



Strona www: www.zapparchitekci.pl
e-mail: biuro@zapparchitekci.pl
BIURO:
ul. Droszyńskiego 15, 80-381 Gdańsk
Tel. / fax: +48 58 346 66 33

Jednostka projektowa:

ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA
APP ADAM GRZESZCZAK
81-402 Gdynia, ul. Bp. Dominika 39/10
NIP: 764 183 36 83, REGON: 221037489

NAZWA INWESTYCJI:	PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM MIKOŁAJA KOPERNIKA WE FROMBORKU							
ADRES INWESTYCJI:	FROMBORK, RONIN 25							
NUMERY DZIAŁEK	151, 153/5							
INWESTOR:	MUZEUM MIKOŁAJA KOPERNIKA WE FROMBORKU							
ADRES INWESTORA:	UL. KATEDRALNA 8, 14-530 FROMBORK							
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY							
TOM:	III							
BRANŻA:	SANITARNA							
NR EGZEMPLARZA:	1	2	3	4	5	6	7	8

SPIS ZAWARTOŚCI:

TOM I – Projekt Zagospodarowania Terenu

TOM I.I – Projekt Zagospodarowania Terenu

TOM I.II – Projekt Drogowy

TOM I.III – Sieci wodno kanalizacyjne

TOM I.IV – Sieci Elektryczne, oświetlenia i niskoprądowe,

TOM I.V – Sieci teletechniczne

TOM II – Architektura i Konstrukcja

TOM II.I – Architektura

TOM II.II – Konstrukcja

TOM III – Instalacje Wod – Kan i Sanitarne

TOM IV – Instalacje Elektryczne oraz niskoprądowe

Branża	Imię i Nazwisko	nr uprawnień (specjalność)	podpis
Architektura:			
projektant:	Adam Grzeszczak	PO/KK/039/03	
Konstrukcja:			
	Anna Szuba	WAM/0034/POOK/09	
Drogi:			
projektant:	Ireneusz Sosnowski	3898/Gd/89	
sprawdzający:	Waldemar Chejmanowski	194/Gd/01	
Instalacje i sieci wod – kan, sanitarne:			
projektant:	Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOS/08	
	Joanna Zachciał	POM/0205/POOS/08	
Instalacje i sieci elektryczne oraz niskoprądowe:			
projektant:	Rajmund Sieroń	ZPG-III-630/84/78	
sprawdzający:	Stefan Tomkiewicz	3334/Gd/88	
Sieci teletechniczne:			
projektant:	Barbara Binaś	1906/00/U	

Gdańsk, kwiecień 2013

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM
MIKOŁAJA KOPERNIKA WE FROMBORKU
FROMBORK, RONIN 25 DZ. NR 151, 153/5
PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJE SANITARNE

INWESTOR: MUZEUM MIKOŁAJA KOPERNIKA WE FROMBORKU
UL. KATEDRALNA 8,
14-530 FROMBORK

PROJEKTANT: mgr inż. Agnieszka Tomczyk

1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Zaprojektowano budynek o przeznaczeniu dydaktyczno – recepcyjnym dla osób zwiedzających Park Astronomiczny indywidualnie lub w grupach zorganizowanych do 30 osób jednocześnie. Budynek przylega do istniejącego budynku mieszkalnego. Obiekt jest dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Zawiera recepcję, hall, salę dydaktyczną na 30 miejsc oraz niezbędne zaplecze sanitarne.

Źródłem wody zimnej dla budynku jest istniejące przyłącze wodociągowe w32 wraz z zestawem wodomierzowym.

Źródłem ciepłej wody będą elektryczne podgrzewacze wody wraz z zaworem bezpieczeństwa o pojemności 10l, Odbiornikiem ścieków z budynku jest istniejący zbiornik bezodpływowy.

Zakres opracowania branżowego, do którego sporządza się niniejszą informację obejmuje: instalacje wody zimnej, ciepłej, wentylacji mechanicznej, kanalizacji sanitarnej.

2.0. Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W zakresie ww. instalacji w pomieszczeniach w budynku zagrożenia- nie występują.

3.0 Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót budowlanych.

W zakresie ww. instalacji w pomieszczeniach w budynku zagrożenia- nie występują.

4.0 Środki zapobiegawcze.

Przy prowadzeniu prac należy przestrzegać:

4.1. przepisów Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 (z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Prace winny być wykonywane pod kierunkiem i w obecności osoby posiadającej wystarczające i odpowiednie uprawnienia budowlane.

Osoby zatrudnione przy omawianych pracach muszą być przeszkolone z zakresie BHP oraz poinformowane o grożącym niebezpieczeństwie.

Osoba nadzorująca prace winna posiadać wiedzę, środki i wyposażenie niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy w razie wypadku oraz wezwania odpowiednich służb i pomocy w razie takiej potrzeby (służby medyczne, policja, straż pożarna, pogotowie gazowe, pogotowie energetyczne).

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania	2
2.0. Zakres opracowania	2
3.0. Dane o budynkach	2
4.0. Instalacja wody zimnej	2
5.0. Instalacja ciepłej wody użytkowej	3
6.0. Instalacja kanalizacji sanitarnej	4
7.0. Instalacja wentylacji mechanicznej	4
8.0. Dobór grzejników elektrycznych	5
9.0. Uwagi	6

II. ZAŁĄCZNIKI

II. RYSUNKI

Rys.1. Plan sytuacyjno-wysokościowy	skala 1:500
Rys.2. Rzut parteru. Instalacja kanalizacji sanitarnej pod posadzką	skala 1:100
Rys.3. Rzut parteru. Instalacja kanalizacji sanitarnej pod stropem	skala 1:100
Rys.4. Rzut parteru. Instalacja wodociągowa pod stropem	skala 1:100
Rys.5. Rzut parteru. Instalacja wodociągowa w posadzce	skala 1:100
Rys.6. Rzut parteru. Instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:100
Rys.7. Rzut I piętra. Instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:100
Rys.8. Rzut parteru. Lokalizacja grzejników	skala 1:100
Rys.9. Rzut I piętra. Lokalizacja grzejników	skala 1:100
Rys.10. Rzut dachu	skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM MIKOŁAJA KOPERNIKA WE FROMBORKU
FROMBORK, RONIN 25 NR. DZ. 151, 153/5
PROJEKT BUDOWLANY. INSTALACJE SANITARNE

1.0. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa ze zleceniodawcą.
- 1.2. Plan zagospodarowania terenu.
- 1.3. Projekt architektoniczny budynków.
- 1.4. Obowiązujące normy i przepisy związane z tematem.

2.0. Zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla budynku recepcyjnego na terenie Parku Astronomicznego we Fromborku.

Opracowanie obejmuje zaprojektowanie następujących instalacji:

- instalacji wody zimnej, ciepłej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji wentylacji mechanicznej.
- doboru grzejników elektrycznych.

3.0. Dane o budynkach

Zaprojektowano budynek o przeznaczeniu dydaktyczno – recepcyjnym dla osób zwiedzających Park Astronomiczny indywidualnie lub w grupach zorganizowanych do 30 osób jednocześnie. Budynek przylega do istniejącego budynku mieszkalnego. Obiket jest dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Zawiera recepcję, hall, salę dydaktyczną na 30 miejsc oraz niezbędne zaplecze sanitarne.

4.0. Instalacja wody zimnej

Przewiduje się zaopatrzenie budynku w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego w32.

Przyłącze wodociągowe służyć będzie dla następujących potrzeb:

- zaopatrzenie użytkowników w wodę dla celów bytowo-gospodarczych.

Instalacja doprowadzać będzie zimną wodę do poszczególnych przyborów sanitarnych oraz do podgrzewaczy elektrycznych na ciepłą wodę użytkową. Przewody rozprowadzające należy prowadzić w posadzkach lub w bruzdach ściennych.

Przewody rozprowadzające oraz podejścia do punktów czerpalnych, wykonać z rur PE-xc do instalacji sanitarnych .

W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne.

Przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym.

Pomiar zużycia wody dla budynku znajduje się w istniejącej studni wodomierzowej.

Przewody na wierzchu ścian pomieszczeń nieogrzewanych izolować otulinami z wełny szklanej pod płaszczem ze zbrojonej folii o grubości 20 mm.

Przewody prowadzone w ścianach, posadzkach i w bruzdach izolować otulinami PE o grubości 9 mm.

Przewody mocować do ścian i stropów przy użyciu ogólnodostępnych obejm i uchwytów.

Trasy przewodów i ich średnice pokazano na rysunkach.

Przepływ dla celów bytowo – gospodarczych wg PN-92/B-01706

urządzenie	Ilość	wypływ normatywny	przepływ
1	2	3	4
miska ustępowa	5	0,13	0,65 dm ³ /s
umywalka	6	0,14	0,84 dm ³ /s
zlew	1	0,07	0,07 dm ³ /s
zlewozmywak	1	0,14	0,14 dm ³ /s
brodzik	1	0,30	0,30 dm ³ /s
pisuar	1	0,30	0,30 dm ³ /s
złączka do węża	1	0,15	0,15 dm ³ /s
RAZEM Σq_n	-		2,45 dm³/s

$$q = ,682 q^{0,45} - 0,14 = 0,682 * (2,38)^{0,45} - 0,14 = 0,88 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,17 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{obl} = 0,88 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,17 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla potrzeb rozliczeń z dostawcą dobrano wodomierz o przepływie **2,5 m³/h (dn20)**
Należy sprawdzić parametry istniejącego wodomierza

5.0. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Źródłem ciepłej wody będą lokalne, elektryczne podgrzewacze pojemnościowe. Proponowaną lokalizację podgrzewaczy i ich pojemność pokazano na rysunkach. Łącznie przewiduje się zainstalowanie w budynku 3 podgrzewaczy o pojemności 10 dm³.

Wszystkie podgrzewacze winny być wyposażone w zawory bezpieczeństwa (w komplecie z wymiennikiem).

Instalacja ciepłej wody obsługiwana przez każdy z podgrzewaczy wykonana będzie analogicznie do instalacji wody zimnej w tych pomieszczeniach.

Przewody od podgrzewaczy elektrycznych oraz podejścia do punktów czerpalnych, wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową PE-RT/Al/PE-RT.

Przewody prowadzone w ścianach, posadzkach i w brudkach izolować otulinami PE o grubości 9 mm.

Stosować otuliny przeznaczone do kontaktu z betonem i zaprawą budowlaną.

Uwaga:

1. Dla wszystkich podgrzewaczy ciepłej wody należy przewidzieć możliwość okresowego przegrzewania wody do temperatury 70⁰C. Zaleca się, aby przegrzewanie wody odbywało się w okresie nocy (poza godzinami użytkowania instalacji). Z uwagi na temperaturę przegrzewania wody – w instalacji c.w.u. zabrania się stosowania rur i kształtek ocynkowanych (dopuszcza się rury PE, miedziane i ze stali nierdzewnej).

6.0. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowana instalacja kanalizacyjna zbierać będzie ścieki w budynku przez cztery piony kanalizacyjne. Ścieki odprowadzane będą poprzez poziomy kanalizacyjne PVC75, PVC110 i przykanalik PVC 160 do istniejącego szamba. Poziomy kanalizacji wewnętrznej należy prowadzić pod posadzką.

Projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej wykonaną z rur kanalizacyjnych PP. Kanalizację pod posadzką wykonać z rur kanalizacyjnych PVC. Piony przed przejściem w poziomy wyposażyć w rewizje. Rewizje oraz wpusty pokazano na rysunkach. Pion kanalizacyjny K01, należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką (wg proj. architektury). Pozostałe pion K02- K04 należy poprowadzić pod stropem i włączyć do pionu K01. Podłączenia do umywalek i innych przyborów sanitarnych należy wykonać w brzdach ściennych lub na wierzchu ścian. Wszystkie urządzenia sanitarne należy zaopatrzyć w zamknięcia wodne. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając je kitem plastycznym. Przewody mocować do ścian i stropów przy użyciu ogólnodostępnych obejm i uchwytów. Przewody pionowe mocować do ścian przy użyciu ogólnodostępnych uchwytów w rozstawie max 2,5.

7.0. Instalacja wentylacji mechanicznej

Zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną dla pomieszczenia toalet oraz nawiewną - wywiewną dla sali dydaktycznej. Napływ powietrza do pomieszczeń sanitarnych odbywać się będzie poprzez otwory w dolnych częściach drzwi - wg proj. architektury. Dla każdego wc przyjęto strumień objętości powietrza wentylacyjnego: 30m³/h. Dla wc zaprojektowano nadtynkowe wentylatory ELS-V 60/35 prod. Helios. Instalację wentylacji mechanicznej połączyć pod stropem parteru i wyprowadzić na dach jeden pion wentylacyjnych zakończonych wyrzutnią nad dachem budynku. W obrębie przejścia kanałów przez dach – przestrzeń wokół kanałów uszczelnić. Pozostałe podłączenia wentylatorów do pionów wykonywać przy użyciu kanałów elastycznych. Dla wentylatorów dwubiegowych (w pom. wc sanitarnych) proponuje się wariant sterowania z dwoma stopniami wydajności:

- ciągła praca wentylatora z niską prędkością obrotową, wydajność podstawowa (35m³/h),
- praca z wyższymi obrotami i pełną wydajnością (60m³/h), gdy pomieszczenie jest użytkowane – przełączenie włącznikiem oświetlenia.
- proponuje się wybranie modelu z opcją opóźnienia czasowego.

Dla sali dydaktycznej zaprojektowano kanał nawiewny ϕ 400, zakończony czerpnią ścienną-wylot czerpni osiatkować. Kanał nawiewny należy prowadzić pod stropem parteru, wejść pionem wentylacyjnym na I piętro tam rozprowadzić przewodem pod stropem. Zaprojektowano filtr kanałowy, wentylator kanałowy TD1300/250 oraz nagrzewnice elektryczną, firmy Venture Industries. Wywiewy z sali dydaktycznej będzie realizowany poprzez wentylatory dachowy RF/4-250 firmy Venture Industries. Ilość wymian powietrza w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą. Dla projektowanych pomieszczeń przewiduje się zastosowanie anemostatów nawiewnych i wywiewnych kwadratowych. Instalację wentylacyjną wykonać z kanałów wentylacyjnych typu Spiro. Połączenia z przewodami elastycznymi wykonać przy pomocy obejm zaciskowych.

Podejścia do poszczególnych elementów nawiewnych i wywiewnych zainstalowanych w stropie podwieszanym wykonać przewodami elastycznymi typu SONODEC z izolacją termiczną i akustyczną. Dla wytlumienia hałasu aerodynamicznego zaprojektowano skrzynki rozprężne przy anemostatach.

Na odgałęzieniach od przewodów należy montować przepustnice regulacyjne dla zapewnienia możliwości wyregulowania wydajności powietrza.

Ilości powietrza do pomieszczeń oraz przepływy pokazano na rysunkach.

Piony wentylacyjne ocieplić 2cm wełny mineralnej.

Wszystkie przejścia przez przegrody będące wydzieleniami pożarowymi wykonać w klasie o odporności ogniowej przegrody.

8.0. Dobór grzejników elektrycznych

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

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.

W pomieszczeniach umieszczone będą grzejniki elektryczne wyposażone w termostat.

Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywającej straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym.

Dobrano grzejniki elektryczne o parametrach:

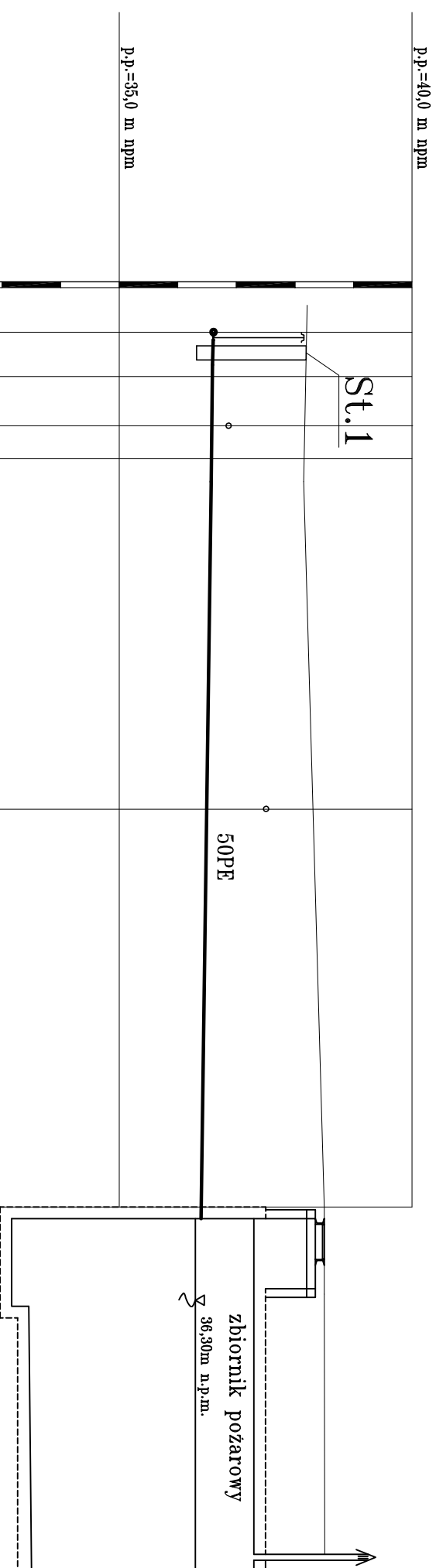
- Bezstopniowy dobór temperatury w zakresie pomiędzy 6°C i 30°C, z pozycją zabezpieczenia przeciwmrozowego.
- Możliwość ograniczenia zakresu regulatora temperatury.
- Mechaniczny lub elektroniczny regulator temperatury.
- Grzałki ze stali nierdzewnej z aluminiowymi lamelami.
- Wyłącznik WŁ. / WYŁ. umieszczony w górnym prawym rogu.
- Odczyt nastaw elementów obsługowych odbywa się z góry.
- Oddzielne listwy montażowe.
- Ochrona przeciwbryzgowa IP 24, klasa bezpieczeństwa II.
- Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa z funkcją samoczynnego odblokowania.
- Podłączenie przewodem o długości 1 m, z wtyczką.
- Napięcie zasilania 1/N ~230 50 Hz
- Rodzaj ochrony IP 24, klasa zabezpieczenia II.
- Zakres nastaw temperatur [°C]: ok.6 do 30.
- Zabezpieczenie przeciwmrozowe [°C]: ok.6.

Podłączenie grzejników wg proj. elektrycznego.

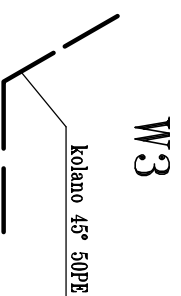
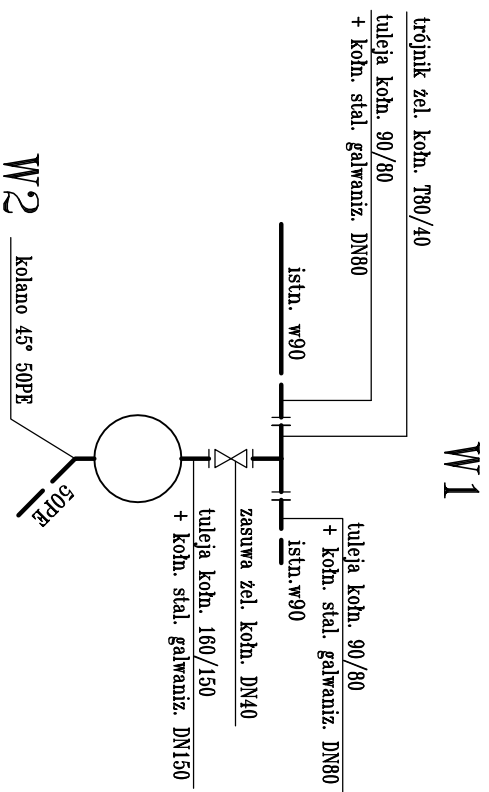
9.0. Uwagi

- 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.
- Na wszystkich przejściach przewodów przez przegrody stanowiące oddzielenia pożarowe należy stosować zabezpieczenia, które zapewnią odporność ogniową równą odporności przegrody.
- Zabrania się zasłaniania nawiewnych otworów wentylacyjnych.
- Na terenie budowy sieci należy umieścić tabliczki ostrzegawcze z napisem "Uwaga! Głębokie wykopy". Krawędzie wykopów zabezpieczyć barierkami ochronnymi, zaś teren budowy chronić przed dostępem osób niepowołanych.
- W trakcie opadów atmosferycznych i bezpośrednio po ich wystąpieniu, zabrania się wykonywania prac w rejonie wykopów wykonywanych w gruntach gliniastych.
- Wszystkie elementy betonowe umieszczone w gruncie zaizolować z zewnątrz.
- Wszystkie przewody, armatura oraz urządzenia, montować i eksploatować zgodnie z instrukcjami producentów.



Wzrostowa	37,9	35,5	33,4	32,0	17,0	0,00
Odległość [m]	1,60	1,62	1,62	1,58	1,78	2,10
Spadek [%]	0,5 2,4	0,5	0,5	0,5	0,5	32,0
Rzędna osi przewodu [m n.p.m.]	36,61	36,59	36,58	36,57	36,49	36,40
Rzędna terenu proj. [m n.p.m.]	38,21	38,21	38,20	38,15	38,27	38,50
Poziom porówn. p.p.=30,0 m p.p.m.		kolano 45°	istn.przyłącze w32	kolano 45°	istn.e	
Oznaczenia węzłów wodociągowych	W1	W2	W3	W4		



PROJEKT: PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM MIKOŁAJA KOPERNIKA WE FROMBORKU
KOPERNIKA WE FROMBORKU
PROJEKT ZBIORNIKA POŻAROWEGO
 FROMBORK, RONIN 25

BRANŻA: SANITARNA

INWESTOR: MUZEUM MIKOŁAJA KOPERNIKA WE FROMBORKU
 ul. Katedralna 8, 14-530 Frombork

ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl
 biuro@zapparchitekci.pl
 ul. Droszyskiego 15
 80-381 Gdańsk
 tel./fax: +48 58 346 66 33

ARCHITEKCI APB PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
 BARTOSZ BOKROWSKI
 ul. Leśna Góra 28/16, 80-281 Gdańsk
 NIP: 584-228-96-76, REGON: 220970889

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

IMIĘ I NAZWISKO UPRAWNIENIA PODPIS
 mgr inż. Agnieszka Tomczyk POM/0210/PO05/08

mgr inż. Joanna Zachodźca

SPRAWDZAJĄCY POM/0205/PO05/08

PROJEKT BUDOWLANY

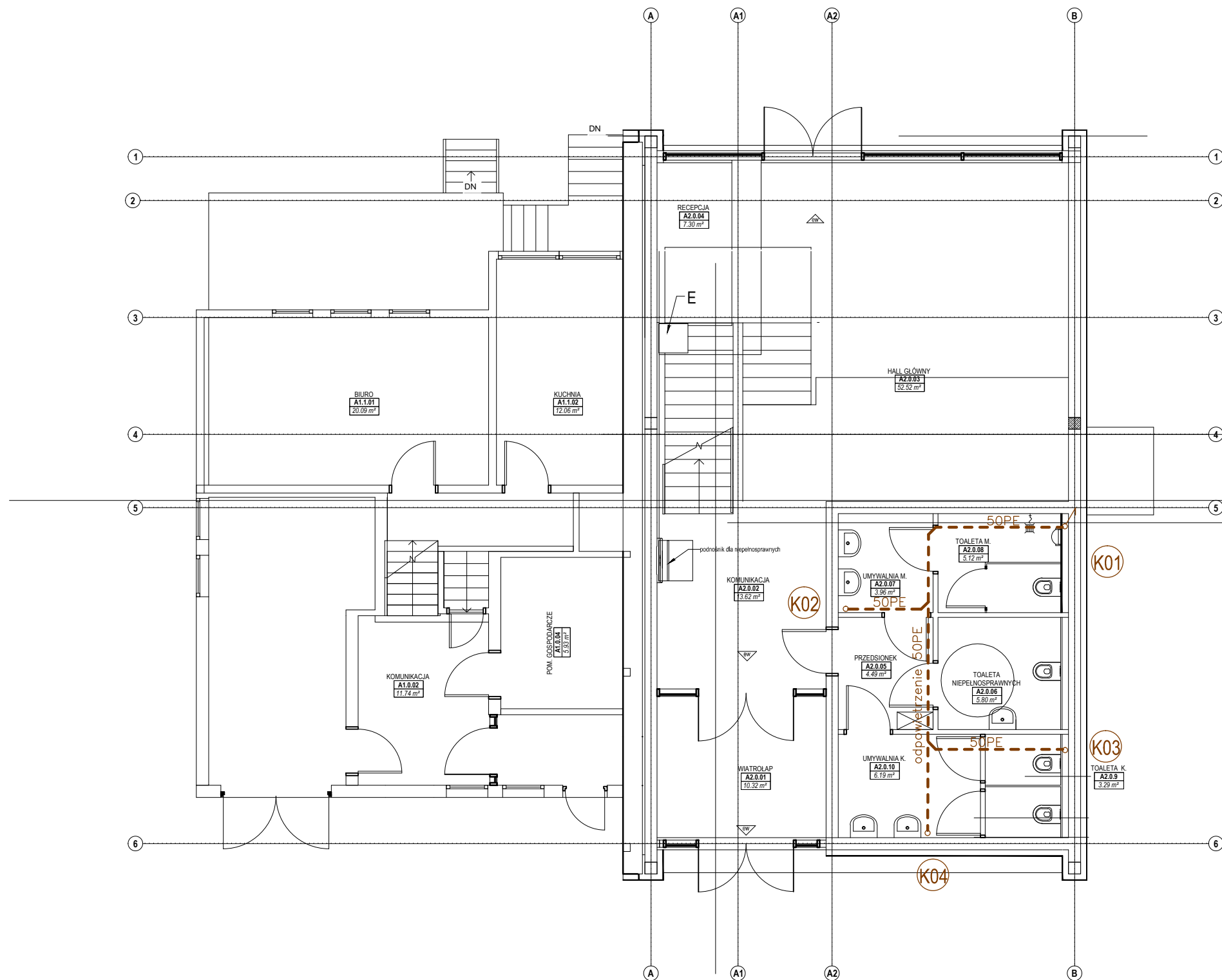
PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

FAZA PROJEKT BUDOWLANY
 PROJEKT
 SKALA 1 : 100/250
 DATA 2013-04

REWIZJA

S002

PRZESTAWIENIE NA RYSUNKU ROZMIARZANIA NIE MOGA BYĆ STOSOWANE. POMIĘLIANE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Dz.U. 1994 nr 24 poz 53 z późniejszymi zmianami



OZNACZENIA:
 ▲ WYŚCIE EWAKUACYJNE
 E SKRZYŃKA ROZDZIELCZA ELEKTRYCZNA

PROJEKT: **PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM**
TŁUSZYŃSKA UL. 14-530 FROMBORK
FROMBORK, RONIN 25

BRANŻA: **SANITARNA**
 INWESTOR: **TŁUSZYŃSKA UL. 14-530 FROMBORK**
ul. Katedralna 8, 14-530 Frombork

ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl biuro@zapparchitekci.pl APB PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
 BARTOSZ BOROWSKI
 tel. | fax: +48 58 346 66 33 NIP: 584-229-66-76, REGON: 220976699

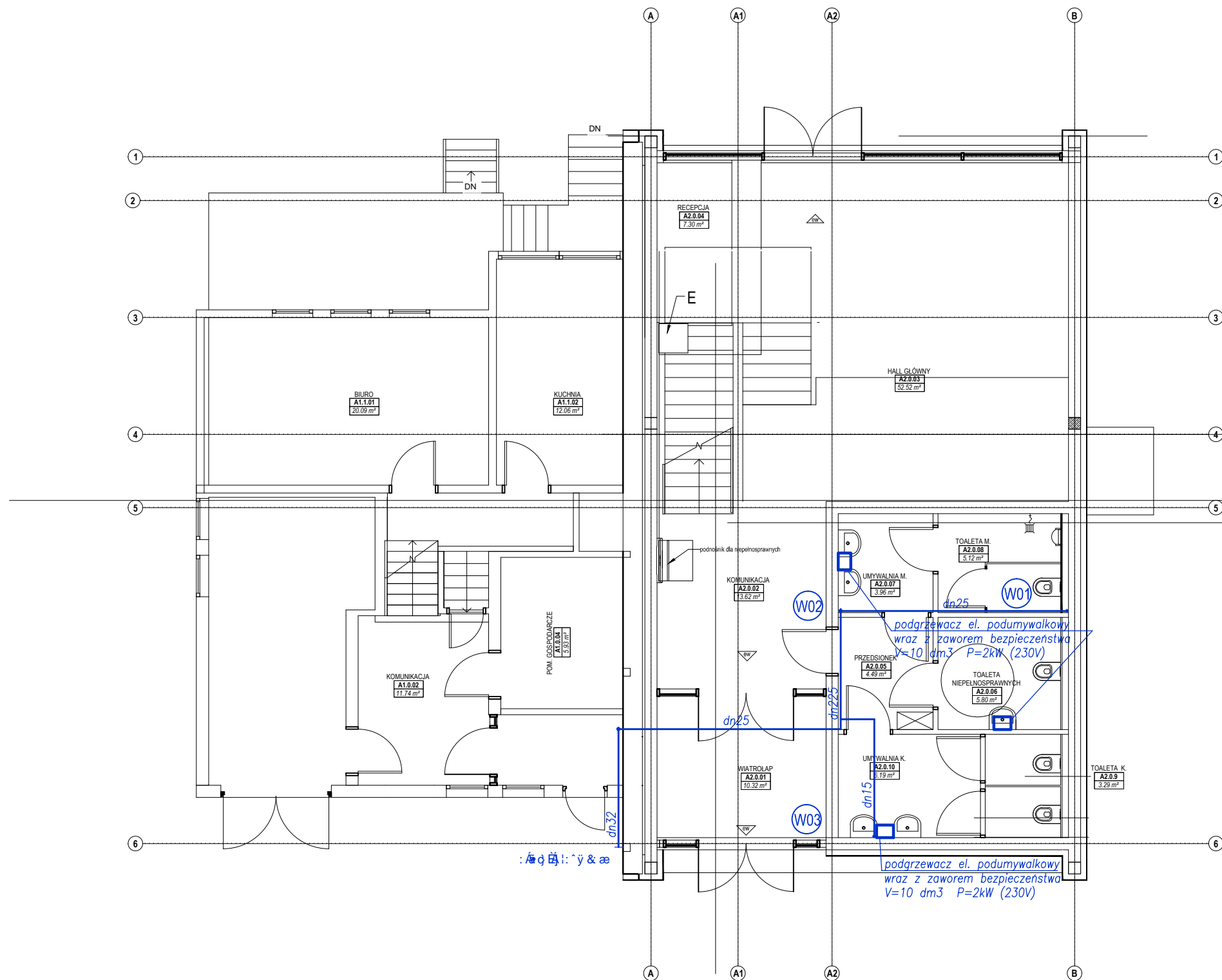
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOS/08	
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Joanna Zachciał	POM/0205/POOS/08	

RZUT PARTERU. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ POD STROPAMI.

FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
PROJEKT		S003	REI
SKALA	1 : 100		
DATA	2013-04		

Legenda:
 - - - 50PE - kanalizacja sanitarna pod posadzką
 Pion K01 wyprowadzić na dach

PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKU ROZWIĄZANIA NIE MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POI Dz.U. 1994 nr 24 poz 83 z późniejszymi zmianami



Legenda:

dn25 instalacja wody zimnej pod stropem

OZNACZENIA:
 ▲ WYŚCIE EWAKUACYJNE
 E SKRZYŃKA ROZDZIELCZA ELEKTRYCZNA

PROJEKT: **PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM**
T S U Y O R A S U U O U P S C A Y O
FROMBORKU
 FROMBORK, RONIN 25

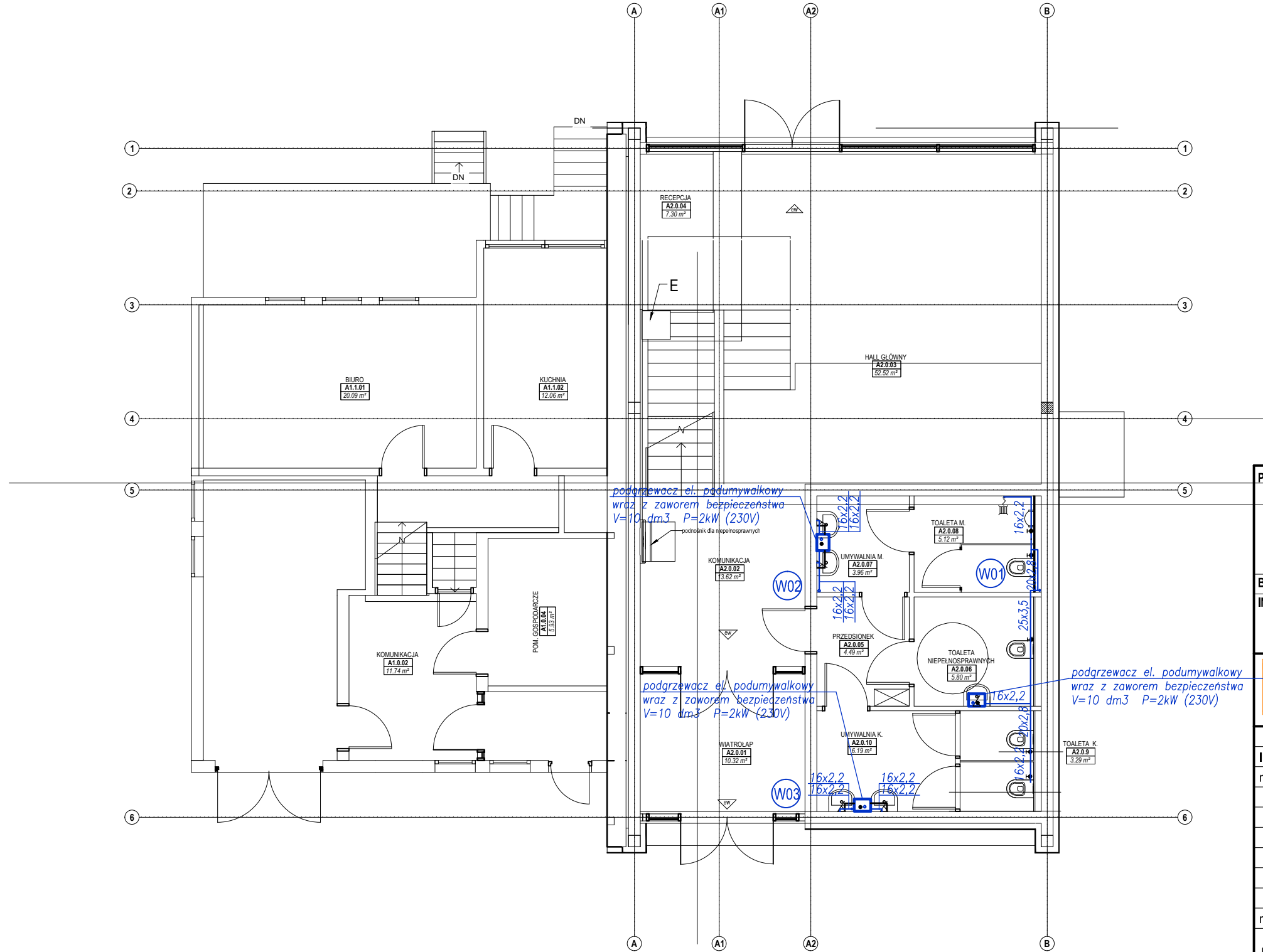
BRANŻA: **SANITARNA**
 INWESTOR: **T W Z O W T A T S U Y O R A S U U O U P S C A Y O A U T O U**
 ul. Katedralna8, 14-530 Frombork

ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl APB PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
 biuro@zapparchitekci.pl BARTOSZ BOROWSKI
 tel. | fax: +48 58 346 66 33 NIP: 584-229-66-76, REGON: 220976699

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOS/08	
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Joanna Zachciał	POM/0205/POOS/08	

RZUT PARTERU. INSTALACJA		
Y U O U O Q Ö U Y C A U O Ä V U U U O T		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKT		
SKALA	1 : 100	S004
DATA	2013-04	

PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKU ROZWIĄZANIA NIE MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIEJ BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POI Dz.U. 1994 nr 24 poz 83 z późniejszymi zmianami



OZNACZENIA:
 ▲ WYJŚCIE EWAKUACYJNE
 E SKRZYŃKA ROZDZIELCZA ELEKTRYCZNA

PROJEKT: **PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM**
T S U Y O R A S U U O U P S C A Y O
FROMBORKU
 FROMBORK, RONIN 25

BRANŻA: **SANITARNA**
 INWESTOR: **T W Z O W T A T S U Y O R A S U U O U P S C A Y O A U T O U**
 ul. Katedralna 8, 14-530 Frombork

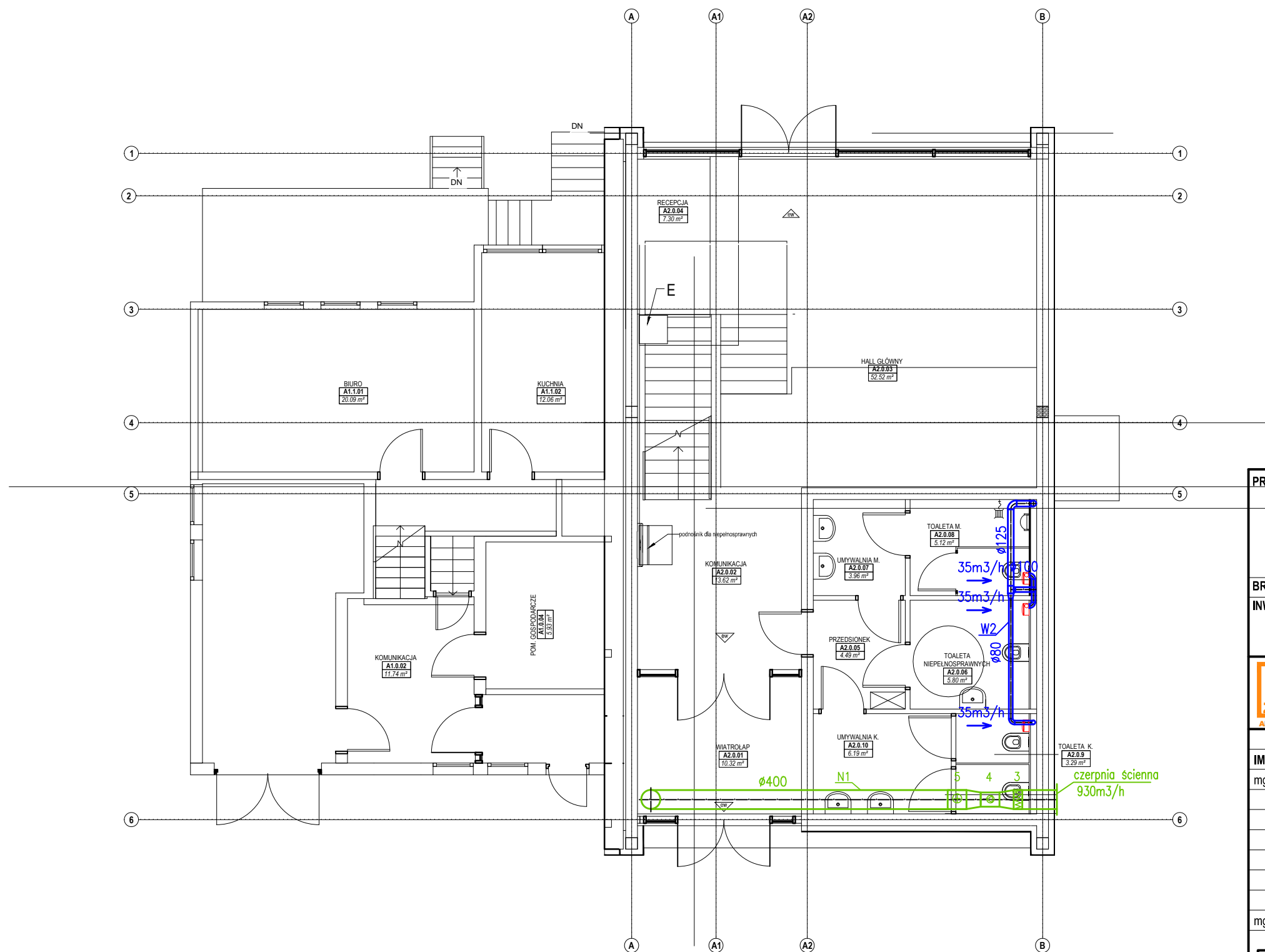
ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl APB PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
 biuro@zapparchitekci.pl BARTOSZ BOROŃSKI
 i c e H F A O a a e * i NIP: 584-229-66-76, REGON: 220976699
 tel. | fax: +48 58 346 66 33

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOS/08	
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Joanna Zachciał	POM/0205/POOS/08	

Legenda:
 — wód zimna i ciepła w posadzce lub bruzdach ściennych

FAZA		PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKT		S005	REI
SKALA	1 : 100		
DATA	2013-04		

PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKU ROZWIĄZANIA NIE MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POI Dz.U. 1994 nr 24 poz 83 z późniejszymi zmianami



OZNACZENIA:
 ▲ WYŚCIE EWAKUACYJNE
 E SKRZYŃKA ROZDZIELCZA ELEKTRYCZNA

PROJEKT: **PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM**
TOWARZYSTWA OŚWIATY I SPOŁECZNOŚCI
FROMBORKU
 FROMBORK, RONIN 25

BRANŻA: **SANITARNA**
 INWESTOR: **TOWARZYSTWA OŚWIATY I SPOŁECZNOŚCI**
 ul. Katedralna 8, 14-530 Frombork

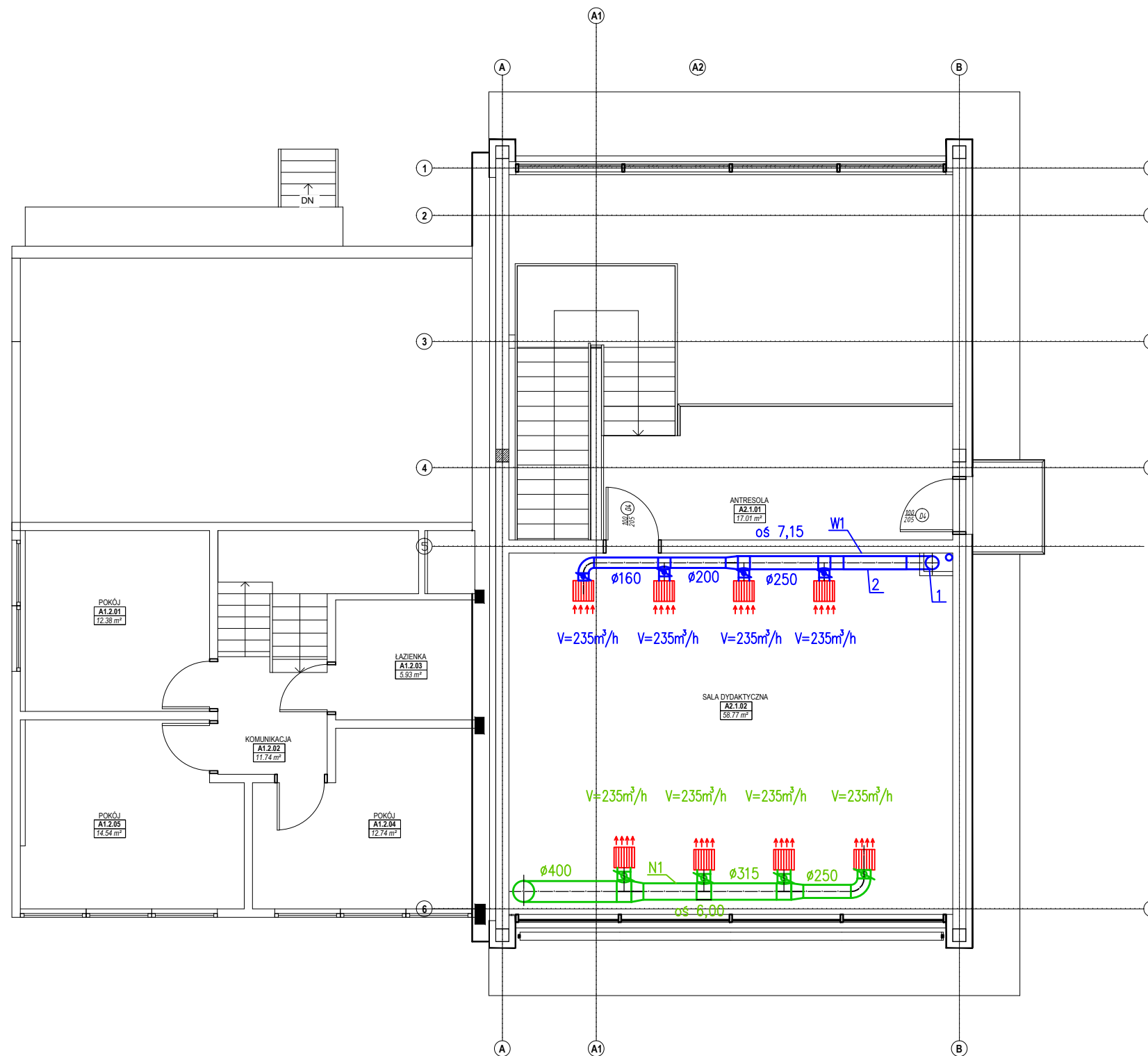
ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl APB PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
 biuro@zapparchitekci.pl BARTOSZ BOROWSKI
 ul. F. Dąbrowskiego 11, 14-100 Frombork
 tel. | fax: +48 58 346 66 33 NIP: 584-229-66-76, REGON: 220976699

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOS/08	
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Joanna Zachciał	POM/0205/POOS/08	

RZUT PARTERU. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ					
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY				
PROJEKT	S006				
SKALA				1 : 100	REI
DATA				2013-04	

- Legenda:**
- wentylacja mechaniczna nawiewna
 - wentylacja mechaniczna wywiewna
 - 3 - filtr kanałowy DF400 prod. Venture Industries
 - 4 - wentylator kanałowy TD-1300/250 HS prod. Venture Industries 180W, 230V, jednofazowe
 - 5 - nagrzewnica elektryczna DH400/150 prod. Venture Industries 15kW, 3x400V

PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKU ROZWIĄZANIA NIE MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POI Dz.U. 1994 nr 24 poz 83 z późniejszymi zmianami



Legenda:

- wentylacja mechaniczna nawiewna
- wentylacja mechaniczna wywiewna
- 1 - wentylator dachowy RF/4-250 prod. Venture Industries 120W, 230V
- 2 - tłumik kanałowy Acu-Comp L=1,2m prod. Venture Industries

PROJEKT SANITARNY
WENTYLACJA MECHANICZNA WYWIEWNA I WYWIEWNA
KOPERNIKA WE FROMBORKU
 PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH
 FROMBORK, RONIN 25

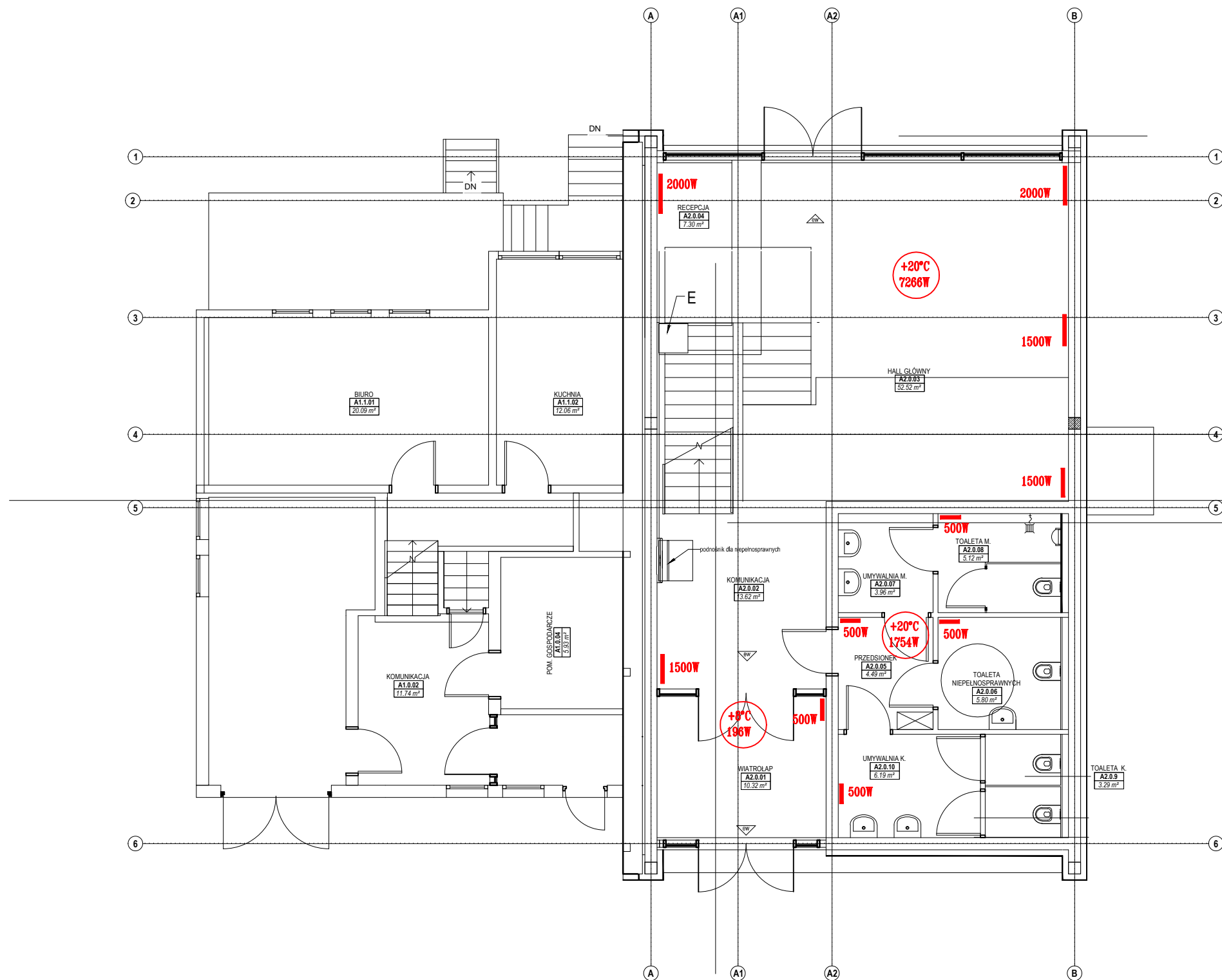
BRANŻA: **SANITARNA**
 INWESTOR: **T WZÓWT Ą SUYOCASUÓÜPSCĄ ÓÁUUT ÓŁ**
 ul. Katedralna8, 14-530 Frombork

ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl
 biuro@zapparchitekci.pl
 APB PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
 BARTOSZ BOROWSKI
 NIP: 584-229-66-76, REGON: 220976699

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOŚ/08	
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Joanna Zachciał	POM/0205/POOŚ/08	

WENTYLACJA MECHANICZNA WYWIEWNA I WYWIEWNA			
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
PROJEKT			RE
SKALA	1 : 100/250	S007	
DATA	2013-04		

PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKU ROZWIĄZANIA NIE MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE I UDOSTĘPIE
 OSOBOM TRZECIM BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POI
 Dz.U. 1994 nr 24 poz 83 z późniejszymi zmianami



OZNACZENIA:
 WYŚCIE EWAKUACYJNE
 E SKRZYŃKA ROZDZIELCZA ELEKTRYCZNA

PROJEKT: **PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM**
TŁUSZCZAKÓW I SŁOŃCZAKÓW
W FROMBORKU
 FROMBORK, RONIN 25

BRANŻA: **SANITARNA**
 INWESTOR: **TWAROŻEK I SPOŁ. Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**
 ul. Katedralna 8, 14-530 Frombork

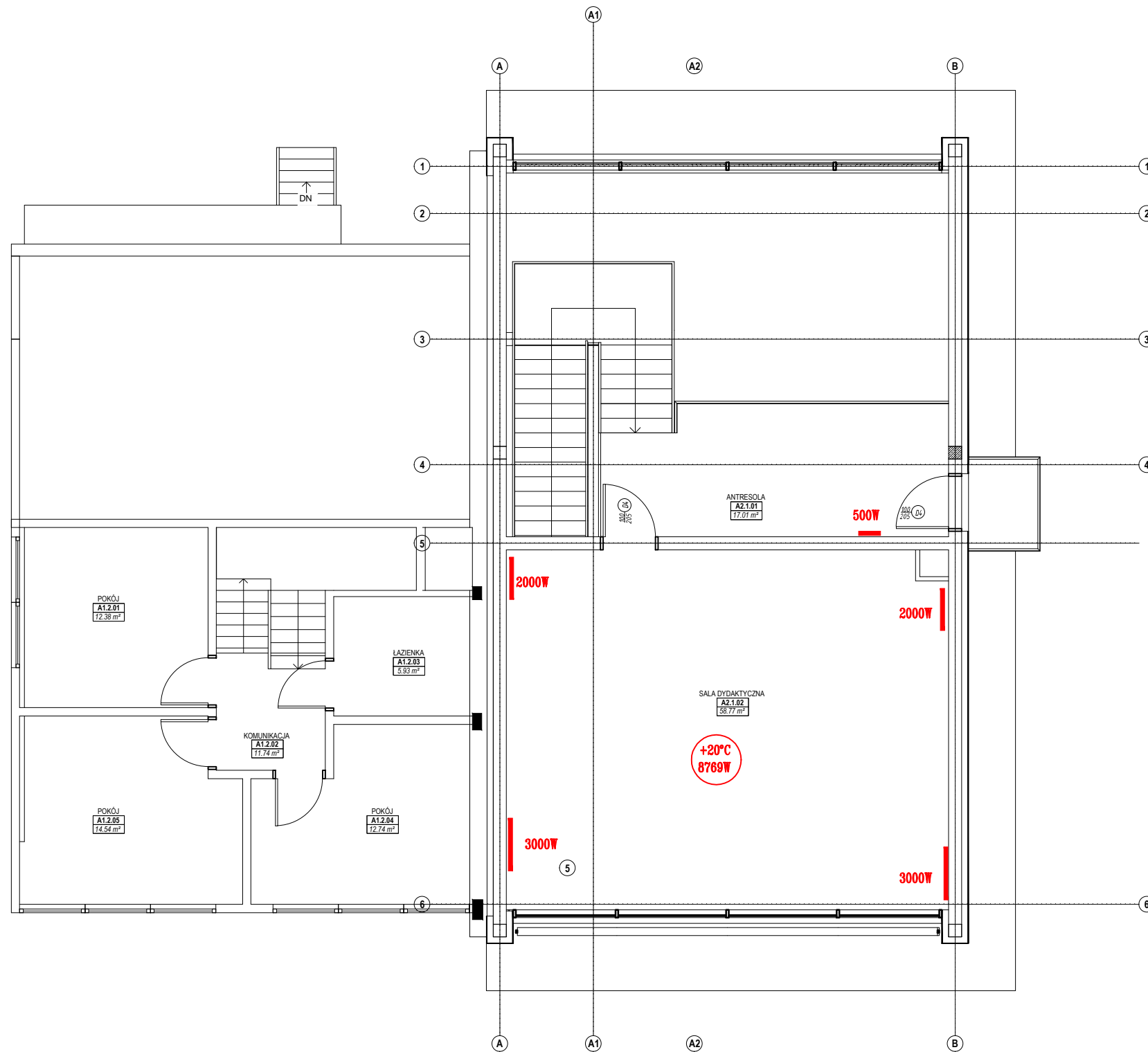
ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl biuro@zapparchitekci.pl APB PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
 BARTOSZ BOROWSKI
 tel. | fax: +48 58 346 66 33 NIP: 584-229-66-76, REGON: 220976699

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOS/08	
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Joanna Zachciał	POM/0205/POOS/08	

RZUT PARTERU.			
ŠUSZCZAKÓW I SŁOŃCZAKÓW			
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
PROJEKT			
SKALA	1 : 100	S008	REI
DATA	2013-04		

Legenda:
 grzejnik

PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKU ROZWIĄZANIA NIE MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POI Dz.U. 1994 nr 24 poz 83 z późniejszymi zmianami



Legenda:
 grzejnik

PROJEKT: **PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM**
TOWARZYSTWO SPOŁECZNOŚCIOWE
FROMBORKU
 FROMBORK, RONIN 25

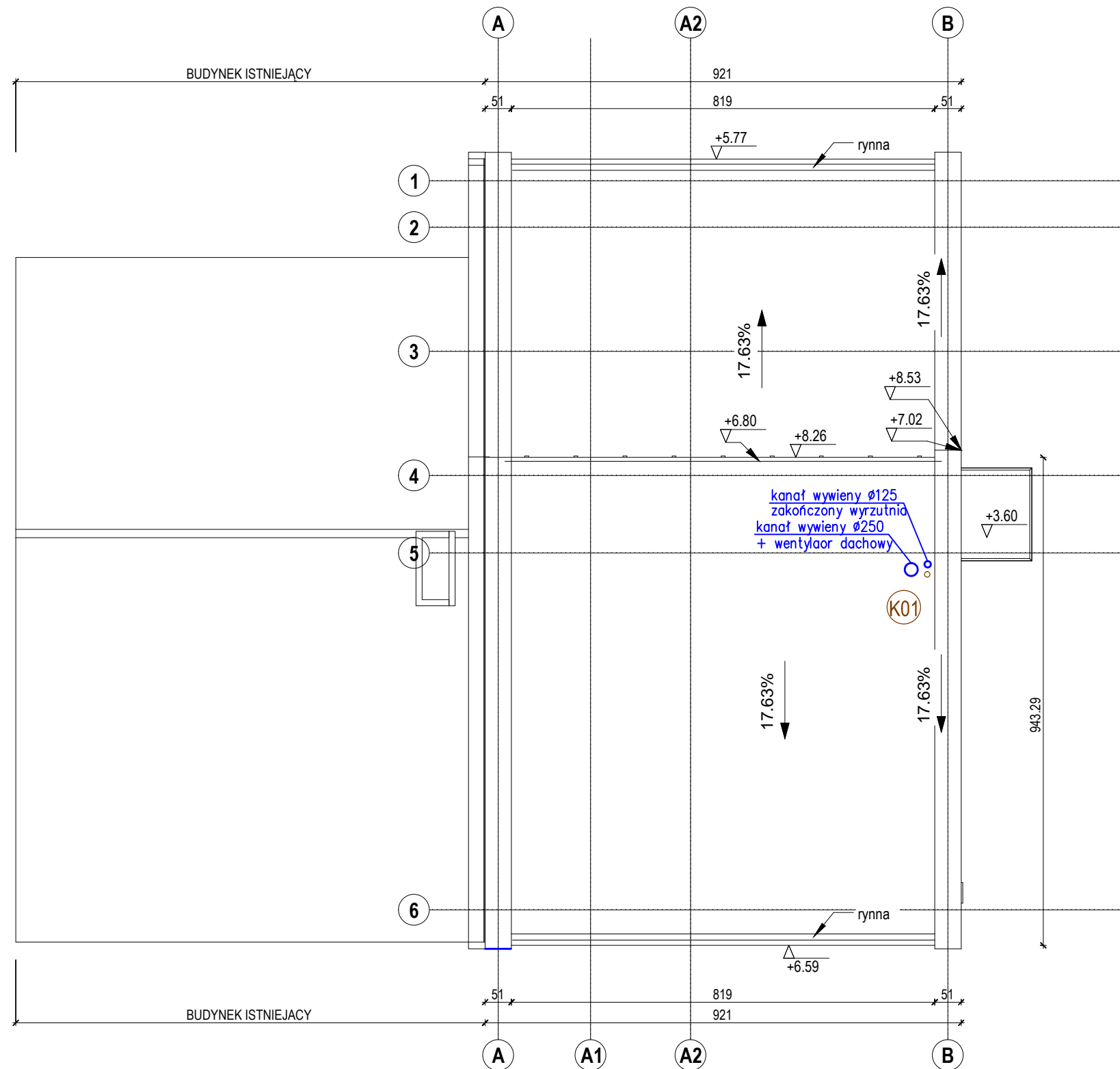
BRANŻA: **SANITARNA**
 INWESTOR: **TOWARZYSTWO SPOŁECZNOŚCIOWE**
 ul. Katedralna 8, 14-530 Frombork

ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl
 biuro@zapparchitekci.pl
 ul. F. Dąbrowskiego 10, 14-100 Frombork
 tel. | fax: +48 58 346 66 33
 APB PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
 BARTOSZ BOROWSKI
 ul. F. Dąbrowskiego 10, 14-100 Frombork
 NIP: 584-229-66-76, REGON: 220976699

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOŚ/08	
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Joanna Zachciał	POM/0205/POOŚ/08	

RZUT I PIETRA.			
ŠUSOSZCZÓRÓZÓRPS3 Y			
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
PROJEKT		S009	RE
SKALA	1 : 100		
DATA	2013-04		

PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKU ROZWIĄZANIA NIE MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE I UDOSTĘP
 OSOBOM TRZECIM BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH P
 Dz.U. 1994 nr 24 poz 83 z późniejszymi zmianami



PROJEKT:
UCZSĄCENIUUPUT OZPŶÁ WZÓWT Á OUYO
KOPERNIKA WE FROMBORKU
 PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH
 FROMBORK, RONIN 25

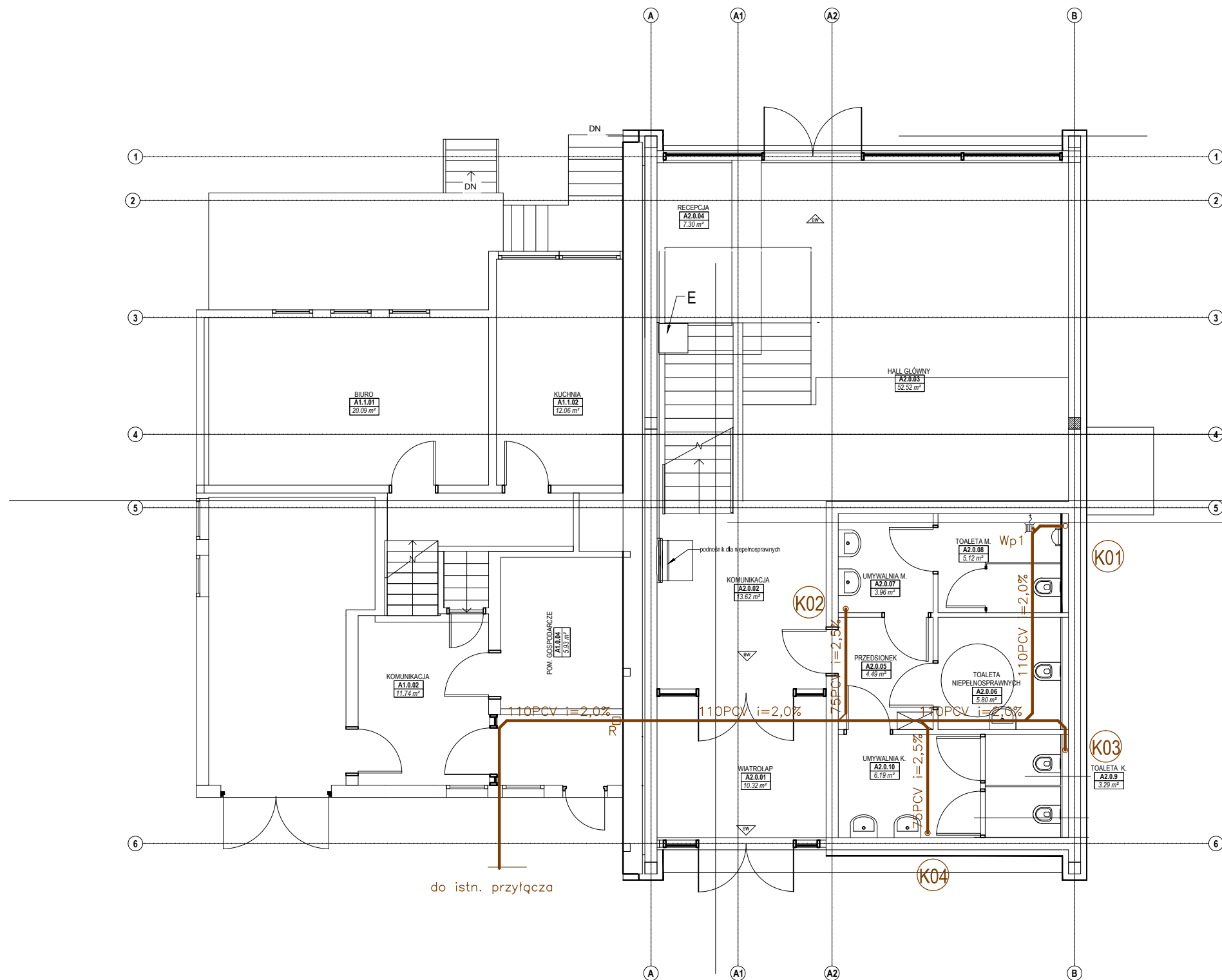
BRANŻA: **SANITARNA**
 INWESTOR: **T WZÓWT Á OUYO OZSUÓÜP SOY ÓÁÜUT ÓL**
 ul. Katedralna8, 14-530 Frombork

ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl APB PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
 biuro@zapparchitekci.pl BARTOSZ BOROWSKI
 [phone icon] [phone] [phone] [phone] [phone] [phone]
 [fax icon] [fax] [fax] [fax] [fax] [fax]
 tel. | fax: +48 58 346 66 33 NIP: 584-229-66-76, REGON: 220976699

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOŚ/08	
SPRAWDZAJĄCY		
mgr inż. Joanna Zachciał	POM/0205/POOŚ/08	

RZUT DACHU.			
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
PROJEKT			RE
SKALA	1 : 100/250	S010	
DATA	2013-04		

PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKU ROZWIĄZANIA NIE MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE I UDOSTĘPI-
 OSOBOM TRZECIM BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH PO-
 Dz.U. 1994 nr 24 poz 83 z późniejszymi zmianami



OZNACZENIA:
 ▲ WYJŚCIE EWAKUACYJNE
 E SKRZYŃKA ROZDZIELCZA ELEKTRYCZNA

PROJEKT: **PARK ASTRONOMICZNY MUZEUM
 TOWARZYSTWA WYCHOWAWCÓW
 FROMBORKU**
 FROMBORK, RONIN 25

BRANŻA: **SANITARNA**

INWESTOR: **TOWARZYSTWA WYCHOWAWCÓW
 FROMBORKU**
 ul. Katedralna 8, 14-530 Frombork

ZAPP ARCHITEKCI jednostka projektowa:
 www.zapparchitekci.pl biuro@zapparchitekci.pl APB PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA
 ul. BARTOSZ BOROWSKI
 tel. | fax: +48 58 346 66 33 NIP: 584-229-66-76, REGON: 220976699

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Agnieszka Tomczyk	POM/0210/POOS/08	

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Joanna Zachciał	POM/0205/POOS/08
--------------------------	------------------

**RZUT PARTERU. INSTALACJA KANALIZACJI
 SANITARNEJ POD POSADZKA**

FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		RE	
PROJEKT	S002			
SKALA				1 : 100
DATA				2013-04

PRZEDSTAWIONE NA RYSUNKU ROZWIĄZANIA NIE MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE I UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA - USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POI
 Dz.U. 1994 nr 24 poz 83 z późniejszymi zmianami

Legenda:

110PCV — kanalizacja sanitarna pod posadzka