

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony
Przebudowa i nadbudowa budynku administracji ze zmianą
sposobu użytkowania parteru i I piętra na poradnie specjalistyczne
II etap realizacji – przebudowa, nadbudowa i zmiana sposobu
użytkowania części budynku

Adres: Szczecin, ul. Broniewskiego 2
działka nr 28 obręb 2036

Inwestor: Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital
Zespolony w Szczecinie

Nazwa opracowania: Projekt instalacji wod.-kan. i c.o.

Autor projektu: mgr inż. Katarzyna Dekert
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 69/Sz/94

Sprawdziła: mgr inż. Magdalena Sukiennik
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 65/Sz/90

Tom: **PW.2**

Szczecin, kwiecień 2015

SPIS TREŚCI :

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.
2. Cel i zakres opracowania.
3. Opis rozwiązań projektowych.
 - 3.1. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej
 - 3.2. Instalacja wody
 - 3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 3.4. Instalacja kanalizacji deszczowej
 - 3.5. Instalacja centralnego ogrzewania
4. Uwagi końcowe.

Załącznik nr 1 - Bilans cieplny OZC.

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1.	Rzut piwnic – instalacje wody i c.o.	1:100
2.	Rzut piwnic – instalacje kanalizacji	1:100
3a	Rzut parteru – instalacje wod.-kan.	1:100
3b	Rzut parteru – instalacje centralnego ogrzewania	1:100
4a	Rzut 1 piętra – instalacje wod.-kan.	1:100
4b	Rzut 1 piętra – instalacje centralnego ogrzewania	1:100
5a	Rzut 2 piętra – instalacje wod.-kan.	1:100
5b	Rzut 2 piętra – instalacje centralnego ogrzewania	1:100
6a	Rzut 3 piętra – instalacje wod.-kan.	1:100
6b	Rzut 3 piętra – instalacje centralnego ogrzewania	1:100
7	Rzut dachu – instalacje kanalizacji	1:100
8	Rozwinięcie pionów wod.-kan.	1:100
9	Rozwinięcie pionów c.o.	1:100

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są:

- projekt architektoniczno-budowlany budynku
- aktualne normy i wytyczne
- dane techniczne materiałów i DTR urządzeń
- projekt instalacji – I etap inwestycji

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sanitarnych dla objętego projektem budynku administracji SPWSZ – przebudowa z nadbudowa ze zmianą sposobu użytkowania parteru i piętra na potrzeby poradni specjalistycznych -II etap realizacji inwestycji.

Budynek znajduje się w Szczecinie ul. Broniewskiego 2

Inwestorem jest SP Wojewódzki Szpital Zespolony.

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalacje wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji i p.poz.
- Instalacje kanalizacji sanitarnej
- Instalację kanalizacji deszczowej
- Instalację centralnego ogrzewania

3. Opis rozwiązań projektowych.

3.1. Instalacja wody.

Istniejący budynek jest budynkiem administracyjnym i hotelem pielęgniarek. Część łazienek istniejących zostanie zlikwidowana.

Zapotrzebowanie na zimną wodę – część projektowana:

ilość pracowników cz- projektowana -30

$Q_{\text{śr. d}} = 1,05 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{\text{max h}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{h}$

$q_{\text{p.poz wewn}} = 2,0 \text{ l/s}$

woda zimna $q_s = 1,56 \text{ l/s}$

woda ciepła $q_s = 0,953 \text{ l/s}$

Wymagane ciśnienie wody zimnej p.poz. 47,60 mH₂O

Istniejąca instalacja wody wykonana jest z rur stalowych. Rozprowadzenie główne pod stropem piwnic, a piony umieszczone są w szachtach instalacyjnych

W części budynku objętej projektem instalacja wody zostanie całkowicie wymieniona. Projektowana instalacja będzie połączona z wykonaną w I etapie instalacją wody.

Woda ciepła przygotowywana jest w węźle cieplnym na terenie szpitala

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur polietylenowych (PEX-C) w systemie RAUTITAN stabil (średnice 16-40mm) i Rautitan flex (średnice 50-63mm) łączonych na złączki mosiężne i PPSU z tuleją

zaciśkową. Możliwość zastosowania innych rur pod warunkiem zachowania tych samych parametrów technicznych. Rozprowadzenie instalacji :

- poziomy główne -pod stropem kondygnacji przyziemia
- pionowy w szachtach
- w łazienkach, w bufecie i innych pomieszczeniach sanitarnych - w bruzdach posadzkowych i ściennych.
- Na instalacji z rur PEX prowadzone pod stropem lub po wierzchu ścian montować obejmę stałą i przesuwne oraz kompensacje . Sposób montażu montować zgodnie z wytycznymi producenta. Stosować łupiny systemowe .
- Rury PEXC układane w bruzdach w posadzkach i ścianach –kompensacja naturalna
- wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych wykonać pod tynkiem, nad stropem podwieszonym lub wewnątrz ścian G-K. Jedynie doprowadzenia do urządzeń technologicznych mogą pozostać widoczne. Podejścia do armatury przy pomocy złączek gwintowanych.
- Armatura odcinająca - zawory wodne kulowe. Na podejściach pod poszczególne węzły sanitarne montować zawory odcinające kulowe od dn15 do dn20 mm. Zawory odcinające umieszczone zostaną na wszystkich odgałęzieniach. Przed każdym urządzeniem należy zamontować zawór odcinający. Przy montowaniu sufitów podwieszonych z zabudowy szachtów należy pozostawić dostęp do zaworów.
- Podejścia do armatury wykonać stosując złączki gwintowane. Dla uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmę teflonową.
- W sanitariatach ogólnodostępnych przy pisuarach zamontować zawory czepalne ze złączką do węża.
- Zaprojektowano cyrkulację ciepłej wody. Na odcinkach na poszczególne gałęzie wody ciepłej cyrkulacyjnej oraz na podejściach pod pionowy stosować zawory regulacyjne termostaticzne. Przyjęto zawory produkcji Danfoss typ MTC-V wersja A. Regulacja instalacji po uruchomieniu dopływu ciepłej wody z węzła.

Przybory sanitarne będą standardowe, koloru białego i będą wyposażone we wszystkie niezbędne akcesoria i mocowania (wsporniki, złącza, klamry, pochwyty dla niepełnosprawnych).

- Projektuje się armaturę czepalną typu mieszającego z chromowanym zaworem ceramicznym.
- Umywalki i pisuary umieszczone w sanitariatach publicznych wyposażone będą w armaturę o działaniu czasowym (zasilanie z baterii).
- Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Pomiedzy strefami pożarowymi stosować przejścia ogniowe . Dla średnic do 40mm przejścia wykonać jako odporne ogniowo stosując masę uszczelniającą stosując masę uszczelniającą, pęczniejącą podczas montażu produkcji HILTI symbol CP 611A. Dla większych średnic stosować kołnierze ochronne np produkcji SLEEV-IT lub PIPE-LIFE
- Wykonać próbę szczelności instalacji.
- Przewody wody ciepłej i cyrkulacji zabezpieczyć termicznie zgodnie z rozporządzeniem ministra z 06.2009. Izolację wykonać z kształtek i otulin izolacyjnych dostępnych na rynku pod warunkiem posiadania przez nie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydawanego przez COBRTI INSTAL oraz posiadającymi współczynnikiem $\lambda < 0.035 \text{ W/mK}$.

Przyjęto grubości izolacji:

• Dn15-20 mm	• 2.0 cm
• Dn25-32	• 3,0cm
• Dn 40	• 4,0cm

W przypadku zastosowania otulin o innym współczynniku przewodzenia należy skorygować grubość izolacji.

- Przewody wody zimnej zaizolować otulinami (zapobieganie roszczeniu się rur) o grubości 0.9 cm
- Armatura czepalna :

Projekt wykonawczy - Budynek administracji SPWSZ – przebudowa i nadbudowa ze zmianą sposobu użytkowania parteru i pięt na potrzeby poradni specjalistycznych - II etap realizacji inwestycji.- Szczecin ul. Broniewskiego 2

- BU - bateria umywalkowa- jednouchwytowa z perlatozem i mieszaczem stojąca z zaworami odcinającymi kątowymi. Uchwyt niklowany, głowica ceramiczna (min. 5 lat gwarancji)
- BZ- bateria zlewozmywakowa - jednouchwytowa z perlatozem i mieszaczem stojąca z zaworami odcinającymi kątowymi. Uchwyt niklowany, głowica ceramiczna (min. 5 lat gwarancji)
- ZZŁ - zawór ze złączką do węża
- BN - bateria natryskowa - jednouchwytowa z perlatozem i mieszaczem ścienna. Uchwyt niklowany, głowica ceramiczna (min. 5 lat gwarancji) Wbudowany zawór zwrotny.
- ZP – Zawór pisuarowy ścienny
- w pomieszczeniach ogólnodostępnych stosować armaturę czasową (pisuar , bateria umywalkowa) zasilanie z baterii.

WODA P.POŻ.

Instalacja wody przeciwpożarowej zaprojektowana została z rur stalowych ocynkowanych obustronnie łączonych na gwint.

Na najwyższej kondygnacji wykonać przelew rurą stalową o średnicy minimum dn20 do instalacji podłączenie do pisuaru.

Dla obliczenia średnic instalacji przyjęto wydajność 2 hydrantów p.poz. d=25 mm – wydajność 1,00l/s.

Technologia instalacji zasilania hydrantów:

- Zasilanie hydrantów wewnętrznych wymaga ciśnienia w ruchu co najmniej 2,0 bar na najwyższym, bądź najbardziej odległym zaworze. Ciśnienie to musi być utrzymane, gdy połowa ogólnej ilości hydrantów wewnętrznych (ale najwyżej 2 hydranty 25 mm) jest otwarta maksymalnie.
- Hydranty umieszczone będą przy drogach ewakuacyjnych w szafkach na wysokości 1.35m od posadzki.
- Przyjęto hydranty produkcji firmy SUPRON 3 spółka z o.o. Radom
- Zamontować szafki z zaworem hydrantowym dn25 typ PN-EN 671-1W-25/20. - typ uniwersalny i FIT
- Współczynniki K – strumień zwarty 43, strumień rozproszony 51. Średnica dyszy 9mm. Wymagane ciśnienie na zaworze 0,20 MPa. Obliczeniowe p dysp. = 0,47Mpa.

W skład osprzętu szafki hydrantowej wchodzi :

- szafka z blachy stalowej
- zawór hydrantowy aluminiowy typ ZH25
- wąż pożarowy półsztywny d=25mm i L=20m zakończony prądownicą PWh-25

Wykonać próbę ciśnieniową instalacji hydrantowej.

Wymagane ciśnienie wody zimnej p.poz. 47,60 mH₂O

3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne od przyborów kanalizacyjnych zamontowanych w budynku odprowadzane są do sieci kanalizacyjnej poprzez istniejące przyłącze ogólnospławne
Zaprojektowano rozdzielenie wewnętrznych instalacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

Uwaga – przed przystąpieniem do wykonywania montażu kanałów pod posadzką potwierdzić przebieg istniejących kanałów i posadowienie istniejących fundamentów.

- Piony oraz podejścia kanalizacyjne wykonać z rur kielichowych PCV łączonych z uszczelnieniem uszczelką gumową.
- Przewody odpływowe i poziomy prowadzone pod posadzką wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV klasy N (prod. Wavin) przeznaczonych do kanalizacji zewnętrznej.

Projekt wykonawczy - Budynek administracji SPWSZ – przebudowa i nadbudowa ze zmianą sposobu użytkowania parteru i pięt na potrzeby poradni specjalistycznych - II etap realizacji inwestycji.- Szczecin ul. Broniewskiego 2

- Zastosować spadki kanałów podane w części graficznej.
- Piony zakończyć wywiewkami dachowymi.
- Na pionach zamontować czyszczaki rewizyjne. W kuchni na pionach technologicznych czyszczaki muszą posiadać zamknięcie szczelne. Przy obudowywaniu pionów należy pozostawić dostęp do rewizji.
- Przejścia przez ściany fundamentowe oraz pod ławami fundamentowymi wykonać w rurach osłonowych.

Przybory kanalizacyjne :

- umywalki
- miski ustępowe ze spłuczkami typu kompakt
- zlewozmywaki
- brodziki natryskowe
- wpusty podłogowe z syfonem dn50
- wpusty piwniczne z syfonem dn100
- pisuar

3.4. Instalacja kanalizacji deszczowej.

Wody z dachu odprowadzane są do sieci kanalizacyjnej poprzez istniejące przyłącze ogólnospławne. Zaprojektowano rozdzielanie wewnętrznych instalacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

Na dachu zaprojektowano wymianę istniejących wpustów dachowych na nowe. Przyjęto wpusty konwencjonalne np. produkcji Geberit de110 – przepustowość 6,0ls. Wpusty zostały zamontowane podczas remontu dachu – instalację podłączyć do wykonanych odcinków kd.

- Piony kanalizacji deszczowej wykonać z rur PE zgrzewanych de110
- Podejścia pod piony i poziomy prowadzone pod posadzką wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV klasy N (prod. Wavin) przeznaczonych do kanalizacji zewnętrznej.
- Zastosować spadki kanałów podane w części graficznej.
- Na pionach zamontować czyszczaki rewizyjne. Przy obudowywaniu pionów należy pozostawić dostęp do rewizji.
- Przejścia przez ściany fundamentowe oraz pod ławami fundamentowymi wykonać w rurach osłonowych.

3.5. Instalacja centralnego ogrzewania.

Instalacja budynku zasilana jest z węzła cieplnego na terenie szpitala. Doprowadzenie ciepła istniejącym przyłączem cieplnym. W pomieszczeniu technicznym na poziomie przyziemia znajdują się rozdzielacze instalacji grzewczej. Zaprojektowano montaż nowych rozdzielaczy w pomieszczeniu wejścia przyłącza cieplnego do budynku.

Projektowana instalacja będzie tymczasowo połączona z istniejącą instalacją w części budynku nie objętym opracowaniem. W części budynku objętej projektem instalacja c.o. zostanie całkowicie wymieniona na nową.

Przyjęto, że budynek usytuowany jest w I strefie klimatycznej $t_z = -16^{\circ}\text{C}$. Obliczenia strat ciepła przeprowadzono wg programu VNH/OZC wg normy PE EN 12831.
Parametry instalacji:

Zapotrzebowanie ciepła – część budynku projektowana : 74,133kW
Parametry instalacji 85/65 C

Technologia instalacji:

- instalacje c.o. zaprojektowano jako pompową dwururową w układzie zamkniętym
 - Główne rozprowadzenie instalacji c.o. pod stropem piwnic.
 - Piony prowadzone w bruzdach ściennych lub obudowane
 - instalacje c.o. w poszczególnych pomieszczeniach w bruzdach posadzkowych i ściennych lub nad posadzką w obudowie oraz nad stropem podwieszanym – podejścia do grzejników z niższej kondygnacji).
 - Instalacje wykonać z rur miedzianych łączonych przez spawanie (lut twardy) lub rur stalowych ocynkowanych łączonych na wcisk – system Kantherm steel
 - Rury układane w bruzdach w posadzkach i ścianach –kompensacja naturalna
 - na podejściach pod piony montować zawory regulacyjne podpionowe produkcji Danfoss typ ASV-P (10 kPa) i ASV-M. Przy wykonywaniu sufitów podwieszanych zapewnić dostęp do tych zaworów
 - Podejścia do armatury i urządzeń wykonać za pomocą złączek mosiężnych.
 - Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych.
 - Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowo-konwektorowe Cosmo-NOVA zasilane z dołu (produkcji VNH Wałcz).
 - W pomieszczeniach medycznych i w kuchni przyjęto grzejniki higieniczne Cosmo-NOVA zasilane z dołu (produkcji VNH Wałcz).
 - W łazienkach zaprojektowano grzejniki drabinkowe typu ART (prod.VNH Wałcz).
 - Odpowietrzenie instalacji - na zaworach automatycznych odpowietrzających z zaworem stopowym typu Afrisco lub Taco-Vent 1/2" zamontowanych na pionach. Także grzejniki posiadają wbudowane odpowietrzniki .
 - Grzejniki Cosmo Nova posiadają wbudowane zawory termoregulacyjne grzejnikowe produkcji Danfoss – z nastawą wstępną.
- UWAGA: wielkość grzejników przyjęto z uwzględnieniem dodatków na ich lokalizację , termostat itp. Zamiana grzejników na innego producenta lub inny model musi uwzględniać w/w dodatki . Zamianę grzejników przed zakupem należy potwierdzić u projektanta
- Zastosować głowice termostaticzne produkcji Danfoss (lub równoważne)
 - Armatura grzejnikowa:

	Grzejniki z zasilaniem od dołu
Zawór grzejnikowy z nastawą wstępną	Wbudowany
Głowica grzejnikowa termostaticzna	RTS-R EVERIS 4240
Zestaw podłączeniowy grzejnika	RLV-KS DN15

- na podejściach pod grzejniki zintegrowane montować zestaw przyłączeniowo-odcinający kątowy lub prosty- **wyjście ze ściany lub z obudowy.**
- Po zakończeniu prac montażowych instalacji grzewczej wykonać próbę ciśnieniową " na zimno " - 4 bary. Następnie po wykonaniu włączeniu zasilania z kotłowni wykonać próbę na gorąco.
- przewody grzewcze rozprowadzające i piony w bruzdach lub obudowane oraz podejścia do grzejników umieszczone w posadzce zabezpieczyć termicznie zgodnie z rozporządzeniem ministra z 06.2009. Izolację wykonać z kształtek i otulin izolacyjnych dostępnych na rynku pod warunkiem posiadania przez nie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydawanego przez COBRTI INSTAL oraz posiadającymi współczynnik $\lambda < 0.035 \text{ W/mK}$.

Przyjęto grubości izolacji:

• Dn15-20 mm	• 2.0 cm
• Dn25-32	• 3,0cm
• Dn 40	• 4,0cm
• Dn 50	• 5,0cm

• Dn65	• 6,5cm
• Przewody c.o. w podsadźce nad pom. ogrzewanymi	• 0,60cm

- W przypadku zastosowania otulin o innym współczynniku przewodzenia należy skorygować grubość izolacji.

4. Uwagi końcowe.

- Grzejniki montować w opakowaniach kartonowych, zdjąć je dopiero po zakończeniu na budowie wszelkich prac tynkarskich i malarskich
- Prace wykonać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych " tom II.
Koniecznie podczas prac ziemnych należy ostrożnie zdjąć wierzchnią warstwę darni i po zasypaniu wykopów ułożyć ją ponownie.
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ” opracowanymi przez COBRTI-INSTAL , instrukcja montażowa producenta rurociągów i armatury , normami i przepisami B.H.P.
- rzeczywisty czas trwania i zakres odwodnienia wykopów powinien być skorygowany w trakcie wykonywania robót. Rozliczenie wymaga potwierdzenia przez inspektora nadzoru.
- w razie konieczności podejmowania decyzji nie objętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem wykonującym dokumentację.
- w przypadku napotkania niezainwentaryzowanego uzbrojenia - powiadomić jego właściciela.
- W przypadku natrafienia na istniejący drenaż odtworzyć jego układ

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że ilekroć w niniejszej dokumentacji i w STWiOR jest mowa o materiałach lub urządzeniach itp. z podaniem znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „**lub równoważne**”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisanie minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty.

Opracowała: mgr inż. Katarzyna Dekert

Nazwa projektu:	Obliczenia broniewskiego 2 pw
-----------------	-------------------------------

Dane ogólne (dane budynku)	Data: 2015-04-20
-----------------------------------	-------------------------

Parametry budynku	
Konstrukcja budynku	Klasa osłonięcia budynku
<input type="checkbox"/> Jednorodzinny	<input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty
<input type="checkbox"/> Wielorodzinny	<input checked="" type="checkbox"/> Średnio osłonięty
<input checked="" type="checkbox"/> Niemieszkalny	<input type="checkbox"/> Brak osłonięcia
Masa budynku	Szczelność budynku
<input checked="" type="checkbox"/> Lekka	<input type="checkbox"/> Wysoka
<input type="checkbox"/> Średnia	<input checked="" type="checkbox"/> Średnia
<input type="checkbox"/> Ciężka	<input type="checkbox"/> Niska

Temperatury	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e -16,0 °C	Temperatura wewn. zgodna z normą <input type="checkbox"/>
Roczna średnia temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$ 7,7 °C	

Wymiary	
Szerokość budynku b_{bud} 26,8 m	Liczba kondygnacji n 5 [-]
Długość budynku a_{bud} 18,1 m	Wysokość budynku h_{bud} 12,2 m
Powierzchnia podłóg na gruncie A_{bud} 345 m ²	

Dane gruntu	
Średnie zagłębienie budynku z 2,84 m	Głębokość wód gruntowych T 10 m
Obwód podłogi na gruncie P 89,8 m	Wsp. korekcyjny dla wahań temp. f_{g1} 1,45 [-]
Wymiar char. podł. B' 7,67 m	Wsp. wpływu wód gruntowych G_W 1 [-]

Wentylacja	
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa (wartość średnia) n_{50} 4,0 1/h	
Sprawność systemu odzyskiwania ciepła (wartość średnia) η_v 0 %	

--

Nazwa projektu:	Obliczenia broniewskiego 2 pw
-----------------	-------------------------------

Zestawienie wyników dla budynku	Data: 2015-04-20
--	-------------------------

Współczynniki strat ciepła		W/K
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:		
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$	679
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$	0
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$	54
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_V	1120
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	1853

Straty ciepła budynku		W
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	26774
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	40607
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	3823
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi_{V,su}$	
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi_{V,mech,inf}$	
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi_V$	40607

Obciążenie cieplne budynku		W
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	67381
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	67381

Własności budynku				
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	1532 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	44 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	3953 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	17 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	2995 m ²		

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
n nadbudowa SZ siłka 24+15	SZ	0,23	
n SZ gazobeton 25+12 STYROF	SZ	0,23	
n słupki przy oknach	SZ	0,31	
n SZ cegła 24+12+12	SZ	0,25	
SZ Piwnica 30+10	SZ	0,31	
SZ sam zelbet	SZ	0,30	
n SZ Zelbet + gazobeton	SZ	0,26	
n OKNA	OZ	1,10	
Klatka schodowa 40cm gaz	SZ	0,24	
DZ	DZ	2,00	
PG	PG	0,51	
SW 12	SW	2,13	
SW 25	SW	1,57	
DW	DW	2,00	
n stropodach	SD	0,19	
sg	SG	0,23	

Zestawienie przegród wpisanych w pomieszczeniach

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
Piwnica 12/4/15	SG	1,80	
Piwnica 25/3/12	SG	0,85	
Piwnica 30/4/12	SG	0,75	
SZ Piwnicy 12/4/15'	SZ	0,29	

Zestawienie grzejników

Zestawienie grzejników

V&N COSMO higieniczne zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne zaworowe						
10V/600 1200 mm	600	1200	46		2	szt.
20V/600 920 mm	600	920	80		4	szt.

V&N COSMO higieniczne zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne zaworowe						
20V/600 1000 mm	600	1000	80		2	szt.

V&N COSMO higieniczne zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne zaworowe						
20V/600 1120 mm	600	1120	80		1	szt.

V&N COSMO higieniczne zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne zaworowe						
20V/600 1200 mm	600	1200	80		2	szt.

V&N COSMO higieniczne zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne zaworowe						
20V/600 1320 mm	600	1320	80		2	szt.
20V/900 520 mm	900	520	80		1	szt.

V&N COSMO higieniczne zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne zaworowe						
20V/900 600 mm	900	600	80		1	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO kompaktowe						
11K/300 400 mm	300	400	61		2	szt.
11K/500 400 mm	500	400	61		1	szt.
11K/600 520 mm	600	520	61		2	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO kompaktowe						
11K/600 600 mm	600	600	61		2	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO kompaktowe						
11K/600 720 mm	600	720	61		1	szt.

V&N COSMO kompaktowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO kompaktowe						
11K/600 800 mm	600	800	61		3	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO zaworowe						
11KV/500 400 mm	500	400	61		2	szt.
11KV/600 400 mm	600	400	61		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600 520 mm	600	520	61		4	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
11KV/600 600 mm	600	600	61		4	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600 720 mm	600	720	61		8	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600 800 mm	600	800	61		7	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600 920 mm	600	920	61		4	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600 1000 mm	600	1000	61		6	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600 1120 mm	600	1120	61		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO zaworowe						
11KV/600 1200 mm	600	1200	61		1	szt.
11KV/900 400 mm	900	400	61		2	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N COSMO zaworowe

11KV/900 720 mm	900	720	61		1	szt.
22KV/600 400 mm	600	400	105		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N COSMO zaworowe

22KV/600 520 mm	600	520	105		2	szt.
--------------------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N COSMO zaworowe

22KV/600 600 mm	600	600	105		1	szt.
--------------------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N COSMO zaworowe

22KV/600 720 mm	600	720	105		3	szt.
--------------------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N COSMO zaworowe

22KV/600 800 mm	600	800	105		2	szt.
--------------------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N COSMO zaworowe

22KV/600 920 mm	600	920	105		2	szt.
--------------------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N COSMO zaworowe

22KV/600 1200 mm	600	1200	105		2	szt.
22KV/900 400 mm	900	400	105		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N COSMO zaworowe

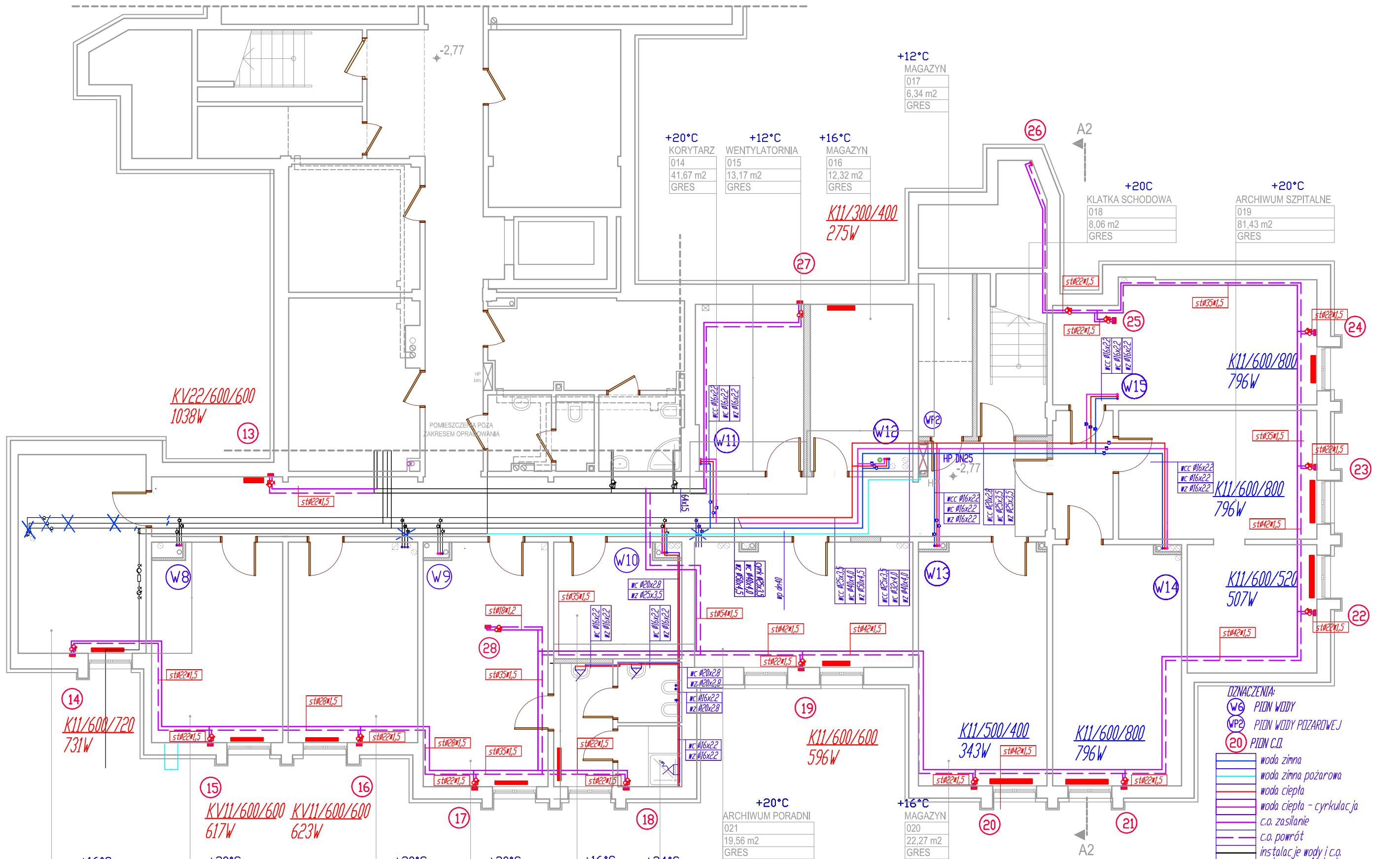
22KV/900 600 mm	900	600	105		1	szt.
--------------------	-----	-----	-----	--	---	------

V&N Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	----------------	-------	-----------

None - V&N Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

C_STD_1100 600 mm	1130	600	64		1	szt.
C_STD_1500 600 mm	1470	600	64		1	szt.
C_STD_700 500 mm	710	500	64		1	szt.



- DZWIĄGNIENIA:
- W6 PION WODY
 - WP2 PION WODY POZAROWEJ
 - 20 PION C.O.
- woda zimna
— woda zimna pożarowa
— woda ciepła
— woda ciepła - cyrkulacja
— c.o. zasilanie
— c.o. powrót
— instalacje wody i c.o. wykonane w I etapie

+16°C
POM. TECHNICZNE
027
18,28 m2
GRES

+20°C
POK. ZW. ZAWOD.
026
18,68 m2
PCV

+20°C
POK. ZW. ZAWOD.
025
18,68 m2
PCV

+20°C
SZATNIA PERS. K.
024
21,60 m2
PCV

+16°C
MAGAZYN
023
10,77 m2
GRES

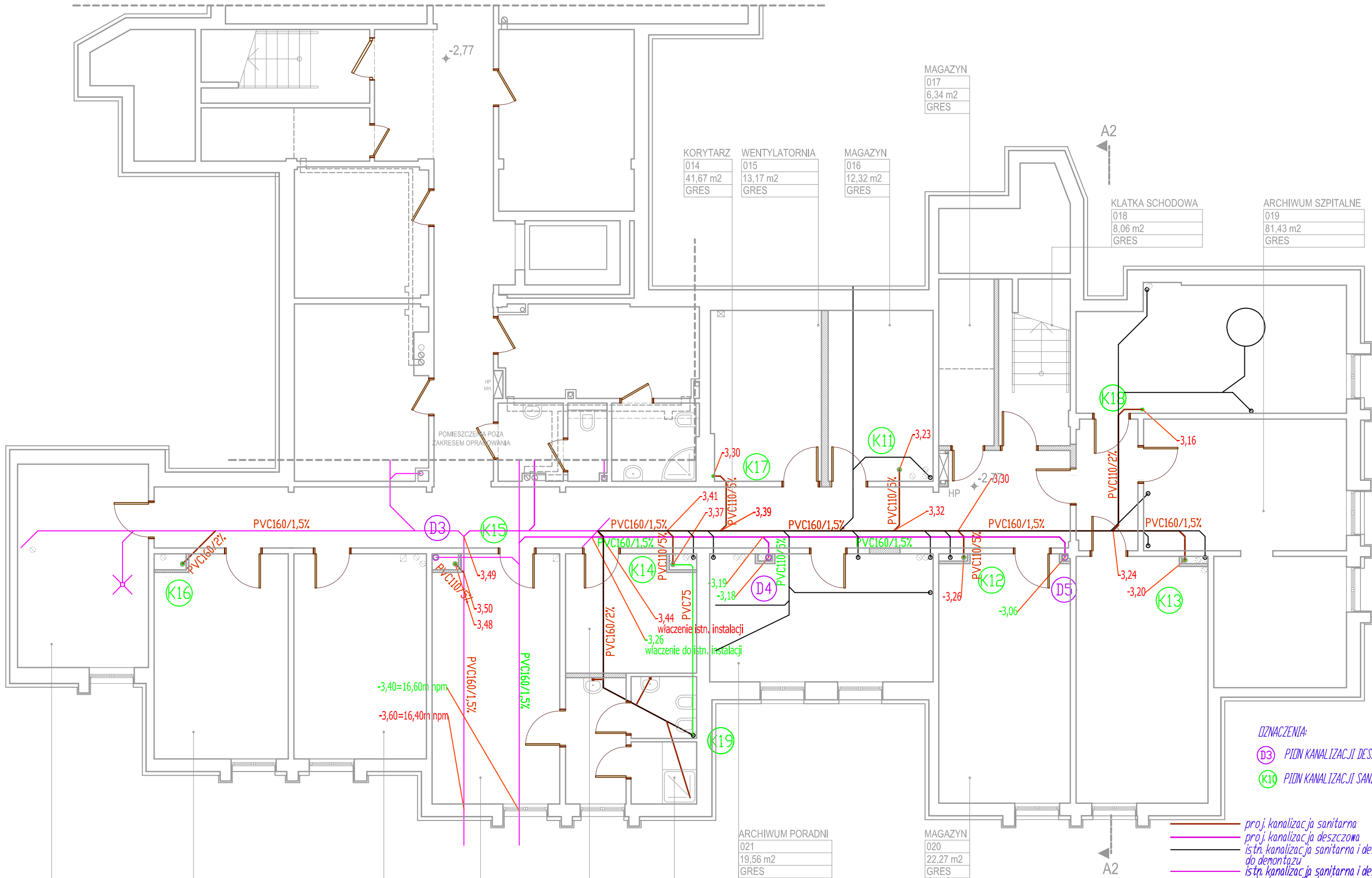
+24°C
ŁAZIENKA
022
11,44 m2
PCV

PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inżynierska 5
tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT	BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI	
ADRES	Szczecin, ul. Broniewskiego 2	
INWESTOR	SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Katarzyna Dekert	nr upr. 69/Sz/94
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁ	mgr inż.Magdalena Sukiennik	nr upr. 65/Sz/90

TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PIWNICY		
INSTALACJA		
WODY I C.O.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
kwiecień 2015	PW.1	1



- DZNACZENIA:**
- (D3) *PIDN KANALIZACJI DESZCZOWEJ*
 - (K10) *PIDN KANALIZACJI SANITARNEJ*

proji. kanalizacja sanitarna
proji. kanalizacja deszczowa
istn. kanalizacja sanitarna i deszczowa
do demontażu
istn. kanalizacja sanitarna i deszczowa
wybudowana w I etapie

POM. TECHNICZNE
027
18,28 m2
GRES

POK. ZW. ZAWOD.
026
18,48 m2
PCV

POK. ZW. ZAWOD.
025
18,68 m2
PCV

SZATNIA PERS. K.
024
21,60 m2
PCV

MAGAZYN
023
10,77 m2
GRES

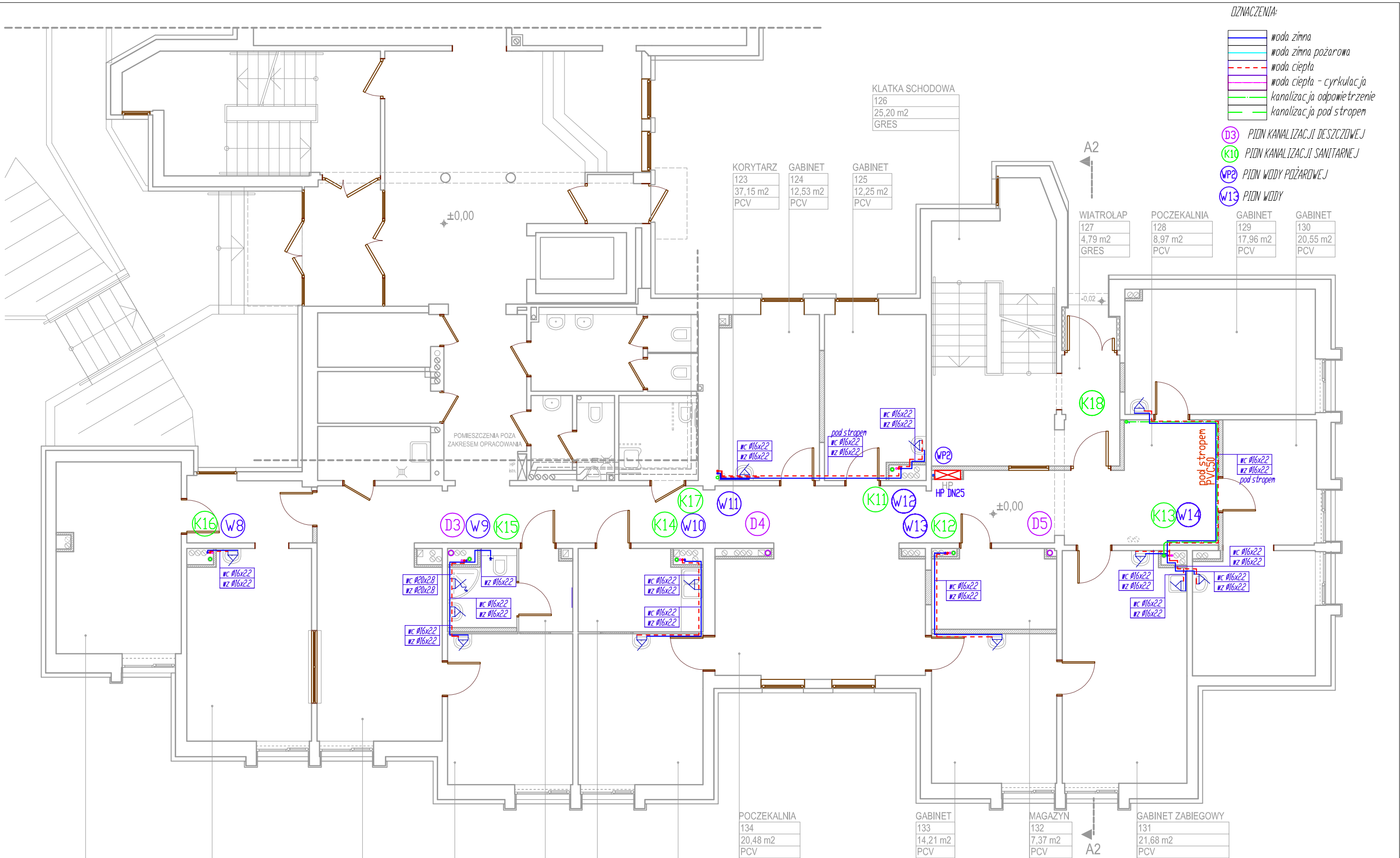
ŁAZIENKA
022
11,44 m2
PCV

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT	BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI
ADRES	Szczecin, ul. Broniewskiego 2
INWESTOR	SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY
BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Katarzyna Dekert nr upr. 69/Sz/94
OPRACOWAŁ	
SPRAWDZIŁ	mgr inż.Magdalena Sukiennik nr upr. 65/Sz/90

TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PIWNICY INSTALACJA KANALIZACJI		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
kwiecień 2015	PW.1	2



- OZNACZENIA:
- woda zimna
 - woda zimna pożarowa
 - woda ciepła
 - woda ciepła - cyrkulacja
 - kanalizacja odpowietrzenie
 - kanalizacja pod stropem
- D3 PION KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- K10 PION KANALIZACJI SANITARNEJ
- WP2 PION WODY POŻAROWEJ
- W13 PION WODY

KARTOTEKI
141
17,96 m2
PCV

REJESTRACJA
140
23,87 m2
PCV

POCZEKALNIA
139
18,32 m2
PCV

POK. KIEROWNIKA
138
14,35 m2
PCV

ŁAZ.PERS.
137
7,24 m2
PCV

POM. SOCJALNE
136
7,45 m2
PCV

GABINET
135
14,31 m2
PCV

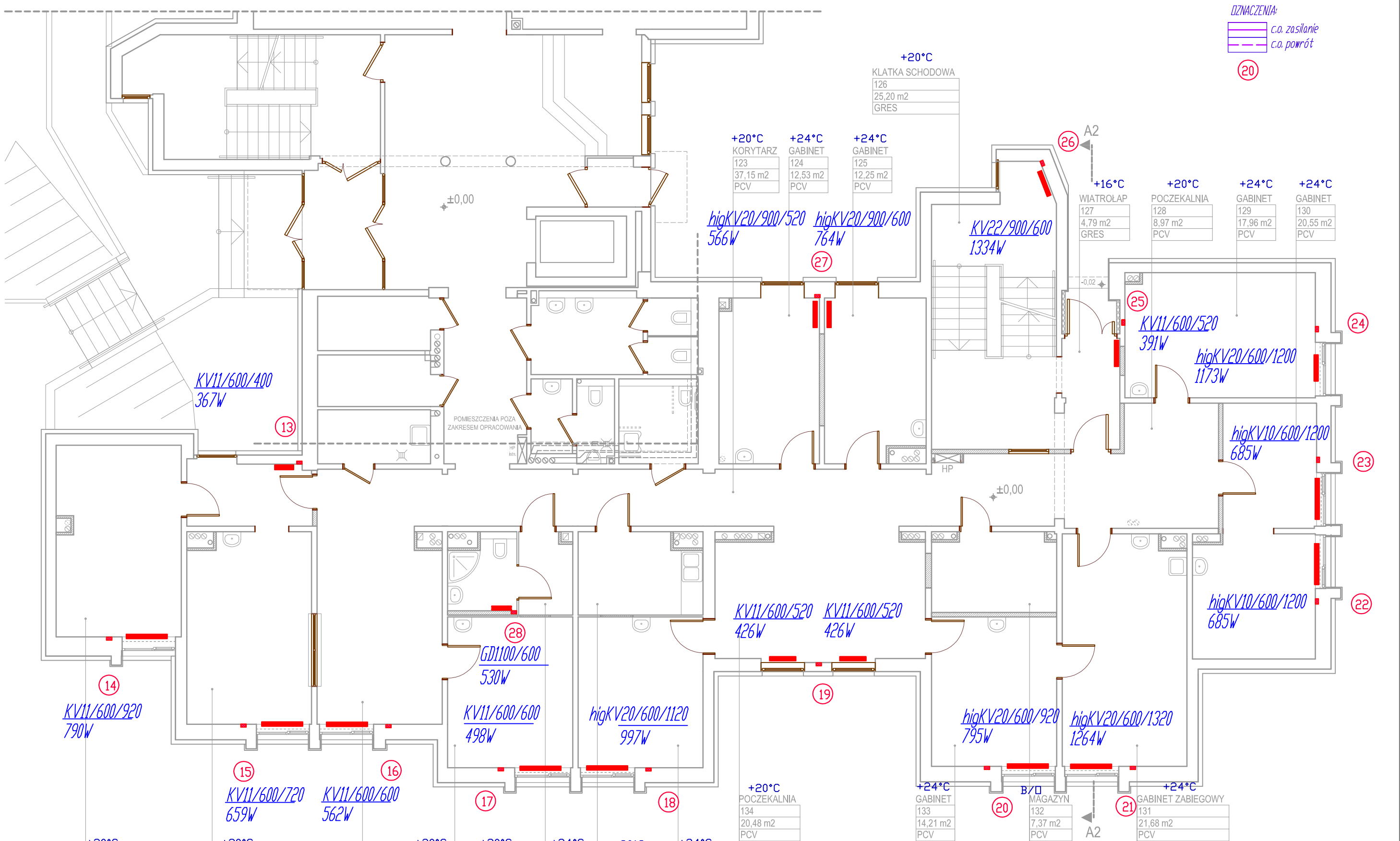
POCZEKALNIA
134
20,48 m2
PCV

GABINET
133
14,21 m2
PCV

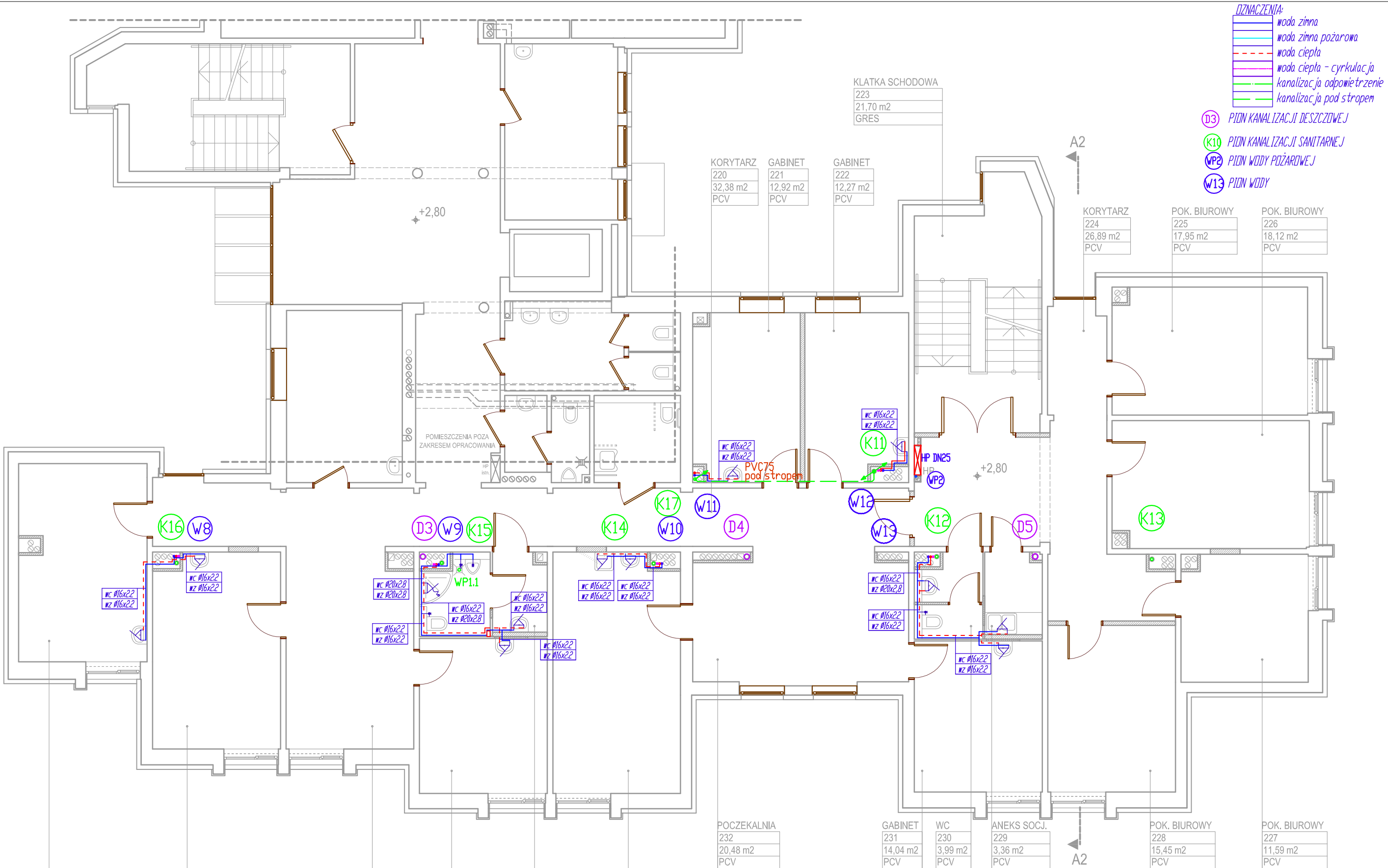
MAGAZYN
132
7,37 m2
PCV

GABINET ZABIEGOWY
131
21,68 m2
PCV

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI		TYTUŁ RYSUNKU RZUT PARTERU INSTALACJE WOD.-KAN.	
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inskpektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232		Szczecin, ul. Broniewskiego 2		SKALA 1 : 100	
INWESTOR SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY		BRANŻA SANITARNA		DATA OPRAC. TOM	
PROJEKTOWAŁ mgr inż.Katarzyna Dekert		nr upr. 69/Sz/94		NR RYSUNKU	
OPRACOWAŁ mgr inż.Magdalena Sukiennik		nr upr. 65/Sz/90		kwiecień 2015	
PROJEKT WYKONAWCZY		PW.1		3A	



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		OBJEKT		BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI		TYTUŁ RYSUNKU RZUT PARTERU INSTALACJA C.O.	
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232		ADRES		Szczecin, ul. Broniewskiego 2			
		INWESTOR		SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY			
		BRANŻA		SANITARNA		SKALA	
		PROJEKTOWAŁ		mgr inż.Katarzyna Dekert		1 : 100	
				nr upr. 69/Sz/94		DATA OPRAC.	
		OPRACOWAŁ				TOM	
		SPRAWDZIŁ		mgr inż.Magdalena Sukiennik		NR RYSUNKU	
				nr upr. 65/Sz/90		kwiecień 2015	
PROJEKT WYKONAWCZY						PW.1	
						3B	



- DZNACZENIA:**
- woda zimna
 - woda zimna pożarowa
 - woda ciepła
 - woda ciepła - cyrkulacja
 - kanalizacja odpowietrzenie
 - kanalizacja pod stropem
- D3** PION KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- K11** PION KANALIZACJI SANITARNEJ
- WP2** PION WODY POŻAROWEJ
- W13** PION WODY

GABINET
238
18,13 m2
PCV

GABINET
237
17,90 m2
PCV

POCZEKALNIA
236
18,27 m2
PCV

GABINET
235
14,42 m2
PCV

ŁAZ. PERS.
234
7,20 m2
PCV

GAB. ZABIEGOWY
233
21,93 m2
PCV

PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5
tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232

PROJEKT WYKONAWCZY

GABINET
231
14,04 m2
PCV

WC
230
3,99 m2
PCV

ANEKS SOCJ.
229
3,36 m2
PCV

POK. BIUROWY
228
15,45 m2
PCV

POK. BIUROWY
227
11,59 m2
PCV

KLATKA SCHODOWA
223
21,70 m2
GRES

KORYTARZ
220
32,38 m2
PCV

GABINET
221
12,92 m2
PCV

GABINET
222
12,27 m2
PCV

A2

KORYTARZ
224
26,89 m2
PCV

POK. BIUROWY
225
17,95 m2
PCV

POK. BIUROWY
226
18,12 m2
PCV

POCZEKALNIA
232
20,48 m2
PCV

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT I PIĘTRA
INSTALACJE WODY I KANALIZACJI

SKALA

1 : 100

DATA OPRAC.

TOM

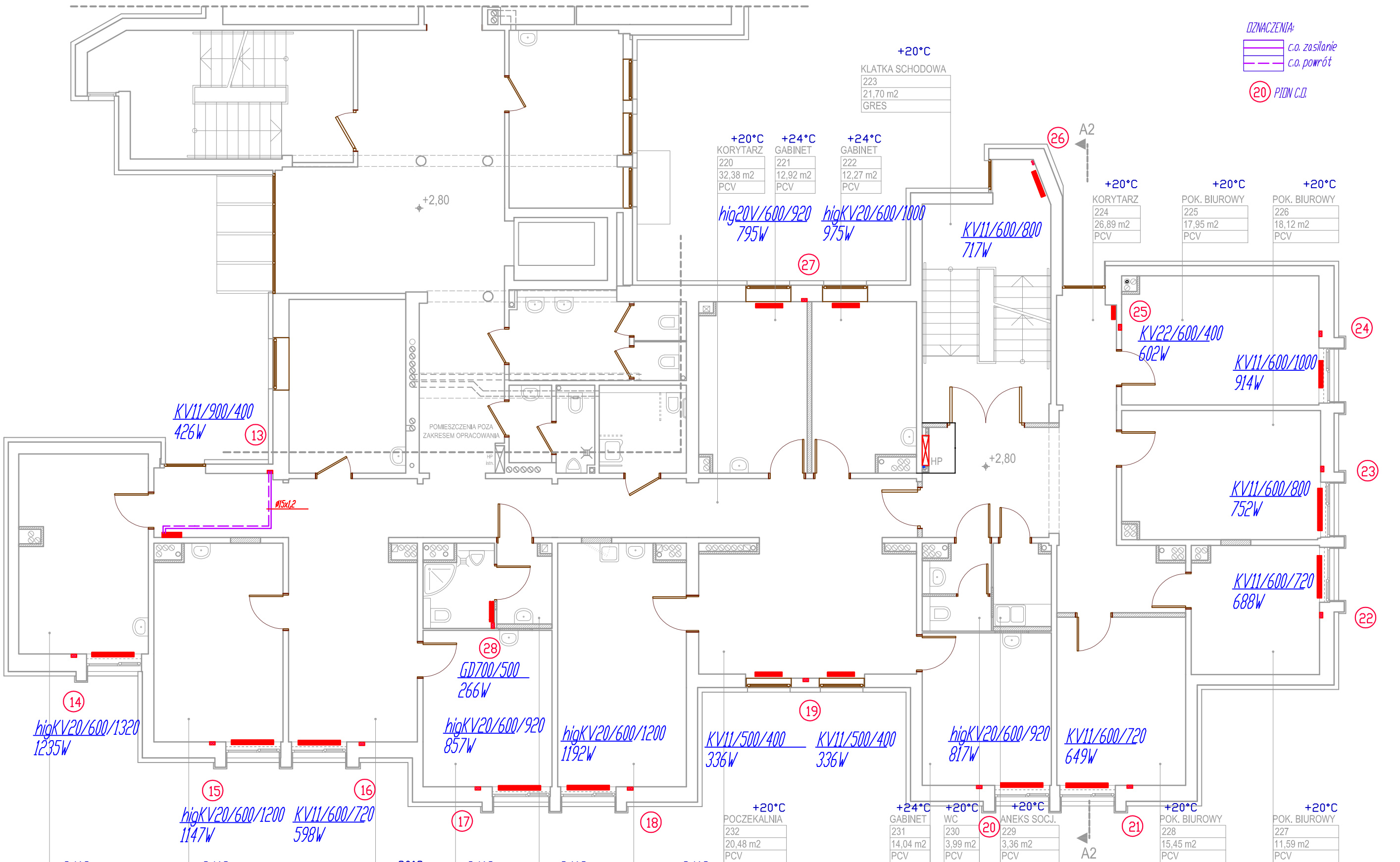
NR
RYSUNKU

kwiecień
2015

PW.1

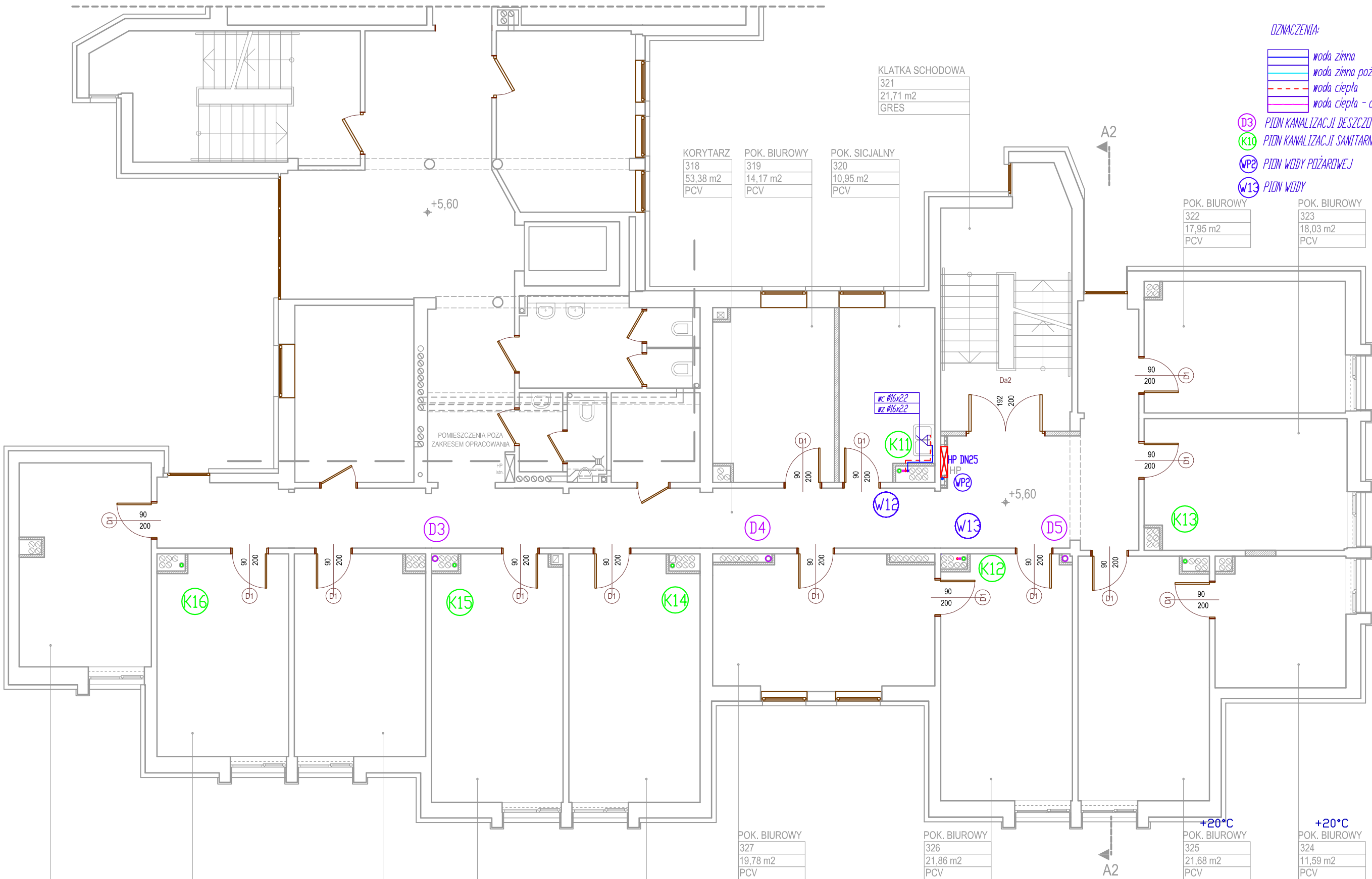
4A

OBIEKT	BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI	
ADRES	Szczecin, ul. Broniewskiego 2	
INWESTOR	SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Katarzyna Dekert	
	nr upr. 69/Sz/94	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Magdalena Sukiennik	
	nr upr. 65/Sz/90	



OZNACZENIA:
c.o. zasilanie
c.o. powrót
(20) PION C.O.

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		OBIEKT		BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI		TYTUŁ RYSUNKU RZUT I PIĘTRA INSTALACJA C.O.								
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232		ADRES		Szczecin, ul. Broniewskiego 2		SKALA 1 : 100								
PROJEKT WYKONAWCZY		INWESTOR		SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY										
		BRANŻA		SANITARNA										
		PROJEKTOWAŁ		mgr inż.Katarzyna Dekert										
				nr upr. 69/Sz/94					DATA OPRAC.		TOM		NR RYSUNKU	
		OPRACOWAŁ							kwiecień 2015		PW.1		4B	
		SPRAWDZIŁ		mgr inż.Magdalena Sukiennik										
				nr upr. 65/Sz/90										



- OZNACZENIA:
- woda zimna
 - woda zimna pożarowa
 - woda ciepła
 - woda ciepła - cyrkulacja
 - D3 PION KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 - K1 PION KANALIZACJI SANITARNEJ
 - WP2 PION WODY POŻAROWEJ
 - W13 PION WODY

POK. BIUROWY
332
18,13 m2
PCV

POK. BIUROWY
331
17,90 m2
PCV

POK. BIUROWY
330
17,95 m2
PCV

POK. BIUROWY
329
22,06 m2
PCV

SALA SPOTKAŃ
328
21,93 m2
PCV

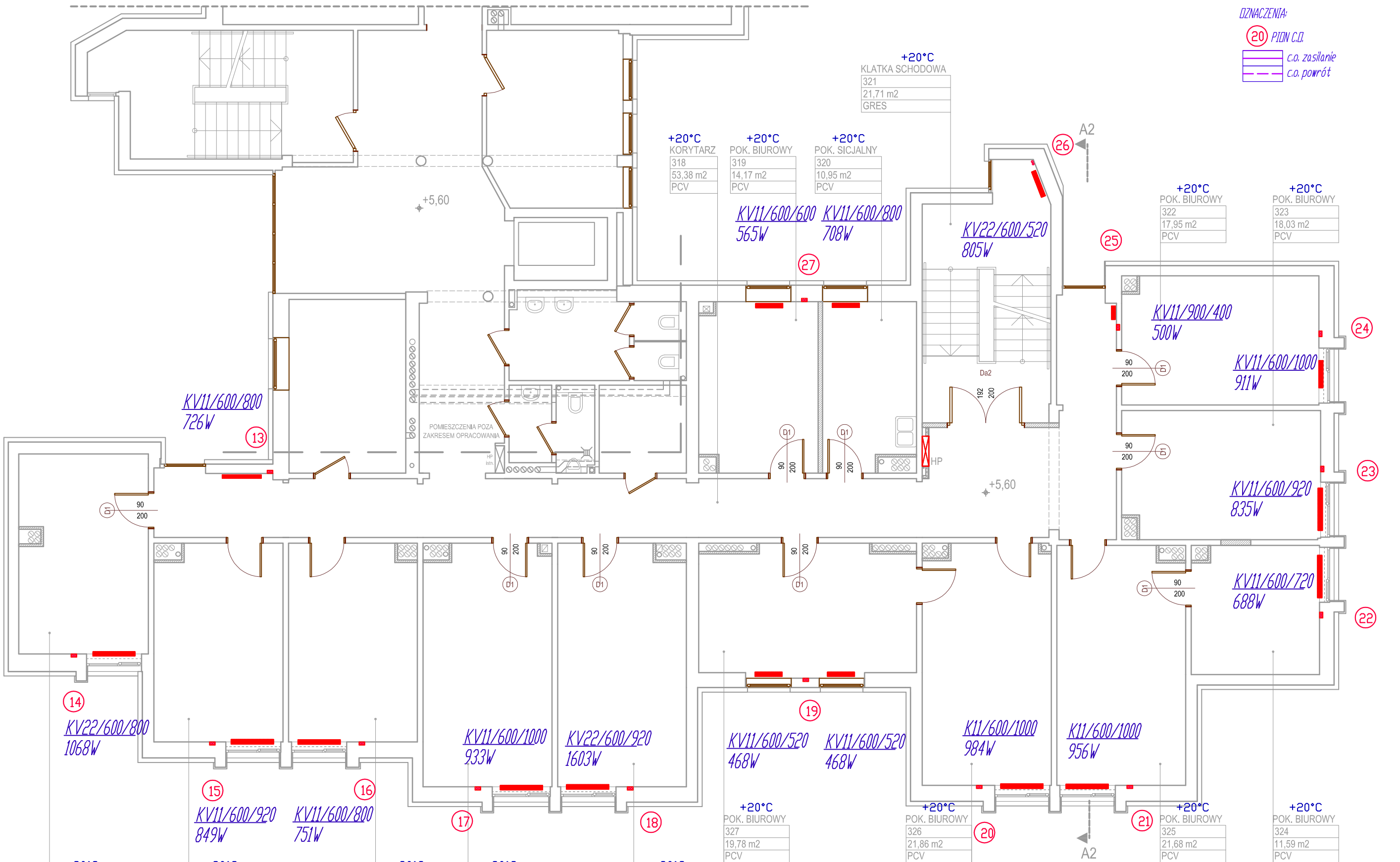
POK. BIUROWY
327
19,78 m2
PCV

POK. BIUROWY
326
21,86 m2
PCV

+20°C
POK. BIUROWY
325
21,68 m2
PCV

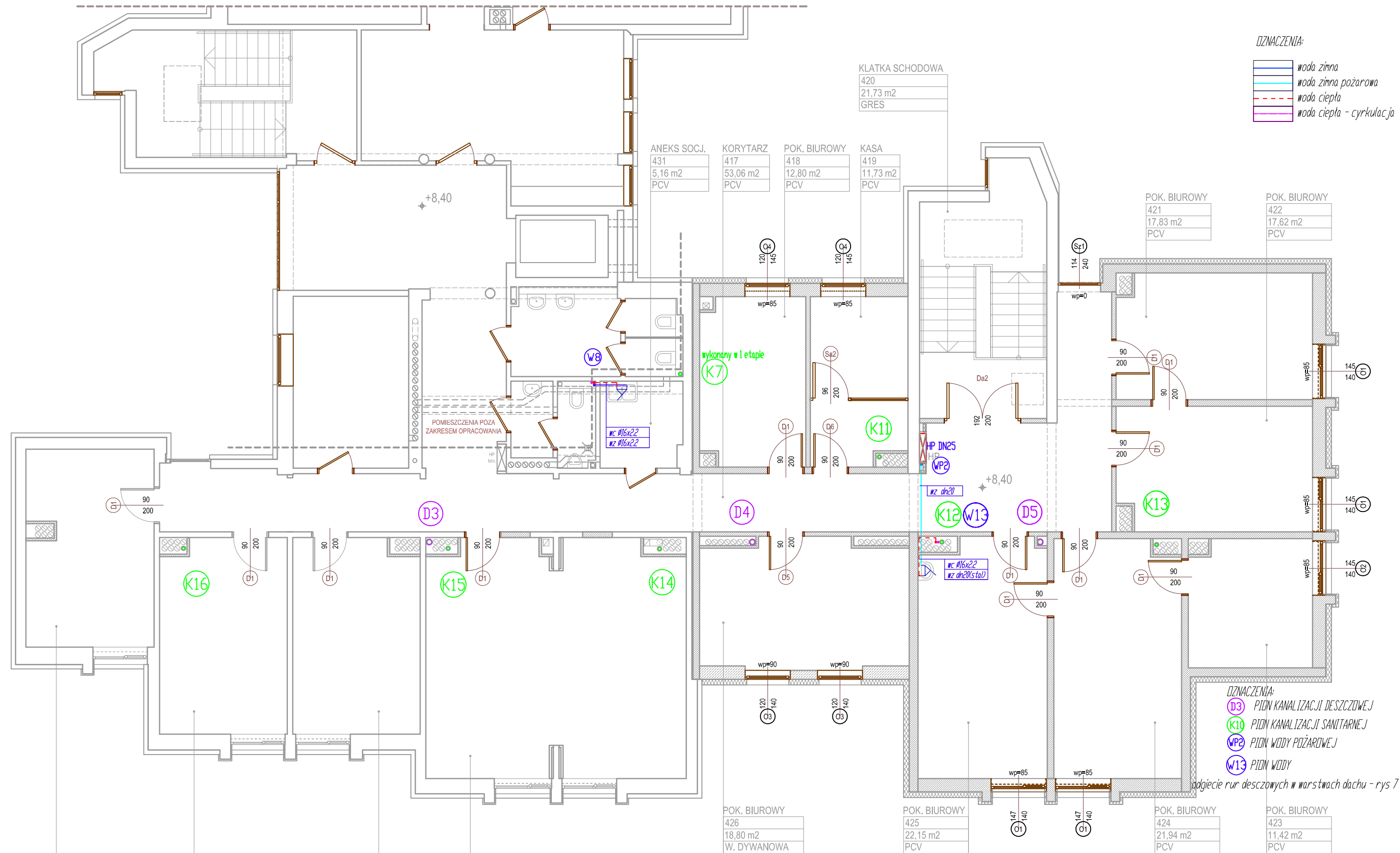
+20°C
POK. BIUROWY
324
11,59 m2
PCV

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK	BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI		TYTUŁ RYSUNKU RZUT II PIĘTRA INSTALACJE WOD.-KAN.		
	Szczecin, ul. Broniewskiego 2		1 : 100		
PROJEKT WYKONAWCZY	ADRES	INWESTOR	BRANŻA	SKALA	DATA OPRAC.
	SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY	mgr inż.Katarzyna Dekert	nr upr. 69/Sz/94	kwiecień 2015	TOM
PROJEKT WYKONAWCZY	OPRACOWAŁ	SPRAWDZIŁ	nr upr. 65/Sz/90	PW.2	NR RYSUNKU
	mgr inż.Magdalena Sukiennik			5A	



OZNACZENIA:
(20) PION C.O.
c.o. zasilanie
c.o. powrót

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		OBIEKT	BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI		TYTUŁ RYSUNKU RZUT II PIĘTRA INSTALACJA C.O.		
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232			Szczecin, ul. Broniewskiego 2		SKALA 1 : 100		
		ADRES	SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY				
		INWESTOR			TOM PW.2		
PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA	SANITARNA				
		PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Katarzyna Dekert				
			nr upr. 69/Sz/94				
		OPRACOWAŁ					
		SPRAWDZIŁ	mgr inż.Magdalena Sukiennik				
			nr upr. 65/Sz/90				



DZNACZENIA:

	woda zimna
	woda zimna pożarowa
	woda ciepła
	woda ciepła - cyrkulacja

DZNACZENIA:

	PIDN KANALIZACJI DESZCZOWEJ
	PIDN KANALIZACJI SANITARNEJ
	PIDN WODY POŻAROWEJ
	PIDN WODY

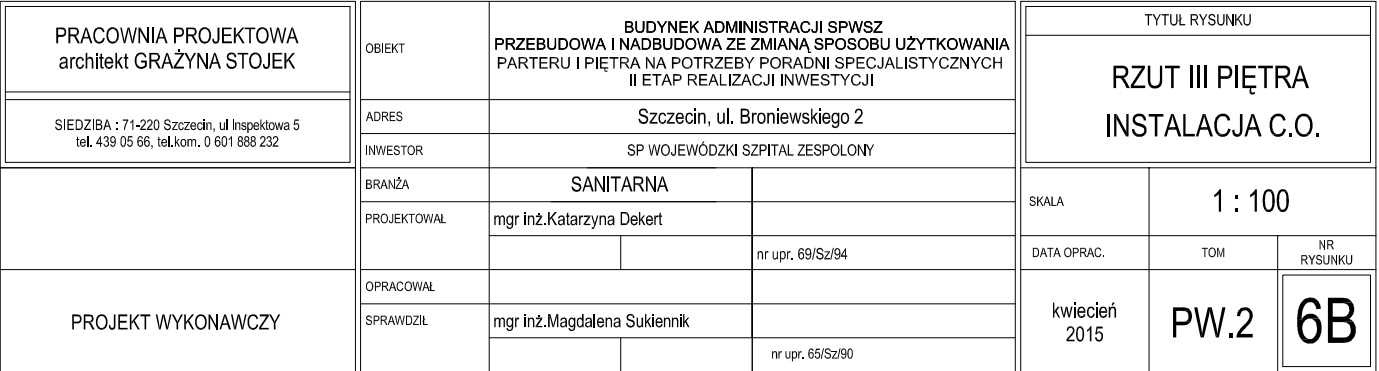
odgłecie rur deszczowych w warstwach dachu - rys 7

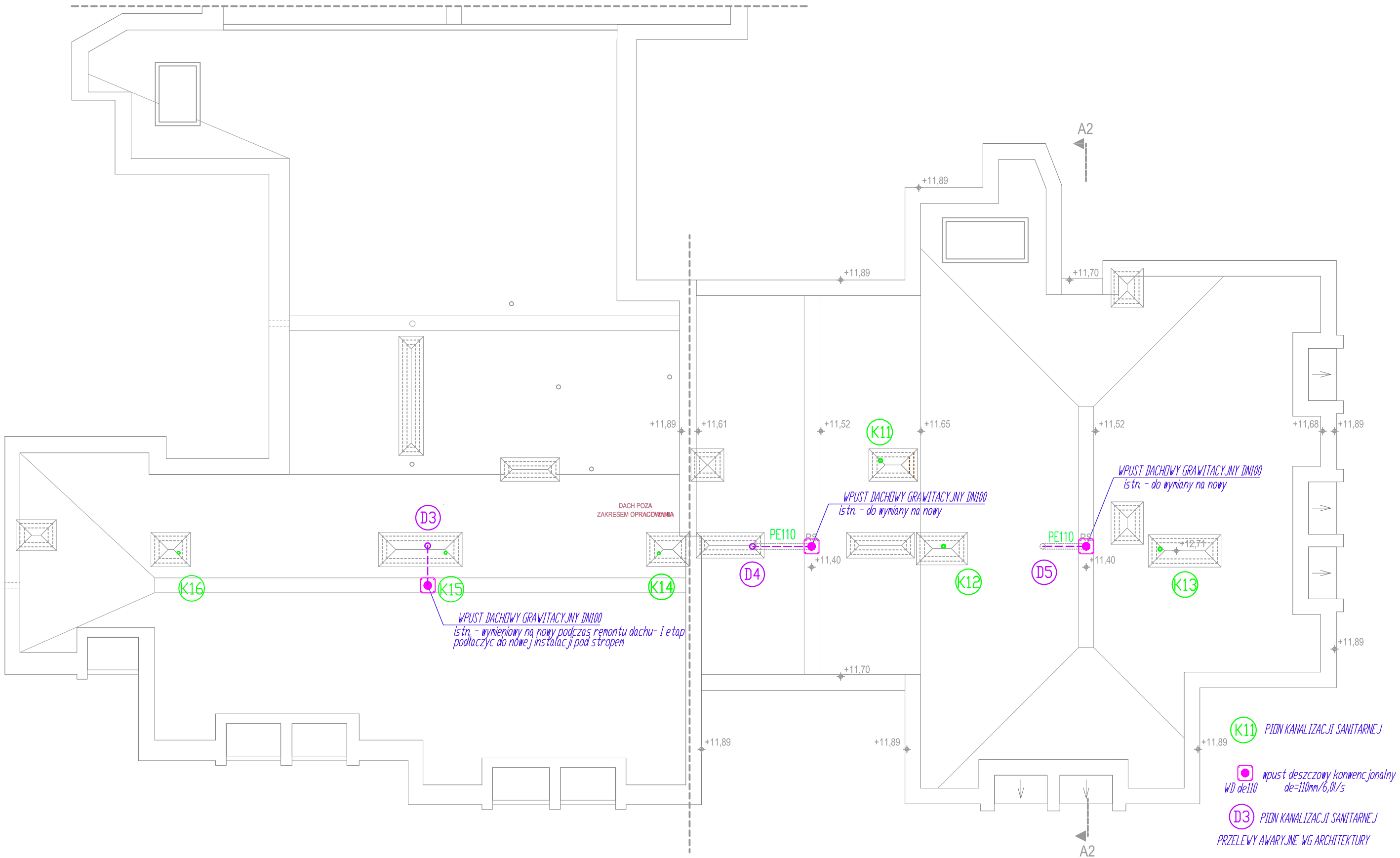
POK. BIUROWY 430 18,04 m2 PCV	POK. BIUROWY 429 17,90 m2 PCV	POK. BIUROWY 428 17,80 m2 PCV	SALA KONFERENCYJNA 427 44,43 m2 W. DYWANOWA
--	--	--	--

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232
PROJEKT WYKONAWCZY

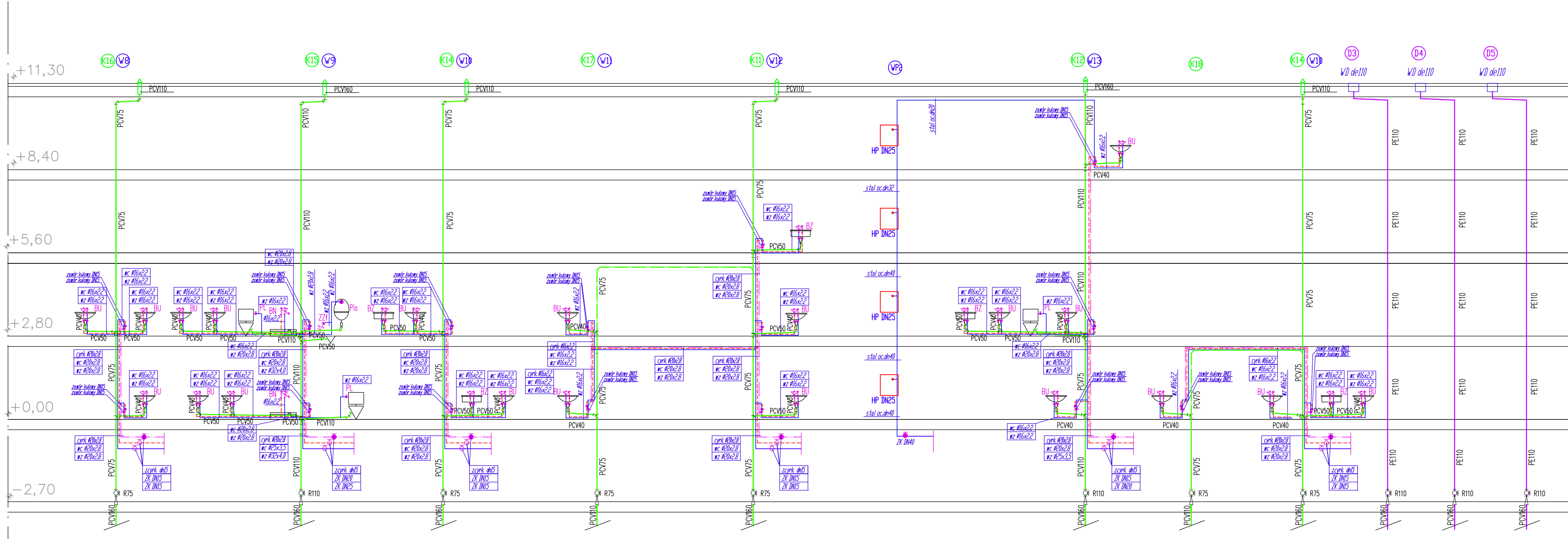
OBIEKT	BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI	
ADRES	Szczecin, ul. Broniewskiego 2	
INWESTOR	SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr Inż.Katarzyna Dekert	nr upr. 69/Sz/94
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁ	mgr Inż.Magdalena Sukiennik	nr upr. 65/Sz/90

TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT III PIĘTRA INSTALACJE WOD.-KAN.		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
kwiecień 2015	PW.2	6A



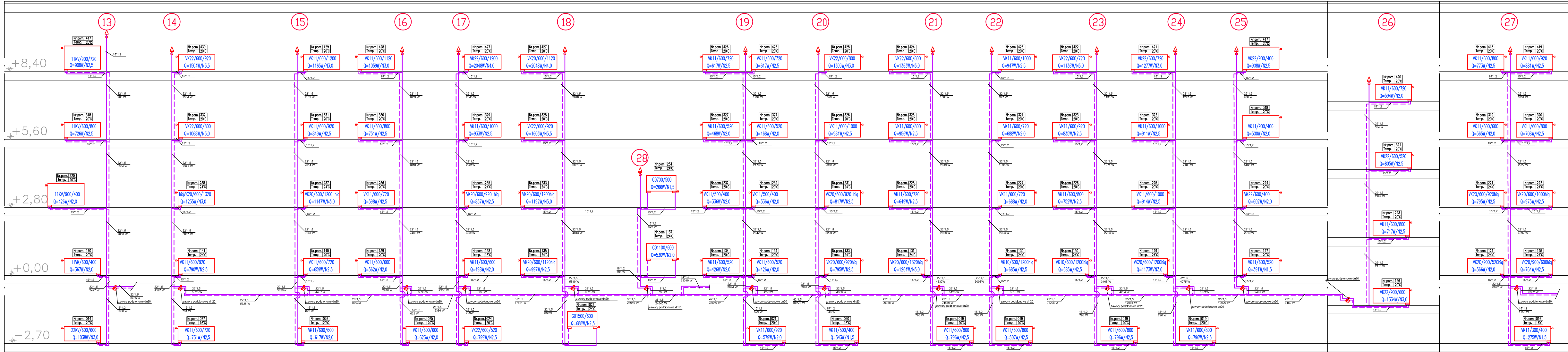


PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK	BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI			TYTUŁ RYSUNKU			
	Szczecin, ul. Broniewskiego 2			RZUT DACHU			
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232	ADRES	Szczecin, ul. Broniewskiego 2					
	INWESTOR	SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY					
PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA	SANITARNA			SKALA	1 : 100	
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Katarzyna Dekert			DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
		nr upr. 69/Sz/94					
	OPRACOWAŁ				kwiecień 2015	PW.2	7
	SPRAWDZIŁ	mgr inż.Magdalena Sukiennik					
		nr upr. 65/Sz/90					



- BN - bateria natryskowa
BU - bateria umywalkowa
BZ - bateria zlewozmywakowa
ZZZ - zawór ze złączką do węża
PL - plączka zbiornikowa
Pis - zawór pisuarowy

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		BUDYNEK ADMINISTRACJI SPWSZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI		TYTUŁ RYSUNKU ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD.-KAN.	
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232		Szczecin, ul. Broniewskiego 2		SKALA 1 : 100	
INWESTOR SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY		BRANŻA SANITARNA		DATA OPRAC. TOM	
PROJEKTOWAŁ mgr inż.Katarzyna Dekert		OPRACOWAŁ mgr inż.Magdalena Sukennik		kwiecień 2015	
PROJEKT WYKONAWCZY		nr upr. 69/Sz/94		NIR RYSUNKU	
		nr upr. 69/Sz/90		PW.1	
				8	



Q_{c.o.} = 74133W (część budynku objęta projektem)
t_z/t_p=90/70 C
H_{dysp}= 35kPa

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK	BUDYNEK ADMINISTRACJI SPW SZ PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU I PIĘTRA NA POTRZEBY PORADNI SPECJALISTYCZNYCH II ETAP REALIZACJI INWESTYCJI		TYTUŁ RYSUNKU ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	
	ADRES Szczecin, ul. Broniewskiego 2	SKALA 1 : 100		
PROJEKT WYKONAWCZY	INWESTOR SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY	BRANŻA SANITARNĄ	DATA OPRAC.	TOM
	PROJEKTOWAŁ mgr inż.Katarzyna Dekert	nr upr. 69/Sz/94		NR RYSUNKU
	OPRACOWAŁ mgr inż.Magdalena Sukłennik		kwiecień 2015	PW.1
	SPRAWOWAŁ nr upr. 65/Sz/90			9