

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony
Przebudowa części budynku „D” po oddziale chirurgii
na potrzeby oddziałów kardiologii wraz z nadbudową łącznika
i zagospodarowaniem terenu wokół budynku
Przebudowa części pomieszczeń w budynku „E”
na potrzeby oddziałów kardiologii

Adres: Szczecin, ul. Arkońska 4
działka nr 3/38 obręb 2036

Inwestor: Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital
Zespolony w Szczecinie

Nazwa opracowania: **Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych**

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

Sprawdziła: mgr inż. Bogna Tomaszewska
upr. instalacje i sieci sanitarne nr 92/Sz/2002

Tom: **PB.4**

Szczecin, kwiecień 2014

SPIS TREŚCI :

I.CZĘŚĆ OPISOWA.

- 1.Podstawa opracowania.
- 2.Cel i zakres opracowania.
- 3.Opis rozwiązania projektowego.
 - 3.1.Instalacja wody .
 - 3.2.Instalacja kanalizacji kanalizacji sanitarnej
 - 3.3.Instalacja centralnego ogrzewania i zasilania nagrzewnic wentylacyjnych
4. Uwagi dla wykonawcy i uwagi końcowe.

ZAŁĄCZNIKI:

- Zał. 1. Uprawnienia projektowe projektanta + Zaświadczenie o przynależności do ZOIB projektanta.
Zał. 2. Uprawnienia projektowe sprawdzającego + Zaświadczenie o przynależności do ZOIB sprawdzającego.
Zał. 3. Zestawienie obliczeń OZC
Zał. 4. Zestawienie mocy nagrzewnic wentylacyjnych

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA WODY	1:100
2	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA KANALIZACJI	1:100
3	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA C.O. I ZASILANIA NAGRZEWNIC	1:100
4	RZUT 1 PIĘTRA – INSTALACJA WOD.-KAN.	1:100
5	RZUT 1 PIĘTRA – INSTALACJA C.O. I ZASILANIA NAGRZEWNIC	1:100
6	RZUT 2 PIĘTRA – INSTALACJA WOD.-KAN.	1:100
7	RZUT 2 PIĘTRA – INSTALACJA C.O. I ZASILANIA NAGRZEWNIC	1:100
8	RZUT PRZESTRZENI TECHNICZNEJ – INSTALACJA C.O. I ZASILANIA NAGRZEWNIC	1:100
9	RZUT PRZESTRZENI TECHNICZNEJ – INSTALACJA KANALIZACJI	1:100

I.CZĘŚĆ OPISOWA.

PROJEKT BUDOWLANY - Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony - Przebudowa części budynku „D” po oddziale chirurgii na potrzeby oddziałów kardiologii wraz z nadbudową łącznika i zagospodarowaniem terenu wokół budynku .Przebudowa części pomieszczeń w budynku „E” na potrzeby oddziałów kardiologii.

Projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych2

1.PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawa opracowania są:

- zlecenie inwestora ,
- projekt architektoniczno-konstrukcyjny ,
- projekt technologiczny
- inwentaryzacja własna
- normy i normatywy ,
- dane techniczne materiałów i DTR urządzeń .

2.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych - Przebudowa części budynku „D” po oddziale chirurgii na potrzeby oddziałów kardiologii wraz z nadbudową łącznika oraz przebudowa części pomieszczeń w budynku „E” na potrzeby oddziałów kardiologii. Budynek znajduje się na terenie Samodzielnego Publicznego Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Szczecinie przy ul. Arkońskiej 4

Zakres projektu obejmuje :

- instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację c.o. i zasilania nagrzewnic wentylacyjnych.

3.OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO.

3.1. Instalacja wody.

Stan istniejący:

W części budynku przebudowywanego zaprojektowano całkowitą wymianę instalacji na kondygnacjach objętych opracowaniem z włączeniem się do wykonanych instalacji wg opracowania z 2008. Została wykonana instalacja rozprowadzająca pod stropem przyziemia i piony na kondygnacji parteru.

Stan projektowany:

- Woda zimna dostarczana jest ze szpitalnej sieci wodociągowej
- woda ciepła dostarczana jest z istniejącego na terenie szpitala węzła cieplnego poprzez budynek przyległy
- na przyłączy wody zimnej do budynku dodatkowo zaprojektowano :
 - Filtr wody dn65
 - Zawór antyskażeniowy klasy BA dn65 produkcji np. Honeywell.
- zasilanie projektowanych urządzeń z istniejących poziomów pod stropem przyziemia i pionów wody zimnej i ciepłej
- Istniejące poziomy i pionowy wody wykonane są z rur stalowych ocynkowanych. Projektuje się wymianę instalacji w przebudowywanym budynku na nową .
- Zaprojektowano wymianę pionów p.poż oraz zaprojektowano dodatkowe hydranty
- Instalacje wody zimnej wykonac z rur stalowych ocynkowanych (podwójnie) łączonych na gwint
- Instalacje wody ciepłej i cyrkulacji – piony i poziomy rozprowadzające wykonac z rur wielowarstwowych PEX C/AL/PE łączonych na złączki z pierścieniem pełnym prowadzenie rur w szachtach nad stropem podwieszonym i w brzdach
- Instalacje wody zimnej, ciepłej w pomieszczeniach sanitarnych wykonac z rur PEXc łączonych na złączki z pierścieniem pełnym – prowadzenie rur w brzdach ściennych i posadzkowych
- Przybory sanitarne będą standardowe, koloru białego i będą wyposażone we wszystkie niezbędne akcesoria i mocowania (wsporniki, złącza, klamry, pochwyty dla niepełnosprawnych).
- Projektuje się armaturę czerpalną 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. Pomiędzy strefami pożarowymi stosować przejścia ogniowe. Dla średnic do 40mm przejścia wykonać jako odporne ogniowo stosując masę

PROJEKT BUDOWLANY - Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony - Przebudowa części budynku „D” po oddziale chirurgii na potrzeby oddziałów kardiologii wraz z nadbudową łącznika i zagospodarowaniem terenu wokół budynku .Przebudowa części pomieszczeń w budynku „E” na potrzeby oddziałów kardiologii.

Projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych³

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 Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. 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:

• Do dw22 mm	• 2.0 cm
• Dw22-35	• 3,0cm
• Dw 35-100	• Równa dw rury

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

Przewody wody zimnej zaizolować otulinami (zapobieganie roseniu się rur) o grubości 0.9 cm

- Instalacje prowadzone po wierzchu ścian obudować osłonami z płyt G-K
- na podejściach do baterii i zaworów stosować systemowe złączki
- jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe.
- Pod pionami cyrkulacji c.w.u. zostały zamontowane zawory cyrkulacyjne termostaticzne – w przypadku ich braku przyjęto zawory produkcji Danfoss typ MTCV o średnicy 15 i 20mm (lub innego producenta równoważne)
- w miejscach rozgałęzień i zmian kierunków rur prowadzonych w bruzdach pozostawić wnęki wypełnione materiałem gąbczastym (np. wełną mineralną). Bruzdy osiatkować i otynkować po przeprowadzeniu prób szczelności.
- Instalacja z rur wielowarstwowych układana po wierzchu ścian lub pod stropem wymaga stosowanie punktów stałych , podpór przesuwnych i kompensacji .Montować mocowania i kompensacje zgodnie z wytycznymi przyjętego producenta
- próbę szczelności wykonać wg. instrukcji producenta rur PEX.

Armatura

BU - bateria umywalkowa
BUB – bateria umywalkowa bezdotykowa
BZ – bateria zlewozyskowa
PŁ – płuczka
ZZ – zawór zmywarki
BN- bateria natryskowa
PIS- zawór pisuarowy ścienny
BW – bateria wannowa
- podejścia do urządzeń technologicznych

Instalacja wody p.pożarowej – zasilanie hydrantów

Zaprojektowano wymianę pionów p.poż oraz doprojektowano dodatkowy pion z hydrantami dn25.

Dla obliczenia średnicy przyłącza przyjęto wydajność 2 hydrantów p.poż. $d=25 \text{ mm}$ – tj. $2,00 \text{ l/s}$.

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.
- Instalacje wody p.poz wykonać z rur stalowych ocynkowanych obustronnie łączonych na gwint.
- Na najwyższej kondygnacji wykonać przelewy do instalacji (podłączenie do zaworów czerpialnych lub baterii)
- Przyjęto hydranty w szafkach hydrantowych wnękowych wąskich.
- Zamontować szafki z zaworem hydrantowym dn25 typ PN-EN 671-1W-25/20.

PROJEKT BUDOWLANY - Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony - Przebudowa części budynku „D” po oddziale chirurgii na potrzeby oddziałów kardiologii wraz z nadbudową łącznika i zagospodarowaniem terenu wokół budynku. Przebudowa części pomieszczeń w budynku „E” na potrzeby oddziałów kardiologii.

Projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych⁴

- Współczynniki K – strumień zwarty 43, strumień rozproszony 51. Średnica dyszy 9mm. Wymagane ciśnienie na zaworze 0,20 MPa.

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

3.2. Instalacja kanalizacyjna .

W części budynku objętej opracowaniem zaprojektowano całkowitą wymianę instalacji . (pietro 1 – zostało wykonane zgodnie z projektem z 2008)

Ścieki sanitarne od przyborów kanalizacyjnych zamontowanych w budynku odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

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 przeznaczonych do kanalizacji zewnętrznej pełnościennych.
- Zastosować spadki kanałów podane w części graficznej.
- Piony zakończyć wywiewkami dachowymi.
- 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.

Przybory kanalizacyjne :

- umywalki
- miski ustępowe ze spluczkami typu kompakt
- zlewozmywaki
- brodziki natryskowe z kabinami
- brodziki natryskowe bezprogowe w posadzce z wpustami dużymi (basenowymi) z syfonem dn50 - łazienki NP
- wpusty podłogowe z syfonem dn50
- wpusty piwniczne z syfonem dn100
- pisuar
- urządzenia wyposażenia technologicznego

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania i zasilania nagrzewnic wentylacyjnych .

Stan istniejący:

W części budynku przebudowywanego zaprojektowano całkowitą wymianę instalacji na kondygnacjach objętych opracowaniem z włączeniem się do wykonanych instalacji wg opracowania z 2008. Została wykonana instalacja rozprowadzająca pod stropem przyziemia i piony na kondygnacji parteru.

Stan projektowany:

Zaprojektowano wymianę instalacji na nową

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 obliczeniowe instalacji:

$t_z / t_p = 80/60^{\circ}\text{C}$

PROJEKT BUDOWLANY - Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony - Przebudowa części budynku „D” po oddziale chirurgii na potrzeby oddziałów kardiologii wraz z nadbudową łącznika i zagospodarowaniem terenu wokół budynku .Przebudowa części pomieszczeń w budynku „E” na potrzeby oddziałów kardiologii.

Projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych5

Technologia instalacji:

- * Istniejąca instalacja jest dwururowa z rozprowadzeniem dolnym
 - * Regulacja instalacji c.o– zawory podpionowe – przyjęto zawory typ ASV-M i ASV-PV – lub inne równoważne
 - * zaprojektowano wymianę istniejących grzejników na nowe i montaż dodatkowych grzejników w łazienkach
 - * zasilanie projektowanych urządzeń z istniejących pionów c.o.
 - * Zaprojektowano grzejniki produkcji firmy VNH w Wałczu (lub równoważne)
 - stalowe płytowe typ Cosmo Nova H – typ higieniczny (zasilanie z boku i z dołu)
 - stalowe płytowe typ Cosmo-Nova płytowo-konwektorowe (zasilanie z boku i z dołu)
 - drabinkowe łazienkowe typ ART.
 - * Na gałęzkach grzejnikowych montować zawory termostatyczne z nastawą wstępną produkcji Danfoss typ RTD-N .
 - * Zastosować głowice termostatyczne gazowe produkcji Danfoss typ RTS-R (lub równoważne)
 - * Odpowietrzenie instalacji - na zaworach automatycznych odpowietrzających z zaworem stopowym typu Afrisco lub Taco-Vent 1/2" zamontowanych na pionach. Także grzejniki posiadają wbudowane odpowietrzniki .
 - * Gałęzki grzejnikowe wykonać z rur stalowych czarnych spawanych
 - * Podejścia do grzejników prowadzone w posadzkach wykonać z rur PexC produkcji TC lub Rehau (lub równoważne) łączonych złączkami zaciskowymi z pierścieniem pełnym.
 - * Podejścia do grzejników nowych ze ściany
 - * Przyjęto częściową wymianę instalacji zasilającej istniejące nagrzewnice wentylacyjne na nową oraz zaprojektowano zasilanie nowych nagrzewnic.
 - * Przed nagrzewnicami montowane będą układy pompowo-mieszające z zaworami trójdrogowymi z siłownikiem. Układy dostarczane są jako komplet z centralami grzewczymi. Przed zakupem należy skorygować u producenta poprawość doboru pomp i zaworów .
 - * Dodatkowo należy montować zawory kulowe odcinające, zawory zwrotne, zawory automatyczne odpowietrzające .
 - * przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych
 - * Po zakończeniu prac montażowych instalacji grzewczej wykonać próbę ciśnieniową " na zimno " - 4 bary, a następnie wykonać próbę na gorąco.
 - * Istniejące piony obudować lub przebudować i umieścić w bruzdach
 - * 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
- 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 Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. 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:

• Do dw22 mm	• 2.0 cm
• Dw22-35	• 3,0cm
• Dw 35-100	• Równa dw rury
• Przewody c.o. w podsadce nad pom. ogrzewanymi	• 0,60cm

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

PROJEKT BUDOWLANY - Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony - Przebudowa części budynku „D” po oddziale chirurgii na potrzeby oddziałów kardiologii wraz z nadbudową łącznika i zagospodarowaniem terenu wokół budynku .Przebudowa części pomieszczeń w budynku „E” na potrzeby oddziałów kardiologii.

Projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych6

Awaryjnie w pomieszczeniu wentylatorni zaprojektowano elektryczne podgrzewacze wody grzewczej zasilającej nagrzewnice (sezon letni) .

4. Uwagi dla wykonawcy i uwagi końcowe.

- Wszystkie elementy nieocynkowane projektowanej instalacji t.j. przewody , podpory , uchwyty i.t.p. zabezpieczyć przed korozją Elementy te zaliczane są do III ° zagrożenia korozyjnego t.j. klasa IV w/g Kor/3 .W związku z powyższym należy je oczyścić do II stopnia czystości w/g PN-70/H-95050 i pokryć dwukrotnie farbą podkładową .Po wyschnięciu farby podkładowej / ok. 40 godzin / pokryć wszystkie powierzchnie dwukrotnie farbą nawierzchniową .

ELEMENTY KONSTRUKCJI , WSPORNIKI

- farba podkładowa -miniowa 60% ,ftalowa o symbolu 3127-002-270
- farba nawierzchniowa -emalia syntetyczna o symbolu 3161-000-890 .
- **Grzejniki montować w opakowaniach kartonowych, zdjąć je dopiero po zakończeniu na budowie wszelkich prac tynkarskich i malarskich**
- do montażu instalacji z rur w systemie PEx należy zatrudnić przeszkolonych pracowników,
- przejścia instalacji sanitarnych przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać jako odporne ogniowo – wymagana odporność dla ścian – EI120 , dla stropów - EI60. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów o wymaganej jw. odporności dla pojedynczych rur instalacji wodnych , kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzanych przez stropy i ściany do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.-Uwaga: przejście w kanale pomiędzy budynkami należy zabezpieczyć ogniowo. Przejścia w tulejach ochronnych i poprzez zastawianie taśmy HILTI
- Całość robót należy przeprowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót instalacyjno-montażowych" opracowanymi przez COBRTI INSTALI oraz obowiązującymi przepisami B.H.P. i p.-poż.

opracowała :mgr inż. Katarzyna Dekert

Nazwa projektu:	kardiologia 05052014
-----------------	----------------------

Dane ogólne (dane budynku)	Data: 2014-05-06
-----------------------------------	-------------------------

Parametry budynku	
Konstrukcja budynku	Klasa osłonięcia budynku
<input type="checkbox"/> Jednorodzinny	<input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty
<input type="checkbox"/> Wielorodzinny	<input type="checkbox"/> Średnio osłonięty
<input checked="" type="checkbox"/> Niemieszkalny	<input checked="" type="checkbox"/> Brak osłonięcia
Masa budynku	Szczelność budynku
<input type="checkbox"/> Lekka	<input type="checkbox"/> Wysoka
<input checked="" 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
Roczna średnia temperatura zewnętrzna	$\theta_{m,e}$ 7,7 °C
Temperatura wewn. zgodna z normą <input type="checkbox"/>	

Wymiary	
Szerokość budynku	b_{bud} 68,5 m
Długość budynku	a_{bud} 16,3 m
Powierzchnia podłóg na gruncie	A_{bud} 972 m ²
Liczba kondygnacji	n 1 [-]
Wysokość budynku	h_{bud} 1 m

Dane gruntu	
Średnie zagłębienie budynku	z 2,25 m
Obwód podłogi na gruncie	P 170 m
Wymiar char. podł.	B' 11,5 m
Głębokość wód gruntowych	T 10 m
Wsp. korekcyjny dla wahań temp.	f_{g1} 1,45 [-]
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: kardiologia 05052014

Zestawienie strat pomieszczeń Data: 2014-05-06

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
Jednostka budynku: -1 przyziemie												
pp 001/klatka schodowa 20,0 °C 14,6 m ² 38,0 m ³	12	118	71		201	232	0			433		433
pp 002a/korytarz 20,0 °C 19,8 m ² 56,4 m ³			68		68	345	0			413		413
pp 002b/korytarz 20,0 °C 33,4 m ² 83,5 m ³		20	108	56	183	511	0			694		694
pp 002c/korytarz 20,0 °C 18,1 m ² 48,1 m ³			66	-193	-127	295	0			168		168
pp 003/korytarz 20,0 °C 39,6 m ² 112,9 m ³		60	138	21	219	691	0			909		909
pp 004/pokoj lekarzy 20,0 °C 16,6 m ² 47,3 m ³	335		79	113	527	116	139			666		666
pp 005/sala obserwacyjna 20,0 °C 23,1 m ² 65,8 m ³	356		89	-98	348	161	193			541		541
pp 006/Łazienka 24,0 °C 2,9 m ² 8,1 m ³			14	161	175	55	0			230		230
pp 007/dyzurka pielęgniarek 20,0 °C 16,1 m ² 45,9 m ³	199		61	-75	185	562	135			746		746
pp 009/Łazienka 24,0 °C 4,2 m ² 11,8 m ³			19	114	133	80	0			213		213
pp 008/sala obserwacyjna 20,0 °C 34,9 m ² 99,5 m ³	414		128	-82	460	243	292			752		752
pp 010/Łazienka 24,0 °C 8,1 m ² 23,1 m ³	105	16	77	205	402	157	75			559		559
pp 012/WC 20,0 °C 2,8 m ² 8,1 m ³			11	1	12	50	0			62		62
pp 013/brudownik 16,0 °C 5,0 m ² 14,2 m ³	84	-10	30	-150	-47	154	37			108		108
pp 015/korytarz 20,0 °C 2,5 m ² 7,2 m ³			9	-51	-42	44	0			2		2
pp 015a/pokoj lekarzy 20,0 °C 8,7 m ² 24,8 m ³	106	48	69	-37	186	152	73			338		338
pp 016/Łazienka 24,0 °C 3,4 m ² 9,6 m ³			16	155	171	65	0			236		236
pp 017/Kuchnia 20,0 °C 8,0 m ² 22,8 m ³	194	11	73		278	140	67			417		417
pp 019/Gabinet ekg 20,0 °C 11,7 m ² 33,3 m ³	187		49		236	82	98			334		334
pp 020/izba przyjęc 20,0 °C 13,7 m ² 39,0 m ³	205		58	54	317	96	115			431		431
pp 021/wjazd chorych karetka 16,0 °C 20,6 m ² 58,7 m ³	1053	-26	48	-207	868	319	256			1187		1187
pp 023/hall wejściowy 20,0 °C 30,0 m ² 85,5 m ³	545	13	100	180	839	523	419			1362		1362
pp 024/rejestracja 20,0 °C 11,4 m ² 32,5 m ³	406	11	37	88	541	80	95			636		636
pp 025/WC 20,0 °C 2,7 m ² 7,6 m ³			10	-40	-30	46	0			16		16
pp 026/wiatrołap 12,0 °C 4,9 m ² 13,9 m ³	1004		6	-180	830	66	53			896		896
pp 027/Łazienka 24,0 °C 7,7 m ² 20,5 m ³			35	190	225	139	0			364		364
pp 028/izba przyjęc 24,0 °C 13,9 m ² 37,0 m ³	171		69		240	101	121			360		360
pp 028a/Gabinet zabiegowy 24,0 °C 15,5 m ² 41,2 m ³	183		78		262	112	135			396		396
pp 029/poczekalnia 20,0 °C 7,3 m ² 19,3 m ³	169		33	-45	157	118	57			276		276
pp 030/Magazyn 16,0 °C 12,0 m ² 31,9 m ³	33	-17	65		81	174	0			255		255

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
pp 031/Łazienka 24,0 °C 2,6 m ² 6,8 m ³			13	207	220	46	0			267		267
pp 032/korytarz 20,0 °C 6,5 m ² 17,4 m ³			24	108	133	107	0			239		239
pp 032a/Magazyn 16,0 °C 6,0 m ² 16,1 m ³	19		34	-133	-80	87	0			8		8
pp 032b/Magazyn 16,0 °C 2,7 m ² 7,2 m ³		-4	7	-124	-121	39	0					
pp 033/Magazyn/skład 20,0 °C 34,6 m ² 92,0 m ³	37		166	179	382	563	0			946		946
pp 034/poczekalnia 20,0 °C 23,7 m ² 63,0 m ³	187		140	121	448	154	309			757		757
pp 035/pom techn 12,0 °C 6,8 m ² 18,1 m ³	14		8	-261	-239	86	0					
pp 036/WC 20,0 °C 3,0 m ² 8,1 m ³			11		11	20	0			31		31
pp 037/pom socjalne 20,0 °C 11,2 m ² 29,8 m ³	96		73	-47	122	73	88			209		209
pp 039/poczekalnia 20,0 °C 13,8 m ² 35,9 m ³		51	48		99	88	0			186		186
pp 040/pokój badań 24,0 °C 16,8 m ² 43,7 m ³	179		83		262	119	143			405		405
pp 041/pokój badań 24,0 °C 15,8 m ² 41,1 m ³	210		77		286	279	134			566		566
pp 042/korytarz 20,0 °C 10,8 m ² 28,1 m ³			34		34	172	0			206		206
pp 043/Gabinet rtg 24,0 °C 23,5 m ² 61,1 m ³	463		131		595	166	199			794		794
pp 044/sterownia 20,0 °C 3,0 m ² 7,7 m ³			14		14	19	0			33		33
pp 045/poczekalnia 20,0 °C 14,6 m ² 38,0 m ³	201	202	59		462	93	112			574		574
pp 046/Gabinet ukg 24,0 °C 8,7 m ² 22,7 m ³	156		52		208	154	74			362		362
pp 047/POKOJ PIELEGN 20,0 °C 8,7 m ² 22,7 m ³	303		49		352	139	67			491		491
pp 050/WC 20,0 °C 3,9 m ² 9,6 m ³		51	15		66	59	0			125		125
pp 051/pom porz 20,0 °C 2,0 m ² 5,0 m ³			7		7	31	0			38		38
pp 052/WC 20,0 °C 3,9 m ² 9,6 m ³		27	16		42	59	0			101		101

Jednostka budynku: 0 parter

011/Klatka schodowa 20,0 °C 1,0 m ² 2,5 m ³						15	0			15		15
--	--	--	--	--	--	-----------	---	--	--	----	--	----

Jednostka budynku: 1 piętro

1p 201/Klatka schodowa 20,0 °C 23,7 m ² 89,1 m ³	205			-32	174	545	262			719		719
1p 202 a b c + 223/korytarz 20,0 °C 103,7 m ² 389,9 m ³				-487	-487	2386	0			1900		1900
1p 203/sala chorych 20,0 °C 13,9 m ² 52,3 m ³	465			-96	369	128	154			523		523
1p 204/Łazienka 24,0 °C 2,5 m ² 9,4 m ³				246	246	64	0			310		310
1p 205/sala chorych 20,0 °C 13,9 m ² 52,3 m ³	274			-167	107	128	154			260		260
1p 206/Łazienka 24,0 °C 4,1 m ² 15,3 m ³	223			191	414	104	50			519		519
1p 207/sala chorych 20,0 °C 14,3 m ² 53,8 m ³	274			-267	7	263	158			271		271
1p 208/Łazienka 24,0 °C 4,0 m ² 15,0 m ³				209	209	102	0			311		311
1p 209/sala chorych 20,0 °C 20,4 m ² 76,7 m ³	418			-97	321	188	225			546		546
1p 210/Łazienka 24,0 °C 2,7 m ² 10,2 m ³				191	191	69	0			261		261

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
1p 211/sala chorych 20,0 °C 13,7 m ² 51,5 m ³	266			-107	160	126	151			311		311
1p 212/Łazienka 24,0 °C 2,2 m ² 8,2 m ³				180	180	55	0			235		235
1p 213/sala chorych 20,0 °C 13,5 m ² 50,8 m ³	262			-89	173	124	149			322		322
1p 214/Łazienka 24,0 °C 3,6 m ² 13,6 m ³				203	203	93	0			296		296
1p 215/sala chorych 20,0 °C 12,0 m ² 45,1 m ³	262			-172	89	166	133			255		255
1p 216/Łazienka 24,0 °C 3,3 m ² 12,3 m ³				157	157	84	0			240		240
1p 217/sala chorych 20,0 °C 23,1 m ² 86,9 m ³	570			-70	499	213	255			754		754
1p 218/Łazienka 24,0 °C 3,0 m ² 11,2 m ³				164	164	76	0			241		241
1p 219/brudownik 16,0 °C 5,3 m ² 20,1 m ³				-146	-146	109	0					
1p 221/sala chorych 20,0 °C 23,9 m ² 89,9 m ³	564			-142	422	220	264			686		686
1p 222/Łazienka 24,0 °C 3,5 m ² 13,1 m ³				142	142	89	0			232		232
1p 224/sala chorych 20,0 °C 16,2 m ² 60,9 m ³	258			-112	146	224	179			370		370
1p 225/Łazienka 24,0 °C 3,4 m ² 12,9 m ³				151	151	87	0			238		238
1p 226/sala rehabilitacji 20,0 °C 31,7 m ² 119,2 m ³	483				483	292	350			833		833
1p 228/sala chorych 20,0 °C 20,9 m ² 78,6 m ³	464			-142	322	192	231			553		553
1p 229/Łazienka 24,0 °C 3,2 m ² 12,2 m ³				182	182	83	0			265		265
1p 230/sala chorych 20,0 °C 11,1 m ² 41,7 m ³	238			-113	125	153	123			278		278
1p 231/Łazienka 24,0 °C 2,6 m ² 9,8 m ³				170	170	67	0			237		237
1p 232/punkt pielęgniarstwa 20,0 °C 4,9 m ² 18,4 m ³						23	0			23		23
1p 233/dyzurka 20,0 °C 15,6 m ² 58,7 m ³	412				412	144	172			584		584
1p 235/Kuchnia 20,0 °C 12,5 m ² 47,0 m ³	421				421	115	138			559		559
1p 237/Gabinet zabiegowy 24,0 °C 13,7 m ² 51,5 m ³	291				291	140	168			459		459
1p 238/pokój badań 20,0 °C 13,6 m ² 51,1 m ³	260			-65	195	188	150			382		382
1p 239/Łazienka 24,0 °C 5,8 m ² 21,7 m ³	276			234	511	148	71			658		658
1p 240/WC 20,0 °C 2,6 m ² 9,9 m ³				-68	-68	60	0					
1p 241/korytarz 20,0 °C 2,0 m ² 7,4 m ³				-71	-71	46	0					
1p 242/Pokój socjalny 20,0 °C 8,1 m ² 30,3 m ³	266			-110	156	148	89			304		304
1p 243/Łazienka 24,0 °C 2,9 m ² 10,8 m ³				191	191	73	0			264		264
1p 244/Pokój lekarzy 20,0 °C 11,9 m ² 44,7 m ³	248				248	110	131			380		380
1p 245/Pokój dziennego pobytu 20,0 °C 13,5 m ² 50,8 m ³	258				258	124	149			407		407
1p 246/Pokój lekarzy 20,0 °C 16,3 m ² 61,3 m ³	286				286	150	180			466		466
1p 247/sekretariat 20,0 °C 15,0 m ² 56,4 m ³	422			44	467	138	166			632		632
1p 248/Przedpokój 20,0 °C 6,8 m ² 25,5 m ³				-109	-109	156	0			47		47

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
1p 249/pokój lekarzy 20,0 °C 15,7 m ² 59,0 m ³	247				247	145	173			421		421
1p 250/sala iok 20,0 °C 128,0 m ² 481,3 m ³	2413			-85	2329	1178	2356			4685		4685
1p 251/separatka 20,0 °C 18,1 m ² 68,1 m ³	418				418	167	200			618		618
1p 252/separatka 20,0 °C 13,6 m ² 51,1 m ³	268				268	125	150			418		418
1p 253/dyzurka 20,0 °C 12,4 m ² 46,6 m ³	336			74	410	114	228			638		638
1p 254/korytarz 20,0 °C 4,1 m ² 15,3 m ³				-30	-30	93	0			63		63
1p 255/brudownik 16,0 °C 4,2 m ² 15,7 m ³	183			-136	46	171	41			217		217
1p 256/Magazyn 16,0 °C 6,0 m ² 22,5 m ³	211			-195	16	196	59			212		212
1p 257/Łazienka 24,0 °C 2,6 m ² 9,7 m ³				199	199	66	0			265		265
1p 258/Łazienka 24,0 °C 7,1 m ² 26,8 m ³				314	314	182	0			496		496

Jednostka budynku: 2 piętro

2p 301/Klatka schodowa 20,0 °C 23,7 m ² 75,8 m ³	422	10			432	464	223			896		896
2p 302 a b c +323/korytarz 20,0 °C 99,7 m ² 319,0 m ³	354	16		-222	149	1952	0			2101		2101
2p 303/sala chorych 20,0 °C 17,7 m ² 56,6 m ³	549			-147	402	139	166			569		569
2p 304/Łazienka 24,0 °C 3,3 m ² 10,4 m ³	21			284	304	71	0			375		375
2p 305/sala chorych 20,0 °C 19,4 m ² 62,1 m ³	394			-106	288	76	182			470		470
2p 306/Łazienka 24,0 °C 3,7 m ² 11,8 m ³	217			133	350	80	38			430		430
2p 308/sala chorych 20,0 °C 19,8 m ² 63,4 m ³	399	-14		-140	244	78	186			430		430
2p 309/Łazienka 24,0 °C 3,4 m ² 10,8 m ³	21	27		113	161	74	0			235		235
2p 310/sala chorych 20,0 °C 23,2 m ² 74,2 m ³	582			-58	525	91	218			743		743
2p 311/Łazienka 24,0 °C 3,2 m ² 10,1 m ³	19			150	169	69	0			238		238
2p 312/sala chorych 20,0 °C 16,1 m ² 51,5 m ³	376			-221	155	63	151			306		306
2p 313/Łazienka 24,0 °C 5,2 m ² 16,6 m ³	305			121	426	113	54			539		539
2p 314/Łazienka 24,0 °C 8,8 m ² 28,1 m ³	51			202	253	191	0			444		444
2p 315/sala chorych 20,0 °C 19,7 m ² 63,0 m ³	403			-227	176	77	185			361		361
2p 316/Łazienka 24,0 °C 3,2 m ² 10,3 m ³				168	168	70	0			238		238
2p 317/sala chorych 20,0 °C 23,5 m ² 75,2 m ³	516	5		-96	424	276	221			701		701
2p 318/Łazienka 24,0 °C 3,3 m ² 10,7 m ³				163	163	73	0			236		236
2p 321/sala chorych 20,0 °C 23,8 m ² 76,2 m ³	516	5		-119	402	280	224			682		682
2p 322/Łazienka 24,0 °C 3,2 m ² 10,3 m ³				161	161	70	0			231		231
2p 324/sala chorych 20,0 °C 17,6 m ² 56,3 m ³	387			-121	266	69	165			431		431
2p 325/Łazienka 24,0 °C 3,8 m ² 12,1 m ³				175	175	82	0			257		257
2p 328/sala chorych 20,0 °C 22,4 m ² 71,7 m ³	635	14		-109	539	263	211			802		802

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
2p 329/Łazienka 24,0 °C 3,6 m ² 11,6 m ³	25			162	187	79	0			266		266
2p 330/sala chorych 20,0 °C 11,2 m ² 35,8 m ³	332			-107	225	132	105			357		357
2p 331/Łazienka 24,0 °C 2,9 m ² 9,2 m ³	21			138	160	62	0			222		222
2p 332/punkt pielęgniarstwa 20,0 °C 6,3 m ² 20,3 m ³				71	71	25	0			95		95
2p 333/dyzurka 20,0 °C 15,5 m ² 49,6 m ³	378	3		137	517	61	146			662		662
2p 334/Klatka schodowa 12,0 °C 2,0 m ² 6,5 m ³				-156	-156	31	0					
2p 335/Kuchnia 20,0 °C 13,4 m ² 42,9 m ³	385			48	433	525	126			958		958
2p 337/Gabinet zabiegowy 20,0 °C 15,4 m ² 49,3 m ³	366	6			372	121	145			516		516
2p 338/pokoj badań 20,0 °C 14,6 m ² 46,7 m ³	361				361	114	137			498		498
2p 339/pokoj piel oddział 20,0 °C 14,6 m ² 46,7 m ³	311			-40	271	114	137			408		408
2p 340/WC 20,0 °C 2,9 m ² 9,2 m ³	19				19	56	0			75		75
2p 341/korytarz 20,0 °C 2,1 m ² 6,7 m ³	13				13	41	0			54		54
2p 342/pokoj lekarza dyżurnego 20,0 °C 9,0 m ² 28,7 m ³	316			-81	236	35	84			320		320
2p 343/Łazienka 24,0 °C 2,6 m ² 8,2 m ³	17			158	175	56	0			230		230
2p 344/gabinet ukg 20,0 °C 13,5 m ² 43,2 m ³	326				326	53	127			453		453
2p 345/pokoj dziennego pobytu 20,0 °C 14,3 m ² 45,8 m ³	345				345	56	134			480		480
2p 346/pokoj lekarzy 20,0 °C 17,9 m ² 57,3 m ³	402				402	70	168			570		570
2p 347/pokoj lekarzy 20,0 °C 17,7 m ² 56,6 m ³	548			53	601	69	166			767		767
2p 348/słuzka 20,0 °C 1,7 m ² 5,5 m ³	11				11	7	0			18		18
2p 349/przebieralnia 20,0 °C 7,7 m ² 24,5 m ³	88				88	150	0			238		238
2p 350/mycie lekarzy 20,0 °C 7,7 m ² 24,5 m ³	288				288	60	72			360		360
2p 351/prac elektroterapii 20,0 °C 34,2 m ² 109,4 m ³	884				884	268	321			1205		1205
2p 352/korytarz 20,0 °C 17,8 m ² 57,0 m ³	94				94	70	0			164		164
2p 353/wstępne mycie 20,0 °C 9,0 m ² 28,8 m ³	299				299	71	85			384		384
2p 354/sterownia 20,0 °C 10,1 m ² 32,3 m ³	305				305	40	95			400		400
2p 355/przygot pacjenta 24,0 °C 22,7 m ² 72,6 m ³	132				132	99	0			231		231
2p 356/mycie lekarzy 20,0 °C 12,0 m ² 38,4 m ³	64				64	47	0			111		111
2p 357/pracownia hemodynamiki 20,0 °C 48,1 m ² 153,9 m ³	1247				1247	0	452			1699		1699
2p 358/pom techn 20,0 °C 15,3 m ² 49,0 m ³	506				506	0	144			650		650
2p 359/pracownia badań 20,0 °C 41,1 m ² 131,5 m ³	1059				1059	161	386			1446		1446
2p 360/korytarz 20,0 °C 4,0 m ² 12,9 m ³	25				25	16	0			41		41
2p 361/sterownia 20,0 °C 8,9 m ² 28,4 m ³	268				268	35	83			351		351
2p 362/korytarz 20,0 °C 3,0 m ² 9,5 m ³	17				17	12	0			28		28

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
2p 363/pok socjalny 20,0 °C 6,8 m ² 21,7 m ³	288				288	27	64			352		352
2p 364/WC 20,0 °C 1,4 m ² 4,6 m ³	11				11	28	0			39		39
2p 365/Przebieralnia 20,0 °C 8,6 m ² 27,4 m ³	213				213	167	80			381		381

Jednostka budynku: 3 pietro

3p 401/Klatka schodowa 12,0 °C 12,2 m ² 32,9 m ³	130			-265	-135	157	75			22		22
3p 402/maszynownia 12,0 °C 35,5 m ² 95,9 m ³	735	-10		-198	527	456	219			983		983
3p 403/pom techniczne 16,0 °C 121,0 m ² 326,7 m ³	1890	-16		178	2053	711	1422			3475		3475
Kondygnacja 0 2368,8 m² 7615,3 m³	38952	615	2777			28109	18144		0			

Budynek	38952	615	2777			28109	18178		0		---	
----------------	--------------	------------	-------------	--	--	--------------	--------------	--	----------	--	------------	--

Nazwa projektu:	kardiologia 05052014
-----------------	----------------------

Zestawienie wyników dla budynku	Data: 2014-05-06
--	-------------------------

Współczynniki strat ciepła		W/K
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:		
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$	1100
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$	15
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$	76
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_V	781
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	1974

Straty ciepła budynku		W
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	42344
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	28109
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	9089
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	$\Sigma \Phi_V$	28109

Obciążenie cieplne budynku		W
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	70453
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	70453

Własności budynku				
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	2369 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	29,7 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	7615 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	9,25 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	6825 m ²		

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
sz4	SZ	0,19	sz 3 piętro techn
sz3'a	SZ	0,19	sz 1 i 2 piętro 24
sz3	SZ	0,18	sz 2 piętro
sz2	SZ	0,22	sz 1 piętro
szg1	SG	0,19	szg przyziemie
sz1111	SZ	0,19	sz przyziemie 72
sz111	SZ	0,19	sz przyziemie 69
sz11	SZ	0,19	sz przyziemie 66
sz1	SZ	0,19	sz przyziemie 55
sw istn 50	SW	1,07	
sw istn 33	SW	1,45	
sw istn 45	SW	1,20	
sw istn 25	SW	1,63	
sw istn 12	SW	2,25	
sw proj 12	SW	1,02	
sw proj 8	SW	1,32	
dz tech 110*175	DZ	2,60	
okno 75*195	OZ	1,30	
okno 110*60	OZ	1,30	
okno 138*96	OZ	1,30	
okno 110*220	OZ	1,30	
okno 96*138	OZ	1,30	
drzwi szklane 170*210	DZ	2,60	
okno 114*220	OZ	1,30	
okno 99*100	OZ	1,30	
okno 105*175	OZ	1,30	
okno 110*100	OZ	1,30	
okno 110*190	OZ	1,30	
okno 123*227	OZ	1,30	
dz 120*220	DW	2,60	
dw 1 90*200	DW	5,10	
dw 90*200	DW	3,50	
dach 3	SD	0,13	str z lewo od WG
dach 2	SD	0,13	str z prawo od WG
dach 1	SD	0,13	techn
str w 3	StW	0,32	str POD TECHN
PG1+ 10cm	PG	0,30	POS. NA GRUNCIE +10
str w 2	StW	0,90	str MP
dw 80/200	DW	3,50	
dw 65/200	DW	3,50	
okno 114/220	OZ	1,30	
okno 43*220	OZ	1,30	
sw istn 67	SW	0,89	
okna przyziemia wejscie	OZ	1,30	
dw 180*220	DW	2,00	
dw 140/200	DW	2,60	
DZ 120/220	DZ	1,30	
sw 18	SW	1,96	

Zestawienie grzejników

Zestawienie grzejników

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
10/400 800 mm	400	800	46		1	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
10/400 920 mm	400	920	46		6	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
10/400 1120 mm	400	1120	46		1	szt.
10/600 400 mm	600	400	46		7	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
10/600 520 mm	600	520	46		23	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
10/600 600 mm	600	600	46		18	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
10/600 720 mm	600	720	46		10	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
10/600 800 mm	600	800	46		8	szt.

V&N COSMO higieniczne

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

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
10/600 1000 mm	600	1000	46		3	szt.
20/300 1400 mm	300	1400	80		1	szt.
20/400 600 mm	400	600	80		6	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/400 720 mm	400	720	80		7	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/400 800 mm	400	800	80		2	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/400 920 mm	400	920	80		2	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/400 1120 mm	400	1120	80		1	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/400 1200 mm	400	1200	80		1	szt.
20/600 520 mm	600	520	80		1	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
20/600 600 mm	600	600	80		7	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/600 720 mm	600	720	80		5	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/600 800 mm	600	800	80		1	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/600 1200 mm	600	1200	80		1	szt.
20/900 800 mm	900	800	80		1	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/900 920 mm	900	920	80		1	szt.

V&N COSMO higieniczne

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne						
20/900 1120 mm	900	1120	80		1	szt.
30/500 1600 mm	500	1600	166		1	szt.
30/900 1120 mm	900	1120	166		1	szt.

V&N COSMO higieniczne zaworowe

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
None - V&N COSMO higieniczne zaworowe						
10V/900 600 mm	900	600	61		1	szt.
20V/600 1120 mm	600	1120	80		1	szt.
20V/900 600 mm	900	600	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/900 720 mm	900	720	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/900 800 mm	900	800	80		1	szt.
30V/500 1400 mm	500	1400	166		1	szt.

V&N COSMO kompaktowe

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

None - V&N COSMO kompaktowe

11K/400 400 mm	400	400	61		1	szt.
-------------------	-----	-----	----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

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

None - V&N COSMO kompaktowe

11K/400 720 mm	400	720	61		1	szt.
11K/500 600 mm	500	600	61		1	szt.
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/600 800 mm	600	800	61		1	szt.
-------------------	-----	-----	----	--	---	------

V&N COSMO kompaktowe

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

None - V&N COSMO kompaktowe

11K/600 920 mm	600	920	61		1	szt.
11K/900 720 mm	900	720	61		1	szt.

V&N COSMO zaworowe

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

None - V&N COSMO zaworowe

22KV/900 1400 mm	900	1400	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 400 mm	1130	400	64		3	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 500 mm	1130	500	64		2	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.
----------------------	------	-----	----	--	---	------

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 750 mm	1130	750	64		1	szt.
C_STD_1500 500 mm	1470	500	64		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_1500 600 mm	1470	600	64		2	szt.
C_STD_1800 400 mm	1760	400	64		1	szt.
C_STD_700 400 mm	710	400	64		9	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_700 500 mm	710	500	64		12	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_700 600 mm	710	600	64		2	szt.
---------------------	-----	-----	----	--	---	------

Tab. nr 5. Bilans czynników energetycznych.

Parametry powietrza zewnętrznego zimą wg. PN / B-02403

latem wg. PN / B-03420 strefa II

Arkońska - kardiologia.

Nr. zespołu	Ilość powietrza	Zima -16 ⁰ / +25 ⁰ C				Lato +30 ⁰ / +23 ⁰ C				Uwagi	
		Nawilżacz parowy				Centrale klimatyzacyjne.					
		woda oblicz	typ	Moc elektr.	Ilość wody	Nagrzewnica I-szy stop.	Nagrzewnica II-gi stop	Nagrzewnica II-gi stop	Chłodnica		Skropliny
	kg/h			kW	kg/h	+15 / +25	+13 / +23	+30 / +13	kg/h		
m3/h		kg/h		kW	kg/h	W	W	W	W	kg/h	
Wentylacja						-16/+20					
3N	500					6 642,9					-16/+20
41N	500					6 642,9					-16/+20
43N	500					6 642,9					-16/+20
45N	325					4 317,9					-16/+20
Klimatyzacja						-16/+15					
KN-1	4 400	43,97		30,5	42,0	49 251,3	15 720,0	14 123,5	36 833,6	18,17	
KN-3	2 820	28,18		16,6	23,0	31 565,6	10 075,1	9 051,9	23 607,0	11,65	
KN-5	3 640	36,38		23,9	33,0	40744,2	13004,8	10160,0	27474,2	17,18	
KN-7	3 640	36,38		23,9	33,0	40 744,2	13 004,8	11 684,0	30 471,4	15,03	
	14 825	144,91		94,9	131,0	166 623,1	51 804,7	45 019,3	118 386,3	62,03	

Zapotrzebowanie :

Ciepła: zimą
latem

218,43 kW
45,02 kW

Chłodu (latem)
Zapas (10% + 15%)

118,4 kW
26,0 kW

144,4 kW



PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK

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

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT
SAMODZIELNY PUBLICZNY
WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY
PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU „D”
PO ODDZIALE CHIRURGII SP W SZCZECINIE
NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW KARDIOLOGII
WRAZ Z WYBUDOWĄ ŁĄCZNIKA
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
WOKÓŁ BUDYNKU

Szczecin, ul. Arkońska 4

INWESTOR
SP WOJEWÓDZKI
SZPITAL ZESPOŁONY

BRANŻA
SANITARNA

PROJEKTOWAŁA
mgr inż. Katarzyna Dekert
nr upr. 69/Sz/94

OPRACOWAŁ
mgr inż. Bogna Tomaszewska
nr upr. 92/Sz/2002

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT PRZYZIEMI

INSTALACJA WODY

SKALA
1 : 100

DATA OPRAC.
TOM
NR
RYSUNKU

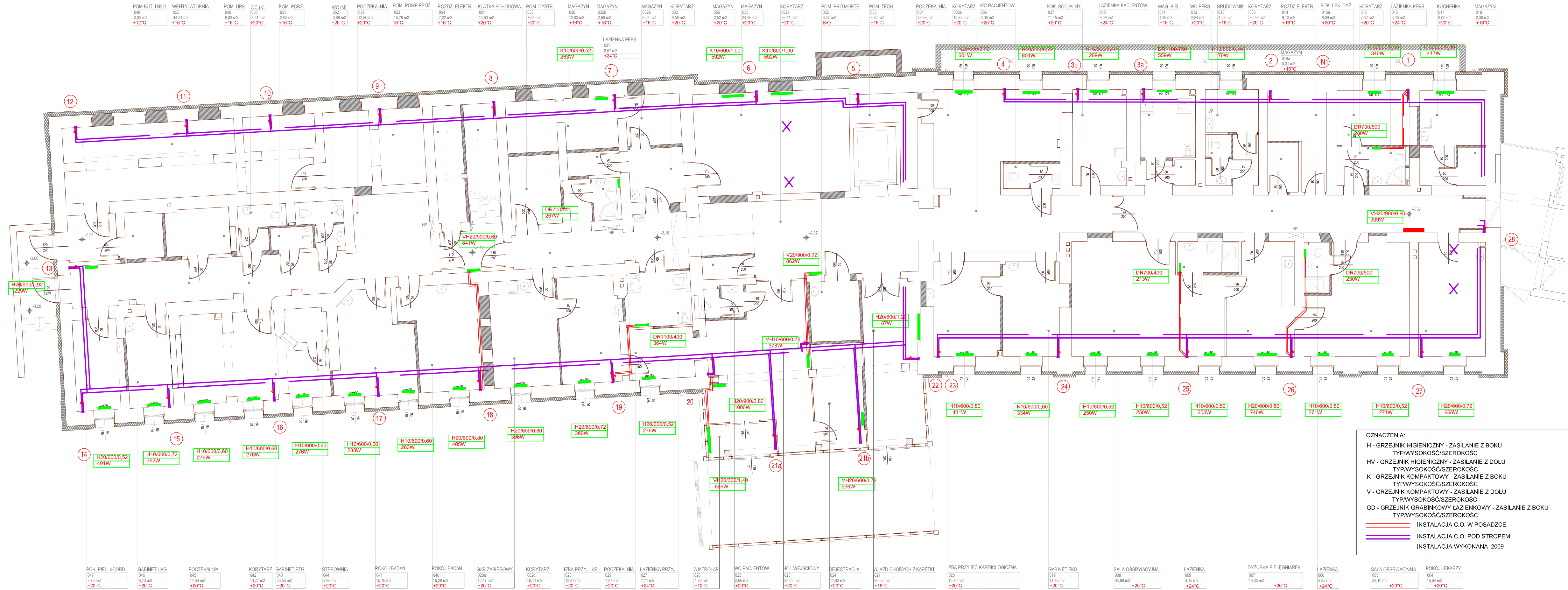
kwiecień
2014

PB.4

S1



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOLEK		
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
SAMODZIELNY PUBLICZNY WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY		
PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU „D” PO ODDZIALE CHIRURGII SP WSZ W SZCZECINIE NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW KARDIOLOGII WRAZ Z NABUDOWĄ ŁAZIENKI I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU		
Szczecin, ul. Arkońska 4		
INWESTOR	SP WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Katarzyna Dekert	
	nr upr. 69/Sz/94	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bogna Tomaszewska	
	nr upr. 92/Sz/2002	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PRZYZIEMIA		
INSTALACJA KANALIZACJI		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
kwiecień 2014	PB.4	S2



PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK

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

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT

SAMODZIELNY PUBLICZNY
WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY

PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU „D”
PO ODDZIALE CHIRURGII SP W SZ W SZCZECINIE
NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW KARDIOLOGII
WRAZ Z WYBUDOWĄ ŁĄCZNIKA
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
WOKÓŁ BUDYNKU

Szczecin, ul. Arkońska 4

INWESTOR SP WOJEWÓDZKI
SZPITAL ZESPOŁONY

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTOWAŁA mgr inż. Katarzyna Dekert
nr upr. 69/Sz/94

OPRACOWAŁ mgr inż. Bogna Tomaszewska

SPRAWDZIŁ mgr inż. Bogna Tomaszewska
nr upr. 92/Sz/2002

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT PRZYZIEMIA

INSTALACJA C.O. I
ZASILANIA NAGRZEWNIC

SKALA 1 : 100

DATA OPRAC. TOM NR
RYSUNKU

kwiecień 2014 PB.4 S3



PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK

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

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT
SAMODZIELNY PUBLICZNY
WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY
PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU „D”
PO ODDZIALE CHIRURGII SP WSZ W SZCZECINIE
NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW KARDIOLOGII
WRAZ Z NADBUDOWĄ ŁAZIENKI
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
WOKÓŁ BUDYNKU

Szczecin, ul. Arkońska 4

INWESTOR
SP WOJEWÓDZKI
SZPITAL ZESPOŁONY

BRANŻA
SANITARNA

PROJEKTOWAŁA
mgr inż. Katarzyna Dekert
nr upr. 68/Sz/94

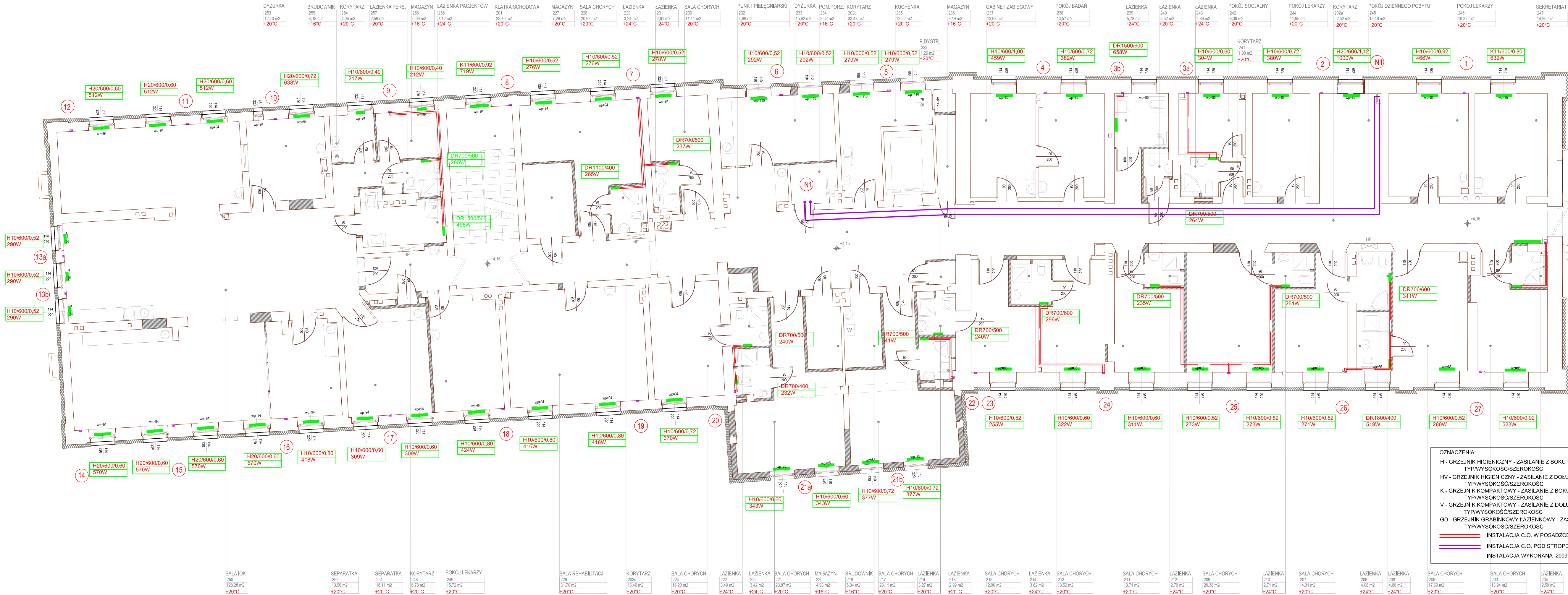
OPRACOWAŁ
mgr inż. Bogna Tomaszewska
nr upr. 92/Sz/2002

TYTUŁ RYSUNKU
RZUT I PIĘTRA
INSTALACJA WOD.-KAN.

SKALA
1 : 100

DATA OPRAC.
TOM
NR
RYSUNKU

kwiecień
2014
PB.4
S4



OZNACZENIA:
H - GRZEJNIK HIGIENICZNY - ZASILANIE Z BOKU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
HV - GRZEJNIK HIGIENICZNY - ZASILANIE Z DOŁU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
K - GRZEJNIK KOMPAKTOWY - ZASILANIE Z BOKU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
V - GRZEJNIK KOMPAKTOWY - ZASILANIE Z DOŁU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
GD - GRZEJNIK GRABINKOWY ŁAZIENKOWY - ZASILANIE Z BOKU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
— INSTALACJA C.O. W POSADZCE
— INSTALACJA C.O. POD STROP
INSTALACJA WYKONANA 2009

PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STÓJEK

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

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT

SAMODZIELNY PUBLICZNY
WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY
PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU „D”
PO ODDZIALE CHIRURGII SP WSZ W SZCZECINIE
NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW KARDIOLOGII
WRAZ Z WYBUDOWĄ ŁAZIENKI
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
WOKÓŁ BUDYNKU

Szczecin, ul. Arkońska 4

INWESTOR SP WOJEWÓDZKI
SZPITAL ZESPOŁONY

BRANŻA SANITARNIA

PROJEKTOWAŁA mgr inż. Katarzyna Dekert
nr upr. 69/Sz/94

OPRACOWAŁ mgr inż. Bogna Tomaszewska
nr upr. 92/Sz/2002

SPRAWDZIŁ mgr inż. Bogna Tomaszewska
nr upr. 92/Sz/2002

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT I PIĘTRA

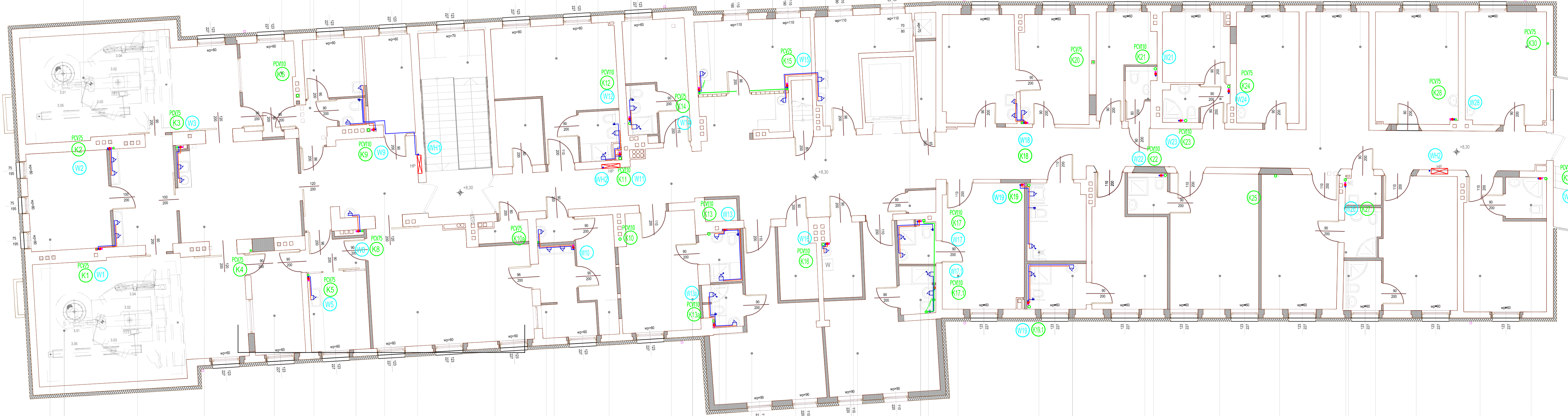
INSTALACJA C.O. I
ZASILANIA NAGRZEWNIC

SKALA 1:100

DATA OPRAC. TOM NR
RYSUNKU

kwiecień 2014 PB.4 S5

PRACOWNIA BADAŃ EPS I ABLACJI	STEROWNIA	KORYTARZ	POKÓJ SOCJALNY	WC	PRZEBIERALNIA	KŁATKA SCHODOWA	MAGAZYN	SALA CHORYCH	ŁAZIENKA	ŁAZIENKA	SALA CHORYCH	PUNKT PIELĘGNIARSKI	DYŻURKA	SCHODY	KORYTARZ	KUCHENKA	MAGAZYN	GABINET ZABIEGOWY	POKÓJ BADAŃ	POKÓJ PIEL. ODDZIAŁ.	WC ODDWIEDZ.	ŁAZIENKA	POKÓJ LEKARZA DYŻUR.	GABINET UKG	KORYTARZ	POKÓJ DZIENNEGO POBYTU	POKÓJ LEKARZY	POKÓJ LEKARZY
359 41,12 m ²	361 8,87 m ²	362 2,97 m ²	363 6,79 m ²	364 1,44 m ²	365 8,55 m ²	301 23,68 m ²	327 5,96 m ²	328 22,39 m ²	329 3,83 m ²	331 2,86 m ²	330 11,18 m ²	332 6,33 m ²	333 15,53 m ²	334 2,04 m ²	302b 33,14 m ²	335 13,37 m ²	336 3,09 m ²	337 15,35 m ²	338 14,56 m ²	339 8,99 m ²	340 2,86 m ²	343 2,59 m ²	342 9,03 m ²	344 13,47 m ²	302a 48,48 m ²	345 14,35 m ²	346 17,90 m ²	347 17,66 m ²



POM. TECH.	PRACOWNIA HEMODYNAMIKI	MYCIE LEKARZY	PRZYGOTOWANIE PACJENTA	STEROWNIA	WSTĘPNE MYCIE	KORYTARZ	KORYTARZ	PRACOWNIA ELEKTROTHERAPII	POM. TECH.	MYCIE LEK+STEROWNIA	PRZEBIERALNIA	SALA CHORYCH	ŁAZIENKA	ŁAZIENKA	SALA CHORYCH	MAGAZYN	BRUDOWNIK	SALA CHORYCH	ŁAZIENKA	ŁAZIENKA	SALA CHORYCH	ŁAZIENKA	ŁAZIENKA	SALA CHORYCH	POM. PORZ.	SALA CHORYCH	SALA CHORYCH	ŁAZIENKA					
358	357	356	355	354	353	360	352	351	326	350	349	324	325	322	321	320	319	317	318	316	315	314	313	312	311	310	308	309	306	307	305	303	304
15,31 m2	48,08 m2	12,04 m2	22,71 m2	10,06 m2	9,00 m2	4,02 m2	17,81 m2	34,16 m2	1,89 m2	7,65 m2	7,67 m2	17,59 m2	3,78 m2	3,23 m2	23,78 m2	5,18 m2	5,34 m2	23,46 m2	3,34 m2	3,21 m2	19,71 m2	8,79 m2	5,20 m2	16,11 m2	3,17 m2	23,18 m2	19,76 m2	3,39 m2	3,68 m2	2,03 m2	19,45 m2	17,72 m2	3,26 m2

PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOLEK

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

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT

SAMODZIELNY PUBLICZNY
WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY
PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU „D”
PO ODDZIAŁE CHIRURGII SP.WSZ W SZCZECINIE
NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW KARDIOLOGII
WRAZ Z NABUDOWĄ ŁĄCZNIKA
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
WOKÓŁ BUDYNKU

Szczecin, ul. Arkońska 4

INWESTOR
SP. WOJEWÓDZKI
SZPITAL ZESPOŁONY

BRANŻA
SANITARNA

PROJEKTOWAŁA
mgr inż. Katarzyna Dekert
nr upr. 69/Sz/94

OPRACOWAŁ
mgr inż. Bogna Tomaszewska
nr upr. 92/Sz/2002

SPRAWDZIŁ
nr upr. 92/Sz/2002

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT II PIĘTRA

INSTALACJA WOD.-KAN.

SKALA

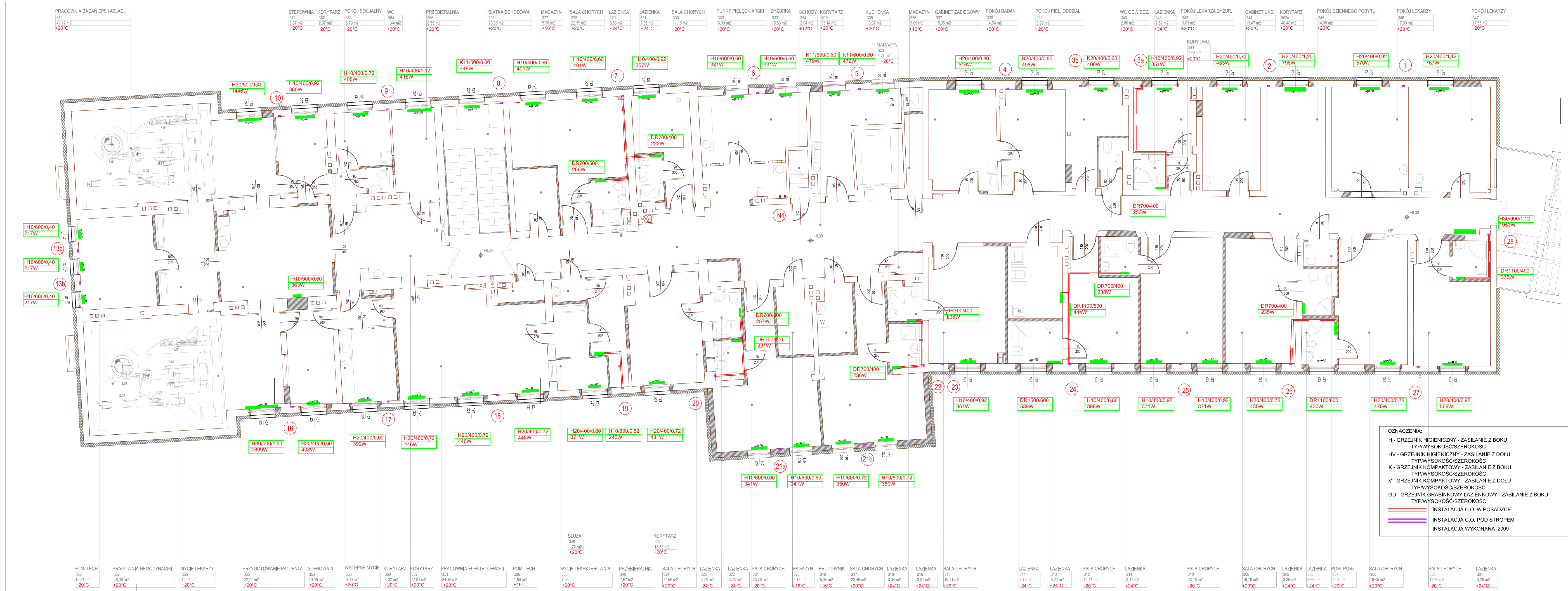
1 : 100

DATA OPRAC.
TOM
NR
RYSUNKU

kwiecień
2014

PB.4

S6



PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOLEK

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

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT
SAMODZIELNY PUBLICZNY
WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY
PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU „D”
PO ODDZIALE CHIRURGII SP. WZ. W SZCZECINIE
NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW KARDIOLOGII
WRAZ Z WYBUDOWĄ ŁAZIENKI
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
WOKÓŁ BUDYNKU

Szczecin, ul. Arkońska 4

INWESTOR: SP. WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY

BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTOWAŁA: mgr inż. Katarzyna Dekert

nr upr.: 69/Sz/94

OPRACOWAŁ: mgr inż. Bogna Tomaszewska

nr upr.: 92/Sz/2002

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT II PIĘTRA

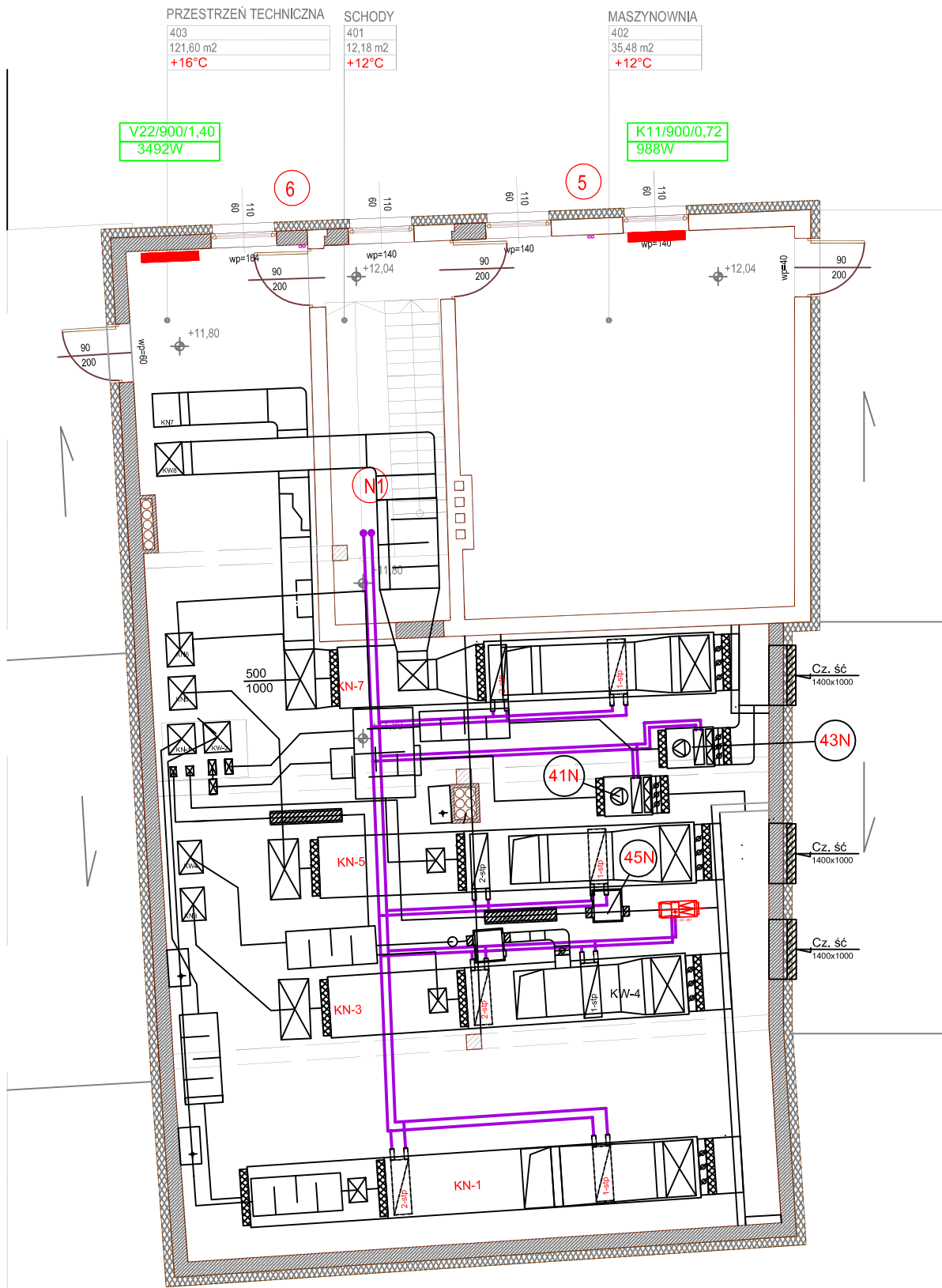
INSTALACJA C.O. I

ZASILANIA NAGRZEWNIC

SKALA: 1 : 100

DATA OPRAC.: TOM NR RYSUNKU

kwiecień 2014 PB.4 S7



- OZNACZENIA:
- H - GRZEJNIK HIGIENICZNY - ZASILANIE Z BOKU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
 - HV - GRZEJNIK HIGIENICZNY - ZASILANIE Z DOŁU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
 - K - GRZEJNIK KOMPAKTOWY - ZASILANIE Z BOKU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
 - V - GRZEJNIK KOMPAKTOWY - ZASILANIE Z DOŁU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
 - GD - GRZEJNIK GRABINKOWY ŁAZIENKOWY - ZASILANIE Z BOKU
TYP/WYSOKOŚĆ/SZEROKOŚĆ
- ==== INSTALACJA C.O. W POSADZCE
==== INSTALACJA C.O. POD STROPEM
==== INSTALACJA WYKONANA 2009

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inżynierska 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT		
SAMODZIELNY PUBLICZNY WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU „D” PO ODDZIALE CHIRURGII SP.WSZ W SZCZECINIE NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW KARDIOLOGII WRAZ Z NADBUDOWĄ ŁĄCZNIKA I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU		
Szczecin, ul. Arkońska 4		
INWESTOR	SP. WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOŁONY	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Katarzyna Dekert	
	nr upr. 69/Sz/94	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bogna Tomaszewska	
	nr upr. 92/Sz/2002	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PRZESTRZENI TECHNICZNEJ INSTALACJA C.O. I ZASILANIA NAGRZEWNIC		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
kwiecień 2014	PB.4	S8

