

**MM Projekt**

80-041 Gdańsk  
ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10  
tel. 503366596 tmakarski@mmprojekt.tm.pl

**OPRACOWANIE  
PROJEKT KONCEPCYJNY**

INWESTYCJA

**REMONT BUDOWLANO – KONSERWATORSKI  
OBIEKTU I WNĘTRZ XIV w. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA**

BRANŻA

**SANITARNA**

ADRES INWESTYCJI

**UL. SZEROKA 67/68, 80-835 GDAŃSK, DZ. NR 169 OBR. EWID. 89**

INWESTOR

**NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU  
UL. OŁOWIANKA 9-13, 80-751 GDAŃSK**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA	IMIĘ NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
SANITARNA	MGR INŻ. <b>SEBASTIAN WIDOMSKI</b>	<b>POM/0034/PWOS/09</b>	
	MGR INŻ. <b>TOMASZ MAKARSKI</b>	<b>POM/0243/PWOS/12</b>	

DATA

**GRUDZIEŃ 2014**

EGZ. NR

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>1</b>	<b>Przedmiot opracowania .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Podstawa opracowania .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Ogólny zakres opracowania .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Opis poszczególnych instalacji .....</b>	<b>1</b>
4.1	Wentylacja .....	1
4.2	Klimatyzacja .....	1
4.3	Instalacja wod-kan .....	1
4.3.1	Przyłącze wod-kan .....	1
4.3.2	Instalacja wod-kan .....	2
4.4	Instalacja c.o. ....	2
4.4.1	Przyłącze, Węzeł. ....	2
4.4.2	Instalacja c.o. ....	2
4.4.3	Instalacja hydrantowa .....	2

## SPIS RYSUNKÓW

Rys. S-1	INSTALACJE SANITARNE POZIOM -1	- skala 1: 100
Rys. S-2	INSTALACJE SANITARNE POZIOM 0	- skala 1: 100
Rys. S-3	INSTALACJE SANITARNE POZIOM 1	- skala 1: 100
Rys. S-4	INSTALACJE SANITARNE POZIOM 2	- skala 1: 100
Rys. S-5	INSTALACJE SANITARNE POZIOM 3	- skala 1: 100
Rys. S-6	INSTALACJE SANITARNE POZIOM 4	- skala 1: 100
Rys. S-7	INSTALACJE SANITARNE POZIOM 5	- skala 1: 100
Rys. S-8	INSTALACJE SANITARNE POZIOM 6	- skala 1: 100
Rys. S-9	INSTALACJA C.O. POZIOM -1	- skala 1: 100

## **1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest koncepcja instalacji sanitarnych dla obiektu i wnętrza w. dźwigu portowego Żurawia w Gdańsku.

## **2 Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie następujących danych:

- Dane i wytyczne Inwestora
- Koncepcja architektoniczno-budowlana
- Wytyczne konserwatora
- Obowiązujące normy i przepisy
- Prawo Budowlane
- Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719)

## **3 Ogólny zakres opracowania**

Zakresem niniejszego opracowania są objęte:

- Instalacja wentylacji
- Instalacja klimatyzacji
- Instalacja wod-kan
- Instalacja c.o.
- instalacja hydrantowa

## **4 Opis poszczególnych instalacji**

### **4.1 Wentylacja**

Zaprojektowano wentylację wywiewną opartą o wentylatory kanałowe wyposażone w automatykę utrzymującą stały przepływ powietrza. Zaproponowano cztery niezależne wentylatory. Dwa wentylatory o wydatku 750m<sup>3</sup>/h każdy obsługują pomieszczenia wystawiennicze oraz biurowe. Trzeci wentylator o wydatku 320m<sup>3</sup>/h obsługuje pomieszczenia WC. Czwarty wentylator o wydatku 150m<sup>3</sup>/h obsługuje pomieszczenia techniczne. Nawiew powietrza następuje przez nieszczelności w oknach oraz nawiewniki ściennie ciśnieniowe zlokalizowane ścianach od strony kół, na przejściach zastosowano klapy ppoż. o odporności 120 minut.

### **4.2 Klimatyzacja**

Pomieszczenia serwera zaprojektowano klimatyzatory przenośne o wydajności 4,0kW w systemie redundancji 1+1 (zaleca się na etapie projektu budowlanego w miarę możliwości zastosowanie urządzeń typu split z jednostką zewnętrzną). Dla pomieszczenia biurowego także zaprojektowano urządzenie klimatyzacyjne przenośne (zaleca się na etapie projektu budowlanego w miarę możliwości zastosowanie urządzenia typu split z jednostką zewnętrzną).

### **4.3 Instalacja wod-kan**

#### **4.3.1 Przyłącze wod-kan**

Dotychczasowe przyłącze wody zostanie zaślepienie.

Należy wykonać nowe przyłącze wodociągowe do nowego miejsca lokalizacji wodomierza głównego.

Proponuje się wykonać nowe przyłącze kanalizacyjne z uwagi na zły stan istniejącego.

#### **4.3.2 Instalacja wod-kan**

Cała instalacja wod-kan w budynku będzie wymieniona na nową.

Powstające dodatkowe punkty higieniczno-sanitarne będą włączone w nowy system wod-kan.

Z uwagi na propozycję obniżenia posadzki ( wg koncepcji architektonicznej ) na poziomie -1 o około 50 cm powstanie konieczność tłoczenia kanalizacji zarówno z pomieszczeń technicznych ( poziom -1 ) jak i z pomieszczeń toalet ogólnodostępnych ( poziom -1 ).

Propozycje systemu tłoczenia przedstawiono na rysunkach.

Przepompownia musi zawierać system rozdrabniania oraz zawór zwrotny.

Kanalizacja z lokalnych przepompowni przewodem tłocznym będzie doprowadzona do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Ciepła woda użytkowa będzie realizowana w zamontowanych elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych.

#### **4.4 Instalacja c.o.**

##### **4.4.1 Przyłącze, Węzeł.**

Lokalizacja przyłącza sieci ciepłowniczej pozostaje bez zmian.

Wymianie podlegać będzie węzeł cieplny – docelowa lokalizacja nowego węzła w pomieszczeniu istniejącego węzła – podział pomieszczenia wg nowej aranżacji.

Obecnie węzeł budynku Żurawia dostarcza 50 kW.

Wymiana węzła pozwoli na dostarczenie ciepła w ilości potrzebnej do ogrzania budynku systemem grzejnikowym w ilości 80 kW.

##### **4.4.2 Instalacja c.o.**

Wymianie podlegać będzie cała instalacja centralnego ogrzewania w budynku.

Piony instalacyjne rozprowadzone będą w nowo powstałych szachtach instalacyjnych.

Rozprowadzenie instalacji od pionów do grzejników nastąpi w podniesionej podłodze każdej kondygnacji nadziemnej.

Proponuje się zachowanie dotychczasowych miejsc lokalizacyjnych grzejników usytuowanych we wnękach na poszczególnych poziomach.

Dobór nowych grzejników płytowych gładkich lub nowych żeliwnych żeberkowych pozwoli na zapewnienie odpowiedniego komfortu cieplnego dla pracowników jak również dla zwiedzających.

W części poddasza użytkowego pojawią się dodatkowe grzejniki.

Dla części parterowej (holl wejściowy / portiernia i szatnia ) proponuje się zastosować system ogrzewania podłogowego.

##### **4.4.3 Instalacja hydrantowa**

Do wewnętrznego gaszenia pożaru przewidziano roboty budowlane polegające na wymianie rur instalacji na nowe z rur stalowych ocynkowanych.

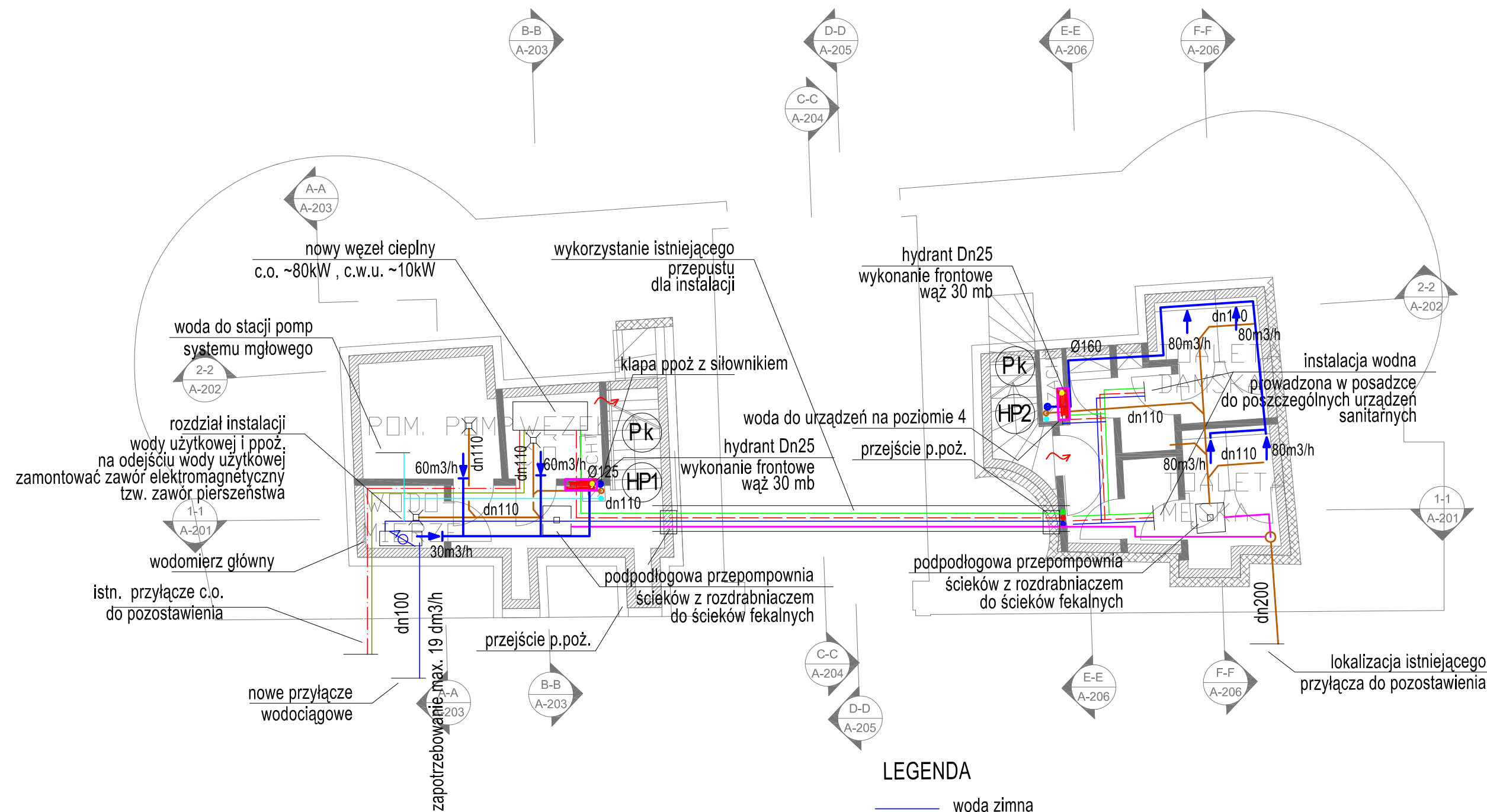
Dla instalacji przewidziano hydranty boczne HP25 o wydajności 1l/s i zasięgu węża 30m.

Hydranty będą montowane w nowych szachtach instalacyjnych.

W pomieszczeniu przyłącza wody za wodomierzem głównym nastąpi rozdział wody na wodę użytkową, ppoż. oraz wodę do celów systemu mgły wodnej.

Na tym rozdziale należy zamontować system, który w trakcie korzystania z hydrantów i systemu mgły wodnej w przypadku braku ciśnienia da sygnał, który spowoduje zamknięcie zaworu na linii instalacji sanitarnej.

Całość instalacji hydrantowej w części drewnianej nie ogrzewanej należy zabezpieczyć kablem grzejnym.

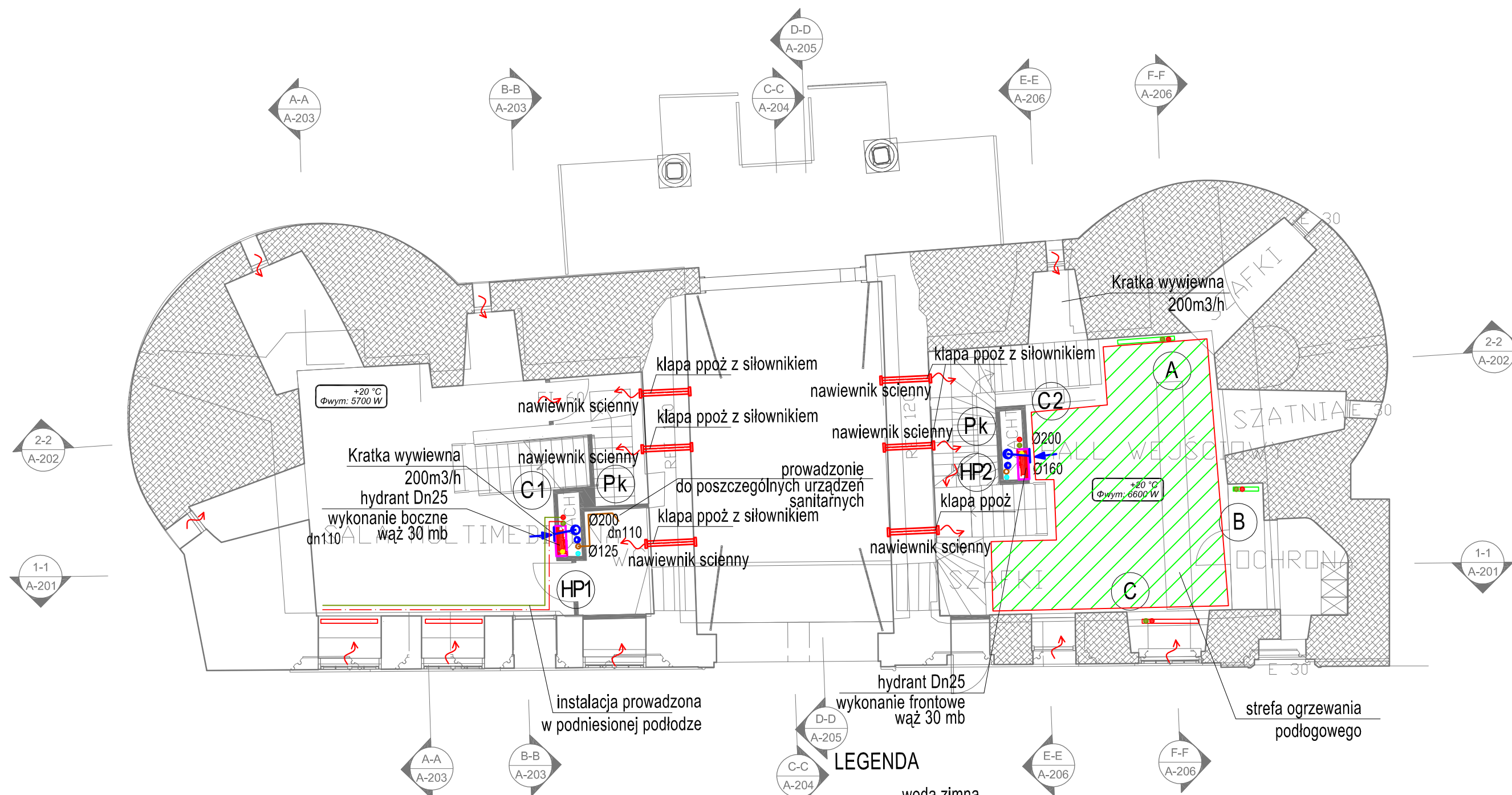


### LEGENDA

- c.o. zasilanie
- c.o. powrót
- nowy grzejnik w istniejącej wnęcie żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- nowy grzejnik - lokalizacja na ścianie żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- projektowany pion c.o.
- podejścia do grzejników
- pion kanalizacji sanit.
- piony wodne
- piony hydrantowy
- nawiewnik ścienny
- kanał wywiewny
- wentylator kanałowy
- tłumik

<b>PUREA.PL</b> architekta		MM PROJEKT Tomasz Makarski Ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10 80-041 Gdańsk NIP 958-125-59-69	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA 2014.12	
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŻWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA sanitarna	
RYSUNEK: INSTALACJE SANITARNE POZIOM -1		SKALA 1:100	
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	
MGR INZ. Sebastian Widomski		POM/0034/PWOS/09	
MGR INZ. Tomasz Makarski		POM/0243/PWOS/12	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		NR. RYS. S-1	

ETYKIETA



## LEGENDA

- c.o. zasilanie
- c.o. powrót
- nowy grzejnik w istniejącej wnęce
- żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- nowy grzejnik - lokalizacja na ścianie
- żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki

••• projektowany pion c.o.

C1 C2

••• podejścia do grzejników

A

- woda zimna
- woda ciepła
- cyrkulacja
- kanalizacja tłoczna
- kanalizacja sanitarna

Pk pion kanalizacji sanit.

W piony wodne

HP2 piony hydrantowe

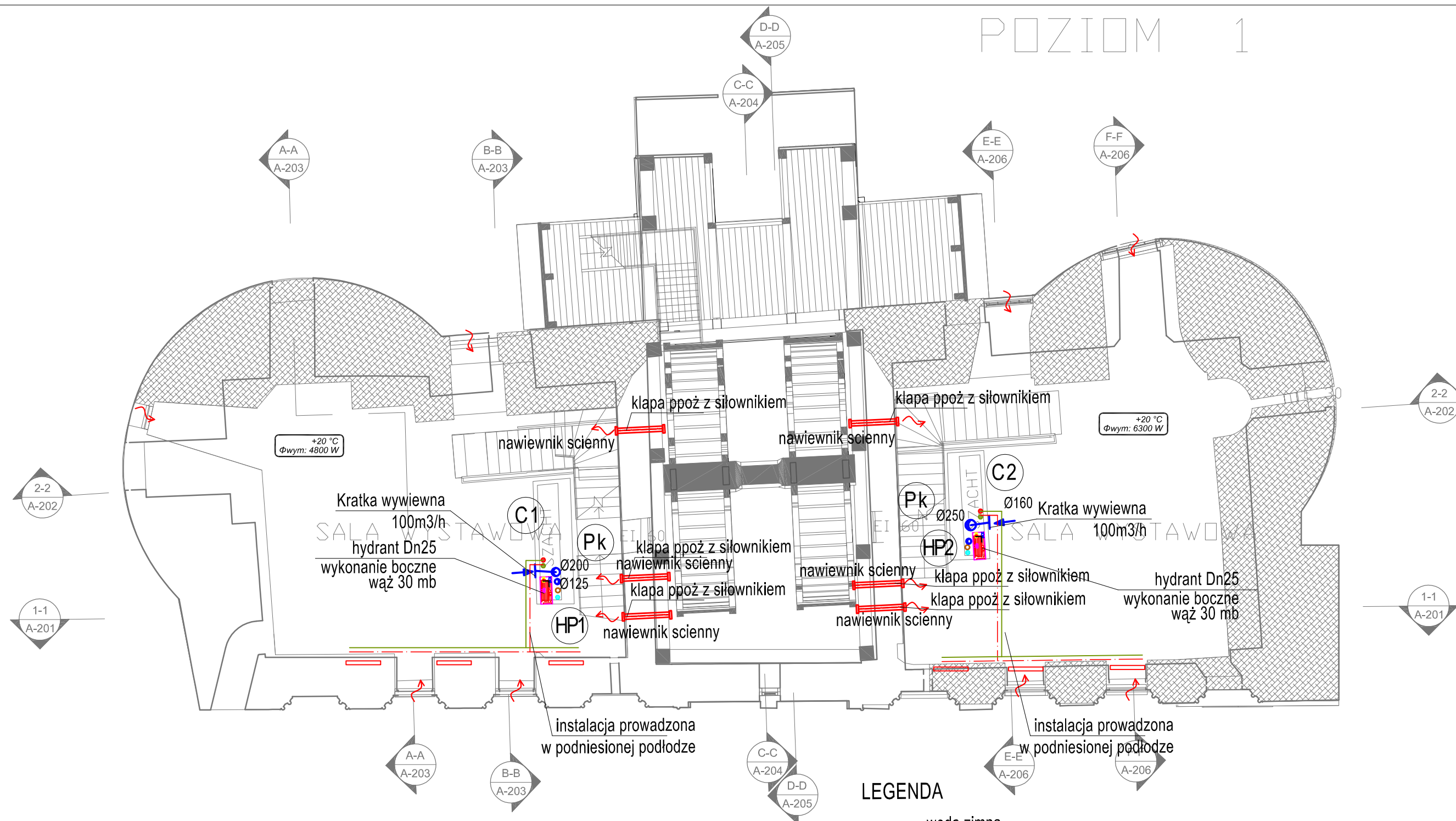
nawiewnik ścienny

- kanał wywiewny
- wentylator kanałowy
- tłumik

 <b>MM PROJEKT</b> Tomasz Makarski Ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10 80-041 Gdańsk NIP 958-125-59-69			
		"PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA	2014.12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŻWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU	KONCEPCJA
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA	sanitarna
RYSUNEK: INSTALACJE SANITARNE POZIOM 0		SKALA	1:100
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	PODPIS
MGR INZ. Sebastian Widomski	POM/0034/PWOS/09		S-2
MGR INZ. Tomasz Makarski	POM/0243/PWOS/12		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			



# POZIOM 1



- c.o. zasilanie
- c.o. powrót
- nowy grzejnik w istniejącej wnęce żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- nowy grzejnik - lokalizacja na ścianie żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki

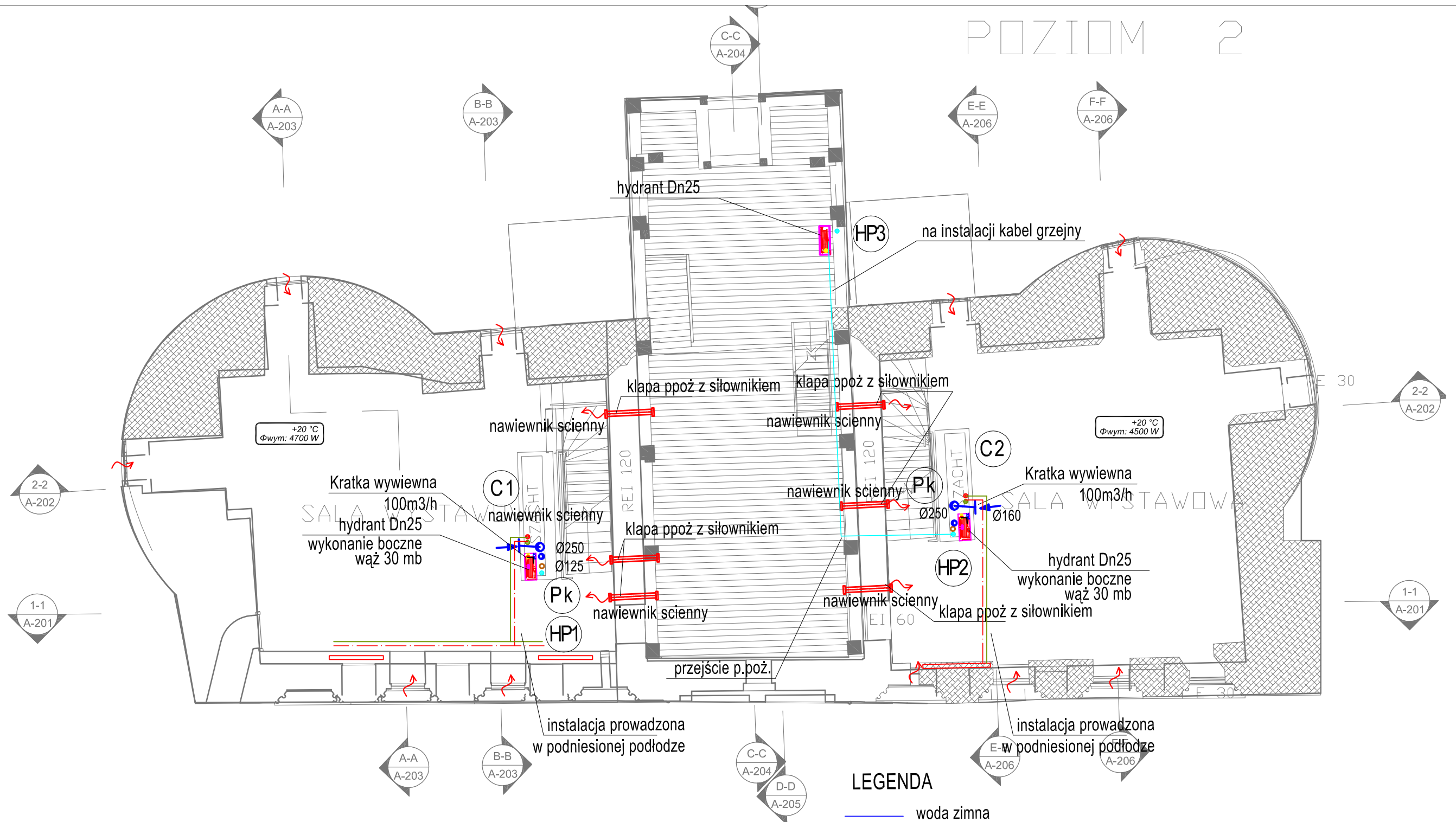
- projektowany pion c.o.
- C1 C2
- podejścia do grzejników
- A

## LEGENDA

- woda zimna
- woda ciepła
- cyrkulacja
- kanalizacja tłoczna
- kanalizacja sanitarna
- Pk pion kanalizacji sanit.
- W piony wodne
- HP2 piony hydrantowy
- nawiewnik ścienny
- kanał wywiewny
- wentylator kanałowy
- tłumik

<b>PURCA.PL</b> <b>architekci</b>		<b>MM PROJEKT</b> Tomasz Makarski Ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10 80-041 Gdańsk NIP 958-125-59-69	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA 2014.12	
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA sanitarna	
RYSUNEK: INSTALACJE SANITARNE POZIOM 1		SKALA 1:100	
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	
MGR INZ. Sebastian Widomski		POM/0034/PWOS/09	
MGR INZ. Tomasz Makarski		POM/0243/PWOS/12	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		NR. RYS. <b>S-3</b>	

# POZIOM 2



- c.o. zasilanie
- c.o. powrót
- nowy grzejnik w istniejącej wnęce żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- nowy grzejnik - lokalizacja na ścianie żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki

● projektowany pion c.o.

C1 C2

● podejścia do grzejników

A

## LEGENDA

- woda zimna
- woda ciepła
- cyrkulacja
- kanalizacja tłoczna
- kanalizacja sanitarna

Pk pion kanalizacji sanit.

W piony wodne

HP2 piony hydrantowy

--- nawiewnik ścienny

- kanał wywiewny
- wentylator kanałowy
- tłumik

<b>PUREA.PL</b> architektura		<b>MM PROJEKT</b> Tomasz Makarski Ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10 80-041 Gdańsk NIP 958-125-59-69	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU		DATA: 2014.12	
UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		FAZA PROJEKTU: KONCEPCJA	
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		BRANŻA: sanitarna	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		SKALA: 1:100	
RYSUNEK: INSTALACJE SANITARNE POZIOM 2		NR. RYS.:	
PROJEKT I OPRACOWANIE	UPRAWNIENIA	PODPIS	S-4
MGR INZ. Sebastian Widomski	POM/0034/PWOS/09		
MGR INZ. Tomasz Makarski	POM/0243/PWOS/12		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			





## LEGENDA

- c.o. zasilanie
- c.o. powrót
- nowy grzejnik w istniejącej wnęce żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- nowy grzejnik - lokalizacja na ścianie żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki

••• projektowany pion c.o.

C1 C2

••• podejścia do grzejników

A

- woda zimna
- woda ciepła
- cyrkulacja
- kanalizacja tłoczna
- kanalizacja sanitarna


Pk pion kanalizacji sanit.

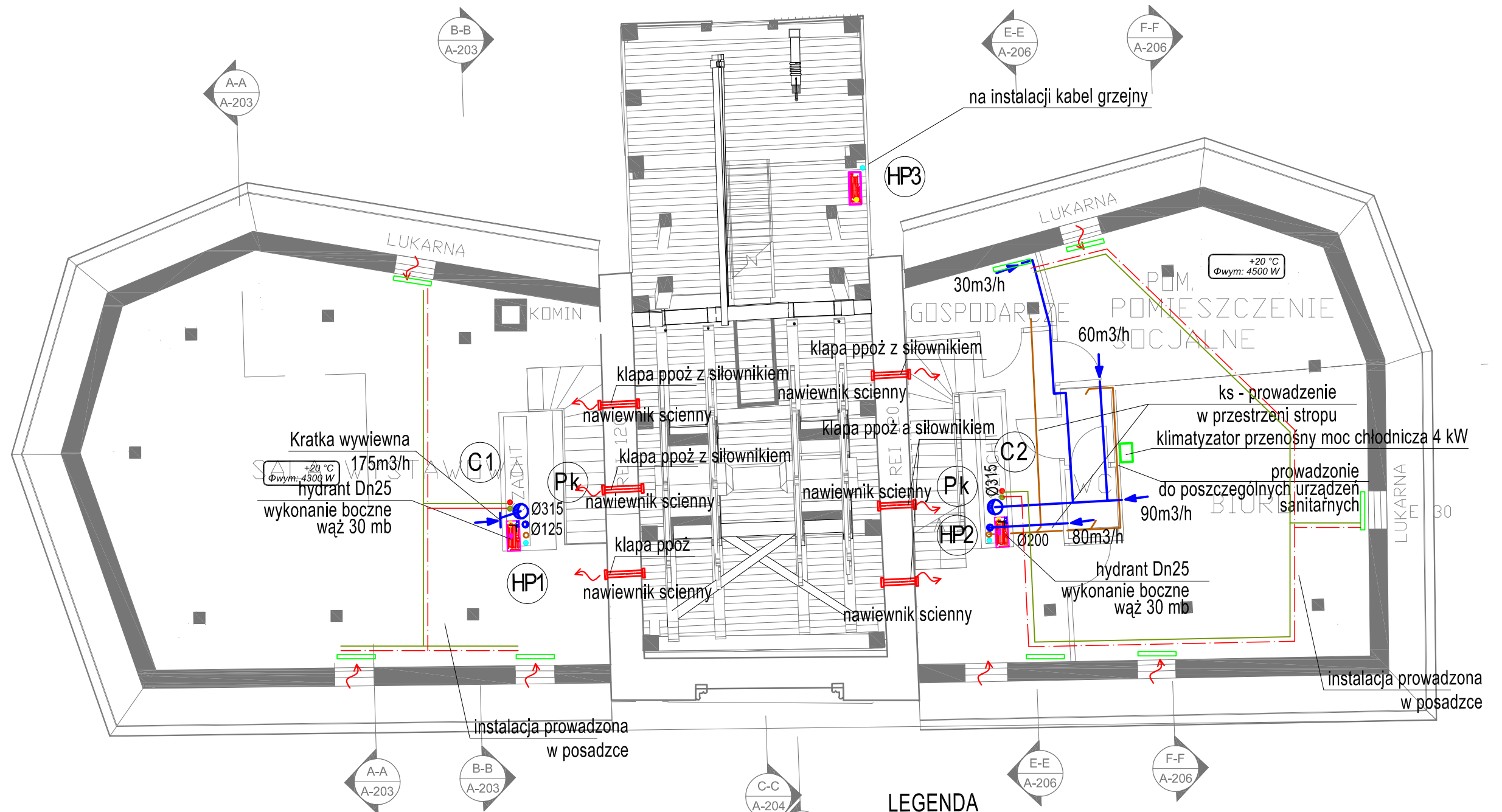
W piony wodne

HP2 piony hydrantowy

--- nawiewnik ścienny

- kanał wywiewny
- wentylator kanałowy
- tłumik

 <b>MM PROJEKT</b> Tomasz Makarski Ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10 80-041 Gdańsk NIP 958-125-59-69		<b>PUREA.PL</b> architekci "PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA 2014.12	
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNETRZ XIV W. DŻWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA sanitarna	
RYSUNEK: INSTALACJE SANITARNE POZIOM 3		SKALA 1:100	
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	PODPIS
MGR INZ. Sebastian Widomski	POM/0034/PWOS/09		
MGR INZ. Tomasz Makarski	POM/0243/PWOS/12		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		NR. RYS. <b>S-5</b>	



# LEGENDA

- woda zimna
- - - woda ciepła
- cyrkulacja
- kanalizacja tłoczna
- kanalizacja sanitarne

- Pk pion kanalizacji sanit.
- W piony wodne
- HP2 piony hydrantowy

nawiewnik ścienny

- kanał wywiewny
- wentylator kanałowy
- tłumik


- - - c.o. zasilanie
- c.o. powrót
- nowy grzejnik w istniejącej wnęce żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- nowy grzejnik - lokalizacja na ścianie żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki

projektowany pion c.o.

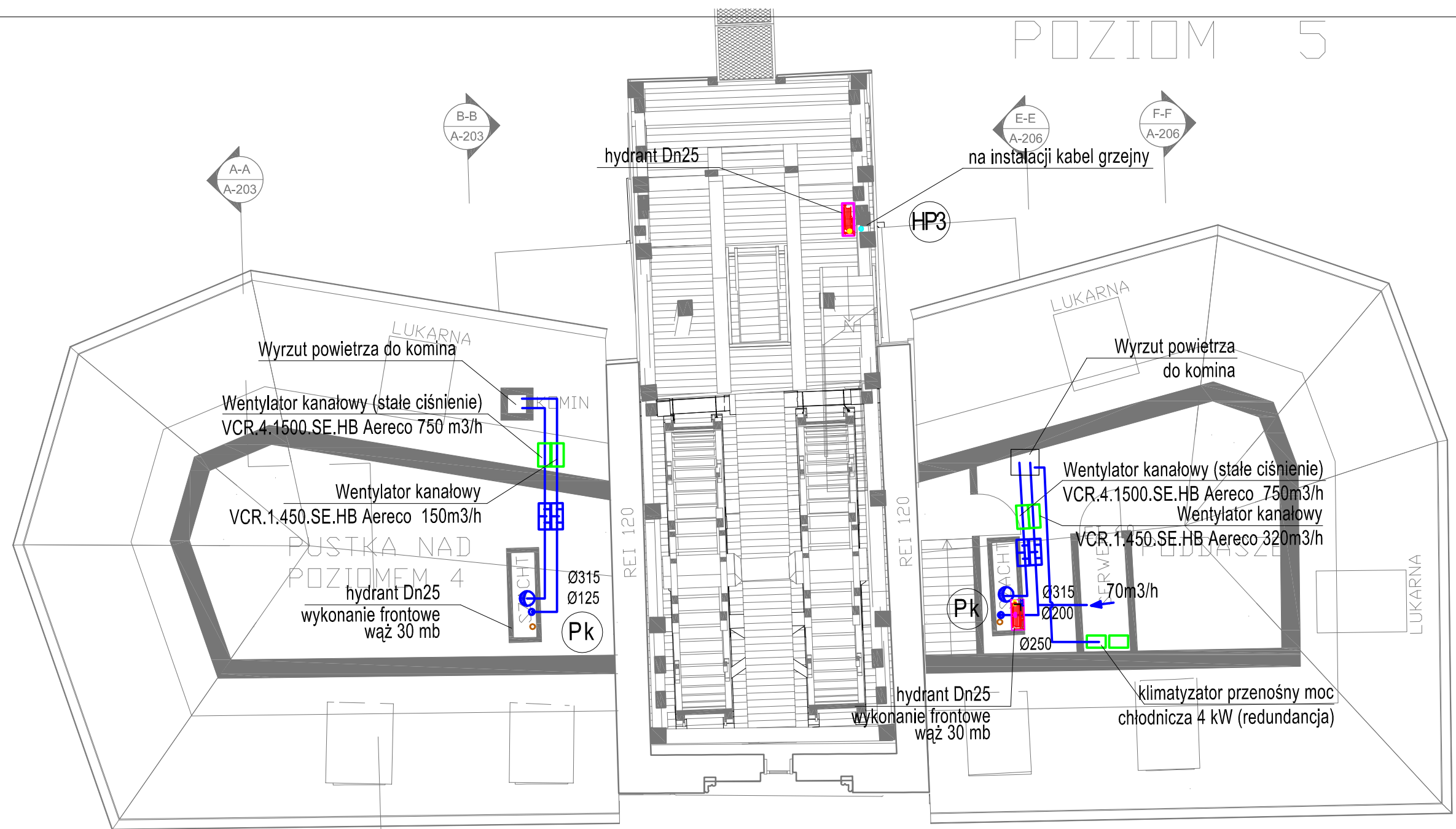
C1 C2

podejścia do grzejników

A

		<b>MM PROJEKT</b> Tomasz Makarski Ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10 80-041 Gdańsk NIP 958-125-59-69	
<b>PURCA.PL</b> architekci		"PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: <b>NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU</b> <b>UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK</b>		DATA <b>2014.12</b>	
TEMAT: <b>KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO</b> <b>OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA</b> <b>GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU</b>		FAZA PROJEKTU <b>KONCEPCJA</b>	
ADRES: <b>UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89</b>		BRANŻA <b>sanitarna</b>	
RYSUNEK: <b>INSTALACJE SANITARNE POZIOM 4</b>		SKALA <b>1:100</b>	
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	
MGR INZ. <b>Sebastian Widomski</b>		POM/0034/PWOS/09	
MGR INZ. <b>Tomasz Makarski</b>		POM/0243/PWOS/12	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		NR. RYS. <b>S-6</b>	

TYTUŁ



LEGENDA

- c.o. zasilanie
- c.o. powrót
- nowy grzejnik w istniejącej wnęce żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- nowy grzejnik - lokalizacja na ścianie żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki

projektowany pion c.o.

C1 C2

podjęcia do grzejników

A

Pk pion kanalizacji sanit.

W piony wodne

HP2 piony hydrantowy

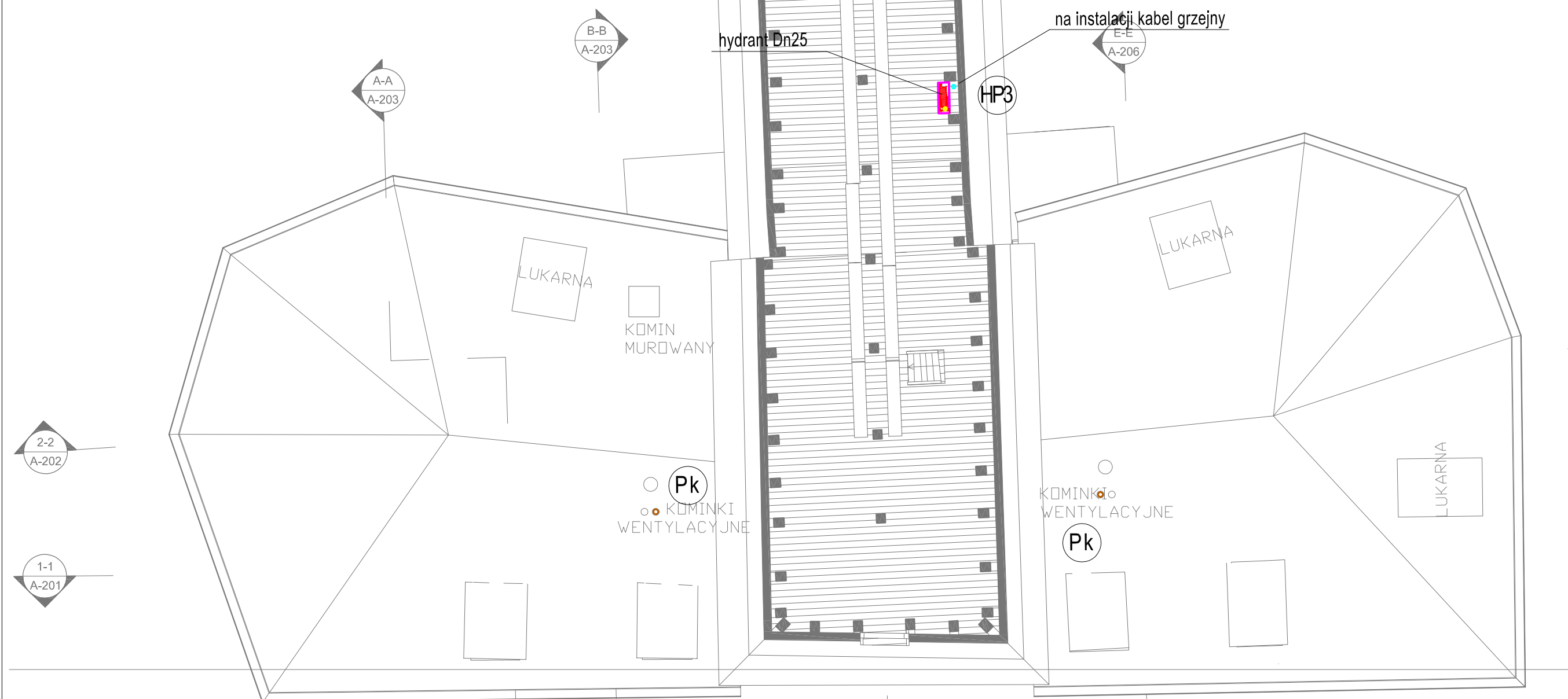
nawiewnik ścienny

kanal wywiewny  
wentylator kanałowy  
tłumik

 <b>MM PROJEKT</b> Tomasz Makarski Ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10 80-041 Gdańsk NIP 958-125-59-69			
<b>PURER.PL</b> architekci		"PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA	2014.12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DZIGWU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU	KONCEPCJA
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA	sanitarna
RYSUNEK: INSTALACJE SANITARNE POZIOM 5		SKALA	1:100
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	PODPIS
MGR INZ. Sebastian Widomski	POM/0034/PWOS/09		
MGR INZ. Tomasz Makarski	POM/0243/PWOS/12		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		NR. RYS.	S-7



POZIOM 6



LEGENDA

- c.o. zasilanie
- c.o. powrót
- nowy grzejnik w istniejącej wnęce
- żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- nowy grzejnik - lokalizacja na ścianie
- żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki

•• projektowany pion c.o.

C1 C2

•• podejścia do grzejników

A

- woda zimna
- woda ciepła
- cyrkulacja
- kanalizacja tłoczna
- kanalizacja sanitarna


Pk pion kanalizacji sanit.

W piony wodne

HP2 piony hydrantowy

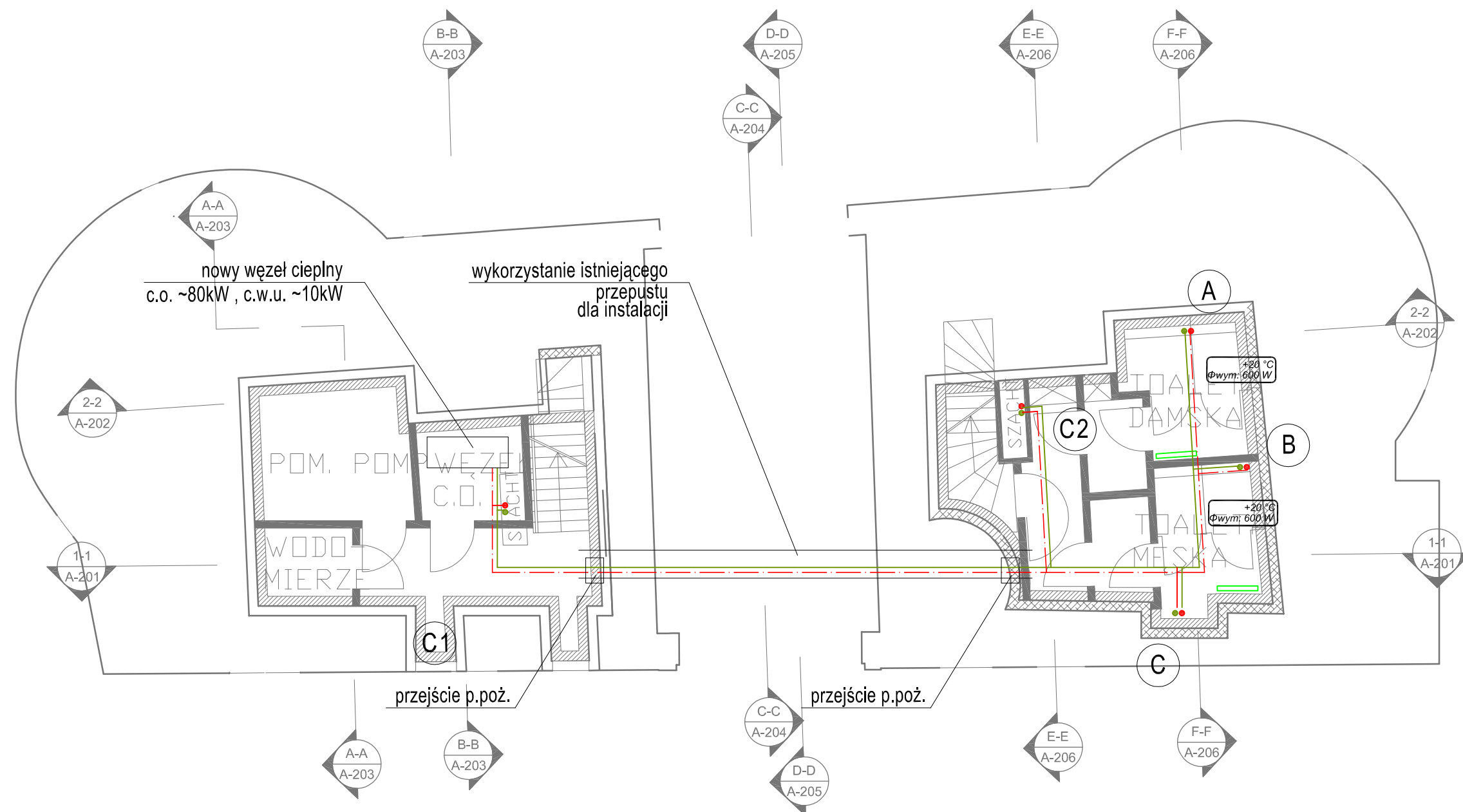
--- nawiewnik ścienny

- kanał wywiewny
- wentylator kanałowy
- tłumik

 <b>MM PROJEKT</b> Tomasz Makarski Ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10 80-041 Gdańsk NIP 958-125-59-69			
<b>PUREA.PL</b> architektura		"PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA	2014,12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DZWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU	KONCEPCJA
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANZA	sanitarna
RYSUNEK: INSTALACJE SANITARNE POZIOM 6		SKALA	1:100
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	PODPIS
MGR INZ. Sebastian Widomski		POM/0034/PWOS/09	
MGR INZ. Tomasz Makarski		POM/0243/PWOS/12	
			NR. RYS. <b>S-8</b>

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

ETYKIETA



- c.o. zasilanie
- c.o. powrót
- nowy grzejnik w istniejącej wnęce żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki
- nowy grzejnik - lokalizacja na ścianie żeliwny żeberkowy lub płytowy gładki

•• projektowany pion c.o.

C1 C2

•• podejścia do grzejników

A

## LEGENDA

- woda zimna
- woda ciepła
- cyrkulacja
- kanalizacja tłoczna
- kanalizacja sanitarna

PK pion kanalizacji sanit.

W piony wodne



HP2 piony hydrantowy

--- nawiewnik ścienny

--- kanał wywiewny

--- wentylator kanałowy

--- tłumik

 <b>MM PROJEKT</b> Tomasz Makarski Ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10 80-041 Gdańsk NIP 958-125-59-69			
		"PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA	2014.12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU	KONCEPCJA
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA	sanitarna
RYSUNEK: INSTALACJA C.O. POZIOM -1		SKALA	1:100
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	PODPIS
MGR INZ. Sebastian Widomski	POM/0034/PWOS/09		S-9
MGR INZ. Tomasz Makarski	POM/0243/PWOS/12		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		NR. RYS.	

ETYKIETA