

NR EW. 49260 U.M. GDAŃSK

FIRMA PROJEKTOWO – BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI

GDAŃSK – WRZESZCZ ul. Kochanowskiego 14 / 13 tel. kom. 0-600-212-901

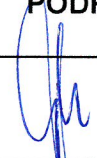
**ADRES INWESTYCJI : GDAŃSK UL. CHŁODNA 13 dz 144/3 obr. 0100
KAT. BUD. XIII**

NAZWA OPRACOWANIA : PROJEKT INSTALACJI C.O. ; C.W. ; C.C.W.

**INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
80 – 769 GDAŃSK
ul. CHŁODNA 13**

**Adres do korespondencji : BAZA – Zarządzanie i Administrowanie Nieruchomościami
80-769 Gdańsk ul. Łąkowa 35/38**

FAZA PROJ. : PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANCI	BRANŻA	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektował : tech. Leszek Herstowski	sanitarna	Instalacyjno inżynieryjna	5702/Gd/93	
Sprawdzający: mgr inż. Grażyna Smużyńska	sanitarna	Instalacyjno - inżynieryjna	4141/ GD / 89	

Gdańsk, marzec 2019 r .

Zawartość opracowania:

II Opis techniczny	strona
1. Podstawa opracowania.....	1
2. Cel i zakres opracowania.....	1
3. Dane ogólne obiektu	1
4. Instalacja c.wu i cw.u.	1
5. Instalacja c.o	3
6. Uwagi.....	6

IV Rysunki	skala
Rys.S.1 Rzut piwnicy – instalacja c.o.	1:100
Rys. S.2 Rzut parteru - instalacja c.o.	1:100
Rys. S.3 Rzut I piętra - instalacja c.o.	1:100
Rys. S.4 Rzut II piętra - instalacja c.o.	1:100
Rys. S.5 Rzut poddasza - instalacja c.o.	1:100
Rys. S.6 Rozwinięcie instalacji c.o. -część 1	-
Rys. S.7 Rozwinięcie instalacji c.o. -część 2	-
Rys.S.8 Rzut piwnicy – instalacja c.w.u.	1:100
Rys. S.9 Rzut parteru - instalacja c.w.u.	1:100
Rys. S.10 Rzut I piętra - instalacja c.w.u.	1:100
Rys. S.11 Rzut II piętra - instalacja c.w.u.	1:100
Rys. S.12 Rzut poddasza - instalacja c.w.u.	1:100
Rys. S.13 Rozwinięcie aksonometryczne c.w.u.	1:100

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO INSTALACJI C.O., C.W., C.W.U.
DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
GDAŃSK UL. CHŁODNA 13

1.0. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa ze Zleceniodawcą.
- 1.2. Plan sytuacyjno-wysokościowy terenu.
- 1.3. Obowiązujące normy i przepisy związane z tematem.
- 1.4. Podkłady architektoniczne.
- 1.5. Uzgodnienia międzybranżowe.

2.0. Cel i zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt budowlany i wykonawczy wewnętrznych instalacji c.o., c.w., c.w.u., istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zlokalizowanego w Gdańsku przy ulicy Chłodnej 13,

3.0. Dane ogólne obiektu

Przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany jest przy ulicy Chłodnej 13 na wydzielonej działce budowlanej nr 144/3. Obiekt ścianą zachodnią sąsiaduje z innymi budynkami mieszkalnym w pierzei ulicy Chłodnej.

Budynek posiada 4 - kondygnacje nadziemne (parter, I piętro, II piętro, poddasze), budynek jest podpiwniczony.

Budynek wyposażony jest w instalacje: wod.- kan., elektryczną, gazową, ogrzewanie pomieszczeń indywidualne za pomocą pieców gazowych, elektrycznych oraz na paliwo stałe. Woda i kanalizacja doprowadzone są do zlewów, umywalek i muszli ustępowych W.C. zlokalizowanych w mieszkaniach. Ścieki odprowadzane są do sieci miejskiej. Pomieszczenia użytkowane są zgodnie z przeznaczeniem tzn. na cele mieszkalne.

4.0. Instalacja c.w. i c.w.u

4.1. Źródło wody

Źródłem ciepłej wody dla budynku będzie węzeł cieplny zlokalizowany w piwnicy.

4.2. Opis instalacji

Projektuje się instalację dwururową – zasilanie i cyrkulacja. Z węzła ciepłego przewody prowadzone będą pod stropem piwnicy do szachtów instalacyjnych.

Zasilanie instalacji w mieszkaniach przewiduje się przewodami biegnącymi po ścianach lokalu oraz pod stropem. Przewody c.w.u. prowadzone po ścianie należy wykonać z rur PE do instalacji sanitarnych. Przewody należy prowadzić w izolacji termicznej.

Pod pionami należy zamontować zawory odcinające z odwodnieniem.

W obrębie instalacji w budynku należy stosować zawory kulowe gwintowane. Na przewodach cyrkulacyjnych (piony) należy zainstalować zawory termostacyjne umożliwiające regulację przepływów, zależnie od temperatury czynnika. Należy je montować na końcowych odcinkach przewodów cyrkulacyjnych (przed połączeniem z przewodem zasilającym ciepłej wody). Trasy i średnice przewodów pokazano na rysunkach.

4.3. Przewody

Przewody rozdzielcze w piwnicy, piony instalacji wewnętrznej oraz przewody prowadzone pod stropem lokali wykonać z rur PE stabilizowanych wkładką aluminiową zgodnie z instrukcją producenta rur np. Wavin Borplus.

Cyrkulację ciepłej wody przewidziano tylko w pionach.

Przewody rozprowadzające w mieszkaniach pod ścianach wykonać z rur PE do instalacji sanitarnych np. Wavin Tigris.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne. Przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym. Przejścia przez ściany oddzielenia p.poż. uszczelnić pianką ognioodporną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody.

4.4. Opomiarowanie

Przewiduje się pomiar zużycia wody dla każdego mieszkania poprzez wodomierze zamontowane w szachtach oraz w mieszkaniach. Projektuje się wodomierze mieszkaniowe do wody ciepłej JS-1.0 DN15 oraz JS-1,5 DN20 .

4.5. Zabezpieczenia termiczne

Wszystkie przewody rozdzielcze ciepłej wody, cyrkulacji oraz przewody rozprowadzające prowadzone pod stropami i na wierzchu ścian pomieszczeń izolować otulinami o izolacyjności co najmniej $0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ o grubości:

- 20mm dla średnic wewnętrznych do 22mm,
- 30mm dla średnic wewnętrznych od 22 do 35mm
- równej średnicy wewnętrznej rury dla średnic wewnętrznych od 35 do 100mm.
- 100mm dla średnic wewnętrznych ponad 100mm

W przypadku prowadzenia przewodów w szachtach, przejść tych przewodów przez ściany lub stropy, lub też w przypadku skrzyżowania przewodów grubości powyższych otulin można zmniejszyć o połowę.

Przewody prowadzone po ścianach izolować otulinami PE o grubości min. 9 mm, (stosować otuliny przeznaczone do kontaktu z betonem i zaprawą budowlaną – z płaszczem z folii PE).

4.6. Mocowania przewodów

Przewody mocować do ścian i stropów przy użyciu mocowań systemowych.

5.0. Instalacja centralnego ogrzewania

5.1. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla budynku będzie dwa węzeł cieplny zlokalizowany w piwnicy.

Instalacja c.o. obsługiwać będzie projektowany budynek w zakresie dostawy ciepła dla potrzeb ogrzewania pomieszczeń.

5.2. Parametry instalacji

Zaprojektowano instalację grzewczą, wodną, dwururową systemu zamkniętego.

Pomieszczenia ogrzewane będą grzejnikami.

Parametry obliczeniowe wody grzewczej wynoszą 80/60°C.

5.3. Obliczenia zapotrzebowania ciepła

Obliczeń zapotrzebowania ciepła dla budynków dokonano na podstawie obowiązujących norm PN-EN-12831, PN-EN ISO 6946, w oparciu o program komputerowy TA Hydronics OZC 4.01B. Współczynniki przenikania ciepła dla projektowanych przegród przekraczają maksymalne wartości współczynników U wg. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zapotrzebowanie ciepła dla budynku wynosi: 79,0 kW.

5.4. Opis instalacji

Instalacja c.o. obsługiwać będzie projektowany budynek w zakresie dostawy ciepła dla potrzeb ogrzewania pomieszczeń.

Z węzłów cieplnych przewody należy prowadzić pod stropem piwnicy do szachtów instalacyjnych, w których zlokalizowano piony c.o. Piony będą prowadzone przez wszystkie kondygnacje. Na każdym piętrze z szachtów przewody wyprowadzone będą pod stropem do mieszkań lub po ścianie następnie prowadzone do grzejników.

Mieszkania będą opomiarowane. Ciepłomierze dla mieszkań zlokalizować w szachtach na klatkach schodowych lub w mieszkaniach. Wielkość ciepłomierzy mieszkaniowych pokazano na rysunkach.

5.5. Przewody

Piony instalacji c.o. , przewody prowadzone pod stropem piwnicy oraz pod stropem w lokalach należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem przewodowych wg PN-74/H-74244. Rury należy łączyć przez spawanie, a z armaturą za pomocą połączeń gwintowanych.

Przewody rozprowadzające do mieszkań należy wykonać z rur grzewczych PE np.Wavin.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne.

Przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym.

Przejścia przez ściany oddzielenia p.poż. uszczelnić pianką ognioodporną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody.

Piony stalowe mocować do ścian szachtu.

Na poziomie piwnicy należy zainstalować odpowietrzenia w najwyższych punktach instalacji oraz spusty w najniższych punktach instalacji.

5.6. Grzejniki

Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto grzejniki płytowe, wysokość $H = 600$ mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, zasilanie od dołu np. Purmo. Do ogrzewania łazienek proponuje się grzejniki drabinkowe wraz z zaworami termostatycznymi montowanymi na ich zasilaniu np. Purmo.

5.7. Regulacja hydrauliczna

Zaprojektowano zawory podpionowe regulacyjno-pomiarowe – na zasilaniu zawór równoważący, z króćcami do pomiaru spadku ciśnienia i przepływu oraz z odwodnieniem, na przewodzie powrotnym - regulator różnicy ciśnienia, który utrzymuje stałą różnicę ciśnienia z króćcem pomiarowym, oraz zawór odcinający.

Regulacja hydrauliczna zostanie przeprowadzona również za pomocą zaworów regulacyjnych mieszkaniowych z nastawą wstępną montowanych na powrocie oraz nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych.

Odpowietrzenie instalacji będzie następować przy pomocy automatycznych odpowietrzników grzejnikowych. Odpowietrzenie pionów realizowane będzie z użyciem zbiorniczków odpowietrzających o pojemności 1,6 dm³. Zbiorniczki wyposażać w rurkę odpowietrzającą, zagiętą w dół (DN15) na której zainstalować należy zawór odcinający (ułatwi to napełnianie i opróżnianie instalacji). Ponadto zbiorniczek zaopatrzyć w odpowietrznik automatyczny.

5.8. Opomiarowanie

Na przewodach powrotnych z lokalu do pionu należy zamontować zawory regulacyjne mieszkaniowe z nastawą wstępną.

Na odgałęzieniach do poszczególnych mieszkań na zasilaniu należy zamontować ciepłomierze do rozliczania kosztów ogrzewania. Zaleca się zastosowanie ciepłomierzy mechanicznych z możliwością zdalnego odczytu- wielkość pokazano na rysunkach.

5.9. Zabezpieczenie antykorozyjne

Grzejniki zostaną dostarczone całkowicie zabezpieczone, podczas przechowywania i montażu należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić ich zabezpieczenia fabrycznego. Rury i elementy czarne należy zabezpieczyć następująco:

- oczyścić do 2^o czystości wg KOR-3A,
- dwa razy malować farbą podkładową przeciwrdzewną,
- dwa razy malować emalią nawierzchniową.

Powyższe czynności powtórzyć w miejscach, gdzie powstały uszkodzenia.

5.10. Izolacje

Wszystkie przewody rozdzielcze centralnego ogrzewania oraz przewody rozprowadzające prowadzone pod stropami i na wierzchu ścian pomieszczeń izolować otulinami o izolacyjności co najmniej 0,035W/m*K o grubości:

- 20mm dla średnic wewnętrznych do 22 mm,
- 30mm dla średnic wewnętrznych od 22 do 35 mm
- równej średnicy wewnętrznej rury dla średnic wewnętrznych od 35 do 100 mm.
- 100mm dla średnic wewnętrznych ponad 100 mm

W przypadku prowadzenia przewodów w szachtach, przejść tych przewodów przez ściany lub stropy, lub też w przypadku skrzyżowania przewodów grubości powyższych otulin można zmniejszyć o połowę.

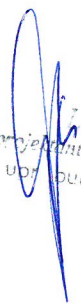
Przewody prowadzone w ścianach, posadzkach i w bruzdach (nie dotyczy szachtów w klatkach schodowych) izolować otulinami PE o grubości min. 9 mm, (stosować otuliny przeznaczone do kontaktu z betonem i zaprawą budowlaną – z płaszczem z folii PE).

6.0. Uwagi

Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II, „Warunkami technicznymi wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” - wymagania techniczne COBRTI INSTAL 2002 r.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wszystkie przewody, armatura oraz urządzenia, montować i eksploatować zgodnie z instrukcjami producentów.


Leszek Herłowski
projektant instalacji sanitarnych
upr. bud. Gd 5702/Gd/03

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. DANE OGÓLNE:

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa
OBIEKT : Budynek Mieszkalny Gdańsk ul. Chłodna 13

PODSTAWA PROJEKT : Umowa na wykonanie projektu , wizja lokalna .

CEL WYKONANIA PROJ.: Budowa instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją.

2. ZAKRES ROBÓT CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

- a. roboty instalacyjne : budowa instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją.
- b. roboty porządkowe.

3. ELEMENTY KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Brak elementów zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH :

- zagrożenia pożarowe wynikające z prowadzonych prac spawalniczych
- roboty demontażowe istniejących instalacji.
- rozładunek i składowanie rur i osprzętu sanitarnego oraz montaż instalacji.

Należy przestrzegać zasad BHP oraz zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wszystkich robót budowlanych , na każdym etapie realizacji przedmiotowej inwestycji.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Wszyscy pracownicy realizujący inwestycję powinni zostać przeszkoleni przez Kierownika Budowy w zakresie ogólnego stosowania zasad BHP przy wykonywaniu robót budowlanych .

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA.

Materiały i urządzenia powinny być składowane na paletach w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Wyroby należy układać wg poszczególnych grup wielkości i gatunku w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych stosów lub poszczególnych rur.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości materiałów.

Sprzęt używany przez wykonawcę przy robotach montażowych powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

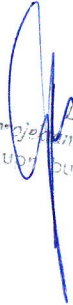
Instalacja musi być wykonana przez wykonawcę posiadającego odpowiednie uprawnienia. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich wykonywany będzie montaż projektowanej instalacji.

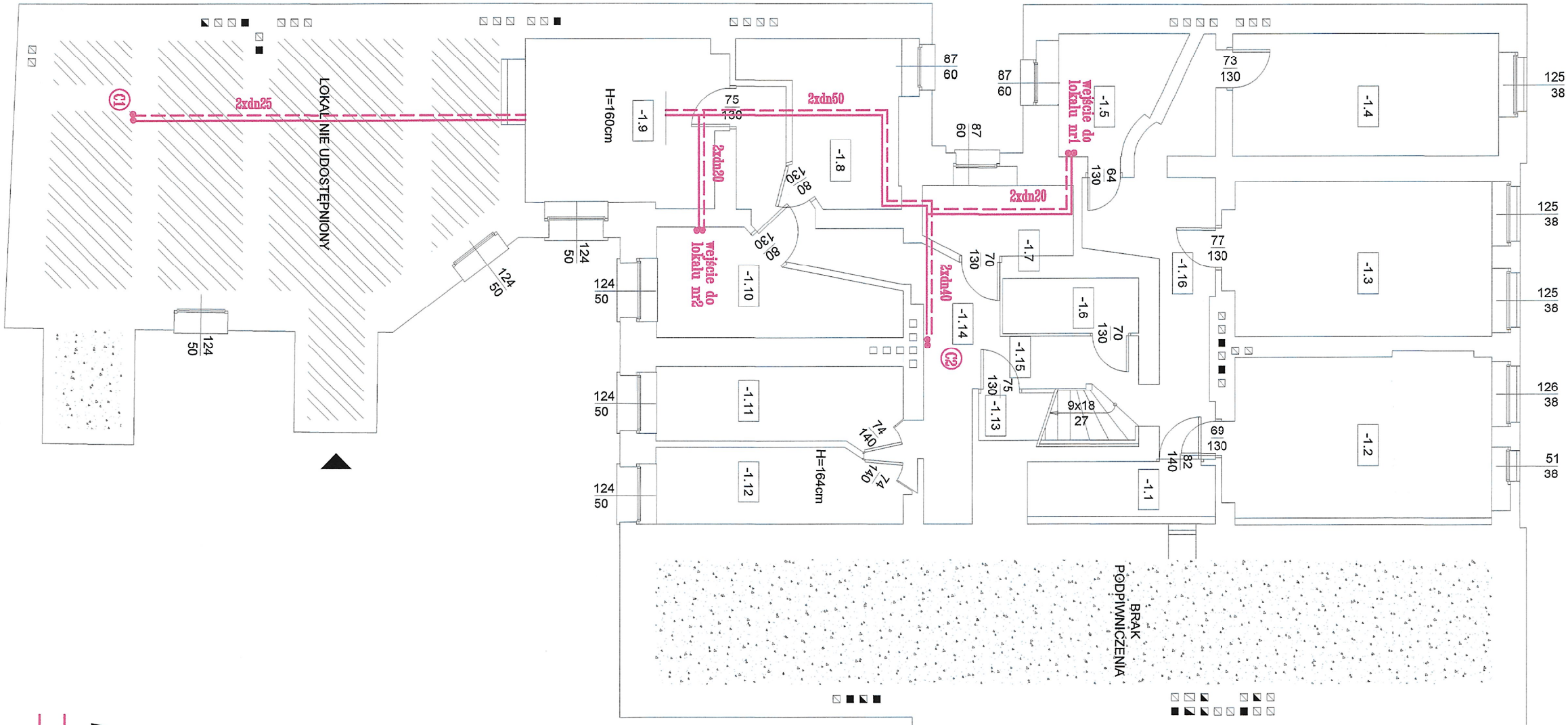
Montaż rurociągów powinny wykonywać przedsiębiorstwa montażowe mające odpowiednie możliwości technologiczne, wyposażone w środki techniczne i urządzenia spawalnicze, dysponujące uprawnionymi spawaczami, nadzorem spawalniczym oraz możliwościami kontroli procesu spawania.

Przygotowania do spawania, jego przebieg i kontrola powinny spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów, w szczególności ochrony p.poż i BHP.

W czasie prowadzenia prac instalacyjnych klatka schodowa powinna być dostępna do ewentualnej ewakuacji na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Roboty powinny być wykonywane pod stałym nadzorem technicznym, a osoby pełniące nadzór powinny posiadać uprawnienia budowlane i odpowiednie przeszkolenie BHP.


Leszek Herostowski
projektant instalacji sanitarnych
upr. bud. Gd 8702/Kuf.03



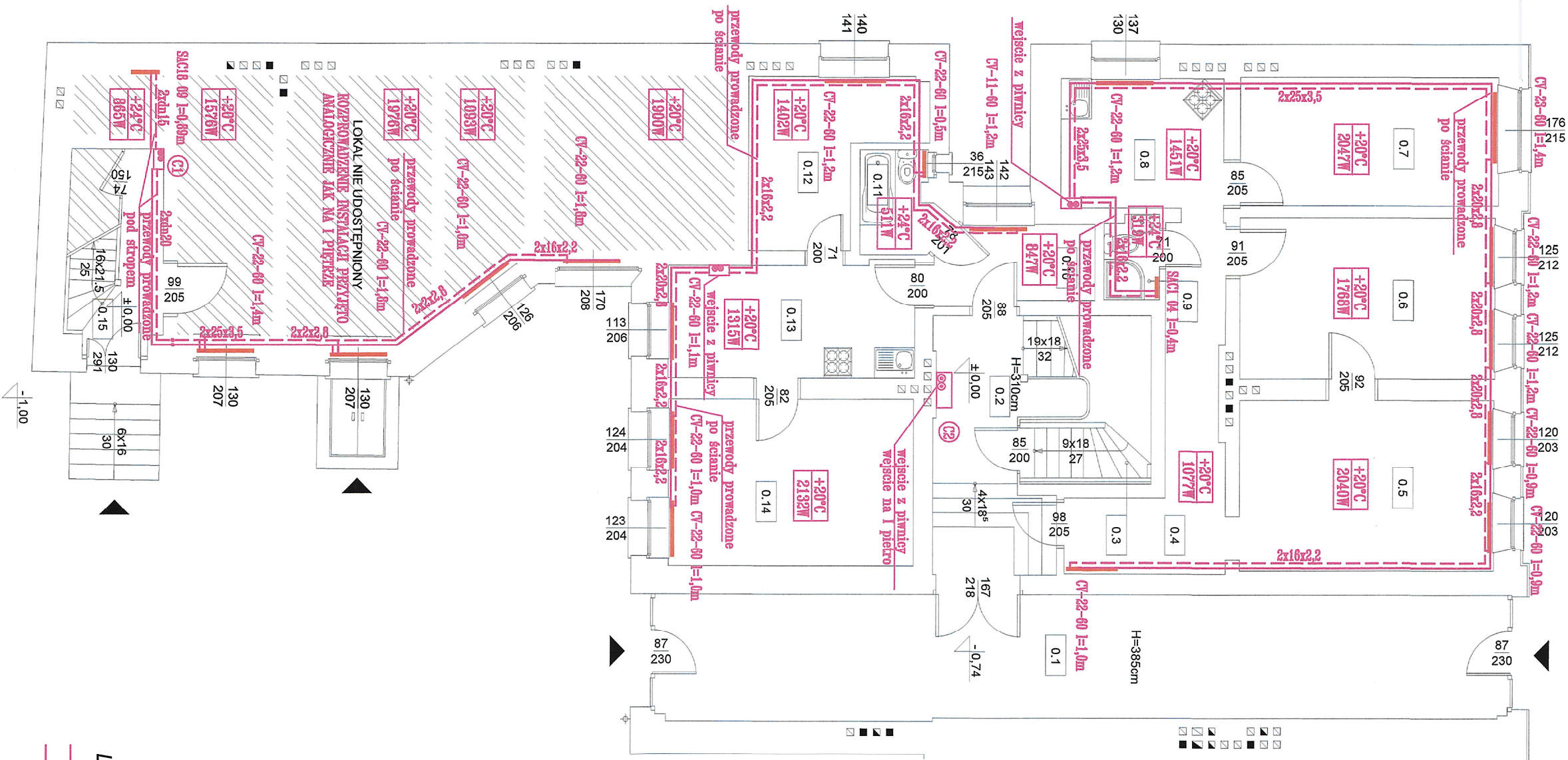
L.P.	LOK	POMIESZCZENIE	P _{użytk} (m ²)
-1.1		KOMÓRKA LOKAT.	4.02
-1.2	5	KOMÓRKA LOKAT.	15.81
-1.3		KOMÓRKA LOKAT.	15.16
-1.4	1	KOMÓRKA LOKAT.	12.43
-1.5		KOMÓRKA LOKAT.	4.58
-1.6		KOMÓRKA LOKAT.	2.85
-1.7	3	KOMÓRKA LOKAT.	3.84
-1.8		KOMÓRKA LOKAT.	7.60
-1.9		KOMÓRKA LOKAT.	11.96
-1.10	2	KOMÓRKA LOKAT.	7.69
-1.11		KOMÓRKA LOKAT.	6.99
-1.12		KOMÓRKA LOKAT.	6.92
-1.13	3	KOMÓRKA LOKAT.	1.77
-1.14		KORYTARZ	11.07
-1.15		KLATKA SCHODOWA	4.17
-1.16		KORYTARZ	10.07
RAZEM:			116.86

Zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12

LEGENDA:

- przewód zasilający c.o.
- przewód powrotny c.o.
- plon c.o.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI 80-402 GDAŃSK, ul Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344-54-85			
projektant Inż. Leszek Herstowski UPR. MK 8782/od/83		inwestor WSPÓLNOTA MIESZKANOWA GDAŃSK, UL. CHŁODNA 13	
podpis [Signature]		obiekt BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
branża SANITARNIA		nazwa rysunku RZUT PIWNICY-INSTALACJA C.O.	
data 02.2019r.		nr rys. 1	



SĄSIEDNI BUDYNEK

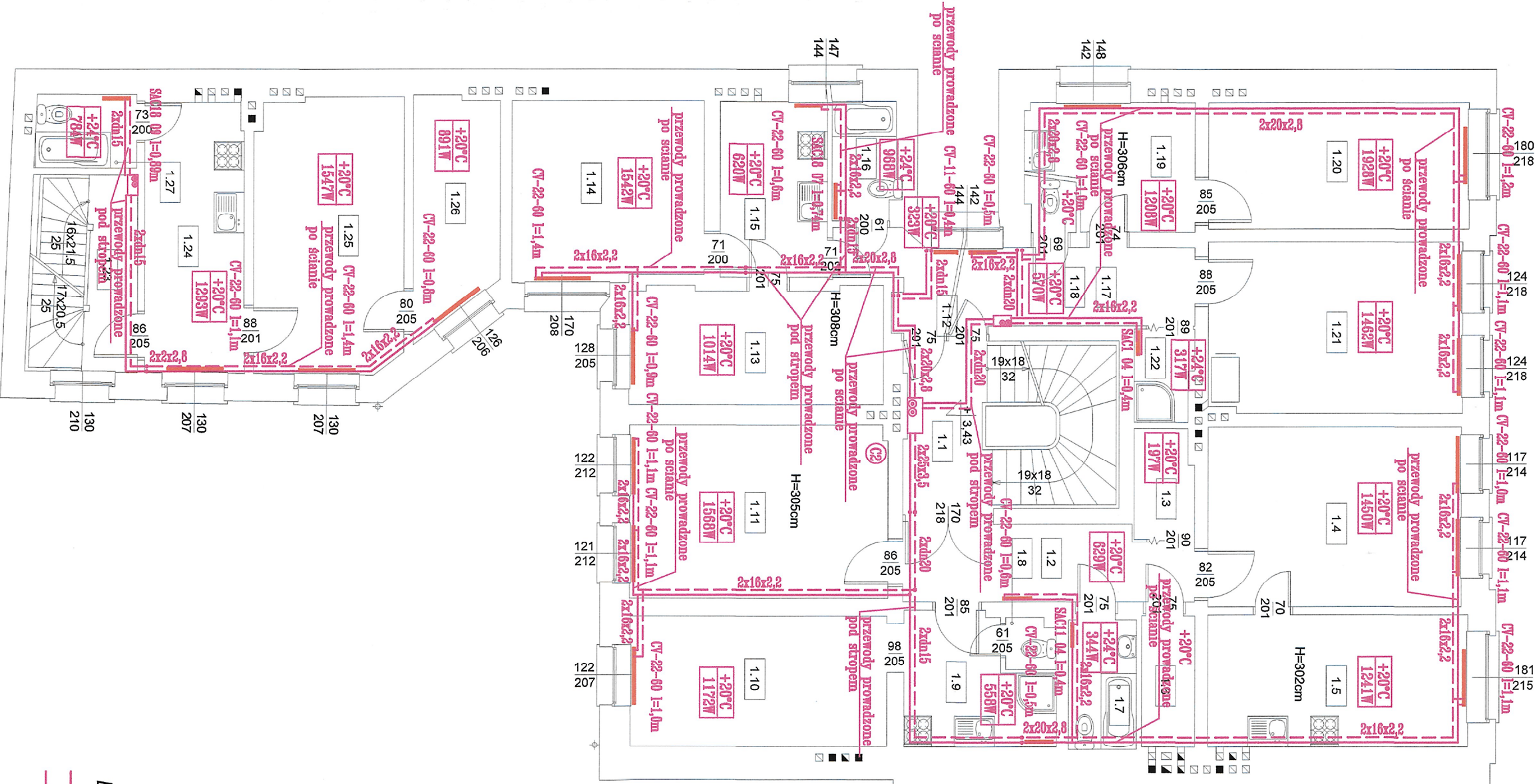
L.P.	LOK.	POMIESZCZENIE	Pn (m²)
0.1		KORYTARZ	40.70
0.2		KLATKA SCHODOWA	14.71
0.3		KLATKA SCHODOWA	1.60
0.4		KORYTARZ	11.22
0.5		POKÓJ	17.09
0.6		POKÓJ	16.22
0.7		POKÓJ	13.03
0.8		KUCHNIA	8.29
0.9		ŁAZIENKA	1.65
0.10	2	KORYTARZ	4.82
0.11		ŁAZIENKA	2.08
0.12		POKÓJ	8.69
0.13		KUCHNIA	11.05
0.14		POKÓJ	16.17
0.15		KLATKA SCHODOWA	5.07
RAZEM:			172.39

Zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12

LEGENDA:

- przewód zasilający c.o.
- przewód powrotny c.o.
- plon c.o.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI	
80-402 GDAŃSK, ul.Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344-54-85	
projektant tech. Leszek Herstowski	inwestor WSPÓLNOTA MIESZKANOWA GDAŃSK, UL. CHŁODNA 13
podpis URPE NR 57902/cd/93	obekt BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY RZUT PARTERU-INSTALACJA C.O.
tytuł SANITARIUM	nr rys. 2
data 02.2019r.	skala 1:100



SĄSIEDNI BUDYNEK

LEGENDA:

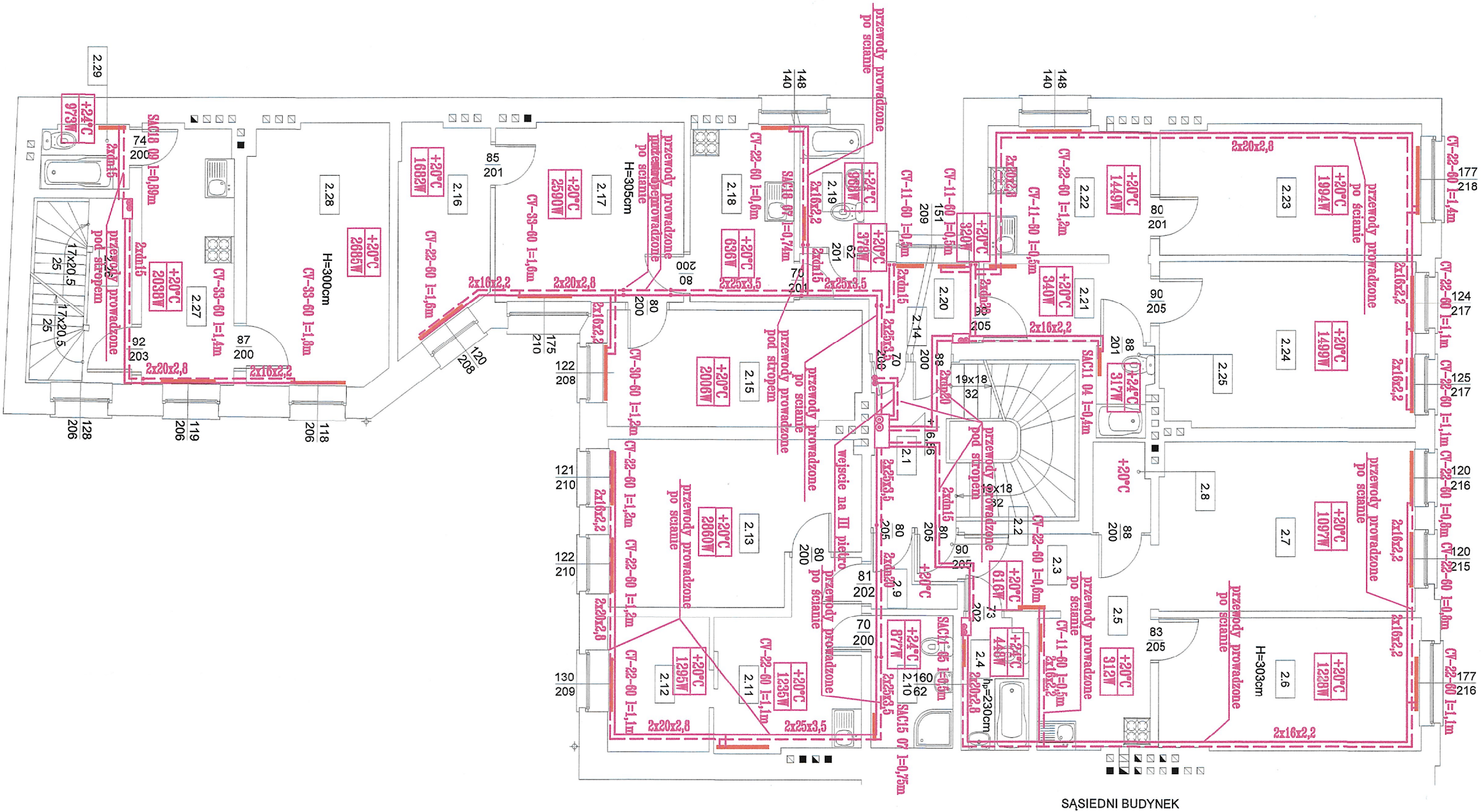


przewód zasilający c.o.
przewód powrotny c.o.
pion c.o.

L.P.	LOK.	POMIESZCZENIE	Pn (m²)
1.1		KLATKA SCHODOWA	14.17
1.2		KORYTARZ	8.63
1.3		POM. GOSPODARCZE	2.56
1.4		POKÓJ	17.99
1.5		KUCHNIA	13.49
1.6		POM. GOSPODARCZE	2.75
1.7	3	ŁAZIENKA	3.46
1.8		WC	0.99
1.9		KORYTARZ	6.75
1.10		POKÓJ	13.11
1.11		POKÓJ	17.67
1.12		KORYTARZ	3.13
1.13		POKÓJ	11.31
1.14	5	POKÓJ	13.59
1.15		KUCHNIA	7.41
1.16		ŁAZIENKA	3.01
1.17		KORYTARZ	7.48
1.18.		WC	1.03
1.19		KUCHNIA	7.42
1.20	4	POKÓJ	13.00
1.21		POKÓJ	17.13
1.22		ŁAZIENKA	2.09
1.23		KLATKA SCHODOWA	8.40
1.24		KUCHNIA	10.59
1.25		POKÓJ	16.08
1.26	11	POKÓJ	7.30
1.27		ŁAZIENKA	2.91
RAZEM:			233.44

Zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI			
80-402 GDAŃSK, ul. Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344 54 85			
projektant tech. Leszek Herstowski		inwestor WSPÓLNOTA MIESZKANOWA GDAŃSK, UL. CHODNA 13	
podpis SANIATARNIA		obekt BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
data 02.2019r.		inf. rys. 3	



SĄSIEDNI BUDYNEK

L.P.	LOK.	POMIESZCZENIE	Pn (m²)
2.1		KLATKA SCHODOWA	14.37
2.2		WIATROŁAP	0.85
2.3		KORYTARZ	6.04
2.4		ŁAZIENKA	3.73
2.5	6A	KUCHNIA	6.32
2.6		POKÓJ	14.91
2.7		POKÓJ	18.47
2.8		POM. GOSPODARCZE	2.13
2.9		KORYTARZ	1.78
2.10		ŁAZIENKA	4.66
2.11	6	KUCHNIA	10.16
2.12		POKÓJ	5.93
2.13		POKÓJ	16.23
2.14		KORYTARZ	3.24
2.15		POKÓJ	12.49
2.16		POKÓJ	7.86
2.17	7A	POKÓJ	14.40
2.18		KUCHNIA	7.75
2.19		ŁAZIENKA	3.30
2.20		WIATROŁAP	2.06
2.21		KORYTARZ	5.51
2.22		KUCHNIA	8.81
2.23	7	POKÓJ	14.53
2.24		POKÓJ	18.07
2.25		ŁAZIENKA	2.09
2.26		KLATKA SCHODOWA	8.05
2.27		KUCHNIA	10.13
2.28	12	POKÓJ	15.65
2.29		ŁAZIENKA	2.42
RAZEM:			241.94

Zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12

LEGENDA:

- przewód zasilający c.o.
- przewód powrotny c.o.
- pion c.o.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI		INWESTOR	
80-402 GDAŃSK, ul. Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344-54-85		WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA GDAŃSK, UL. CHEŁODNA 13	
projektant	tech. Leszek Herstowski	podpis	obekt
data	02.2019r.	skala	1:100
autor	SAWATARA	data	02.2019r.
data	02.2019r.	skala	1:100
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		RZUT II PIĘTRA-INSTALACJA C.O.	
nr rys.		4	

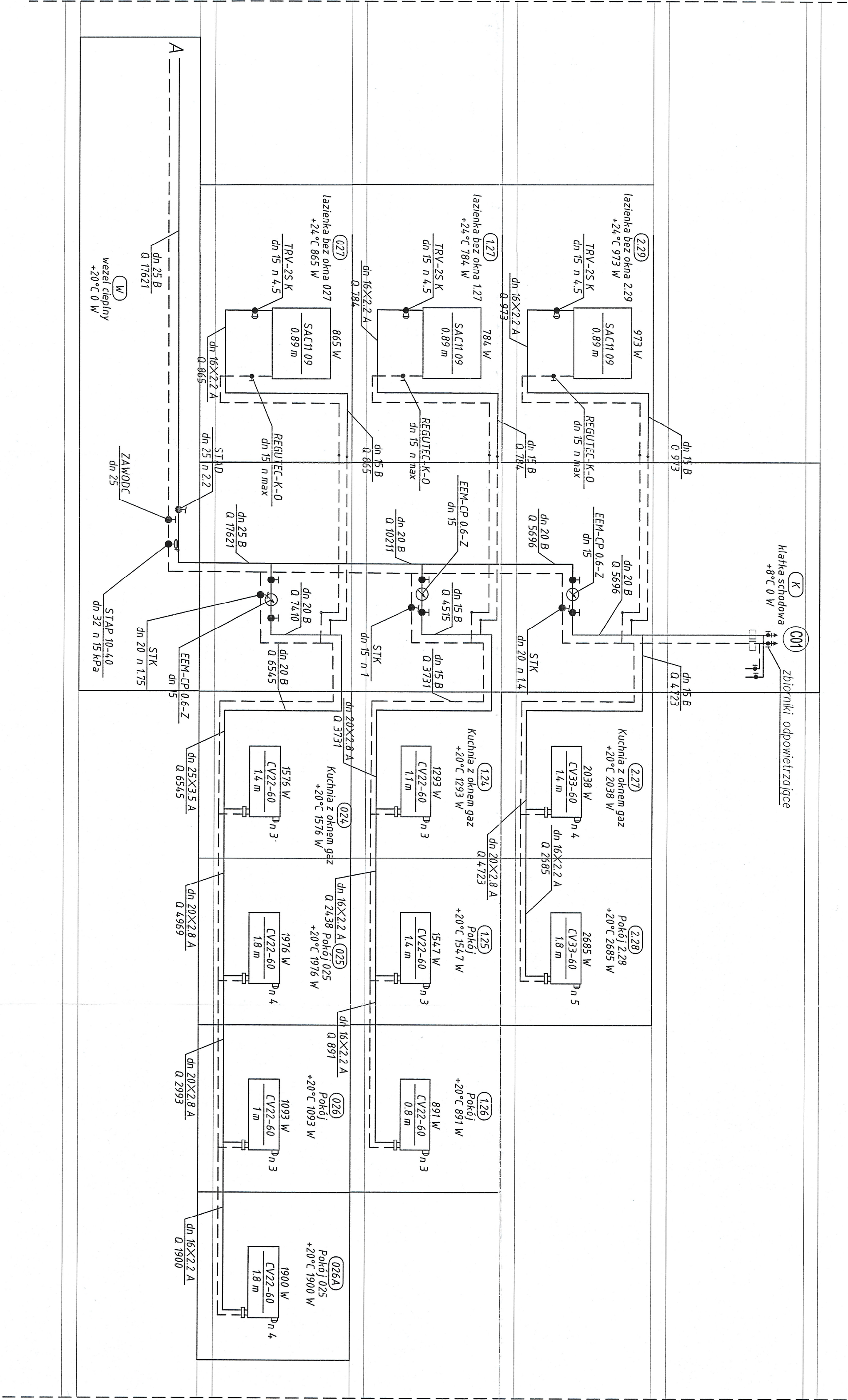


Zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12

przewód zasilający c.o.
przewód powrotny c.o.

pion c.o.

5



LEGENDA

- przewód zasilający c.o.
- przewód powrotny c.o.
- pion c.o.

GRZEJNIKI ŁAZIENKOWE:

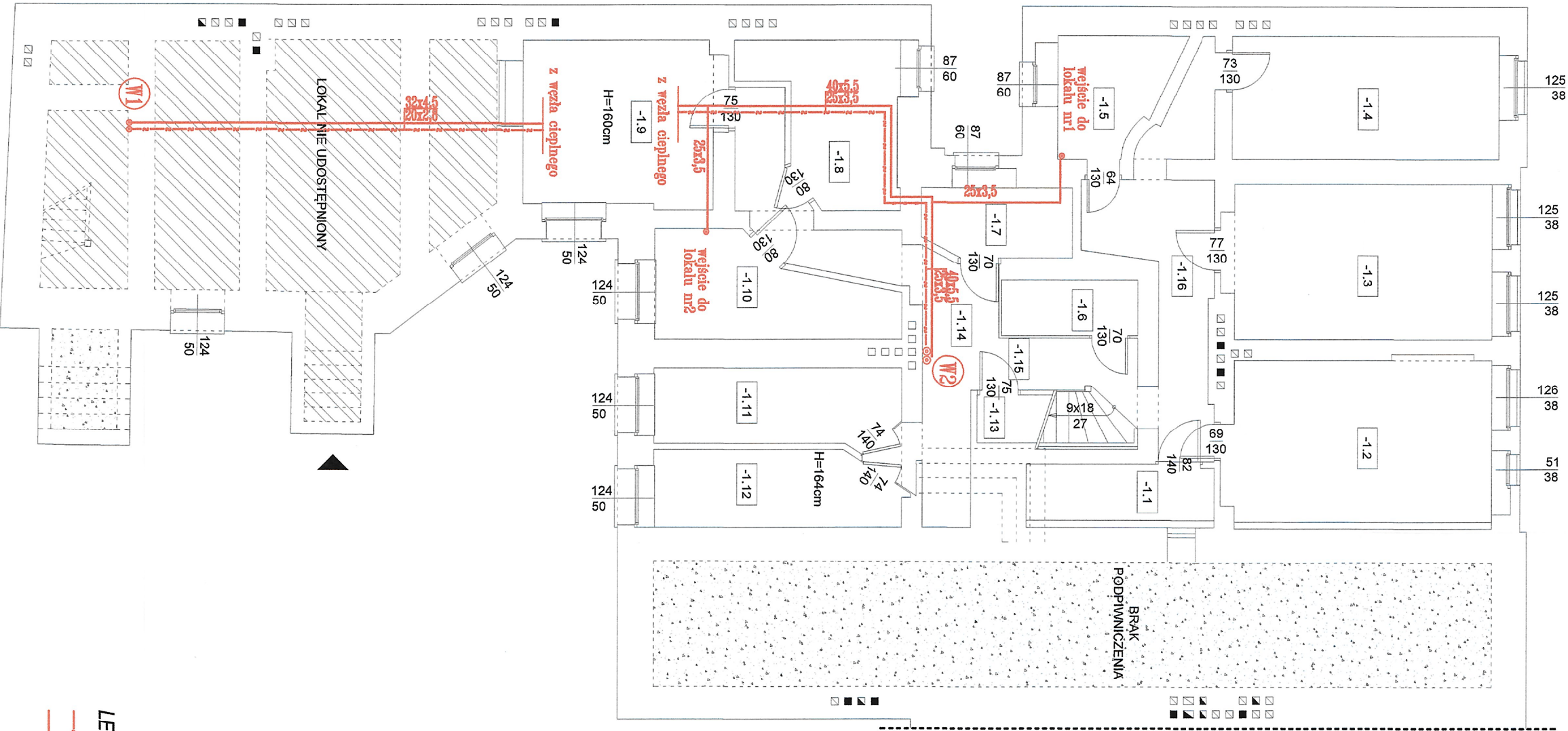
typ grzejnika
SAC11 05
0,5 m
wysokość [dcm]

GRZEJNIKI PŁYTOWE:

typ grzejnika
CV22-60
1,1 m n=5
wielkość
wysokość [cm]
nastawa

- regulator różnicy ciśnienia w zakresie 10–40 kPa
- zawór równoważący
- ciężniomierz mieszkaniowy $Q_{max}=0,6\text{ m}^3/\text{h}$, dn15
- zawór odcinający kulowy – średnica równa średnicy przewodu
- zawór termostaatyczny (na zasilaniu grzejników łazienkowych)
- grzejnikowy zawór odcinający (na powrocie z grzejników łazienkowych)
- zawór odcinający kulowy – średnica równa średnicy przewodu

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI			
80-402 GDAŃSK, ul.Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344-54-85			
projektant	tech. Leszek Herstowski		
podpis	UPR. NR 5702/Gd/93		
branża	SANITARNIA	fazę	PBW
data	02.2019r.	ścieka	—
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.-CZ2			
nr rys.			7



SĄSIEDNI BUDYNEK

L.P.	LOK.	POMIESZCZENIE	Pow. (m²)
-1.1		KOMÓRKA LOKAT.	4.02
-1.2	5	KOMÓRKA LOKAT.	15.81
-1.3		KOMÓRKA LOKAT.	15.16
-1.4	1	KOMÓRKA LOKAT.	12.43
-1.5		KOMÓRKA LOKAT.	4.58
-1.6		KOMÓRKA LOKAT.	2.85
-1.7	3	KOMÓRKA LOKAT.	3.84
-1.8		KOMÓRKA LOKAT.	7.60
-1.9		KOMÓRKA LOKAT.	11.96
-1.10	2	KOMÓRKA LOKAT.	7.69
-1.11		KOMÓRKA LOKAT.	6.99
-1.12		KOMÓRKA LOKAT.	6.92
-1.13	3	KOMÓRKA LOKAT.	1.77
-1.14		KORYTARZ	11.07
-1.15		KŁATKA SCHODOWA	4.17
-1.16		KORYTARZ	10.07
RAZEM:			116.86

Zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12

LEGENDA:

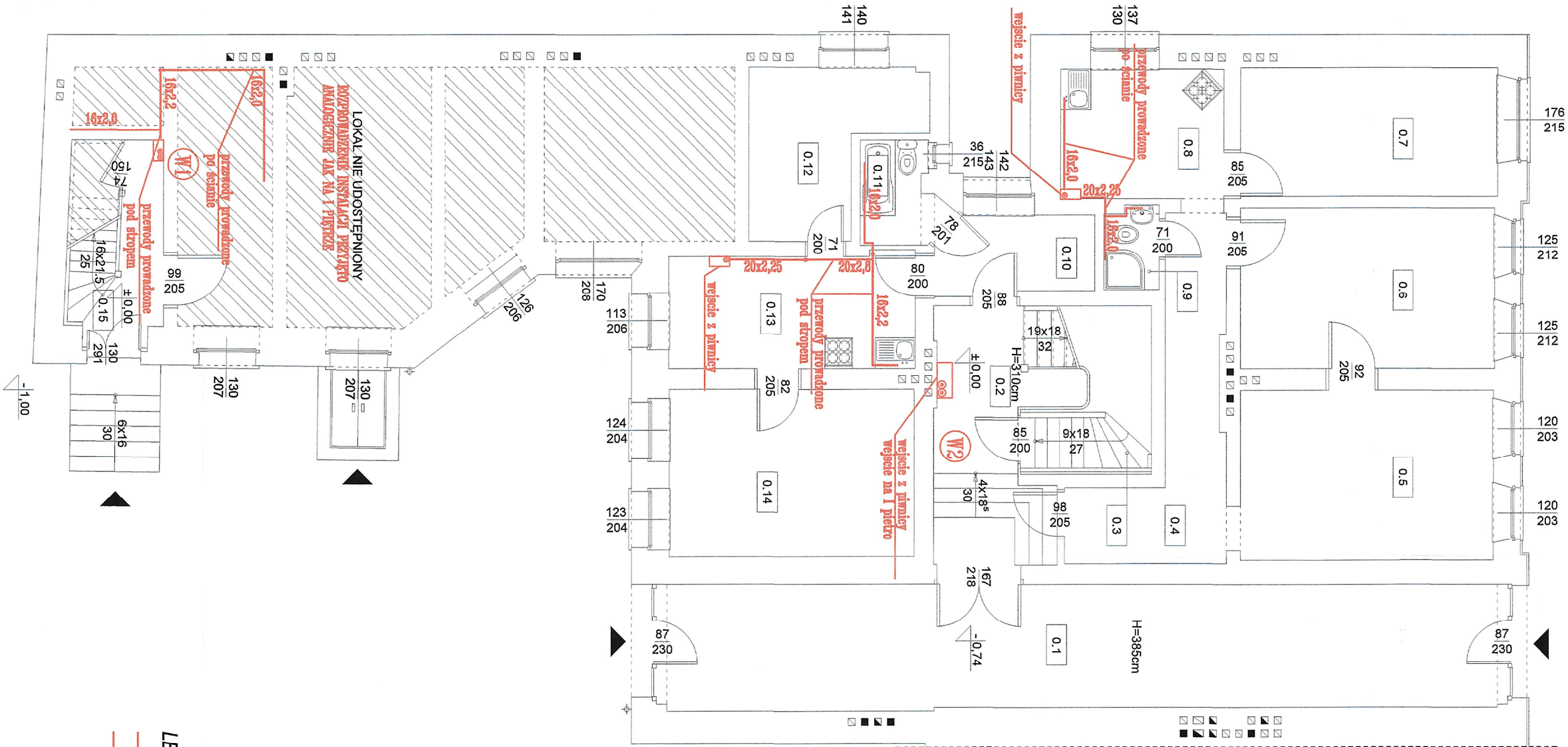
przewód c.w.u.-cyrkulacja

przewód c.w.u.



plin wody

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI 80-402 GDAŃSK, ul.Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344 54 85			
projektant leoh. Leszek Herstowski UPR. NR 5702/GC/93		inwestor WSPÓLNOTA MIESZKANOWA GDAŃSK, UL. CHODNA 13	
podpis		obiekt	
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		nazwa rysunku	
SANITARYNA		RZUT PIWNICY-INSTALACJA C.W.U.	
data 02.2019r.		nr rys. 8	



SĄSIEDNI BUDYNEK

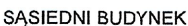
L.P.	LOK.	POMIESZCZENIE	Pn (m²)
0.1		KORYTARZ	40.70
0.2		KLATKA SCHODOWA	14.71
0.3		KLATKA SCHODOWA	1.60
0.4		KORYTARZ	11.22
0.5		POKÓJ	17.09
0.6		POKÓJ	16.22
0.7		POKÓJ	13.03
0.8		KUCHNIA	8.29
0.9		ŁAZIENKA	1.65
0.10	2	KORYTARZ	4.82
0.11		ŁAZIENKA	2.08
0.12		POKÓJ	8.69
0.13		KUCHNIA	11.05
0.14		POKÓJ	16.17
0.15		KLATKA SCHODOWA	5.07
RAZEM:			172.39

Zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12

LEGENDA:

- przewód c.w.u.-cyrkulacja
- przewód c.w.u.
- W1 pion wody

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI			
80-402 GDAŃSK, ul Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344-54-85			
projektant	tech. Leszek Herstowski		
oprac. techn. projekt	oprac. techn. projekt		
podpis	podpis		
data	02.2019r.	skala	1:100
inwestor	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA GDAŃSK, UL. CHŁODNA 13		
obiekt	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
nazwa projektu	RZUT PIWNICY-INSTALACJA C.W.U.		
inż. rys.	9		

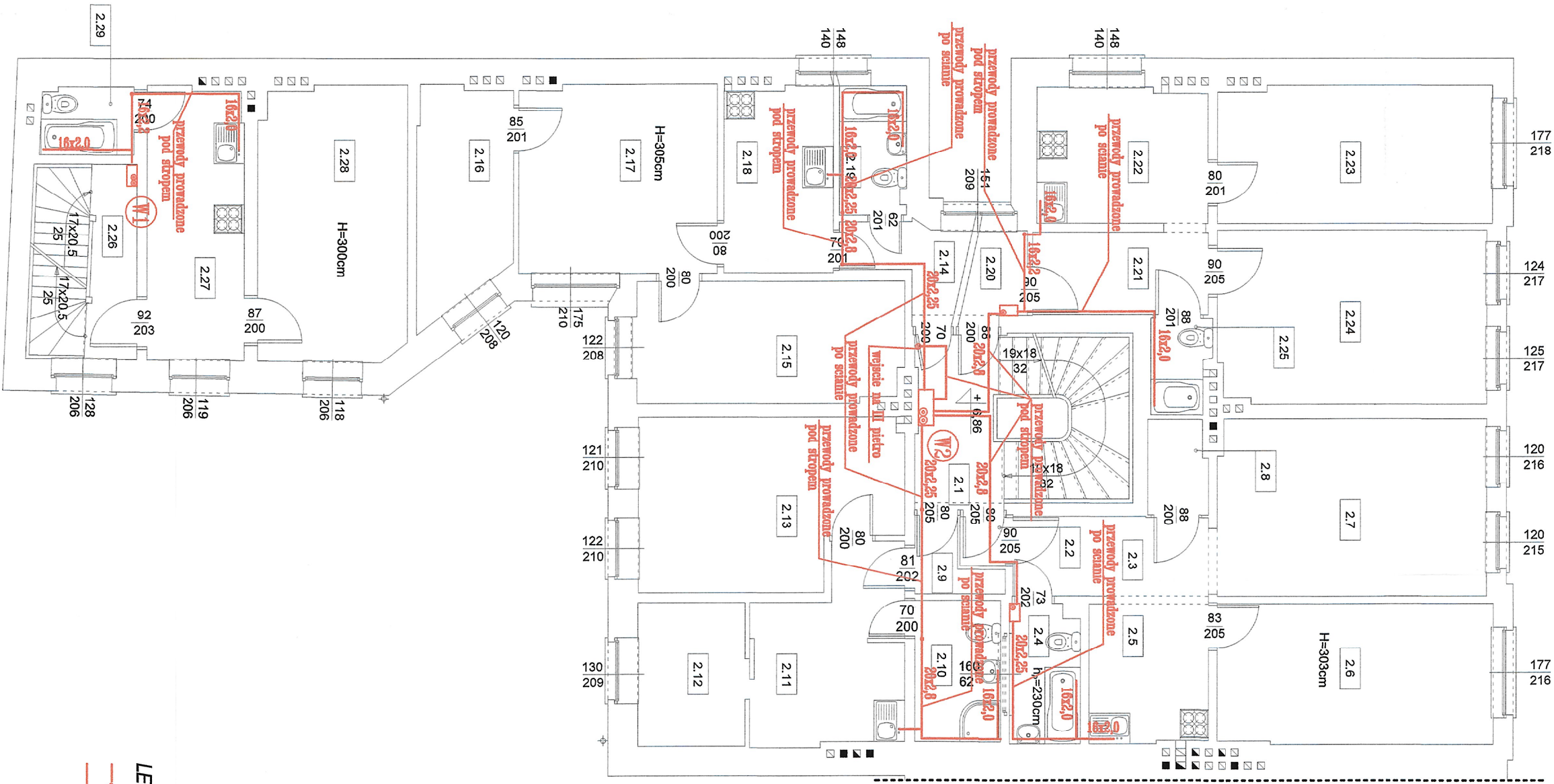


przewód c.w.u.-cyrkulacja
przewód c.w.u.

pion wody

Zgodnie z EN/DA 5836:2015-12

nr rys. 10



SĄSIEDNI BUDYNEK

L.P.	LOK.	POMIESZCZENIE	Pn (m²)
2.1		KLATKA SCHODOWA	14.37
2.2		WIATROŁAP	0.85
2.3		KORYTARZ	6.04
2.4		ŁAZIENKA	3.73
2.5		KUCHNIA	6.32
2.6		POKÓJ	14.91
2.7		POKÓJ	18.47
2.8		POM. GOSPODARCZE	2.13
2.9		KORYTARZ	1.78
2.10		ŁAZIENKA	4.66
2.11		KUCHNIA	10.16
2.12		POKÓJ	5.93
2.13		POKÓJ	16.23
2.14		KORYTARZ	3.24
2.15		POKÓJ	12.49
2.16		POKÓJ	7.86
2.17		POKÓJ	14.40
2.18.		KUCHNIA	7.75
2.19		ŁAZIENKA	3.30
2.20		WIATROŁAP	2.06
2.21		KORYTARZ	5.51
2.22		KUCHNIA	8.81
2.23		POKÓJ	14.53
2.24		POKÓJ	18.07
2.25		ŁAZIENKA	2.09
2.26		KLATKA SCHODOWA	8.05
2.27		KUCHNIA	10.13
2.28		POKÓJ	15.65
2.29		ŁAZIENKA	2.42
RAZEM:			241.94

Zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12

LEGENDA:

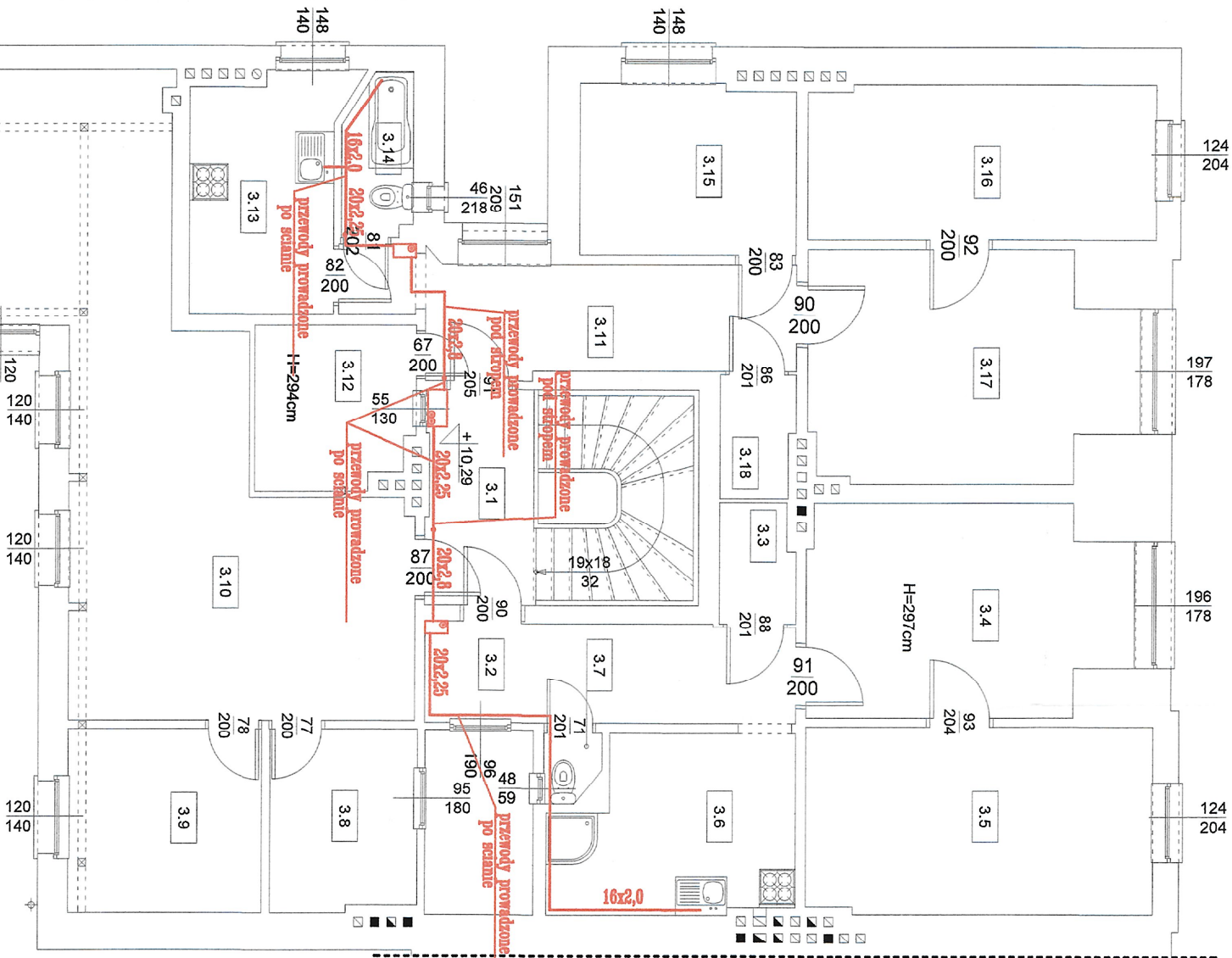
przewód c.w.u.-cyrkulacja

przewód c.w.u.

pión wody



FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI 80-402 GDAŃSK, ul.Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344-64-85			
projektant tech. Leszek Herstowski UTR. PK 5012/GC/35	inwestor WSPÓLNOTA MIESZKANOWA GDAŃSK, UL. CHŁODNA 13		
podpis	obiekt BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
branża SANITARNIA	inżynier PBW		
data 02.2019r.	skala 1:100	mapa rysunku	nr rys. 11



SĄSIEDNI BUDYNEK

L.P.	LOK.	POMIESZCZENIE	Pn (m²)
3.1		KLATKA SCHODOWA	9.48
3.2		KORYTARZ	9.04
3.3		POM. GOSPODARCZE	2.14
3.4		POKÓJ	15.79
3.5		POKÓJ	15.93
3.6		KUCHNIA	9.63
3.7		WC	0.88
3.8		STRYCH	6.44
3.9		STRYCH	8.63
3.10		STRYCH	57.04
3.11		KORYTARZ	11.14
3.12		POKÓJ	6.20
3.13		KUCHNIA	8.40
3.14		ŁAZIENKA	2.61
3.15		POKÓJ	8.85
3.16		POKÓJ	13.07
3.17		POKÓJ	17.18
3.18.		POM. GOSPODARCZE	2.15
3.19		KLATKA SCHODOWA	2.02
3.20		STRYCH	27.30
3.21		STRYCH	3.26
RAZEM:			237.18

Zgodnie z PN-ISO 9836:2015-12

LEGENDA:

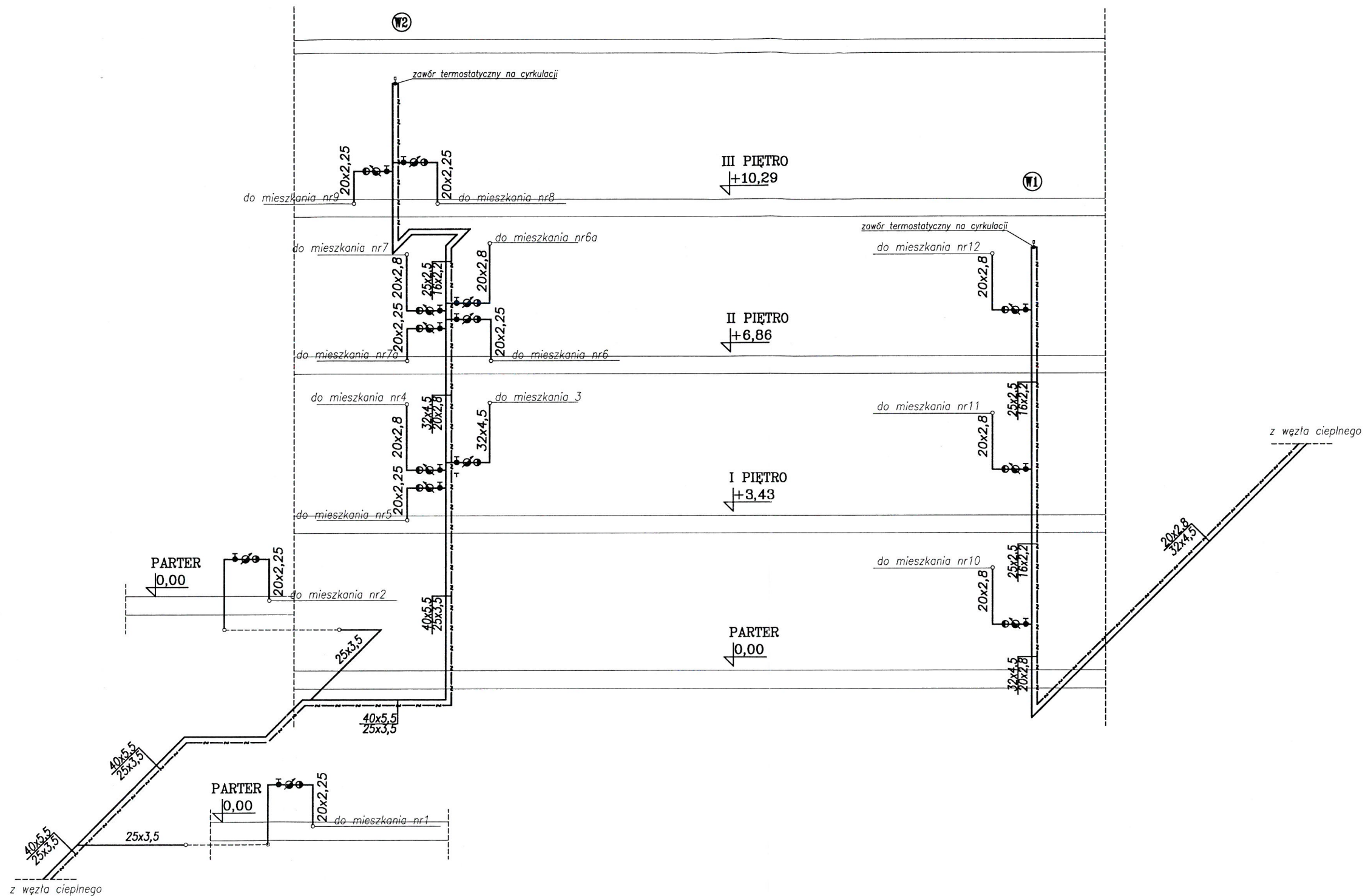
przewód c.w.u.-cyrkulacja

przewód c.w.u.

plon wody



FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI			
80-402 GDAŃSK, ul Kochanowskiego 14m13, TEL. 053 344-54-85			
projektant	tech. Leszek Herstowski		
podpis	UPR. Nr 6702/Gd/93		
data	02.2019r.	skala	1:100
biuro	SAWIATARA	tytuł	PBW
nazwa rysownika		BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
nazwa instalacji		RZUT PIWNICY-INSTALACJA C.W.U.	
nr rys.		12	



LEGENDA:

- Przewód wody ciepłej
 - - - Przewód cyrkulacji c.w.u.
 (P2) Pion wodociagowy

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA LESZEK HERSTOWSKI 80-402 GDAŃSK, ul.Kochanowskiego 14m13, TEL. 058 344-54-85			
projektant tech. Leszek Herstowski UPR NR 5702/Gd/93	inwestor WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA GDAŃSK, UL. CHŁODNA 13		
podpis	obiekt BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
branża SANIATARNIA	faza PBW	nazwa rysunku	nr rys.
data 02.2019r.	skala 1:100	ROZWINIENIE AKSONOMETRYCZNE C.W.U.	13