRKULACYJNYCH (MTCV - A)

PION 1	MTCV-A	DN15	44°C Xp=2,00
PION 2	MTCV-A	DN15	45°C Xp=3,00
PION 3	MTCV-A	DN15	45°C Xp=3,00
PION 4	MTCV-A	DN15	46°C Xp=4,00
PION 5	MTCV-A	DN15	43°C Xp=2,25
PION 6	MTCV-A	DN15	49°C Xp=6,00
PION 7	MTCV-A	DN15	50°C Xp=7,50
PION 8	MTCV-A	DN15	50°C Xp=7,00
PION 9	MTCV-A	DN15	54°C Xp=10,0

Przewody izolować otulinami THERMAFLEX gr. 6 mm przy prowadzeniu podtynkowym.

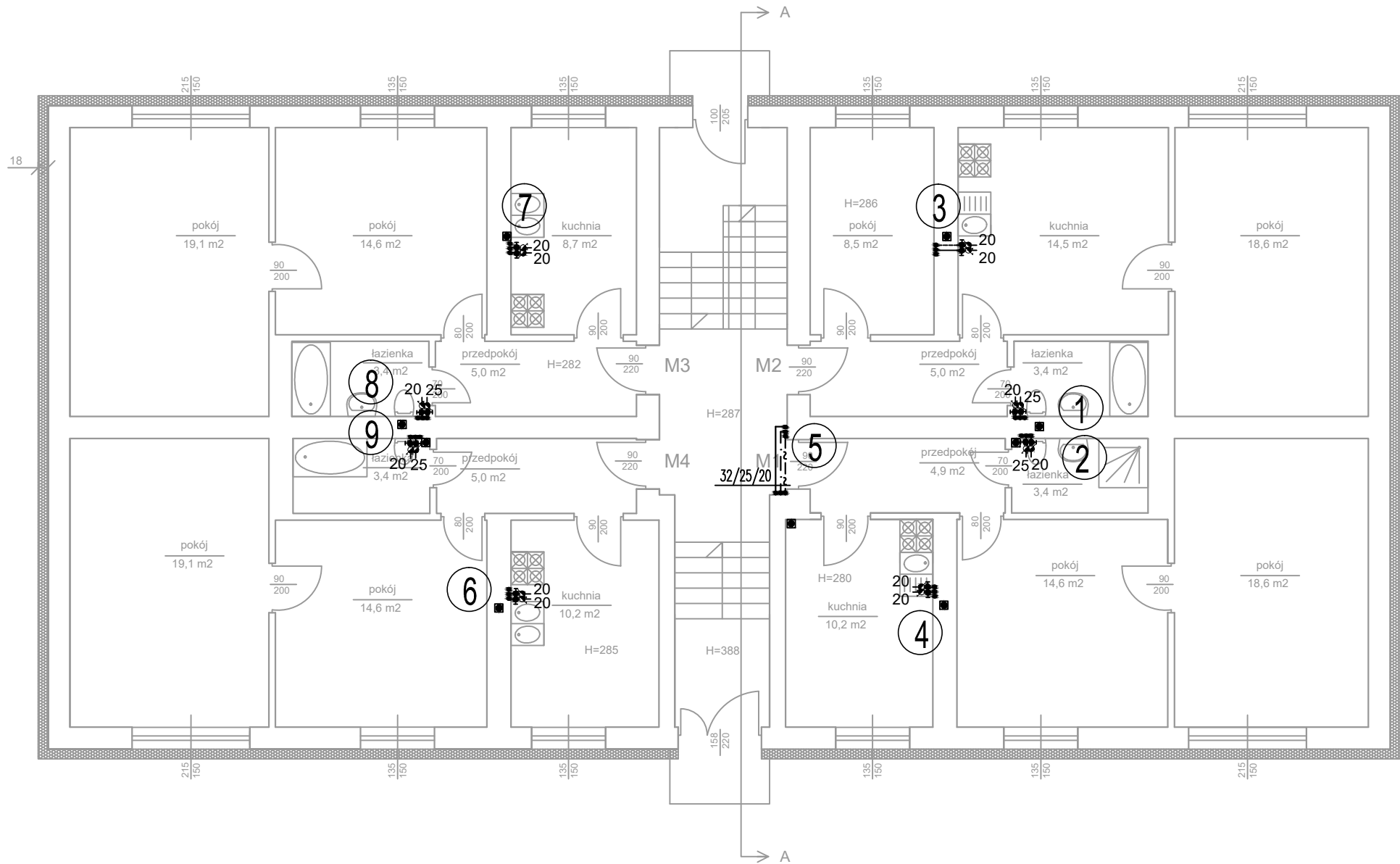
Przewody wody ciepłej i cyrkulacji prowadzone po ścianach i w szachtach izolować otulinami
THERMAFLEX FRZ o grubości izolacji minimum:

Dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm - 20 mm
Dla rur o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm - 30 mm
Dla rur o średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm - równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody wody zimnej w piwnicy i piony izolować anitykondensacyjnie grub. 10 mm

RZUT PIWNIC - INSTALACJA WOD-KAN			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Remigiusz Bregier upr. nr KUP/0154/PWOS/06, KUP/IS/0031/07		-
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04		
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR			
		Lotnicza 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail:kontakt@pracownia-wamar.pl	
		www.pracownia-wamar.pl	
INWESTYCJA	REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU		
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB
DATA	10-08-2020	SKALA	1:100
			IS.01

RZUT PARTERU
INSTALACJA WOD-KAN
SKALA 1:100



W sytuacji gdy istniejące demontowane piony prowadzone były w przewodach wentylacyjnych czynnych (wentylujących pomieszczenia mieszkalne) należy nowe piony montować poza kanałami wentylacyjnymi.

Dopuszcza się montaż pionów kanalizacji w nieczynnych kanałach wentylacyjnych lub spalinowych po uzyskaniu odpowiedniej opinii kominiarskiej.

OZNACZENIA

- - - - - instalacja cwu
- ~ - ~ - ~ - instalacja cyrkulacyjna
- instalacja wody zimnej
- kanalizacja sanitarna

3 : pion wodociągowy cwu, cyrkulacji, kanalizacji

UWAGA

KANALIZACJA
Rury do kanalizacji wewnętrznej nadposadzkowej - Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110,

Rury do kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej - Rury z PVC klasy S. o łączeniach kielichowych wraz z łącznikami, kształtkami w zakresie średnic Ø110- Ø 160 (poniżej poziomu posadzki),

Kształtki przyłączeniowe - kształtki o średnicach 50, 75 i 110 mm z PVC-U typ HT

przewody wody zimnej
z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

przewody wody ciepłej i cyrkulacji
z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

Zawory regulacyjne na podejściach pionów cyrkulacyjnych
w piwnicy :
- Zawory termostatyczne MTCV-A do cyrkulacji CWU prod. Danfoss.

NIE IZOLOWAĆ ZAWORÓW TERMOSTATYCZNYCH MTCV-A

Na odejściach z pionów w mieszkaniach:

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,5 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchenno- łazienkowych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody zimnej, Qnom 0,6 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchennych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach łazienkowych

Projektowaną instalację podłączyć w lokalach do istniejących podejść do urządzeń sanitarnych.

RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD-KAN

SPRAWDZIŁ	mgr inż. Remigiusz Bregier upr. nr KUP/0154/PWOS/06, KUP/IS/0031/07	.
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04	

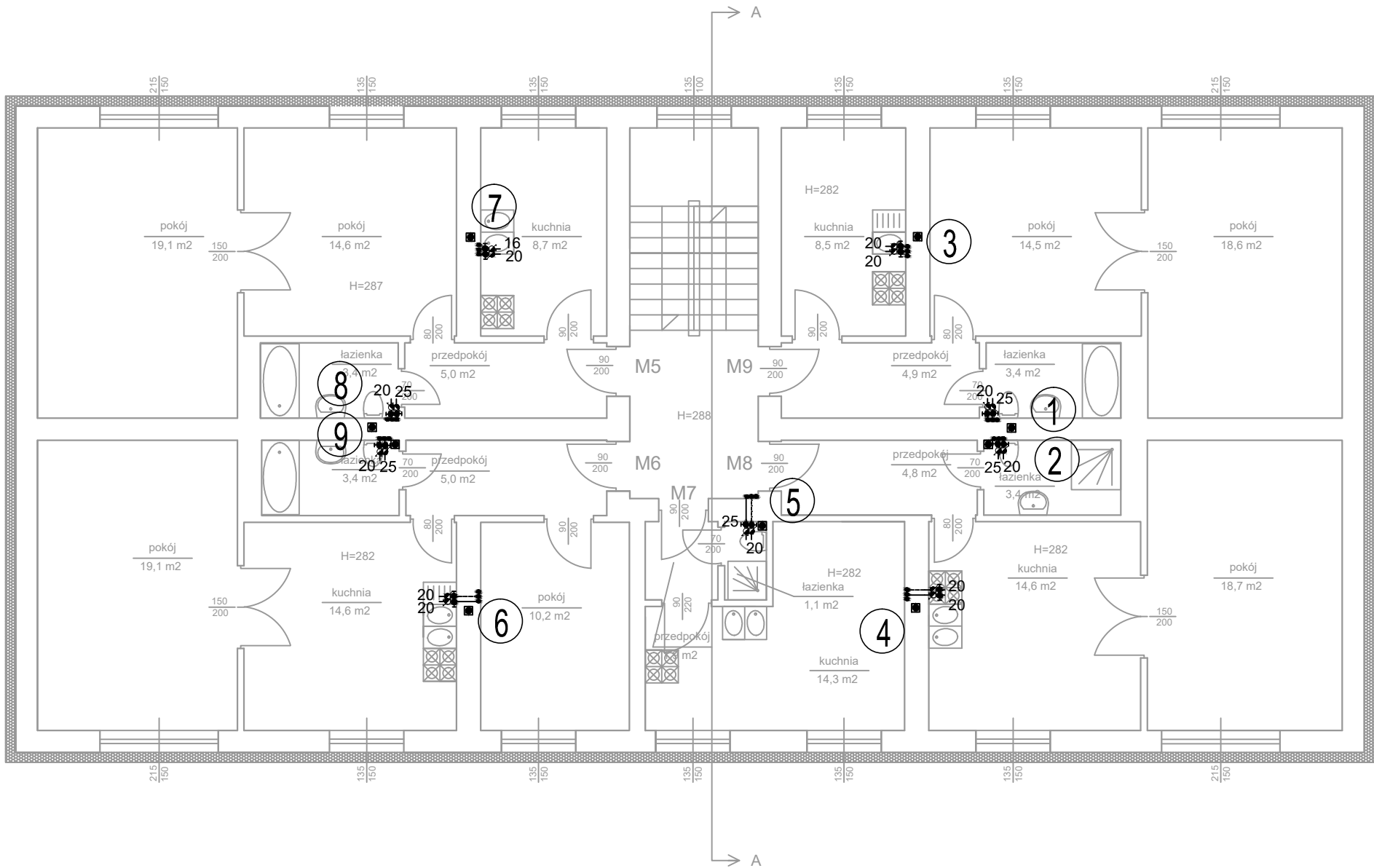
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR

wamar Lotnicza 14, 87-800 Włocławek
tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885
e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCİĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU		
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB
DATA	10-08-2020	SKALA	1:100

IS.02

RZUT 1 PIĘTRA
INSTALACJA WOD-KAN
SKALA 1:100



OZNACZENIA

- - - - - instalacja cwu
- ~ - ~ - ~ - instalacja cyrkulacyjna
- instalacja wody zimnej
- kanalizacja sanitarna

③ : pion wodociągowy cwu, cyrkulacji, kanalizacji

UWAGA

KANALIZACJA
Rury do kanalizacji wewnętrznej nadposadzkowej - Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110,

Rury do kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej - Rury z PVC klasy S. o łączeniach kielichowych wraz z łącznikami, kształtkami w zakresie średnic Ø110- Ø 160 (poniżej poziomu posadzki),

Kształtki przyłączeniowe - kształtki o średnicach 50, 75 i 110 mm z PVC-U typ HT

przewody wody zimnej
z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

przewody wody ciepłej i cyrkulacji
z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

Zawory regulacyjne na podejściach pionów cyrkulacyjnych w piwnicy :
- Zawory termostaticzne MTCV-A do cyrkulacji CWU prod. Danfoss.

NIE IZOLOWAĆ ZAWORÓW TERMOSTATYCZNYCH MTCV-A

Na odejściach z pionów w mieszkaniach:

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,5 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchенно- łazienkowych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody zimnej, Qnom 0,6 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchennych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach łazienkowych

Projektowaną instalację podłączyć w lokalach do istniejących podejść do urządzeń sanitarnych.

W sytuacji gdy istniejące demontowane piony prowadzone były w przewodach wentylacyjnych czynnych (wentylujących pomieszczenia mieszkalne) należy nowe piony montować poza kanałami wentylacyjnymi.

Dopuszcza się montaż pionów kanalizacji w nieczynnych kanałach wentylacyjnych lub spalinowych po uzyskaniu odpowiedniej opinii kominiarskiej.

RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJA WOD-KAN

SPRAWDZIŁ	mgr inż. Remigiusz Bregier upr. nr KUP/0154/PWOS/06, KUP/IS/0031/07	.
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04	

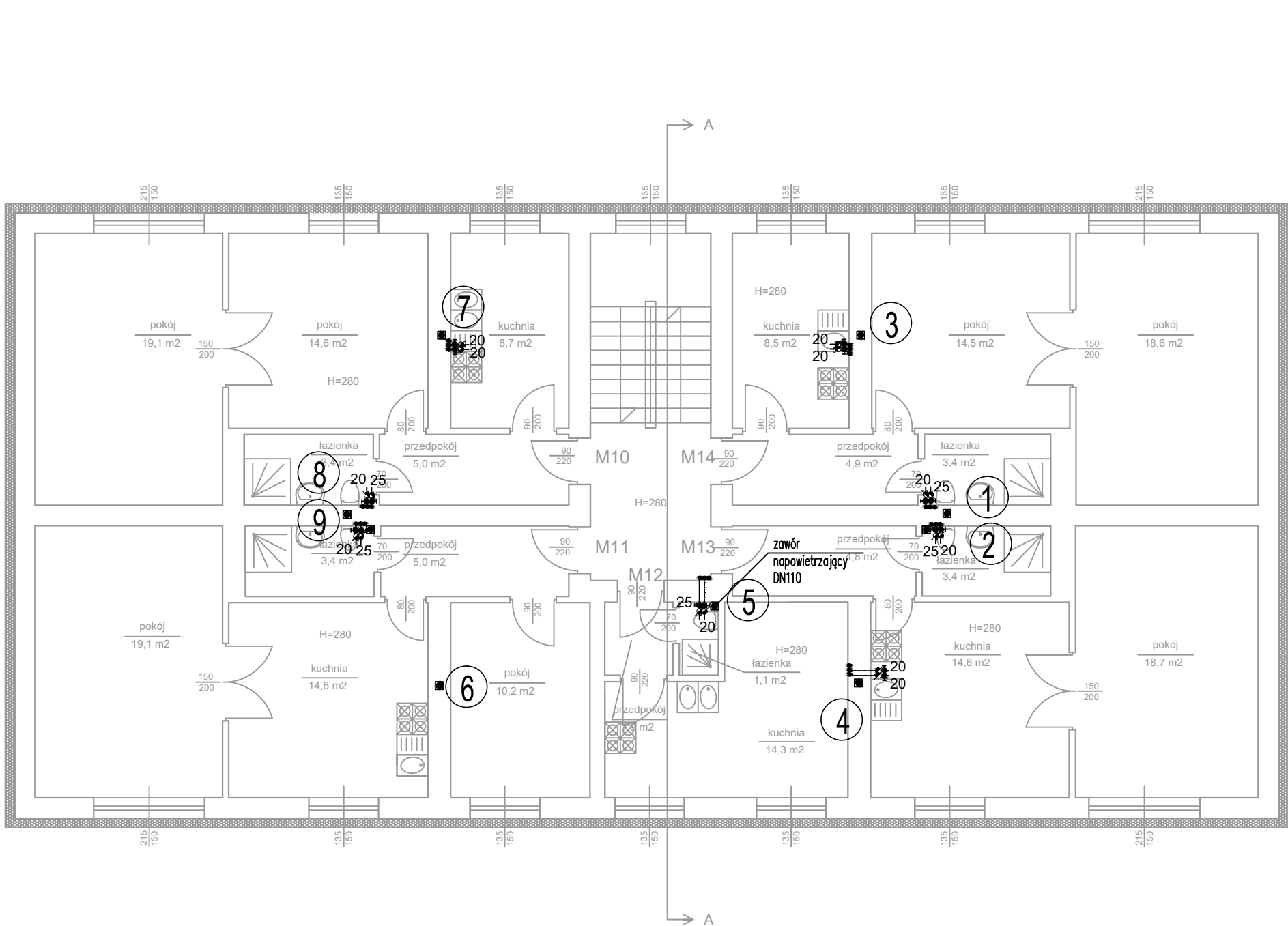
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR

wamar Lotnicza 14, 87-800 Włocławek
tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885
e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCİĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU		
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB
DATA	10-08-2020	SKALA	1:100

IS.03

RZUT 2 PIĘTRA
INSTALACJA WOD-KAN
SKALA 1:100



W sytuacji gdy istniejące demontowane piony prowadzone były w przewodach wentylacyjnych czynnych (wentylujących pomieszczenia mieszkalne) należy nowe piony montować poza kanałami wentylacyjnymi.

Dopuszcza się montaż pionów kanalizacji w nieczynnych kanałach wentylacyjnych lub spalinowych po uzyskaniu odpowiedniej opinii kominiarskiej.

OZNACZENIA

- - - - - instalacja cwu
- ~ ~ ~ ~ ~ instalacja cyrkulacyjna
- _____ instalacja wody zimnej
- _____ kanalizacja sanitarna

3 : pion wodociągowy cwu, cyrkulacji, kanalizacji

UWAGA

KANALIZACJA
Rury do kanalizacji wewnętrznej nadposadzkowej - Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110,

Rury do kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej - Rury z PVC klasy S. o łączeniach kielichowych wraz z łącznikami, kształtkami w zakresie średnic Ø110- Ø 160 (poniżej poziomu posadzki),

Kształtki przyłączeniowe - kształtki o średnicach 50, 75 i 110 mm z PVC-U typ HT

przewody wody zimnej
z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

przewody wody ciepłej i cyrkulacji
z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

Zawory regulacyjne na podejściach pionów cyrkulacyjnych w piwnicy :
- Zawory termostatyczne MTCV-A do cyrkulacji CWU prod. Danfoss.

NIE IZOLOWAĆ ZAWORÓW TERMOSTATYCZNYCH MTCV-A

Na odejściach z pionów w mieszkaniach:

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,5 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchenno- łazienkowych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody zimnej, Qnom 0,6 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchennych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach łazienkowych

Projektowaną instalację podłączyć w lokalach do istniejących podejść do urządzeń sanitarnych.

RZUT 2 PIĘTRA - INSTALACJA WOD-KAN

SPRAWDZIŁ	mgr inż. Remigiusz Bregier upr. nr KUP/0154/PWOS/06, KUP/IS/0031/07	.
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04	

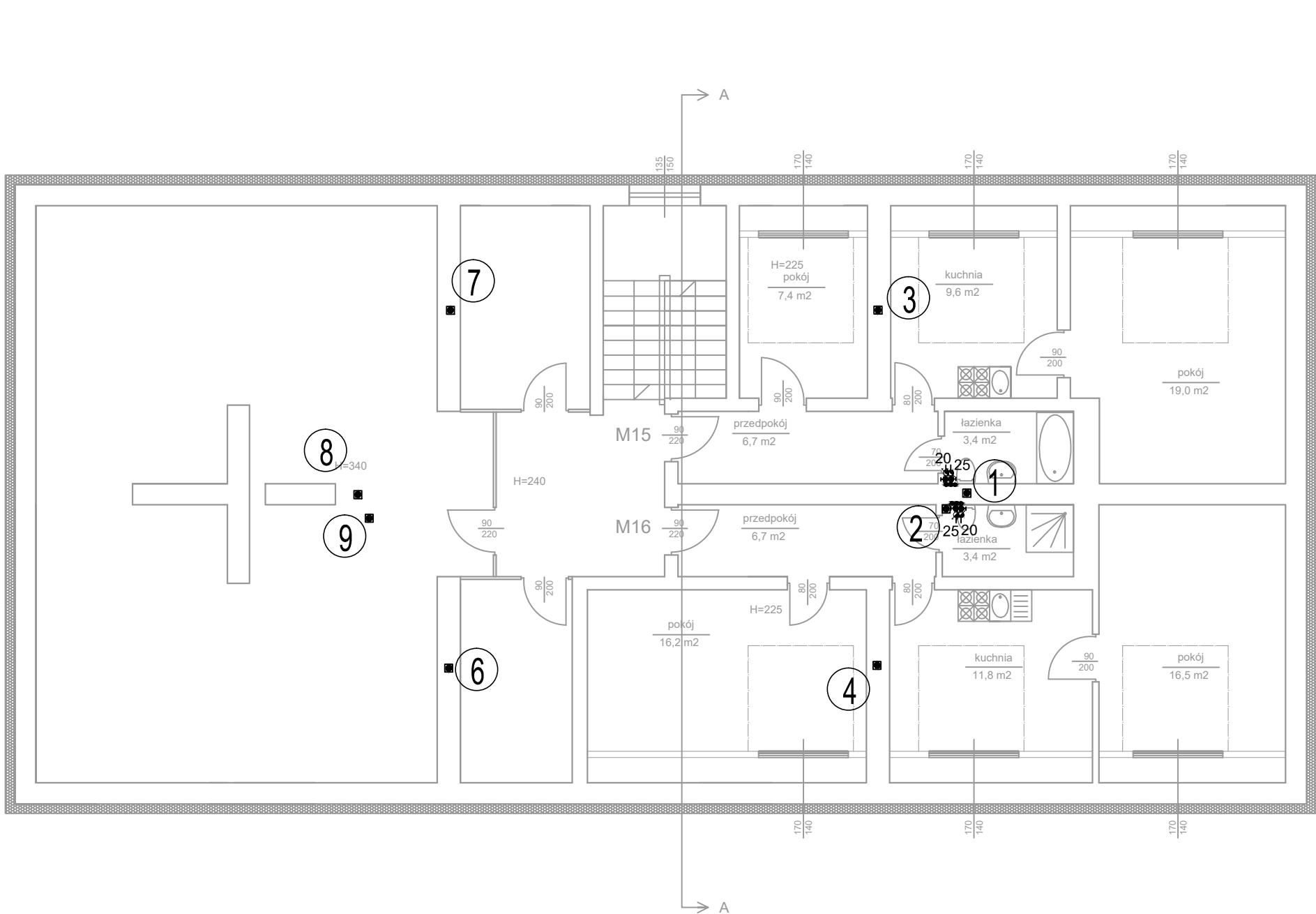
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR

wamar Lotnicza 14, 87-800 Włocławek
tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885
e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU		
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB
DATA	10-08-2020	SKALA	1:100

IS.04

RZUT PODDASZA
INSTALACJA WOD-KAN
SKALA 1:100



OZNACZENIA

- - - - - instalacja cwu
- ~ ~ ~ ~ ~ instalacja cyrkulacyjna
- _____ instalacja wody zimnej
- _____ kanalizacja sanitarna

3 : pion wodociągowy cwu, cyrkulacji, kanalizacji

UWAGA

KANALIZACJA
Rury do kanalizacji wewnętrznej nadposadzkowej - Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110,

Rury do kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej - Rury z PVC klasy S. o łączeniach kielichowych wraz z łącznikami, kształtkami w zakresie średnic Ø110- Ø 160 (poniżej poziomu posadzki),

Kształtki przyłączeniowe - kształtki o średnicach 50, 75 i 110 mm z PVC-U typ HT

przewody wody zimnej
z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

przewody wody ciepłej i cyrkulacji
z rur wodociągowych polipropylenowych typu PP-3 PN 28 Stabi Plus z polipropylenu typ PP-3 łączonych przez zgrzewanie.

Zawory regulacyjne na podejściach pionów cyrkulacyjnych w piwnicy :
- Zawory termostatyczne MTCV-A do cyrkulacji CWU prod. Danfoss.

NIE IZOŁOWAĆ ZAWORÓW TERMOSTATYCZNYCH MTCV-A

Na odejściach z pionów w mieszkaniach:

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,5 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchenno- łazienkowych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody zimnej, Qnom 0,6 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchennych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach łazienkowych

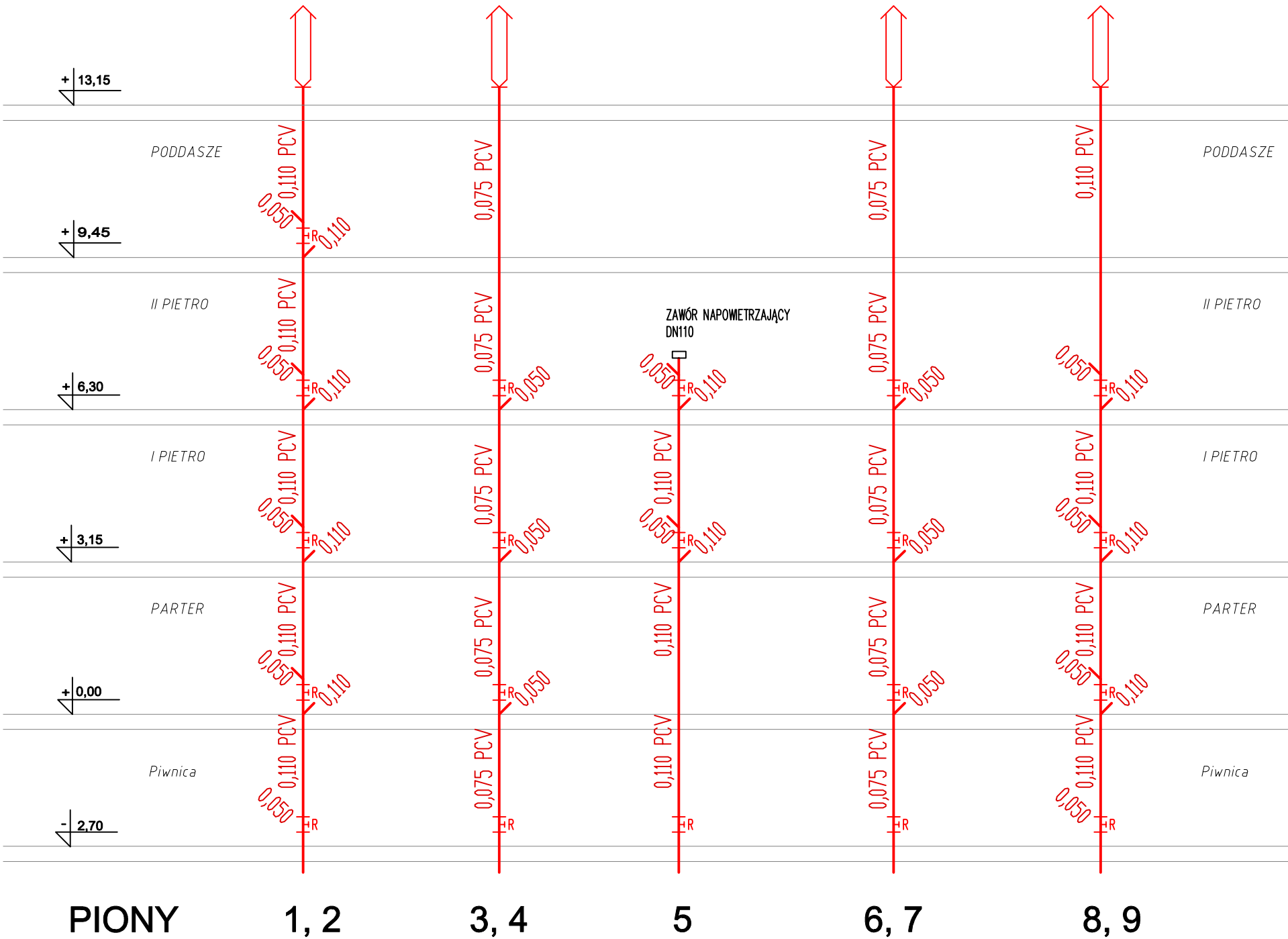
Projektowaną instalację podłączyć w lokalach do istniejących podejść do urządzeń sanitarnych.

W sytuacji gdy istniejące demontowane piony prowadzone były w przewodach wentylacyjnych czynnych (wentylujących pomieszczenia mieszkalne) należy nowe piony montować poza kanałami wentylacyjnymi.

Dopuszcza się montaż pionów kanalizacji w nieczynnych kanałach wentylacyjnych lub spalinowych po uzyskaniu odpowiedniej opinii kominiarskiej.

RZUT PODDASZA - INSTALACJA WOD-KAN				
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Remigiusz Bregier upr. nr KUP/0154/PWOS/06, KUP/IS/0031/07		.	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04			
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR				
		Lotnicza 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail:kontakt@pracownia-wamar.pl		
		www.pracownia-wamar.pl		
INWESTYCJA	REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU			
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB	IS.05
DATA	10-08-2020	SKALA	1:100	

SCHEMAT
PIONY KANALIZACJI
SANITARNEJ
SKALA 1:100



KANALIZACJA
Rury do kanalizacji wewnętrznej nadposadzkowej - Rury z PVC-U/(HT) o średnicy 50, 75, 110,

Rury do kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej - Rury z PVC klasy S. o łączeniach kielichowych wraz z łącznikami, kształtkami w zakresie średnic Ø110- Ø 160 (poniżej poziomu posadzki),

Kształtki przyłączeniowe - kształtki o średnicach 50, 75 i 110 mm z PVC-U typ HT

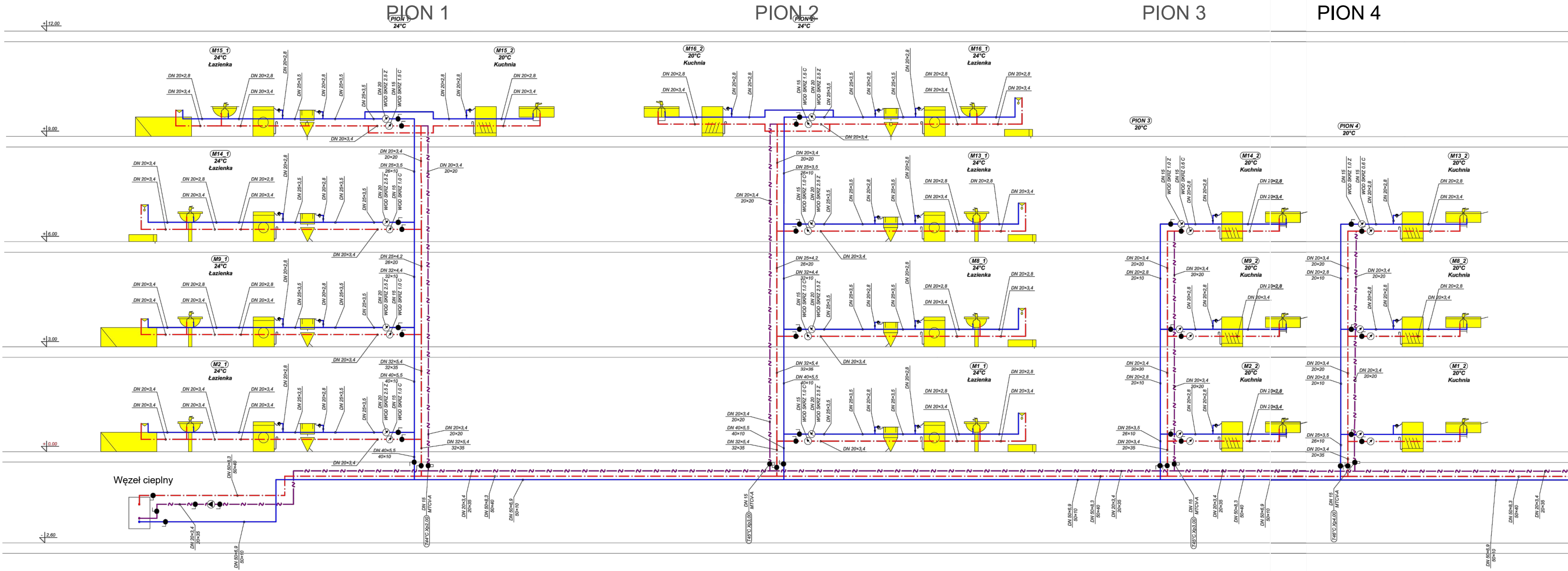
UWAGA:

W sytuacji gdy istniejące demontowane piony prowadzone były w przewodach wentylacyjnych czynnych (wentylujących pomieszczenia mieszkalne) należy nowe piony montować poza kanałami wentylacyjnymi.

Dopuszcza się montaż pionów kanalizacji w nieczynnych kanałach wentylacyjnych lub spalinowych po uzyskaniu odpowiedniej opinii kominiarskiej.

RZUT PODDASZA - INSTALACJA WOD-KAN				
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Remigiusz Bregier upr. nr KUP/0154/PWOS/06, KUP/IS/0031/07			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04			
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR				
		Lotnicza 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail:kontakt@pracownia-wamar.pl		
www.pracownia-wamar.pl				
INWESTYCJA	REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU			
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB	IS.06
DATA	10-08-2020	SKALA	1:100	

INSTALACJA
WODOCIĄGOWA
ROZWIĘCIE CZ. 1
SKALA 1:100



Na odejściach z pionów w mieszkaniach:

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¼ do wody zimnej, Qnom 1,5 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchenno- łazienkowych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody zimnej, Qnom 0,6 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchennych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¼ do wody zimnej, Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach łazienkowych

Projektowaną instalację podłączyć w lokalach do istniejących podejść do urządzeń sanitarnych.

NASTAWY ZAWORÓWY CYRKULACYJNYCH (MTCV - A)

PION 1	MTCV-A	DN15	44°C Xp=2,00
PION 2	MTCV-A	DN15	45°C Xp=3,00
PION 3	MTCV-A	DN15	45°C Xp=3,00
PION 4	MTCV-A	DN15	46°C Xp=4,00
PION 5	MTCV-A	DN15	43°C Xp=2,25
PION 6	MTCV-A	DN15	49°C Xp=6,00
PION 7	MTCV-A	DN15	50°C Xp=7,50
PION 8	MTCV-A	DN15	50°C Xp=7,00
PION 9	MTCV-A	DN15	54°C Xp=10,0

przewody wody ciepłej i cyrkulacji

- Poziomy w piwnicach, podejścia pod piony - rury stalowe podwójnie ocynkowane TWT-2 zgodnie z PN-64/H-74200 łączone na gwint,

- Piony i rozprowadzenia - z rur BOR Plus PN 25 stabi z polipropylenu typ 3 łączonych przez zgrzewanie,

Zawory regulacyjne na podejściach pionów cyrkulacyjnych w piwnicy :
- Zawory termostatyczne MTCV-A do cyrkulacji CWU prod. Danfoss.

NIE IZOLOWAĆ ZAWORÓW TERMOSTATYCZNYCH MTCV-A

INSTALACJA WODOCIĄGOWA - ROZWIĘCIE CZ.1

SPRAWDZIŁ	mgr inż. Remigiusz Bregier upr. nr KUP/0154/PWOS/06, KUP/IS/0031/07	.
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04	

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR

wamar	Lotnicza 14, 87-800 Włocławek tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885 e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl
	www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU		
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB
DATA	10-08-2020	SKALA	1:100

IS.07

PION 4

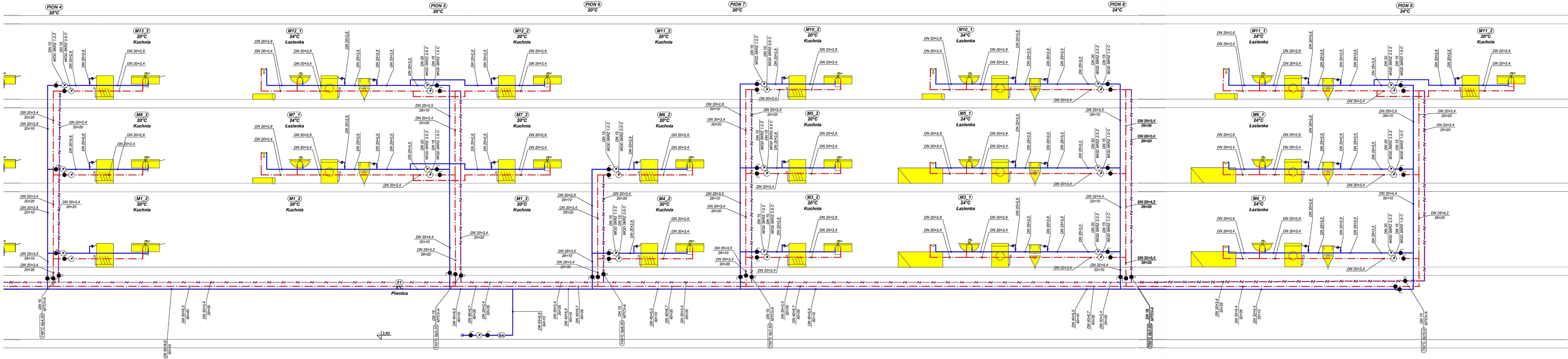
PION 5

PION 6

PION 7

PION 8

PION 9



Na odejściach z pionów w mieszkaniach:

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,5 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchenno- łazienkowych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody zimnej, Qnom 0,6 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach kuchennych

wodomierze skrzydełkowe Qnom 2,5 m3/h G ¾ do wody zimnej, Qnom 1,0 m3/h G ½ do wody ciepłej w węzłach łazienkowych

Projektowaną instalację podłączyć w lokalach do istniejących podejść do urządzeń sanitarnych.

przewody wody ciepłej i cyrkulacji

- Poziomy w piwnicach, podejścia pod piony - rury stalowe podwójnie ocynkowane TWT-2 zgodnie z PN-64/H-74200 łączone na gwint,

- Piony i rozprowadzenia - z rur BOR Plus PN 25 stabi z polipropylenu typ 3 łączonych przez zgrzewanie,

Zawory regulacyjne na podejściach pionów cyrkulacyjnych w piwnicy :
- Zawory termostatyczne MTCV-A do cyrkulacji CWU prod. Danfoss.

NIE IZOLOWAĆ ZAWORÓW TERMOSTATYCZNYCH MTCV-A

NASTAWY ZAWORÓWY CYRKULACYJNYCH (MTCV - A)

PION 1	MTCV-A	DN15	44°C Xp=2,00
PION 2	MTCV-A	DN15	45°C Xp=3,00
PION 3	MTCV-A	DN15	45°C Xp=3,00
PION 4	MTCV-A	DN15	46°C Xp=4,00
PION 5	MTCV-A	DN15	43°C Xp=2,25
PION 6	MTCV-A	DN15	49°C Xp=6,00
PION 7	MTCV-A	DN15	50°C Xp=7,50
PION 8	MTCV-A	DN15	50°C Xp=7,00
PION 9	MTCV-A	DN15	54°C Xp=10,0

INSTALACJA WODOCIĄGOWA - ROZWINIĘCIE CZ.2

SPRAWDZIŁ	mgr inż. Remigiusz Bregier upr. nr KUP/0154/PWOS/06, KUP/IS/0031/07	.
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Mospinek, ABU-IX-8386-5/74/89 Wk, KUP/IS/0175/04	

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I NADZORU WAMAR
wamar Lotnicza 14, 87-800 Włocławek
tel. +48 607 505 668/ 504 039 974/ 663 910 885
e-mail: kontakt@pracownia-wamar.pl www.pracownia-wamar.pl

INWESTYCJA	REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM POŁOŻONYM PRZY UL. P.O.W 31 WE WŁOCŁAWKU		
BRANŻA	SANITARNA	FAZA	PB
DATA	10-08-2020	SKALA	1:100

IS.08