

15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14 lok. 20, tel. 0 501 475 073

NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Temat: Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem

Kategoria obiektu: XIII

Adres : Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna, powiat wysokomazowiecki , gm. Wysokie Mazowieckie, dz. Nr geod. 1290,
obręb: Wysokie Mazowieckie

Inwestor : GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE
ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie

Stadium : PROJEKT TECHNICZNY

Zespół projektowy:

Projektant inst. sanitarnych

mgr inż. Agnieszka Kozłowska
PDL/0042/POOS/08

Sprawdzający instalacji sanitarnych

mgr inż. Marta Froń – Kopczewska
PDL/0113/POOS/11

SPIS TREŚCI – BRANŻA SANITARNA

SPIS TREŚCI – BRANŻA SANITARNA	1
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	6
3. DANE OGÓLNE	6
4. GOSPODARKA WODNA.....	7
4.1 Zapotrzebowanie wody zimnej.....	7
4.2 Zapotrzebowanie wody na cele ppoż.	7
4.3 Wodomierz	7
4.4 Ilość ścieków socjalnych	7
5. OPIS ZEWNĘTRZNYCH DOZIEMNYCH INSTALACJI SANITARNYCH	7
5.1. Doziemna instalacja i przyłącze wodociągowe	8
5.2. Doziemna kanalizacja sanitarna.....	8
5.4. Doziemna kanalizacja deszczowa	8
6. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	10
6.1. Instalacja wody zimnej.....	10
6.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.....	10
6.3. Materiał przewodów wodociągowych, armatura i izolacja.....	11
6.4. Próba szczelności instalacji wodociągowej.....	12
7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	13
8. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	13
9. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	14
9.1. Źródło dostawy ciepła.....	14
9.2. Materiał i prowadzenie przewodów.....	14
9.3. Elementy grzejne	15
9.4. Armatura.....	15
9.5. Odpowietrzenie	15
9.6. Regulacja instalacji.....	15
9.7. Próby i izolacja instalacji	15
10. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA	16
11. UWAGI KOŃCOWE:.....	17

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nr rysunku	Temat	skala
1	ISz-01	<u>PLAN SYTUACYJNY</u>	1:500
2	ISk-01	<u>RZUT kondygnacji 0 – instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej</u>	1:100
3	ISk-02	<u>RZUT kondygnacji +1 – instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej</u>	1:100
4	ISk-03	<u>RZUT kondygnacji +2 – instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej</u>	1:100
5	ISk-04	<u>RZUT kondygnacji +3 – instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej</u>	1:100
6	ISk-05	<u>RZUT kondygnacji +4 – instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej</u>	1:100
7	ISk-06	<u>RZUT dachu – instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej</u>	1:100
8	ISw-01	<u>RZUT kondygnacji 0 – instalacja wodna</u>	
9	ISw-02	<u>RZUT kondygnacji +1 – instalacja wodna</u>	1:100
10	ISw-03	<u>RZUT kondygnacji +2 – instalacja wodna</u>	1:100
11	ISw-04	<u>RZUT kondygnacji +3 – instalacja wodna</u>	1:100
12	ISw-05	<u>RZUT kondygnacji +4 – instalacja wodna</u>	1:100
13	ISc-01	<u>RZUT kondygnacji +1 – instalacja centralnego ogrzewania</u>	1:100
14	ISc-02	<u>RZUT kondygnacji +2 – instalacja centralnego ogrzewania</u>	1:100
15	ISc-03	<u>RZUT kondygnacji +3 – instalacja centralnego ogrzewania</u>	1:100
16	ISc-04	<u>RZUT kondygnacji +4 – instalacja centralnego ogrzewania</u>	1:100
17	ISc-01	<u>RZUT kondygnacji 0 – wewnętrzna instalacja gazowa</u>	1:100
18	ISc-02	<u>RZUT kondygnacji +1 – wewnętrzna instalacja gazowa</u>	1:100
19	ISc-03	<u>RZUT kondygnacji +2 – wewnętrzna instalacja gazowa</u>	1:100
20	ISc-04	<u>RZUT kondygnacji +3 – wewnętrzna instalacja gazowa</u>	1:100
21	ISc-05	<u>RZUT kondygnacji +4 – wewnętrzna instalacja gazowa</u>	1:100
22	ISc-06	<u>Aksonometria – wewnętrzna instalacja gazowa</u>	1:100
23	ISc-07	<u>Węzeł gazomierzowy z gazomierzami G4 – wewnętrzna instalacja gazowa</u>	1:100



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 2 czerwca 2008 r.

POIIB.KK.7131/014/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani AGNIESZKA KATARZYNA KOZŁOWSKA

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 30 kwietnia 1969 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0042/POOS/08

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorezyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 23 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Katarzyna Kozłowska
ul. Piasta 50 m 13
15-044 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-T6E-KFJ-8G6 *

Pani Agnieszka Katarzyna Kozłowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0117/06
adres zamieszkania ul. Piasta 50 m 13, 15-044 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-06-01 do 2022-05-31.

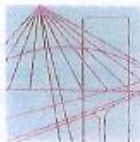
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-05-13 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.





PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 9 grudnia 2011 r.

POIIB.KK.7131/025/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani MARTA FROŃ-KOPCZEWSKA

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 16 listopada 1980 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0113/POOS/11

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pani Marta Froń-Kopczewska
ul. Nowosielska 58 m 17
15-617 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-AYC-XXH-XD3 *

Pani Marta Froń-Kopczewska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0145/12
adres zamieszkania Hryniewicze Hryniewicze 32 E, 15-378 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-27 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora i zawarta umowa
- Projekt architektoniczno-budowlany budynku;
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r. z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 o ochronie przeciwpożarowej – Dz. U. 02.147.1229 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Obowiązujące przepisy, normy i normatywy;
- Wytyczne branżowe;
- Materiały informacyjne i DTR producentów zastosowanych urządzeń;
- Inne obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania wentylacji i klimatyzacji.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji sanitarnych w budowanym budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym na dz. o nr geod. 1290 przy ul. Kościelnej w Wysokiem Mazowieckiem.

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje następujące instalacje:

- instalacja wody zimnej i ciepłej;
- instalacja kanalizacji sanitarnej;
- instalacja kanalizacji deszczowej;
- instalacja centralnego ogrzewania;
- wewnętrzna instalacja gazowa
- Zewnętrzne instalacje sanitarne (wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej)

Projekt przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz przyłącza gazowego zostały objęte odrębnym opracowaniem.

3. DANE OGÓLNE

Źródłem ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania oraz na potrzeby ciepłej wody użytkowej będą indywidualne kotły centralnego ogrzewania, które będzie obsługiwać projektowane mieszkania.

Woda zimna do budynku zostanie doprowadzona do wydzielonego pomieszczenia z istniejącego przyłącza Ø100PE. **Projekt przyłączy wod-kan został objęty odrębnym opracowaniem.**

Odprowadzenie ścieków od przyborów sanitarnych zaprojektowane zostało poprzez ciąg kanalizacji prowadzonej pod stropem garażu, następnie sprowadzone doziemną instalacją kanalizacji sanitarnej do istniejącego przyłącza Ø200 PVC. **Projekt przyłączy wod-kan został objęty odrębnym opracowaniem.**

Projekt wewnętrznej instalacji wod-kan obejmuje swym zakresem wszystkie pomieszczenia, w których znajdują się przybory sanitarne wymagające doprowadzenia wody zimnej oraz ciepłej, która przeznaczona jest na cele socjalno-bytowe oraz do celów porządkowych.

4. GOSPODARKA WODNA

4.1 Zapotrzebowanie wody zimnej

Zapotrzebowanie wody zimnej

W projektowanym budynku przewiduje się następujące ilości urządzeń sanitarnych o przyjętych wypływach nominalnych z punktów czerpalnych:

Rodzaj wylotu czerpalnego	Ilość	Wypływ Normatywny l/s			Suma wypływu l/s		
		Woda ciepła i zimna	Woda zimna	Woda ciepła	Woda ciepła i zimna	Woda zimna	Woda ciepła
Umywarka	20	0,14	0,07	0,07	2,8	1,4	1,4
Miska ustępowa	20	0,13	0,13	-	2,6	2,6	0,0
natrysk	20	0,30	0,15	0,15	6,0	3,0	3,0
Zlewozmywak	20	0,14	0,07	0,07	2,8	1,4	1,4
Pralka	20	0,25	0,25	-	5,0	5,0	0,0
zmywarka	20	0,15	0,15	-	3,0	3,0	0,0
		Razem			22,2	16,40	5,8
Przepływ obliczeniowy [dm³/s]		$q_n=1,7(\sum q_n)^{0,21}-0,7$			2,56		

Normatywny wypływ wody:

$$\sum q_n = 22,2 \text{ l/s}$$

Przepływ obliczeniowy:

$$Q = 2,56 \text{ l/s}$$

4.2 Zapotrzebowanie wody na cele ppoż.

Dla ochrony p. pożarowej budynku przewidziane są zewnętrzne hydranty

4.3 Wodomierz

Dobór wodomierza wg opracowania projektu przyłączy wod-kan objętego odrębną procedurą.

Dobry wodomierz umieszczony będzie w projektowanej studni wodomierzowej. Przed i za wodomierzem zainstalować zasuwę odcinającą. Zawór antyskażeniowy zainstalowany będzie za zestawem wodomierzowym.

4.4 Ilość ścieków socjalnych

Ścieki odprowadzane będą istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC, objętym odrębnym opracowaniem. Wymiarowanie pionów kanalizacyjnych, podejść do przyborów sanitarnych oraz przewodów odpływowych wg obowiązujących norm.

Dobowa ilość ścieków z rozpatrywanych budynków wynosić będzie 100% całkowitej dobowej ilości wody zimnej i ciepłej zużywaną w lokalach.

5. OPIS ZEWNĘTRZNYCH DOZIEMNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

5.1. Doziemna instalacja i przyłącze wodociągowe

Źródłem wody projektowanego budynku będzie, zgodnie z warunkami wydanymi przez ZWKiEC, istniejący przewód wodociągowy Ø110mm z rur PVC położony w ul. Kościelnej. Projektuje się doziemną instalację wodociągową 50PE od ściany budynku do studni wodomierzowej. Opomiarowanie zużycia wody odbywać się będzie w projektowanej studni wodomierzowej wg projektu przyłącza. Projektowane przyłącze wodociągowe 50PE od studni wodomierzowej do sieci wodociągowej wg odrębnego opracowania.

5.2. Doziemna kanalizacja sanitarna

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego budynku odbywać się będzie zgodnie z warunkami wydanymi przez ZWKiEC do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ks 200mm zlokalizowanej w ul. Kościelnej.

Projektuje się doziemną instalację kanalizacji sanitarnej Ø160mm z rur PVC, od ściany budynku do studni z zasuwą burzową. Projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej od projektowanej studni z zasuwą burzową zlokalizowanej na działce inwestora do istniejącej studni na sieci kanalizacji sanitarnej, wg odrębnego opracowania.

Ilość ścieków sanitarnych

Dobowa ilość ścieków z rozpatrywanych budynków wynosić będzie 100% całkowitej dobowej ilości wody zimnej i ciepłej zużywanej w lokalach.

5.4. Doziemna kanalizacja deszczowa

Doziemna instalacja kanalizacji deszczowej będzie odprowadzać wodę z dachu budynku oraz terenu działki, do istniejącej kanalizacji deszczowej Kd 315mm zlokalizowanej w ul. Kościelnej, zgodnie z warunkami wydanymi przez ZWKiEC. Projektuje się układ doziemnej kanalizacji deszczowej z rur PVC składający się z wpustów deszczowych, studni połączeniowych oraz układu podczyszczającego – osadnik dwukomorowy. Projektuje się przyłącze kanalizacji deszczowej, od projektowanej studni połączeniowej zlokalizowanej na działce inwestora do istniejącej studni zbiorczej na sieci kanalizacji deszczowej, wg odrębnego opracowania.

Ilość wód/ ścieków deszczowych powstających z terenu inwestycji:

Rodzaj powierzchni	Współczynnik spływu ψ	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia zredukowana Fz [ha]
Dach budynku	0,95	0,0344	343,82	0,0327
Dach śmietnika	0,95	0,0019	18,80	0,0018
Pow. utwardzona	0,85	0,0655	654,78	0,0557
Zieleń	0,15	0,0695	694,60	0,0104
				0,1006

$$Q = q \cdot \sum (F \cdot \varphi) [l/s]$$

$$Q=300,0 \times 0,1006 = 30,22 \text{ l/s}$$

5.5. Roboty ziemne

Przewody wodociągowe zostaną wykonane w wykopie wąskoprzestrzennym, szalowanym pionowo ułożonymi wypraskami stalowymi. Rury i kształtki należy dostarczać w ilości zapewniającej możliwość bezpośredniego wbudowania. Przewody należy układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Po ułożeniu przewodów, odbiorze wykonanej roboty przez nadzór oraz po inwentaryzacji geodezyjnej przewodu, wykop należy zasypać ręcznie z zagęszczeniem urobku do wysokości 30 cm ponad wierzch rurociągów bez kamieni i gruzu, a dalej mechanicznie gruntem rodzimym z zagęszczeniem gruntu wibratorem powierzchniowym warstwami gr. 20 cm, do uzyskania stopnia zagęszczenia zgodnie z wymogami PN-S-02205 dla dróg, a w miejscach poza korpusem drogowym wskaźnika nie mniejszego niż 0,95. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji, w strefie posadowienia gruntów nienośnych, należy wykop pogłębić do warstwy gruntów nośnych a grunty organiczne lub nasypane wymienić na żwir. Wymieniony grunt dokładnie zagęścić do parametrów jw.

Przewody wodociągowe oznakować taśmą ostrzegawczo-sygnalizacyjną o szerokości nie mniejszej niż średnica przewodu, z wtopioną taśmą metalizowaną w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci.

Taśmę ułożyć na wysokości 30 cm ponad przewodem. Trasę projektowanej instalacji doziemnej wodociągowej, przedstawiono w graficznej części opracowania. Zasuwę należy oznakować przy pomocy tablic wykonanych z tworzywa sztucznego z wytłoczonymi pomiarami wg PN-86/B09700 mocowanego do słupka betonowego lub trwałego elementu zabudowy.

Próbę szczelności należy wykonać na przewodzie na ciśnienie próbne – 1,0 MPa. Szczegółowe warunki przeprowadzenia prób należy przyjąć wg PN-B-10725:1997, wskazań producenta rur oraz WTWiOSW z 2001 r.

Przewody kanalizacyjne zostaną wykonane w wykopie wąskoprzestrzennym, szalowanym pionowo ułożonymi wypraskami stalowymi. Rury i kształtki należy dostarczać w ilości zapewniającej możliwość bezpośredniego wbudowania. Przewody należy układać na podsypce piaskowej o grubości 20cm. Rury muszą przylegać swoim dolnym obwodem do podłoża i nie mogą opierać się na kielichach. Po ułożeniu przewodów, odbiorze wykonanej roboty przez nadzór oraz po inwentaryzacji geodezyjnej przewodu, wykop należy zasypać ręcznie z zagęszczeniem urobku do wysokości 30 cm ponad wierzch rurociągów bez kamieni i gruzu, a dalej mechanicznie gruntem rodzimym z zagęszczeniem gruntu wibratorem powierzchniowym warstwami gr. 20 cm, do uzyskania stopnia zagęszczenia $I=1,0$ zgodnie z wymogami PN-S-02205 dla dróg. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji, w strefie posadowienia gruntów nienośnych, należy wykop pogłębić do warstwy gruntów nośnych a grunty organiczne lub nasypane wymienić na żwir. Wymieniony grunt dokładnie zagęścić do parametrów jw.

W miejscach przejść dla mieszkańców, pracowników obsługi oraz towarzyszących przy budowie stosować kładki z barierkami ochronnymi. Przy prowadzeniu robót ziemnych ustawić znaki ostrzegawcze, oświetlić o zmroku światłem ostrzegawczym, zabezpieczyć taśmą i barierkami ochronnymi.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. W czasie budowy przyłącza wodociągowego z rur żeliwnych oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC, należy przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wytycznych projektowania i budowy przewodów z rur PE i PVC zawartych w instrukcji technicznej producenta rur.

Prace budowlane wykonywać zgodnie z normami:

- PN-B-10725/97 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 545 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.
- EN-PN 1610:2002 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10736 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- Prace budowlane wykonywać zgodnie z przepisami BHP PN-75/E-05100 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót rozbiórkowych Dz. U. nr 47 poz. 401.

5.6. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych zamiar i termin ich wykonania należy zgłosić użytkownikom sieci kolidujących z projektowanymi trasami. Sposób zabezpieczenia kolizji według projektu wykonawcy.
- Przy skrzyżowaniu tras wykopów z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie, a odkryte przewody zabezpieczyć przed uszkodzeniem
- Przed przystąpieniem do układania przewodów należy sprawdzić średnice istniejących przewodów oraz rzędne posadowienia. W przypadku niezgodności należy skontaktować się z projektantem w celu dokonania korekty profili projektowanych przewodów.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część II - „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
- Zastosowane materiały i urządzenia winny spełniać wymogi określone art. 10 Prawa Budowlanego (Dz. U. Nr 89 z 1994r. z późniejszymi zmianami).

6. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

6.1. Instalacja wody zimnej

Woda do budynku będzie doprowadzona istniejącym przyłączem wodociągowym Ø100PE. Wodomierz główny wraz z niezbędną armaturą będzie zainstalowany w studni wodomierzowej, stąd woda doprowadzona zostanie do instalacji wewnętrznej.

W budynku przewidziano instalację wody zimnej wspólną dla potrzeb gospodarczych.

Rozprowadzenie głównych przewodów wody zimnej zaprojektowano pod stropem piwnicy, szachtach technicznych oraz w bruzdach ściennych – podejścia do poszczególnych punktów czerpalnych w systemie trójnikowym.

Przy każdym przyborze należy zainstalować zawory odcinające.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym (podłączenie wody zimnej i ciepłej do umywalek należy wykonać od dołu, podłączenie wody zimnej do spłuczek WC oraz pisuarów wykonać z boku lub z góry). Montaż przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta

Wodę zimną doprowadzić do wszystkich odbiorników w budynku.

6.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Ciepła woda użytkowa na potrzeby budynków przygotowywana będzie w projektowanych indywidualnych kotłach gazowych umiejscowionych w łazienkach.

Rozprowadzenie głównych przewodów wody ciepłej zaprojektowano pod stropem pomieszczeń i w szachtach technicznych oraz w bruzdach ściennych – podejścia do poszczególnych punktów czerpalnych

Montaż przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Ciepła woda i cyrkulacja rozprowadzana jest trasami równoległymi do przewodów wody zimnej.

W celu zniszczenia bakterii i wirusów oraz zapobiegnięcia ich wtórnemu rozwojowi, instalacja wodociągowa zapewni przeprowadzenie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną, bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Dla przeprowadzenia dezynfekcji termicznej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C. Najczęściej przyjmowany jest do realizacji cykl dwutygodniowy z dezynfekcją instalacji wodą o temperaturze powyżej 70°C. Stosowanie tej metody zmniejsza ryzyko skażenia mikrobiologicznego wody bakteriami rodzaju Legionella.

6.3. Materiał przewodów wodociągowych, armatura i izolacja

- instalacja na cele bytowo-gospodarcze wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 typ średni o połączeniach kołnierzowych;
- przewody doprowadzające wodę zimną i ciepłą do poszczególnych przyborów, prowadzone w posadzce i bruzdach ściennych, wykonać z tworzyw sztucznych;
- bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać z zastosowaniem zaworów odcinających i giętkich przewodów w oplocie metalowym;
- Jako armaturę odcinającą przewiduje się zawory grzybkowe do instalacji wody pitnej PN16;
- zawory odpowietrzające DN15 (w najwyższych punktach instalacji);
- zawory odwadniające DN15 (w najniższych punktach instalacji);
- do regulacji instalacji cyrkulacji c.w.u. zaprojektowano dławiące zawory równoważące cyrkulacyjne z funkcją dezynfekcji T_{\max} pracy=130°C, PN16;
- zawory odcinająca;
- zawory ze złączką do węża DN15;
- na odejściu od instalacji wody na cele bytowe w celu zabezpieczenia instalacji przed wtórnym zanieczyszczeniem spowodowanym wystąpieniem przepływów zwrotnych, zaprojektowano zawory antyskażeniowe. W/w zawór należy montować z zachowaniem wytycznych podawanych przez producenta;
- po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej.

Instalacja wodociągowa zaprojektowana w budynku wymaga izolacji termicznej:

- jako otuliny termoizolacyjne rur wodociągowych stosować materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniania ognia;
- przewody tworzywowe, doprowadzające wodę zimną do poszczególnych przyborów, prowadzone w przestrzeni sufitu podwieszanego i po wierzchu ścian – otulina termoizolacyjna, – grubość 13mm;
- Przewody wody ciepłej i zimnej układane w posadzce należy izolować ciepłochronnie otuliną termoizolacyjną o grubości 6mm.
- Przewody wody zimnej i ciepłej układane w bruzdach ściennych należy izolować ciepłochronnie otuliną termoizolacyjną o grubości 9mm.
- przewody instalacji wody ciepłej i cyrkulacji, prowadzone w przestrzeni sufitu podwieszanego – grubość izolacji zależy od średnicy wg załącznika nr 2 Rozporządzenia MliB z dn. 14.11.2017r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – otulina termoizolacyjna,

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów wg Rozporządzenia MliB z dn. 14.11.2017r.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mK)
1.	średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm

2.	średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6.	przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
	przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Izolację termiczną pionów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać dla każdego przewodu osobno.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane (nie ppoż.) stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop mają wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej;

Otwory o średnicy do 10cm należy przewiercić;

przejścia instalacji przez elementy oddzielenia ppoż., ściany i stropy o odporności ogniowej EI 60 lub wyższej zabezpieczyć przy zastosowaniu certyfikowanych rozwiązań systemowych do odpowiedniej klasy odporności ogniowej

UWAGA:

- Całą instalację wodociągową wykonać i przeprowadzić odbiór zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 wydanych przez COBRTI INSTAL.
- Zastosowane przewody powinny posiadać atest zezwalający na stosowanie ich do wykonania instalacji wody pitnej.
- Rozprowadzenie przewodów wody zimnej i ciepłej przedstawiono w części graficznej opracowania.
- W najwyższych punktach instalacji wodociągowej zapewnić odpowietrzenie. Trasy przewodów mają być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej, żeby na podstawie tej dokumentacji można je było łatwo zlokalizować.

6.4. Próba szczelności instalacji wodociągowej

Próbie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Po wykonaniu instalacji, należy poddać ją próbie ciśnieniowej. Badania szczelności urządzeń należy przeprowadzić w temperaturze otoczenia powyżej 0°C. Badania wykonać przed zakryciem bruzd i obudów oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione. Przy ciśnieniu próbnym 0,9MPa instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach. Instalacje uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Badania instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C.

Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych.

Próbie szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnieniu wodociągowe.

Czynności przy wykonywaniu próby szczelności:

- napełnienie instalacji wodą zimną,
- podłączenie pompy wytworzenia ciśnienia i utrzymania go przez 15 minut,

- sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń i dławic,
- spuszczenie wody,
- napełnienie instalacji wodą gorącą,
- badanie szczelności instalacji przez 72 godziny,
- uszczelnienie armatury,
- regulacja ciśnień odbiorczych.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej instalację kilkakrotnie przepłukać czystą wodą i zdezynfekować. Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem podchlorynu sodu o stężeniu 0,6 mg/l. Po 24 godzinach, wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg, należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru.

Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne będą odprowadzane z budynku do projektowanej doziemnej kanalizacji sanitarnej.

Wszystkie piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje zlokalizowane na najniższej kondygnacji oraz rury wywiewne wyprowadzone ponad dach budynku. Ilość ścieków równa jest ilości zużywanej wody.

Przewody kanalizacyjne należy montować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty stalowych lub obejm z tworzywa. Rozstaw uchwyty mocujących wg wytycznych producenta. Przejścia rur przez ściany oraz stropy należy wykonać w tulejach ochronnych z PVC o średnicy większe niż przechodząca przez nie rura.

Poziomy i pionowy wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki od przyborów sanitarnych wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC. Połączenie rur kielichowe z uszczelką gumową.

Podejścia do przyborów sanitarnych układać ze spadkiem nie mniejszym niż 2%.

Pionowe i poziome odcinki odprowadzające kan. san. od urządzeń prowadzić w bruzdach ściennych, warstwach posadzki i po wierzchu ścian do obudowania. Nie należy stosować kolan 90°, wszystkie odgałęzienia i załamania należy wykonać z trójników i kolan o kącie ostrym w kierunku spływu (45°) w celu zabezpieczenia przed zatykaniem się kanalizacji.

Piony kanalizacji sanitarnej należy wyposażać w łatwo dostępne rewizje, umieszczone ok.0,40m nad posadzką. Rewizje nie mogą być zabudowane bez możliwości dostępu. W tym celu w obudowach należy zamontować drzwiczki rewizyjne.

W posadzce na głównych ciągach kanalizacyjnych należy wykonać rewizje o średnicy DN160.

Piony kanalizacyjne wyposażać w rury wywiewne Ø110/Ø160, wyprowadzone 1,0m ponad dach budynku (zgodnie z częścią rysunkową).

Przy przejściach przewodów kanalizacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. rury należy zabezpieczyć opaskami ogniochronnymi z masą uszczelniającą lub zaprawą.

- minimalne spadki poziomów kanalizacyjnych powinny wynosić:

* 160mm – 1.5%

* 110mm – 2.0%

* 50mm – 2.0%

8. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odwodnienie dachu przewidziano systemem grawitacyjnym. Odprowadzenie wód deszczowych projektuję się do kanalizacji deszczowej zewnętrznej.

Pion kanalizacji deszczowej należy wyposażać w łatwo dostępne rewizje.

Prowadzenie przewodów deszczowych projektuje się pod stropem piwnicy oraz w szachtach instalacyjnych za pomocą systemowych uchwytów producenta systemu zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Ilość i rozstaw punktów usztywniających należy dopasować do układu instalacji i konstrukcji obiektu.

Wszystkie przewody należy zaizolować izolacją kauczukową o grubości 13mm.

Przejścia przez przegrody budowlane (stropy, ściany nośne) należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym. Przyjęto, że przy przejściach przez przegrody oddzielenia ppoż. przewodów należy stosować opaski ogniochronne z masą uszczelniającą lub zaprawą. Po ułożeniu instalacji należy poddać ją próbie na szczelność. Przewody powinny wytrzymać najwyższe ciśnienie statyczne, pod którym będą pracować w obiekcie.

9. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

W projektowanym budynku przewiduje się instalację c.o. wodną o parametrach 70/50°C dla ogrzewania grzejnikowego w układzie pompowym zamkniętym.

Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana zostanie jako wodna, dwururowa w układzie trójnikowym. Obliczeniową temperaturę powietrza zewnętrznego przyjęto dla IV strefy klimatycznej, tj. -22°C zgodnie z PN-82/B-02403, obliczeniowe temperatury pomieszczeń w budynku zgodnie z Dz. U. z 2008r, Nr 201, poz. 1238. Współczynniki przenikania ciepła „U” dla przegród budowlanych obliczono wg PN-EN ISO 6946, straty ciepła wg PN/B-03406.

Obliczenia strat ciepła i współczynników „U” wykonano programem Instalsoft.

SYMBOL	OPIS	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]
D1	Dach	0,129	0,150
PG1	Podłoga w na gruncie	0,202	1,200
STW1	Strop ciepło do góry	0,533	1,000
SW1	Ściana wewnętrzna	2,439	
SW2	Ściana wewnętrzna	1,747	
SZ1	Ściana zewnętrzna	0,182	0,200
DW2	Drzwi wewnętrzne	3,00	
DZ	Drzwi zewnętrzne	1,300	1,300
OZ	Okno zewnętrzne	0,900	0,900

9.1. Źródło dostawy ciepła

Ciepło dla potrzeb poszczególnych mieszkań dostarczone będzie z projektowanych kotłów wiszących gazowych zlokalizowanych w łazienkach.

9.2. Materiał i prowadzenie przewodów

Przy przejściach przewodów przez ściany i stropy należy założyć tuleje ochronne o średnicy większej o 2 dymensje od zewnętrznej średnicy rurociągu.

Zasilanie grzejników należy prowadzić w warstwach posadzki lub w bruzdach ściennych, przewody należy układać w izolacji cieplnej z pianki polietylenowej gr. 6mm. Przy rozprowadzaniu przewodów w posadzce należy unikać układania rur w linii prostej, należy stosować łagodne łuki.

Podejścia do grzejników typu CV z wbudowanym zaworem wykonać „ze ściany” lub z podłogi.

9.3. Elementy grzejne

Jako elementy grzejne zastosowano:

- **grzejniki płytowe** zaworowe z połączeniem dolnym ze zintegrowanym zaworem termostatycznym + głowice termostatyczne. Przyłączenie grzejników płytowych należy wykonać za pomocą kątowych lub prostych zaworów odcinających;
- **Grzejniki łazienkowe** z połączeniem dolnym;

9.4. Armatura

1. Typy zaworów i głowic termostatycznych zastosowanych w projekcie:
 - a) grzejniki płytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, należy zaopatrzyć w głowice termostatyczną oraz zawór odcinający kątowy;
 - b) grzejniki łazienkowe niezintegrowane z zaworem termostatycznym, należy zaopatrzyć w zawory termostatyczne oraz głowice termostatyczne
2. zawory kulowe odcinające o parametrach: ciśn. 6atm, temp. 100°C;
3. zawory regulacyjne, równoważące i regulatory różnicy ciśnień

9.5. Odpowietrzenie

W najwyższych punktach instalacji należy zainstalować automatyczne odpowietrzniki \varnothing 15mm z zaworem stopowym. Wszystkie grzejniki powinny być wyposażone w korki spustowe i odpowietrzniki.

9.6. Regulacja instalacji

Regulację instalacji projektuje się poprzez zawory termostatyczne montowane przy grzejnikach oraz zawory równoważące.

9.7. Próby i izolacja instalacji

Przed dokonaniem nastawy zaworów należy instalację kilkakrotnie przepłukać wodą o prędkości 1.5 m/s. Następnie należy przeprowadzić dla przewodów stalowych próbę szczelności na zimno /0.6 MPa/ i na gorąco /po uruchomieniu źródła ciepła/, a po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby przewody rozprowadzające i piony w szachtach instalacyjnych zaizolować termicznie otuliną termoizolacyjną. Grubości izolacji z zachowaniem wytycznych zawartych w normie PN-B-02421 „Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń oraz Dz.U. z 2008r. Nr 201, poz. 1238 z późn. zm.:

Grubości izolacji:

- piony c.o. prowadzone w szachcie należy zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubości:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mK)
1.	średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6.	przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
	przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

- przewody układane w posadzce izolować otuliną gr. 6mm;

Przed zabetonowaniem rur należy wykonać próbę szczelności przy ciśnieniu 0.6MPa. Ze względu na pracę termiczną rur oraz odkształcenia spowodowane ciśnieniem podczas próby szczelności mogą występować skoki ciśnienia. Próbę należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30min. wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10min. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i winna trwać 2 godziny. Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złączy. Podczas betonowania rury powinny pozostać pod ciśnieniem 0.3 MPa. Próbę szczelności inst. c.o. systemu wykonać ściśle wg wytycznych producenta systemu.

Przepusty instalacyjne (przejścia rur) w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno- sanitarnych).

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejścia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zabezpieczeń pożarowych

Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji należy wykonać obliczenia hydrauliczne oraz zaprojektować odpowiednio kompensację wydłużeń rurociągów.

10. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

Źródłem zasilania nowoprojektowanych instalacji będzie projektowane **wg odrębnego opracowania technicznego** przyłącze gazowe na odcinku od gazociągu bazowego do punktu red-pomiarowego według warunków gazowych.

Gazową instalację wewnętrzną należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnie z normą PN-80/74219 w st. R lub R35 łączonych przez spawanie. Przewody gazowe należy prowadzić po wierzchu ścian ze spadkiem 5% w kierunku odbiornika, z zachowaniem odległości podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami. Poziome przewody instalacji gazowej należy układać w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych, a przy skrzyżowaniach z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02m. Odległość między przewodami instalacji gazowej, a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych.

Urządzenia gazowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa, względnie aprobatę techniczną lub znak Dozoru Technicznego (DT), oraz posiadać atest energetyczny Ministerstwa Przemysłu. Na podejściu do kotła gazowego należy przewidzieć bufor gazu, filtr oraz armaturę odcinającą. Kurek kulowy powinien mieć trwale zaznaczone położenie - otwarty, zamknięty. Podłączenie armatury gazowej do instalacji doprowadzającej gaz wewnątrz kotłowni i kuchni należy wykonać za pomocą złącza rozbiernego - dwuzłączki. Końcową część instalacji gazowej należy wyposażyć w trójnik kontrolny do próby szczelności i odpowietrzenia instalacji.

Przejścia przez ściany należy zabezpieczyć tulejami. Przestrzenie między tulejami i rurami gazowymi należy wypełnić masą silikonową lub pianką poliuretanową.

Przewody technologiczne powinny być rozplanowane w taki sposób, aby w każdej chwili możliwa była identyfikacja przewodu. Wszystkie przewody powinny być pomalowane stosownie do rodzaju czynnika jaki przewodzą, a urządzenia odcinające zaopatrzone w tabliczki informacyjne. Na przewody gazowe nie może ściekać woda wykraplająca się na powierzchni innych przewodów. Urządzenia odcinające muszą być zawsze łatwo dostępne. Przewodów gazowych nie wolno mocować do elementów innych rurociągów. **Rozmieszczenie urządzeń i przewodów pokazano w części graficznej opracowania.**

Próby ciśnienia i wytrzymałości

Po zakończeniu robót montażowych wykonać następujące próby:

- instalacja doziemna:
 - Przeprowadzenie prób wytrzymałości i szczelności może nastąpić po uzyskaniu pozytywnego wyniku sprawdzenia połączeń. Próbę szczelności i wytrzymałości instalacji należy przeprowadzić w wykopie po ich całkowitym zmontowaniu i zasypaniu ziemią. Miejsca z zainstalowaną armaturą lub przeznaczone do jej zainstalowania oraz połączenia odcinków gazociągu po sprawdzeniu szczelności pozostawić odkryte. Próba szczelności powinny być przeprowadzona przez okres 24h – ciśn. 0,25 MPa. Medium próby – sprężone powietrze lub azot. Pomiar wykonać manometrem klasy 1,0. Próba szczelności nie może być wykonywana przy temperaturze otoczenia poniżej 0°C.
- instalacja wewnętrzna:
 - próby szczelności: powietrzem o ciśnieniu 0.1 MPa w czasie 0.5 godz. - wskaźnik manometry tarczowe precyzyjne kl. 0,6 – niedopuszczalny spadek ciśn.

Po zakończeniu prób instalację należy zabezpieczyć przed korozją malując ją dwukrotnie farbą olejną.

11. UWAGI KOŃCOWE:

1. Instalacje w budynku zaprojektowano zgodnie z wymaganiami MI z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 ze zm.).
2. Całą instalację wodociągową wykonać i przeprowadzić odbiór zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 wydanych przez COBRTI INSTAL.
3. Zastosowane przewody powinny posiadać atest zezwalający na stosowanie ich do wykonania instalacji wody pitnej.
4. W czasie robót, montażu i przy odbiorze należy ściśle przestrzegać aktualnie obowiązujących norm, przepisów bhp i p.poż.;
5. Projektowana instalacja wod-kan musi być przystosowana do okresowego płukania w temperaturze 70°C;
6. Po wykonaniu instalacji wodociągowej przeprowadzić próbę szczelności, dezynfekcję oraz płukanie;
7. Podłączenia elastyczne tylko atestowane;
8. Po wykonaniu instalacji kanalizacji należy obudować zgodnie z projektem architektury.
9. W najwyższych punktach instalacji wodociągowej zapewnić odpowietrzenie, natomiast w najniższych jej odwodnienie.
10. Przed wykonaniem instalacji należy dokładnie sprawdzić wszystkie przebiegi i przeprowadzić koordynację wszystkich zaprojektowanych instalacji
11. Wszystkie rozwiązania szczegółów mających wpływ na wygląd pomieszczeń, przed wykonaniem należy przedłożyć do akceptacji projektantom (architektura)
12. Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą B lub CE ewentualnie posiadać deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia (kryteria techniczne – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa, PN lub Aprobata Techniczna).
13. Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze winny być poddawane okresowym przeglądom i kontroli zgodnie z zaleceniami producentów
14. Eksploatację instalacji należy powierzyć osobom przeszkolonym w zakresie fachowym i BHP.
15. Całość robót wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania, wymienionymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych COBRTI INSTAL oraz z wytycznymi producentów tych materiałów;

16. Montaż, próby i rozruch instalacji powinny być zgodne z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót instalacji c.o. COBRTI INSTAL oraz wytycznymi producentów zastosowanych materiałów, urządzeń i armatury. Ponadto powinny być przestrzegane następujące dodatkowe zasady:
17. w czasie wykonywania próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonej z płukaniem, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą być całkowicie otwarte; zawory termostatyczne powinny mieć nałożone zamiast głowic termostatycznych kołpaki ochronne;
18. ze względu na znaczną wrażliwość termostatycznych zaworów grzejnikowych oraz nowoczesnych bezdławicowych pomp obiegowych na mechaniczne zanieczyszczenia wody grzejnej instalacja wewnętrzna c.o. powinna być szczególnie starannie wypłukana;
19. przed rozpoczęciem rozruchu i próbnej eksploatacji instalacji w stanie gorącym należy dokonać wstępnej regulacji urządzeń zgodnie z nastawami podanymi w dokumentacji technicznej: regulacja wstępna i jej ewentualne korekty nie wymagają spuszczenia wody z instalacji.
20. Wszystkie grzejniki należy montować ściśle wg wytycznych producenta z zachowaniem odległości, sposobu montażu i podłączenia. Wszystkie grzejniki powinny być wyposażone w korek spustowy i odpowietrznik.
21. Przy przejściach przewodów przez elementy oddzielenia pożarowego oraz przez ściany i stropy, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej EL 60 lub REI 60 należy stosować przepusty instalacyjne o odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów.
22. Wszystkie prace montażowe i rozruchowe winny być zgodne z DTR urządzenia pomiarowego.
23. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją.
24. Wykonanie szczegółowych rysunków warsztatowych, specyfikacji elementów wentylacyjnych, wybór armatur itp, należy powierzyć firmom mającym udokumentowane doświadczenie w realizacji instalacji w zaprojektowanych technologiach. Należy przy tym bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji montażowych producentów zastosowanych elementów instalacyjnych. Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze winny być poddawane okresowym przeglądom i kontroli zgodnie z zaleceniami producentów.

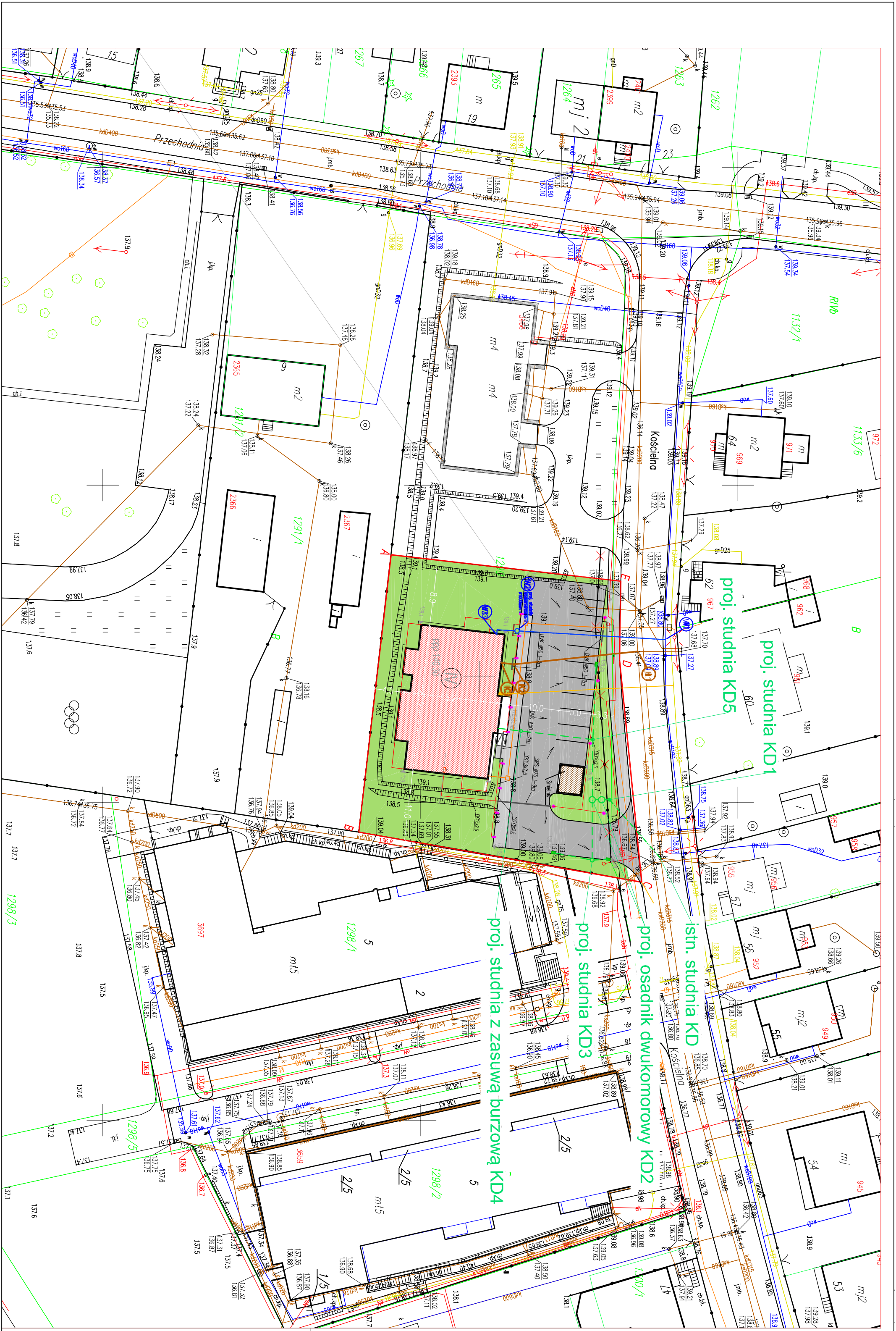
Autor projektu oświadcza, że przyjęte w dokumentacji rozwiązania w postaci konkretnych urządzeń lub materiałów i określonych producentów są rozwiązaniem przykładowym spełniającym wymagania techniczne, które muszą być spełnione dla właściwego funkcjonowania instalacji zaprojektowanych w niniejszej dokumentacji. W razie zamiaru zamiany przyjętych rozwiązań (urządzeń i materiałów na inne), proponujący musi udowodnić, że proponowane zamienniki spełniają warunki techniczne nie gorzej niż przyjęte w dokumentacji oraz, że posiadają aktualne certyfikaty, dopuszczenia i aprobaty techniczne wymagane prawem.

Projektant:

mgr inż. Agnieszka Kozłowska
PDL/0042/POOS/08

Sprawdzający:

mgr inż. Marta Froń-Kopczewska
PDL/0113/POOS/11



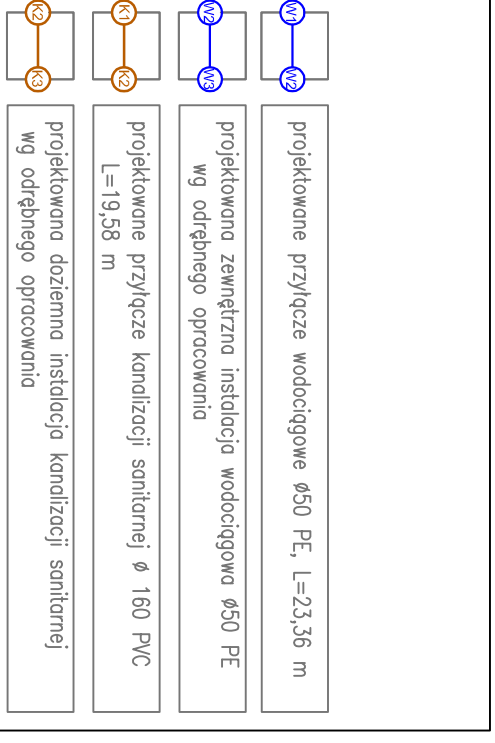
- LEGENDA:**
- A — E Teren inwestycji
 - ▨ Projektowany budynek mieszkalny
 - ▨ Budynek mieszkalny istniejący
 - ▨ Tereny utwardzone (parkingi, cegły pieszko-pjazdne)
 - ▨ Tereny zielone

BILANS TERENU PROJEKTOWANEJ INWESTY

- Powierzchnia terenu inwestycji – 1712,07m²
 Powierzchnia zabudowy – 362,62m² (21,18% pow. terenu inwestycji)
 – budynek mieszkalny – 343,82m²
 – smietnik – 18,80m²
- Powierzchnia terenów utwardzonych – 654,78m² (38,24% pow. terenu inwestycji)
 – parkingi – 509,75m²
 – chodniki, cegły pieszko – 145,03m²
- Powierzchnia terenów zielonych – trawniki (40,57% pow. biologicznie czynne) –

BILANS TERENU CAŁKOWITEJ POW. DZIAŁKI

- Powierzchnia terenu inwestycji – 3466,16m²
 Powierzchnia zabudowy – 674,85m² (19,47% pow. terenu inwestycji)
 Powierzchnia terenów utwardzonych – 1002,42m² (28,92% pow. terenu inwestycji)



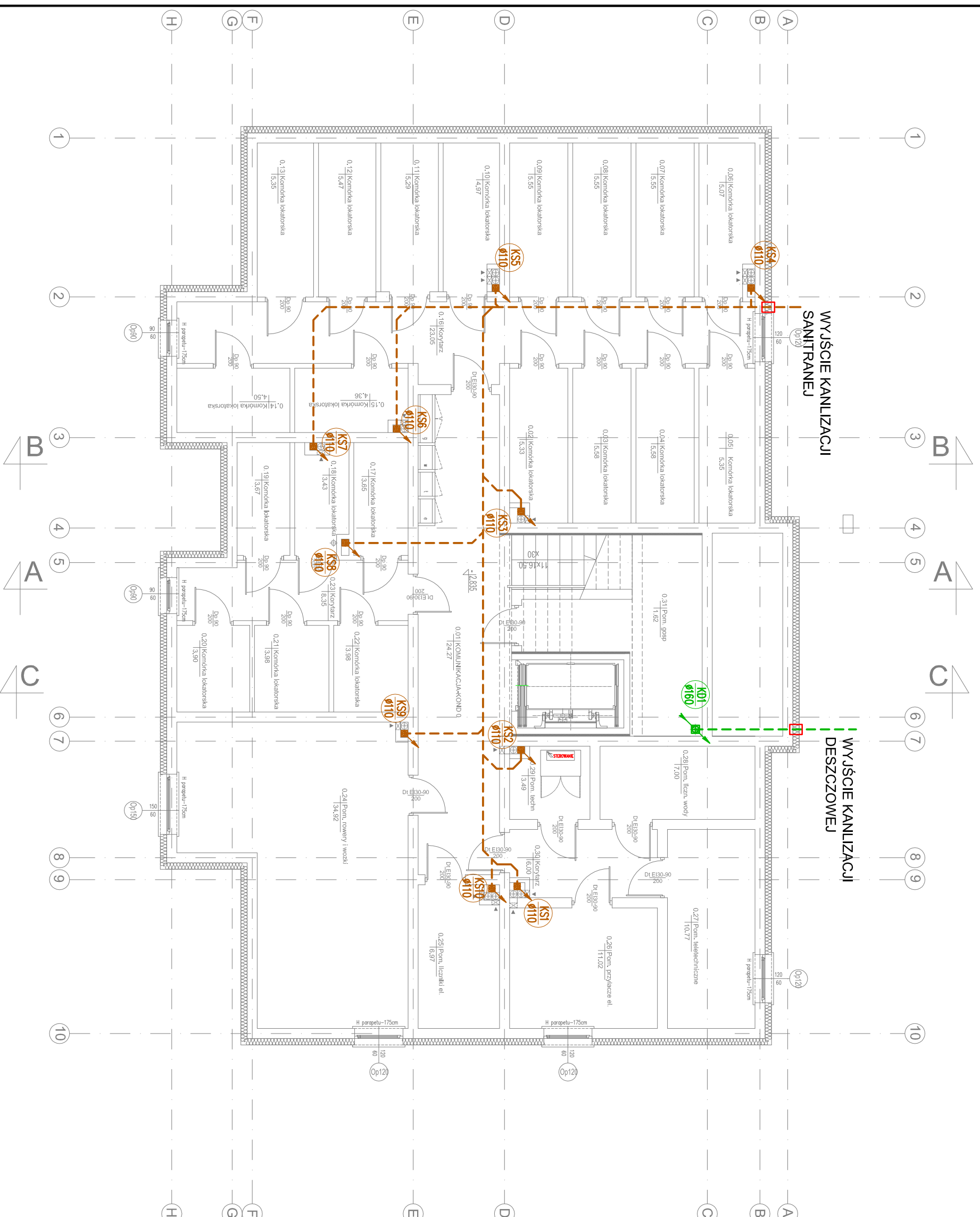
OSIADCZAM, ŻE NIE MODYFIKOWANO MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TECZO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKCI MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ
 BEZ ZOBOWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKCI MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Koscielnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISZ-01
Localizacja Inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Koscielna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY	Faza	PT
Zespół projektowy:	PNL/0042/P005/08		
Branża sanitarna:	mgr inż. Agnieszka Kozłowska		

Sprawił: mgr inż. Maria Fron-Kopczewska
 PDL/0113/P005/11



- LEGENDA:**
- PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ PODSTROPOWEJ
 - PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJA SANITARNEJ PODEJSZIA
 - PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ PODSTROPOWEJ
 - PION KANALIZACJI SANITARNEJ
 - PION KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 - RURA OSŁONOWA

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ
 OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GININA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISK-01
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obrób.: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "0" - PIWNICA Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej	Faza	PT
Zespół projektowy:			
Branża sanitarna:	mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08		

Sprawdził: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P00S/11



- LEGENDA:**
- PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ PODSTROPOWEJ
 - PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJA SANITARNEJ PODEJŚCIA
 - PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ PODSTROPOWEJ
 - PION KANALIZACJI SANITARNEJ
 - PION KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 - RURA OSŁONOWA

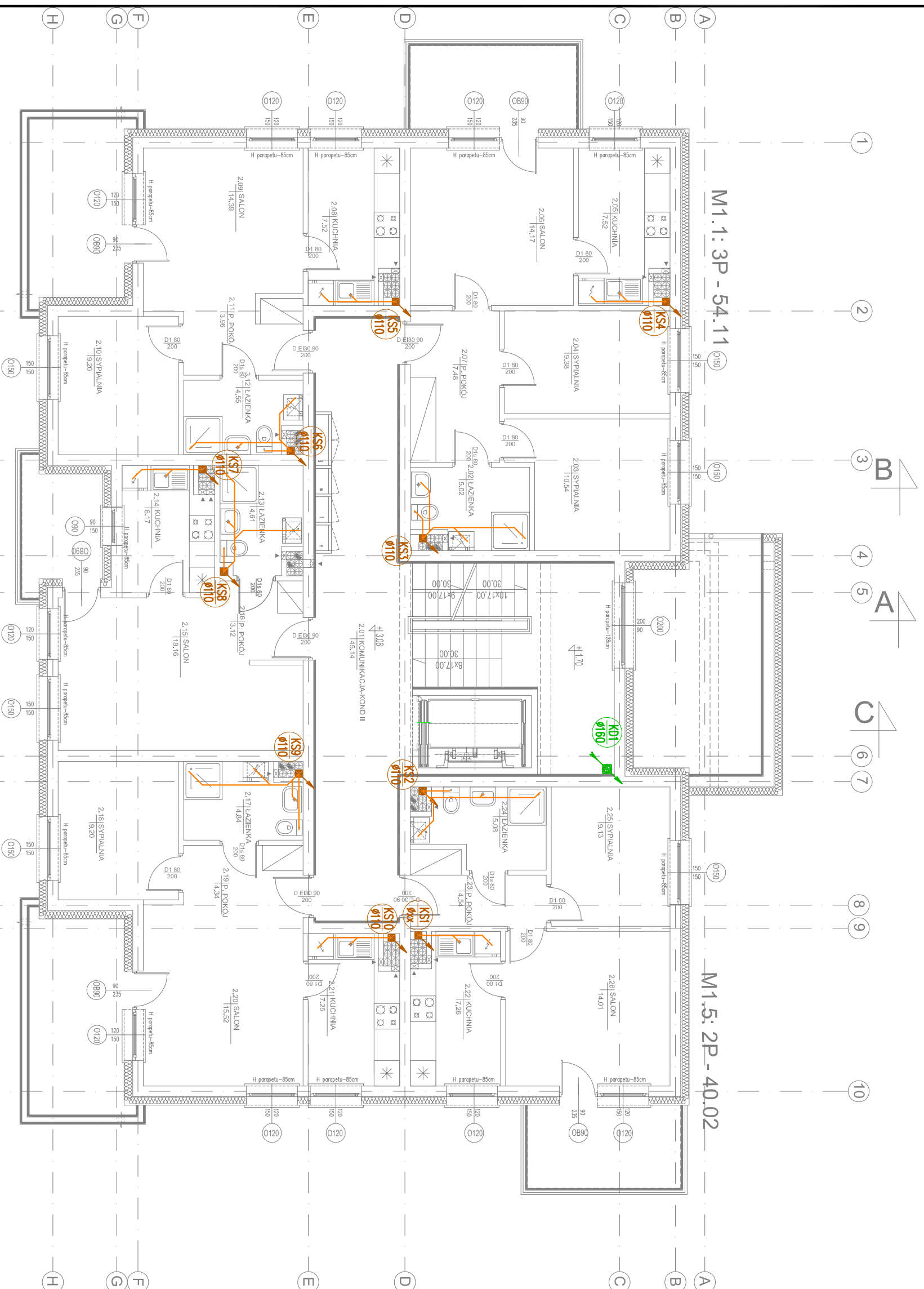
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ
 OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GININA MIEJSKA WYŚOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISK-02
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "1" Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej	Faza	PT
Zespół projektowy:			

Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska
 PDL/0042/P005/08

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P005/11



M1.2: 2P - 39.62

M1.3: 1P - 32.06

M1.4: 2P - 41.15

M1.1: 3P - 54.11

M1.5: 2P - 40.02

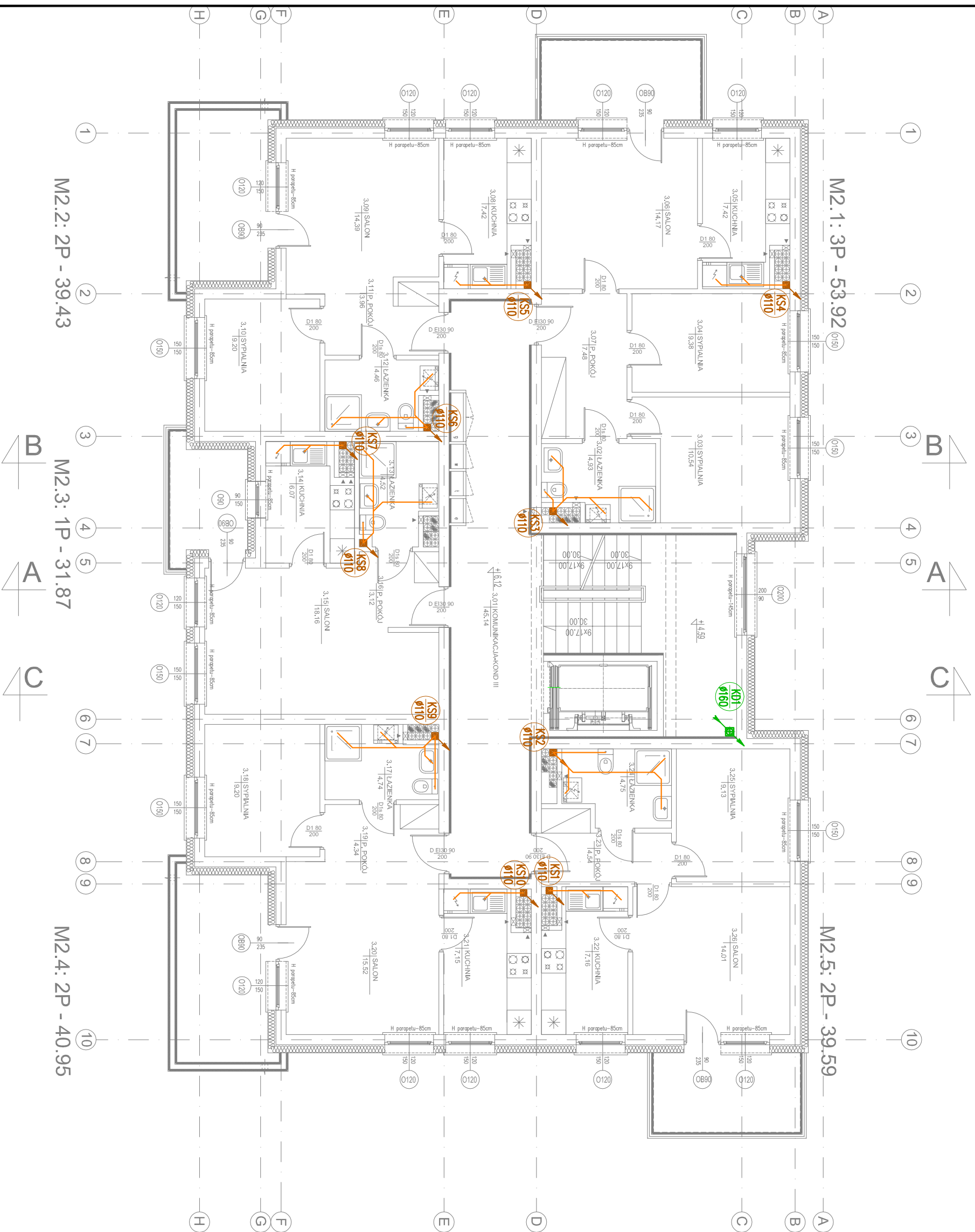
- LEGENDA:**
- PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ PODSTROPOWEJ
 - PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ PODEJSCIA
 - PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ PODSTROPOWEJ
 - PION KANALIZACJI SANITARNEJ
 - PION KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 - RURA OSŁONOWA

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ
OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOTWIERNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
architekt Maciej Andruszkiewicz
15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	Skala
GINNA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	1:100
Temat	Nr rysunku
Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	ISK-03
Lokalizacja inwestycji	Data
Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obrob.: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	20.09.2021
Tytuł rysunku	Faza
RZUT KONDYGNACJI "2" Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej	PT
Zespół projektowy:	
Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08	

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
PDL/0113/P00S/11



- LEGENDA:**
- PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI
 - SANITARNEJ PODSTROPOWEJ
 - PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJA SANITARNEJ PODEJŚCIA
 - PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ PODSTROPOWEJ
 - PION KANALIZACJI SANITARNEJ
 - PION KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 - RURA OSŁONOWA

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GININA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISK-04
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "3" Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej	Faza	PT
Zespół projektowy:			

Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska
 PDL/0042/P00S/08

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P00S/11

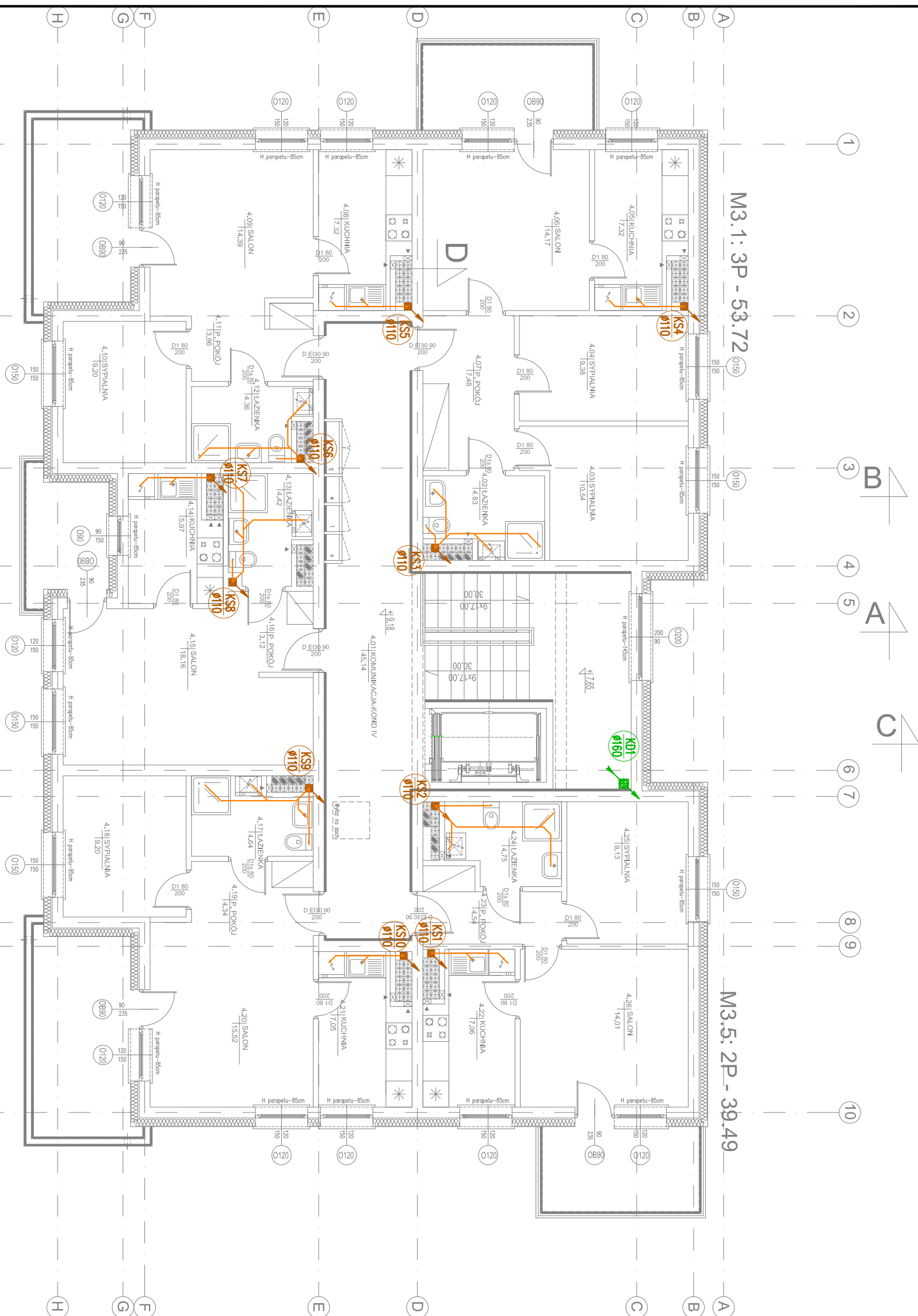
M2.2: 2P - 39.43

M2.3: 1P - 31.87

M2.4: 2P - 40.95

M2.1: 3P - 53.92

M2.5: 2P - 39.59



M3.2: 2P - 39.23







M3.3: 1P - 31.67

M3.4: 2P - 40.75

M3.1: 3P - 53.72

M3.5: 2P - 39.49

LEGENDA:

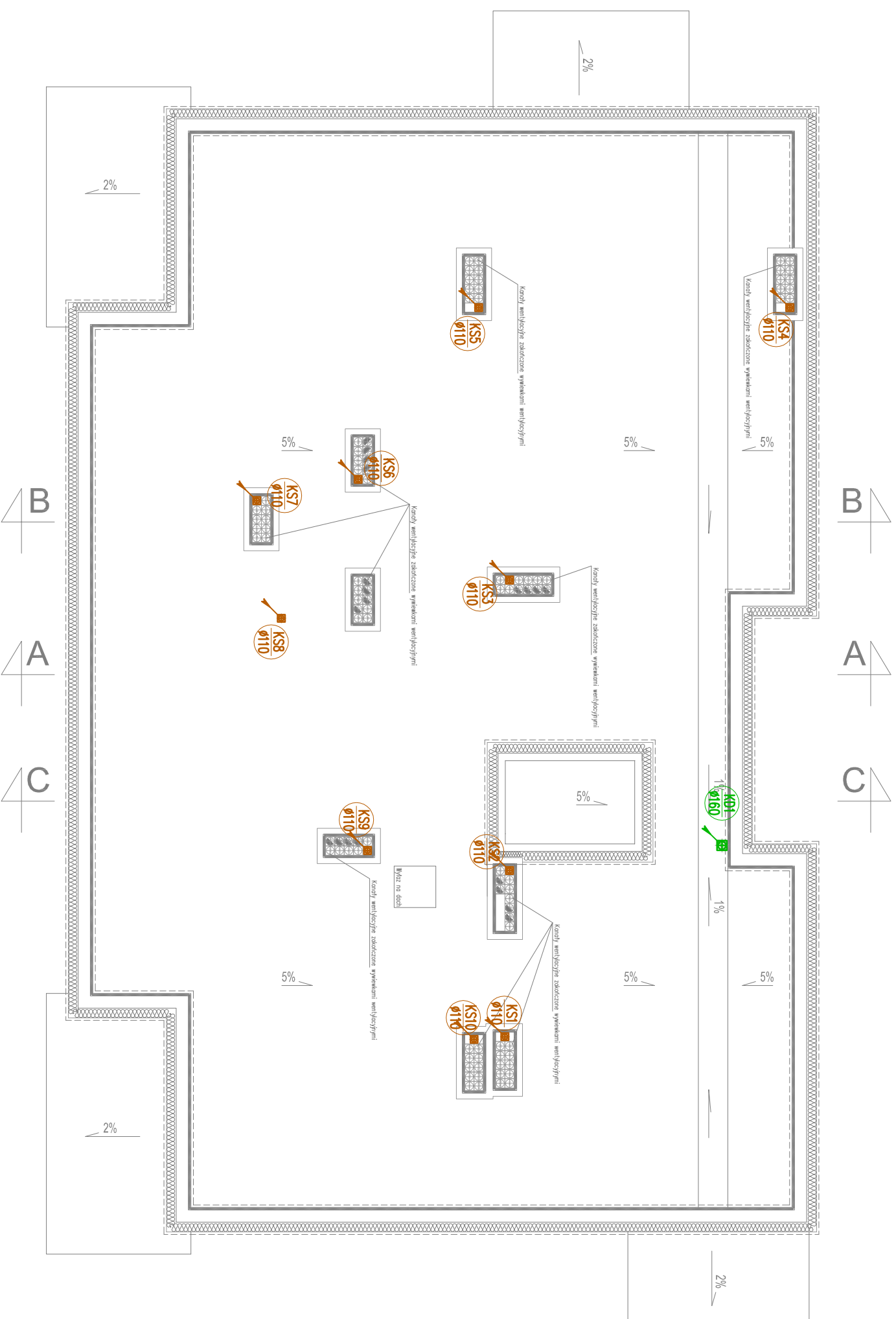
-  PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ PODSTROPOWEJ
-  PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ PODEJŚCIA
-  PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ PODSTROPOWEJ
-  PION KANALIZACJI SANITARNEJ
-  PION KANALIZACJI DESZCZOWEJ
-  RURA OSŁONOWA


WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GINNA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISK-05
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "4" Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej	Faza	PT
Zespół projektowy:			
Branża sanitarna:	mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08		

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P00S/11



- LEGENDA:**
-  PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ PODSTROPOWEJ
 -  PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJA SANITARNEJ PODEJŚCIA
 -  PRZEWODY INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ PODSTROPOWEJ
 -  PION KANALIZACJI SANITARNEJ
 -  PION KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 -  RURA OSŁONOWA

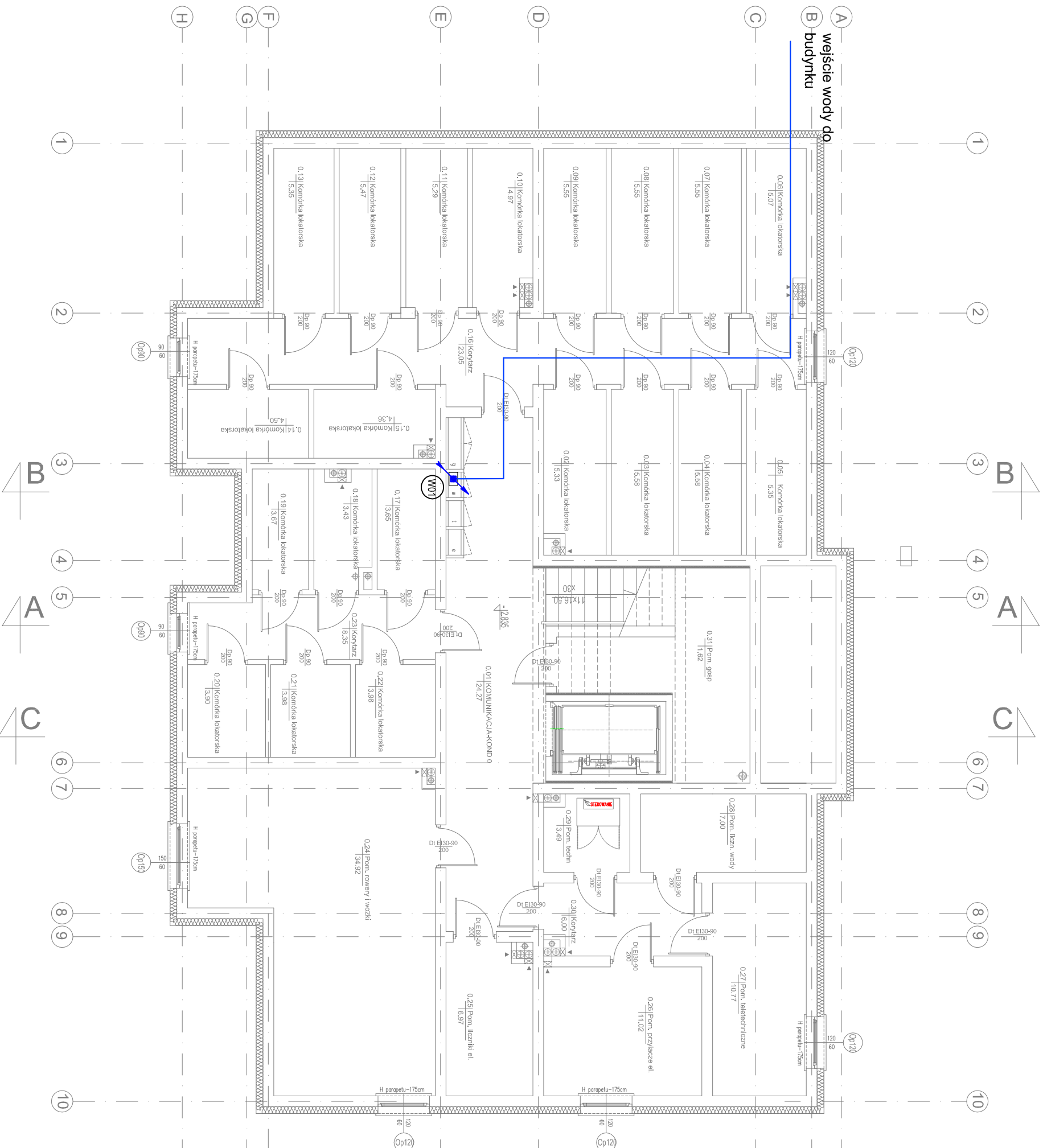
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPLOWANY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GINNA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISK-06
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT DACHU Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej	Faza	PT

Zespół projektowy:
 Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska
 PDL/0042/P00S/08

Sprawdził: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P00S/11



- LEGENDA:**
- PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ
 - - prowadzone pod stropem pomieszczeń
 - - rura sanitarna jednorodna z polipropylenu
 - typu 4 PN22/28 o połączeniach na kształtki zgrzewane
 - PRZEWODY INSTALACJI Ciepłej
 - I ZIMNEJ WODY
 - - prowadzone w posadzce / bruzdzie ściennej
 - - rura sanitarna PE-X
 - PION WODOCIĄGOWY
 - ZAWÓR ODCINAJĄCY
 - WODOMIERZ

UWAGI:

ZAPEWNIĆ DOSTĘP DO ARMATURY ZNAJDUJĄCEJ SIĘ W PRZESTRZENI SUFITU PODWIESZANEGO LUB W OBUDOWACH PRZEWODY PROWADZIC ZE SPADKIEM ZAPEWNIAJĄCYM MOŻLIWOŚĆ ODWODNIENIA INSTALACJI W JEDNYM LUB KILKU PUNKTACH

PRZEWODY WODOCIĄGOWE NALEŻY PROWADZIĆ ZE SPADKIEM 0,5% TAK, ABY W NAJWIĘKSZYCH PUNKTACH INSTALACJI MOŻLIWE BYŁO OPRÓŻNIENIE INSTALACJI Z WODY A W NAJWYŻSZYCH PUNKTACH ODPOWIETRZENIE PRZEZ PUNKTY CZERPALNE. DOPUSZCZA SIĘ PROWADZENIE INSTALACJI BEZ SPADKU JEŚLI MOŻLIWE JEST ODWODNIENIE INSTALACJI PRZEZ PRZEDMUCHANIE JEJ SPRĘŻONYM POWIETRZEM.

PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH NALEŻY PROWADZIĆ PONIŻEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ZGODNIE Z WYKONANĄ TECHNICZNYMI (dokładny opis umieszczono w opisie technicznym, który jest integralną częścią dokumentacji) W MIEJSCACH PRZEJŚĆ PRZECIWO WYKONANĄ PRZEZ ŚCIANY I STROPY ORAZ SKRZYŻOWANI INSTALACJI SANITARNYCH DOPUSZCZA SIĘ ZMNIJSZENIE WYMAGANEJ GRUBOŚCI IZOLACJI (do 50% w stosunku do wymagań WT).

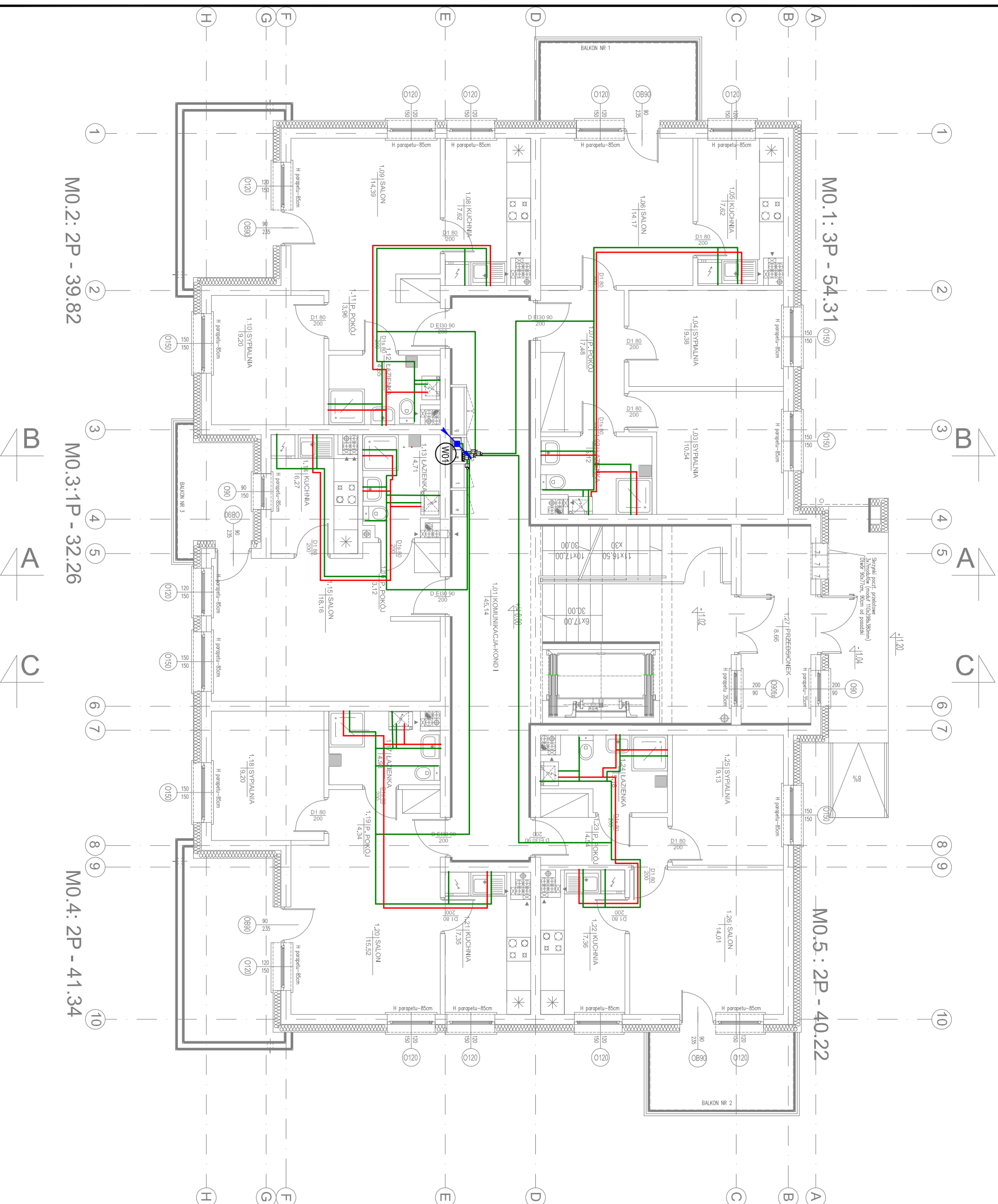
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GININA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISw-01
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "0" - PIWNICA Instalacja wodna	Faza	PT

Zespół projektowy:
 Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska
 PDL/0042/P005/08

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P005/11



LEGENDA:

- PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ
- - prowadzone pod stropem pomieszczeń
- - rura sanitarna jednorodna z polipropylenu typu 4 PN22/28 o połączeniach na kształtki zgrzewane
- PRZEWODY INSTALACJI CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY
- - prowadzone w posadzce / bruzdzie ściennej
- - rura sanitarna PE-X
- PION WODOCIĄGOWY
- ZAWÓR ODCINAJĄCY
- WODOMIERZ

UWAGI:

ZAPEWNIĆ DOSTĘP DO ARMATURY ZNAJDUJĄCEJ SIĘ W PRZESTRZENI SUFITU PODWIESZANEGO LUB W OBUJAWACH PRZEWODY PROWADZIĆ ZE SPADKIEM ZAPEWNIAJĄCYM MOŻLIWOŚĆ ODWODNIENIA INSTALACJI W JEDNYM LUB KILKU PUNKTACH

PRZEWODY WODOCIĄGOWE NALEŻY PROWADZIĆ ZE SPADKIEM 0,5% TAK, ABY W NAJWIĘKSZYCH PUNKTACH INSTALACJI MOŻLIWE BYŁO OPRÓŻNIENIE INSTALACJI Z WODY A W NAJWYŻSZYCH PUNKTACH ODPOWIEDZIENIE PRZEZ ŚCIANY I STROPY. DOPUSZCZA SIĘ PROWADZENIE INSTALACJI BEZ SPADKU JEŚLI MOŻLIWE JEST ODWODNIENIE INSTALACJI PRZEZ PRZEDMUCHANIE JEJ SPRĘŻONYM POWIETRZEM.

PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH NALEŻY PROWADZIĆ PONIŻEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ZGODNIE Z WYMAGANAMI TECHNICZNYMI (dokładny opis umieszczono w opisie technicznym, który jest integralną częścią dokumentacji)

W MIEJSCACH PRZEJŚĆ PRZEWODÓW PRZEZ ŚCIANY I STROPY ORAZ SKRZYŻOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH DOPUSZCZA SIĘ ZMNIJSZENIE WYMAGANEJ GRUBOŚCI IZOLACJI (do 50% w stosunku do wymagań WT)

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPLOWANY I UDOTWIERNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	Skala
GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	1:100
Temat	Nr rysunku
Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	ISW-02
Lokalizacja inwestycji	Data
Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	20.09.2021
Tytuł rysunku	Faza
RZUT KONDYGNACJI "1"	PT
Instalacja wodna	

Zespół projektowy:
 Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska
 PDL/0042/P005/08

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P005/11

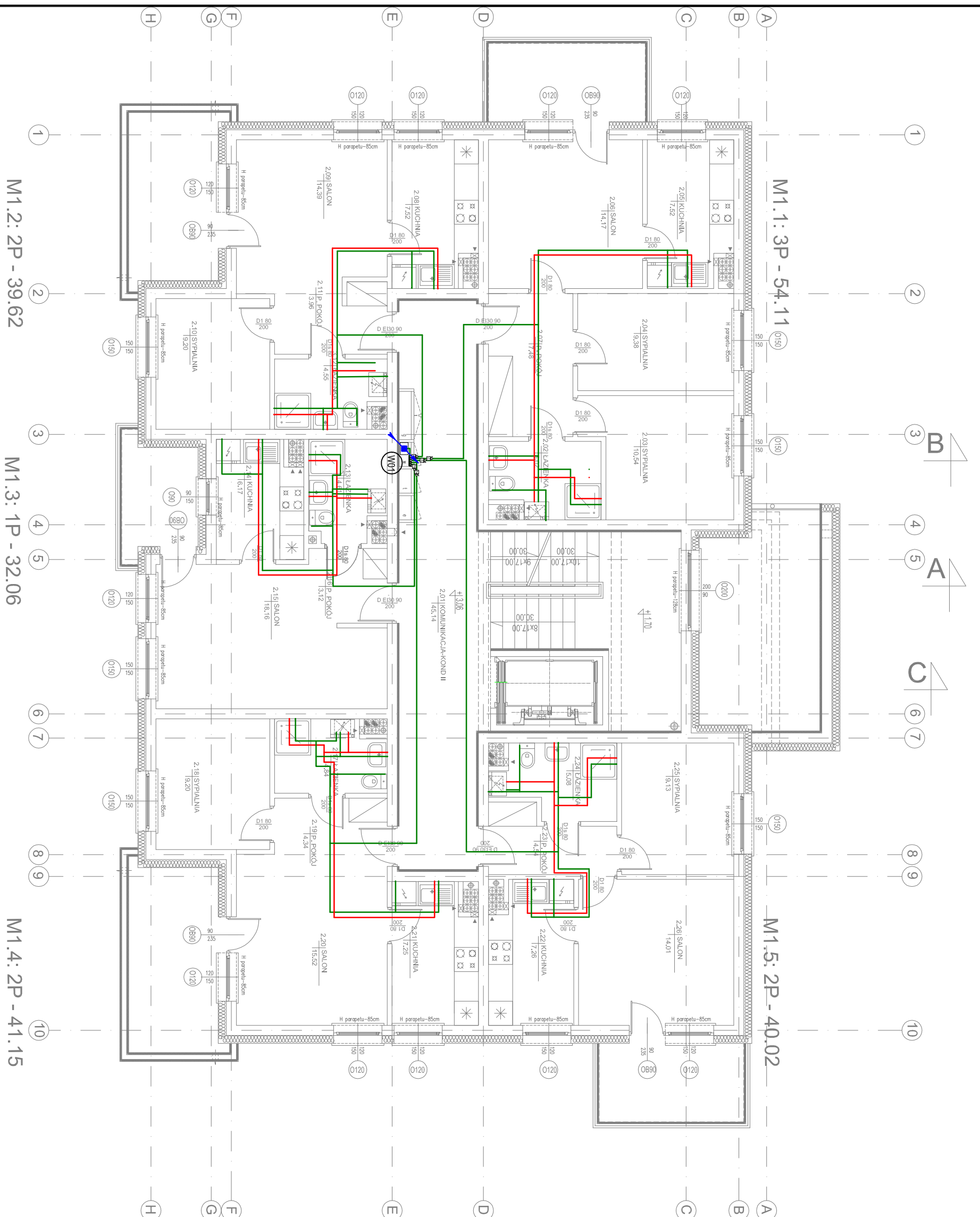
MO.2: 2P - 39.82

MO.3: 1P - 32.26

MO.4: 2P - 41.34

MO.1: 3P - 54.31

MO.5: 2P - 40.22



LEGENDA:

- PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ
- prowadzone pod stropem pomieszczeń
- rura sanitarna jednorodna z polipropylenu typu 4 PN22/28 o połączeniach na kształtki zgrzewane
- PRZEWODY INSTALACJI CIEPŁEJ
- I ZIMNEJ WODY
- prowadzone w posadzce / bruzdzie ściennej
- rura sanitarna PE-X
- PION WODOCIĄGOWY
- ZAWÓR ODCINAJĄCY
- WODOMIERZ

UWAGI:

ZAPEWNIĆ DOSTĘP DO ARMATURY ZNAJDUJĄCEJ SIĘ W PRZESTRZENI SUFITU PODWIESZANEGO LUB W OBUJAWACH PRZEWODY PROWADZĄCE ZE SPADKIEM ZAPEWNIAJĄCYM MOŻLIWOŚĆ ODWODNIENIA INSTALACJI W JEDNYM LUB KILKU PUNKTACH

PRZEWODY WODOCIĄGOWE NALEŻY PROWADZIĆ ZE SPADKIEM 0,5% TAK, ABY W NAJWIĘKSZYCH PUNKTACH INSTALACJI MOŻLIWE BYŁO OPRÓŻNIENIE INSTALACJI Z WODY A W NAJWIĘKSZYCH PUNKTACH ODPOWIETRZENIE PRZEZ PUNKTY CZERPALNE. DOPUSZCZA SIĘ PROWADZENIE INSTALACJI BEZ SPADKU JEŚLI MOŻLIWE JEST ODWODNIENIE INSTALACJI PRZEZ PRZEDMUCHANIE JEJ SPRĘŻONYM POWIETRZEM.

PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH NALEŻY PROWADZIĆ PONIŻEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ZGODNIE Z WYKONANĄ TECHNICZNYMI (dokładny opis umieszczono w opisie technicznym, który jest integralną częścią dokumentacji) W MIEJSCACH PRZEJŚĆ PRZEWODÓW PRZEZ ŚCIANY I STROPY ORAZ SKRZYŻOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH DOPUSZCZA SIĘ ZMNIJSZENIE WYMAGANEJ GRUBOŚCI IZOLACJI (do 50% w stosunku do wymagań WT).

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

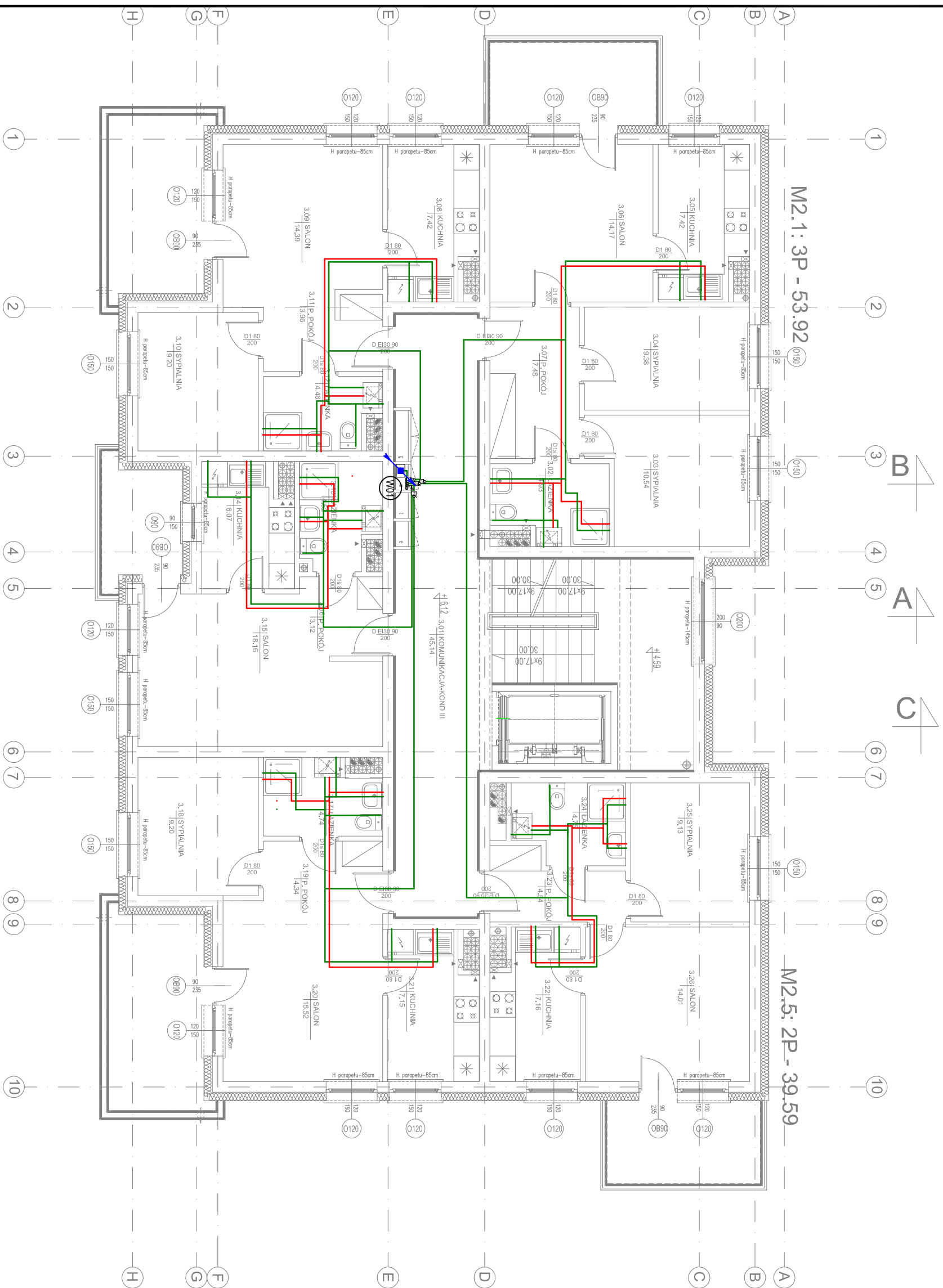
Pracownia Projektowania Architektonicznego

AM-PROJEKT

architekt Maciej Andruszkiewicz

15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	Skala
GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	1:100
Temat	Nr rysunku
Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	ISw-03
Lokalizacja inwestycji	Data
Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	20.09.2021
Tytuł rysunku	Faza
RZUT KONDYGNACJI "2"	PT
Instalacja wodna	
Zespół projektowy:	
Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P005/08	
Sprawdził: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska PDL/0113/P005/11	



LEGENDA:

- PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ
- - prowadzone pod stropem pomieszczeń
- - rura sanitarna jednorodna z polipropylenu typu 4 PN22/28 o połączeniach na kształtki zgrzewane
- PRZEWODY INSTALACJI CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY
- - prowadzone w posadzce / bruzdzie ściennej
- - rura sanitarna PE-X
- PION WODOCIĄGOWY
- ZAWÓR ODCINAJĄCY
- WODOMIERZ

UWAGI:

ZAPEWNIĆ DOSTĘP DO ARMATURY ZNAJDUJĄCEJ SIĘ W PRZESTRZENI SUFITU PODWIESZANEGO LUB W OBUJAWACH PRZEWODY PROWADZIĆ ZE SPADKIEM ZAPEWNIAJĄCYM MOŻLIWOŚĆ ODWODNIENIA INSTALACJI W JEDNYM LUB KILKU PUNKTACH

PRZEWODY WODOCIĄGOWE NALEŻY PROWADZIĆ ZE SPADKIEM 0,5%/TAK, ABY W NAJNiżSZYCH PUNKTACH INSTALACJI MOŻLIWE BYŁO OPRÓŻNIENIE INSTALACJI Z WODY A W NAJWYżSZYCH PUNKTACH ODPOWIEDZIENIE PRZEZ ŚCIANY I STROPY DOPUSZCZA SIĘ PROWADZENIE INSTALACJI BEZ SPADKU JEŚLI MOŻLIWE JEST ODWODNIENIE INSTALACJI PRZEZ PRZEDMUCHANIE JEJ SPRĘŻONYM POWIETRZEM.

PRZEWODY INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH NALEŻY PROWADZIĆ PONIŻEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI (dokładny opis umieszczono w opisie technicznym, który jest integralną częścią dokumentacji) W MIEJSCACH PRZEJŚĆ PRZEWODÓW PRZEZ ŚCIANY I STROPY ORAZ SKRZYŻOWANI INSTALACJI SANITARNYCH DOPUSZCZA SIĘ ZMIĘSIENIE WYMAGANEJ GRUBOŚCI IZOLACJI (do 50% w stosunku do wymagań WT)

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPLOWANY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISw-04
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "3" Instalacja wodna	Faza	PT
Zespół projektowy:			
Branża sanitarna:	mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P005/08		

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P005/11

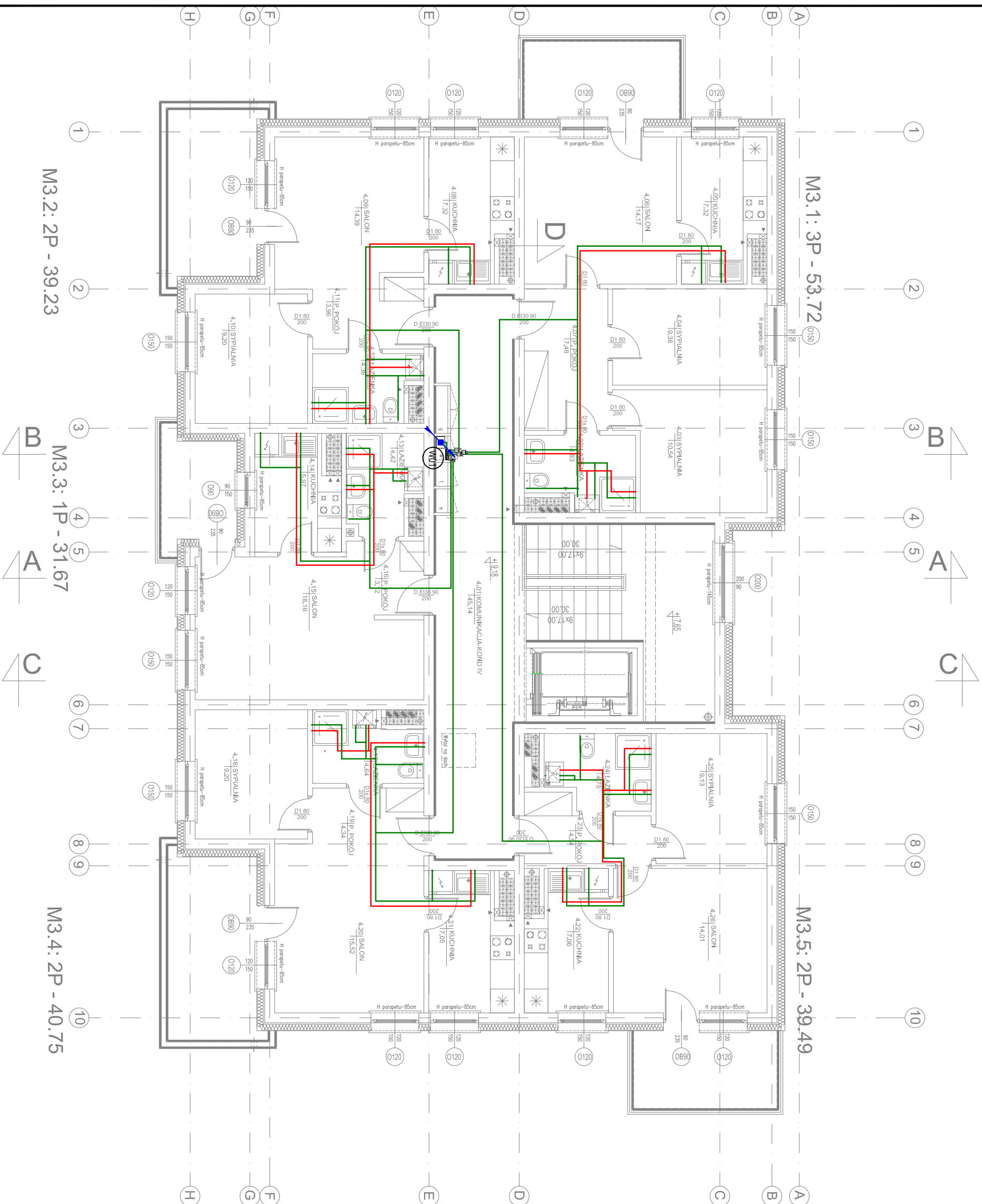
M2.2: 2P - 39.43

M2.3: 1P - 31.87

M2.4: 2P - 40.95

M2.1: 3P - 53.92

M2.5: 2P - 39.59



LEGENDA:

- PRZEWODY INSTALACJI WODY ZIMNEJ
- - prowadzone pod stropem pomieszczeń
- - rura sanitarna jednorodna z polipropylenu typu 4 PN22/28 o połączeniach na kształtki zgrzewane
- PRZEWODY INSTALACJI CIEPŁEJ
- I ZIMNEJ WODY
- - prowadzone w posadzce / bruzdzie ściennej
- - rura sanitarna PE-X
- PION WODOCIAŁOWY
- - prowadzone w posadzce / bruzdzie ściennej
- ZAWÓR ODCINAJĄCY
- WODOMIERNIK

UWAGI:

ZAPEWNIĆ DOSTĘP DO ARMATURY ZNAJDUJĄCEJ SIĘ W PRZESTRZENI SUFITU PODWIESZANEGO LUB W OBUJAWACH PRZEWODÓW PROWADZĄCYCH ZE SPADKIEM ZAPEWNIAJĄCYM MOŻLIWOŚĆ ODWODNIENIA INSTALACJI W JEDNYM LUB KILKU PUNKTACH

PRZEWODY WODOCIAŁOWE NALEŻY PROWADZIĆ ZE SPADKIEM 0,5%/TAK, ABY W NAJNIŻSZYCH PUNKTACH INSTALACJI MOŻLIWE BYŁO OPÓRNIENIE INSTALACJI Z WODY A W NAJWYŻSZYCH PUNKTACH ODPOWIEIETRZENIE PRZEZ ŚCIANY I STROPY. DOPUSZCZA SIĘ PROMADZENIE INSTALACJI BEZ SPADKU JEŚLI MOŻLIWE JEST ODWODNIENIE INSTALACJI PRZEZ PRZEDMUCHANIE JEJ SPRĘŻONYM POWIETRZEM.

PRZEWODY INSTALACJI WODOCIAŁOWYCH NALEŻY PROWADZIĆ PONIŻEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

RUROCIĄGI WODOCIAŁOWE NALEŻY ZAIZOLOWAĆ ZGODNIE Z WYMAGANAMI TECHNICZNYMI (dokładny opis umieszczono w opisie technicznym, który jest integralną częścią dokumentacji)

W MIEJSCACH PRZEJŚĆ PRZEWODÓW PRZEZ ŚCIANY I STROPY ORAZ SKRZYŻOWAN I INSTALACJI SANITARNYCH DOPUSZCZA SIĘ ZMNIJSZENIE WYMAGANEJ GRUBOŚCI IZOLACJI (do 50% w stosunku do wymagań WT)

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPLOWANY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GININA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISw-05
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "4"	Faza	PT
Zespół projektowy:			
Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P005/08			

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P005/11

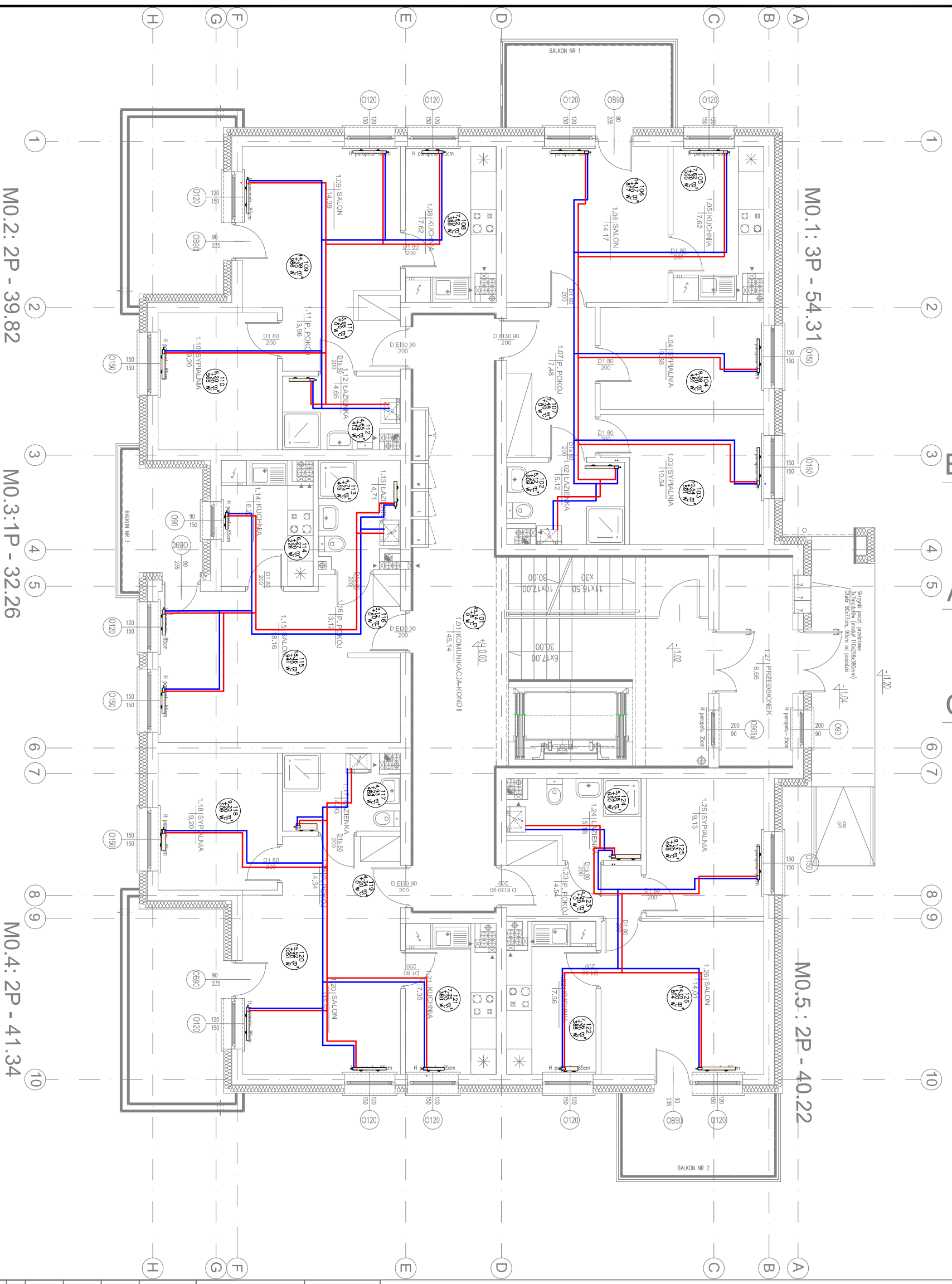
M3.2: 2P - 39.23

M3.3: 1P - 31.67

M3.4: 2P - 40.75

M3.1: 3P - 53.72

M3.5: 2P - 39.49

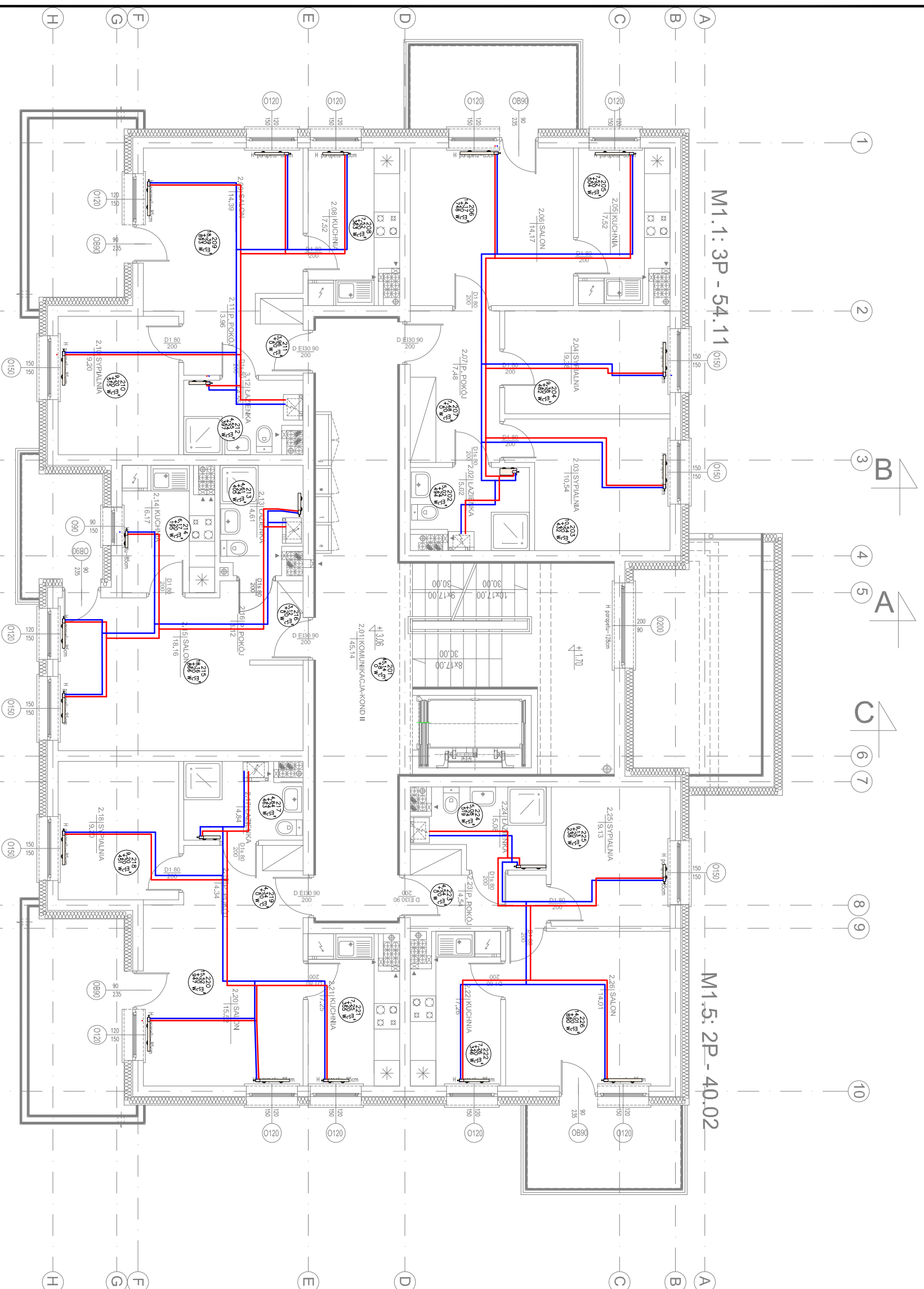


WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	Skala
GININA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	1:100
Temat	Nr rysunku
Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	ISC-01
Lokalizacja inwestycji	Data
Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	20.09.2021
Tytuł rysunku	Faza
RZUT KONDYGNACJI "1" instalacja centralnego ogrzewania	PT
Zespół projektowy:	
Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08	

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P00S/11



M1.2: 2P - 39.62

M1.3: 1P - 32.06

M1.4: 2P - 41.15

M1.1: 3P - 54.11

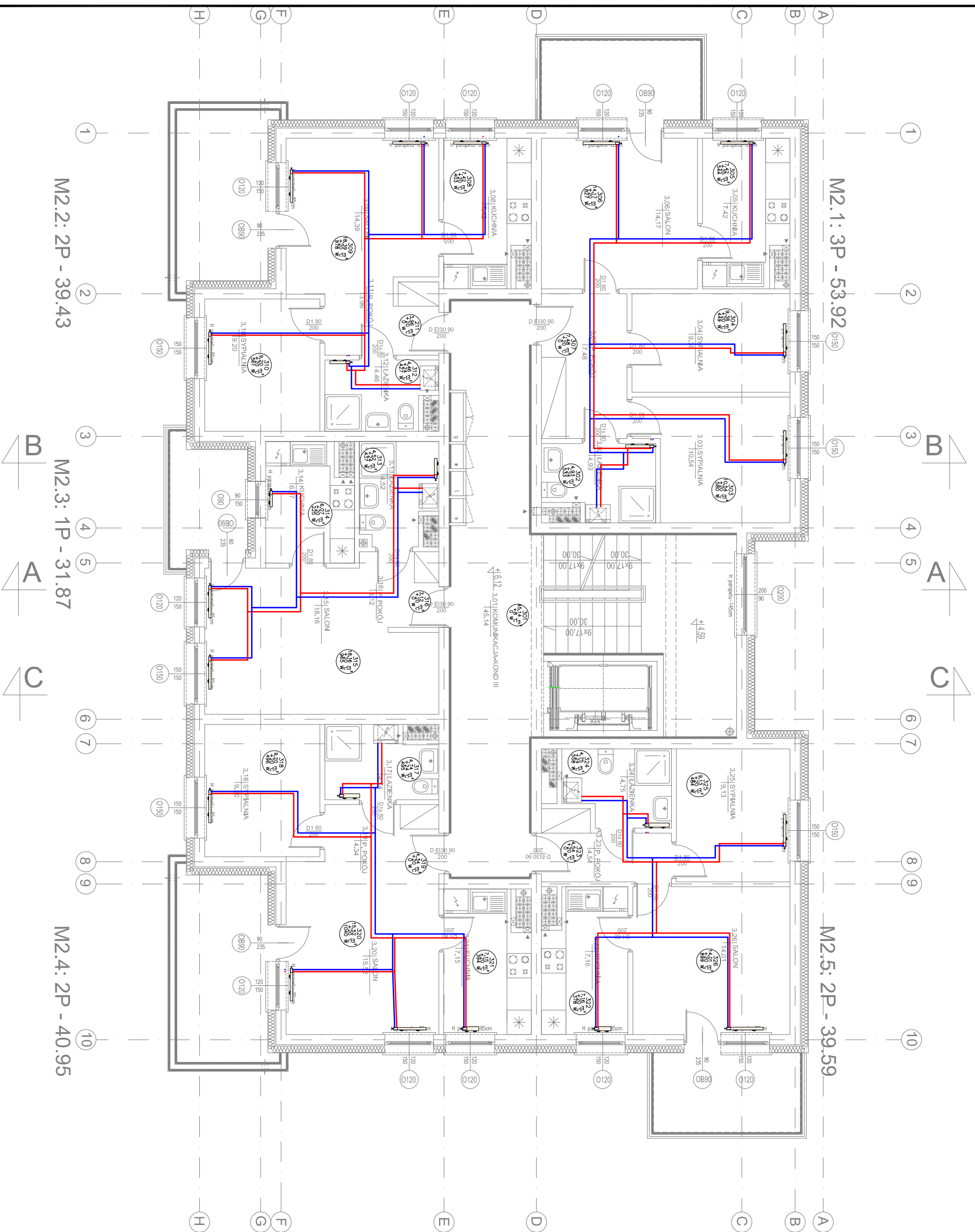
M1.5: 2P - 40.02

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ
 OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	Skala
GININA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	1:100
Temat	Nr rysunku
Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	ISC-02
Lokalizacja inwestycji	Data
Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	20.09.2021
Tytuł rysunku	Faza
RZUT KONDYGNACJI "2" Instalacja centralnego ogrzewania	PT
Zespół projektowy:	
Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08	

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P00S/11

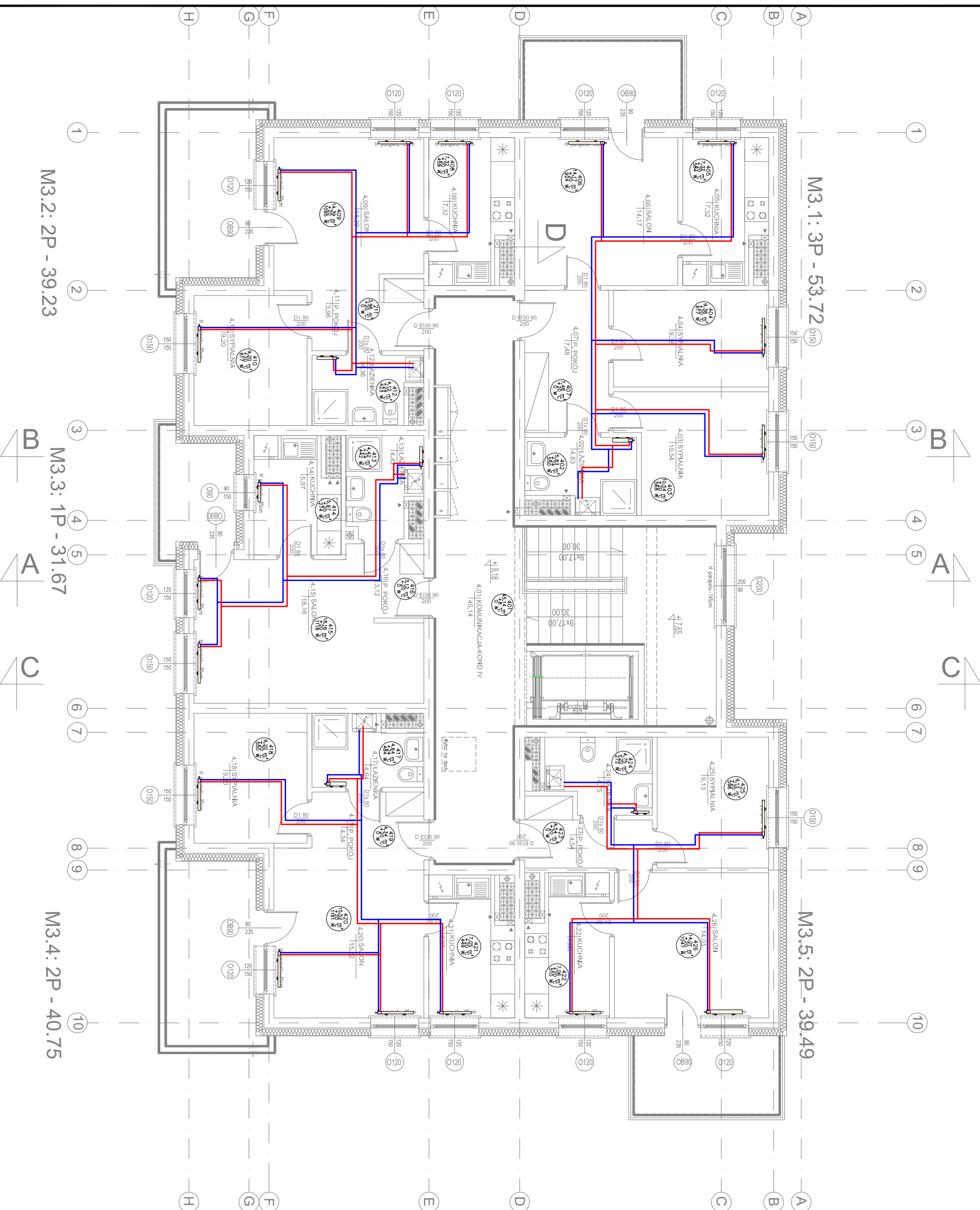


WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GININA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISC-03
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "3" Instalacja centralnego ogrzewania	Faza	PT
Zespół projektowy:			
Branża sanitarna:	mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08		

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P00S/11



M3.2: 2P - 39.23

M3.3: 1P - 31.67

M3.4: 2P - 40.75

M3.1: 3P - 53.72

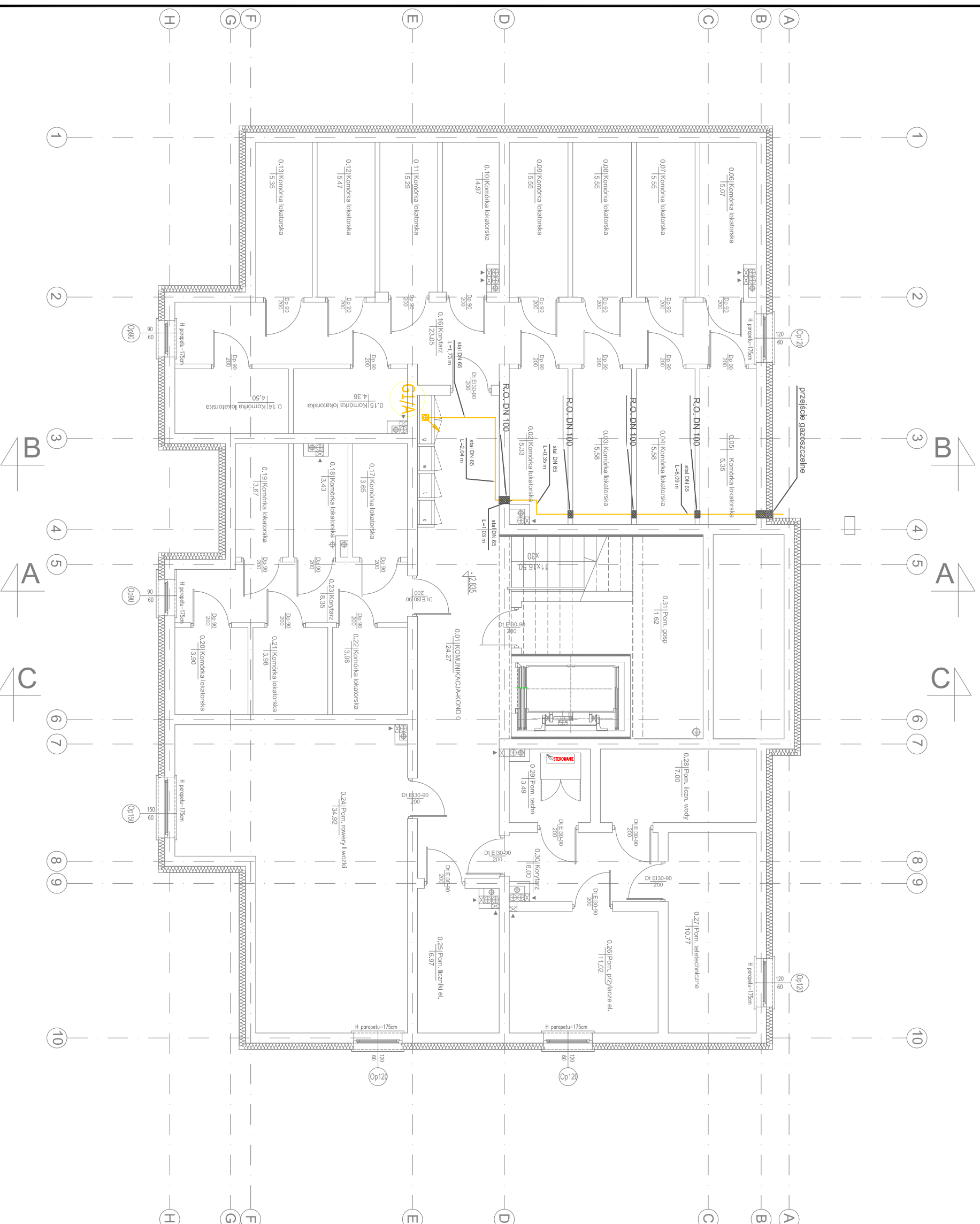
M3.5: 2P - 39.49

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ
 OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GININA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISC-04
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "4" Instalacja centralnego ogrzewania	Faza	PT
Zespół projektowy:			
Branża sanitarna:	mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08		

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
 PDL/0113/P00S/11



<p>AM-PROJEKT architekt Maciej Andrzejkiwicz</p> <p>Pracownia Projektowania Architektonicznego ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066</p>		<p>Skala 1:100</p>
<p>Investor GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie</p>	<p>Temat Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem</p>	<p>Nr rysunku ISg-01</p>
<p>Lokalizacja inwestycji Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290</p>	<p>Tytuł rysunku RZUT KONDYGNACJI "0" - PIWNICA Wewnętrzna instalacja gazowa</p>	<p>Data 20.09.2021</p>
<p>Zespół projektowy: Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08</p>	<p>Faza PT</p>	
<p>Sprawił/i: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska PDL/0113/P00S/11</p>		

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRZEJKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPLOWANY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRZEJKIEWICZ



M0.2: 2P - 39.82

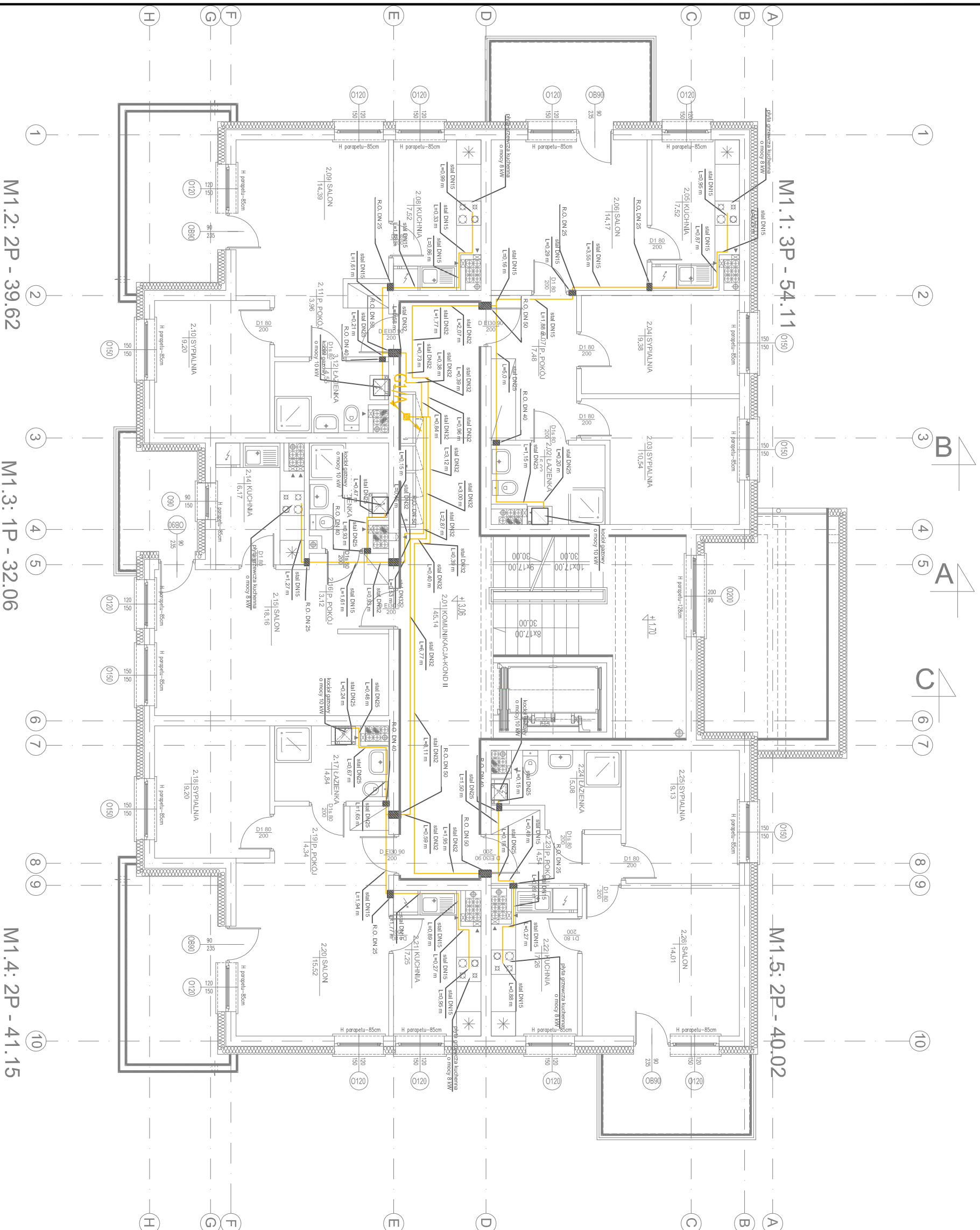
M0.3: 1P - 32.26

M0.4: 2P - 41.34

M0.1: 3P - 54.31

M0.5: 2P - 40.22

<p>AM-PROJEKT architekt Maciej Andruszkiewicz 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066</p>		<p>Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT architekt Maciej Andruszkiewicz WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ</p>	
Investor	GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISg-02
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "1" Wewnętrzna instalacja gazowa	Faza	PT
Zespół projektowy:			
Branża sanitarna:	mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08		
Sprawił:	mgr inż. Maria Fronk-Kopczewska PDL/0113/P00S/11		

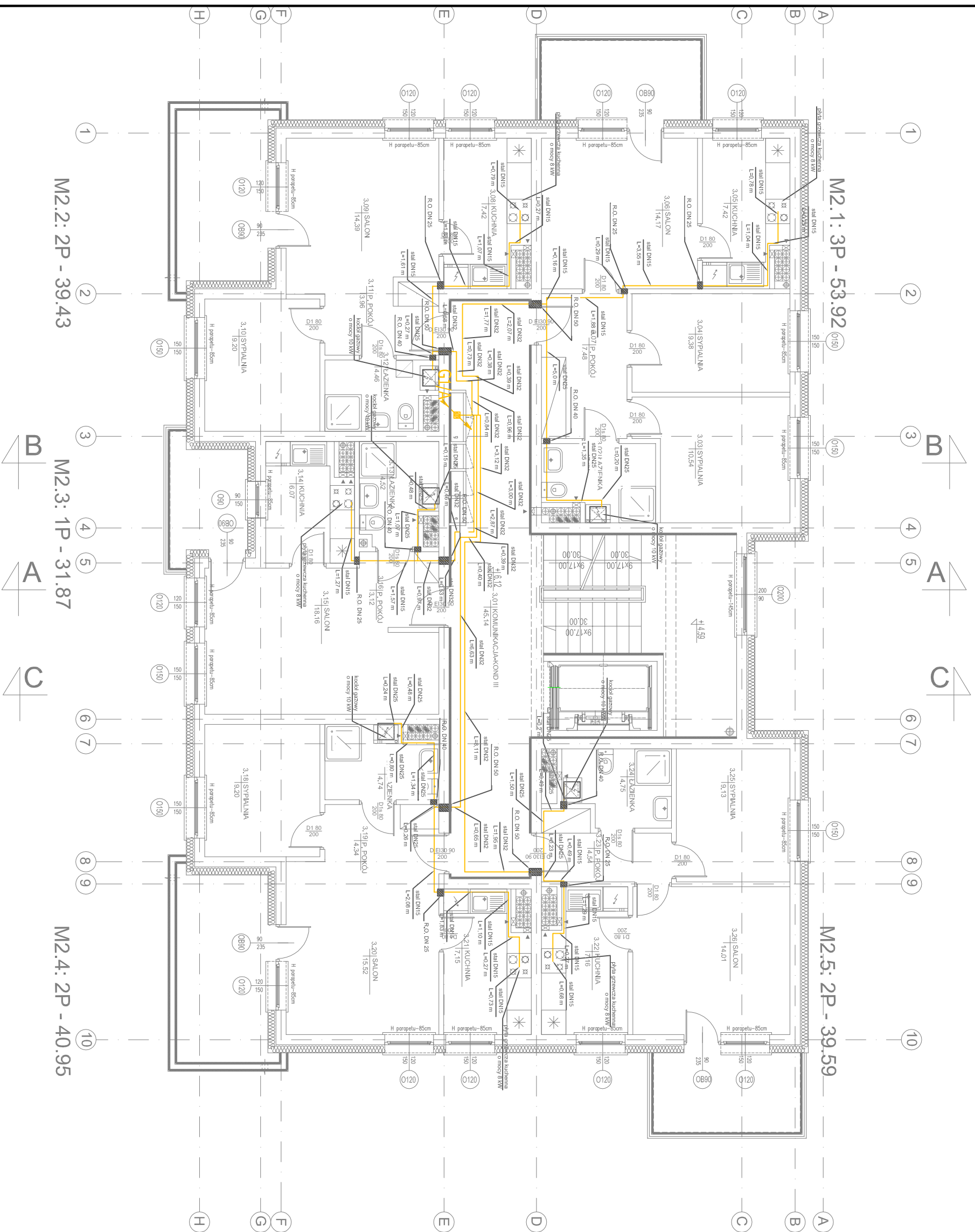


WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOTWIERNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
 architekt Maciej Andruszkiewicz
 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	Skala
GINNA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	1:100
Temat	Nr rysunku
Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	ISg-03
Lokalizacja inwestycji	Data
Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	20.09.2021
Tytuł rysunku	Faza
RZUT KONDYGNACJI "2" Wewnętrzna instalacja gazowa	PT
Zespół projektowy:	
Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P00S/08	

Sprawił: mgr inż. Maria Fronk-Kopczewska
 PDL/0113/P00S/11



M2.2: 2P - 39.43

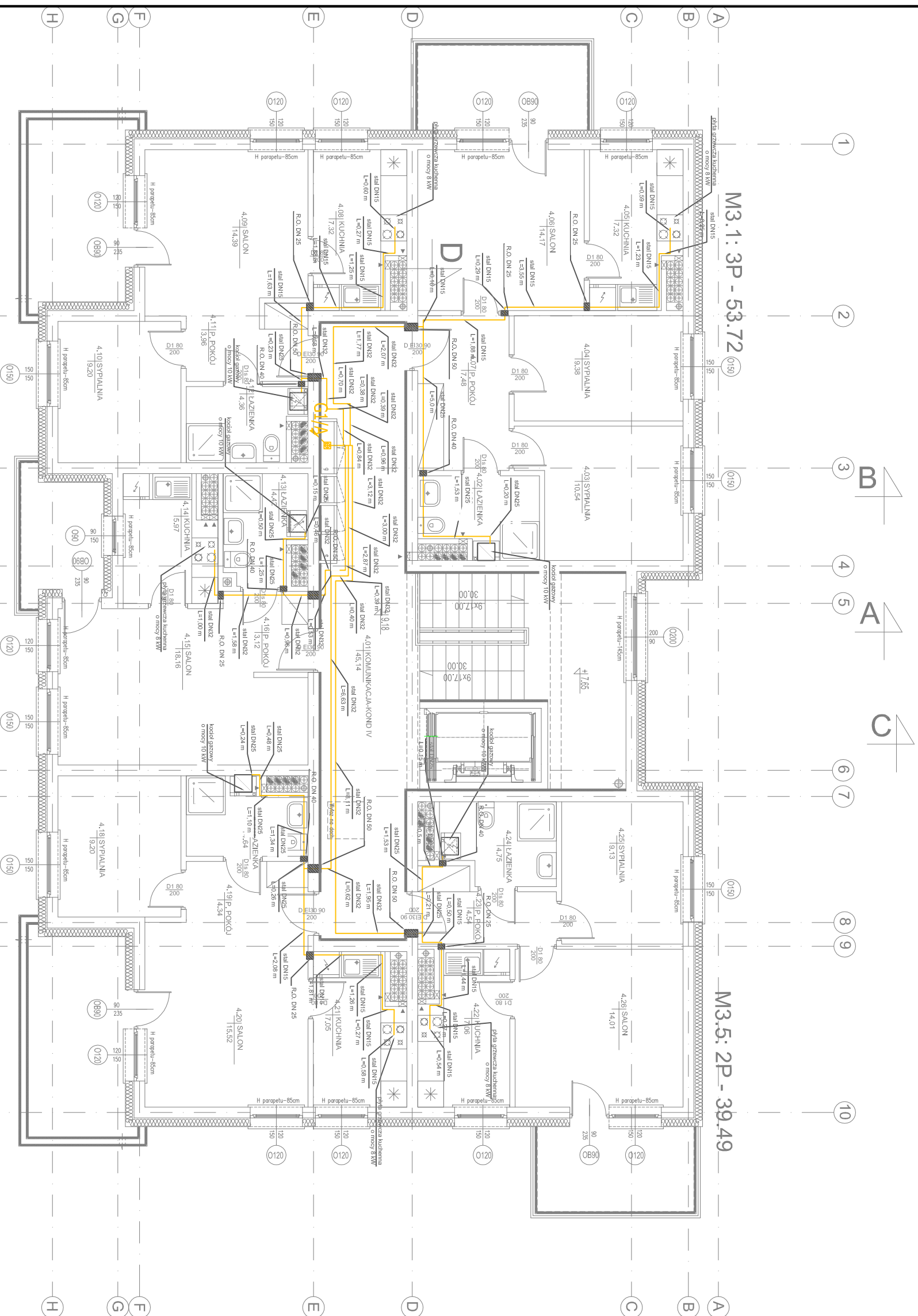
M2.3: 1P - 31.87

M2.4: 2P - 40.95

M2.1: 3P - 53.92

M2.5: 2P - 39.59

<p>WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ</p> <p>OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ</p>	
<p>Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT architekt Maciej Andruszkiewicz 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066</p>	
Investor	<p>Skala 1:100</p>
Temat	<p>Skala</p>
Lokalizacja inwestycji	<p>Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem</p>
Tytuł rysunku	<p>Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290 RZUT KONDYGNACJI "3" Wewnętrzna instalacja gazowa</p>
Zespół projektowy:	<p>Data 20.09.2021</p>
Branża sanitarna:	<p>Faza PT</p>
Sprawił:	<p>mgr inż. Maria Fronk-Kopczewska PDL/0113/P005/11</p>
	<p>mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P005/08</p>



M3.2: 2P - 39.23

M3.3: 1P - 31.67

M3.4: 2P - 40.75

M3.1: 3P - 53.72

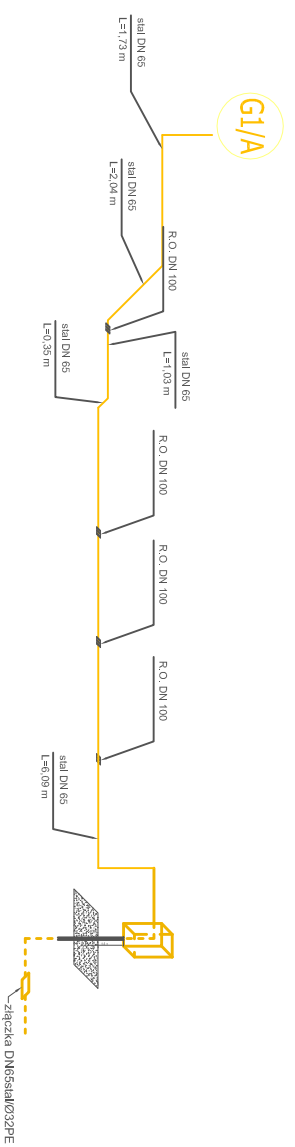
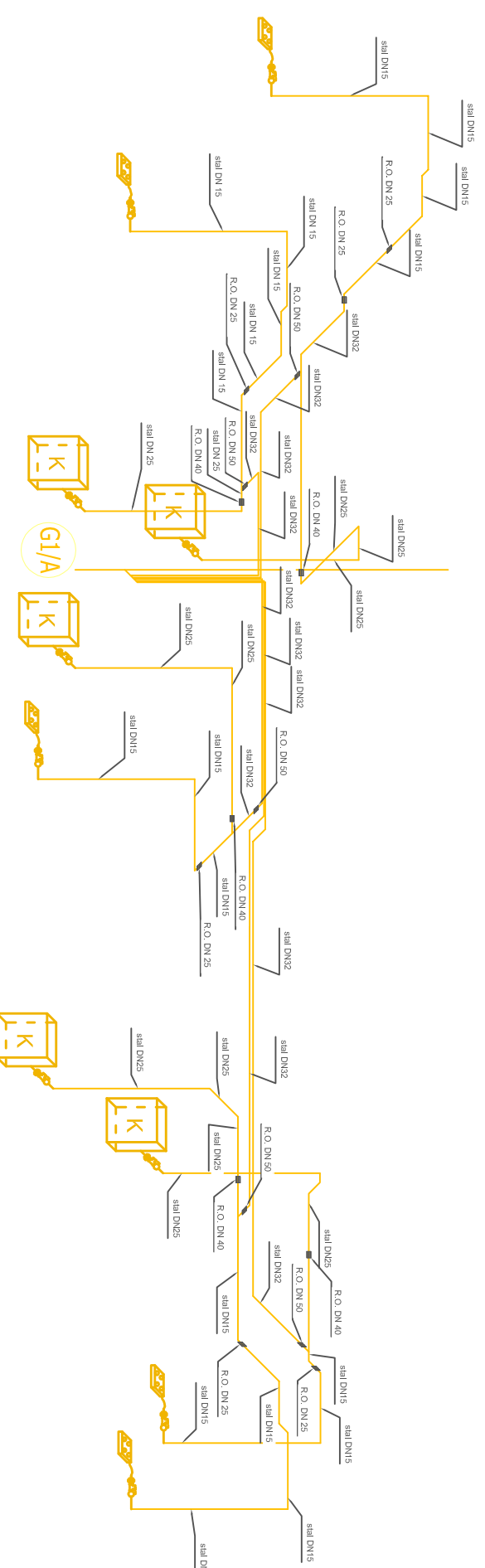
M3.5: 2P - 39.49

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ
OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego
AM-PROJEKT
architekt Maciej Andruszkiewicz
15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GINNA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 - 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISg-05
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	RZUT KONDYGNACJI "4" Wewnętrzna instalacja gazowa	Faza	PT
Zespół projektowy:			
Branża sanitarna:	mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P005/08		

Sprawił: mgr inż. Maria Fronk-Kopczewska
PDL/0113/P005/11

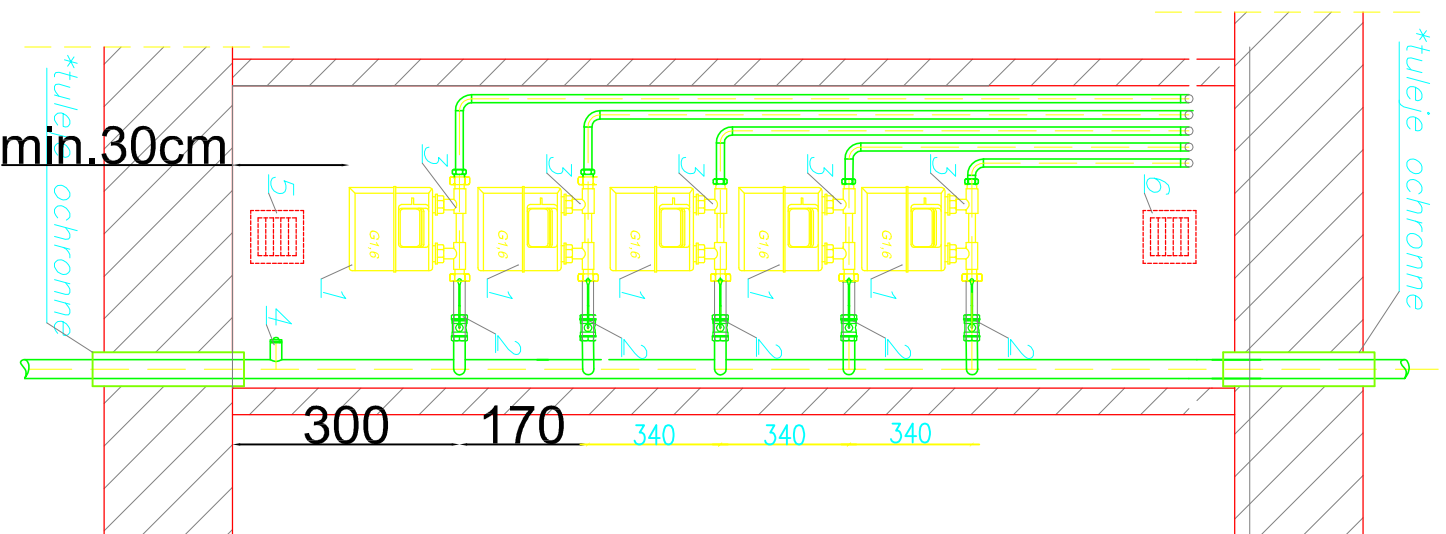


LEGENDA:

	projektowana instalacja budowlany system		instalacja budowlany
	projektowana instalacja budowlany system		gas
	projektowana instalacja budowlany system		instalacja
	projektowana instalacja budowlany system		gas
	projektowana instalacja budowlany system		instalacja
	projektowana instalacja budowlany system		gas
	projektowana instalacja budowlany system		instalacja

<p>WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPLOWANY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ</p>	
<p>Pracownia Projektowania Architektonicznego AM-PROJEKT architekt Maciej Andruszkiewicz 15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073 NIP 542-113-01-45, REGON 200044066</p>	
Investor	Skala
GMINA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	1:100
Temat	Nr rysunku
Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	ISg-06
Lokalizacja inwestycji	Data
Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr. 1290	20.09.2021
Tytuł rysunku	Faza
AKSONOMETRIA Wewnętrzna instalacja gazowa	PT
Zespół projektowy:	
Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska PDL/0042/P005/08	
Sprawdzał: mgr inż. Marta Froń-Kopczewska PDL/0113/P005/11	

WĘZEL GAZOMIERNY
z gazomierzami typ G4



OZNACZENIA

1. Gazomierz G4
2. Kurek kulowy gwint. Ø25
3. Łącznik gazomierzowy -rozstaw 130mm
4. Mufa z korkiem (tylko na parterze)
5. Otwór nawiewny z kratką 14x14mm
6. Otwór wywiewny z kratką 14x14mm

Gazomierze należy instalować min. 0,3m od poziomu podłogi do spodu gazomierza.

*tuleje ochronne z rur stalowych uszczelnianych szczeliwem

*średnice poszczególnych działek określono w części rozwinięcia instalacji gazowej

UWAGA:

**W OBUJĄDOWIE SZACHTU BĄDŹ DRZWIACH
REWIZYJNYCH NALEŻY PRZEWIDZIEĆ OTWORY
WENTYLACYJNE, ZGODNIE Z RYSUNKIEM**

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO I RYSUNKU NALEŻĄ DO PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ
OPRACOWANIE PROJEKTOWE I RYSUNEK NIE MOŻE BYĆ KOPIONY I UDOSTĘPNIANY BEZ ZGODY PRACOWNI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO AM-PROJEKT ARCHITEKT MACIEJ ANDRUSZKIEWICZ

Pracownia Projektowania Architektonicznego

AM-PROJEKT
architekt Maciej Andruszkiewicz
15-688 Białystok, ul. Przędzalniana 14, lok. 20 tel. 501 475 073
NIP 542-113-01-45, REGON 200044066

Investor	GINNA MIEJSKA WYSOKIE MAZOWIECKIE ul. Ludowa 15, 18 – 200 Wysokie Mazowieckie	Skala	1:100
Temat	Projekt budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kościelnej w Wysokim Mazowieckiem	Nr rysunku	ISg-07
Lokalizacja inwestycji	Wysokie Mazowieckie, ul. Kościelna obręb: Wysokie Mazowieckie dz. nr 1290	Data	20.09.2021
Tytuł rysunku	Węzeł gazomierzowy z gazomierzami G4 Wewnętrzna instalacja gazowa	Faza	PT

Zespół projektowy:

Branża sanitarna: mgr inż. Agnieszka Kozłowska
PDL/0042/P00S/08

Sprawił: mgr inż. Maria Froń-Kopczewska
PDL/0113/P00S/11