

PROJEKTY KOSZTORYSY NADZORY KIEROWANIE ROBOTAMI	 mgr inż. Marcin Chrzan	Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/2 77-100 Bytów tel.: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl
EMBIZ Marcin Chrzan, ul. Styp-Rekowskiego 72c/2, 77-100 Bytów, NIP 842-152-55-72, REGON 771610980		

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA SANITARNA

CZĘŚĆ OPISOWA I RYSUNKOWA

Temat:	BUDOWA ZESPOŁU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIEŁORODZINNYCH WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
Obiekt: Kategoria obiektu:	INSTALACJA GAZOWA WRAZ Z MONTAŻEM KOTŁÓW GAZOWYCH, INSTALACJA WOD.-KAN. I C.O. W BUDYNKACH WIEŁORODZINNYCH -XIII
Adres budowy:	dz. nr 193 ob. 104 (0007) Bytów ul. Kwiatowa 77-100 Bytów [220102_4.0007.193]
Inwestor:	Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o. ul. Dworcowa 2 77-100 Bytów

BRANŻA	PROJEKTOWAŁ	PODPIS
Sanitarna	mgr inż. Marcin Chrzan – projektował <i>nr upr. POM/0047/PWOS/10 w spec. instalacyjnej</i>	
	mgr inż. Michał Jan Fijałkowski – sprawdził <i>nr upr. POM/0053/PWOS/15 w spec. instalacyjnej</i>	

10 lipca 2023r.

Spis zawartości projektu technicznego			
Lp.	Część opisowa		Str.
1	Oświadczenie projektantów		3
2	1. Podstawy do opracowania projektu		4
3	2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego		4
4	3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego		4
5	4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego		4
6	5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego		4
7	6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego		4
8	7. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.		5
9	8. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.		5
10	9. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.		5
11	10. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem		5-6
12	11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, Kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych energii.		6
13	12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.		6-7
14	13. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem		7
15	14. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosowane do zakresu projektu		7
16	15. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.		7-8
17	16. Instalacje zewnętrzne		8
18	16.1. Przyłącze wodociągowe		8
19	16.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej		8-9
20	17. Wewnętrzne instalacje		9
21	17.1. Instalacja zimnej wody użytkowej		9
22	17.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej		9-10
23	17.3. Zdalny system odczytywania z wodomierzy		10-11
24	17.4. Instalacja kanalizacji wewnętrznej		11
25	17.5. Instalacja centralnego ogrzewania		11
26	17.6. Wewnętrzna instalacja gazowa		12
27	18. Uwagi końcowe		13
28	19. Kopia uprawnień projektanta		14-15
29	20. Zaświadczenie z Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta		16
30	21. Kopia uprawnień projektanta sprawdzającego		17-18
31	22. Zaświadczenie z Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta sprawdzającego		19
	Część rysunkowa		
32	Rys. 1 zagospodarowanie terenu	skala 1:500	
33	Rys. 2 Rzut piwnicy – wewnętrzna instalacja wodociągowa	skala 1:100	
34	Rys. 3 Rzut parteru – wewnętrzna instalacja wodociągowa	skala 1:100	
35	Rys. 4 Rzut I piętra – wewnętrzna instalacja wodociągowa	skala 1:100	
36	Rys. 5 Rzut II piętra – wewnętrzna instalacja wodociągowa	skala 1:100	
37	Rys. 6 Schemat szafy instalacyjnej	schemat	
38	Rys. 7 Rzut piwnicy – wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	skala 1:100	
39	Rys. 8 Rzut parteru – wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	skala 1:100	
40	Rys. 9 Rzut I piętra – wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	skala 1:100	
41	Rys. 10 Rzut II piętra – wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	skala 1:100	
42	Rys. 11 Rzut parteru – wewnętrzna instalacja c.o.	skala 1:100	
43	Rys. 12 Rzut I piętra – wewnętrzna instalacja c.o.	skala 1:100	
44	Rys. 13 Rzut II piętra – wewnętrzna instalacja c.o.	skala 1:100	
45	Rys. 14 Rzut piwnicy – wewnętrzna instalacja gazowa	skala 1:100	
46	Rys. 15 Rzut parteru – wewnętrzna instalacja gazowa	skala 1:100	
47	Rys. 16 Rzut I piętra – wewnętrzna instalacja gazowa	skala 1:100	
48	Rys. 17 Rzut II piętra – wewnętrzna instalacja gazowa	skala 1:100	
49	Rys. 18 Aksonometria – wewnętrzna instalacja gazowa	skala 1:100	
50	Rys. 19 Elewacja PŁN.-ZACH. – lokalizacja szafki gazowej	skala 1:100	

Oświadczenie projektantów

Oświadczamy zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami), że niniejszy projekt techniczny dla zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych – branża sanitarna zlokalizowanych w miejscowości Bytów, ul. Kwiatowa dz. nr 193 ob. Bytów 0007, gm. Miasto Bytów został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	PROJEKTOWAŁ	PODPIS
Sanitarna	mgr inż. Marcin Chrzan – projektował <i>nr upr. POM/0047/PWOS/10 w spec. instalacyjnej</i>	
	mgr inż. Michał Jan Fijałkowski – sprawdził <i>nr upr. POM/0053/PWOS/15 w spec. instalacyjnej</i>	

1. Podstawy do opracowania projektu.

Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych skala 1:500.

Uzgodnienia z inwestorem.

Prawo Budowlane-Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz. 414).

Polskie i branżowe normy i normatywy dotyczące zakresu opracowania.

Literatura techniczna dotycząca rozwiązywanego problemu.

Projekt zagospodarowania terenu.

Projekt architektoniczno – budowlany.

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest budowa wewnętrznych i zewnętrznych instalacji sanitarnych w nowoprojektowanych czterech identycznych budynkach wielorodzinnych. Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Bytów przy ul. Kwiatowa na dz. nr 193 ob. Bytów 0007.

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

- budowę przyłącza wodociągowego z rur PE63,
- budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PCV200,
- budowę instalacji wody zimnej,
- budowę instalacji wody ciepłej,
- budowę instalacji gazowej wraz z montażem kotła gazowego,
- budowę instalacji kanalizacyjnej,
- budowę instalacji c.o.,

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Opracowanie projektu ma na celu pokazanie rozwiązań technicznych przy budowie instalacji sanitarnych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych projektowanych w miejscowości Bytów przy ul. Kwiatowa, dz. nr 193 – ob. Bytów 0007.

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.

Nie dotyczy.

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

a) Kubatura

Nie dotyczy.

b) Zestawienie powierzchni

Nie dotyczy.

c) Wysokość, długość, szerokość, średnice

Nie dotyczy.

d) Liczba kondygnacji

Nie dotyczy.

e) Inne dane niż wskazane w lit. a – d

Nie dotyczy.

6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Nie dotyczy.

7. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.

Nie dotyczy.

8. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

Nie dotyczy.

9. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.

Nie dotyczy.

10. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości i sposobu odprowadzenia ścieków

Zapotrzebowanie na wodę (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 r. Dz. U. Nr 8)

Przewidywana ilość osób w budynku: 45 osób

Przeciętna dzienna norma zużycia wody na osobę: 100 dm³

Przeciętne miesięczna norma zużycia wody na osobę: 3,0 m³

Średnie miesięczne zapotrzebowanie na wodę: $45 \times 3,0 \text{ m}^3 = 135 \text{ m}^3$

Średni dobowy zrzut ścieków: 450 dm³

Odprowadzenie ścieków bytowych odbywać się będzie do sieci gminnej poprzez projektowane przyłącze.

Ilość i sposób odprowadzenia wód opadowych:

Przewidywana średnia ilość wód opadowych: 30 l/s/ha = 0,003 l/s/m²

Odprowadzenie wód opadowych z dachów poszczególnych budynków, w ilości 1,11 l/s, odbywać się będzie systemem rur spustowych na teren, w granicach przedmiotowej działki.

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanych terenów utwardzonych, w ilości 15,33 l/s, odbywać się będzie powierzchniowo do gruntu. Wody opadowe nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających dopuszczalne 100mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15mg/l węglowodorów ropopochodnych. Sposób odprowadzenia wód opadowych nie naruszy warunków gruntowo-wodnych działek sąsiednich.

b) Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Spaliny z kotłów gazowych będą odprowadzane poprzez projektowane kanały kominowe spalinowe zlokalizowane w łazienkach. Projekt przewiduje wentylację naturalną grawitacyjną.

c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów,

Odpady w postaci folii itp., będą gromadzone w kontenerze i wywiezione z terenu budowy przez firmę zajmującą się utylizacją odpadów.

d) Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Nie dotyczy.

- e) **Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnia ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,**
Nie dotyczy.

- 11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, Kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych energii.**
Nie dotyczy.

- 12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.**

Sterowanie instalacją grzewczą zależy od wielu czynników zewnętrznych: takich jak umiejscowienie ogrzewanego budynku, warunki pogodowe, takie jak nasłonecznienie, wiatr oraz wewnętrznych, takich jak parametry instalacji grzewczej i ogrzewanego budynku. Parametrem wejściowym podczas regulacji jest: temperatura zewnętrzna przy regulacji opartej na pogodzie i temperatura wewnętrzna przy regulacji pokojowej. Parametrem wyjściowym jest zazwyczaj temperatura wody grzewczej na zasilaniu poszczególnych obiegów.

Obecnie na rynku występują dwa główne typy termostatów sterujących ogrzewaniem:

- głowice grzejnikowe termostaticzne
- termostaty ściennie

Głowica termostaticzna jest w miarę prostym elementem, działającym bez konieczności dostarczania energii z zewnątrz. Urządzenie tego typu jest montowane bezpośrednio na zaworze grzejnika. Nowoczesne głowice termostaticzne mają możliwość ustawienia odpowiednich scenariuszy czasowo-temperaturowych, jak i możliwość zdalnego sterowania przez internet wykorzystując odpowiednie oprogramowanie. Zastosowanie głowic termostaticznych pozwala obniżyć koszty ogrzewania nawet o 30%, a dodatkowe funkcje, takie jak wykrywanie otwartego okna lub cotygodniowe czyszczenie zaworu wpływają na komfort użytkowania.

Drugim z rozwiązań, które można zastosować w celu sterowania instalacjami grzewczymi jest montaż odpowiednich termostatów. Termostat to element mechaniczny lub zbudowany na bazie układu elektronicznego, którego zadaniem jest utrzymanie ustawionej temperatury. Nowoczesne urządzenia tego typu poza utrzymywaniem zadanej temperatury w zależności od temperatury panującej w pomieszczeniu posiadają możliwość zaprogramowania odpowiednich okien czasowych. Rozwiązanie takie daje szerokie możliwości programowania temperatury w konkretnym czasie, a co za tym idzie poprawia komfort i oszczędza pieniądze.

Bazując na tej funkcji, możemy np. ustawić wyższą temperaturę zwłaszcza we wczesnych godzinach porannych lub po pracy, gdy istnieje potrzeba zwiększenia poziomu temperatury. W pozostałych okresach temperatura może się zmniejszyć tak, aby zaoszczędzić na ogrzewaniu. Najnowsza technologia termostatów jest dostosowana do ogrzewania podłogowego, konwektorowego, olejowego i gazowego, pomp obiegowych i pomp ciepłych oraz ogrzewania elektrycznego. Na rynku występują dwa typy termostatów: analogowy i elektroniczny.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że całkowity koszt montażu urządzeń automatycznie regulujących temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej dla przedmiotowej inwestycji oscylować będzie na poziomie 2000,- przy uwzględnieniu dzisiejszych kosztów urządzeń tego typu. Przy uwzględnieniu dzisiejszych kosztów ogrzewania oraz prawdopodobnym obniżeniu kosztów ogrzewania przy użyciu urządzeń automatycznie regulujących temperaturę o nawet 30%, koszty poniesione na montaż

urządzeń zwrócić się po okresie około 4 lat. wybór ostatecznej decyzji pozostawia się Inwestorowi.

13. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
Nie dotyczy.

14. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosowane do zakresu projektu.

Projektowany budynek mieszkalny (Strefa pożarowa ZL IV – klasa odporności pożarowej budynku „D”) stanowi jedną strefę pożarową. Od kondygnacji podziemnej (Strefa pożarowa PM – klasa odporności pożarowej budynku „C”) strefa oddzielona zostanie ścianami i stropem REI120.

Ściany stanowiące elementy oddzielenia pożarowego wykonane zostaną z materiałów niepalnych a występujące w nich otwory zamykane będą za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź za pomocą innego zamknięcia przeciwpożarowego. Łączna powierzchnia ww. otworów nie przekracza 15 % powierzchni ścian. Elementy budynku stanowiące oddzielenie przeciwpożarowe w zakresie klasy odporności ogniowej zaprojektowano spełniając następujące wymagania:

- Ściany i stropy stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego – REI120
- drzwi lub inne zamknięcie przeciwpożarowe – EI60
- przekrycie dachu – nierozprzestrzeniające ognia

Przyjęta funkcja obiektu nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem. Pomieszczeń, jak również stref zagrożenia wybuchem w tym zewnętrznych, nie wyznacza się.

15. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Na podstawie obowiązujących Rozporządzeń i Ustaw:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane szczególnie art. 5 (tj. Dz. U. z 2019 r. poz.1176 ze zm. z dnia 19.06.2019r.) art. 5 ust. 1, w/w ustawy zgodnie z którym **inwestycja nie oddziałuje negatywnie**
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz.U. z 2013 poz. 640) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie - zastosowanie znalazł rozdział 2 w/w Rozporządzenia zgodnie z którym **inwestycja nie oddziałuje negatywnie,**
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), wraz z późniejszymi zmianami - zastosowanie znalazł § 157 w/w rozporządzenia zgodnie z którym **inwestycja nie oddziałuje negatywnie**
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r., (Dz. U. z 2017 r. poz. 2222 oraz z 2018 r. poz. 12 i 138) wraz z późniejszymi zmianami – zastosowanie znalazł Art. 39 w/w Ustawy zgodnie z którym **inwestycja nie oddziałuje negatywnie**
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. r 47, poz. 401) – zastosowanie znalazł rozdział 10 w/w rozporządzenia zgodnie z którym **inwestycja nie oddziałuje negatywnie**
- rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami) zastosowanie znalazł § 2 ust. 1 pkt 20 i § 3 ust. 1 pkt 31, w/w rozporządzenia zgodnie z którym **inwestycja nie oddziałuje negatywnie**

Planowane zamierzenie inwestycyjne budowy wewnętrznych i zewnętrznych instalacji sanitarnych w miejscowości Bytów, jest inwestycją głównie wewnątrz budynków mieszkalnych

wielorodzinnych. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie obszar oddziaływania planowanej inwestycji mieści się w granicach działki objętej opracowaniem: Bytów przy ul. Kwiatowej dz. nr 193 ob. Bytów 0007

16. Instalacje zewnętrzne.

16.1. Przyłącze wodociągowe

Zasilanie w wodę nowoprojektowanych budynków mieszkalnych wielorodzinnych odbywać się będzie z projektowanej sieci wodociągowej (wg. odrębnego opracowania), zlokalizowanej w działce drogowej nr 192. Dla każdego budynku mieszkalnego wielorodzinnego wykonać osobne przyłącze wody. Przyłącze zaprojektowano z rur kl. PE 100RC DN63 SDR17,0 PN10 typ 2/2. Długość projektowanego odcinka dla budynku B1 wynosi 47,24m (z czego 18,50m długość w działce drogowej nr 192); B2 wynosi 64,72m (z czego 18,50m w działce drogowej nr 192); B3 wynosi 71,39m (z czego 18,50m w działce drogowej nr 192); B4 wynosi 71,42m (z czego 18,50m w działce drogowej nr 192). Długości mogą się nieznacznie różnić po wybudowaniu sieci wodociągowej. Przyłącza wodociągowe zewnętrznej instalacji wykonać na głębokości min. 1,5m. Połączenie projektowanych przyłączy wodociągowych z siecią wykonać za pomocą opasek typu NWZ zasuwkami domowymi na odnodze. Dopuszcza się zmianę materiałów włączeniowych po wybudowaniu sieci wodociągowej. Przyłącze uzbroić w zasuwkę mufową z miękkim klinem, obudową i skrzynką uliczną. Skrzynkę zasuwki oznaczyć tabliczką orientacyjną wg PN-86/B-09700 na ścianie budynku lub na słupku. Rurociąg ułożyć na podsypce grubości 0,1m w projektowanej trasie. Podsypka nie powinna zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20mm. Obsypkę przewodów po obu stronach rur oraz zasypkę w strefie niebezpiecznej tj. do wysokości 0,30m powyżej wierzchu rury należy prowadzić szczególnie starannie warstwami o grubości 0,20-0,25m z dokładnym zagęszczeniem przy użyciu piasku z gruntu rodzimego w szczególnych wypadkach z piasku dowiezionego. Na pozostałej wysokości wykopów można użyć do zasypki gruntu rodzimego pod warunkiem, że będzie on pozbawiony brył, kamieni, gruzu i korzeni. Poszczególne warstwy zasypki o grubości do 30cm wymagają ubicia i zagęszczenia. Całość po zamontowaniu poddać próbie na szczelność na ciśnienie 1,0MPa w czasie 30 min., po pozytywnym wyniku próby przepłukać oraz zdezynfekować wodnym roztworem podchlorynu sodowego lub wapna chlorowanego. Przyłącza będą częściowo przez tereny utwardzone oraz zielone, które należy odtworzyć po zakończeniu robót budowlanych. Przyłącza zainwentaryzować geodezyjnie i zasypać.

16.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków bytowych z budynków mieszkalnych wielorodzinnych odbywać się będzie do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej (wg. odrębnego opracowania). Dla każdego budynku mieszkalnego wielorodzinnego zaprojektowano osobne przyłącza kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie wód opadowych z dachów budynków odbywać się będzie za pomocą systemu rur spustowych powierzchniowo na teren. Odprowadzenie wód terenów utwardzonych odbywać się będzie na tereny zielone w granicach własnej działki. Rozwiązanie to nie spowoduje naruszenia stosunków gruntowo-wodnych na działkach sąsiednich.

Odprowadzenie ścieków z budynku do sieci kanalizacji sanitarnej (wg. odrębnego opracowania) zaprojektowano z rury PCV Ø200×5,9mm, lita, SN8 i kształtek kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Dla budynku nr B1 zaprojektowano przyłącze o długości 47,41m (z czego 18,50m w działce drogowej nr 192); dla budynku nr B2 długość wynosi 64,91m (z czego 18,50m w działce drogowej nr 192); dla budynku B3 długość wynosi 71,58m (z czego 18,50m w działce drogowej nr 192); dla budynku nr B4 długość wynosi 71,54m (z czego 18,50m w działce drogowej nr 192). Długości mogą się nieznacznie różnić po wybudowaniu sieci kanalizacji sanitarnej. Każde przyłącze uzbroić w dwie studzienki kontrolne PCV/PP

400/160mm, oznaczone na mapie jako S1, S2, S3 etc. zlokalizowane na działce inwestora. Projektowane przyłącza ułożyć na podsypce z piasku bez otoczków grubości 0,1 m po trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej. Rurociąg zasypać piaskiem 0,3 m ponad wierzch rury. Następnie zasypać wykop ubijając warstwami. Zagęszczenie obsypki powinno wynosić minimum 90° w skali Proktora – jest to warunek zapewniający odpowiedni rozkład naprężeń z gruntu na ściankę rury. Projektowane wyjścia z budynku należy skoordynować z projektowanymi ławami fundamentowymi. Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej będą częściowo przez tereny utwardzone oraz zielone, które należy odtworzyć po zakończeniu robót budowlanych.

17. Wewnętrzne instalacje

17.1. Instalacja zimnej wody użytkowej

Zaprojektowano instalację wody zimnej użytkowej do punktów czerpalnych. Nowo projektowaną instalację należy włączyć do projektowanego przyłącza wodociągowego zlokalizowanego na terenie inwestora. Na wejściu do nowoprojektowanego budynku należy zamontować zestaw z konsolą wodomierzową wraz z wodomierzem (lokalizacja w pom. technicznym na poziomie piwnicy), który zapewnia dostawca wody. Instalację zimnej wody należy prowadzić w warstwie ocieplenia podłogi lub w brzdach ściennych (odcinki podejściowe pod armaturę) w płaszczu osłonowym „peszla” do zasobników połączonych szeregowo. W pomieszczeniu gospodarczym (w kondygnacji piwnicy), dodatkowo zaprojektowano obieg technologiczny do elektrycznych zasobników c.w.u. w celu przeprowadzenia prac serwisowych. Pion zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 łączonych na gwint natomiast rozprowadzenia do poszczególnych pomieszczeń z rur PE w systemie trójnikowym. Piony zostały umiejscowione w szachcie instalacyjnym na korytarzu budynku. Dodatkowo dla każdego mieszkania z osobna dobrano zestaw wodomierzowy (z konsolą wodomierzową) z przystosowaniem do systemu zdalnego odczytu. Zestawy wodomierzowe zlokalizowano w szafie instalacyjnej, zaproponowano pionowy montaż wodomierzy (na tarczy wodomierza oznaczonej literą V) – dokładny układ zestawu, należy ustalić z inwestorem na roboczo. Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory kulowe PN = 1,0 MPa. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Po zamontowaniu instalacji dokonać próby szczelności na zimno na ciśnienie 0,9 MPa. Po wykonaniu próby szczelności zabezpieczyć przewody otulinami termoizolacyjnymi.

17.2. Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda użytkowa będzie podgrzewana w dwóch zasobnikach c.w.u. zlokalizowanych w pomieszczeniu gospodarczym (pom. nr -1.5) w piwnicy budynku. Dobrano zasobniki pionowe o pojemności 1000L, wysokości 2,07m, średnicy zewnętrznej 1,09m, króciec doprowadzający i odprowadzający fi40, o mocy grzałki 9kW zasilane dzięki instalacji fotowoltaicznej zlokalizowanej na dachu każdego budynku z osobna (projekt instalacji fotowoltaicznej jest zawarty w branży elektrycznej). Podgrzewanie wody w zasobnikach należy ustawić na temperaturę max. 43°C w celu prawidłowej pracy bakteriobójczej lampy UV zamontowanej za drugim zasobnikiem. Zasobniki należy połączyć ze sobą szeregowo i umieścić w taki sposób aby była możliwość swobodnej eksploatacji. Na obiegu technologicznym zasobników oraz na zasilaniu i powrocie zasobników zamontować zawory kulowe DN40. Przy doborze sterownika do zasobników należy ustawić sterowanie, w taki sposób że ciepła woda użytkowa będzie podgrzewana w zasobnikach tylko i wyłącznie z energii wyprodukowanej z instalacji fotowoltaicznej. Nadmiar energii po ogrzaniu c.w.u. z instalacji fotowoltaicznej będzie zużywane na cele wspólne budynku lub oddawane zewnętrznej sieci energetycznej. W przypadku braku wyprodukowanej energii z paneli fotowoltaicznych zapewniającej ogrzanie ciepłej wody użytkowej, instalacje wspomogą kotły gazowe kondensacyjne dwufunkcyjne o

mocy 21kW zaprojektowane dla każdego samodzielnego lokalu mieszkalnego. W tym celu zaprojektowano dwie osobne instalacje rozprowadzającą wodę ciepłą i zimną dla całego budynku.

Projektowana instalacja ciepłej wody użytkowej dostarczy wodę z zasobników zlokalizowanych w piwnicy budynku przez kocioł gazowy a następnie do pkt. czerpalnych do punktów czerpalnych (wskazanych na rysunkach branżowych) w poszczególnych lokalach. Na wylocie c.w.u. z zasobnika należy zamontować lampę bakteriobójczą UV w celu zapobiegania gromadzenia się bakterii tj.: wszystkie bakterie grupy Coli, escherichia coli, paciorkowce kałowe, legionella (w obiegach ciepłej wody), clostridium perfringens. Sterylizator UV jest skutecznym rozwiązaniem problemów wirusów i bakterii w wodzie. Korpus sterylizatora UV wykonany jest z wysokogatunkowej stali kwasoodpornej (304L lub 316L). Zaawansowana szafa sterująca informuje o tym kiedy należy wymienić promiennik UV. Ponadto układ sterowania informuje użytkowników o liczbie wyłączeń i alarmuje w przypadku potencjalnej awarii. Dobrano lampę UV o przepływie nominalnym 12m³/h, o mocy przyłącza 153W lub zbliżonych parametrach. W przypadku niższej temperatury wody z zasobnika, kocioł gazowy będzie podgrzewał c.w.u. do wymaganej temp. zadanej przez użytkownika.

Pion oraz doprowadzenie z zasobników do pionów zaprojektowano z rur stalowych o Ø40 ocynkowanych wg PN-80/H-74200 łączonych na gwint natomiast rozprowadzenia do pomieszczeń z rur polietylenowych WIRSBO-PEX w systemie trójnikowym. Piony zostały umiejscowione w szachcie instalacyjnym na korytarzu budynku. Dodatkowo dla każdego mieszkania z osobna dobrano zestaw wodomierzowy z przystosowaniem do systemu zdalnego odczytu. Zestawy wodomierzowe zlokalizowano w szafie instalacyjnej, zaproponowano pionowy montaż wodomierzy (na tarczy wodomierza oznaczonej literą V) – dokładny układ zestawu, należy ustalić z inwestorem na roboczo. Jedna przystawka do zdalnego odczytu musi odczytywać dane z dwóch wodomierzy przypisanych do jednego lokalu.

Rurociągi wody ciepłej należy prowadzić równolegle do instalacji wodociągowej wody zimnej. Rury w tym przypadku należy prowadzić w warstwie ocieplenia podłogi lub w bruzdach ściennych (odcinki podejściowe pod armaturę) w płaszczu osłonowym „peszla”. Przy przejściach przez przegrody budowlane instalację wykonać w tulejach ochronnych. Instalację wodociagową po zamontowaniu poddać próbie na gorąco na parametry robocze instalacji (55°C), na szczelność na ciśnienie 0,6 MPa.

Projekt zakłada montaż baterii umywalkowych, umywalek, baterii do zlewozmywaków, zlewozmywaków, baterii prysznicowy, kabin prysznicowych wraz z brodzikiem, baterii wannowych, wanien kąpielowych, misek ustępowych i montażem gotowych elementów typu Geberit do mocowania miski ustępowej na ścianie, spełniające wymogi stawiane armaturze dopuszczonej do montażu w pomieszczeniach na pobyt ludzi. Baterie umywalkowe z podejściem od dołu montowane na umywalce. Umywalki o wymiarach 55-60cm. Montowane brodziki o wymiarach 90x90cm z kabiną prysznicową przystosowaną do wymiarów brodzika. Bateria wannowa montowana na ścianie, wanna o wymiarach 160x80cm. Bateria zlewozmywakowa z podejściem od dołu montowana na zlewozmywaku. Wymiary zlewozmywaka o szerokości 80cm, jednokomorowy z ociekaczem.

17.3. Zdalny system odczytywania z wodomierzy.

Dla projektowanych lokali mieszkalnych dobrano wodomierze z możliwością zdalnego odczytu wraz z systemem przekazującym dane o wskazaniach do siedziby zarządcy budynku. Jedna przystawka do zdalnego odczytu musi odczytywać dane z dwóch wodomierzy przypisanych do jednego lokalu. System musi służyć również do innych funkcji jak: alarm przecieku, pęknięcia instalacji czy przekroczenie dawki. System wykorzystuje sztuczną inteligencję zawartą w mikroprocesorze, w celu dostosowania poziomu alarmów do indywidualnych poborów wody. Jest to system dwustronnej komunikacji radiowej o częstotliwości 868MHz. Odczyt

dokonywany jest każdego dnia. W razie potrzeby, można zdalnie ustawić nadawanie, np. co 10 minut. Alarm/przecieku, pęknięcia instalacji i przekroczenia dziennych poborów/, w formie maili, przychodzą w ciągu 15 sekund. Administrator ma pełny dostęp do danych poszczególnych nieruchomości i pobierać dane do dowolnego programu rozliczeniowego. Odbiorca wody może mieć dostęp do wskazań swoich wodomierzy.

17.4. Instalacja kanalizacji wewnętrznej

Zaprojektowano wewnętrzną instalację kanalizacyjną z prostek i kształtek PCV160, kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Minimalny spadek ułożenia rur 2,0% pod posadzką w piwnicy budynku. W części niepodpiwniczonej rury należy ułożyć ze spadkiem ok. 14%, w taki sposób aby połączyć je z rurami w części podpiwniczonej pod warstwą posadzki. Zaprojektowano odprowadzenie ścieków z budynków mieszkalnych wielorodzinnych objętych opracowaniem. Ścieki z przyborów sanitarnych należy odprowadzić poprzez instalację pionową PCV 110 i poziomą PVC 160 do kanalizacji sanitarnej. Podejścia pod przyrządy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wewnętrznych instalacji sanitarnych. Podejścia pod muszle klozetowe wykonać z rur PCV110, pod wpusty podłogowe PCV 75, pod zlewy, umywalki, wanny, prysznice i pisuary PCV50. Wszystkie podejścia wyposażyć w syfony. Odcinki poziome kanalizacji ułożyć na podsypce z piasku bez otoczków grubości 0,1m po trasie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Rurociąg zasypać piaskiem 0,3m ponad wierzch rury, następnie zasypać wykop ubijając warstwami. Zagęszczenie obsypki winno wynosić minimum 90° w skali Proktora - jest to warunek zapewniający odpowiedni rozkład naprężeń z gruntu na ściankę rury. Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i uzbroić w rury wywiewne. Wszystkie rury wywiewne PCV 110 wyprowadzić ponad oknami i wyprowadzić na dach 1m. nad oknem. Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje powyżej podejść. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych masą plastyczną. Podejścia pod przyrządy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wewnętrznych instalacji sanitarnych.

17.5. Instalacja centralnego ogrzewania

Dla celów grzewczych w mieszkaniach przewidziano ogrzewanie za pomocą kotła gazowego o mocy 21kW zlokalizowanego w łazience. We wszystkich pomieszczeniach należących do mieszkań zaprojektowano ogrzewanie podłogowe. Każde mieszkanie wyposażono w zamkniętą szafkę naścienną/podtynkową (ustalić na roboczo z inwestorem) z rozdzielaczem oraz zestawem pompowym z mieszaczem w celu poprawy komfortu cieplnego i regulacji temperatury. Lokalizację szafek zaprojektowano w korytarzach lub łazienkach. Dopuszcza się zmianę lokalizacji szafek po uzgodnieniu z inwestorem. Z kotła gazowego należy wyprowadzić rury zasilania i powrotu do rozdzielacza. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających znajdujących się w rozdzielaczach ogrzewania podłogowego (dobrano rozdzielacze 4-5 obiegowe). Rozdzielacz należy wyposażyć w regulatory temp. przepływu dla każdego obiegu z osobna. Maksymalna długość pętli ogrzewania podłogowego nie może przekroczyć 120m w celu zminimalizowania oporów liniowych.

Projektuje się rurociągi centralnego ogrzewania z rur wielowarstwowych. Rurociągi poziome należy prowadzić do ogrzewania podłogowego w pomieszczeniach w warstwie podłogowej. Ogrzewanie podłogowe prowadzić w odległości 10-15cm a w strefach przysściennych w odległości 8cm. Ogrzewanie podłogowe wykonać z rur typu PEX o średnicy 16mm. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych.

Dodatkowo w celu podtrzymania temperatury w wiatrołapie dobrano grzejnik elektryczny o mocy 600W.

17.6. Wewnętrzna instalacja gazowa.

W czterech identycznych budynkach mieszkalnych wielorodzinnych projektuje się instalację gazową dla celów grzewczych i bytowych. Z instalacji gazowej będą zasilane kotły gazowe dwufunkcyjne c. o. i c. w. u. z wewnętrzną komorą spalania, zlokalizowane w łazienkach na poszczególnych kondygnacjach budynku. Łazienki w których zlokalizowany będzie kocioł gazowy spełniają wymogi niezbędne do montażu kotła gazowego z wewnętrzną komorą spalania - wysokość $h=2,55\text{m}$, kubatura $9,41\text{ m}^3 - 14,66\text{ m}^3$, (wymagana kubatura dla kotłów z wewnętrzną komorą spalania $6,5\text{m}^3$, wysokość $1,9\text{m}$ dla budynków istniejących). Spaliny z kotła gazowego będą odprowadzane poprzez kanał kominowy. Projektowany kanał kominowy należy wykonać jako komin dwupłaszczowy wyprowadzony ponad dach. Wentylację pomieszczeń, w których zlokalizowane będą kotły gazowe, należy wykonać przez projektowany kanał wentylacyjny, znajdujący się w łazience. Projekt przewiduje wentylację naturalną grawitacyjną. Projekt zakłada montaż kotłów gazowych dwufunkcyjnych kondensacyjnych o mocy 21kW . Przed urządzeniami należy wykonać zawór odcinający kulowy. Przewidywany roczny pobór paliwa gazowego w warunkach normalnych $Q_r = 2000,00\text{ (m}^3/\text{rok)}$ na jedno mieszkanie. Instalacja gazowa będzie zasilana ze skrzynek gazowych zlokalizowanych na frontowej elewacji północno – zachodniej na każdym z budynków. Projekt przyłącza gazowego wraz punktem redukcyjnym wg. odrębnego opracowania dostawcy paliwa gazowego.

Wewnętrzną instalację gazową budynku na poziomie piwnicy oraz pionu gazowego na parterze zaprojektowano z rur stalowych o średnicy DN80, pion na I piętrze zaprojektowano z rury stalowej DN65, a pion na II piętrze zaprojektowano z rur stalowych o średnicy DN50. Podejścia do gazomierzy od pionów na każdej kondygnacji zaprojektowano z rur stalowych o średnicy DN40. W szafie instalacyjnej na każdym piętrze zaprojektowano po 6 sztuk gazomierzy miechowych G2,5 z rozstawem króćców 130mm . Szafa instalacyjna powinna mieć otwory wentylacyjne. Gazomierze w szachcie instalacyjnym należy zamontować na belce przyłączeniowej przytwierdzonej do ściany budynku w taki sposób aby był swobodny dostęp w przypadku konserwacji instalacji. Instalację od gazomierzy do kotłów gazowych dwufunkcyjnych zaprojektowano z rur miedzianych CuØ28 bez szwu (twardych) wg DIN 1786 ciągnionych lub posiadających polski atest TIN i znak twardości Z6 łączonych przez lutowanie z zastosowaniem lutów twardych. Instalację, należy prowadzić na ścianie pod stropem, obudowaną płytą g-k na ruszcie stalowym z kratkami wentylacyjnymi co $1,00\text{m}$. Przejścia rur przez ścianę wykonać w tulejach ochronnych zgodnie z normą BN-72/8976-52 uszczelnionych pakułami lub kitem miniowym. Mocowanie rur do ścian i stropu wykonać za pomocą typowych wsporników i uchwyty. Przed odbiornikami gazu zamontować kurki gazowe umieszczone min. $0,7\text{m}$ nad podłogą. Do kurków gazowych należy zapewnić swobodny dostęp. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności za pomocą sprężonego powietrza o ciśn. 50 kPa przez co najmniej 30min. , próbę przeprowadzić w obecności Wykonawcy instalacji, Inwestora i Kierownika budowy. Materiały do budowy instalacji gazowej powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B”, znak „DT” oraz atest energetyczny. Przed oddaniem instalacji do użytku i pierwszym uruchomieniem urządzeń należy instalację odpowietrzyć.

18.Uwagi.**UWAGA:**

- Próby szczelności instalacji gazowej należy dokonywać w obecności Wykonawcy robót, kierownika budowy i inwestora.
- Zabrania się korzystania z gazu propan-butan w butlach gazowych w budynku podłączonym do sieci gazowej.
- Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osób posiadających wymagane prawem uprawnienia.
- Zastosować armaturę i urządzenia klasy średniej. **Na wszystkie urządzenia i armaturę przed wybudowaniem, należy każdorazowo uzyskać akceptację inwestora.**

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

syg. akt 40/POM/OKK/10

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan MARCIN PIOTR CHRZAN

magister inżynier
urodzony dnia 16.08.1979 r., w Bytowie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0047/PWOS/10

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

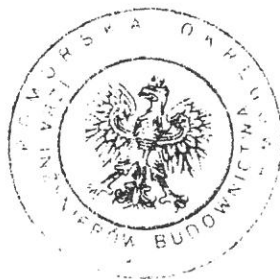
UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:

1. Pan Marcin Piotr Chrzan
77-100 Bytów, ul. Styp-Rekowski 1/9
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Pan Marcin Piotr Chrzan w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-FZF-5WB-4UP *

Pan Marcin Piotr Chrzan o numerze ewidencyjnym POM/IS/0277/10

adres zamieszkania ul. Polna 11c, 77-100 Bytów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 54/POM/OKK/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan MICHAŁ JAN FIJAŁKOWSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 17.02.1989 r. w Bytowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0053/PWOS/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Pan Michał Jan Fijałkowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pan Michał Jan Fijałkowski
- 77-100 Bytów, ul. Bolesława Chrobrego 12
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-JDA-X7D-73L *

Pan Michał Jan Fijałkowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0232/15
adres zamieszkania ul.B.Chrobrego 12, 77-100 Bytów
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-02 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

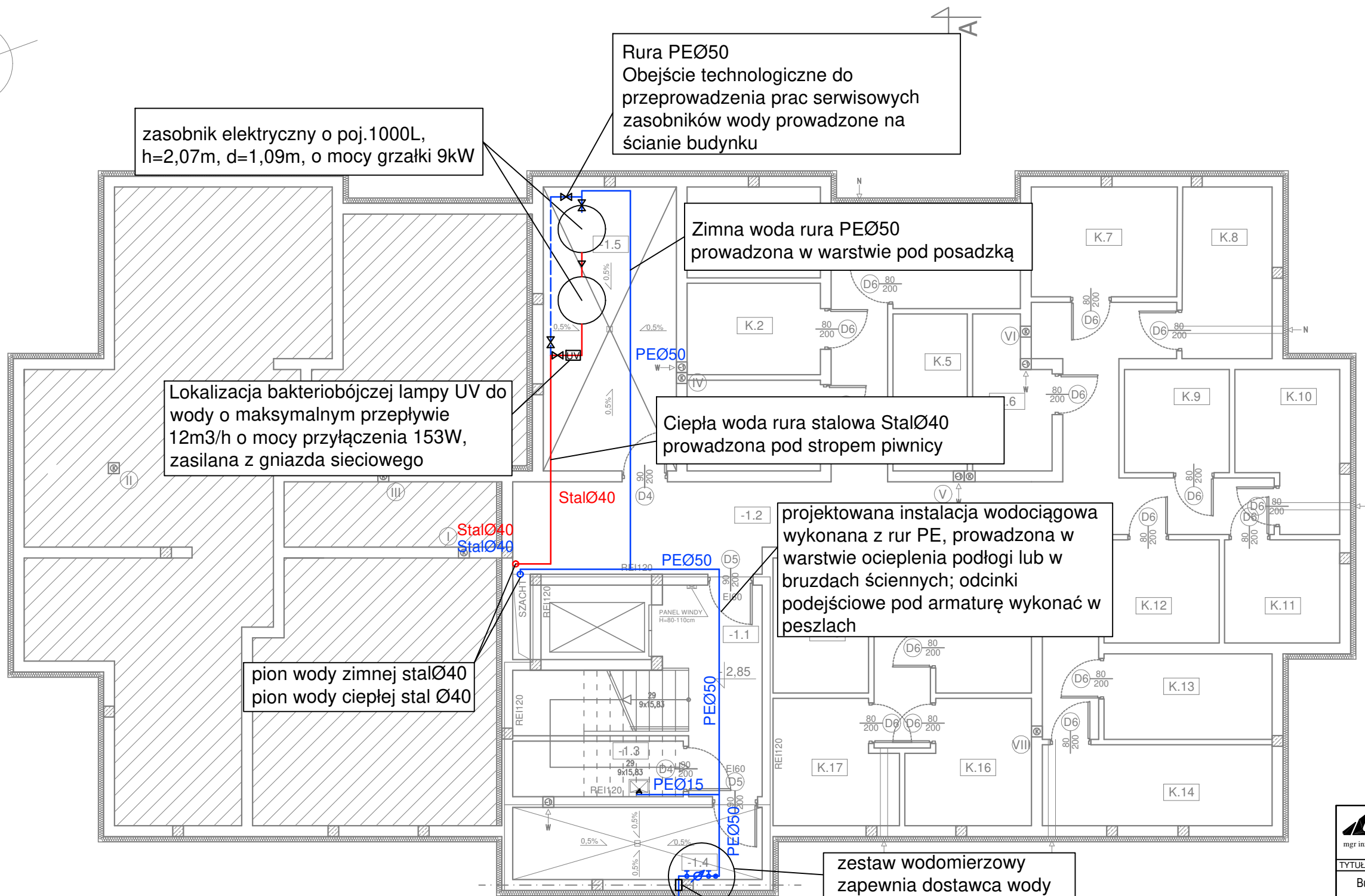
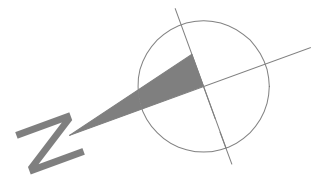
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



LEMBIA mgr inż. Marcin Chrzan		Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/2 Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl	
TYTUŁ PROJEKTU: Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną			
INWESTOR: Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów			
ADRES: dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów			
BRANŻA: SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Zagospodarowanie terenu		NUMER RYSUNKU: 1	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10		PODPIS:	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15		PODPIS:	
SKALA: skala 1:500		DATA OPRACOWANIA: 10.07.2023 r.	



zasobnik elektryczny o poj.1000L,
h=2,07m, d=1,09m, o mocy grzałki 9kW

Rura PEØ50
Obejście technologiczne do
przeprowadzenia prac serwisowych
zasobników wody prowadzone na
ścianie budynku

Zimna woda rura PEØ50
prowadzona w warstwie pod posadzką

Lokalizacja bakteriobójczej lampy UV do
wody o maksymalnym przepływie
12m³/h o mocy przyłączenia 153W,
zasilana z gniazda sieciowego

Ciepła woda rura stalowa StalØ40
prowadzona pod stropem piwnicy

projektowana instalacja wodociągowa
wykonana z rur PE, prowadzona w
warstwie ocieplenia podłogi lub w
bruzdach ściennych; odcinki
podejściowe pod armaturę wykonać w
peszlach

pion wody zimnej stalØ40
pion wody ciepłej stal Ø40

zestaw wodomierzowy
zapewnia dostawca wody

przejście przez ścianę
budynek w rurze ochronnej


Instalację wodociągową należy
podłączyć do projektowanego
przyłącza wodociągowego
zlokalizowanego na działce
inwestora

LEGENDA:

- instalacja wody zimnej z rur PE
- instalacja wody ciepłej z rur stalowych
- - - obejście technologiczne do zasobników wody rura PE

KOMÓRKI		
l.p.	POSADZKA	POW. [m ²]
K.1 (M.0.3)	POS. BET.	5.94
K.2 (M.1.3)	POS. BET.	5.98
K.3 (M.2.3)	POS. BET.	5.94
K.4 (M.0.4)	POS. BET.	5.92
K.5 (M.0.1)	POS. BET.	5.72
K.6 (M.1.1)	POS. BET.	5.26
K.7 (M.0.2)	POS. BET.	7.87
K.8 (M.1.2)	POS. BET.	7.54
K.9 (M.2.1)	POS. BET.	5.32
K.10 (M.0.6)	POS. BET.	7.14
K.11 (M.1.4)	POS. BET.	5.83
K.12 (M.2.4)	POS. BET.	5.83
K.13 (M.0.5)	POS. BET.	7.05
K.14 (M.2.2)	POS. BET.	9.14
K.15 (M.1.6)	POS. BET.	6.33
K.16 (M.1.5)	POS. BET.	7.08
K.17 (M.2.5)	POS. BET.	7.08
K.18 (M.2.6)	POS. BET.	6.33
SUMA		117.30

PIWNICA			
l.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
-1.1	KKŁATKA SCHODOWA	GRES	14.39
-1.2	KORYTARZ	POS. BET.	52.40
-1.3	POM. PORZĄDKOWE	POS. BET.	2.70
-1.4	POM. TECHNICZNE	POS. BET.	8.84
-1.5	POM. GOSPODARCZE	POS. BET.	18.58
SUMA			96.91

 mgr inż. Marcin Chrzan		Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/ Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl	
TYTUŁ PROJEKTU: Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną			
INWESTOR: Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów			
ADRES: dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów			
BRANŻA: SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut piwnicy - wewnętrzna instalacja wodociągowa		NUMER RYSUNKU: 2	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10		PODPIS:	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15		PODPIS:	
SKALA: Skala 1:100		DATA OPRACOWANIA: 10.07.2023 r.	

POZIOM POSADZKI PARTERU:

B1 = 138,1m n.p.m.
B2 = 137,9m n.p.m.
B3 = 137,3m n.p.m.
B4 = 136,8m n.p.m.

UWAGA!

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.

projektowana instalacja wodociągowa wykonana z rur PE, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi lub w bruzdach ściennych; odcinki podejściowe pod armaturę wykonać w peszlach

projektowana instalacja wodociągowa wykonana z rur PE, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi lub w bruzdach ściennych; odcinki podejściowe pod armaturę wykonać w peszlach

projektowana instalacja wodociągowa wykonana z rur PE, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi lub w bruzdach ściennych; odcinki podejściowe pod armaturę wykonać w peszlach

Wodomierze zlokalizowane w szafie instalacyjnej (patrz rys. nr 6), z przystosowaniem do systemu zdalnego odczytu. Osobny wodomierz do wody zimnej i wody ciepłej.

pion wody zimnej stal Ø40
pion wody ciepłej stal Ø40

LEGENDA:

- instalacja wody zimnej z rur PE
— instalacja wody ciepłej z rur PE

OZNACZENIA:

- 90 — wymiar otworów drzwiowych sz. x wys w świetle ościeżnicy
200 — wysokość od poziomu podłogi do parapetu (h=90cm)
140 — zewnętrzny wymiar stolarki okiennej sz.(140cm)x wys.(150cm)
— plan kanalizacyjny blokczki silikatowe 24x24cm
W → — kanał z blokczków silikatowych 24x24cm — wentylacja grawitacyjna
WM → — kanał z blokczków silikatowych 24x24cm — wentylacja grawitacyjna wspomagana mech.
K → — kanał z blokczków silikatowych 24x24cm — wentylacja grawitacyjna / podłączenie okapu
G → — kanał z blokczków silikatowych 24x24cm — kanał spaliny gazowy
D — domofon

UWAGI:

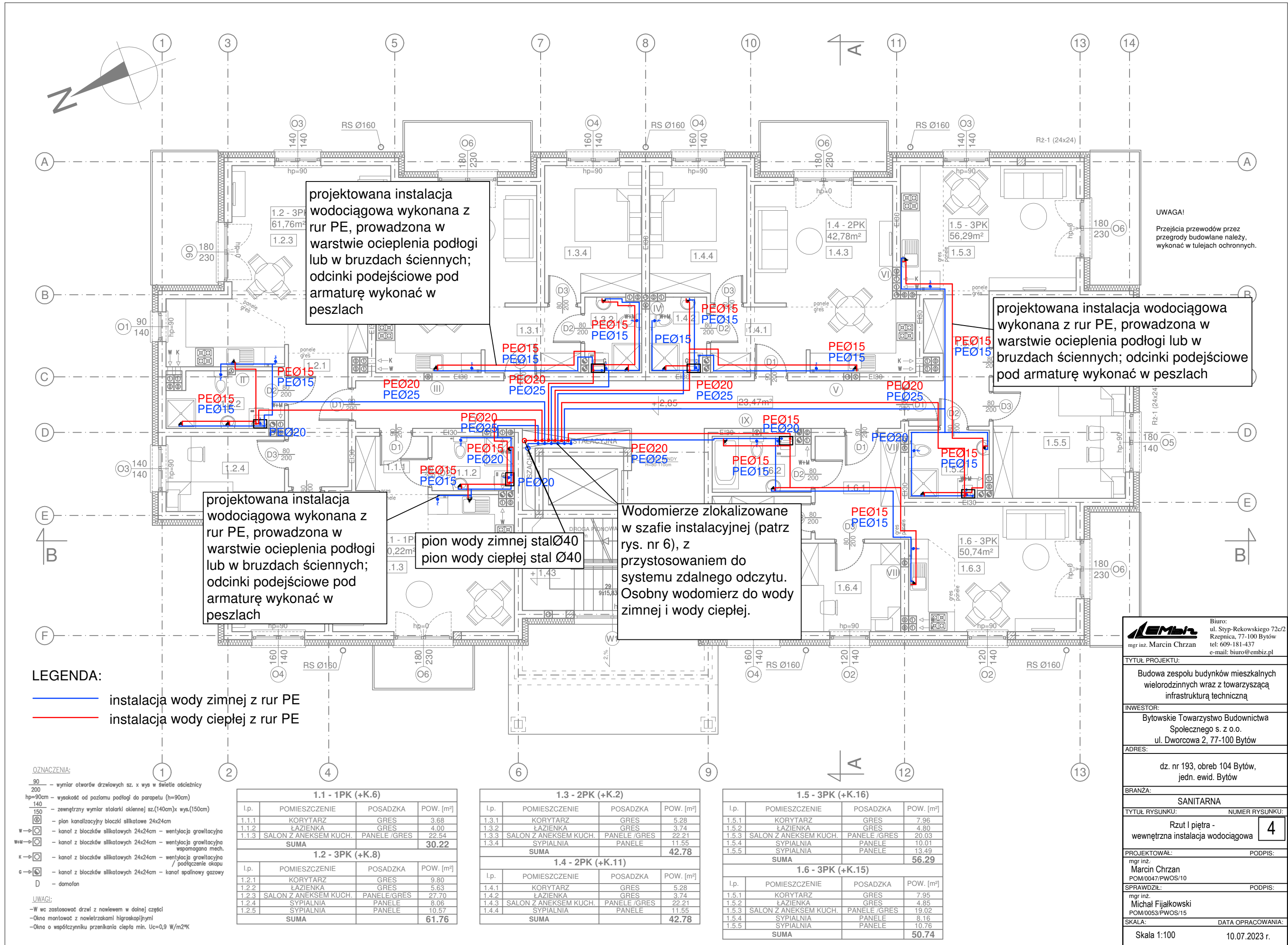
- W wc zastosować drzwi z nawiewem w dolnej części
— Okna montować z nawietrzakami higroskopijnymi
— Okna o współczynniku przenikania ciepła min. $U_c=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

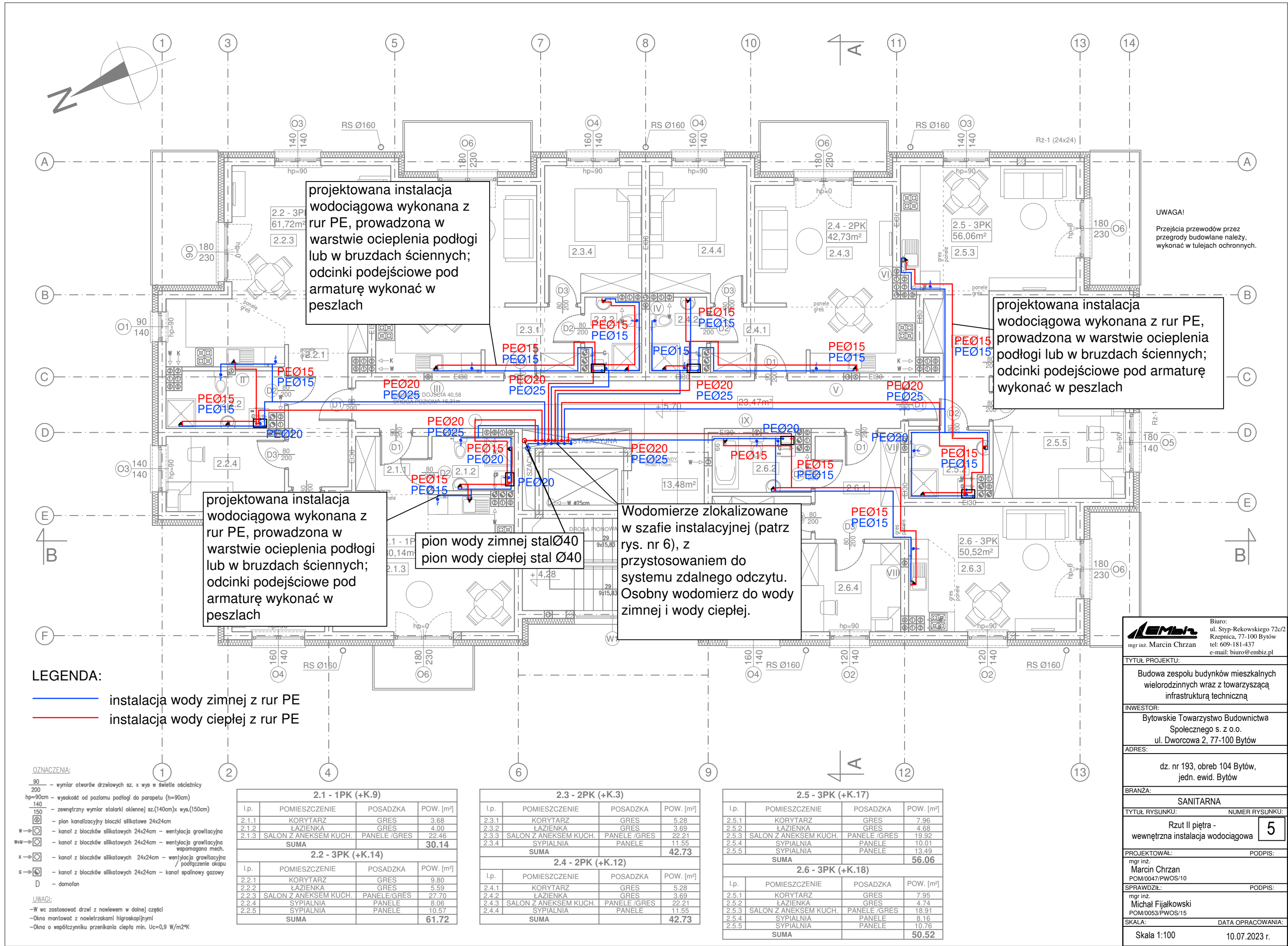
0.1 - 1PK (+K.5)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.1.1	KORYTARZ	GRES	3.68
0.1.2	ŁAZIENKA	GRES	4.00
0.1.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.63
SUMA			30.31
0.2 - 3PK (+K.7)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.2.1	KORYTARZ	GRES	9.80
0.2.2	ŁAZIENKA	GRES	5.75
0.2.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	27.70
0.2.4	SYPIALNIA	PANELE	8.06
0.2.5	SYPIALNIA	PANELE	10.57
SUMA			61.88

0.3 - 2PK (+K.1)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.3.1	KORYTARZ	GRES	5.28
0.3.2	ŁAZIENKA	GRES	3.80
0.3.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
0.3.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.84
0.4 - 2PK (+K.4)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.4.1	ŁAZIENKA	GRES	6.86
0.4.2	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	25.04
0.4.3	SYPIALNIA	PANELE	10.88
SUMA			42.78

0.5 - 3PK (+K.13)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.5.1	KORYTARZ	GRES	7.95
0.5.2	ŁAZIENKA	GRES	4.88
0.5.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	20.03
0.5.4	SYPIALNIA	PANELE	10.01
0.5.5	SYPIALNIA	PANELE	13.49
SUMA			56.36
0.6 - 3PK (+K.10)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.6.1	KORYTARZ	GRES	7.95
0.6.2	ŁAZIENKA	GRES	4.97
0.6.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	19.14
0.6.4	SYPIALNIA	PANELE	8.16
0.6.5	SYPIALNIA	PANELE	10.76
SUMA			50.98

embiz mgr inż. Marcin Chrzan		Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/2 Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl	
TYTUŁ PROJEKTU: Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną			
INWESTOR: Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów			
ADRES: dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów			
BRANŻA: SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut parteru - wewnętrzna instalacja wodociągowa		NUMER RYSUNKU: 3	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10		PODPIS:	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15		PODPIS:	
SKALA: Skala 1:100		DATA OPRACOWANIA: 10.07.2023 r.	

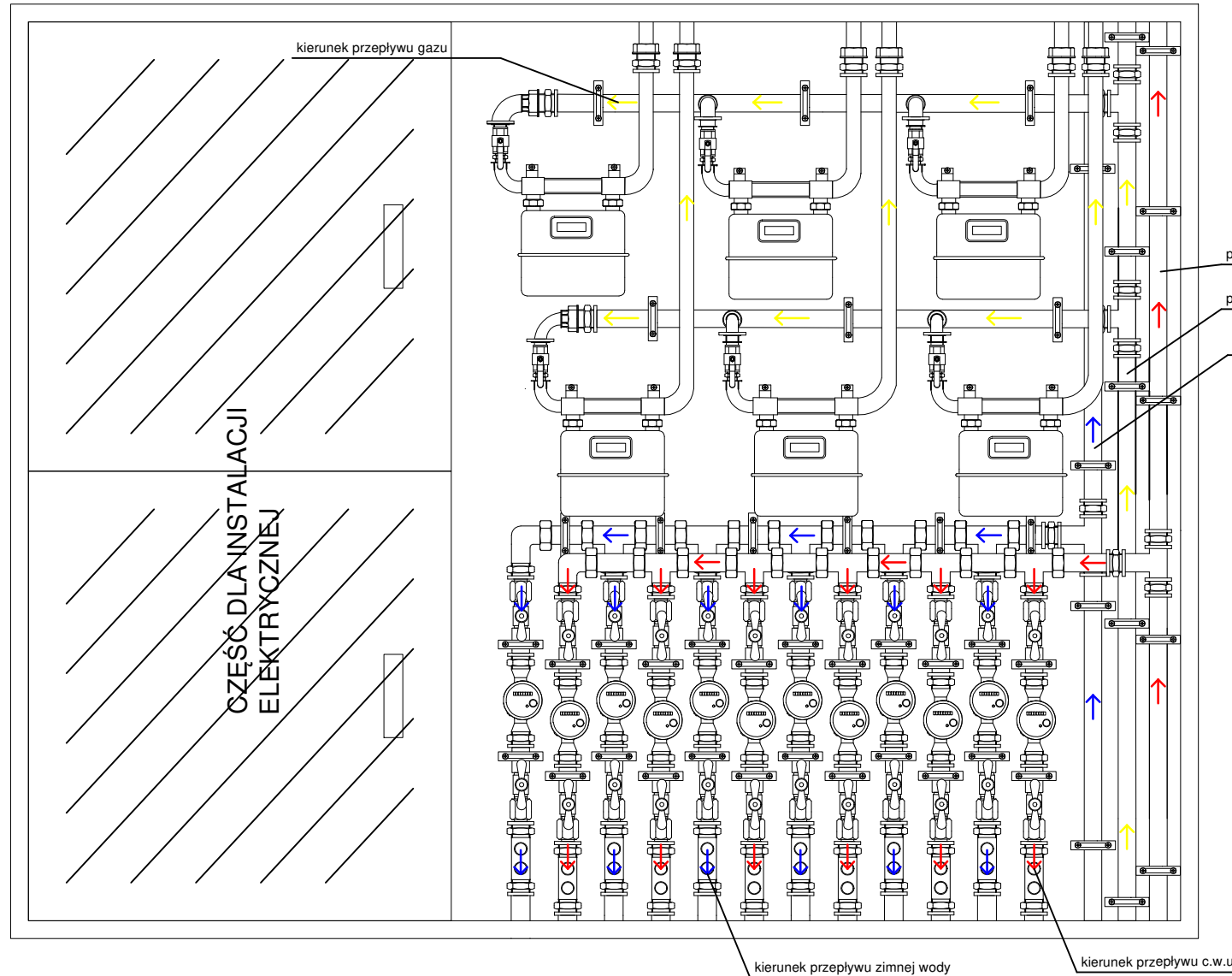




3270

1200

2550



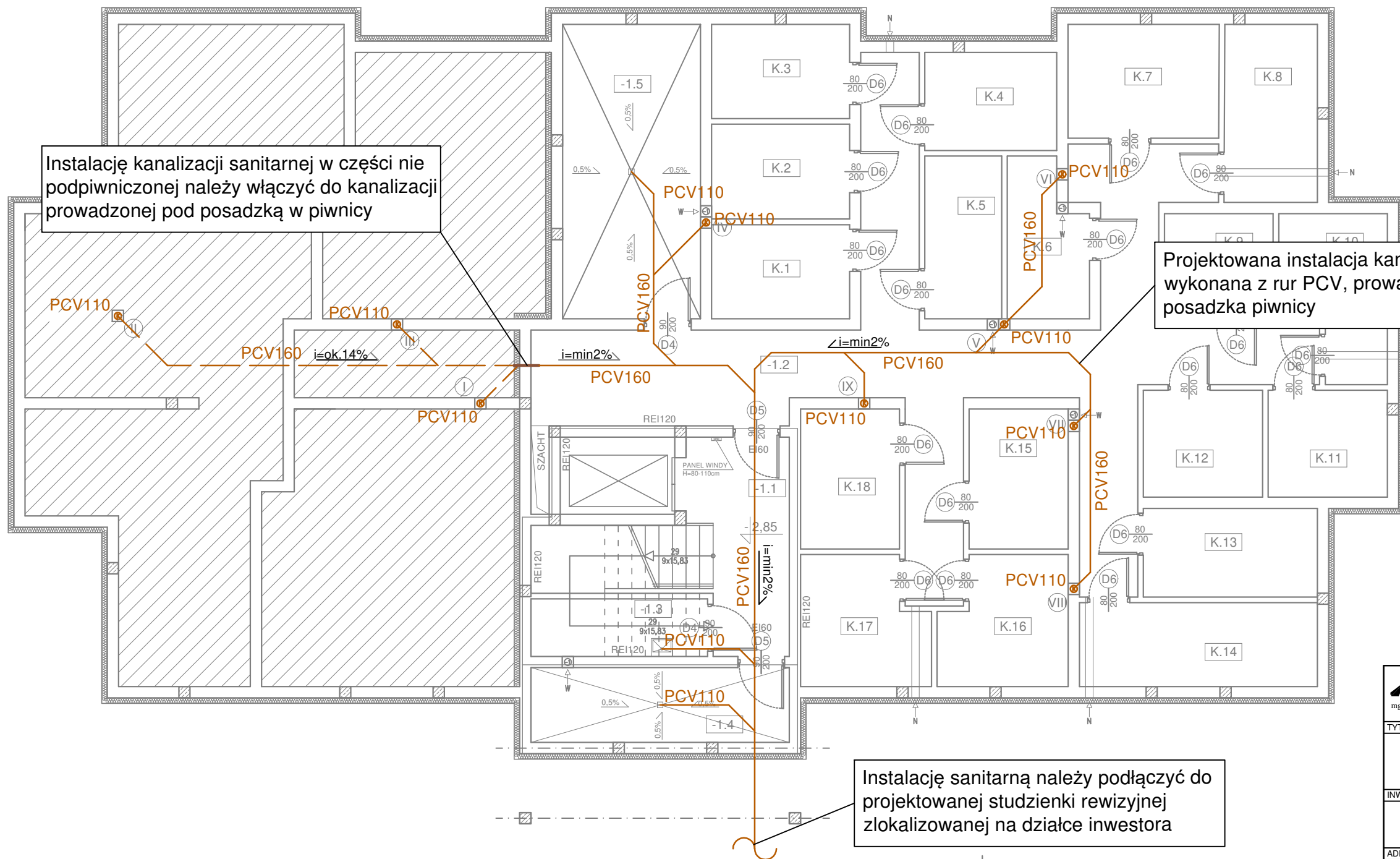
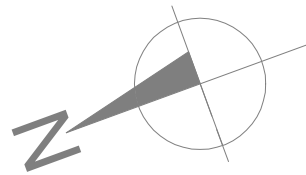
UWAGA!

Szafę instalacyjną w części instalacji gazowych należy wyposażać w kratki wentylacyjne.

Przy zestawach wodomierzowych zaproponowano montaż pionowy (na tarczy wodomierza oznaczonej literą V) - dokładny układ zestawu ustalić na roboczo z inwestorem

Wodomierze przystosowane do systemu zdalnego odczytu

 mgr inż. Marcin Chrzan		Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/2 Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl	
TYTUŁ PROJEKTU:			
Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną			
INWESTOR:			
Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów			
ADRES:			
dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów			
BRANŻA:			
SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU:		NUMER RYSUNKU:	
Schemat szafy instalacyjnej		6	
PROJEKTOWAŁ:		PODPIS:	
mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10			
SPRAWDZIŁ:		PODPIS:	
mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15			
SKALA:		DATA OPRACOWANIA:	
Schemat		10.07.2023 r.	



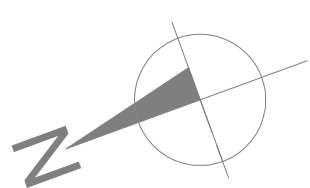
LEGENDA:

- instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PCV160 ze spadkiem $i=ok.15\%$
- instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PCV160 ze spadkiem $i=min2\%$

KOMÓRKI		
l.p.	POSADZKA	POW. [m ²]
K.1 (M.0.3)	POS. BET.	5.94
K.2 (M.1.3)	POS. BET.	5.98
K.3 (M.2.3)	POS. BET.	5.94
K.4 (M.0.4)	POS. BET.	5.92
K.5 (M.0.1)	POS. BET.	5.72
K.6 (M.1.1)	POS. BET.	5.26
K.7 (M.0.2)	POS. BET.	7.87
K.8 (M.1.2)	POS. BET.	7.54
K.9 (M.2.1)	POS. BET.	5.32
K.10 (M.0.6)	POS. BET.	7.14
K.11 (M.1.4)	POS. BET.	5.83
K.12 (M.2.4)	POS. BET.	5.83
K.13 (M.0.5)	POS. BET.	7.05
K.14 (M.2.2)	POS. BET.	9.14
K.15 (M.1.6)	POS. BET.	6.33
K.16 (M.1.5)	POS. BET.	7.08
K.17 (M.2.5)	POS. BET.	7.08
K.18 (M.2.6)	POS. BET.	6.33
SUMA		117.30

PIWNICA			
l.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
-1.1	KKŁATKA SCHODOWA	GRES	14.39
-1.2	KORYTARZ	POS. BET.	52.40
-1.3	POM. PORZĄDKOWE	POS. BET.	2.70
-1.4	POM. TECHNICZNE	POS. BET.	8.84
-1.5	POM. GOSPODARCZE	POS. BET.	18.58
SUMA			96.91

 mgr inż. Marcin Chrzan		Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/2 Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl			
TYTUŁ PROJEKTU: Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną					
INWESTOR: Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów					
ADRES: dz. nr 193, obreb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów					
BRANŻA: SANITARNA					
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut piwnicy - wewnętrzna instalacja kanalizacyjna		NUMER RYSUNKU: 7			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10		PODPIS:			
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15		PODPIS:			
SKALA: Schemat		DATA OPRACOWANIA: 10.07.2023 r.			



POZIOM POSADZKI PARTERU:
B1 = 138,1m n.p.m.
B2 = 137,9m n.p.m.
B3 = 137,3m n.p.m.
B4 = 136,8m n.p.m.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi

LEGENDA:

projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PCV

OZNACZENIA:

- 90 – wymiar otworów drzwiowych sz. x wys w świetle ościeżnicy
200 – wysokość od poziomu podłogi do parapetu (h=90cm)
140 – zewnętrzny wymiar stolarki okiennej sz.(140cm)x wys.(150cm)
150 – plan kanalizacyjny blokczki silikonowej 24x24cm
W → [symbol] – kanał z blokczków silikonowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna
WM → [symbol] – kanał z blokczków silikonowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna wspomagana mech.
K → [symbol] – kanał z blokczków silikonowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna / podłączenie okapu
G → [symbol] – kanał z blokczków silikonowych 24x24cm – kanał spalinowy gazowy
D – domofon

UWAGI:

- W wc zastosować drzwi z nawiewem w dolnej części
– Okna montować z nawietrzakami higroskopijnymi
– Okna o współczynniku przenikania ciepła min. $U_c=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

0.1 - 1PK (+K.5)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
0.1.1	KORYTARZ	GRES	3.68
0.1.2	ŁAZIENKA	GRES	4.00
0.1.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.63
SUMA			30.31
0.2 - 3PK (+K.7)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
0.2.1	KORYTARZ	GRES	9.80
0.2.2	ŁAZIENKA	GRES	5.75
0.2.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	27.70
0.2.4	SYPIALNIA	PANELE	8.06
0.2.5	SYPIALNIA	PANELE	10.57
SUMA			61.88

0.3 - 2PK (+K.1)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
0.3.1	KORYTARZ	GRES	5.28
0.3.2	ŁAZIENKA	GRES	3.80
0.3.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
0.3.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.84
0.4 - 2PK (+K.4)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
0.4.1	ŁAZIENKA	GRES	6.86
0.4.2	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	25.04
0.4.3	SYPIALNIA	PANELE	10.88
SUMA			42.78

0.5 - 3PK (+K.13)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
0.5.1	KORYTARZ	GRES	7.95
0.5.2	ŁAZIENKA	GRES	4.88
0.5.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	20.03
0.5.4	SYPIALNIA	PANELE	10.01
0.5.5	SYPIALNIA	PANELE	13.49
SUMA			56.36
0.6 - 3PK (+K.10)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
0.6.1	KORYTARZ	GRES	7.95
0.6.2	ŁAZIENKA	GRES	4.97
0.6.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	19.14
0.6.4	SYPIALNIA	PANELE	8.16
0.6.5	SYPIALNIA	PANELE	10.76
SUMA			50.98

Biurowie:
ul. Styp-Rekowski 72c/2
Rzepnica, 77-100 Bytów
tel: 609-181-437
e-mail: biuro@embiz.pl

mgr inż. Marcin Chrzan

TYTUŁ PROJEKTU:
Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną

INWESTOR:
Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o.
ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów

ADRES:
dz. nr 193, obręb 104 Bytów,
jedn. ewid. Bytów

BRANŻA:
SANITARNA

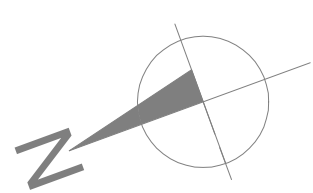
TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut parteru - wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Marcin Chrzan
POM/0047/PWOS/10

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Michał Fijałkowski
POM/0053/PWOS/15

SKALA:
Schemat

DATA OPRACOWANIA:
10.07.2023 r.



Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi

LEGENDA:

projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PCV

OZNACZENIA:

- 90 – wymiar otworów drzwiowych sz. x wys w świetle ościeżnicy
200 – wysokość od poziomu podłogi do parapetu (h=90cm)
140 – zewnętrzny wymiar stolarki okiennej sz.(140cm)x wys.(150cm)
150 – plan kanalizacyjny blokczki silikonowe 24x24cm
W → □ – kanał z bloczków silikonowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna
W+M → □ – kanał z bloczków silikonowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna wspomagana mech.
K → □ – kanał z bloczków silikonowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna / podłączenie okapu
G → □ – kanał z bloczków silikonowych 24x24cm – kanał spaliny gazowy
D – domofon

UWAGI:

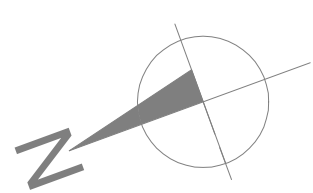
- W wc zastosować drzwi z nawiewem w dolnej części
– Okna montować z nawietrzakami higroskopijnymi
– Okna o współczynniku przenikania ciepła min. $U_c=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

1.1 - 1PK (+K.6)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.1.1	KORYTARZ	GRES	3.68
1.1.2	ŁAZIENKA	GRES	4.00
1.1.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.54
SUMA			30.22
1.2 - 3PK (+K.8)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.2.1	KORYTARZ	GRES	9.80
1.2.2	ŁAZIENKA	GRES	5.63
1.2.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	27.70
1.2.4	SYPIALNIA	PANELE	8.06
1.2.5	SYPIALNIA	PANELE	10.57
SUMA			61.76

1.3 - 2PK (+K.2)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.3.1	KORYTARZ	GRES	5.28
1.3.2	ŁAZIENKA	GRES	3.74
1.3.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
1.3.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.78
1.4 - 2PK (+K.11)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.4.1	KORYTARZ	GRES	5.28
1.4.2	ŁAZIENKA	GRES	3.74
1.4.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
1.4.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.78

1.5 - 3PK (+K.16)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.5.1	KORYTARZ	GRES	7.96
1.5.2	ŁAZIENKA	GRES	4.80
1.5.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	20.03
1.5.4	SYPIALNIA	PANELE	10.01
1.5.5	SYPIALNIA	PANELE	13.49
SUMA			56.29
1.6 - 3PK (+K.15)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.6.1	KORYTARZ	GRES	7.95
1.6.2	ŁAZIENKA	GRES	4.85
1.6.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	19.02
1.6.4	SYPIALNIA	PANELE	8.16
1.6.5	SYPIALNIA	PANELE	10.76
SUMA			50.74

 mgr inż. Marcin Chrzan		Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/2 Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl	
TYTUŁ PROJEKTU: Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną			
INWESTOR: Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów			
ADRES: dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów			
BRANŻA: SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut I piętra - wewnętrzna instalacja kanalizacyjna		NUMER RYSUNKU: <div>9</div>	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10		PODPIS:	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15		PODPIS:	
SKALA: Schemat		DATA OPRACOWANIA: 10.07.2023 r.	



Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur PCV, prowadzona w warstwie ocieplenia podłogi

LEGENDA:

projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PCV

OZNACZENIA:

- 90 – wymiar otworów drzwiowych sz. x wys w świetle ościeżnicy
200 – wysokość od poziomu podłogi do parapetu (h=90cm)
140 – zewnętrzny wymiar stolarki okiennej sz.(140cm)x wys.(150cm)
150 – plan kanalizacyjny blokczki silikonowe 24x24cm
W → □ – kanał z bloczków silikonowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna
WM → □ – kanał z bloczków silikonowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna wspomagana mech.
K → □ – kanał z bloczków silikonowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna / podłączenie okapu
G → □ – kanał z bloczków silikonowych 24x24cm – kanał spalinowy gazowy
D – domofon


UWAGI:

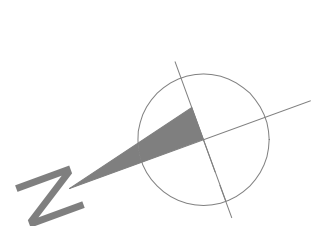
- W wc zastosować drzwi z nawiewem w dolnej części
– Okna montować z nawietrzakami higroskopijnymi
– Okna o współczynniku przenikania ciepła min. $U_c=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

2.1 - 1PK (+K.9)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.1.1	KORYTARZ	GRES	3.68
2.1.2	ŁAZIENKA	GRES	4.00
2.1.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.46
SUMA			30.14
2.2 - 3PK (+K.14)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.2.1	KORYTARZ	GRES	9.80
2.2.2	ŁAZIENKA	GRES	5.59
2.2.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE/GRES	27.70
2.2.4	SYPIALNIA	PANELE	8.06
2.2.5	SYPIALNIA	PANELE	10.57
SUMA			61.72

2.3 - 2PK (+K.3)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.3.1	KORYTARZ	GRES	5.28
2.3.2	ŁAZIENKA	GRES	3.69
2.3.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
2.3.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.73
2.4 - 2PK (+K.12)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.4.1	KORYTARZ	GRES	5.28
2.4.2	ŁAZIENKA	GRES	3.69
2.4.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
2.4.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.73

2.5 - 3PK (+K.17)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.5.1	KORYTARZ	GRES	7.96
2.5.2	ŁAZIENKA	GRES	4.68
2.5.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	19.92
2.5.4	SYPIALNIA	PANELE	10.01
2.5.5	SYPIALNIA	PANELE	13.49
SUMA			56.06
2.6 - 3PK (+K.18)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.6.1	KORYTARZ	GRES	7.95
2.6.2	ŁAZIENKA	GRES	4.74
2.6.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	18.91
2.6.4	SYPIALNIA	PANELE	8.16
2.6.5	SYPIALNIA	PANELE	10.76
SUMA			50.52

 mgr inż. Marcin Chrzan		Biuro: ul. Styp-Rekowski 72c/2 Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl	
TYTUŁ PROJEKTU: Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną			
INWESTOR: Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów			
ADRES: dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów			
BRANŻA: SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut II piętra - wewnętrzna instalacja kanalizacyjna		NUMER RYSUNKU: 10	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10		PODPIS:	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15		PODPIS:	
SKALA: Schemat		DATA OPRACOWANIA: 10.07.2023 r.	



POZIOM POSADZKI PARTERU:

B1 = 138,1m n.p.m.
B2 = 137,9m n.p.m.
B3 = 137,3m n.p.m.
B4 = 136,8m n.p.m.

UWAGA!

Określenie stref ogrzewania podłogowego i rozdzielaczy ustalić na roboczo z inwestorem. Maksymalny obieg pętli przy średnicy rury 16x2mm wynosi 120m

zamykana szafka naścienna z rozdzielaczem oraz zestawem pompowym z mieszaczem

zamykana szafka naścienna z rozdzielaczem oraz zestawem pompowym z mieszaczem

zamykana szafka naścienna z rozdzielaczem oraz zestawem pompowym z mieszaczem

grzejnik elektryczny o mocy 600W

LEGENDA:

- ogrzewanie podłogowe o średnicy 16x2,0mm (w strefie przysiennej co 8cm)
- rurociąg c.o. - zasilanie PEX-AL-PEX
- rurociąg c.o. - powrót PEX-AL-PEX

OZNACZENIA:

- 90 - wymiar otworów drzwiowych sz. x wys w świetle ościeżnicy
200 - wysokość od poziomu podłogi do parapetu (h=90cm)
140 - zewnętrzny wymiar stolarki okiennej sz.(140cm)x wys.(150cm)
150 - plan kanalizacyjny blokczki silikatowe 24x24cm
W → - kanał z bloczków silikatowych 24x24cm - wentylacja grawitacyjna
WM → - kanał z bloczków silikatowych 24x24cm - wentylacja grawitacyjna wspomagana mech.
K → - kanał z bloczków silikatowych 24x24cm - wentylacja grawitacyjna / podłączenie okapu
G → - kanał z bloczków silikatowych 24x24cm - kanał spaliny gazowy
D - domofon

UWAGI:

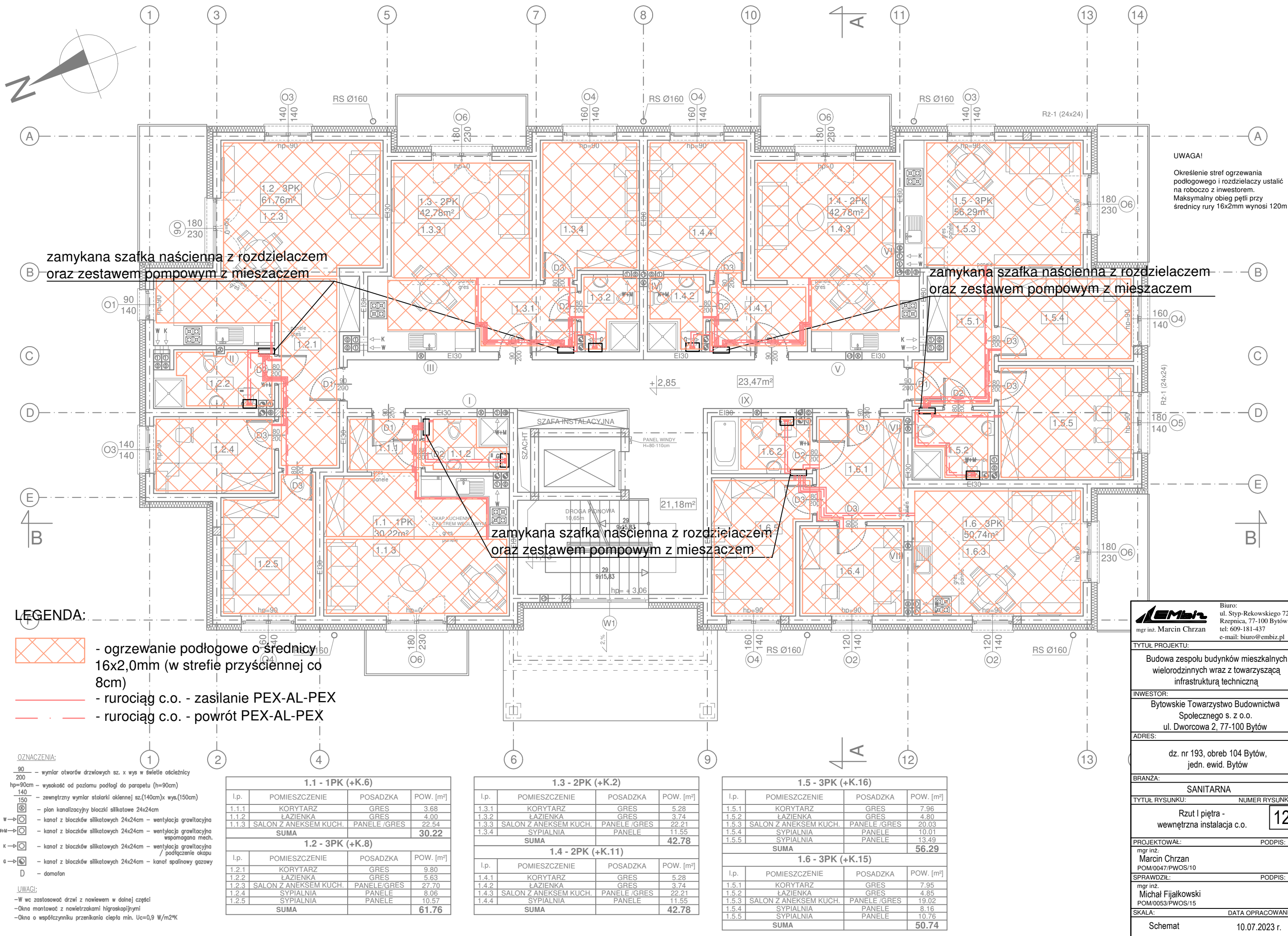
- W wc zastosować drzwi z nawiewem w dolnej części
-Okna montować z nawietrzakami higroskopijnymi
-Okna o współczynniku przenikania ciepła min. Uc=0,9 W/m²K

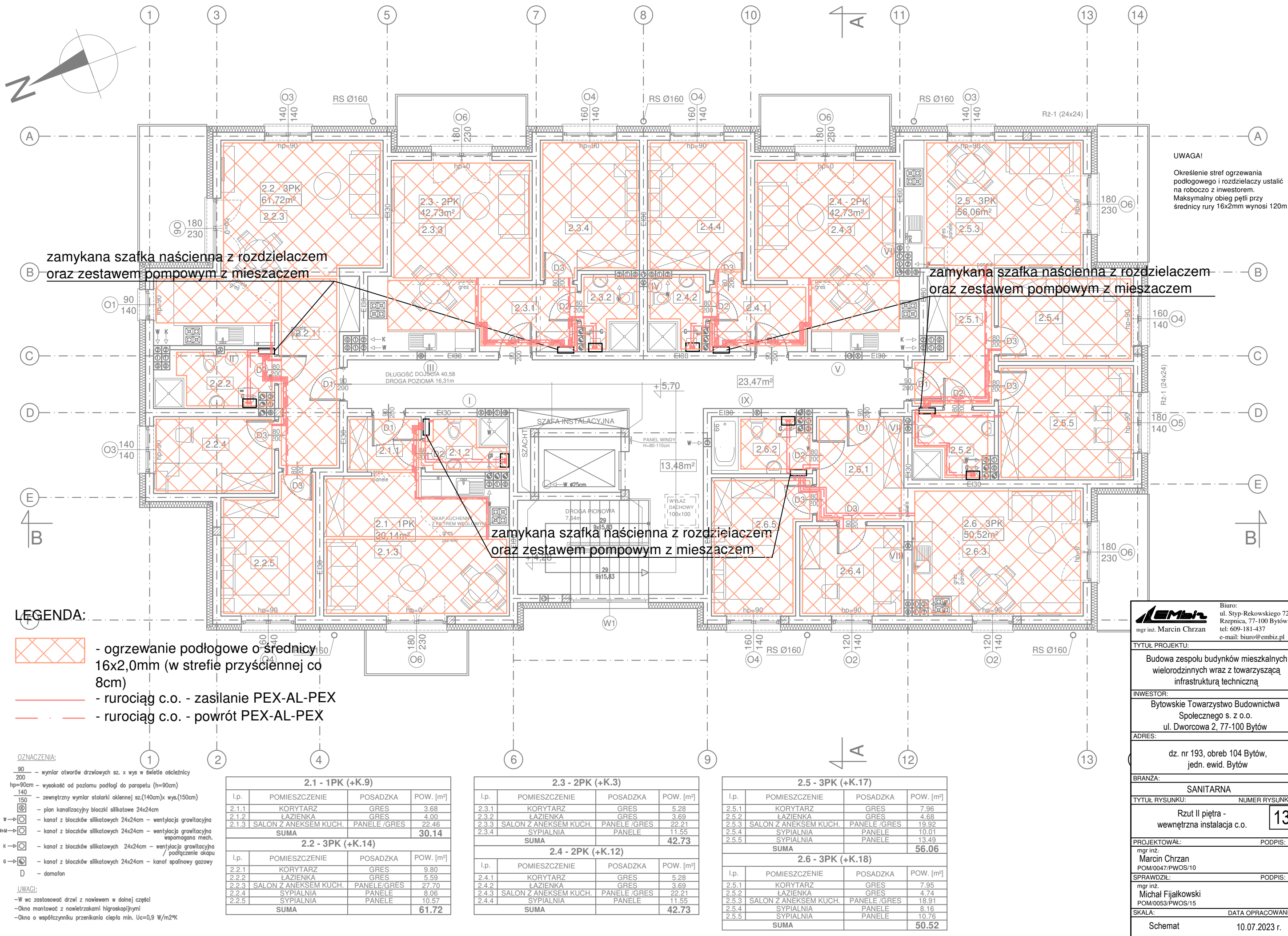
0.1 - 1PK (+K.5)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.1.1	KORYTARZ	GRES	3.68
0.1.2	ŁAZIENKA	GRES	4.00
0.1.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.63
SUMA			30.31
0.2 - 3PK (+K.7)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.2.1	KORYTARZ	GRES	9.80
0.2.2	ŁAZIENKA	GRES	5.75
0.2.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE/GRES	27.70
0.2.4	SYPIALNIA	PANELE	8.06
0.2.5	SYPIALNIA	PANELE	10.57
SUMA			61.88

0.3 - 2PK (+K.1)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.3.1	KORYTARZ	GRES	5.28
0.3.2	ŁAZIENKA	GRES	3.80
0.3.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
0.3.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.84
0.4 - 2PK (+K.4)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.4.1	ŁAZIENKA	GRES	6.86
0.4.2	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	25.04
0.4.3	SYPIALNIA	PANELE	10.88
SUMA			42.78

0.5 - 3PK (+K.13)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.5.1	KORYTARZ	GRES	7.95
0.5.2	ŁAZIENKA	GRES	4.88
0.5.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	20.03
0.5.4	SYPIALNIA	PANELE	10.01
0.5.5	SYPIALNIA	PANELE	13.49
SUMA			56.36
0.6 - 3PK (+K.10)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.6.1	KORYTARZ	GRES	7.95
0.6.2	ŁAZIENKA	GRES	4.97
0.6.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	19.14
0.6.4	SYPIALNIA	PANELE	8.16
0.6.5	SYPIALNIA	PANELE	10.76
SUMA			50.98

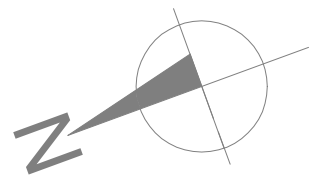
		Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/ Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl	
mgr inż. Marcin Chrzan			
TYTUŁ PROJEKTU:			
Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną			
INWESTOR:			
Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów			
ADRES:			
dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów			
BRANŻA:			
SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU:		NUMER RYSUNKU:	
Rzut parteru - wewnętrzna instalacja c.o.		11	
PROJEKTOWAŁ:		PODPIS:	
mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10			
SPRAWDZIŁ:		PODPIS:	
mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15			
SKALA:		DATA OPRACOWANIA:	
Schemat		10.07.2023 r.	







 mgr inż. Marcin Chrzan	Biuro: ul. Styp-Rekowoskiego 72c/2 Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl
TYTUŁ PROJEKTU:	
Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną	
INWESTOR:	
Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów	
ADRES:	
dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów	
BRANŻA:	
SANITARNA	
TYTUŁ RYSUNKU:	NUMER RYSUNKU:
Rzut Piwnicy - wewnętrzna instalacja gazowa	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 14 </div>
PROJEKTOWAŁ:	PODPIS:
mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10	
SPRAWDZIŁ:	PODPIS:
mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15	
SKALA:	DATA OPRACOWANIA:
SKALA 1:100	10.07.2023 r.



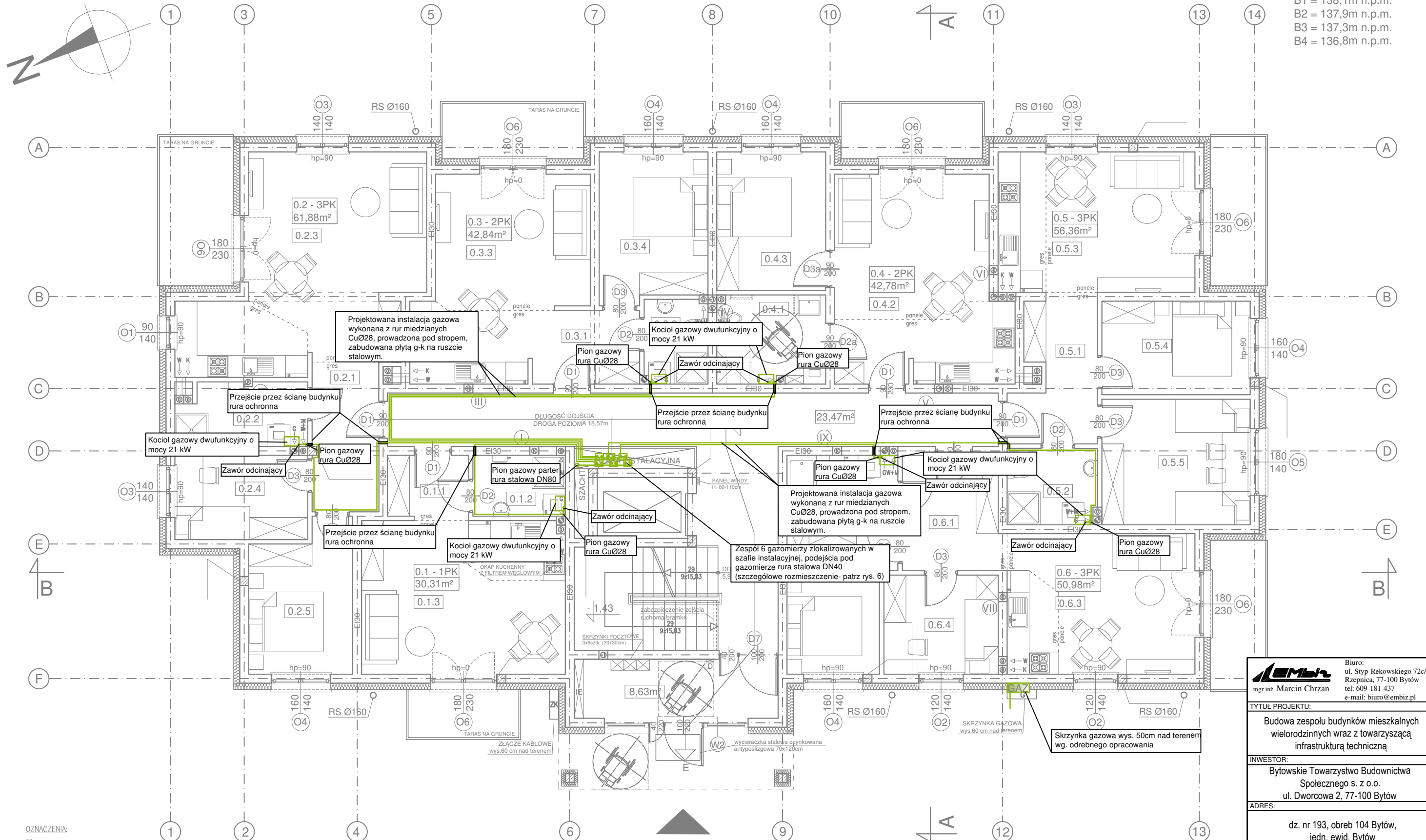
POZIOM POSADZKI PARTERU:

B1 = 138,1m n.p.m.

B2 = 137,9m n.p.m.

B3 = 137,3m n.p.m.

B4 = 136,8m n.p.m.



OZNACZENIA:

- 90 – wymiar otworów drzwiowych sz. x wys w świetle ościeżnicy
200 – wysokość od poziomu podłogi do parapetu (h=90cm)
140 – zewnętrzny wymiar stolarki okiennej sz.(140cm)x wys.(150cm)
150 – pion kanalizacyjny blokady silikatowej 24x24cm
W → □ – kanał z bloków silikatowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna
WM → □ – kanał z bloków silikatowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna wspomagana mech.
K → □ – kanał z bloków silikatowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna / podłączenie okapu
G → □ – kanał z bloków silikatowych 24x24cm – kanał spalinowy gazowy
D – domofon

UWAGI:

- W wc zastosować drzwi z nawiewem w dolnej części
– Okna montować z nawietrzakami higroskopijnymi
– Okna o współczynniku przenikania ciepła min. $U_c=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

0.1 - 1PK (+K.5)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.1.1	KORYTARZ	GRES	3.68
0.1.2	ŁAZIENKA	GRES	4.00
0.1.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.63
SUMA			30.31
0.2 - 3PK (+K.7)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.2.1	KORYTARZ	GRES	9.80
0.2.2	ŁAZIENKA	GRES	5.75
0.2.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	27.70
0.2.4	SYPIALNIA	PANELE	8.06
0.2.5	SYPIALNIA	PANELE	10.57
SUMA			61.88

0.3 - 2PK (+K.1)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.3.1	KORYTARZ	GRES	5.28
0.3.2	ŁAZIENKA	GRES	3.80
0.3.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
0.3.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.84
0.4 - 2PK (+K.4)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.4.1	ŁAZIENKA	GRES	6.86
0.4.2	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	25.04
0.4.3	SYPIALNIA	PANELE	10.88
SUMA			42.78

0.5 - 3PK (+K.13)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.5.1	KORYTARZ	GRES	7.95
0.5.2	ŁAZIENKA	GRES	4.88
0.5.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	20.03
0.5.4	SYPIALNIA	PANELE	10.01
0.5.5	SYPIALNIA	PANELE	13.49
SUMA			56.36
0.6 - 3PK (+K.10)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
0.6.1	KORYTARZ	GRES	7.95
0.6.2	ŁAZIENKA	GRES	4.97
0.6.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	19.14
0.6.4	SYPIALNIA	PANELE	8.16
0.6.5	SYPIALNIA	PANELE	10.76
SUMA			50.98

Biuro:
ul. Styp-Rekowskiego 72c/2
Rzepnica, 77-100 Bytów
tel: 609-181-437
e-mail: biuro@embiz.pl

mgr inż. Marcin Chrzan

TYTUŁ PROJEKTU:
Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną

INWESTOR:
Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o.
ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów

ADRES:
dz. nr 193, obręb 104 Bytów,
jedn. ewid. Bytów

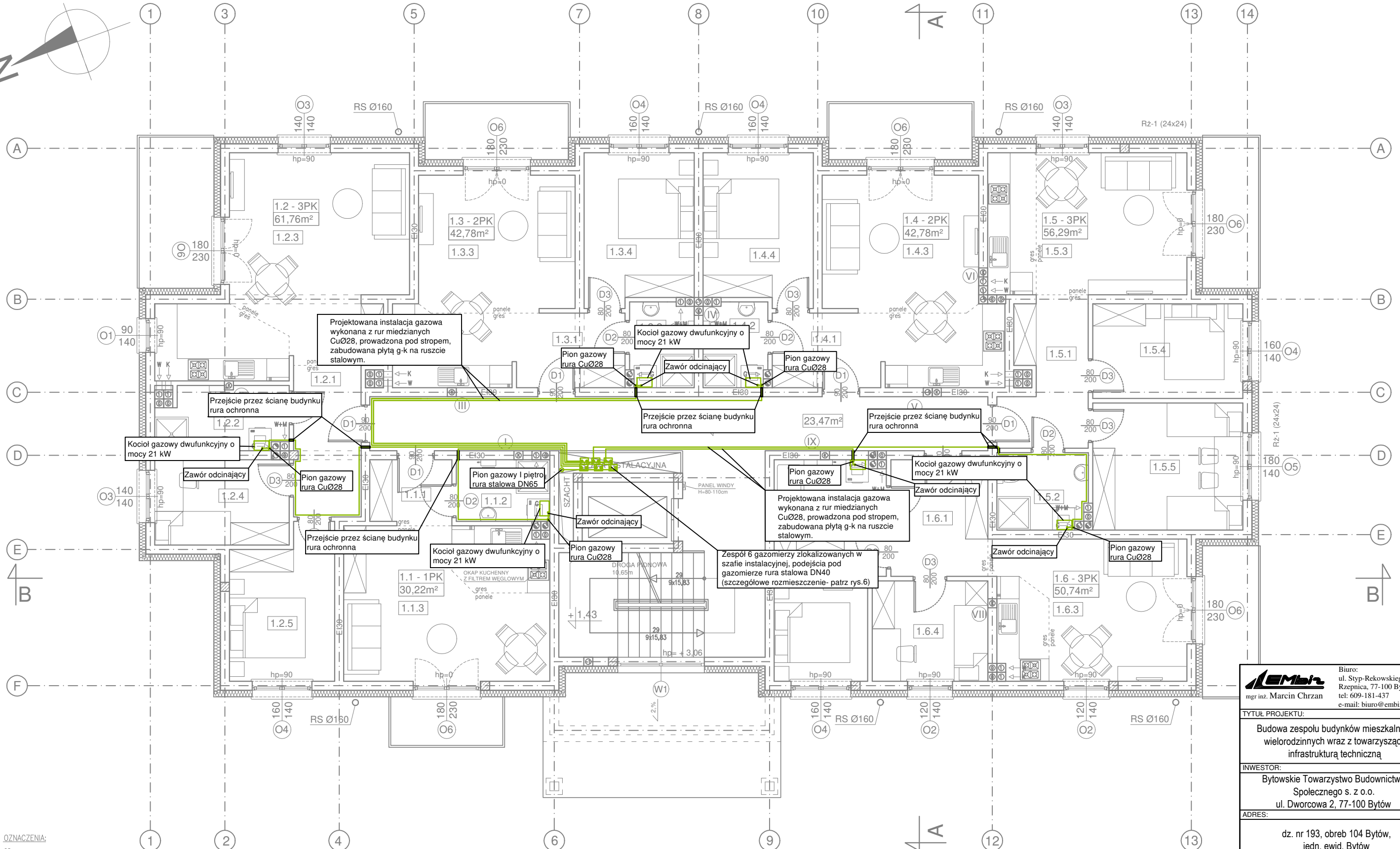
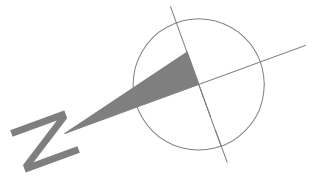
BRANŻA:
SANITARNA

TYTUŁ RYSUNKU: NUMER RYSUNKU:
Rzut Parteru -
wewnętrzna instalacja gazowa **15**

PROJEKTOWAŁ: **PODPIS:**
mgr inż.
Marcin Chrzan
POM/0047/PWOS/10

SPRAWDZIŁ: **PODPIS:**
mgr inż.
Michał Fijałkowski
POM/0053/PWOS/15

SKALA: DATA OPRACOWANIA:
SKALA 1:100 10.07.2023 r.



OZNACZENIA:

- 90 - wymiar otworów drzwiowych sz. x wys. w świetle ościeżnicy
200 - wysokość od poziomu podłogi do parapetu (h=90cm)
140 - zewnętrzny wymiar stolarki okiennej sz.(140cm)x wys.(150cm)
150 - pion kanalizacyjny blokady silikatowej 24x24cm
W → □ - kanał z bloków silikatowych 24x24cm - wentylacja grawitacyjna
WM → □ - kanał z bloków silikatowych 24x24cm - wentylacja grawitacyjna wspomagana mech.
K → □ - kanał z bloków silikatowych 24x24cm - wentylacja grawitacyjna / podłączenie okapu
G → □ - kanał z bloków silikatowych 24x24cm - kanał spalinowy gazowy
D - domofon

UWAGI:

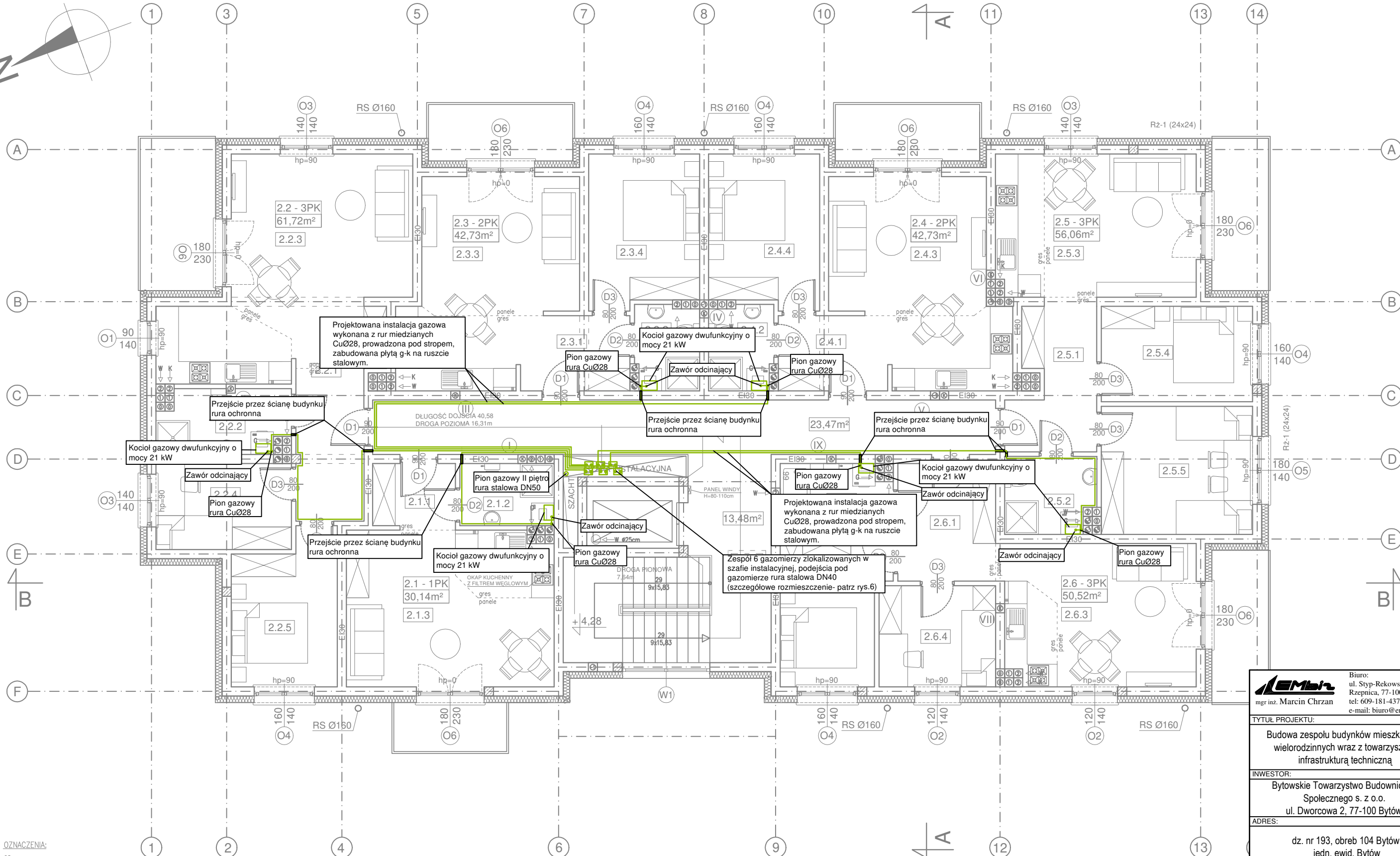
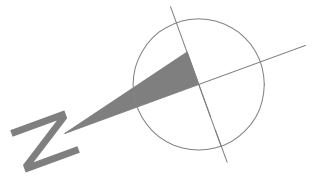
- W wc zastosować drzwi z nawiewem w dolnej części
-Okna montować z nawietrzakami higroskopijnymi
-Okna o współczynniku przenikania ciepła min. U_c=0,9 W/m²K

1.1 - 1PK (+K.6)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.1.1	KORYTARZ	GRES	3.68
1.1.2	ŁAZIENKA	GRES	4.00
1.1.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.54
SUMA			30.22
1.2 - 3PK (+K.8)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.2.1	KORYTARZ	GRES	9.80
1.2.2	ŁAZIENKA	GRES	5.63
1.2.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	27.70
1.2.4	SYPIALNIA	PANELE	8.06
1.2.5	SYPIALNIA	PANELE	10.57
SUMA			61.76

1.3 - 2PK (+K.2)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.3.1	KORYTARZ	GRES	5.28
1.3.2	ŁAZIENKA	GRES	3.74
1.3.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
1.3.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.78
1.4 - 2PK (+K.11)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.4.1	KORYTARZ	GRES	5.28
1.4.2	ŁAZIENKA	GRES	3.74
1.4.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
1.4.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.78

1.5 - 3PK (+K.16)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.5.1	KORYTARZ	GRES	7.96
1.5.2	ŁAZIENKA	GRES	4.80
1.5.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	20.03
1.5.4	SYPIALNIA	PANELE	10.01
1.5.5	SYPIALNIA	PANELE	13.49
SUMA			56.29
1.6 - 3PK (+K.15)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m ²]
1.6.1	KORYTARZ	GRES	7.95
1.6.2	ŁAZIENKA	GRES	4.85
1.6.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	19.02
1.6.4	SYPIALNIA	PANELE	8.16
1.6.5	SYPIALNIA	PANELE	10.76
SUMA			50.74

 mgr inż. Marcin Chrzan		Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/2 Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl	
TYTUŁ PROJEKTU: Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną			
INWESTOR: Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów			
ADRES: dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów			
BRANŻA: SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut I Piętra - wewnętrzna instalacja gazowa		NUMER RYSUNKU: <div>16</div>	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10		PODPIS:	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15		PODPIS:	
SKALA: SKALA 1:100		DATA OPRACOWANIA: 10.07.2023 r.	



OZNACZENIA:

- 90 – wymiar otworów drzwiowych sz. x wys w świetle ościeżnicy
200 – wysokość od poziomu podłogi do parapetu (h=90cm)
140 – zewnętrzny wymiar stolarki okiennej sz.(140cm)x wys.(150cm)
150 – pion kanalizacyjny blokady silikatowe 24x24cm
W → □ – kanał z bloczków silikatowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna
WM → □ – kanał z bloczków silikatowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna / podłączenie okapu
K → □ – kanał z bloczków silikatowych 24x24cm – wentylacja grawitacyjna / podłączenie okapu
G → □ – kanał z bloczków silikatowych 24x24cm – kanał spalinowy gazowy
D – domofon

UWAGI:

- W wc zastosować drzwi z nawiewem w dolnej części
– Okna montować z nawietrzakami higroskopijnymi
– Okna o współczynniku przenikania ciepła min. $U_c=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

2.1 - 1PK (+K.9)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.1.1	KORYTARZ	GRES	3.68
2.1.2	ŁAZIENKA	GRES	4.00
2.1.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.46
SUMA			30.14
2.2 - 3PK (+K.14)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.2.1	KORYTARZ	GRES	9.80
2.2.2	ŁAZIENKA	GRES	5.59
2.2.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE/GRES	27.70
2.2.4	SYPIALNIA	PANELE	8.06
2.2.5	SYPIALNIA	PANELE	10.57
SUMA			61.72

2.3 - 2PK (+K.3)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.3.1	KORYTARZ	GRES	5.28
2.3.2	ŁAZIENKA	GRES	3.69
2.3.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
2.3.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.73
2.4 - 2PK (+K.12)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.4.1	KORYTARZ	GRES	5.28
2.4.2	ŁAZIENKA	GRES	3.69
2.4.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	22.21
2.4.4	SYPIALNIA	PANELE	11.55
SUMA			42.73

2.5 - 3PK (+K.17)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.5.1	KORYTARZ	GRES	7.96
2.5.2	ŁAZIENKA	GRES	4.68
2.5.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	19.92
2.5.4	SYPIALNIA	PANELE	10.01
2.5.5	SYPIALNIA	PANELE	13.49
SUMA			56.06
2.6 - 3PK (+K.18)			
I.p.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. [m²]
2.6.1	KORYTARZ	GRES	7.95
2.6.2	ŁAZIENKA	GRES	4.74
2.6.3	SALON Z ANEKSEM KUCH.	PANELE /GRES	18.91
2.6.4	SYPIALNIA	PANELE	8.16
2.6.5	SYPIALNIA	PANELE	10.76
SUMA			50.52



Biuro:
ul. Styp-Rekowskiego 72c/2
Rzepnica, 77-100 Bytów
tel: 609-181-437
e-mail: biuro@embiz.pl

mgr inż. Marcin Chrzan

TYTUŁ PROJEKTU:
Budowa zespołu budynków mieszkalnych
wielorodzinnych wraz z towarzyszącą
infrastrukturą techniczną

INWESTOR:

Bytowskie Towarzystwo Budownictwa
Społecznego s. z o.o.
ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów

ADRES:

dz. nr 193, obręb 104 Bytów,
jedn. ewid. Bytów

BRANŻA:

SANITARNA

TYTUŁ RYSUNKU:

Rzut II Piętra -
wewnętrzna instalacja gazowa

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż.
Marcin Chrzan
POM/0047/PWOS/10

SPRAWDZIŁ:

mgr inż.
Michał Fijałkowski
POM/0053/PWOS/15

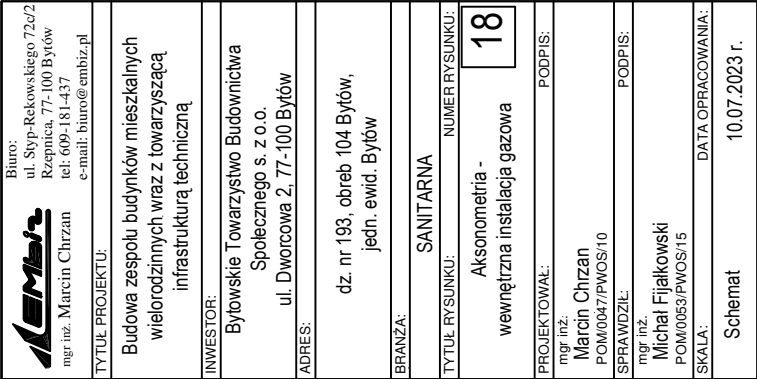
SKALA:

SKALA 1:100

DATA OPRACOWANIA:

10.07.2023 r.

17





 mgr inż. Marcin Chrzan		Biuro: ul. Styp-Rekowskiego 72c/2 Rzepnica, 77-100 Bytów tel: 609-181-437 e-mail: biuro@embiz.pl	
TYTUŁ PROJEKTU:			
Budowa zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną			
INWESTOR:			
Bytowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego s. z o.o. ul. Dworcowa 2, 77-100 Bytów			
ADRES:			
dz. nr 193, obręb 104 Bytów, jedn. ewid. Bytów			
BRANŻA:			
SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU:		NUMER RYSUNKU:	
Elewacja PŁN.-ZACH. lokalizacja szafki gazowej		19	
PROJEKTOWAŁ:		PODPIS:	
mgr inż. Marcin Chrzan POM/0047/PWOS/10			
SPRAWDZIŁ:		PODPIS:	
mgr inż. Michał Fijałkowski POM/0053/PWOS/15			
SKALA:		DATA OPRACOWANIA:	
SKALA 1:100		10.07.2023 r.	