

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA SANITARNA

BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ CENTRALNEGO OGRZEWANIA,
ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO-UŻYTKOWY PRZY UL. SKŁADOWEJ 11 W
POZNANIU

OBIEKT: Budynek mieszkalno-użytkowy
61-897 Poznań, ul. Składowa 11

KATEGORIA OBIEKTU: XIII

INWESTOR: Miasto Poznań
61-841 Poznań, Plac Kolegiacki 17

NUMER DZIAŁKI: działka nr 20/3 obręb 0051 Poznań

JEDNOSTKA MB – MAXIPROJEKT BEATA STARZYŃSKA
PROJEKTOWA: 75-227 Koszalin, ul. Morska 60/9

DATA: XII 2020 r.

Projektant	mgr inż. Sylwester Chudy Uprawnienia budowlane nr ZAP/0196/POOS/11, ZAP/IS/0023/12 w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	podpis
Sprawdzający	mgr inż. Kamil Wicz Uprawnienia budowlane nr ZAP/0223/POOS/13, ZAP/IS/0037/14 w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	podpis

SPIS TREŚCI	strona
1 Strona tytułowa	1
2 Spis treści	2
3 Oświadczenie projektantów	3
4 Uprawnienia i wpisy do izby	4
5 Opis techniczny	10
6 Obliczenie	21
7 Zestawienie projektowanych urządzeń	24

SPIS RYSUNKÓW	skala	strona
Z1 Projekt Zagospodarowania Działki	1:500	31
S1 Rzut Sutereny - instalacja c.o., instalacja gazowa	1:100	32
S2 Rzut Parteru - instalacja c.o., instalacja gazowa	1:100	33
S3 Rzut I Piętra - instalacja c.o., instalacja gazowa	1:100	34
S4 Rzut II Piętra - instalacja c.o., instalacja gazowa	1:100	35
S5 Rzut III Piętra - instalacja c.o., instalacja gazowa	1:100	36
S6 Rzut Poddasza - instalacja c.o., instalacja gazowa	1:100	37
S7 Rzut Sutereny - instalacja zw. cw, cyr., kanalizacji sanitarnej	1:100	38
S8 Rzut Parteru - instalacja zw. cw, cyr., kanalizacji sanitarnej	1:100	39
S9 Rzut I Piętra - instalacja zw. cw, cyr., kanalizacji sanitarnej	1:100	40
S10 Rzut II Piętra - instalacja zw. cw, cyr., kanalizacji sanitarnej	1:100	41
S11 Rzut III Piętra - instalacja zw. cw, cyr., kanalizacji sanitarnej	1:100	42
S12 Rzut Poddasza - instalacja zw. cw, cyr., kanalizacji sanitarnej	1:100	43
S13 Schemat technologiczny kotłowni	-	44
S14 Rzut poddasza - kotłownia gazowa	1:50	45
S15 Rzut Sutereny - instalacja wentylacja grawitacyjnej	1:100	46
S16 Rzut Parteru - instalacja wentylacja grawitacyjnej	1:100	47
S17 Rzut I Piętra - instalacja wentylacja grawitacyjnej	1:100	48
S18 Rzut II Piętra - instalacja wentylacja grawitacyjnej	1:100	49
S19 Rzut III Piętra - instalacja wentylacja grawitacyjnej	1:100	50
S20 Rzut Poddasza - instalacja wentylacja grawitacyjnej	1:100	51
S21 Rzut Dachy - instalacja wentylacja grawitacyjnej	1:100	52
S22 Rozwinięcie instalacji c.o. - pion c.o. 1	1:100	53
S23 Rozwinięcie instalacji c.o. - pion c.o. 2	1:100	54
S24 Rozwinięcie instalacji gazowej	1:100	55
S25 Rozwinięcie instalacji zw. cw. cyr.	1:100	56
S26 Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	1:100	57
S27 Przekrój 1-1 przez pomieszczenie kotłowni gazowej	1:50	58
S28 Rozwinięcie projektowanej instalacji wentylacji grawitacyjnej	1:100	59

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt wykonawczy branży sanitarnej pn :

„BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ CENTRALNEGO OGRZEWANIA, ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO-UŻYTKOWYM PRZY UL. SKŁADOWA 11 W POZNANIU”

został sporządzony zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OBIEKT: Budynek mieszkalno-użytkowy
61-897 Poznań, ul. Składowa 11

KATEGORIA OBIEKTU: XIII

INWESTOR: Miasto Poznań
61-841 Poznań, Plac Kolegiacki 17

NUMER DZIAŁKI: działka nr 20/3 obręb 0051 Poznań

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: MB – MAXIPROJEKT BEATA STARZYŃSKA
75-227 Koszalin, ul. Morska 60/9

DATA: XII 2020 r.

Projektant	mgr inż. Sylwester Chudy Uprawnienia budowlane nr ZAP/0196/POOS/11, ZAP/IS/0023/12 w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	podpis
Sprawdzający	mgr inż. Kamil Wiczek Uprawnienia budowlane nr ZAP/0223/POOS/13, ZAP/IS/0037/14 w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	podpis



**ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A**

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0046/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 r.

D E C Y Z J A

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. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Sylwester Łukasz Chudy
urodzony dnia 06 stycznia 1984 r. w Sławnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0196/POOS/11

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

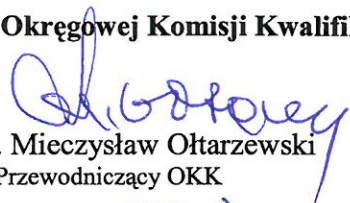
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

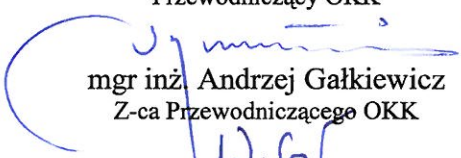
Pouczenie

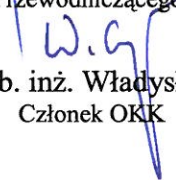
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Sylwester Łukasz Chudy
Sławsko 104, 76-100 Sławno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-XN2-PV4-JSH *

Pan Sylwester Łukasz CHUDY o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0023/12

adres zamieszkania SŁAWSKO 104 , 76-100 SŁAWNO

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

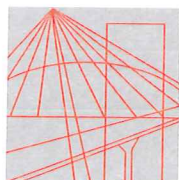
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-28 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
OKK-0054-0043(4)/13

Szczecin, dnia 10 grudnia 2013 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 2013 r. Poz. 932), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. Poz. 1409) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. Poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Kamil Wojciech Wicz

urodzony dnia 20 kwietnia 1984 r. w Bytowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0223/POOS/13

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

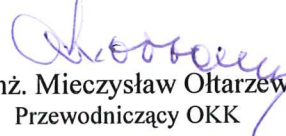
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.


Pouczenie

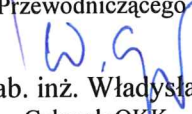
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Oltarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Kamil Wojciech Wiczek
ul. Żytnia 32/19, 75-818 Koszalin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-QIP-VXK-VRH *

Pan Kamil Wojciech WICZK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0037/14

adres zamieszkania ul. Żytnia 32/19, 75-818 KOSZALIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-15 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

1 Dane ogólne

1.1 Temat opracowania

Budowa instalacji gazowej, wodnokanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, źródła ciepła dla budynku mieszkalno-użytkowego przy ul. Składowej 11 w Poznaniu.

1.2 Inwestor

Miasto Poznań

61-841 Poznań, Plac Kolegiacki 17

1.3 Obiekt

Budynek mieszkalno-użytkowy

1.4 Adres inwestycji

61-897 Poznań, ul. Składowa 11, działka nr 20/3 obręb 0051 Poznań

1.5 Jednostka projektowa

MB-MAXIPROJEKT Beata Starzyńska ; 75-736 Koszalin ul. Gnieźnieńska 14

1.6 Autorzy projektu

mgr inż. Sylwester Chudy – ZAP/0196/POOS/11, ZAP/IS/0023/12

mgr inż. Kamil Wiczak – ZAP/0223/POOS/13, ZAP/IS/0037/14

1.7 Stadium opracowania

Projekt wykonawczy

1.8 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem nr DOA.203.239/2020 z dn. 31.08.2020r
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r poz. 1065).
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zmianami).
- Obowiązujące normy i literatura.

2 Stan istniejący

Budynek zlokalizowany przy ul. Składowej 11 w Poznaniu na dz. nr 20/3. Budynek z dwoma kłatkami schodowymi, niepodpiwniczony, z lokalami mieszkalnymi zlokalizowanymi na kondygnacjach od suterenu do III piętra. Na poziomie suterenu zlokalizowany jest lokal użytkowy „Prawko”, klub wysokogórski oraz lokal użytkowany przez PKP. Nad kondygnacjami mieszkalnymi znajduje się poddasze nieogrzewane. Budynek murowany, bez izolacji termicznej z częściowo wymienioną stolarką okienną. Stropy pomiędzy kondygnacjami drewniane ze ślepym pułapem. Wykonano remont dachu budynku (nowe pokrycie papowe, dachówka ceramiczna). W budynku zlokalizowane są lokale komunalne, które w większości przypadków nie były remontowane przez wiele lat, jednak część mieszkań zostało odnowione. Wymienione zostały w nich wykładziny ścienne i podłogowe (glazura, terakota).

2.1 Ogrzewanie budynku

Lokale mieszkalne ogrzewane są indywidualnymi źródłami ciepła. W części mieszkań funkcjonują dwufunkcyjne kotły gazowe, jednak w większości wykorzystywane są piece kaflowe. W lokalach ogrzewanych przez kotły gazowe wykonana została instalacja centralnego ogrzewania, grzejnikowa.

2.2 Instalacja wodociągowa

Obiekt zasilany z przyłącza wodociągowego wchodzącego do budynku na poziomie suterenu (pom. nr 2/3 – lokal użytkowy „Prawko”) od strony ul. Składowej. Instalacja wody zimnej wykonana została z rur stalowych ocynkowanych prowadzonych bez izolacji pod stropem suterenu. Piony do mieszkań prowadzone są razem z przewodami kanalizacji sanitarnej. Do pomiaru zużycia wody zamontowane są w lokalach mieszkalnych wodomierze skrzydełkowe DN15. Część mieszkań posiada dwa opomiarowane punkty poboru wody (dwa piony wodne, dwa wodomierze). W mieszkaniach znajdują się typowe punkty poboru wody (umywalki, zlewy, natryski, miski ustępowe).

2.3 Ciepła woda użytkowa

Ciepła woda w mieszkaniach przygotowywana jest w pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych. Częściowo woda podgrzewana jest przez kotły gazowe dwufunkcyjne.

2.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej

W chwili obecnej ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są jednym przyłączem kanalizacji sanitarnej zlokalizowanym od strony ul. Składowej. Instalacja wykonana z rur żeliwnych, częściowo z rur PCV prowadzona w posadce oraz pod stropem suterenu (odcinki poziome) oraz we wspólnej zabudowie z instalacją wodociągową w mieszkaniach (piony). Piony kanalizacyjne zakończone wywiewkami ponad dachem.

2.5 Instalacja gazowa

W budynku znajduje się czynna instalacja gazowa, zasilana z przyłącza od strony ul. Składowej. Szafka z zaworem głównym zlokalizowana jest na elewacji wschodniej budynku. Poziomy instalacji gazowej prowadzone są pod stropem suterenu, natomiast piony instalacji na kłatkach schodowych. Szafki gazowe zlokalizowane są częściowo na kłatkach schodowych oraz w lokalach mieszkalnych. Instalacja gazowa zasila kuchenki gazowe oraz istniejące kotły jedno i dwufunkcyjne. Stan techniczny instalacji gazowej w chwili inwentaryzacji wykonywanej dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji ocenia się na dobry. Czynna instalacja w całości wykonana z rur stalowych o połączeniach spawanych. Na poziomie suterenu pozostały elementy (rurociągi, konsole) nieczynnej instalacji gazowej, nie zdemonutowanej podczas ostatniego remontu.

2.6 Instalacja wentylacji

W stanie istniejącym w budynku funkcjonuje wyłącznie wentylacja grawitacyjna. Budynek posiada kominy murowane, które częściowo wykorzystywane są jako spalinowe (do których podłączone są piece kaflowe oraz kotły gazowe). Kuchnie oraz łazienki w budynku zlokalizowane są od strony podwórza. Stan techniczny kominów wentylacyjnych ocenia się jako dobry, napraw oraz zabezpieczenie wylotów wymagają głowy kominowe zlokalizowane nad połacią dachową.

3 Stan projektowany

W ramach planowanej inwestycji w zakresie branży sanitarnej planuje się:

- demontaż istniejących indywidualnych źródeł ciepła w lokalach mieszkalnych,
- budowę kotłowni gazowej dla potrzeb ogrzewania budynku oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- budowę instalacji centralnego ogrzewania,
- przebudowę instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
- przebudowę instalacji kanalizacji sanitarnej,
- przebudowę instalacji grawitacyjnej.

Ponadto przewiduje się wymianę istniejącej zewnętrznej stolarki okiennej (branża architektoniczna) oraz wydzielenie oraz dostosowanie do obowiązujących przepisów pomieszczenia kotłowni na poddaszu budynku (branża konstrukcyjna).

3.1 Demontaż istniejących źródeł ciepła w lokalach mieszkalnych

W związku z budową kotłowni gazowej przewiduje się demontaż wszystkich pieców kaflowych oraz gazowych kotłów jedno i dwufunkcyjnych. Przed rozpoczęciem demontażu i odłączeniem pieców oraz kotłów od przewodów spalinowych pomieszczenia dokładnie zabezpieczyć folią budowlaną przed sadzą oraz elementami z rozbiórki oraz odciąć dopływ gazu do mieszkań. Rozbiórkę pieców kaflowych rozpocząć od górnej części demontując kafle a następnie usuwając cegłę szamotową. Rozbiórkę pieców kaflowych wykonać ręcznie. Wszystkie elementy na bieżąco usuwać z mieszkań we wcześniej uzgodnione z Inwestorem miejsce składowania odpadów budowlanych. Nie dopuszczalne jest obciążanie stropów elementami z rozbiórki. Istniejące przewody kominowe, do których podłączone były piece kaflowe dokładnie oczyścić z sadzy oraz sprawdzić ich szczelność. Przewiduje się, że kanały zostaną wykorzystane po ich oczyszczeniu i dostosowaniu, jako kanały wentylacji grawitacyjnej. Po zdemontowaniu pieców kaflowych przewidzieć należy uzupełnienie istniejących tynków na ścianach. Uzupełnienie posadzki po demontażu dostosować do podłóg i wykładzin istniejących. Po usunięciu istniejących kotłów jedno i dwufunkcyjnych, do króćców wody zimnej oraz ciepłej podłączyć projektowaną instalację z.w. c.w.u. Bez zmian pozostaje kuchenka gazowa w kuchni. Po odłączeniu piecyków gazowych, należy zdemontować również prowadzące do nich odcinki instalacji gazowej. Po zakończeniu robót należy instalację poddać próbie ciśnieniowej i zgłosić do odbioru w Zakładzie Gazowniczym. Uwaga: przed rozpoczęciem prac, należy przebudowę zgłosić do Zakładu Gazowniczego. Wykonawca powinien uzgodnić z Działem Eksploatacyjnym zasady przeprowadzenia prób szczelności i zagazowania instalacji. Próbę szczelności przeprowadzić w obecności przedstawiciela Zamawiającego.

3.2 Budowa kotłowni gazowej dla potrzeb ogrzewania budynku oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej

Dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynku projektuje się kotłownię gazową zlokalizowaną w wydzielonym i dostosowanym w tym celu pomieszczeniu na poddaszu. Dostęp do pomieszczenia kotłowni planuje się bezpośrednio z klatki schodowej od strony ul. Składowej. Wydzielenie pomieszczenia oraz dostosowanie go do przepisów p.poż. wykonać na podstawie projektu branżowego (branża konstrukcyjna) niniejszego opracowania. Źródłem ciepła dla budynku będzie kaskada dwóch kondensacyjnych wiszących kotłów gazowych. Projektowany zakres mocy pojedynczego kotła wynosić będzie 105÷110kW przy temperaturze czynnika grzewczego wynoszącego 80/60°C. Szczytowa moc kotłowni wynosić będzie 220kW. Kotły powieszone zostaną na ścianie (wg. części graficznej) na specjalnej konstrukcji nieprzenoszącej drgań. W tym celu konstrukcja zabezpieczona zostanie gumowymi wkładkami oraz specjalnymi śrubami nieprzenoszącymi drgań (wg. projektu branży konstrukcyjnej). Projektuje się oddzielenie obiegu kotłowego od obiegu grzewczego poprzez użycie sprzęgła hydraulicznego. Zaprojektowano jeden obieg centralnego ogrzewania oraz jeden obieg przygotowania ciepłej wody użytkowej. Obieg centralnego ogrzewania wyposażony będzie w zawór trójdrogowy mieszający oraz elektroniczną pompę obiegową z funkcją autoadapt. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w dwóch emaliowanych wewnętrznie pojemnościowych podgrzewacz wody o pojemności 379dm³ każdy z węzownikami o powierzchni grzewczej 3,8m². Podgrzewacze wyposażone zostaną w izolację termiczną z pianki PU o grubości 75mm, $\lambda=0,027\text{W/mK}$. Podgrzewacze zlokalizowane będą na specjalnie wykonanej konstrukcji nośnej (wg. projektu branży konstrukcyjnej). Obieg centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej wpięć w projektowany rozdzielacz wykonany ze stali czarnej bez szwu długości i średnicy zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rozdzielacz obiegu grzewczego zaizolować termicznie i zabezpieczyć płaszczem ochronnym zgodnie z opisem w dalszej części projektu. Stabilizacja ciśnienia oraz uzupełnianie zładu instalacji przez zaprojektowany kompresorowy układ stabilizujący, uzupełniający ubytki wody oraz odgazowujący ze zbiornikiem podstawowym 200dm³. Przed układem

stabilizującym zaprojektowano stację uzdatniania wody o parametrach jak w zestawieniu projektowanych urządzeń. Do podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej zaprojektowano doprowadzenie wody zimnej z przyłącza wodociągowego. Zabezpieczeniem przed nadmiernym wzrostem ciśnienia będzie przeponowe naczynie zbiorcze o pojemności 33dm³ – 10bar (montowane przy każdym podgrzewaczu). Na przewodzie zimnej wody zamontować dodatkowo membranowy zawór bezpieczeństwa 2115 DN 3/4, ciśnienie otwarcia 6bar. Do pomiaru ciepła zaprojektowano ciepłomierz z kołnierзовym przetwornikiem przepływu DN50 q_{nom} = 15m³/h q_{max}=45m³/h. Ciepłomierz wyposażony musi zostać w nakładkę do zdalnego przekazywania odczytów, kompatybilną z użytkowanym obecnie systemem szczytywania danych przez Inwestora. Jako armaturę kontrolno-pomiarową przewidziano manometry o zakresie do 1 Mpa i termometry o zakresie do 100°C oraz manotermometry o zakresie pomiaru ciśnienia do 1 Mpa i zakresie pomiaru temperatury do 100°C.

Odprowadzenie kondensatu odbywać się będzie do projektowanej kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu przez neutralizatory montowane przy kotłach. Przewidzieć montaż lejów PE odprowadzających wodę z projektowanych zaworów bezpieczeństwa.

Przewody w kotłowni prowadzić po ścianach lub przy stropie na wspornikach. Konstrukcje wsporcze rurociągów muszą zapewniać stałość położenia rurociągów i urządzeń w kotłowni oraz umożliwianie swobodne wydłużenia termiczne.

Każdy kocioł wyposażony zostanie w osobny przewód powietrzno-spalinowy ze stali kwasoodpornej 100/150. Przewód zostanie wyprowadzony bezpośrednio przez połacie dachową. Górna krawędź przewodu powietrzno-spalinowego wystawać będzie 1m ponad istniejącą powierzchnię dachu. Przejście przez połacie dachową wykonać przy użyciu systemowych podstaw dostarczanych przez producenta. Przejście kominów przez dach starannie zabezpieczyć przed przedostawaniem się opadów. Nawiew do pomieszczenia kotłowni projektuje się przez zamontowanie kanałów wykonanego z blachy stalowej ocynkowanej (typu zetka) o wymiarach 35x35cm. Czerpnia powietrza wykonana zostanie ponad połacie dachową na wysokość 0,6m. Czerpnię zabezpieczyć przed dostawaniem się zanieczyszczeń i opadów. W miejscu przejścia przez dach zamontować podstawę dachową oraz zabezpieczyć je przed dostawaniem się opadów. Wywiew powietrza z pomieszczenia kotłowni realizowane będzie przez okrągły wywiewnik dachowy ze stali ocynkowanej DN315.

Armaturę oraz przewody montować zgodnie ze schematem technologicznym. Przewody instalacji grzewczej wykonać z rur stalowych ze stali niestopowej zewnątrz ocynkowanej łączonej przez zaciskanie. Przewody doprowadzające wodę oraz przewody wody ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur wielowarstwowych stabilizowanych wkładką aluminiową (PE-Xc/Al/PE-Xc) łączonych przez zaprasowywanie.

Przewody prowadzić zgodnie z częścią graficzną opracowania, z zachowaniem spadków zapewniających opróżnienie instalacji przez specjalną armaturę umieszczoną w najniższych miejscach instalacji. Całość instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi wydanymi przez Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej „Instal”. W najwyższym punkcie instalacji zamontować automatyczne odpowietrzniki DN15. Jako armaturę instalacji grzewczej podgrzewacza pojemnościowego stosować zawory odcinające kulowe PN 0,6 MPa, T 100°C. Do pomiarów miejscowych ciśnienia w instalacji ciepłej i zimnej wody montować manometry tarczowe o zakresie 0-0,6 MPa i termometry w zakresie 0-100°C. Podczas montażu instalacji przestrzegać wymagań:

- odległości zewnętrznej powierzchni izolacji przewodu od ściany lub powierzchni izolacji sąsiedniego przewodu powinna być nie mniejsza niż 0,1 m.
- odległość zewnętrznej powierzchni izolacji przewodu i urządzenia od podłogi pomieszczenia nie powinna być niższa niż 0,3 m.
- przewody w miejscach przejść (drogi komunikacyjne) należy prowadzić na wysokości minimum 1,9 m licząc od spodu izolacji.
- armaturę należy instalować na wysokości do 1,7 m od podłogi, armaturę odcinającą i pomiarową należy instalować na wysokość 0,5-1,5 m nad posadzką pomieszczenia.

- Całość robót wykonać zgodnie z DTR urządzeń, zaleceniami producenta oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom II „.

Odbiory poszczególnych instalacji i urządzeń wykonać zgodnie z „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Kotłowni na Paliwo Gazowe i Olejowe” wyd. PKTSGGiK Warszawa 1995r. oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” Tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, Warszawa 1988r. Uwaga: Przy próbach szczelności rurociągów należy odłączyć wszystkie urządzenia, a w szczególności kocioł, naczynia wzbiorcze, zawory bezpieczeństwa, armaturę pomiarową. Należy również zamknąć zawory na c.o. i c.w.u.

Próby szczelności przeprowadzić dla ciśnienia :

Instalacja c.o. – 0,6 MPa

Instalacja c.w.u. 1,0MPa

Po pomyślnej próbie szczelności wykonać izolację cieplną rurociągów stosując otuliny z pianki poliuretanowej o wartości współczynnika przewodności cieplnej $\lambda=0,035$ W/mK, oraz grubości o średnicy rurociągu. Nie dopuszcza się izolacji wykonywanej w technologiach mokrych. Materiał otulin powinien być niepalny lub zapalny samo gasnący i nierozprzestrzeniający ognia. W przypadku zmiany materiału o innym współczynniku niż podany należy odpowiednio skorygować grubość warstwy ocieplenia. Na izolację termiczną wykonać płaszcz ochronny PCV.

Zaprojektowano wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej na gaz ziemny GZ50 prowadzonej w budynku od szafki gazowej z gazomierzem miechowym G25 (wg odrębnego pracowania). Projektuje się zawór kłapowy odcinający MAG3 DN65 współpracujący z systemem detekcji gazu zlokalizowany w szafce gazowej na poziomie poddasza. Przewody instalacji gazowej należy wykonać z rur stalowych przewodowych bez szwu, czarnych wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić po ścianach ze spadkiem min. 3‰ w kierunku urządzeń gazowych, mocować do ścian i stropów za pomocą uchwyty. Armatura odcinająca: zawory sferyczne (kulowe) ze znakiem bezpieczeństwa B. Przewody oczyścić z rdzy do II stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną podkładową (farba miniowa 60%) a nawierzchniową - emalia olejna koloru żółtego, również dwukrotnie. Rozwiązanie wewnętrznej instalacji gazowej pokazano w części graficznej. Dobór średnicy przyjęto na podstawie tablic uwzględniając pełne zapotrzebowanie gazu dla kotłów grzewczych. Do akumulacji gazu zaprojektowano rozdzielacz D200 i długości 2,0m montowany do stropu za pomocą dwóch opasek DN 200. Z rozdzielacza wyprowadzić dwa przewody do ścieżki gazowej idącej do palnika. Zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB z dnia 14.12.1995r (rozdz. 70 należy zachować następujące odległości przewodów gazowych mierząc w świetle:

- 0,10 m - od poziomych przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych
- 0,10 m - od poziomych przewodów cieplnych, umieszczając je nad tymi przewodami
- 0,10 m od urządzeń telekomunikacyjnych ;
- 0,02 m - przy skrzyżowaniach z innymi przewodami instalacyjnymi
- 0,6 m - od urządzeń elektrycznych iskrzących (gniazda wtykowe, bezpieczniki, wyłączniki, punkty oświetleniowe itp.)

Przewody gazowe zamontować do ścian za pomocą uchwyty w odległości:

- poziome - co 1,5 m
- pionowe - co 2,5 m

UWAGA: w przypadku skrzyżowania z pozostałą instalacją wewnętrzną w budynku bez zachowania normatywnych odległości, projektowaną instalację gazową prowadzić w tulejach ochronnych. Przewody i urządzenia gazowe należy zamontować zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w rozporządzeniu ministra Gospodarki Przestrzennej i budownictwa z dnia 14.12.1994r. Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić

powietrzem lub innym gazem obojętnym (azot, dwutlenek węgla) o ciśnieniu 0,1 MPa, po uprzednim odcięciu urządzeń gazowych. Próba szczelności polega na napełnieniu przewodów powietrzem o ww. ciśnieniu i obserwacji spadku ciśnienia po wyrównaniu się temperatury i wskazań gazomierza, - włączony manometr rtęciowy nie powinien wykazać w czasie 30 minut spadku ciśnienia, Dopuszczalne jest stosowanie innego typu urządzenia pomiarowego, pod warunkiem, że ma ono aktualne świadectwo legalizacji i wymaganą dokładność pomiaru, Jeżeli 3-krotna próba da wynik ujemny, należy wykonać instalację na nowo. Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół. UWAGA Zabrania się sprawdzania szczelności instalacji gazowej przez napełnienie jej wodą lub innymi cieczami.

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano system detekcji gazu ziemnego. W skład systemu wchodzi:

- detektor gazu umieszczony nad każdym kotłem,
- moduł sterujący,
- zawór odcinający dopływ gazu MAG3 DN65 zlokalizowany w szafce gazowej poza kotłownią na poziomie poddasza.

3.3 Przebudowa instalacji centralnego ogrzewania w budynku

Do zwymiarowania projektowanej instalacji ogrzewania przyjęto następujące założenia i parametry :

- II strefa klimatyczna - 18°C.
- Stacja metrologiczna – Poznań.
- Obciążenie cieplne obliczono na podstawie normy – PN-EN 12831:2006
- Temperatury wewnątrz przyjęto zgodnie z §134 Rozporządzenie z dn. 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) Teks ujednolicony uwzględniający zmiany wprowadzone Dz. U. z 8 grudnia 2017r. poz. 2285.
- Parametr czynnik grzewczego – 80/60°C
- Zapotrzebowanie na moc cieplną 163,34kW
- Wymagane ciśnienie dyspozycyjne 27,321kPa

W zakresie niniejszego opracowania jest budowa instalacji centralnego ogrzewania w budynku. Wszystkie istniejące elementy instalacji centralnego ogrzewania (rurociągi, grzejniki, armatura, izolacja termiczna itp.) w mieszkaniach należy zdemontować oraz zutylizować. Projektuje się dwa piony centralnego ogrzewania zasilane z projektowanej kotłowni gazowej zlokalizowanej na poddaszu budynku. Od projektowanych pionów wykonane zostaną odejścia zasilające instalacje poszczególnych mieszkań. Na odejściach pod sufitem w mieszkaniach zamontowane zostaną szafki instalacyjne wyposażone w ciepłomierze oraz armaturę regulacyjną i odcinającą. Przy przejściu przez poszczególne kondygnacje pionów stosować tuleje ochronne. Piony instalacji centralnego ogrzewania prowadzone będą razem z pionami ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji oraz pionem wody zimnej. Instalacja centralnego ogrzewania wykonana zostanie z rur ze stali niestopowej zewnętrznie ocynkowanej łączonej przez zaciskanie.

3.3.1 Rurociągi

Projektuje się instalację z rur stalowych ocynkowanych galwanicznie, łączonych przez zaprasowywanie. Rury mocować do przegród budowlanych w sposób trwały za pomocą uchwytów systemowych. W celu zapewnienia prawidłowego odpowietrzenia oraz odwodnienia instalacji rurociągi prowadzić ze spadkiem 0,5% od najdalej położonego odbiornika ciepła w kierunku źródła ciepła. W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje osłonowe. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Tuleje wykonać o średnicy wewnętrznej większej o 20 mm od zewnętrznej średnicy rurociągu. Tuleje powinny wystawać o około 6÷8 mm poza obrys ściany. Tuleje należy wypełnić materiałem trwale plastycznym miękkim, który umożliwi osiowe ruchy cieplne przewodów oraz nie ma negatywnego wpływu na materiał rury. Na przejściach przez przegrody

budowlane montować rozety. Wykonać kompensację przewodów naturalną lub U-kształtną lub zastosować kompensatory mieszkowe. Przejście instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego RI60 uszczelnić bezrozpuszczalnikową masą ogniochronną.

Rozstaw mocować pomiędzy odcinkami :

d [mm]	Rozstaw mocowania obejm [m]
15	1,25
22	2,00
28	2,25
35	2,75
42	3,00
54	3,50
64	4,00
76	4,25

3.3.2 Grzejniki

Zaprojektowano stalowe grzejniki płytowe z podejściem dolnym wg. części graficznej. W pomieszczeniach wilgotnych projektuje się grzejniki ocynkowane natomiast w łazienkach grzejniki łazienkowe. Grzejniki należy ustawić i przymocować do ściany uchwyty. Mocowania powinny być wykonane w sposób trwały. Montaż grzejników musi być zgodny z wytycznymi producenta i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Przy grzejnikach zaprojektowano cieczowe głowice termostaticzne model instytucjonalny, wzmocniony z wbudowanym czujnikiem temperatury z bezpiecznikiem mrozu. Głowica zabezpieczona przed kradzieżą przez śrubę imbus. Grzejniki z podejściem dolnym wyposażać w zblokowane zawory odcinające.

3.3.3 Szafki instalacyjne

W każdym mieszkaniu pod sufitem projektuje się montaż natynkowej szafki instalacyjnej wykonanej z blachy stalowej lakierowanej proszkowo w kolorze RAL 9016 o wymiarach :

- szerokość – 530mm,
- wysokość – 675mm,
- głębokość – 140mm.

Szafka wyposażona zostanie w kluczyk. Każda szafka wyposażona zostanie w :

- przewód powrotny c.o.
 - przelotowy zawór regulacyjny o figurze skośnej z nastawą wstępną, funkcją odcięcia przepływu, funkcją pomiaru różnicy ciśnienia,
 - filtr siatkowy z korpusem mosiężnym,
 - zawór odcinający kulowy,
 - licznik ciepła z radiowym odczytem danych za pomocą nakładki zabezpieczonej przed jej zdjęciem. System odczytu danych zgodny z wykorzystywanym obecnie przez Inwestora.

- przewód zasilający c.o.
 - zawór odcinający kulowy,

3.3.4 Próba szczelności

Wszystkie przewody systemu przed przykryciem należy poddać próbie ciśnieniowej. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji podłączyć manometr z dokładnością do 0,01 MPa. Przygotowana do próby instalację należy napęlnić wodą i odpowietrzyć, sprawdzić czy wszystkie połączenia są szczelne. Następnie zwiększyć ciśnienie do wielkości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,2 MPa. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120 – minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może więcej niż 0,2 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

3.3.5 Izolacja termiczna

Po pomyślnej próbie szczelności wykonać izolację termiczną rurociągów :

- rurociągi prowadzone w przestrzeni nieogrzewanej (poddasze, klatka schodowa) zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej lub kauczuku o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK, oraz grubości zgodnie z WT. Na izolację termiczną wykonać płaszcz ochronny z PCV,
- piony instalacji centralnego prowadzone w zabudowie z płyt G-K izolować piankowym polietylenem powlekany folią o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK, oraz grubości zgodnie z WT.
- rurociągi prowadzone w mieszkaniach – zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej lub kauczuku o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK oraz prowadzić w korytach PCV.

Podejścia od pionu do grzejników bez izolacji termicznej.

Nie dopuszcza się izolacji wykonywanej w technologiach mokrych. Materiał otulin powinien być niepalny lub zapalny samogasnący i nierozprzestrzeniający ognia.

3.3.6 Prace towarzyszące

Przewidzieć niezbędny remont przegród po zdemontowanych elementach istniejących instalacji w zakresie uzupełnienia tynków oraz malowania powierzchni. Dodatkowo przewidzieć niezbędne uzupełnienie istniejących wykładzin ściennych i podłogowych (glazura, terakota) w miejscu prowadzenia projektowanej instalacji.

3.4 Przebudowa instalacji wody zimnej i ciepłej w budynku

Projektuje się nową instalację wody zimnej, miejsce włączenia od przyłącza do budynku. Instalacja wody zimnej zasilać będzie mieszkania oraz doprowadzona zostanie do pomieszczenia kotłowni. Instalacja wody zimnej w mieszkaniach włączona zostanie w miejscu istniejących odejść, gdzie zamontowane są istniejące wodomierze skrzydełkowe. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w projektowanej kotłowni gazowej zlokalizowanej na poddaszu budynku. Przewiduje się włączenie instalacji wody ciepłej w mieszkaniach w miejscach zdemontowanych podgrzewaczy c.w. lub kotłów gazowych. Niniejsze opracowanie nie przewiduje wymianę istniejących przyborów sanitarnych w mieszkaniach. Instalacja wody zimnej od przyłącza do pionów (na poziomie suterenu) prowadzona będzie w posadce.

3.4.1 Rurociągi

Instalację wody zimnej prowadzoną w posadce wykonać z rur PE 100 SDR11, DN 63x 5,8. Instalację wody zimnej i ciepłej prowadzoną ponad posadzką projektuje się z rur wielowarstwowych stabilizowanych wkładką aluminiową (PE-Xc/Al/PE-Xc) łączonych przez zaprasowywanie. Instalacje prowadzić ze spadkiem min. 3‰ w kierunku pionów. Piony prowadzone będą razem z pionami projektowanej instalacji centralnego ogrzewania w

zabudowę z płyt g-k. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w pomieszczeniach nieogrzewanych (piwnica, poddasze, klatka schodowa) izolować termicznie i zabezpieczyć płaszczem ochronnym PCV. Rurociągi poziome w mieszkaniach prowadzone pod sufitem izolować termicznie i prowadzić w korytach PCV. Przejście instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego RI60 uszczelnić bezrozpuszczalnikową masą ogniochronną. Instalację wodociagową w gruncie wykonać na podsypce min 10 cm z piasku, który nie może zawierać części stałych, ostrych kamieni o ziarnach większych niż 0,002 m. Rury montować w wykopie i układać na przygotowanym podłożu. Po wykonaniu prób na szczelność rury należy dokładnie obsypać warstwą piasku o gr. 15 cm z obu stron rury. Piasek ręcznie zagęścić. Nie dozwolone jest naruszenie rodzimego gruntu na dnie wykopu. Przewidzieć odtworzenie istniejących wykładzin posadzkowych w miejscu prowadzenia prac.

Rozstaw mocować pomiędzy odcinkami:

d [mm]	Ułożenie w poziomie [m]	Ułożenie w pionie [m]
16	1,00	1,3
20	1,00	1,3
25	1,50	1,95
32	2,00	2,6
40	2,00	2,6
50	2,50	3,25
63	2,50	3,25

3.4.2 Szafki instalacyjne

Każda szafka wyposażona zostanie w :

- przewód c.w.
 - wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy do pomiaru przepływu wody do temp. 90°C, $Q_3=1,6\text{m}^3/\text{h}$ DN15, wyposażony w nadajnik impulsowy (odczyt radiowy danych), nakładki zabezpieczonej przed jej zdjęciem. System odczytu danych zgodny z wykorzystywanym obecnie przez Inwestora.
 - zawór kulowy odcinający,
- przewód z.w.
 - wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy do pomiaru przepływu wody do temp. 30°C, $Q_3=2,5\text{m}^3/\text{h}$ DN20, wyposażony w nadajnik impulsowy (odczyt radiowy danych), nakładki zabezpieczonej przed jej zdjęciem. System odczytu danych zgodny z wykorzystywanym obecnie przez Inwestora.
 - zawór kulowy odcinający.

3.4.3 Próba szczelności

Po zmontowaniu instalacji należy poddać ją próbie na ciśnienie 10 bar przez 2 godziny, a następnie przepłukać wodą tak, aby prędkość na wylocie była nie mniejsza niż 1,5 m/s.

3.4.4 Izolacja termiczna

Po pomyślnej próbie szczelności wykonać izolację cieplną rurociągów stosując otuliny z pianki poliuretanowej lub kauczuku o wartości współczynnika przewodności cieplnej $\lambda=0,035\text{ W/mK}$, oraz grubości zgodnie z WT. Nie dopuszcza się izolacji wykonywanej w technologiach mokrych. Materiał otulin powinien być niepalny lub zapalny samogasnący i nierozprzestrzeniający ognia. Na zaizolowane termicznie przewody w częściach nieogrzewanych budynku wykonać płaszcz ochronny z PCV. Przewody prowadzone w bruździe ściennej izolować termicznie izolacjami przeznaczonymi do układania w przegrodach.

3.4.5 Prace towarzyszące

Przewidzieć zabudowę przewodów instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w mieszkaniach płytą g-k (odcinki prowadzone pod sufitem). Wykonać remont powierzchni ścian (uzupełnienie tynków, uzupełnienie glazury terakoty) w miejscu prowadzenia przewodów w płytkich bruzdach ściennych.

3.5 Przebudowa instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku

Zakresem projektowanej przebudowy instalacji kanalizacji sanitarnej jest wymiana istniejących pionów kanalizacyjnych, podłączenie do nich istniejących podejść w mieszkaniach, podłączenie nowoprojektowanych pionów do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego. Instalację kanalizacji sanitarnej w budynku zaprojektowano rury i kształtki PVC niskosumowe łączonych przy pomocy złączek kielichowych. Przed wykonaniem połączenia należy oczyścić wnętrze kielicha i zewnętrzną część bosego końca łączonej rury. W razie potrzeby uszczelkę i bosy koniec rury należy zwilżyć środkiem poślizgowym. Następnie bosy koniec rury należy wsunąć do końca w kielich zwracając uwagę na zachowanie współosiowości łączonych elementów. W celu umożliwienia kompensacji wywołanej wydłużeniami termicznymi łączonych elementów należy wyciągnąć bosy koniec rury z kielicha o około 1 cm. W przypadku konieczności skrócenia łączonej rury należy ją obciąć przy pomocy piłki o drobnych zębach lub obcinaka krążkowego przy wykorzystaniu prowadnicy w celu zachowania prostopadłej płaszczyzny cięcia w stosunku do osi rury. Po obcięciu rury jej bosy koniec należy oczyścić z opiłków pozostałych po cięciu i zukosować przy pomocy pilnika.

Maksymalne odstępów uchwytów dla przewodów kanalizacyjnych odpływowych wynoszą:

Średnica DN [mm]	Odstęp [m]
powyżej 110	1,25

Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów łączonych przy pomocy połączeń rozłącznych (kielichowych) powinna być zrealizowana przez pozostawienie w kielichach podczas montażu rur i kształtek luzu kompensacyjnego oraz poprzez właściwą lokalizację podpór stałych i przesuwnych. W systemie kanalizacji wewnętrznej możliwość kompensacji wydłużeń termicznych została przewidziana w konstrukcji kielichów rur i kształtek, które w tym celu są fabrycznie wydłużone. Przy przejściu przewodu kanalizacyjnego przez strop budynku należy przewód umieścić w szczelnej tulei ochronnej, której średnica wewnętrzna powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją należy wypełnić kitem sanitarnym, który będzie umożliwiał swobodne przesuwanie się przewodu. Piony zakończyć ponad dachem budynku wywiewką kanalizacyjną DN160.

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się wpusty żeliwne DN50. Odprowadzenie kondensatu do projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez montowane przy kotłach neutralizatory. Przy każdym zaworze bezpieczeństwa wykonać lej odprowadzający wodę do kanalizacji sanitarnej. Instalację kanalizacji w gruncie wykonać na podsypce min 10 cm z piasku, który nie może zawierać części stałych, ostrych kamieni o ziarnach większych niż 0,002 m. Rury montować w wykopie i układać na przygotowanym podłożu. Po wykonaniu prób na szczelność rury należy dokładnie obsypać warstwą piasku o gr. 15 cm z obu stron rury. Piasek ręcznie zagęścić. Nie dozwolone jest naruszenie rodzimego gruntu na dnie wykopu. Przewidzieć odtworzenie istniejących wykładzin posadzkowych w miejscu prowadzenia prac.

3.6 Przebudowa instalacji wentylacji w budynku

Na podstawie wykonanej opinii kominiarskiej nr 77/10/20 z dn. 28.10.2020 projektuje się przebudowę istniejącej instalacji wentylacji grawitacyjnej. Głowy kominowe ponad połacią dachową należy zabezpieczyć przed wsiąkaniem deszczu poprzez wykonanie bocznych wylotów. Boczne wyloty kanałów zabezpieczyć siatką.

Brakujące spoiny uzupełnić zaprawą. Ze względu na demontaż istniejących indywidualnych źródeł ciepła, planuje się wykorzystanie istniejących przewodów spalinowych do wentylacji pomieszczeń mieszkalnych. Nowe podłączenia do kominów wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania, poprzez otwarcie lub zamurowanie istniejących otworów w poszczególnych pomieszczeniach. Na kanałach montować kratki wentylacyjne. Część pomieszczeń zostanie podłączona do istniejących przewodów kominowych poziomymi odcinkami wykonanymi z kanałów stalowych ocynkowanych o wymiarach 150x150mm.

Dla potrzeb wentylowania części łazienek przy klatce schodowej K.11/2 projektuje się nowe kanały wentylacji grawitacyjnej wykonane ze stali ocynkowanej DN160 izolowane termicznie wełną mineralną gr. 20mm prowadzone w zabudowie g-k. Na przewodach montować zawory powietrzne DN160. Na zwieńczeniach projektowanych kanałów ponad połacią dachową zamontować nasady obrotowe DN150. Przewody prowadzone ponad dachem zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej. Przewidzieć remont ścian po zdemontowanych elementach istniejącej instalacji wentylacji grawitacyjnej w zakresie uzupełnienia tynków oraz malowania powierzchni. Nawiew do pomieszczeń przewiduje się poprzez montaż w każdym oknie nawiewnika higrosterowanego o wydajności 30m³/h. Przewidzieć sprawdzenie drożności wszystkich istniejących kanałów grawitacyjnych oraz wykonać w razie konieczności ich odgruzowanie.

4 Uwagi końcowe

Pokrycie dachowe zostało wymienione na nowe, w związku z tym prowadzone prace dekarские należy uzgodnić z firmą wykonującą wymianę pokrycia dachowego w celu zachowanie gwarancji. Montaż, próby i odbiór instalacji należy wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przedmiotowymi normami, obowiązującymi przepisami BHP i p.poż., oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.” Wszystkie urządzenia i elementy instalacji powinny posiadać aktualną Aprobata Techniczną ITB. Montaż urządzeń, rozruch i regulację instalacji powinna przeprowadzić specjalistyczna firma, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta. Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczną – Ruchową oraz instrukcję obsługi. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej na wykonane prace. Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte specyfikacją oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu. Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez Wykonawcę bez zgody pisemnej osób projektujących.

mgr inż. Sylwester Chudy
ZAP/0196/POOS/11
ZAP/IS/0023/12

1. Obliczenie zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową

- Liczba użytkowników
- $U = 88$ osób
- Jednostkowe dobowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę dla użytkowników $q = 50 \text{ dm}^3/(\text{d.j.n.})$
- liczba godzin użytkowania instalacji w ciągu doby $\tau = 18 \text{ h/d}$

Godzinowy współczynnik nierównomierności rozbioru c.w.u.

$$Kh = 9,32 \cdot U^{-0,244}$$

$$Kh = 3,13$$

Średnie dobowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę

$$q_{cwsr} = U \cdot q_j$$

$$q_{cwsr} = 4400 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Średnie godzinowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę

$$q_{cwhsr} = q_{cwsr} / \tau$$

$$q_{cwhsr} = 244,44 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę

$$q_{cwhmax} = q_{cwhsr} \cdot Kh$$

$$q_{cwhmax} = 764,09 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Średnie godzinowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody

$$Q_{cwsrh} = q_{cwhsr} \cdot 1 \cdot (55 - 10) \cdot 1,163/1000$$

$$Q_{cwsrh} = 12,79 \text{ kW}$$

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania ciepłej wody

$$Q_{cwmax} = q_{cwhmax} \cdot 1 \cdot (55 - 10) \cdot 1,163/1000$$

$$Q_{cwmax} = 39,99 \text{ kW}$$

Dobór podgrzewacza ciepłej wody użytkowej

V- Objętość zasobnika

$$V = 90 \cdot \varphi \cdot U \cdot \log Kh$$

- współczynnik akumulacji $0,15 \div 0,35$ (0,20)

$$V = 784,02 \text{ dm}^3$$

- Ψ – współczynnik redukcji

$$\Psi = 1 / ((Kh - 1) \cdot \varphi + 1)$$

- φ – współczynnik akumulacji $0,15 \div 0,35$ (0,20)

$$\Psi = 0,70$$

$$Q = (Q_{cwumaxh} \cdot \Psi) / \eta$$

$$Q = 44,33 \text{ kW}$$

Zaprojektowano dwa podgrzewacze ciepłej wody użytkowej o parametrach:

- Pojemność - 379 dm^3
- Temperatura robocza maksymalna - 95°C
- Powierzchnia grzewcza nagrzewnicy - $3,8 \text{ m}^2$

Rzeczywisty współczynnik akumulacji

$$\varphi_r = \frac{V_r}{V_o} \cdot \varphi$$

V_r – objętość rzeczywista

V_o – objętość obliczeniowa

$$\varphi_r = 0,19$$

2. Obliczenie instalacji wodociągowej

Zapotrzebowanie wody na cele bytowe wg PN -92 /B-01706:

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego wg PN-92/B 01706

urządzenie	Normatywne wyłływy wody q _n [dm ³ /s]		Ilość urządzeń	Suma normatywnych wyłływów [dm ³ /s]	
	zimna	ciepła		suma zimna	suma ciepła
Bateria czerpalna dla natrysku/wanny dn15	0,15	0,15	22	3,3	3,3
Bateria czerpalna dla zlewozmywaków dn15	0,07	0,07	22	1,54	1,54
Pralka automatyczna (domowa)	0,25		22	5,5	0
Bateria czerpalna dla umywalek dn15	0,07	0,07	22	1,54	1,54
Zmywarka do naczyń	0,15		22	3,3	0
Płuczka zbiornikowa dn15	0,13		22	2,86	0
SUMA				18,04	6,38

Dobór wodomierza mieszkaniowego

Zapotrzebowanie wody na cele bytowe wg PN -92 /B-01706 dla jednego mieszkania:

urządzenie	Normatywne wyłływy wody q _n [dm ³ /s]		Ilość urządzeń	Suma normatywnych wyłływów [dm ³ /s]	
	zimna	ciepła		suma zimna	suma ciepła
Bateria czerpalna dla natrysku/wanny dn15	0,15	0,15	1	0,15	0,15
Bateria czerpalna dla zlewozmywaków dn15	0,07	0,07	1	0,07	0,07
Pralka automatyczna (domowa)	0,25		1	0,25	0
Bateria czerpalna dla umywalek dn15	0,07	0,07	1	0,07	0,07
Zmywarka do naczyń	0,15		1	0,15	0
Płuczka zbiornikowa dn15	0,13		1	0,13	0
SUMA				0,82	0,29

Dobór wodomierza mieszkaniowego zamontowanego na zasilaniu wody zimnej

$$\text{Suma } Q_n = 0,82 < 20 \text{ l/s}$$

$$Q_s = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$Q_s = 0,82 \cdot (0,67)^{0,45} - 0,14 = 0,48 \text{ l/s} = 1,74 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla każdego mieszkania dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy do pomiaru przepływu wody do temp. 90°C, $Q_3=1,6\text{m}^3/\text{h}$ DN15, wyposażony w nadajnik impulsowy (odczyt radiowy danych), nakładki zabezpieczonej przed jej zdjęciem. System odczytu danych zgodny z wykorzystywanym obecnie przez Inwestora.

Dobór wodomierza mieszkaniowego zamontowanego na zasilaniu c.w.u.

$$\text{Suma } Q_n = 0,29 < 20 \text{ l/s}$$

$$Q_s = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$Q_s = 0,682 \cdot (0,29)^{0,45} - 0,14 = 0,25 \text{ l/s} = 0,90 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla każdego mieszkania dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy do pomiaru przepływu wody do temp. 90°C, $Q_3=1,6\text{m}^3/\text{h}$ DN15, wyposażony w nadajnik impulsowy (odczyt radiowy danych), nakładki zabezpieczonej przed jej zdjęciem. System odczytu danych zgodny z wykorzystywanym obecnie przez Inwestora.

3. Bilans ścieków

$$q_s = K \cdot (\sum AW_s)^{0,5}$$

gdzie:

q_s = przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacyjnej [dm^3/s]

K- odpływ charakterystyczny $K=0,5$

AW_s – równoważnik odpływu

Suma równoważników odpływu AW_s			
Punkt czerpalny	Przepływ jednostkowy AW_s	Ilość przyborów	Suma przepływów jednost. AW_s
urządzenie	AW_s	Ilość	Suma
umywalka	0,5	22	11
zlewozmywak	1	22	22
pralka do 6kg bielizny	1	22	22
zmywarka do naczyń	1	22	22
miska ustępowa	2,5	10	25
natrysk	1	10	10
SUMA			112

$$Q_{san.} = 0,5 \cdot (112)^{0,5} = 5,29 \text{ l/s}$$

Zestawienie projektowanych urządzeń – kotłownia gazowa

[1] Kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o parametrach :

- moc nominalna grzewcza w temp. czynnika grzewczego 80/60°C - 105 +110kW,
- sprawność kotła przy pełnym obciążeniu przy temp. czynnika grzewczego 80/60°C > 98%,
- sprawność kotła przy częściowym obciążeniu 30% (wg. EN 15502) > 106%,
- wymiennik ciepła ze stopu aluminium odpornego na korozję,
- ciężar kotła razem z obudową – 130kg,
- palnik modulowany ze stali nierdzewnej.

[2] Membranowy zawór bezpieczeństwa 1915 DN1 3 bary (ciśnienie otwarcia zaworu 2,5bara) montowany przy każdym kotle.

[3] Zabezpieczenie stanu wody w kotle – z funkcją blokady w przypadku zadziałania montowane na pionowym odcinku rury zasilającej z kotła.

[4] Elektroniczna pompa obiegowa 25-60, Q=4,48m³/h, H_p=4mH₂O, 84W, 0,75A, 230V.

[5] Neutralizator kondensatu wyposażony w pompkę tłoczącą o wydajności tłoczenia 120l/h.

[6] Sprzęgło hydrauliczne o parametrach:

- maksymalna moc 290kW przy ΔT= 20°C,
- pojemność 30dm³,
- przyłącza kołnierzowe DN80,
- przepływ maksymalny 13m³/h,
- masa 30kg,
- wyposażone w odpowietrznik i zawór spustowy,
- sprzęgło izolowane termicznie wełną mineralną z płaszczem ochronnym.

[7] Rozdzielacz gazu DN200 wykonany z rury stalowej czarnej bez szwu. Długość rozdzielacza gazu L=2,0m.

[8] Szafka gazowa na kłapowy zawór odcinający DN65, współpracujący z systemem detekcji gazu.

[9] Moduł alarmowy detekcji gazu.

[10] Sygnalizator optyczno-akustyczny.

[11] Dwuprogowy detektor gazu zlokalizowany nad kotłem.

[12] Rozdzielacz obiegów grzewczych DN 100 wykonany z rury stalowej czarnej bez szwu, L=1,0m. Na rozdzielaczu wykonać izolację termiczną oraz płaszcz ochronny.

[13] Trójdrogowy zawór mieszający DN40 K_{vs}=25m³/h z siłownikiem elektrycznym.

[14] Elektroniczna pompa obiegowa 40-100, Q=9,33m³/h, H_p=5mH₂O, 359W, 1,66A, 230V.

[15] Elektroniczna pompa obiegowa 25-60, Q=3,60m³/h, H_p=4mH₂O, 84W, 0,75A, 230V.

[16] Emaliowany wewnętrznie pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 379dm³ z węzownicą o powierzchni grzewczej 3,8m². Podgrzewacz wyposażony w izolację termiczną z pianki PU o grubości 75mm, λ=0,027W/mK.

[17] Anoda magnezowa.

[18] Kołnierzowa grzałka elektryczna o mocy 6kW, wyposażona w regulator temperatury i ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.

[19] Membranowy zawór bezpieczeństwa 2115 DN 3/4, ciśnienie otwarcia 6bar.

[20] Przeponowe naczynie zbiorcze o pojemności nominalnej 33dm³, ciśnienie dopuszczalne 10bar.

[21] Układ stabilizacji ciśnienia – zbiornik podstawowy o pojemności 200dm³.

[22] Układ stabilizacji ciśnienia - jednostka sterująca kompresorowo, zasilanie 230V, stopień ochrony IP54, wyposażona w graficzny interfejs użytkownika.

[23] Przeponowe naczynie zbiorcze o pojemności 50dm³ i ciśnieniu wstępnym 1,5bara.

[24] Stacja uzdatniania wody, objętość złoża 15dm³.

[25] Filtr mechaniczny, Q=2,8m³/h, próg filtracji 50µm.

[26] Zestaw przyłączeniowy z rozdzielaczem systemów zamontowany bezpośrednio na przewodzie do uzupełniania ubytków. Wyposażonym w wodomierz kontaktowy 0,8m³/h przyłączem ½ z lejkiem spustowym. Montaż na odcinku poziomym.

[27] Filtr mechaniczny próg filtracji 1 ÷100 µm DN32 Q=6,5m³/h,

[28] Pompa cyrkulacyjna 32-80, Q=6,5m³/h, Q=3m³/h, H_p=7,0mH₂O, korpus ze stali nierdzewnej, 168W, 230V.

[29] Ciepłomierz kołnierzowy przetwornik przepływu DN50 q_{nom} = 15m³/h q_{max}=45m³/h, liczydło wskazówkowo – bębnowe umieszczone w hermetycznej osłonie, blokada mechanizmu zliczającego przy obrocie o kąt większy niż 360°, nadajnik kontaktowy, wyjmowana wsadka pomiarowa.

[30] Termostatyczny trójdrogowy zawór mieszający Dn40 K_{vs}=40m³/h

Zestawienie materiałów instalacja c.o.

lp.	materiał	ilość	jednostka
1	Rura stalowa ocynkowana galwanicznie DN64	6,5	mb.
2	Rura stalowa ocynkowana galwanicznie DN54	64,8	mb.
3	Rura stalowa ocynkowana galwanicznie DN42	26,8	mb.
4	Rura stalowa ocynkowana galwanicznie DN35	13,4	mb.
5	Rura stalowa ocynkowana galwanicznie DN28	55,4	mb.
6	Rura stalowa ocynkowana galwanicznie DN22	364,4	mb.
7	Rura stalowa ocynkowana galwanicznie DN15	820,5	mb.
8	PIANKA PE 16x20	391,6	mb.
9	PIANKA PE 16x25	428,9	mb.
10	PIANKA PE 22x20	183,5	mb.
11	PIANKA PE 22x25	180,9	mb.
12	PIANKA PE 28x20	28,3	mb.
13	PIANKA PE 28x30	27,1	mb.
14	PIANKA PE 36x20	6,7	mb.
15	PIANKA PE 36x30	6,7	mb.
16	PIANKA PE 42x25	13,4	mb.
17	PIANKA PE 42x30	13,4	mb.
18	PIANKA PE 54x25	3,4	mb.
19	PIANKA PE 54x35	3,4	mb.
20	PIANKA PE 54x45	58,1	mb.
21	PIANKA PE 64x45	6,5	mb.
22	Gł 70-60 0,600 m	1	szt.
23	Gł 150-90 0,900 m	5	szt.
24	Gł 150-75 0,750 m	1	szt.
25	Gł 110-75 0,750 m	6	szt.
26	Gł 110-60 0,600 m	2	szt.
27	33KV2-50 1,800 m	1	szt.
28	33KV2-50 1,600 m	1	szt.
29	22KV2-90 0,720 m	1	szt.
30	22KV2-90 0,720 m	1	szt.
31	22KV2-90 0,520 m	2	szt.
32	22KV2-90 0,520 m	2	szt.
33	22KV2-60 0,720 m	1	szt.
34	22KV2-60 0,600 m	3	szt.
35	22KV2-50 2,000 m	1	szt.
36	22KV2-50 1,800 m	1	szt.
37	22KV2-50 1,800 m	2	szt.
38	22KV2-50 1,600 m	3	szt.
39	22KV2-50 1,600 m	9	szt.
40	22KV2-50 1,400 m	3	szt.
41	22KV2-50 1,320 m	2	szt.
42	22KV2-50 1,320 m	7	szt.
43	22KV2-50 1,200 m	4	szt.
44	22KV2-50 1,200 m	6	szt.
45	22KV2-50 1,120 m	8	szt.
46	22KV2-50 1,120 m	8	szt.
47	22KV2-50 1,000 m	2	szt.
48	22KV2-50 1,000 m	6	szt.

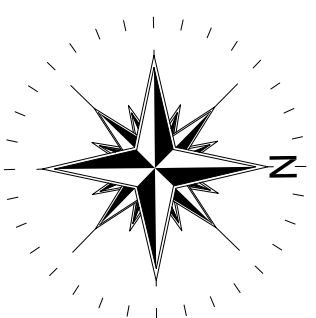
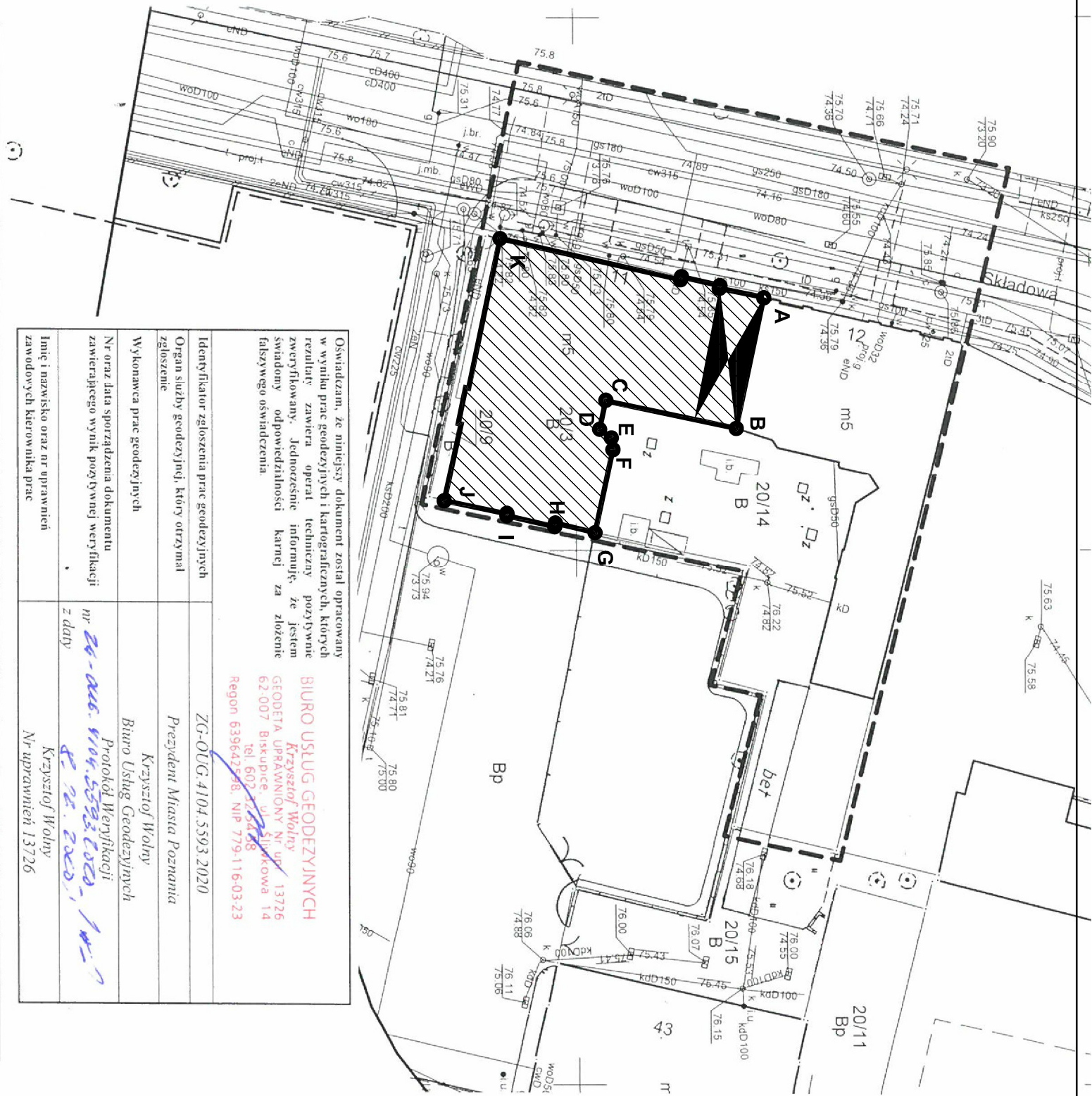
49	22KV2-50 0,920 m	6	szt.
50	22KV2-50 0,920 m	21	szt.
51	22KV2-50 0,800 m	4	szt.
52	22KV2-50 0,720 m	4	szt.
53	22KV2-50 0,720 m	19	szt.
54	22KV2-50 0,600 m	3	szt.
55	22KV2-50 0,520 m	2	szt.
49	Filtr siatkowy DN15	1	szt.
50	Filtr siatkowy DN25	16	szt.
50	Filtr siatkowy DN25	6	szt.
51	Licznik ciepła DN15	21	szt.
52	Zawór odcinający na powrocie do grzejnika DN15	15	szt.
53	Zawór odcinający kulowy DN15	2	szt.
54	Zawór odcinający kulowy DN20	31	szt.
55	Zawór regulacyjny DN15	10	szt.
56	Zawór regulacyjny DN20	12	szt.
56	Zawór regulacyjny DN25	2	szt.
57	Zawór termostatyczny	15	szt.
58	Głowica termostatyczna	148	szt.
59	Szafka zaworowa	22	szt.

Zestawienie elementów projektowanej instalacji grawitacyjnej			
nr. elementu	element	szt.	powierzchnia [m2]
W 1	Trójnik 160-160	1	0,19
W 2	Kolano 160-90	1	0,182
W 3	Kanał wentylacyjny 160-534	1	0,268
W 4	Zawór wywiewny 160	1	
W 5	Trójnik 160-160	1	0,19
W 6	Kolano 160-90	1	0,182
W 7	Kanał wentylacyjny 160-707	1	0,355
W 8	Kanał wentylacyjny 160-752	1	0,377
W 9	Zawór wywiewny 160	1	
W 10	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 11	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 12	Trójnik 160-160	1	0,19
W 13	Kolano 160-90	1	0,182
W 14	Zawór wywiewny 160	1	
W 15	Kanał wentylacyjny 160-216	1	0,108
W 16	Kanał wentylacyjny 160-391	1	0,196
W 17	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 18	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 19	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 20	Trójnik 160-160	1	0,19
W 21	Zawór wywiewny 160	1	
W 22	Kolano 160-90	1	0,182
W 23	Kanał wentylacyjny 160-216	1	0,108
W 24	Kanał wentylacyjny 160-609	1	0,306
W 25	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 26	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 27	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 28	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 29	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 30	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 31	Kolano 160-90	1	0,182
W 32	Kolano 160-90	1	0,182
W 33	Kolano 160-90	1	0,182
W 34	Kolano 160-90	1	0,182
W 35	Kanał wentylacyjny 160-1240	1	0,622
W 36	Kanał wentylacyjny 160-1240	1	0,622
W 37	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 38	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 39	Kolano 160-90	1	0,182
W 40	Kolano 160-90	1	0,182
W 41	Kanał wentylacyjny 160-1107	1	0,556
W 42	Kolano 160-90	1	0,182
W 43	Kolano 160-90	1	0,182
W 44	Kanał wentylacyjny 160-1107	1	0,556
W 45	Trójnik 160-160	1	0,19
W 46	Kanał wentylacyjny 160-411	1	0,206
W 47	Zawór wywiewny 160	1	

W 48	Trójnik 160-160	1	0,19
W 49	Kanał wentylacyjny 160-146	1	0,073
W 50	Zawór wywiewny 160	1	
W 51	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 52	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 53	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 54	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 55	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 56	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 57	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 58	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 59	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 60	Trójnik 160-160	1	0,19
W 61	Kanał wentylacyjny 160-701	1	0,352
W 62	Trójnik 160-160	1	0,19
W 63	Zawór wywiewny 160	1	
W 64	Zawór wywiewny 160	1	
W 65	Trójnik 160-160	1	0,19
W 66	Kanał wentylacyjny 160-485	1	0,243
W 67	Zawór wywiewny 160	1	
W 68	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 69	Kolano 160-90	1	0,182
W 70	Kolano 160-90	1	0,182
W 71	Kanał wentylacyjny 160-1107	1	0,556
W 72	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 73	Kanał wentylacyjny 160-1500	1	0,753
W 74	Kanał wentylacyjny 160-701	1	0,352
W 75	Zawór wywiewny 160	1	
W 76	Trójnik 160-160	1	0,19
W 77	Kanał wentylacyjny 160-100	1	0,05
W 78	Nypel 160	1	0,064
W 79	Kanał wentylacyjny 160-5x3000+2801	1	8,936
W 80	Cokół dachowy 25-160	1	
W 81	Kanał wentylacyjny 160-100	1	0,05
W 82	Nypel 160	1	0,064
W 83	Kanał wentylacyjny 160-5x3000+2801	1	8,936
W 84	Cokół dachowy 25-160	1	
W 85	Trójnik 160-160	1	0,19
W 86	Zawór wywiewny 160	1	
W 87	Kanał wentylacyjny 160-100	1	0,05
W 88	Nypel 160	1	0,064
W 89	Kolano 160-90	1	0,182
W 90	Trójnik 160-160	1	0,19
W 91	Zawór wywiewny 160	1	
W 92	Kanał wentylacyjny 160-534	1	0,268
W 93	Kanał wentylacyjny 160-1107	1	0,556
W 94	Kolano 160-90	1	0,182
W 95	Kolano 160-90	1	0,182
W 96	Kanał wentylacyjny 160-4x3000+1088	1	6,57
W 97	Kanał wentylacyjny 160-1x3000+1393	1	2,205

W 98	Cokół dachowy 25-160	1	
W 99	Trójnik 160-160	1	0,19
W 100	Kanał wentylacyjny 160-100	1	0,05
W 101	Nypel 160	1	0,064
W 102	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1107	1	0,556
W 103	Kolano 160-90	1	0,182
W 104	Kolano 160-90	1	0,182
W 105	Kanał wentylacyjny 160-4x3000+1088	1	6,57
W 106	Kanał wentylacyjny 160-1x3000+1393	1	2,205
W 107	Cokół dachowy 25-160	1	
W 108	Kanał wentylacyjny 160-707	1	0,355
W 109	Zawór wywiewny 160	1	
W 110	Trójnik 160-160	1	0,19
W 111	Kanał wentylacyjny 160-216	1	0,108
W 112	Kolano 160-90	1	0,182
W 113	Kolano 160-90	1	0,182
W 114	Kanał wentylacyjny 160-1x3000+1393	1	2,205
W 115	Cokół dachowy 25-160	1	
W 116	Kolano 160-90	1	0,182
W 117	Zawór wywiewny 160	1	
W 118	Trójnik 160-160	1	0,19
W 119	Kanał wentylacyjny 160-100	1	0,05
W 120	Nypel 160	1	0,064
W 121	Kanał wentylacyjny 160-3x3000+762	1	4,901
W 122	Kanał wentylacyjny 160-1240	1	0,622
W 123	Kanał wentylacyjny 160-100	1	0,05
W 124	Nypel 160	1	0,064
W 125	Zawór wywiewny 160	1	
W 126	Kanał wentylacyjny 160-485	1	0,243
W 127	Kanał wentylacyjny 160-1107	1	0,556
W 128	Kolano 160-90	1	0,182
W 129	Kolano 160-90	1	0,182
W 130	Kanał wentylacyjny 160-1x3000+1393	1	2,205
W 131	Cokół dachowy 25-160	1	
W 132	Kanał wentylacyjny 160-2x3000+388	1	3,207
W 133	Trójnik 160-160	1	0,19
W 134	Trójnik 160-160	1	0,19
W 135	Kanał wentylacyjny 160-100	1	0,05
W 136	Nypel 160	1	0,064
W 137	Zawór wywiewny 160	1	
W 138	Trójnik 160-160	1	0,19
W 139	Kanał wentylacyjny 160-216	1	0,108
W 140	Kolano 160-90	1	0,182
W 141	Kolano 160-90	1	0,182
W 142	Kanał wentylacyjny 160-1x3000+1393	1	2,205
W 143	Cokół dachowy 25-160	1	
W 144	Kanał wentylacyjny 160-1240	1	0,622
W 145	Kanał wentylacyjny 160-2x3000+388	1	3,207
W 146	Kanał wentylacyjny C-160-100	1	0,05
W 147	Nypel 160	1	0,064

W 148	Trójnik 160-160	1	0,19
W 149	Zawór wywiewny 160	1	
W 150	Kanał wentylacyjny 160-411	1	0,206
W 151	Kanał wentylacyjny 160-1351	1	0,678
W 152	Kanał wentylacyjny 160-100	1	0,05
W 153	Nypel 160	1	0,064
W 154	Trójnik 160-160	1	0,19
W 155	Zawór wywiewny 160	1	
W 156	Kanał wentylacyjny 160-1351	1	0,678
W 157	Kanał wentylacyjny 160-146	1	0,073
W 158	Cokół dachowy 25-160	1	
W 159	Cokół dachowy 25-160	1	
	Nasada obrotowa DN150	9	



Mapa do celów projektowych

skala 1 : 500
sekcja 6.177.1109.4.2

1. Układ współrzędnych prostokątnych paskich – PL-2000
2. Układ wysokościowy - Amsterdams

Miasto Poznań
Jedn. ewiden. (identyfikator) : Miasto Poznań (306401_1)
Obręb (identyfikator) : Poznań (306401_1_0036)
Numer arkusza : 44
Położenie: ul. Składowa

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlikwidowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie ustalano
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujętowany w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
Kolorem pomarańczowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r., poz. 520), kto (...), miszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...), podlega karze grzywny.	

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH Krzysztof Wołyni GEODETA UPRAWNIONY Nr upr. 13726 62.007 Biskupice, ul. Słowackiego 14 tel. 602 725 488 Regon 639642598, NIP 779-116-03-23	ZG-OU.G.4104.5593.2020
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Poznania
Wykonawca prac geodezyjnych	Krzysztof Wołyni
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji nr 24-ou.G.4104.5593.2020, 14.12.2020
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Wołyni Nr uprawnień 13726

ZG-OU.G.4104.5593.2020

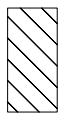
Sporządził:

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
Krzysztof Wołyni
GEODETA UPRAWNIONY Nr upr. 13726
62.007 Biskupice, ul. Słowackiego 14
tel. 602 725 488
Regon 639642598, NIP 779-116-03-23



LOKALIZACJA POMIESZCZENIA KOTŁOWNI
GAZOWEJ NA PODDASZU BUDYNKU

LEGENDA :



BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY
PRZY UL. SKŁADOWEJ 11

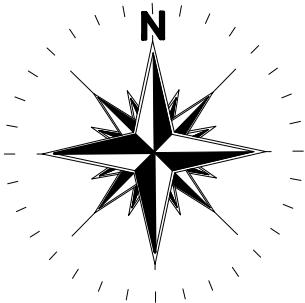
Zasięg aktualizacji: — — —

Mapa aktualna na dzień 11.11.2020 r.



GRANICA DZIAŁKI 20/3

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Morska 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ		
61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA		
BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANAŁIZACYJNEJ, C.O., ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO-UŻYTKOWEGO PRZY UL. SKŁADOWEJ 11 W POZNANIU		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
61-897 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB 51 POZNAŃ		
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0196/POOS/11 nr Izby zawod. ZAP/IS/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamili Włock nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13 nr Izby zawod. ZAP/IS/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:500	Z1



ZESTAWIENIE POMIĘRZENI - BUTERNA BRZĄDOWA 11		
NR	NAZWA POMIĘRZENIA	POW.
1/1	PWNIKA	9,20
1/2	PWNIKA	2,80
1/3	PWNIKA	5,50
1/4	KORYTARZ	4,80
1/5	MAGAZYN	1,30
1/6	KORYTARZ	1,10
1/7	PWNIKA	16,30
1/8	KORYTARZ	9,70
1/9	PWNIKA	6,80
1/10	PWNIKA	13,80
POW. UŻYTKOWA - PWNICE		72,90
2/1	SALA	16,80
2/2	SALA	9,10
2/3	SALA	30,40
2/4	KORYTARZ	20,50
2/5	BIURO	9,50
2/6	MAGAZYN	1,50
2/7	POM. SOCJALNE	3,90
2/8	POM. SOCJALNE	1,80
2/9	WC	3,90
2/10	ARCHIWUM	9,80
2/11	BIURO	10,90
POW. UŻYTKOWA - LOKAL 1		119,50
10/1	POKÓJ	23,30
10/2	POKÓJ	23,30
10/3	ŁAZIENKA	1,90
10/4	P.POKÓJ	6,00
10/5	POKÓJ	13,10
10/6	P.POKÓJ	2,90
POW. UŻYTKOWA - LOKAL 10		71,00
11/1	KUCHNIA	10,20
11/2	KOTŁOWNIA	1,90
11/3	POKÓJ	16,10
11/4	ŁAZIENKA	3,20
11/5	POKÓJ	10,20
11/6	POKÓJ	11,40
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 11		62,00
12/1	POKÓJ	11,30
12/2	POKÓJ	8,80
12/3	POKÓJ	14,80
12/4	WC	1,80
POW. UŻYTKOWA - LOKAL 12		36,60
K/11.1	KLATKA SCHODOWA	22,50
K/12.2	KLATKA SCHODOWA	22,50
P1	MAGAZYN	1,10
P2	MAGAZYN	1,00
POW. UŻYTKOWA		369,10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

MB-MAXIPROJEKT
75-227 Koszalin ul. Morska 60/9
tel. 094-341-15-27

INWESTOR

MIASTO POZNAŃ

61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17

NAZWA ZADANIA

- BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ,
- BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ,
- BUDOWY INSTALACJI KANALIZACJONNO OGRZEWANIA,
- BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWYCH JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIEKALNO-ŁYTKOWYCH
- WYMIANY I REMONTY I INSTALACJI STOLARKI OKIENNEJ,
- PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRZEWACYJNEJ,
- PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAŁOŻENIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU – NOWE ŚWIETLIŁO

OBIEKT

BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY

ADRES OBIEKTU

60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11
DZ. EWID. NR 20/3 OBREB POZNAŃ

BRANŽA SANITARNA

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Sylwester Chudy
nr upr. bud. ZAP/196/POOS/1
nr izby zawod. ZAP/IS/0023/12

SPRAWDZAJĄCY

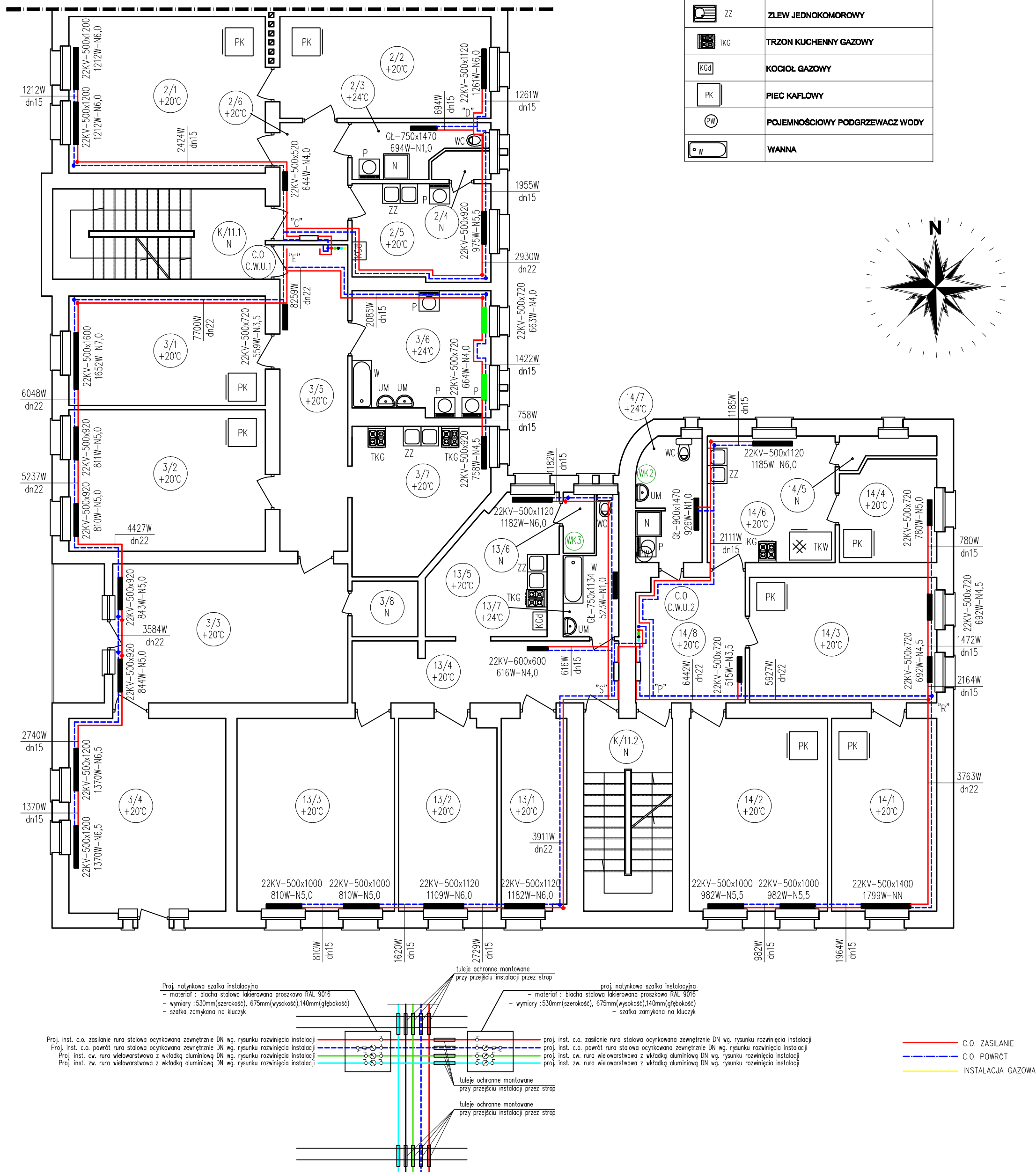
mgr inż. Kamil Wiczak
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13
nr izby zawod. ZAP/IS/0037/14

TYTUŁ RYSUNKU

**RZUT SUTERENY
INSTALACJA C.O.
INSTALACJA GAZOWA**

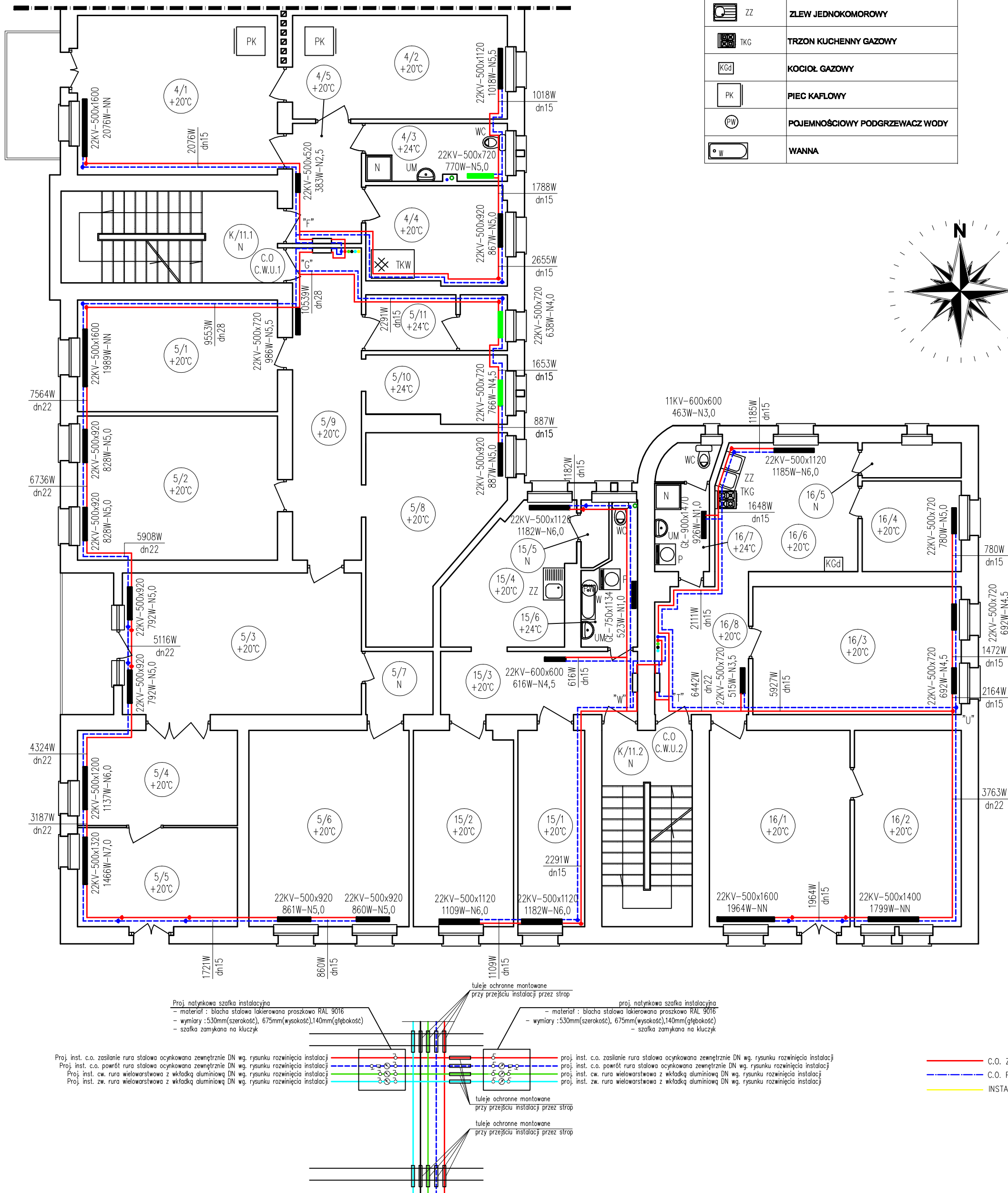
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S1

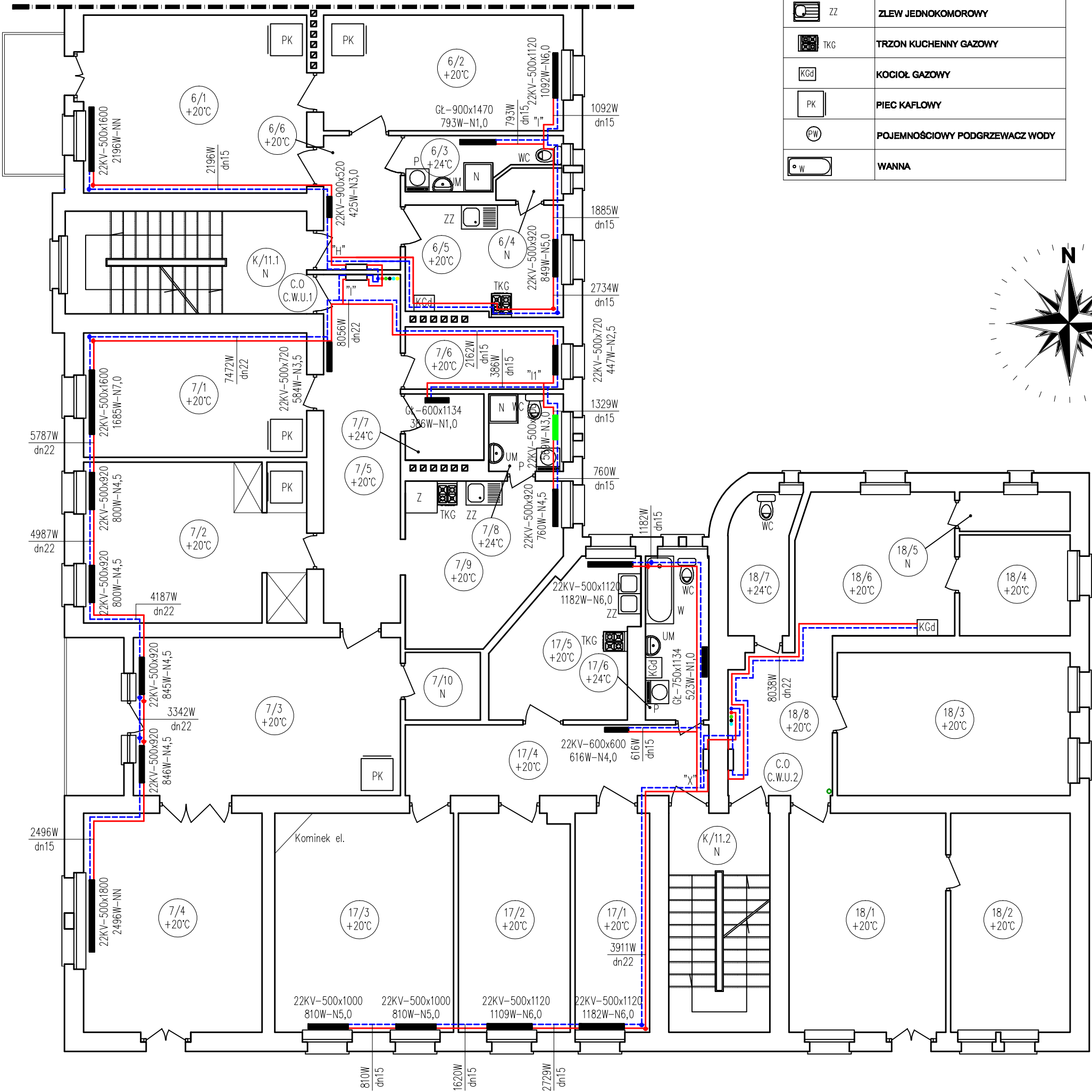
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Moraka 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKALNO-UŻYTKOWY, - WYMIANY I REKONACJI BIEBNIEJCEJ STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRANTACYJNEJ, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMUROWANIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU - NOWE ŚWIETLIKI		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNIA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Szymon Chudy nr upr. bud. ZAP/0198/POO8/11 nr izby zawod. ZAP/IS/0623/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Karol Wlcek nr upr. bud. ZAP/0223/POO8/13 nr izby zawod. ZAP/IS/0637/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PARTERU INSTALACJA C.O. INSTALACJA GAZOWA		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S2



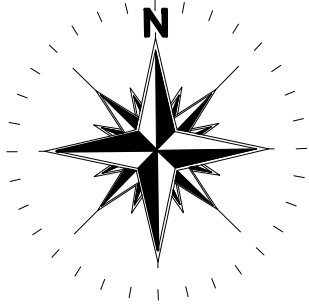
<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</p> <p>MB-MAXIPROJEKT</p> <p>75-227 Koszalin ul. Moraka 60/9</p> <p>tel. 094-341-15-27</p>	
<p>INWESTOR</p> <p>MIASTO POZNAŃ</p> <p>61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17</p>	
<p>NAZWA ZADANIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA WIEBOSKALNO-LEŚNYCHOWY, - WYMIANY I RENOWACJI INSTALACJI STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRANTYTASZYNIA, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMURUWANIA OTWORU DREWNIOWOJ - PRZEBUDOWY DACHU – NOWE ŚWIETLIKI 	

DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S3

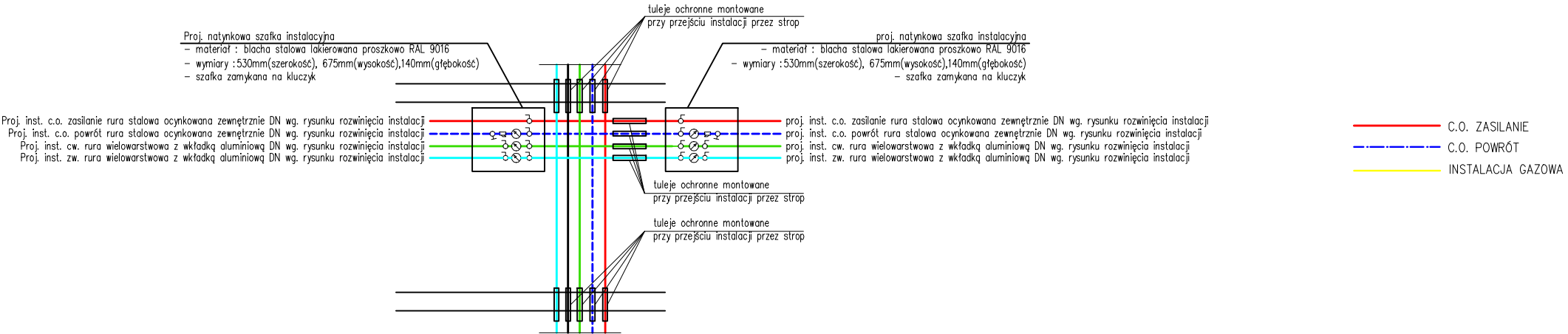




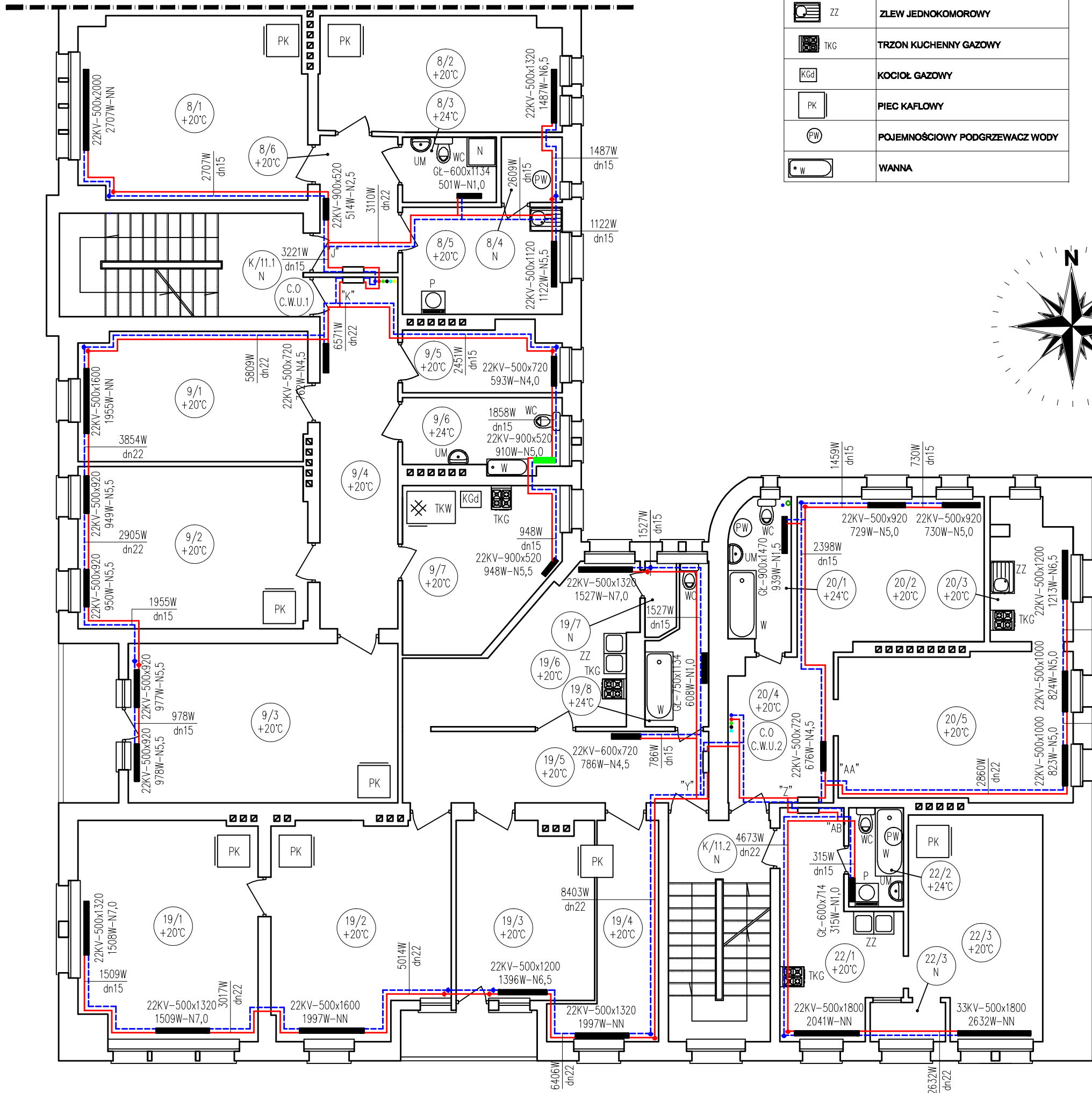
OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	P PRALKA
	UM UMYWALKA
	WC MISKA USTĘPOWA
	N KABINA NATRYSKOWA
	ZZ ZLEW DWUKOMOROWY
	ZZ ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TKG TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KGd KOCIOŁ GAZOWY
	PK PIEC KAFLOWY
	PW POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	W WANNA



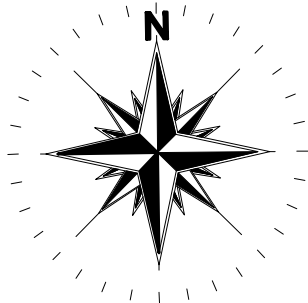
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIĘTRO I SKŁADOWA 11		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
6/1	POKÓJ	24,80
6/2	POKÓJ	17,40
6/3	ŁAZIENKA	5,80
6/4	SPIZARNIA	1,40
6/5	KUCHNIA	11,80
6/6	P.POKÓJ	5,30
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 6		68,40
7/1	POKÓJ	17,30
7/2	POKÓJ	22,80
7/3	POKÓJ	28,50
7/4	POKÓJ	24,80
7/5	P.POKÓJ	15,70
7/6	KUCHNIA	8,40
7/7	ŁAZIENKA	5,80
7/8	ŁAZIENKA	3,80
7/9	KUCHNIA	13,40
7/10	SPIZARNIA	3,50
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 7		138,40
17/1	POKÓJ	10,60
17/2	POKÓJ	15,80
17/3	POKÓJ	24,70
17/4	P.POKÓJ	15,80
17/5	KUCHNIA	12,80
17/6	ŁAZIENKA	6,60
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 17		83,80
18/1	POKÓJ	22,10
18/2	POKÓJ	17,20
18/3	POKÓJ	20,90
18/4	POKÓJ	8,90
18/5	SPIZARNIA	2,70
18/6	KUCHNIA	14,20
18/7	ŁAZIENKA	5,40
18/8	P.POKÓJ	9,80
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 18		98,80
K/11.1	KŁATKA SCHODOWA	15,70
K/12.2	KŁATKA SCHODOWA	14,80
POW. UŻYTKOWA		418,80



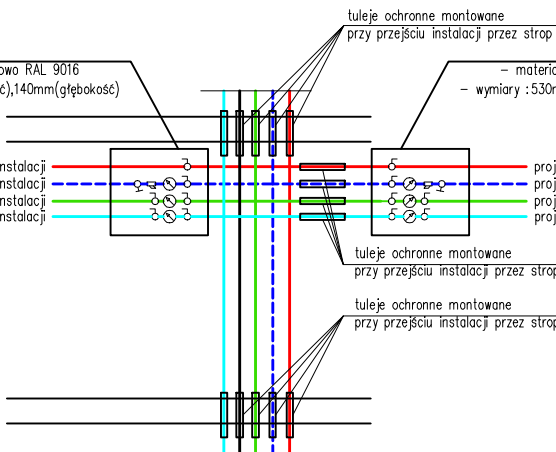
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Kozallin ul. Moraka 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA		
- BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - WYMIANY I REMONTOWANIE INSTALACJI STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRZEWNICZEWY, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMUROWANIA OTWORU DRZWIOWEGO - PRZEBUDOWY DACHU - NOWE ŚWIETLIK		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0186/POC/08/11 nr izby zawod. ZAP/RS/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamil Wiczak nr upr. bud. ZAP/0023/POC/08/13 nr izby zawod. ZAP/RS/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT II PIĘTRA INSTALACJA C.O. INSTALACJA GAZOWA		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S4



OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	PRALKA
	UMYWALKA
	MISKA USTĘPOWA
	KABINA NATRYSKOWA
	ZLEW DWUKOMOROWY
	ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KOCIOŁ GAZOWY
	PIEC KAFLOWY
	POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	WANNA



Proj. inst. c.o. zasilenie rura stalowa ocynkowana zewn. DN wg. rysunku rozwinięcia instalacji
Proj. inst. c.o. powrót rura stalowa ocynkowana zewn. DN wg. rysunku rozwinięcia instalacji
Proj. inst. cw. rura wielowarstwowa z wkładką aluminiową DN wg. rysunku rozwinięcia instalacji
Proj. inst. zw. rura wielowarstwowa z wkładką aluminiową DN wg. rysunku rozwinięcia instalacji



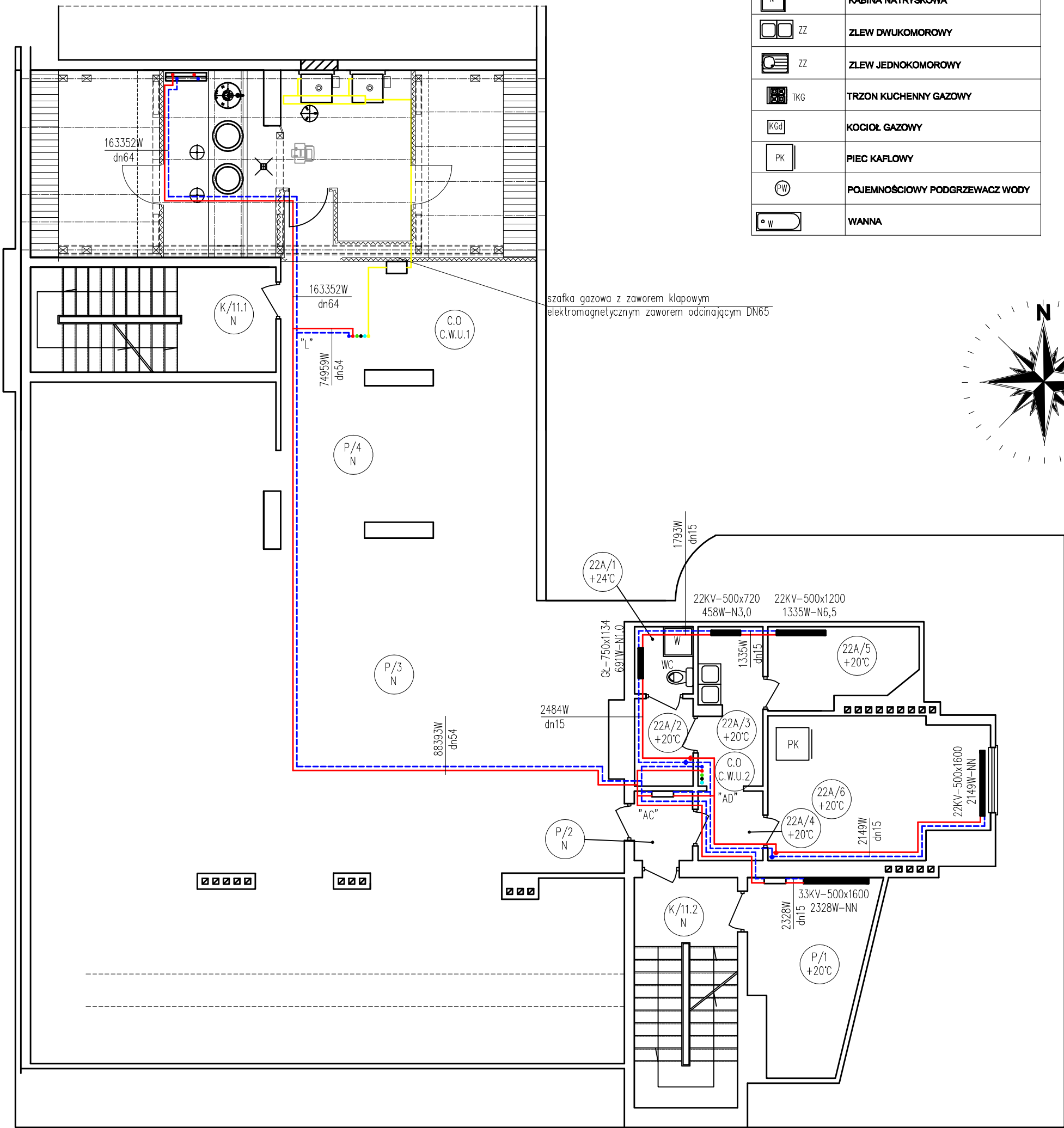
Proj. natynkowa szafka instalacyjna
- materiał: blacha stalowa lakierowana proszkowo RAL 9016
- wymiary: 530mm(szerokość), 675mm(wysokość), 140mm(głębokość)
- szafka zamykana na klucz

Proj. inst. c.o. zasilenie rura stalowa ocynkowana zewn. DN wg. rysunku rozwinięcia instalacji
Proj. inst. c.o. powrót rura stalowa ocynkowana zewn. DN wg. rysunku rozwinięcia instalacji
Proj. inst. cw. rura wielowarstwowa z wkładką aluminiową DN wg. rysunku rozwinięcia instalacji
Proj. inst. zw. rura wielowarstwowa z wkładką aluminiową DN wg. rysunku rozwinięcia instalacji

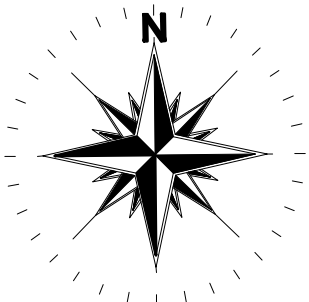
C.O. ZASILANIE
C.O. POWRÓT
INSTALACJA GAZOWA

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIĘTRO II BŁOKOWA 11		
NR	NAZWA POMIĘSZCZENIA	POW.
8/1	POKÓJ	24,80
8/2	POKÓJ	20,80
8/3	ŁAZIENKA	5,10
8/4	SPŻARNIA	1,3
8/5	KUCHNIA	11,20
8/6	P.POKÓJ	4,80
POW. UŻYTKOWA - MIEBZKANIE 8		67,90
9/1	POKÓJ	18,00
9/2	POKÓJ	22,80
9/3	POKÓJ	25,80
9/4	P.POKÓJ	14,00
9/5	POKÓJ	7,80
9/6	ŁAZIENKA	6,70
9/7	KUCHNIA	12,80
POW. UŻYTKOWA - MIEBZKANIE 9		107,80
19/1	POKÓJ	24,30
19/2	POKÓJ	22,40
19/3	POKÓJ	15,70
19/4	P.POKÓJ	9,80
19/5	POKÓJ	12,30
19/6	KUCHNIA	19,60
19/7	SPŻARNIA	1,40
19/8	ŁAZIENKA	5,20
POW. UŻYTKOWA - MIEBZKANIE 19		110,60
20/1	ŁAZIENKA	6,00
20/2	POKÓJ	16,40
20/3	KUCHNIA	6,80
20/4	P.POKÓJ	9,80
20/5	POKÓJ	21,10
POW. UŻYTKOWA - MIEBZKANIE 20		60,20
22/1	KUCHNIA	12,80
22/2	ŁAZIENKA	3,40
22/3	POKÓJ	17,70
22/4	LOGGIA	1,50
POW. UŻYTKOWA - MIEBZKANIE 22		35,20
K/11.1	KŁATKA SCHODOWA	15,70
K/12.2	KŁATKA SCHODOWA	14,60
POW. UŻYTKOWA		411,70

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Morska 60/9 tel. 094-341-15-37		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA		
- BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIEBZKANNO-UŻYTKOWY - WYMIARY I REDUKCJA IRYTACJI STOLARNI OKIENNEJ - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GWINTACYJNEJ - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMUROWANIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU - NOWE ŚWIETLIKI		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/198/POOS/11 nr izby zawod. ZAP/19/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamili Wiczak nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13 nr izby zawod. ZAP/19/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT III PIĘTRA INSTALACJA C.O. INSTALACJA GAZOWA		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S5

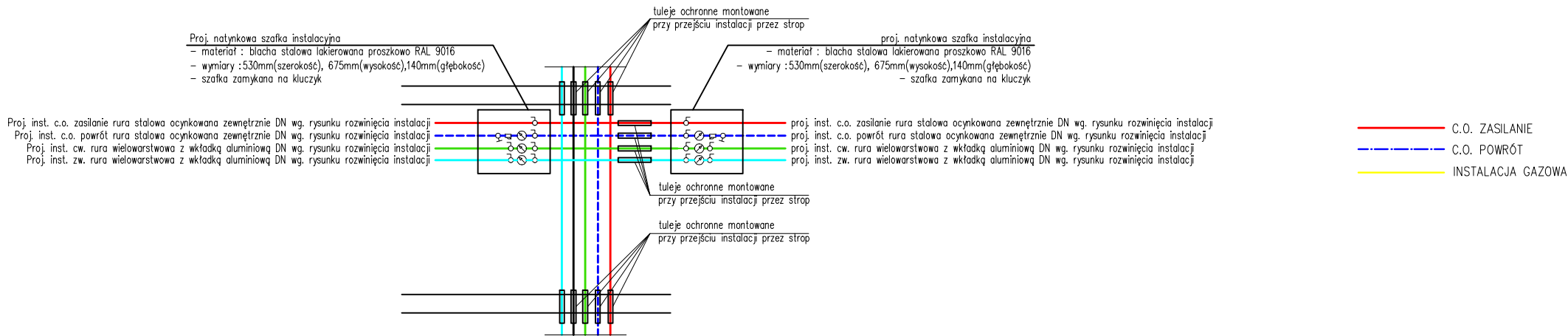


OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	P PRALKA
	UM UMYWALKA
	WC MISKA USTĘPOWA
	N KABINA NATRYSKOWA
	ZZ ZLEW DWUKOMOROWY
	ZZ ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TKG TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KGd KOCIOŁ GAZOWY
	PK PIEC KĄPOWY
	P/W POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	W WANNA

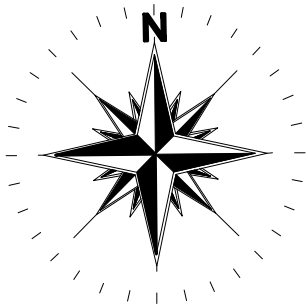


ZESTAWIENIE POMIĘDZY - PIĘTNO I SZKŁADOWA 12		
NR	NAZWA POMIĘDZY	POM.
22A/1	KUCHNIA	2,40
22A/2	PŁONÓJ	3,10
22A/3	KUCHNIA	0,30
22A/4	PŁONÓJ	2,70
22A/5	PŁONÓJ	0,30
22A/6	PŁONÓJ	17,00
POM. WŁYTKOWA - MIESZKANIE		26,80
17B.1	KŁATKA BOKOWA	10,00
17B.2	KŁATKA BOKOWA	10,00
P/1	PRALNIA	10,00
P/2	KOMUNIKACJA	2,40
POM. WŁYTKOWA		77,40

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Moraka 60/9 tel. 084-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - WYMIANY I RENOWACJA ISTNIEJĄCEJ STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMUROWANIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU - NOWE ŚWIETLIKI		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0106/PO08/11 nr izby zawod. ZAP/19/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Karol Włock nr upr. bud. ZAP/0223/PO08/13 nr izby zawod. ZAP/19/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT SPODDASZA INSTALACJA C.O. INSTALACJA GAZOWA		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S6

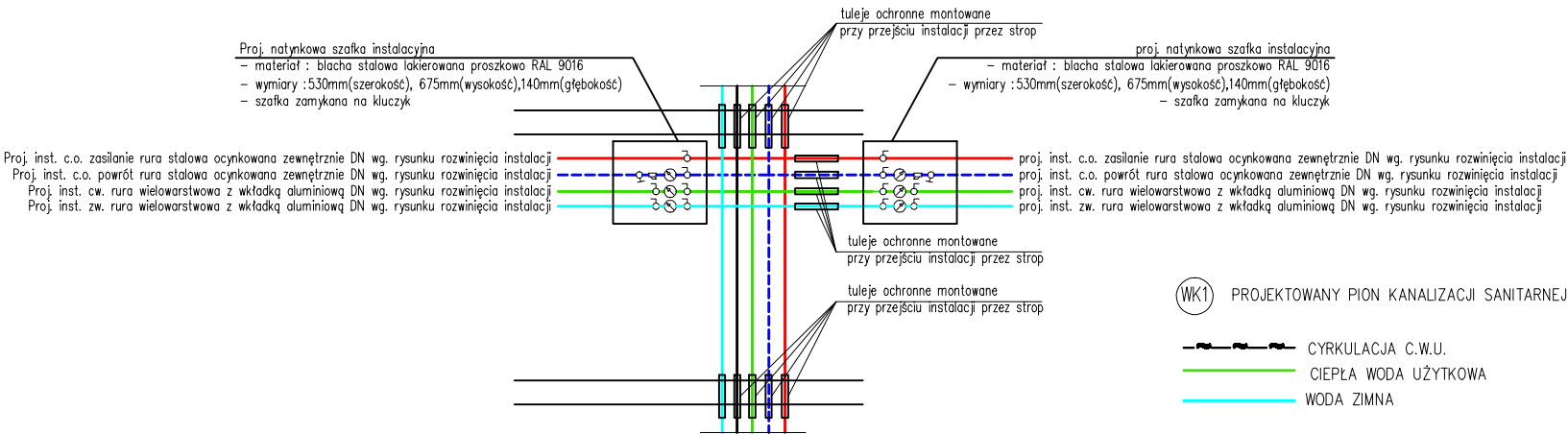
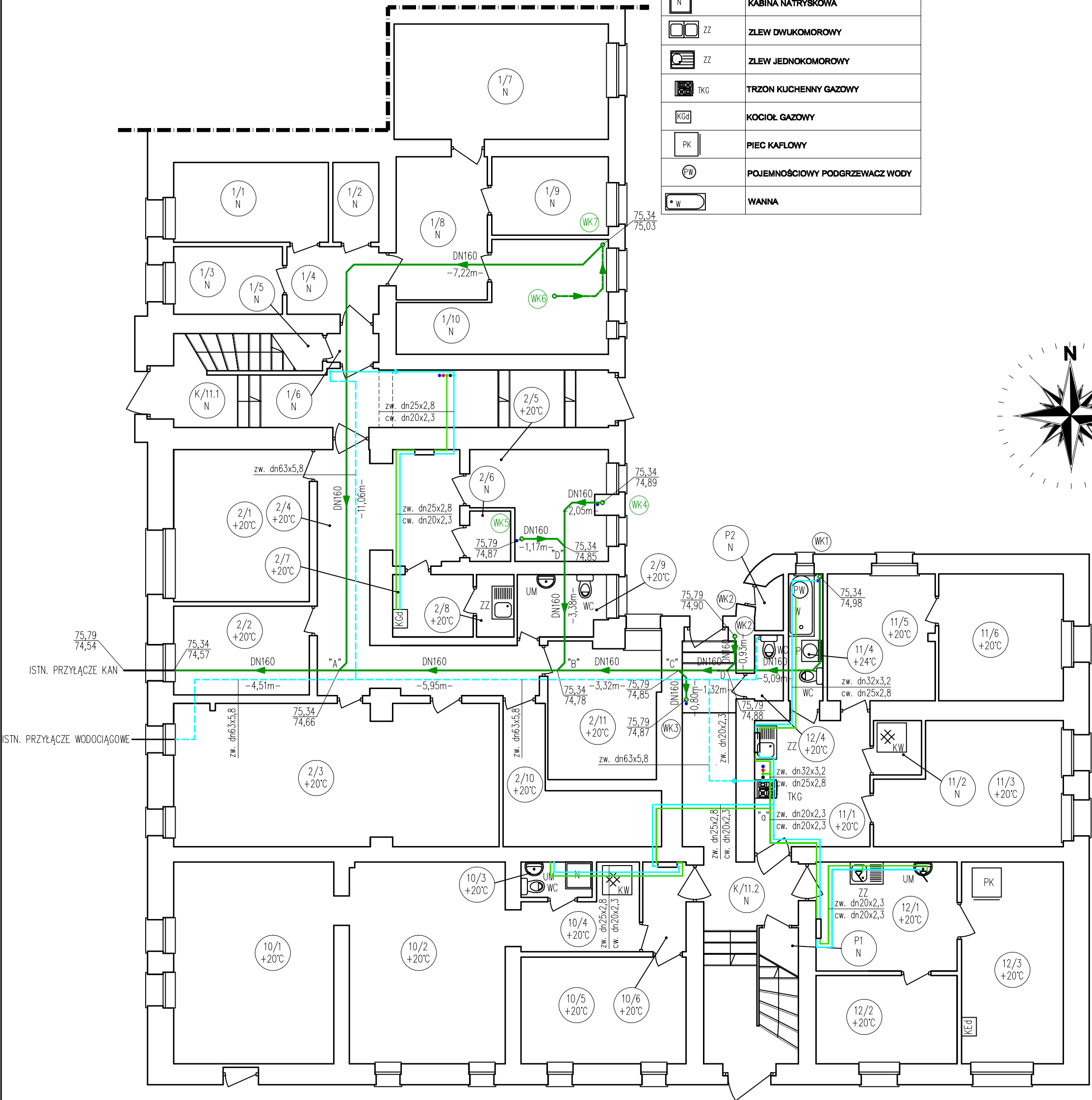


OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	PRALKA
	UMYWALKA
	MISKA USTĘPOWA
	KABINA NATRYSKOWA
	ZLEW DWUKOMOROWY
	ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KOCIOŁ GAZOWY
	PIEC KARLOWY
	POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	WANNA

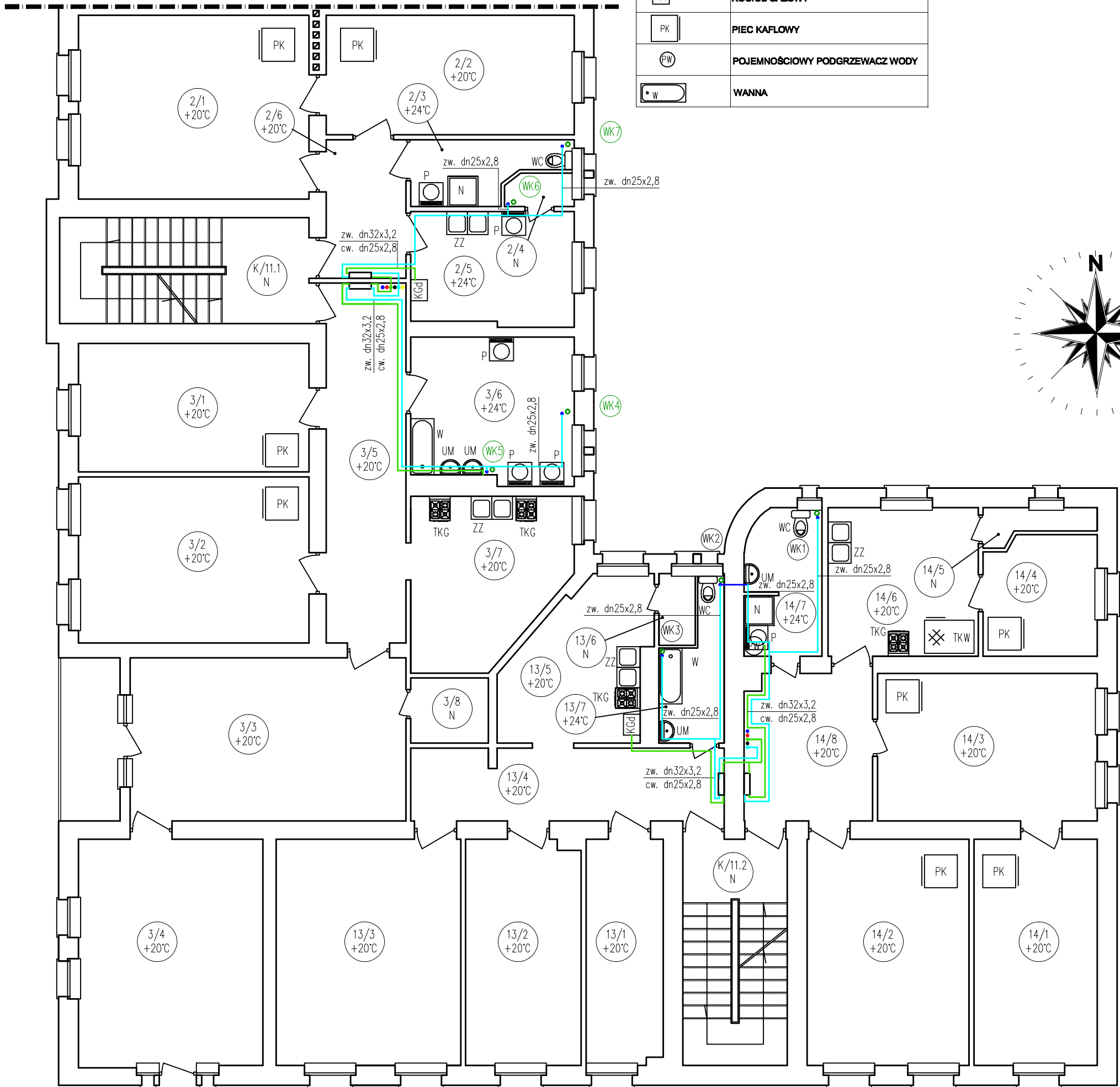


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - BUTERENA BŁĄDOWA 11		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
1/1	PIWNICA	9,20
1/2	PIWNICA	2,80
1/3	PIWNICA	5,50
1/4	KORYTARZ	4,60
1/5	MAGAZYN	1,30
1/6	KORYTARZ	1,10
1/7	PIWNICA	18,30
1/8	KORYTARZ	9,70
1/9	PIWNICA	9,80
1/10	PIWNICA	13,60
POW. UŻYTKOWA - PIWNICE		72,90
2/1	SALA	15,60
2/2	SALA	9,10
2/3	SALA	33,40
2/4	KORYTARZ	20,50
2/5	BIURO	9,50
2/6	MAGAZYN	1,50
2/7	POM. SOCJALNE	3,90
2/8	POM. SOCJALNE	1,80
2/9	WC	3,90
2/10	ARCHIWUM	9,60
2/11	BIURO	10,90
POW. UŻYTKOWA - LOKAL 1		119,50
10/1	POKÓJ	23,80
10/2	POKÓJ	23,30
10/3	ŁAZIENKA	1,80
10/4	P.POKÓJ	6,00
10/5	POKÓJ	13,10
10/6	P.POKÓJ	2,90
POW. UŻYTKOWA - LOKAL 10		71,00
11/1	KUCHNIA	10,20
11/2	KOTŁOWNIA	1,90
11/3	POKÓJ	16,10
11/4	ŁAZIENKA	3,20
11/5	POKÓJ	10,20
11/6	POKÓJ	11,40
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 11		62,00
12/1	POKÓJ	11,30
12/2	POKÓJ	8,80
12/3	POKÓJ	14,90
12/4	WC	1,80
POW. UŻYTKOWA - LOKAL 12		36,80
K/11.1	KLATKA SCHODOWA	22,60
K/12.2	KLATKA SCHODOWA	22,60
P1	MAGAZYN	1,10
P2	MAGAZYN	1,00
POW. UŻYTKOWA		399,10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Moraka 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKAŁNO-UŻYTKOWYCH, - WYMIANY I REMONTUJĄCY INSTALACJI STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMUROWANIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU - KONIE ŚWIETLIKU		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0196/PO08/11 nr izby zawod. ZAP/RS/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamili Włazek nr upr. bud. ZAP/0196/PO08/13 nr izby zawod. ZAP/RS/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT SUTERENY INSTALACJA ZW. CW. CYR. KANALIZACJI SANITARNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S7

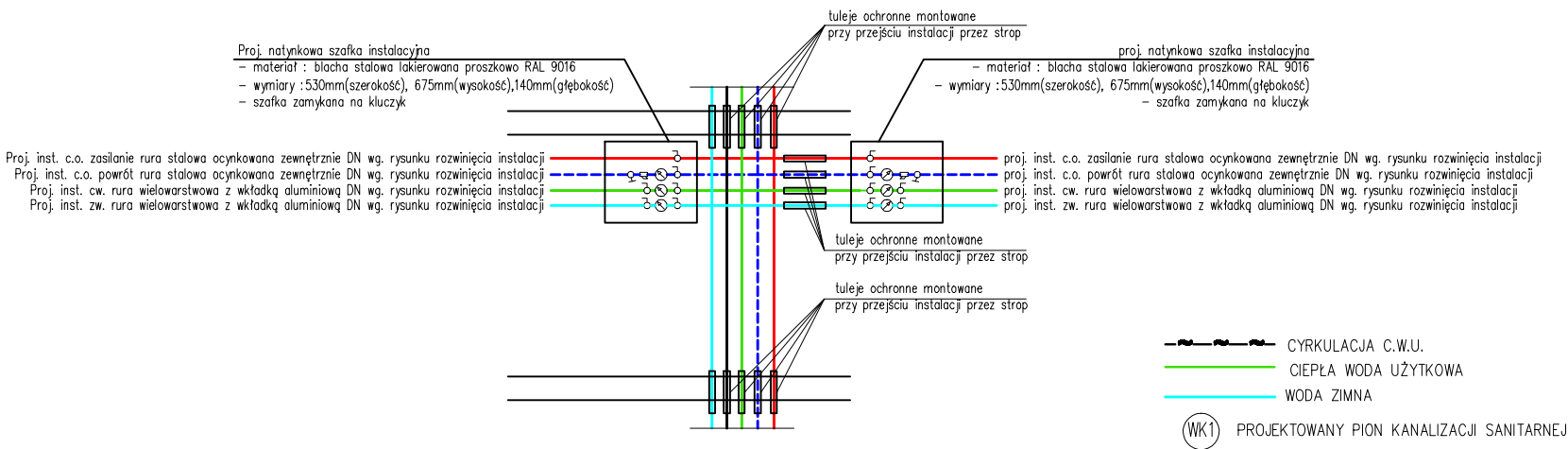


OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	P PRALKA
	UM UMYWALKA
	WC MISKA USTĘPOWA
	N KABINA NATRYSKOWA
	ZZ ZLEW DWUKOMOROWY
	ZZ ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TKG TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KGd KOCIOŁ GAZOWY
	PK PIEC KAFLOWY
	PW POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	W WANNA

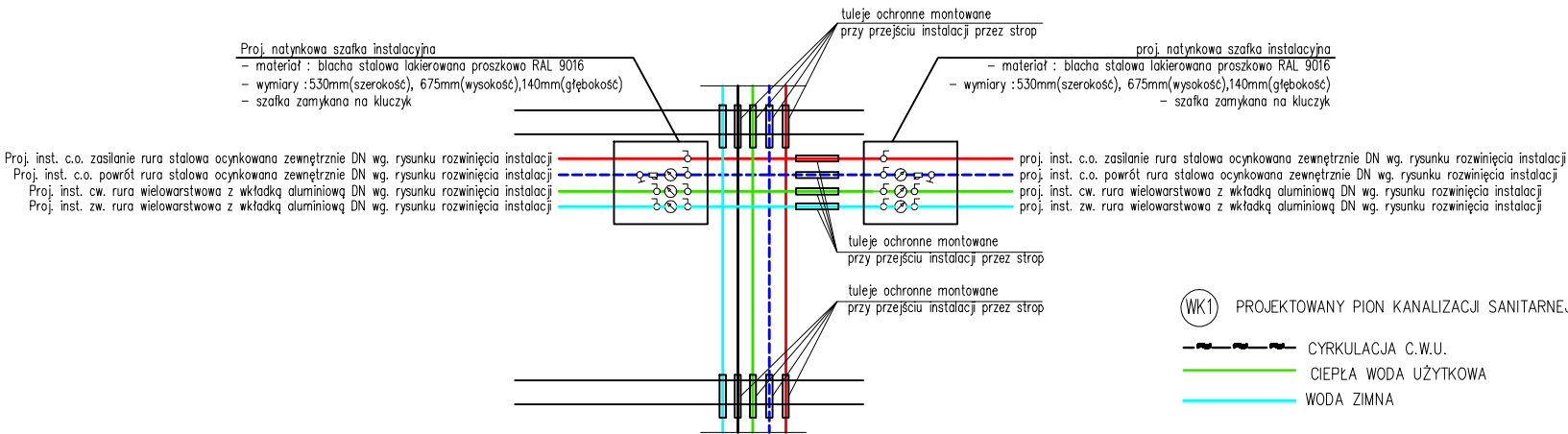
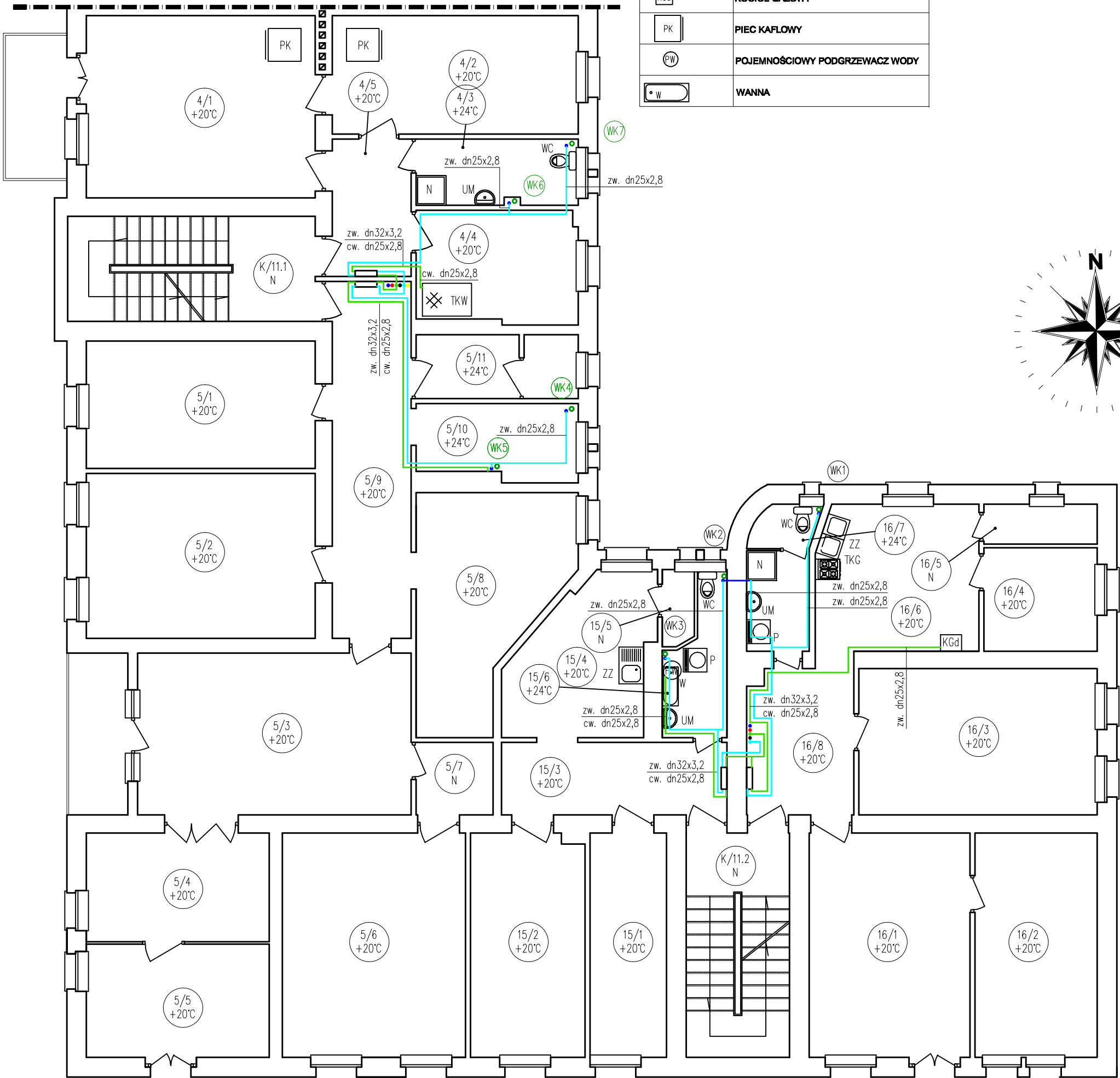


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER SKŁADOWA 11		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
2/1	POKÓJ	23,50
2/2	POKÓJ	18,20
2/3	ŁAZIENKA	4,90
2/4	SPŻARNIA	1,40
2/5	KUCHNIA	11,80
2/6	P.POKÓJ	6,40
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 2		63,20
3/1	POKÓJ	18,50
3/2	POKÓJ	22,00
3/3	POKÓJ	26,40
3/4	POKÓJ	24,50
3/5	P.POKÓJ	15,80
3/6	ŁAZIENKA	13,40
3/7	KUCHNIA	12,80
3/8	SPŻARNIA	3,10
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 3		134,30
13/1	POKÓJ	9,10
13/2	POKÓJ	16,00
13/3	POKÓJ	24,80
13/4	P.POKÓJ	12,80
13/5	KUCHNIA	12,40
13/6	SPŻARNIA	1,50
13/7	ŁAZIENKA	4,30
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 13		79,50
14/1	POKÓJ	18,30
14/2	POKÓJ	20,40
14/3	POKÓJ	18,90
14/4	POKÓJ	7,80
14/5	SPŻARNIA	1,80
14/6	KUCHNIA	13,10
14/7	ŁAZIENKA	5,70
14/8	P.POKÓJ	10,40
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 14		94,00
K/11.1	KLATKA SCHODOWA	15,70
K/11.2	KLATKA SCHODOWA	14,40
POW. UŻYTKOWA		401,10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Moraka 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - WYMIANY I REMONTUJĄCY IZOLACJI STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMKNIĘCIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU - NOWE ŚWIETLNI		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0196/POO8/11 nr lzby zawod. ZAP/RS/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamili Wilczk nr upr. bud. ZAP/0223/POO8/13 nr lzby zawod. ZAP/RS/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PARTERU INSTALACJA ZW. CW. CYR. KANALIZACJA SANITARNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S8

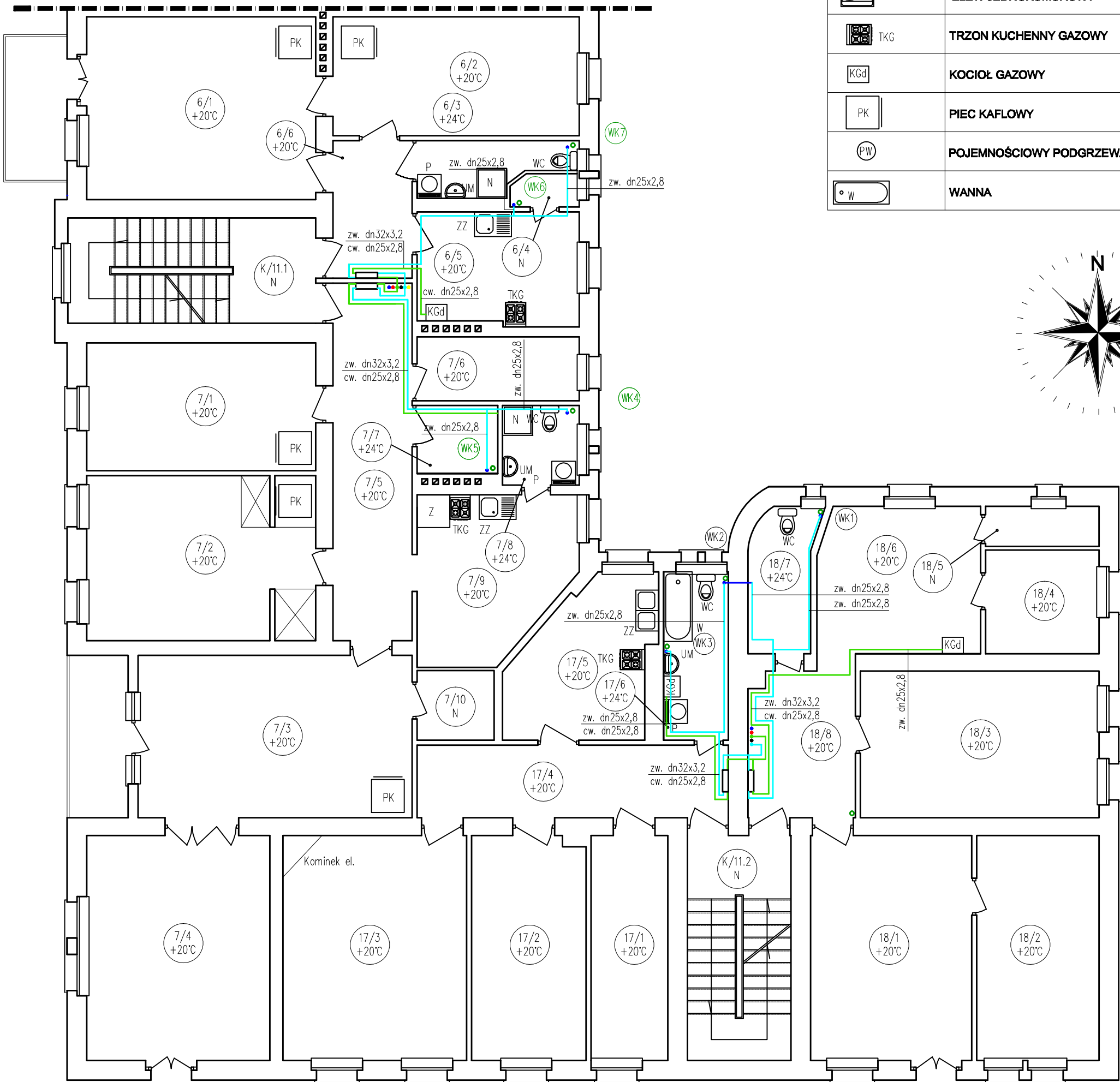


OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	P PRALKA
	UM UMYWALKA
	WC MISKA USTĘPOWA
	N KABINA NATRYSKOWA
	ZZ ZLEW DWUKOMOROWY
	ZZ ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TKG TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KGd KOCIOŁ GAZOWY
	PK PIEC KAFLOWY
	PW POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	W WANNA

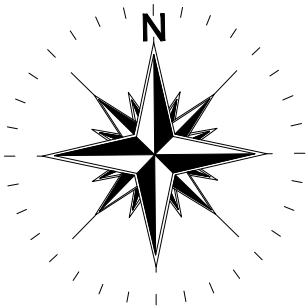


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIĘTRO I SKŁADOWA 11		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
4/1	POKÓJ	23,60
4/2	POKÓJ	16,20
4/3	ŁAZIENKA	6,30
4/4	KUCHNIA	11,80
4/5	P.POKÓJ	5,40
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 4		63,30
5/1	POKÓJ	17,40
5/2	POKÓJ	22,40
5/3	POKÓJ	28,80
5/4	POKÓJ	12,60
5/5	POKÓJ	12,60
5/6	POKÓJ	25,30
5/7	P.POKÓJ	3,20
5/8	KUCHNIA	16,30
5/9	P.POKÓJ	15,40
5/10	ŁAZIENKA	7,00
5/11	ŁAZIENKA	6,30
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 5		165,20
15/1	POKÓJ	9,10
15/2	POKÓJ	15,00
15/3	P.POKÓJ	9,80
15/4	KUCHNIA	12,40
15/5	SPIŻARNIA	1,40
15/6	ŁAZIENKA	5,20
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 15		52,90
16/1	POKÓJ	22,00
16/2	POKÓJ	16,40
16/3	POKÓJ	20,90
16/4	POKÓJ	7,00
16/5	SPIŻARNIA	2,70
16/6	KUCHNIA	14,20
16/7	ŁAZIENKA	5,80
16/8	P.POKÓJ	9,20
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 16		96,00
K/11.1	KŁATKA SCHODOWA	15,70
K/11.2	KŁATKA SCHODOWA	14,60
POW. UŻYTKOWA		406,90

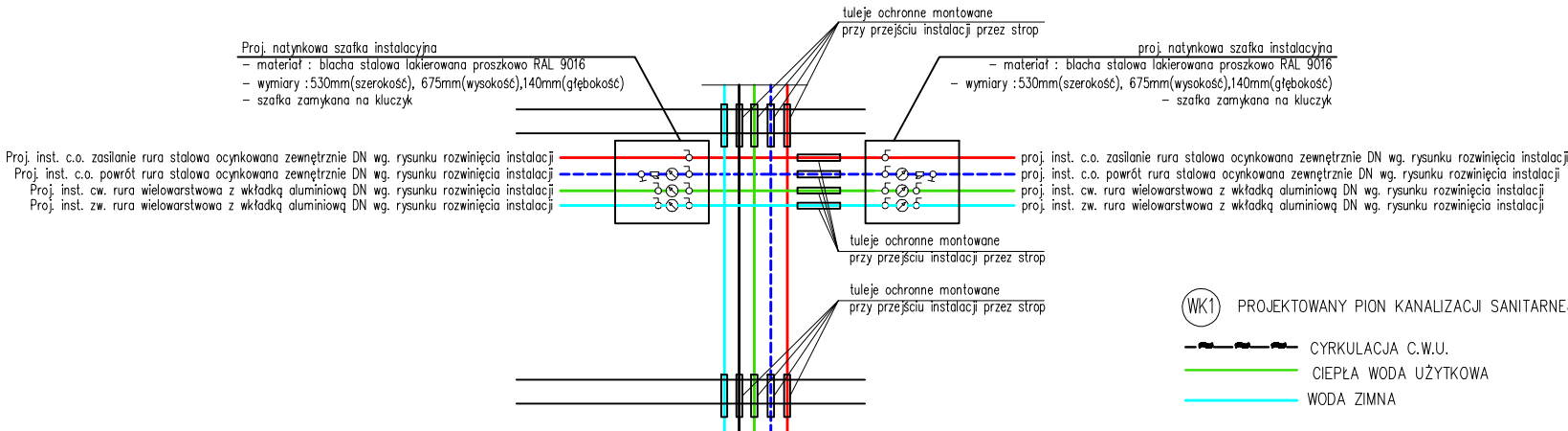
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Moraka 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 81-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - WYMIANY I REMONTOWANIE INSTALACJI STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMUROWANIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU - NOWE ŚWIETLAKI		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0166/POC/8/11 nr izby zawod. ZAP/19/0623/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamil Włczak nr upr. bud. ZAP/0223/POC/8/13 nr izby zawod. ZAP/19/0623/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT I PIĘTRA INSTALACJA ZW. CW. CYR. KANALIZACJI SANITARNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S9



OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
P	PRALKA
UM	UMYWALKA
WC	MISKA USTĘPOWA
N	KABINA NATRYSKOWA
ZZ	ZLEW DWUKOMOROWY
ZZ	ZLEW JEDNOKOMOROWY
TKG	TRZON KUCHENNY GAZOWY
KGd	KOCIOŁ GAZOWY
PW	PIEC KAFLOWY
W	POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
W	WANNA

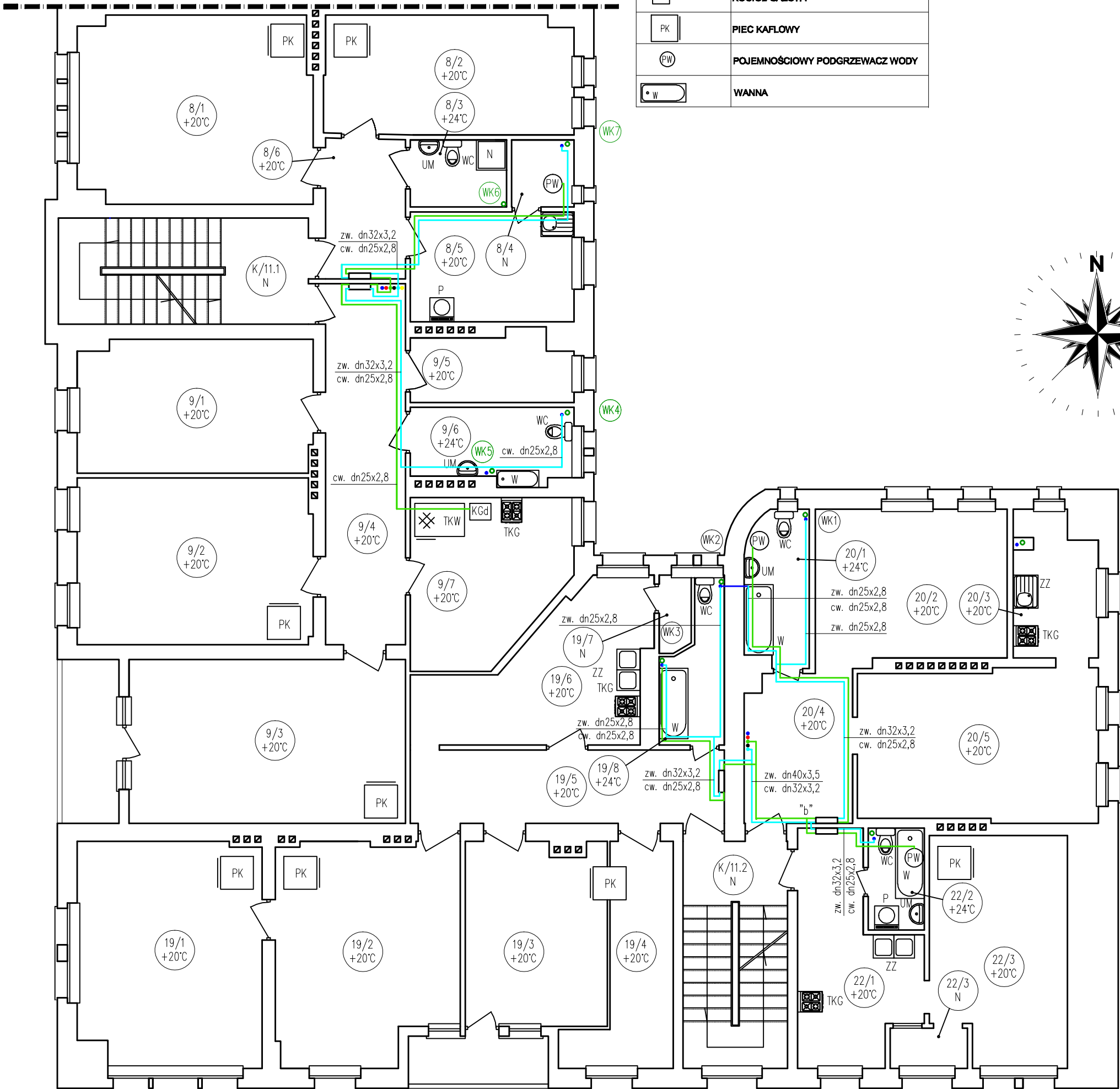


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIĘTRO I SKŁADOWA 11		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
6/1	POKÓJ	24,90
6/2	POKÓJ	17,40
6/3	ŁAZIENKA	5,50
6/4	SPIZARNIA	1,40
6/5	KUCHNIA	11,90
6/6	P.POKÓJ	5,30
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 6		68,40
7/1	POKÓJ	17,30
7/2	POKÓJ	22,80
7/3	POKÓJ	20,50
7/4	POKÓJ	24,80
7/5	P.POKÓJ	16,70
7/6	KUCHNIA	6,40
7/7	ŁAZIENKA	5,80
7/8	ŁAZIENKA	3,80
7/9	KUCHNIA	13,40
7/10	SPIZARNIA	3,50
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 7		139,40
17/1	POKÓJ	10,50
17/2	POKÓJ	16,80
17/3	POKÓJ	24,70
17/4	P.POKÓJ	13,50
17/5	KUCHNIA	12,80
17/6	ŁAZIENKA	6,50
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 17		83,80
18/1	POKÓJ	22,10
18/2	POKÓJ	17,20
18/3	POKÓJ	20,90
18/4	POKÓJ	6,90
18/5	SPIZARNIA	2,70
18/6	KUCHNIA	14,20
18/7	ŁAZIENKA	5,40
18/8	P.POKÓJ	9,50
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 18		98,90
K/11.1	KLATKA SCHODOWA	16,70
K/12.2	KLATKA SCHODOWA	14,60
POW. UŻYTKOWA		418,60



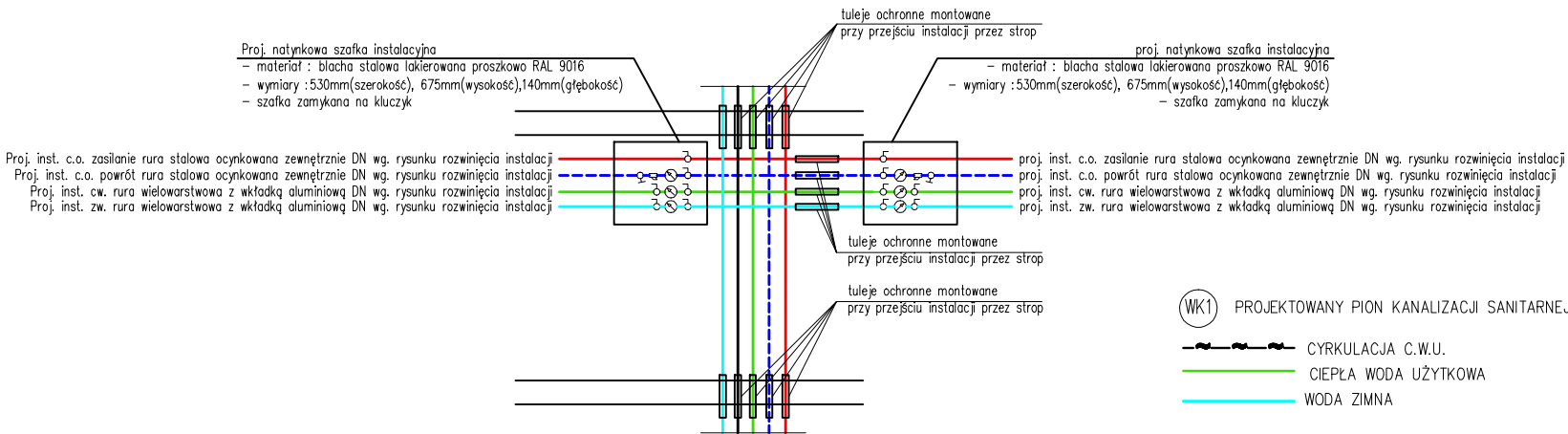
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Moraska 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - WYBORY I REWOLUCJE BETONIARZY STOLARSKI OKIENNI, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMUROWANIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU - NOWE ŚWIETLIKI		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0198/POO/11 nr izby zawod. ZAP/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamili Wiczak nr upr. bud. ZAP/0223/POO/13 nr izby zawod. ZAP/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT II PIĘTRA INSTALACJA ZW. CW. CYR. KANALIZACJI SANITARNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S10

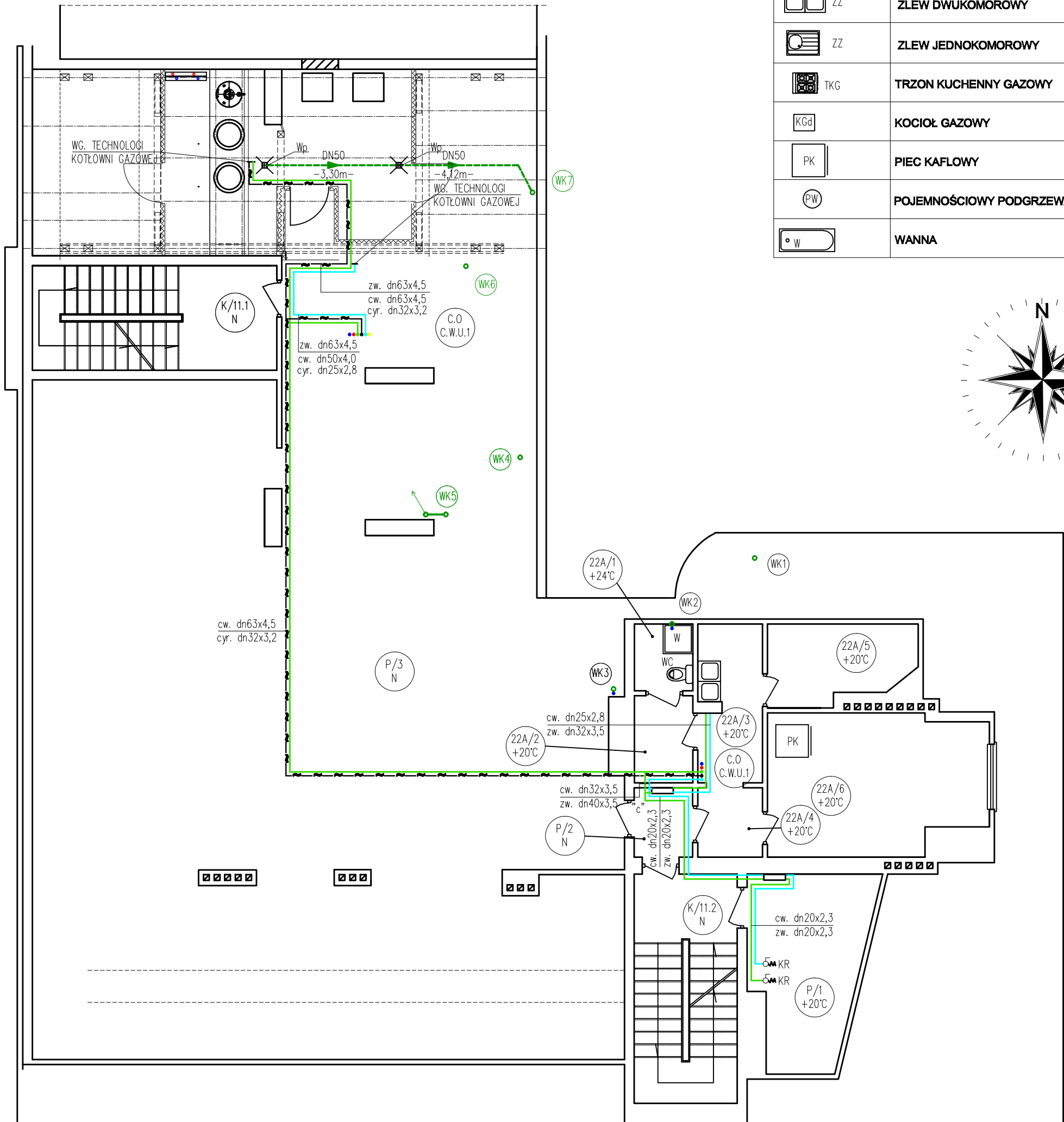
OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	PRALKA
	UMYWALKA
	MISKA USTĘPOWA
	KABINA NATRYSKOWA
	ZLEW DWUKOMOROWY
	ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KOCIOŁ GAZOWY
	PIEC KAPŁOWY
	POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	WANNA



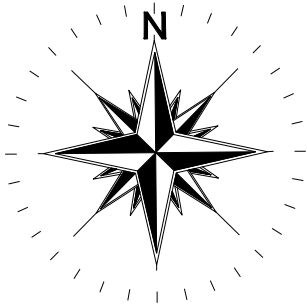
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIĘTRO III BŁOKOWA 11		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
8/1	POKÓJ	24,80
8/2	POKÓJ	20,80
8/3	ŁAZIENKA	5,10
8/4	SPŻAZARNIA	1,3
8/5	KUCHNIA	11,20
8/6	P.POKÓJ	4,80
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 8		67,90
9/1	POKÓJ	18,00
9/2	POKÓJ	22,80
9/3	POKÓJ	25,80
9/4	P.POKÓJ	14,00
9/5	POKÓJ	7,80
9/6	ŁAZIENKA	8,70
9/7	KUCHNIA	12,90
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 9		107,60
19/1	POKÓJ	24,30
19/2	POKÓJ	22,40
19/3	POKÓJ	15,70
19/4	P.POKÓJ	9,80
19/5	POKÓJ	12,30
19/6	KUCHNIA	19,50
19/7	SPŻAZARNIA	1,40
19/8	ŁAZIENKA	5,20
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 19		110,60
20/1	ŁAZIENKA	6,00
20/2	POKÓJ	16,40
20/3	KUCHNIA	6,80
20/4	P.POKÓJ	9,90
20/5	POKÓJ	21,10
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 20		60,20
22/1	KUCHNIA	12,80
22/2	ŁAZIENKA	3,40
22/3	POKÓJ	17,70
22/4	LOGGIA	1,80
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 22		35,20
K/11.1	KLATKA SCHODOWA	15,70
K/12.2	KLATKA SCHODOWA	14,80
POW. UŻYTKOWA		411,70

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Moraka 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 81-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA		
- BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - WYMIANY I REMOWIACJI ISTNIEJĄCEJ STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRANTACYJNEJ, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMUROWANIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU - NOWE ŚWIETŁO		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0196/POO/8/11 nr izby zawod. ZAP/0196/POO/8/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamil Włock nr upr. bud. ZAP/0223/POO/8/13 nr izby zawod. ZAP/0223/POO/8/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT III PIĘTRA INSTALACJA ZW. CW. CYR. KANALIZACJI SANITARNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S11



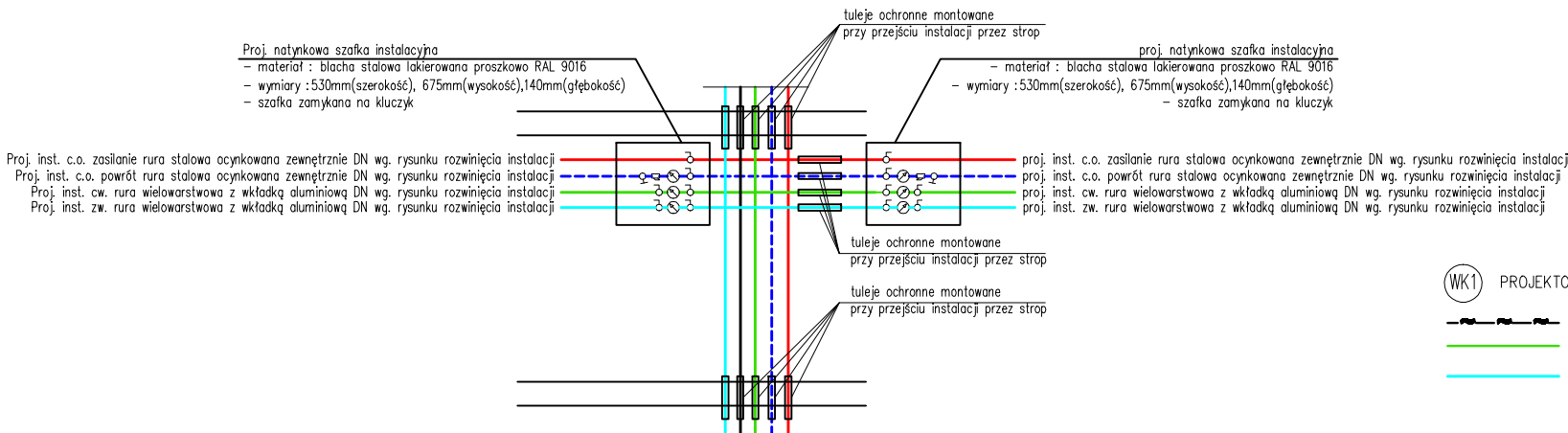


OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	PRALKA
	UMYWALKA
	MISKA USTĘPOWA
	KABINA NATRYSKOWA
	ZLEW DWUKOMOROWY
	ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KOCIOŁ GAZOWY
	PIEC KAFLOWY
	POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	WANNA



ZESTAWIENIE POMEIOWE - PIĘTRO I SZKŁADOWA 11		
NR	NAMNA POMEIOWE	POM.
SBV1	ŁAZIENKA	2,49
SBV2	P.POKÓJ	2,19
SBV3	KUCHNIA	6,99
SBV4	P.POKÓJ	2,76
SBV5	POKÓJ	6,69
SBV6	POKÓJ	17,29
POM. UŻYTKOWA - MIESZKANIE		38,69
1012.1	PLATKASCHODOWA	10,39
1012.2	PLATKASCHODOWA	10,39
P1	PRALNIA	12,39
P2	KOMUNIKACJA	2,49
POM. UŻYTKOWA		77,49

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Kozanin ul. Morska 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA		
- BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - WYMIARY I REKONSTRUKCJA INSTALACJI STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, - PRZEBUDOWY DACHU - NOWE ŚWIETELNO		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0198/POOS/11 nr lbbz zawod. ZAP/RS/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Karol Włczak nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13 nr lbbz zawod. ZAP/RS/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PODDASZA INSTALACJA ZW. CW. CYR. KANALIZACJI SANITARNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S12

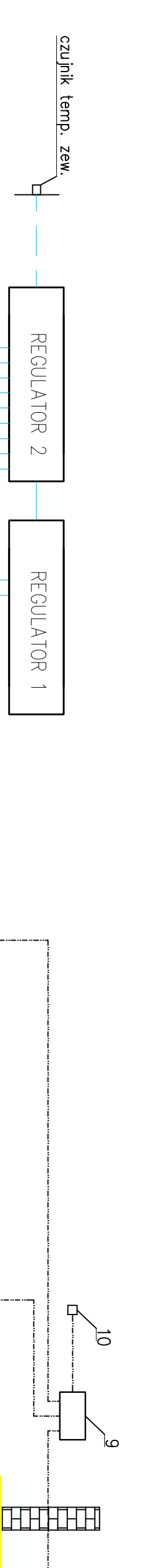


MANOTERMOMETR TARCZOWY O ZAKRESIE TEMP. 0-100st. C I ZAKRESIE CIŚNIENIA DO 1MPa

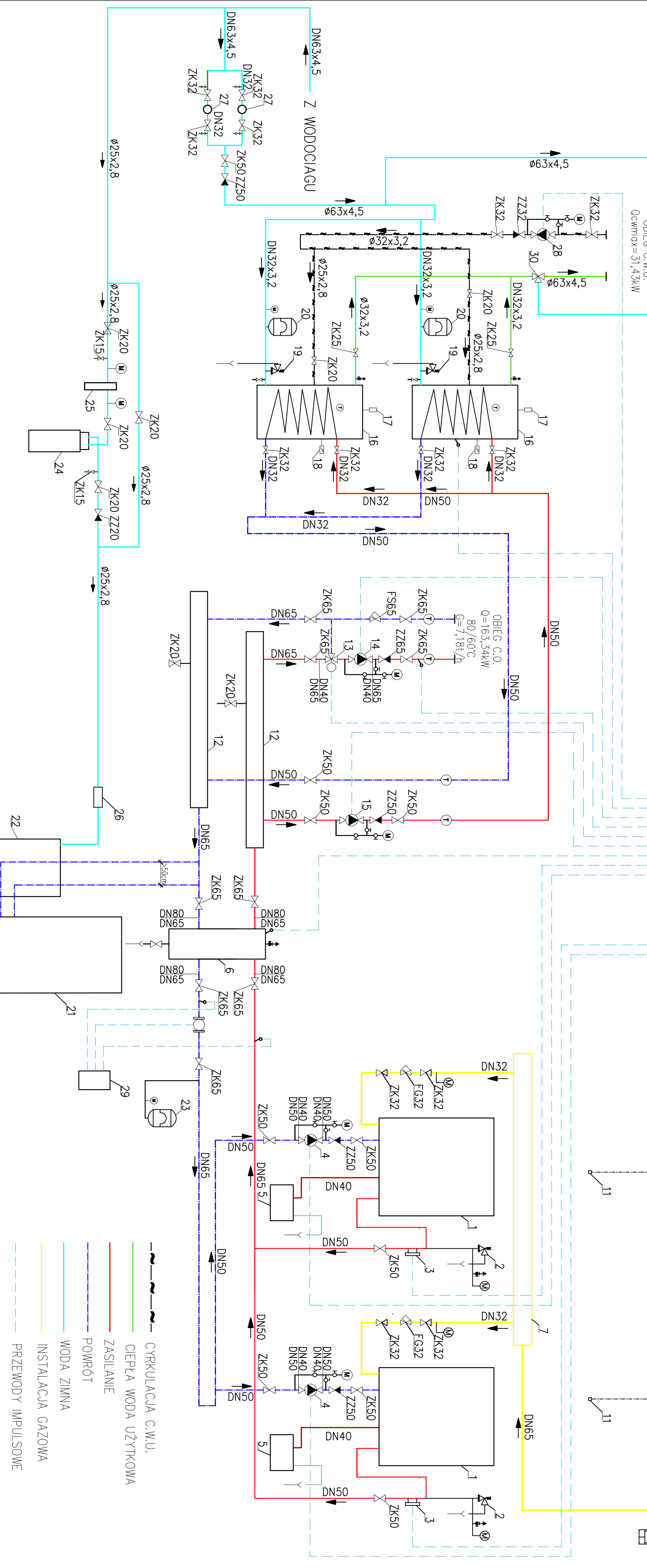
TERMOMETR TARCZOWY O ZAKRESIE TEMP. 0-100st. C

MANOMETR TARCZOWY O ZAKRESIE CIŚNIENIA DO 1MPa, NA INSTALACJI GAZU PRZEZNACZONY DLA GAZU

ODPOWIEDZNIK AUTOMATYCZNY DN15

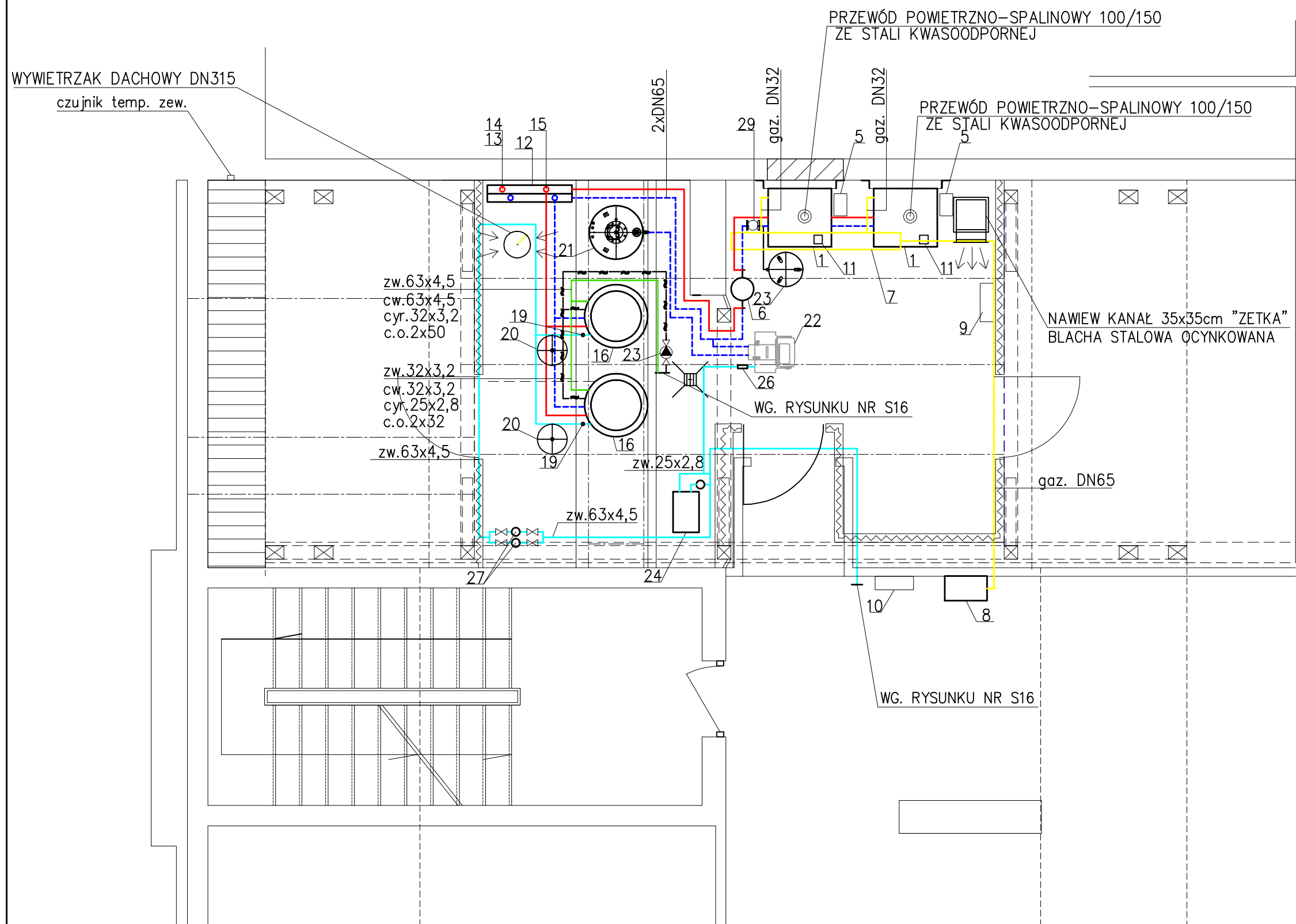


- [1] Kondensacyjny mieszczący kocioł gazowy o parametrach:
- moc nominalna grzewcza w temp. czynnika grzewczego 80/60°C - 105 ±110kW,
 - sprawność kotła przy pełnym obciążeniu przy temp. czynnika grzewczego 80/60°C > 98%,
 - sprawność kotła przy częściowym obciążeniu 50% (wg EN 15502) > 106%,
 - wymiennik ciepła ze stopu aluminium odpornego na korozję,
 - ciężar kotła razem z obudową - 130kg,
 - palnik modułowany ze stali nierdzewnej,
 - [2] Membranowy zawór bezpieczeństwa 1915 DN1 3 bory (ciśnienie otwarcia zaworu 2,5bar) montowany przy każdym kotle,
 - [3] Zabezpieczenie stanu wody w kotle - z funkcją blokady w przypadku zlodziałania montowane na pionowym odcinku rury zasilającej z kotła,
 - [4] Elektroniczna pompa obiegowa 25-60, Q=4,45m³/h, Hp=4mH2O, 84W, 0,75A, 230V,
 - [5] Neutralizator kondensatu wyposażony w pompkę tłoczącą o wydajności: 120l/h,
 - [6] Sprężyno hydrauliczne o parametrach:
 - maksymalna moc 290kW przy ΔT= 20°C,
 - pojemność 30dm³,
 - przysięga kołnierzone DN80,
 - przeływ maksymalny 13m³/h,
 - masa 30kg,
 - wyposażone w odpowietrznik i zawór spustowy,
 - sprzężenie izolowane termicznie wężem mineralnym z płaszczem ochronnym,
 - [7] Rozdzielacz gazu DN200 wykonany z rury stalowej czarnej bez szwu. Długość rozdzielacza gazu L=2,0m,
 - [8] Szafka gazowa na kłopoty zawór odciągowy DN65, współpracujący z systemem detekcji gazu,
 - [9] Moduł alarmowy detekcji gazu,
 - [10] Sygnalizator optyczno-dźwiękowy,
 - [11] Dwuprogowy detektor gazu zlokalizowany nad kotłem,
 - [12] Rozdzielacz obiegów grzewczych DN 100 wykonany z rury stalowej czarnej bez szwu, L=1,0m. Na rozdzielaczu wykonane izolacje termiczną oraz płaszcz ochronny,
 - [13] Tróbrodowy zawór mieszający DN40 Kvs=25m³/h z silownikiem elektrycznym,
 - [14] Elektroniczna pompa obiegowa 40-100, Q=9,33m³/h, Hp=5mH2O, 359W, 1,66A, 230V,
 - [15] Elektroniczna pompa obiegowa 25-60, Q=3,60m³/h, Hp=4mH2O, 84W, 0,75A, 230V,
 - [16] Emulowany wewnętrzny pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności: 379dm³ z wężownicą o powierzchni grzewczej 3,8m². Podgrzewacz wyposażony w izolację termiczną z pianki PU o grubości 75mm, λ=0,027W/mK,
 - [17] Anoda magnezowa,
 - [18] Kołnierzone grzałki elektryczne o mocy 6kW, wyposażone w regulator temperatury i ogranicznik temperatury bezpieczeństwa,
 - [19] Membranowy zawór bezpieczeństwa 2115 DN 3/4, ciśnienie otwarcia 6bar,
 - [20] Przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności nominalnej 33dm³, ciśnienie dopuszczalne 10bar,
 - [21] Układ stabilizacji ciśnienia - zbiornik podciśnieniowy o pojemności 200dm³,
 - [22] Układ stabilizacji ciśnienia - jednostka sterująca kompresorowo, zasilane 230V, stopień ochrony IP54, wyposażona w graficzny interfejs użytkownika,
 - [23] Przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 50dm³ i ciśnieniu wstępnym 1,5bara,
 - [24] Stacja uzdatniania wody, objętość zbióra 15dm³,
 - [25] Filtr mechaniczny, Q=2,8m³/h, przeg filtracji 50µm,
 - [26] Zestaw przyłączeniowy z rozdzielaczem systemów zamontowany bezpośrednio na przewodzie do uzupełniania ubytków. Wyposażonym w wodomierz kontaktowy 0,8m³/h przyłącznym ½, z lekkim spustowym. Montaż na odcinku poziomym,
 - [27] Filtr mechaniczny przeg filtracji 1 ±100 µm DN32 Q=6,5m³/h,
 - [28] Pompa cyrkulacyjna 32-80, Q=6,5m³/h, Q=3m³/h, Hp=7,0mH2O, korpus ze stali nierdzewnej, 168W, 230V,
 - [29] Ciepłomierz kołnierzowy przetwornik, przepływ DN50 qnom = 15m³/h qmax=45m³/h, licznik wskazówkowy - bębnowe umieszczone w hermetycznej osłonie, blokado mechanicznie zliczającego przy obrocie o kąt większy niż 360°, nadajnik kontaktowy, wyjmowano wsadka pomiarowa,
 - [30] Termostatyczny tróbrodowy zawór mieszający DN40 Kvs4dm³/h,



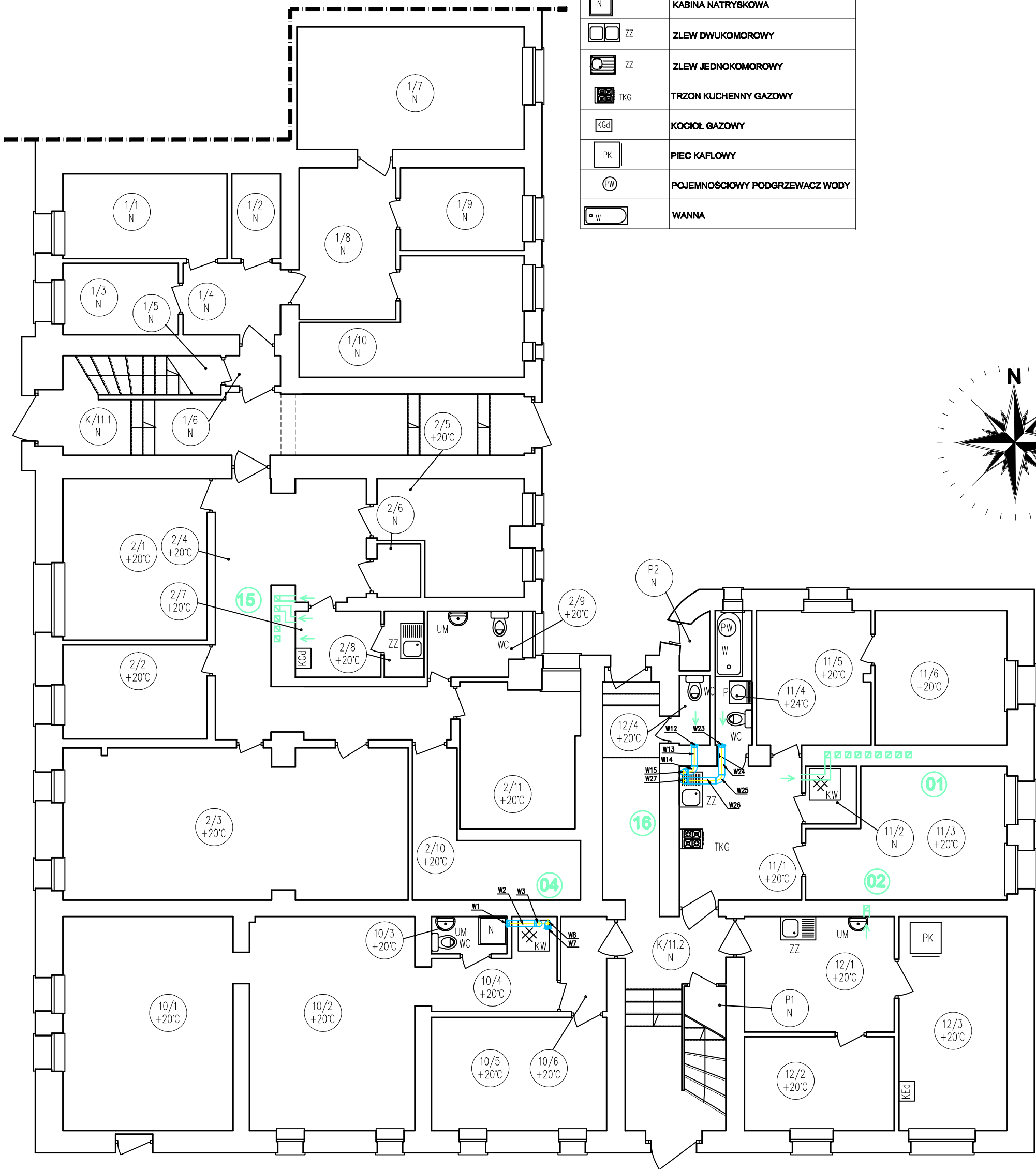
- CYRKULACJA C.W.U.
- Ciepła WODA UŻYTKOWA
- ZASILANIE
- POWRÓT
- WODA ZIMNA
- INSTALACJA GAZOWA
- PRZEWODY IMPULSOWE

DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	-	S13

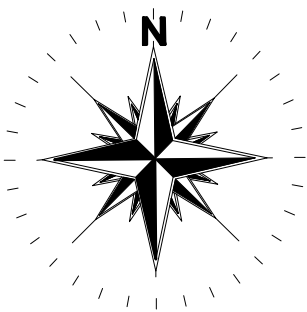


- [1] Kondensacyjny wyciąg kocioł gazowy o parametrach :
 - moc nominalna grzewcza w temp. czynnika grzewczego 80/60°C – 105 ±110kW,
 - sprawność kotła przy pełnym obciążeniu przy temp. czynnika grzewczego 80/60°C > 98%,
 - sprawność kotła przy częściowym obciążeniu 30% (wg. EN 15502) > 106%,
 - wymiennik ciepła ze stopu aluminium odpornego na korozję,
 - ciężar kotła razem z obudową – 130kg,
 - palnik modulowany ze stali nierdzewnej.
- [2] Membranowy zawór bezpieczeństwa 1915 DN1 3 bary (ciśnienie otwarcia zaworu 2,5bara) montowany przy każdym kotle.
- [3] Zabezpieczenie stanu wody w kotle – z funkcją blokady w przypadku zadziałania montowane na pionowym odcinku rury zasilającej z kotła.
- [4] Elektroniczna pompa obiegowa 25–60, Q=4,48m³/h, Hp=4mH₂O, 84W, 0,75A, 230V.
- [5] Neutralizator kondensatu wyposażony w pompkę tłaczącą o wydajności tłoczenia 120l/h.
- [6] Sprzęgło hydrauliczne o parametrach:
 - maksymalna moc 290kW przy ΔT= 20°C,
 - pojemność 30dm³,
 - przyłącza kołnierzowe DN80,
 - przepływ maksymalny 13m³/h,
 - masa 30kg,
 - wyposażone w odpowietrznik i zawór spustowy,
 - sprzęgło izolowane termicznie wewnątrz mineralną z pianką ochronną.
- [7] Rozdzielacz gazu DN200 wykonany z rury stalowej czarnej bez szwu. Długość rozdzielacza gazu L=2,0m.
- [8] Szafka gazowa na kłapowy zawór odcinający DN65, współpracujący z systemem detekcji gazu.
- [9] Moduł alarmowy detekcji gazu.
- [10] Sygnalizator optyczno–akustyczny.
- [11] Dwuprogowy detektor gazu zlokalizowany nad kotłem.
- [12] Rozdzielacz obiegów grzewczych DN 100 wykonany z rury stalowej czarnej bez szwu, L=1,0m. Na rozdzielaczu wykonać izolację termiczną oraz płaszcz ochronny.
- [13] Trójdrogowy zawór mieszający DN40 Kvs=25m³/h z siłownikiem elektrycznym.
- [14] Elektroniczna pompa obiegowa 40–100, Q=9,33m³/h, Hp=5mH₂O, 359W, 1,66A, 230V.
- [15] Elektroniczna pompa obiegowa 25–60, Q=3,60m³/h, Hp=4mH₂O, 84W, 0,75A, 230V.
- [16] Emulowany wewnętrznie pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 379dm³ z węzownicą o powierzchni grzewczej 3,8m². Podgrzewacz wyposażony w izolację termiczną z pianki PU o grubości 75mm, λ=0,027W/mK.
- [17] Anoda magnezowa.
- [18] Kołnierzowa grzałka elektryczna o mocy 6kW, wyposażona w regulator temperatury i ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.
- [19] Membranowy zawór bezpieczeństwa 2115 DN 3/4, ciśnienie otwarcia 6bar.
- [20] Przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności nominalnej 33dm³, ciśnienie dopuszczalne 10bar.
- [21] Układ stabilizacji ciśnienia – zbiornik podstawowy o pojemności 200dm³.
- [22] Układ stabilizacji ciśnienia – jednostka sterująca kompresorowa, zasilanie 230V, stopień ochrony IP54, wyposażona w graficzny interfejs użytkownika.
- [23] Przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 50dm³ i ciśnieniu wstępnym 1,5bara.
- [24] Stacja uzdatniania wody, objętość złoża 15dm³.
- [25] Filtr mechaniczny, Q=2,8m³/h, próg filtracji 50µm.
- [26] Zestaw przyłączeniowy z rozdzielaczem systemów zamontowany bezpośrednio na przewodzie do uzupełniania ubytków. Wyposażony w wodomierz kontaktowy 0,8m³/h przyłączem ½ z lekkim spustowym. Montaż na odcinku poziomym.
- [27] Filtr mechaniczny próg filtracji 1 ±100 µm DN32 Q=6,5m³/h,
- [28] Pompa cyrkulacyjna 32–80, Q=6,5m³/h, Q=3m³/h, Hp=7,0mH₂O, korpus ze stali nierdzewnej, 168W, 230V.
- [29] Ciepłomierz kołnierzowy przetwornik przepływu DN50 q_{nom} = 15m³/h q_{max}=45m³/h, liczydło wskazówkowe – bębnowe umieszczone w hermetycznej osłonie, blokada mechanizmu zliczającego przy obrocie o kąt większy niż 360°, nadajnik kontaktowy, wyjmowana wsadka pomiarowa.
- [30] Termostatyczny trójdrogowy zawór mieszający DN40 Kvs40m³/h.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<p align="center">MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koezalin ul. Moraka 60/9 tel. 094-341-15-27</p>		
INWESTOR		
<p align="center">MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17</p>		
NAZWA ZADANIA		
<ul style="list-style-type: none"> - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA MIESZKALNO-UŻYTKOWY, - WYMAGANY I REKONWALCJI I RTNEJ LACJI STOLARKI OKIENNEJ, - PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRZANOWYJNEJ, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMUROWANIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU – NOWE ŚWIETLIK 		
OBIEKT		
<p align="center">BUDYNEK MIESZKALNO - UŻYTKOWY</p>		
ADRES OBIEKTU		
<p align="center">60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ</p>		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/19196/POC08/11 nr lzby zawod. ZAP/18/10023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamil Wlczek nr upr. bud. ZAP/0223/POC08/13 nr lzby zawod. ZAP/18/10037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
<p align="center">RZUT PODDASZA KOTŁOWNIA GAZOWA</p>		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:50	S14



OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	PRALKA
	UMYWALKA
	MISKA USTĘPOWA
	KABINA NATRYSKOWA
	ZLEW DWUKOMOROWY
	ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KOCIOŁ GAZOWY
	PIEC KAFLOWY
	POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	WANNA

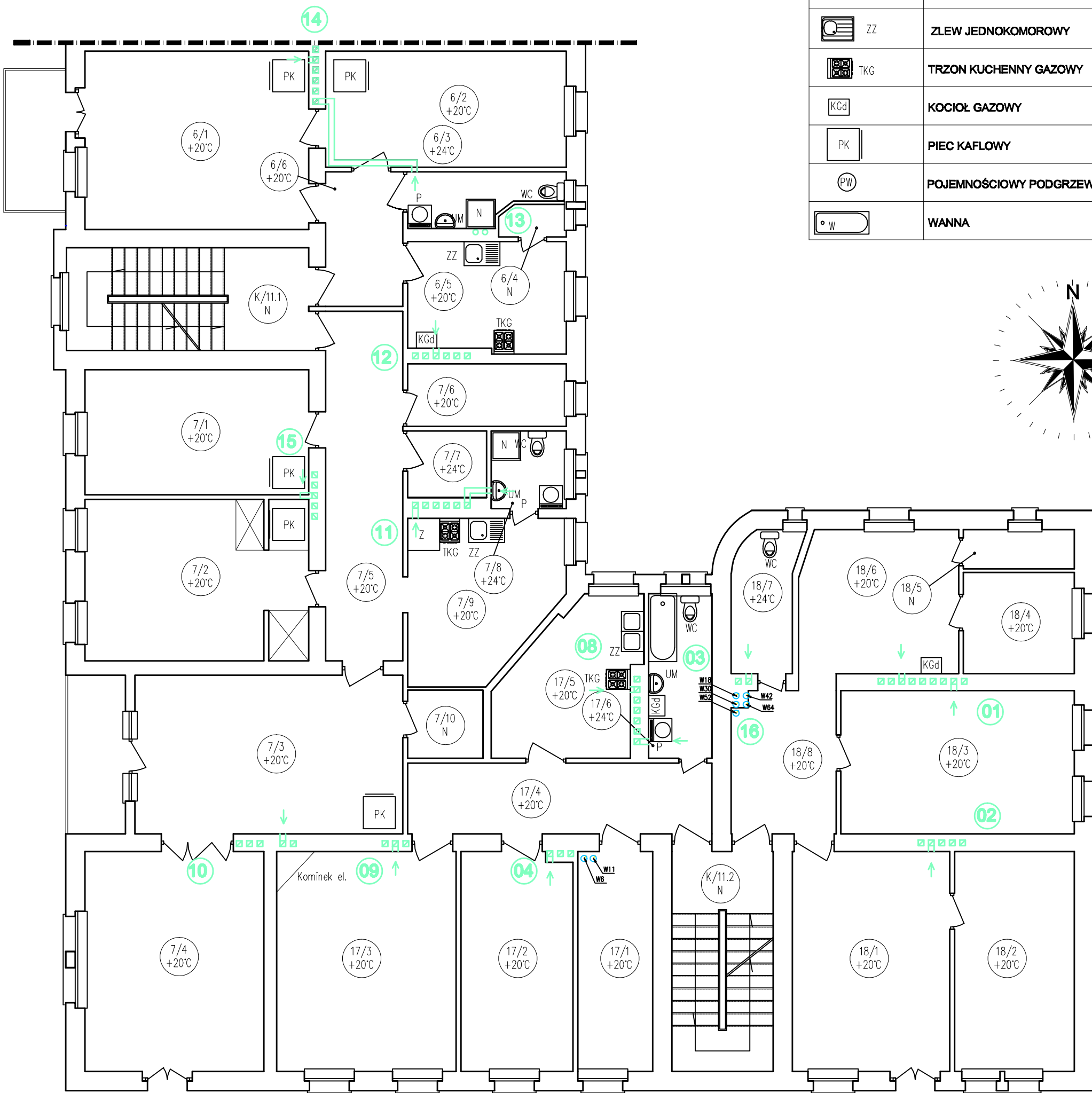


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - BUTERENA SKŁADOWA 11		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
1/1	PIWNICA	9,20
1/2	PIWNICA	2,80
1/3	PIWNICA	5,50
1/4	KORYTARZ	4,80
1/5	MAGAZYN	1,30
1/6	KORYTARZ	1,10
1/7	PIWNICA	18,30
1/8	KORYTARZ	9,70
1/9	PIWNICA	6,80
1/10	PIWNICA	13,80
POW. UŻYTKOWA - PIWNICE		72,90
2/1	SALA	15,80
2/2	SALA	9,10
2/3	SALA	33,40
2/4	KORYTARZ	20,50
2/5	BIURO	9,50
2/6	MAGAZYN	1,50
2/7	POM. SOCJALNE	3,90
2/8	POM. SOCJALNE	1,80
2/9	WC	3,90
2/10	ARCHIWUM	9,80
2/11	BIURO	10,80
POW. UŻYTKOWA - LOKAL 1		118,50
10/1	POKÓJ	23,80
10/2	POKÓJ	23,30
10/3	ŁAZIENKA	1,90
10/4	P.POKÓJ	8,00
10/5	POKÓJ	13,10
10/6	P.POKÓJ	2,90
POW. UŻYTKOWA - LOKAL 10		71,00
11/1	KUCHNIA	10,20
11/2	KOTŁOWNIA	1,90
11/3	POKÓJ	15,10
11/4	ŁAZIENKA	3,20
11/5	POKÓJ	10,20
11/6	POKÓJ	11,40
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 11		62,00
12/1	POKÓJ	11,30
12/2	POKÓJ	8,80
12/3	POKÓJ	14,80
12/4	WC	1,80
POW. UŻYTKOWA - LOKAL 12		36,80
K/11.1	KLATKA SCHODOWA	22,50
K/12.2	KLATKA SCHODOWA	22,50
P1	MAGAZYN	1,10
P2	MAGAZYN	1,00
POW. UŻYTKOWA		399,10

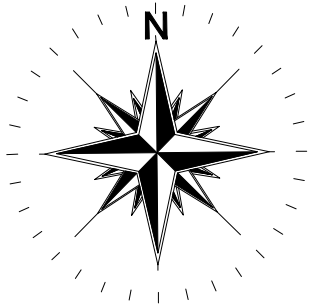
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXPROJEKT 75-327 Koczałki ul. Moraska 889 tel. 604-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŚRODKA Ciepła dla MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - DYPLOMATY I KUCHNIA I INSTALACJI CYRKULACJI Ciepła dla MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - PRZEBUDOWY INSTALACJI OGRZEWANIA WODNEGO, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA OGNIA I PRZEBUDOWY BUDYNKU - KUCHNIA ŚWIEŻE		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/198/PO08/11 nr izby zawod. ZAP/198/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Karol Wiczak nr upr. bud. ZAP/0223/PO08/13 nr izby zawod. ZAP/198/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT SUTERENY INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S15

04 NUMER KOMINA WENTYLACYJNEGO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<p style="text-align: center;">MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Morza 690 tel. 664-341-15-87</p>		
INWESTOR		
<p style="text-align: center;">MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEBIACHO 17</p>		
NAZWA ZADANIA - BUDOWY INSTALACJI GASEWELI, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALISKO-OPŁOŚNIOWEJ, - BUDOWY KOTŁOWNI GASEWEJ JAKO ŚRODKA Ciepła dla MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, - WYMIANY I REMONTUJĄC INSTALACJI STALANE Ciepła, - PRZEMONTOWY WENTYLACJI GRZEWCZEJ, - PRZEMONTOWY ŚMITYWY W ZAKRESIE ZAMKOWANNA OTWORU ŚRĘTOWO I PRZEBUDOWY BACIN – KONE ŚWETLE		
OBIEKT		
<p style="text-align: center;">BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY</p>		
ADRES OBIEKTU		
<p style="text-align: center;">60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBREB POZNAŃ</p>		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/198/POO8/11 nr lzby zawod. ZAP/18/0623/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamil Wlczak nr upr. bud. ZAP/19223/POO8/13 nr lzby zawod. ZAP/18/0637/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
<p style="text-align: center;">RZUT PARTERU INSTALACJA WENTYLACJI GRZEWICZNEJ</p>		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S16



OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	P PRALKA
	UM UMYWALKA
	WC MISKA USTĘPOWA
	N KABINA NATRYSKOWA
	ZZ ZLEW DWUKOMOROWY
	ZZ ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TKG TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KGd KOCIOŁ GAZOWY
	PK PIEC KAFLOWY
	PW POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	W WANNA

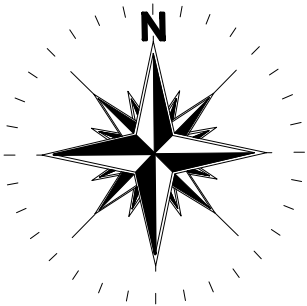
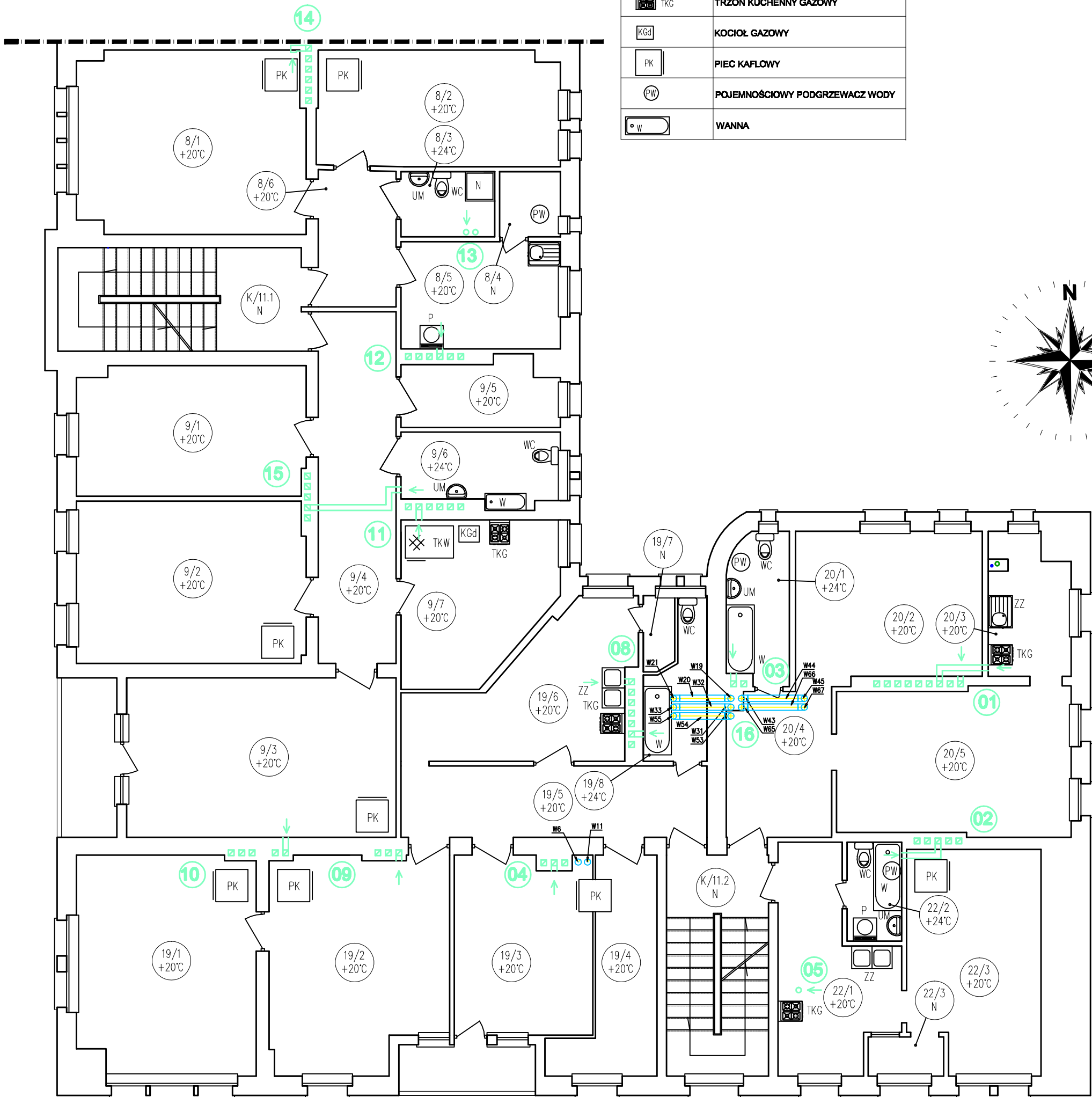


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIĘTRO II SKŁADOWA 11		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
6/1	POKÓJ	24,90
6/2	POKÓJ	17,40
6/3	ŁAZIENKA	5,50
6/4	SPIZARNIA	1,40
6/5	KUCHNIA	11,90
6/6	P.POKÓJ	5,30
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 6		66,40
7/1	POKÓJ	17,30
7/2	POKÓJ	22,80
7/3	POKÓJ	28,50
7/4	POKÓJ	24,80
7/5	P.POKÓJ	15,70
7/6	KUCHNIA	6,40
7/7	ŁAZIENKA	5,60
7/8	ŁAZIENKA	3,80
7/9	KUCHNIA	13,40
7/10	SPIZARNIA	3,80
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 7		139,40
17/1	POKÓJ	10,60
17/2	POKÓJ	15,60
17/3	POKÓJ	24,70
17/4	P.POKÓJ	13,60
17/5	KUCHNIA	12,80
17/6	ŁAZIENKA	6,60
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 17		83,90
18/1	POKÓJ	22,10
18/2	POKÓJ	17,20
18/3	POKÓJ	20,90
18/4	POKÓJ	6,90
18/5	SPIZARNIA	2,70
18/6	KUCHNIA	14,20
18/7	ŁAZIENKA	5,40
18/8	P.POKÓJ	9,50
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 18		98,90
K/11.1	KLATKA SCHODOWA	15,70
K/12.2	KLATKA SCHODOWA	14,80
POW. UŻYTKOWA		418,60

04 NUMER KOMINA WENTYLACYJNEGO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAJPROJEKT 75-527 Kozanin ul. Morcia 69/0 tel. 694-341-15-37		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA - BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, - BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ, - BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, - BUDOWY WENTYLACJI GAZOWEJ JAKO ŚRODKA OPIĘCIA KLIMATU W MIESZKANACH UŻYTKOWYCH, - WYKONANIE I WERYFIKACJA INSTALACJI STOLARSKICH OGRZEWANIA, - PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZABUDOWY OTWORU DREWNIANYCH I PRZEBUDOWY DACHU - NOWE OKNA I DRZWI		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0196/POCS/11 nr izby zawod. ZAP/RS/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamil Wiczak nr upr. bud. ZAP/0223/POCS/13 nr izby zawod. ZAP/RS/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT II PIĘTRA INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S18

OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	PRALKA
	UMYWALKA
	MISKA USTĘPOWA
	KABINA NATRYSKOWA
	ZLEW DWUKOMOROWY
	ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KOCIOŁ GAZOWY
	PIEC KARLOWY
	POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	WANNA



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIĘTRO II SKŁADOWA 11		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
8/1	POKÓJ	24,80
8/2	POKÓJ	20,80
8/3	ŁAZIENKA	5,10
8/4	SPŻARNIA	1,3
8/5	KUCHNIA	11,20
8/6	P.POKÓJ	4,80
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 8		67,90
9/1	POKÓJ	18,00
9/2	POKÓJ	22,80
9/3	POKÓJ	28,80
9/4	P.POKÓJ	14,00
9/5	POKÓJ	7,80
9/6	ŁAZIENKA	6,70
9/7	KUCHNIA	12,80
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 9		107,60
19/1	POKÓJ	24,30
19/2	POKÓJ	22,40
19/3	POKÓJ	16,70
19/4	P.POKÓJ	9,80
19/5	POKÓJ	12,30
19/6	KUCHNIA	19,50
19/7	SPŻARNIA	1,40
19/8	ŁAZIENKA	5,20
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 19		119,60
20/1	ŁAZIENKA	6,00
20/2	POKÓJ	18,40
20/3	KUCHNIA	6,80
20/4	P.POKÓJ	9,90
20/5	POKÓJ	21,10
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 20		60,20
22/1	KUCHNIA	12,80
22/2	ŁAZIENKA	3,40
22/3	POKÓJ	17,70
22/4	LOGGIA	1,60
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 22		35,20
K/11.1	KŁATKA SCHODOWA	16,70
K/12.2	KŁATKA SCHODOWA	14,60
POW. UŻYTKOWA		411,70

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

MB-MAXPROJEKT

75-327 Koszalin ul. Moroka 08/9

tel. 664-341-15-87

INWESTOR

MIASTO POZNAŃ

61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17

NAZWA ZADANIA

- BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ,

- BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ,

- BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA,

- BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ JAKO ŚRODKA OPIĘTA DLA MIESZKAŁO-UŻYTKOWY,

- WYKONANIE I MONITORING INSTALACJI OTOPLANO OCHRONY,

- PRZEBUDOWY INSTALACJI OTOPLANO OCHRONY,

- PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAKŁADANIA OTWORU OBRĘBOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU - NOWE ŚWIETŁO

OBIEKT

BUDYNEK MIESZKAŁO-UŻYTKOWY

ADRES OBIEKTU

60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11

DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Sylwester Chudy

nr upr. bud. ZAP/198/POO/11

nr izby zawod. ZAP/198/0023/12

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Kamil Włocki

nr upr. bud. ZAP/0223/POO/13

nr izby zawod. ZAP/198/0037/14

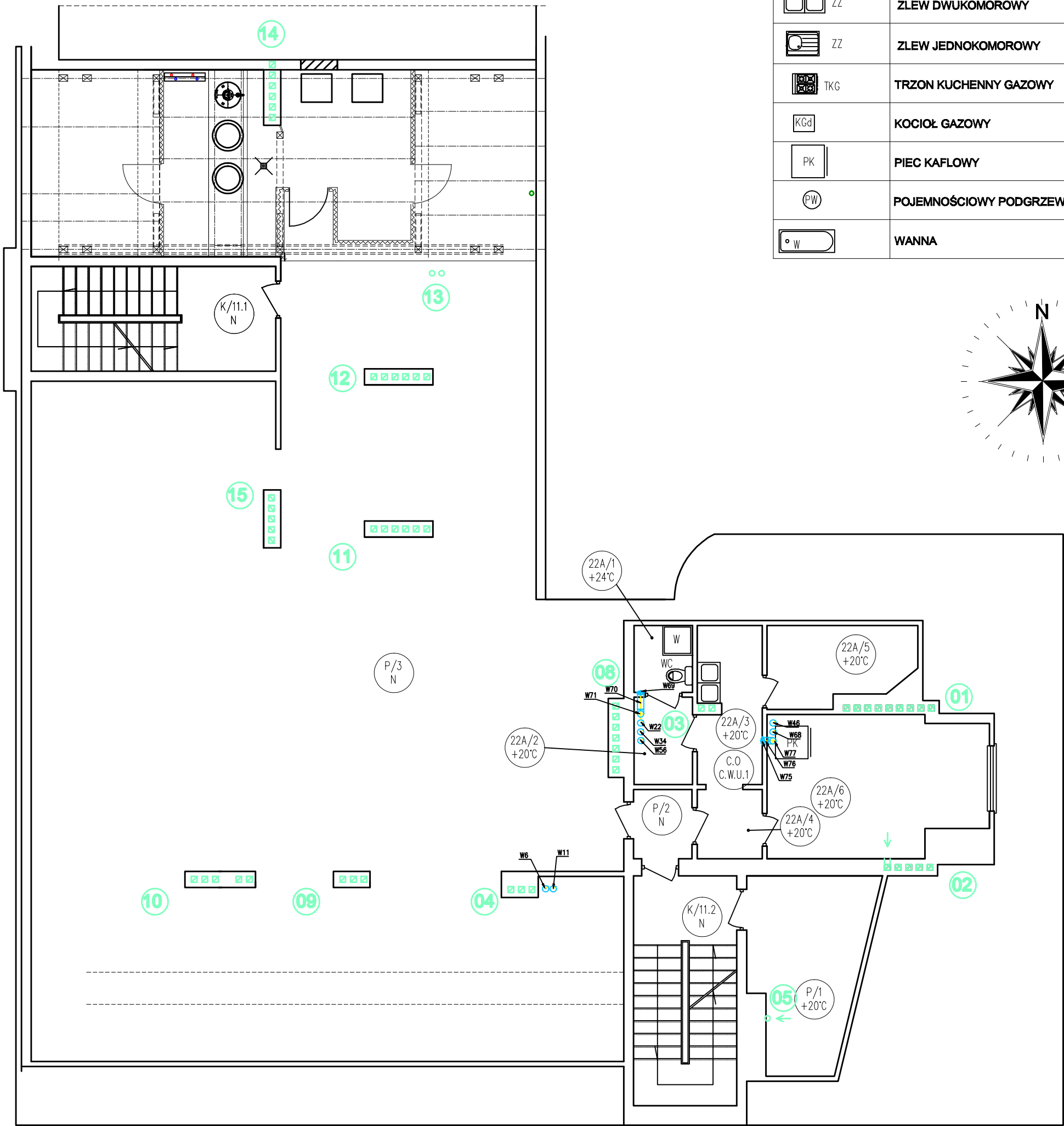
TYTUŁ RYSUNKU

RZUT III PIĘTRA

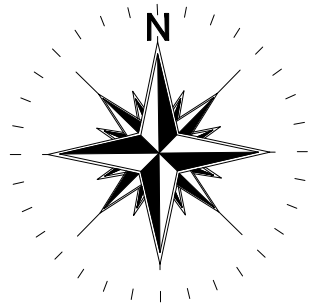
INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S19

04 NUMER KOMINA WENTYLACYJNEGO

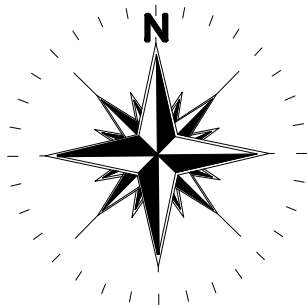
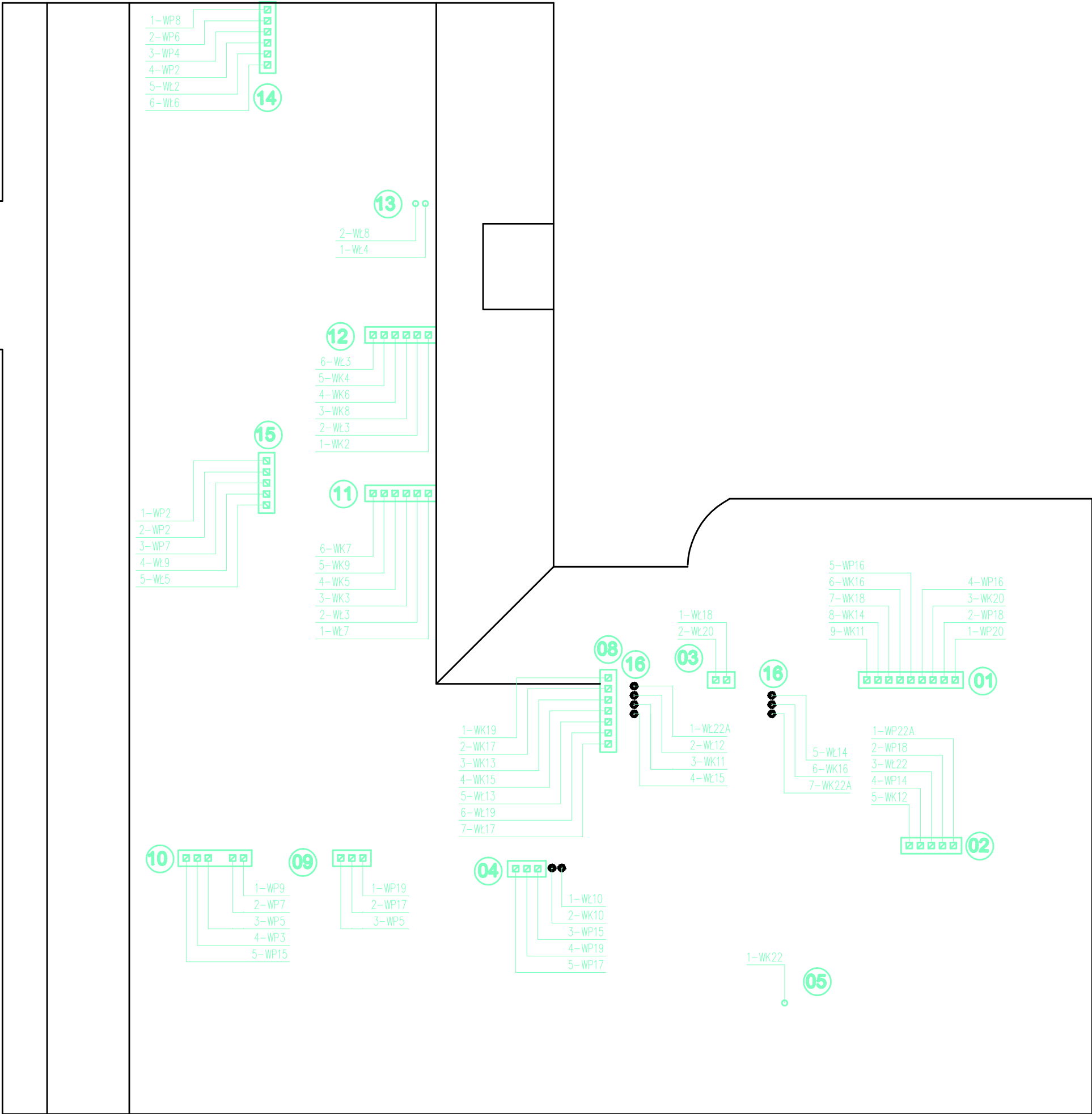


OZNACZENIE GRAFICZNE	OPIS
	PRALKA
	UMYWALKA
	MISKA USTĘPOWA
	KABINA NATRYSKOWA
	ZLEW DWUKOMOROWY
	ZLEW JEDNOKOMOROWY
	TRZON KUCHENNY GAZOWY
	KOCIOŁ GAZOWY
	PIEC KAFLOWY
	POJEMNOŚCIOWY PODGRZEWACZ WODY
	WANNA



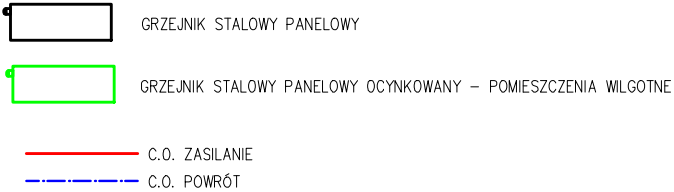
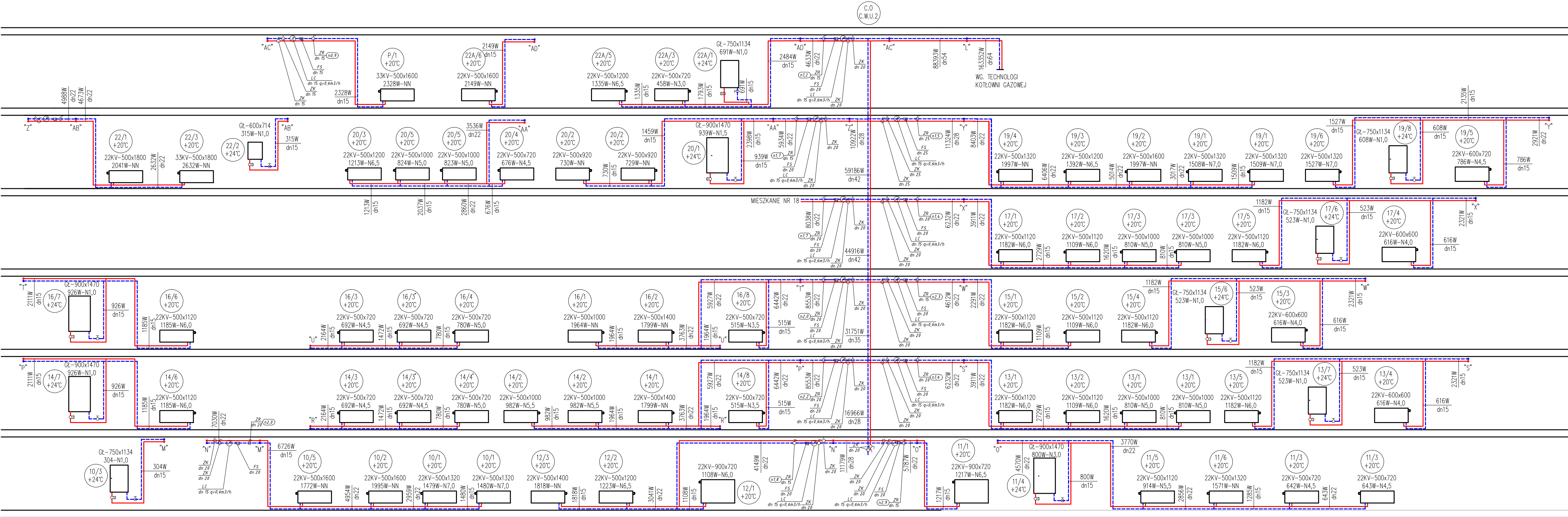
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIĘTRO II BISKUPIA 12		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
22A/1	ŁAZIENKA	2,40
22A/2	P.POKÓJ	3,10
22A/3	KUCHNIA	6,30
22A/4	P.POKÓJ	2,70
22A/5	POKÓJ	6,80
22A/6	POKÓJ	17,80
POW. UŻYTKOWA - MIESZKANIE 22A		38,80
K/12.1	KLATKA SCHODOWA	13,80
K/12.2	KLATKA SCHODOWA	10,20
PH	PRALNIA	12,80
PI2	KOMUNIKACJA	2,40
POW. UŻYTKOWA		77,40

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Morska 60/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA		
• BUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ, • BUDOWY INSTALACJI WODNO-KANAŁIZACYJNEJ, • BUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, • BUDOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ JAKO ŹRÓDŁA Ciepła DLA MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY, • WYMIANY I REMOWACJI INSTALACJI STOLARNI OKIENNEJ, • PRZEBUDOWY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, • PRZEBUDOWY BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMKNIĘCIA OTWORU DRZWIOWEGO I PRZEBUDOWY DACHU – NOWE ŚWIETLIKI		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKAŁNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0198/PO08/11 nr izby zawod. ZAP/0198/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamili Włczak nr upr. bud. ZAP/0223/PO08/13 nr izby zawod. ZAP/0198/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT SPÓDDASZA INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S20

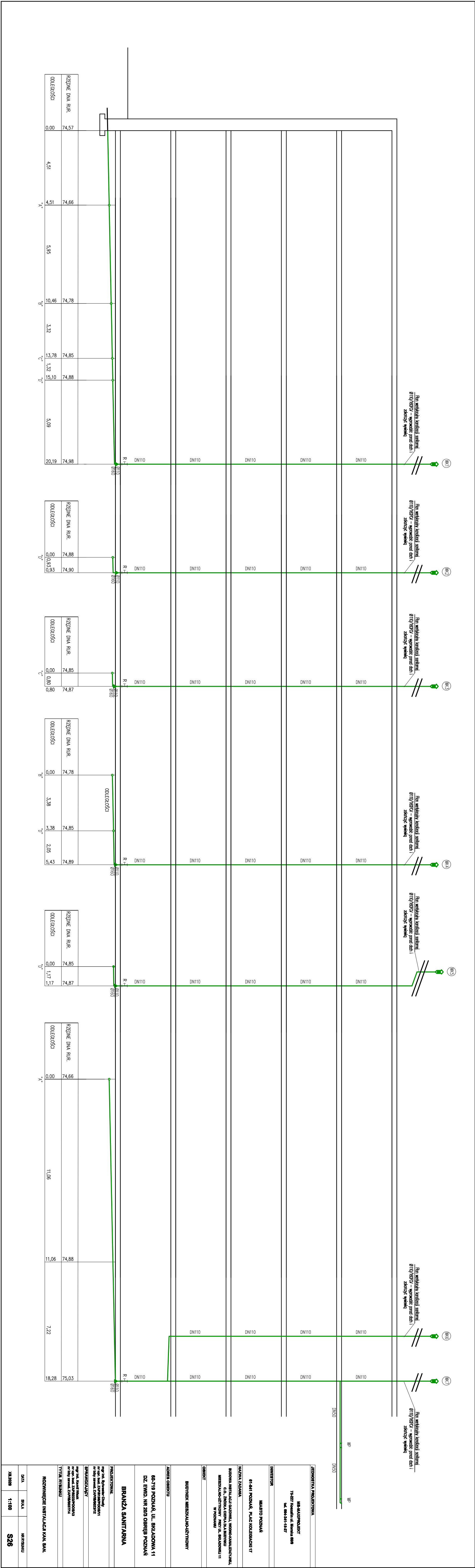


04 NUMER KOMINA WENTYLACYJNEGO

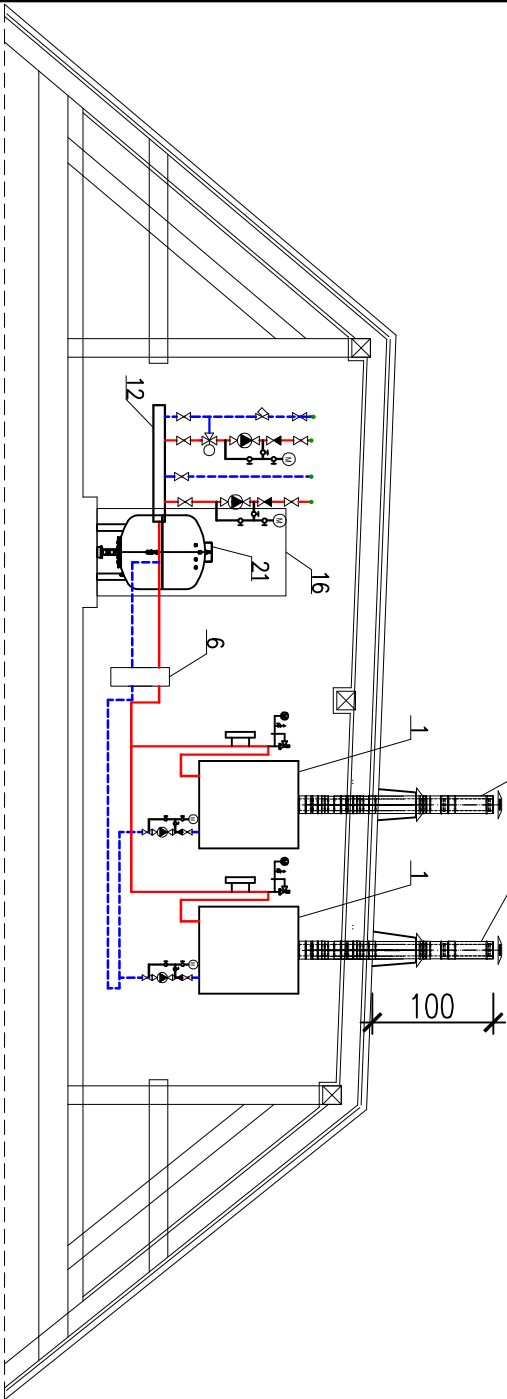
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Kozalin ul. Moraka 60/9 tel. 084-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA		
BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ, C.O., ŹRÓDŁA Ciepła DLA BUDYNKU MIESZKALNO-UŻYTKOWY PRZY UL. SKŁADOWEJ 11 W POZNANIU		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0196/POOS/11 nr lzby zawod. ZAP/18/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamil Włock nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13 nr lzby zawod. ZAP/18/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT DACHU INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S21



JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
INWESTOR		
NAZWA ZADANIA		
BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ, C.O., ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO-UŻYTKOWY PRZY UL. SKŁADOWEJ 11 W POZNANIU		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upr. bud. ZAP/0198/PO08/11 nr izby zawod. ZAP/19/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamili Właz nr upr. bud. ZAP/0223/PO08/13 nr izby zawod. ZAP/19/0023/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
ROZWINICIE INSTALACJI C.O. PION C.O.2		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S23



PRZEWÓD POWIETRZNO-SPALINOWY 100/150
ZE STALI Kwasoodpornej

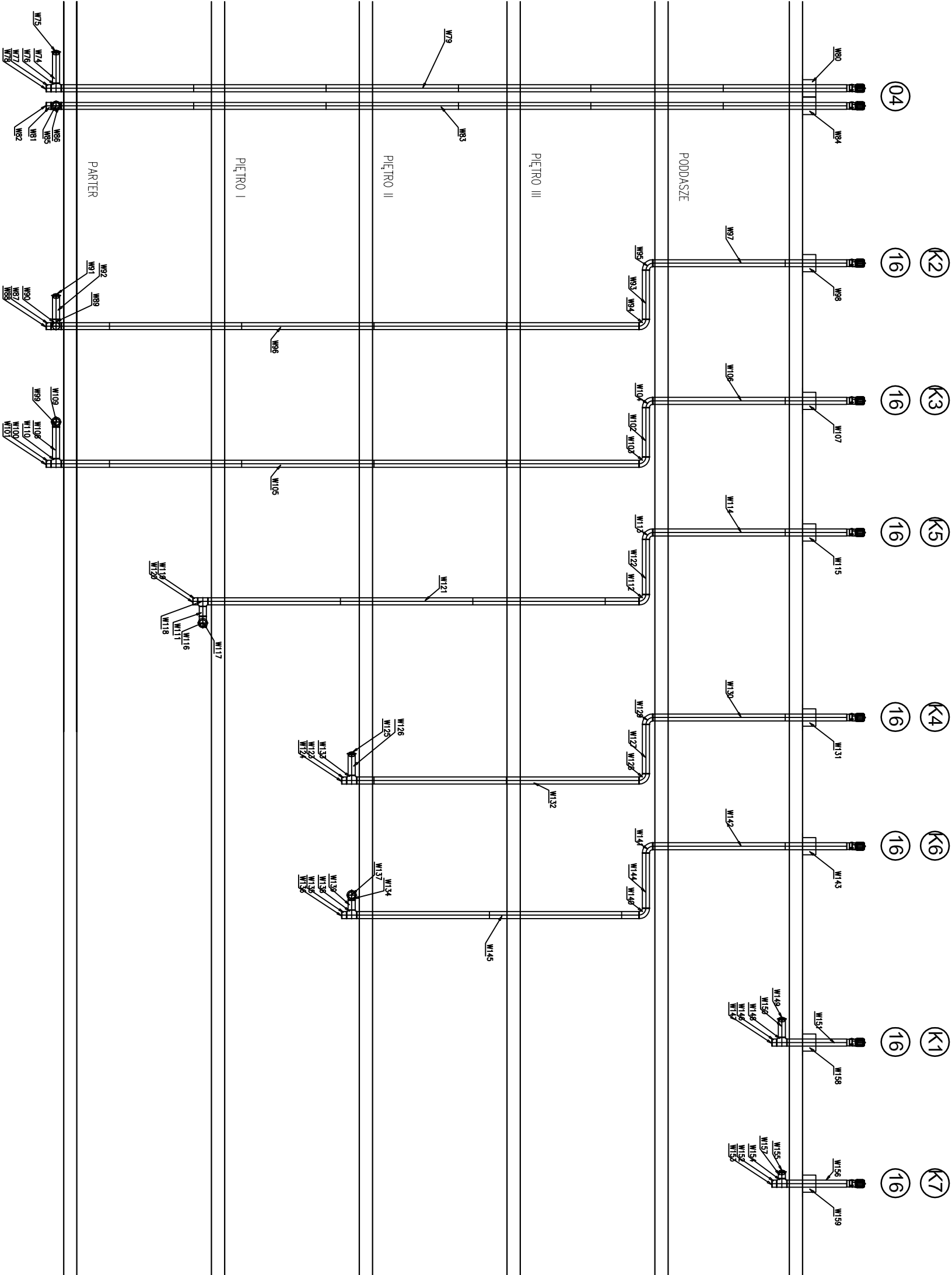


UWAGA : ŚREDNICE RURIOCIĄGÓW ZGODNIE Z SCHEMATEM TECHNOLOGICZNYM KOTŁOWNI

ZASILANIE
POWRÓT

- [1] Kondensacyjny wiszący kotłół gazowy o parametrach :
 - moc nominalna grzewcza w temp. czynnika grzewczego 80/60°C – 105 ±10kW,
 - sprawność kotła przy pełnym obciążeniu przy temp. czynnika grzewczego 80/60°C > 98%,
 - sprawność kotła przy częściowym obciążeniu 30% (wg EN 15502) > 106%,
 - wymiennik ciepła ze stopu aluminium odpornego na korozję,
 - ciężar kotła razem z obudową – 130kg,
 - podłok modułowany ze stali nierdzewnej,
- [2] Membranowy zawór bezpieczeństwa 1915 DN1 3 bory (ciśnienie otwarcia zoworu 2,5bara) montowany przy każdym kole.
- [3] Zabezpieczenie stanu wody w kole – z funkcją blokady w przypadku zaddziałania montowane na pionowym odcinku rury zasilającej z kotła.
- [4] Elektroniczna pompa obiegowa 25–60, Q=4,48m³/h, Hp=4mH2O, 84W, 0,75A, 230V.
- [5] Neutralizator kondensatu wyposażony w pompkę tłoczącą o wydópnosci tłoczenia 120l/h.
- [6] Sprężęło hydrauliczne o parametrach:
 - maksymalna moc 290kW przy ΔT= 20°C,
 - pojemność 30dm³,
 - przętyczka kołnierzone DN80,
 - przeływ maksymalny 13m³/h,
 - masa 30kg,
 - wyposażone w odpowietrznik i zawór spusowy,
 - sprężęło izolowane termicznie wełną mineralną z płaszczem ochronnym.
- [7] Rozdzielacz gazu DN200 wykonany z rury stalowej czarnej bez szwu. Długość rozdzielacza gazu L=2,0m.
- [8] Szafka gazowa na kłapowy zawór odcinający DN65, współprócujący z systemem detekcji gazu.
- [9] Moduł alarmowy detekcji gazu.
- [10] Sygnalizator optyczno–dźwięczny.
- [11] Dwuprogowy detektor gazu zlokalizowany nad kotłem.
- [12] Rozdzielacz obiegów grzewczych DN 100 wykonany z rury stalowej czarnej bez szwu, L=1,0m. Na rozdzielaczu wykonóć izolację termiczną oraz płoczek ochronny.
- [13] Trójdrogowy zawór mieszający DN40 Kvs=25m³/h z siłownikiem elektrycznym.
- [14] Elektroniczna pompa obiegowa 40–100, Q=9,33m³/h, Hp=5mH2O, 359W, 1,66A, 230V.
- [15] Elektroniczna pompa obiegowa 25–60, Q=3,60m³/h, Hp=4mH2O, 84W, 0,75A, 230V.
- [16] Emulowany wewnętrznie pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 379dm³ z węzownicą o powierzchni grzewczej 3,8m². Podgrzewacz wyposażony w izolację termiczną z pianki PU o grubości 75mm, λ=0,02W/mK.
- [17] Anoda magnetyczna.
- [18] Kołnierzowa grzałka elektryczna o mocy 6kW, wyposażona w regulator temperatury i ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.
- [19] Membranowy zawór bezpieczeństwa 2115 DN 3/4, ciśnienie otwarcia 6bar.
- [20] Przeponowe naczynie zbiorcze o pojemności nominalne 33dm³, ciśnienie dopuszczalne 10bar.
- [21] Układ stabilizacji ciśnienia – zbiornik podstópowy o pojemności 200dm³.
- [22] Układ stabilizacji ciśnienia – jednosiłka sterująca kompresorowo, zasilanie 230V, stopień ochrony IP54, wyposażona w graficzny interfejs użytkownika.
- [23] Przeponowe naczynie zbiorcze o pojemności 50dm³ i ciśnieniu wstępny 1,5bara.
- [24] Stopa uzdatniania wody, objętość złoza 15dm³.
- [25] Filtir mechaniczny, Q=2,8m³/h, próg filtracji 50µm.
- [26] Zestów przyłączeniowy z rozdzielaczem systemów zmontowany bezpośrednio na przewoździe do uzupełniania ubytków. Wyposażonym w wodomierz kontaktowy 0,8m³/h przyłączeni ½ z lekkim spusowym. Montaż na odcinku poziomym.
- [27] Filtir mechanicznym próg filtracji 1 ±100 µm DN32 Q=6,5m³/h,
- [28] Pompa cyrkulacyjna 32–80, Q=6,5m³/h, Q=3m³/h, Hp=7,0mH2O, korpus ze stali nierdzewnej,168W, 230V.
- [29] Ciężonierz kołnierzowy przetwórnik przepływu DN50 qnom = 15m³/h qmax=45m³/h, liczyęło wskaźókwkowo – bępnorne umieszczone w hermetycznej osłonie, blokada mechanicznu zliczającego przy obrocie o kąt większy niż 360°, nódópnik kontaktowy, wynównowa wsódka pominirowa.
- [30] Termostatyyczny trójdrogowy zawóć mieszający DN40 Kvs40m³/h.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-227 Koszalin ul. Morska 80/9 tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ 61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA		
BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ, C.O., ZBÓDLA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO-UŻYTKOWEGO PRZY UL. SKŁADOWEJ 11 W POZNANU		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKALNO - UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11 DZ. EWID. NR 203 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy nr upraw. bud. ZAP/0233/PO/09/13 nr dby zawod. ZAP/018023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamil Wiśń nr upraw. bud. ZAP/0233/PO/09/13 nr dby zawod. ZAP/018023/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
PRZECRÓJ 1-1 PRZEZ POMIESZCZENIE KOTŁOWNI GAZOWEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:50	S27



SUTERENA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT		
75-227 Koszalin ul. Morska 60/9		
tel. 094-341-15-27		
INWESTOR		
MIASTO POZNAŃ		
61-841 POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17		
NAZWA ZADANIA		
BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ, WODNO-KANALIZACYJNEJ, C.O., ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA BUDYNKU MIESZKALNO-UŻYTKOWY PRZY UL. SKŁADOWEJ 11 W POZNANIU		
OBIEKT		
BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY		
ADRES OBIEKTU		
60-719 POZNAŃ, UL. SKŁADOWA 11		
DZ. EWID. NR 20/3 OBRĘB POZNAŃ		
BRANŻA SANITARNA		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. Sylwester Chudy		
nr upr. bud. ZAP/0196/POOS/11		
nr łbby zawod. ZAP/IS/0023/12		
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Kamili Włczk		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr łbby zawod. ZAP/IS/0037/14		
TYTUŁ RYSUNKU		
ROZWINIĘCIE PROJEKTOWANYCH PIONÓW WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
XII.2020	1:100	S28