

**WYMIANA INSTALACJI GRZEWczej,
CIEPŁej WODY I CYRKULACJI W BUDYNKU Nr. 15
GDAŃSKU PRZY ul. DĘBINKI 7**

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

LOKALIZACJA: Gdańsk, ul. Dębinki 7
INWESTOR: Gdański Uniwersytet Medyczny w Gdańsku
Gdańsk, ul. M-Skłodowskiej Curie 3a

Projektant: mgr inż. Grzegorz Zych
upr. 4130/Gd/89



Gdańsk, kwiecień 2016r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1.	Podstawa opracowania.....	3
1.2.	Zakres opracowania.	3
1.3.	Opis projektowanej instalacji c.o.	3
1.4.	Próby odbiorcze instalacji c.o.	4
1.5.	Płukanie instalacji c.o.	4
1.6.	Zabezpieczenie antykorozyjne instalacji c.o.	5
1.7.	Zabezpieczenie termiczne instalacji c.o.	5
1.8.	Opis projektowanej instalacji wody ciepłej i cyrkulacji.....	5
1.9.	Próby odbiorcze instalacji ciepłej wody i cyrkulacji.....	5
1.10.	Wytyczne budowlane.	6
1.11.	UWAGI KOŃCOWE.	6
2.	RYSUNKI.	
	Rys. nr 1 Rzut piwnicy	1:100.
	Rys. nr 2 Rzut parteru	1:100.
	Rys. nr 3 Rzut I piętra	1:100
	Rys. nr 4 Rzut II piętra	1:100
	Rys. nr 5 Rzut poddasza	1:100
	Rys. nr 6-8 Rozwinięcie instalacji c.o.	1:50.
	Rys. nr 9 Rzut piwnicy	1:100.
	Rys. nr 10 Rzut parteru	1:100.
	Rys. nr 11 Rzut I piętra	1:100.
	Rys. nr 12 Rzut II piętra	1:100.
	Rys. nr 13 Rzut poddasza	1:100.
	Rys. nr 14-15 Rozwinięcie instalacji c.w. i c.c.w.	1:50.
3.	ZAŁĄCZNIKI.	
	Obliczenia zapotrzebowania ciepła OZC	

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania projektu stanowi :

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja budowlana obiektu do celów niniejszego projektu,
- inwentaryzacja ogrzewania i instalacji ciepłej wody i cyrkulacji w obiekcie,
- wytyczne techniczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody,
- aktualnie obowiązujące normy, przepisy i katalogi.

1.2. Zakres opracowania.

W zakres niniejszej dokumentacji wchodzi opracowanie wymiany instalacji grzewczej oraz instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku nr.15 w Gdańsku przy ul. Dębinki 7.

Z uwagi na konstrukcję z elementami drewnianymi budynku bezwzględnie zabrania się wykonywania prac z otwartym ogniem - instalację c.o. wykonać z rur stalowych łączonych kształtkami zaprasowywanymi.

1.3. Opis projektowanej instalacji c.o. .

Projektuje się nową instalację c.o. zasilaną z nowego rozdzielacza podłączonego do istniejącego węzła zmieszania pompowego. Każdą sekcję uzbroić w zawory odcinające kulowe oraz termometry. Instalację wykonać z rur stalowych czarnych zewnętrznie ocynkowanych, łączonych kształtkami zaprasowywanymi, prowadzonych po wierzchu ścian oraz w zabudowach przypodłogowych. Zaprojektowano wymianę grzejników żeliwnych członowych na grzejniki stalowe płytowe. Regulację przepływów zaprojektowano poprzez montaż regulacyjnych zaworów podpionowych z nastawą wstępną zgodnie z rysunkami. Odpowietrzenie pionów poprzez automaty odpowietrzające z zaworem kulowym DN15. Regulacja przepływów na odbiornikach poprzez termostacyjne zawory grzejnikowe ze wstępną nastawą. W pomieszczeniach montować standardowe głowice termostacyjne, natomiast w pomieszczeniach ogólnodostępnych /WC oraz na korytarzach/ głowice termostacyjne wyposażać w obejmy antykradzieżowe.

Na gałazkach powrotnych do grzejników montować odcinające zawory powrotne DN15. Wszystkie przewody w piwnicy oraz w zabudowach izolować termicznie otulinami PE gr.

20mm. Przejścia przez przegrody wykonać przez wiercenie otwornicami diamentowymi z odsysaniem pyłów i wody, zaś w otworach umieścić tuleje stalowe o średnicy o wymiarze większe od średnicy prowadzonej rury. Piony w piwnicy należy łączyć od rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości poziomego ramienia co najmniej 0,5m. Przy zmianie kierunku przewodu stosować kolana. Nie wolno giąć rur. Gałęzki grzejnikowe układać dla zasilania - ze spadkiem nie mniejszym niż 2% w kierunku grzejnika, dla powrotu ze spadkiem nie mniejszym niż 2% w kierunku pionu. Grzejniki łączyć z gałęzkami za pomocą złączki do grzejników. Grzejniki należy montować poziomo, równoległe do powierzchni ściany, odległość dolnej krawędzi grzejnika od podłogi min. 12cm. Grzejniki należy przymocować do ściany na wspornikach uchwyty wg katalogu grzejników.

W pomieszczeniach, w których występują grzejniki typu „V” należy zastosować „nóżki” do posadowienia grzejników. Rurociągi powinny być montowane w sposób zapewniający przejście i minimalne przeswity, a ponadto zapewnić możliwość odwodnień i odpowietrzeń poszczególnych odcinków. Punkty stałe na rurociągach wykonać zgodnie z zaleceniami producenta z zachowaniem odpowiednich długości ramion kompensacyjnych. Miejsca punktów stałych ustalić na etapie budowy z inspektorem nadzoru. Zaprojektowane trzy punkty stałe. Zabudowy k-g poziomów instalacji c.o. wykonać dla sekcji 1, 2 i 5 po montażu instalacji. Sekcja 4 częściowo prowadzona jest pod sufitem oraz w częściowym podpiwniczeniu (zakres podpiwniczenia zaznaczono na rysunkach rzutów piwnicy). Nie przewiduje się zabudowy pionów c.o. UWAGA Instalację podłączenia rozdzielaczy do istniejącego węzła zmieszania pompowego wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu. Zmieniać kierunek przewodu poprzez zastosowanie kolan hamburskich. W trakcie spawania zapewnić sprzęt gaśniczy oraz po zakończeniu spawania dozór przez osiem godzin.

1.4. Próby odbiorcze instalacji c.o.

Próbie ciśnieniową na zimno przeprowadzić przy zamkniętych zaworach na rozdzielaczach (zawory na zasilaniu i powrocie). Ciśnienie próbne 6atm utrzymać przez 30min. Próbie ciśnieniową na gorąco (parametry pracy instalacji 80/60C) przy ciśnieniu roboczym 3,0bar oraz przy otwartych zaworach na rozdzielaczach.

1.5. Płukanie instalacji c.o.

Płukanie instalacji c.o. w budynku wykonać przed ustawieniem nastaw wstępnych zaworów

podpionowych i przy maksymalnych nastawach wstępnych zaworów termostatycznych bez zamontowanych głowic. Płukanie przeprowadzić dwukrotnie strumieniem wody „od tyłu”.

1.6. Zabezpieczenie antykorozyjne instalacji c.o.

Przewody instalacji c.o. z rur czarnych zabezpieczyć przed korozją przez pokrycie powierzchni rur powłokami ochronnymi wykonanymi zgodnie z wymaganiami normy ISO8501-1 oraz instalacji KOR-3A. Przyjęto III stopień czystości rury oraz dwukrotne gruntowanie farbą termoodporną podkładową.

1.7. Zabezpieczenie termiczne instalacji c.o.

Przyjęto izolację termiczną otulinami PE. Odbiorowa grubość izolacji 20mm. Izolację montować po przeprowadzeniu próby szczelności instalacji c.o.

1.8. Opis projektowanej instalacji wody ciepłej i cyrkulacji.

Przewiduje się montaż nowej instalacji wody ciepłej i cyrkulacji.

Instalację wykonać z rur PP stabi łączonych poprzez zgrzewanie polifuzyjne. Wszystkie przejścia rur przez przegrody budowlane montować w tulejach osłonowych stalowych. Na podejściach do łazienek montować zawory odcinające kulowe ze śrubunkami zgodnie z rysunkami. Na podejściach wody do baterii c.w. montować mikro zawory odcinające.

Na pionach c.c.w. zamontować termostatyczny zawór cyrkulacyjny. Zabudowy k-g poziomów instalacji c.w. i c.c.w. wykonać dla sekcji A, B i C po montażu instalacji. Sekcja D częściowo prowadzona jest pod sufitem oraz w częściowym podpiwniczeniu (zakres podpiwniczenia zaznaczono na rysunkach rzutów piwnicy). Przewiduje się zabudowę pionów c.w. i c.c.w.

1.9. Próby odbiorcze instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

Ciśnienie próbne 9atm utrzymać przez 30min., po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby wykonać płukanie oraz dezynfekcję instalacji wody. Po próbach instalację izolować termicznie. Izolację termiczną wykonać z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr.25mm.

Wykonać badanie bakteriologiczne wody przez uprawnione laboratorium.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań instalacja może zostać przekazana do eksploatacji.

1.10. Wytyczne budowlane.

- zabezpieczenie mebli i urządzeń folią przy prowadzeniu prac,
- zabezpieczenie podłóg teksturą falistą przy prowadzeniu prac,
- przejścia przez stropy wykonać przez wiercenie otwornicami diamentowymi z odsysaniem pyłów i wody,
- naprawa obudów k-g i malowanie w łazienkach,
- naprawa i uzupełnienie glazury ścian w łazienkach,
- naprawa tynków w pomieszczeniach oraz malowanie ścian i sufitu,

1.11. UWAGI KOŃCOWE.

1. W trakcie wykonawstwa należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ustawienie nastaw wstępnych zaworów termostatycznych, regulacyjnych zgodnie z rysunkami.
2. Z uwagi na „budynek w ruchu” należy przewidzieć sprzątanie po zakończeniu prac.
3. Zastosowanie materiałów równoważnych w stosunku do zaprojektowanych należy uzgodnić z biurem projektowym.



Nazwa projektu:	AKAMED15
-----------------	----------

Zestawienie wyników dla budynku	Data: 2016-04-18
--	-------------------------

Obciążenie cieplne budynku		kW
Summaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	364,330
Summaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	364,330

Nazwa projektu: AKAMED15

Zestawienie strat pomieszczeń Data: 2016-04-18

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,lue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
Jednostka budynku: Piwnica												
PO53/Biurow 20,0 °C 31,8 m ² 89,1 m ³	409		283	129	821	1636	458			2458		2458
PO54/Biurow 20,0 °C 24,1 m ² 67,6 m ³	199		192	114	504	1241	348			1746		1746
PO55/Biurow 20,0 °C 25,9 m ² 72,5 m ³	115		81	252	447	1331	373			1779		1779
PO57/Lazienka 24,0 °C 6,2 m ² 17,4 m ³	74		106		180	355	0			535		535
PO56/WC 20,0 °C 11,7 m ² 32,8 m ³	98		62		161	601	168			762		762
PO58/Biurow 20,0 °C 45,9 m ² 128,5 m ³	664		516	516	1696	2045	661			3741		3741
PO59/60/61/62/Biurow 20,0 °C 61,2 m ² 171,4 m ³	527		415	570	1511	3146	881			4657		4657
PO63/Biurow 20,0 °C 7,4 m ² 20,6 m ³			27	135	162	252	0			414		414
PO64/65/WC 20,0 °C 6,9 m ² 19,3 m ³	65		61	144	270	307	0			577		577
PO01/Biurow 20,0 °C 41,6 m ² 116,5 m ³	305		249	559	1113	1853	599			2967		2967
PO02/03/04/Biurow 20,0 °C 38,7 m ² 108,4 m ³	370		247	312	929	1989	928			2918		2918
PO05/Biurow 20,0 °C 30,1 m ² 84,3 m ³			91	1093	1184	1032	0			2215		2215
PO06/Biurow 20,0 °C 14,0 m ² 39,2 m ³	245		145	99	490	480	202			969		969
PO07/Biurow 20,0 °C 39,6 m ² 110,9 m ³	707		413		1120	2036	950			3156		3156
PO08/Biurow 20,0 °C 23,4 m ² 65,5 m ³	308		157	421	887	802	337			1689		1689

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}
P009/Biuro 20,0 °C 25,2 m ² 70,6 m ³	348		171	462	980	864	605			1844		1844
P0010/11/12/13/WC 20,0 °C 16,5 m ² 46,2 m ³	317		131	372	820	283	396			1215		1215
P015/Biuro 20,0 °C 23,0 m ² 64,4 m ³	87		125	528	740	946	0			1686		1686
P016/Biuro 20,0 °C 70,5 m ² 197,4 m ³	238		366	645	1249	3624	0			4873		4873
P017/18/Biuro 20,0 °C 20,8 m ² 58,2 m ³			63	543	606	713	0			1319		1319
P019/20/21/WC 20,0 °C 8,7 m ² 24,2 m ³			26	206	232	386	0			618		618
P022/Biuro 20,0 °C 19,5 m ² 54,6 m ³	285		116	167	568	869	281			1437		1437
P023/24/73/Biuro 20,0 °C 44,0 m ² 123,2 m ³	291		261	282	834	2262	633			3096		3096
P025/Biuro 20,0 °C 29,0 m ² 81,2 m ³	659		259		919	1491	696			2409		2409
P026/27/28/30/Biuro 20,0 °C 41,1 m ² 115,1 m ³	1020		344	400	1765	1831	986			3596		3596
P031/32/33/Biuro 20,0 °C 28,0 m ² 78,4 m ³	667		206	315	1188	960	403			2147		2147
P034/Magazyn/skład 12,0 °C 4,3 m ² 12,0 m ³	53		18		71	229	0			300		300
P035/36/Biuro 20,0 °C 42,2 m ² 118,2 m ³	671		390	383	1444	1880	1012			3324		3324
P037/Biuro 20,0 °C 12,6 m ² 35,3 m ³	233			189	422	432	181			854		854
P038/39/40/41/42/Biuro 20,0 °C 69,8 m ² 195,4 m ³	890		466	940	2295	2631	1675			4927		4927
P043/45/Lazienka 24,0 °C 13,5 m ² 37,8 m ³	124		115	147	386	771	216			1157		1157
P044/Biuro 20,0 °C 18,2 m ² 51,0 m ³	127		111	158	396	936	262			1332		1332
P044/47/49/50/WC 20,0 °C 11,9 m ² 33,3 m ³	105		78	100	282	530	171			812		812

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}
P048/51/52/Biurow 20,0 °C 64,3 m ² 180,0 m ³	302		393	546	1241	3306	0			4547		4547
P074/korytarz 16,0 °C 18,0 m ² 52,2 m ³			37		37	852	0			889		889
P066/korytarz 16,0 °C 107,0 m ² 299,6 m ³			218		218	4564	0			4782		4782
P069/Korytarz 16,0 °C 63,7 m ² 178,4 m ³	305		122		428	2911	815			3339		3339
P071/Korytarz 16,0 °C 42,8 m ² 119,8 m ³	386		150		536	1695	548			2231		2231
2/70a/Klatka schodowa 8,0 °C 58,2 m ² 919,6 m ³	879				879	750	1126			2004		2004
2/30/Klatka schodowa 8,0 °C 73,4 m ² 1159,7 m ³	1577				1577	946	1893			3470		3470
2/21/Klatka schodowa 8,0 °C 56,8 m ² 897,4 m ³	834				834	732	1465			2298		2298
1/32/przedziónek 16,0 °C 5,6 m ² 23,2 m ³	292				292	126	106			418		418
1/24/Przedpokój 20,0 °C 1,5 m ² 6,1 m ³				65	65	37	0			102		102
1/15/hol 16,0 °C 18,2 m ² 75,3 m ³			37	638	675	410	0			1085		1085
1/01a/Klatka schodowa 8,0 °C 119,0 m ² 2177,7 m ³	1638		4		1642	3554	2132			5196		5196
Kondygnacja Piwnica 1535,8 m² 8629,5 m³	16415	0	7251			60627	21505		0			

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: Parter												
2/66/67/68/69/WC 20,0 °C 31,6 m ² 130,8 m ³	996			407	1403	1121	320			2524		2524
2/65/Biurow 20,0 °C 9,8 m ² 40,6 m ³	271				271	397	60			669		669
2/63/64/Biurow 20,0 °C 53,8 m ² 222,7 m ³	945			327	1272	2726	545			3999		3999

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}
2/61/62/Biuoro 20,0 °C 32,9 m ² 136,2 m ³	644			145	788	1667	333			2456		2456
2/60/59/58/Biuoro 20,0 °C 49,5 m ² 204,9 m ³	929			313	1242	2508	502			3751		3751
2/54/55/56/57/Biuoro 20,0 °C 49,0 m ² 202,9 m ³	1021			315	1336	2235	298			3570		3570
2/53/Biuoro 20,0 °C 5,7 m ² 23,6 m ³				164	164	202	0			366		366
2/52/51/Biuoro 20,0 °C 11,6 m ² 48,0 m ³	600				600	235	118			835		835
2/50/49/48/Biuoro 20,0 °C 38,3 m ² 158,6 m ³	1113				1113	1941	233			3054		3054
2/43/44/45/46/47/Biuoro 20,0 °C 50,7 m ² 209,9 m ³	1340				1340	2312	308			3652		3652
2/42/Biuoro 20,0 °C 37,7 m ² 156,1 m ³	1045				1045	1910	382			2955		2955
2/40/41/Biuoro 20,0 °C 29,0 m ² 120,1 m ³	817				817	1470	294			2287		2287
2/39/Biuoro 20,0 °C 15,9 m ² 65,8 m ³	306			62	368	806	97			1174		1174
2/38/35/Biuoro 20,0 °C 49,3 m ² 204,1 m ³	814				814	2498	500			3313		3313
2/34/32/33/36/37/WC 20,0 °C 18,2 m ² 75,3 m ³				686	686	553	0			1239		1239
2/28/27/26/WC 20,0 °C 11,0 m ² 45,5 m ³				437	437	334	0			771		771
2/25/24/23/22/Biuoro 20,0 °C 70,0 m ² 289,8 m ³	1170			1144	2313	3547	426			5860		5860
2/19/20/WC 20,0 °C 29,8 m ² 123,4 m ³	527			793	1321	755	302			2076		2076
2/17/17/16/Biuoro 20,0 °C 64,7 m ² 267,9 m ³	1074			361	1435	3279	393			4714		4714
2/15/Biuoro 20,0 °C 35,6 m ² 147,4 m ³	1009				1009	1804	361			2813		2813
2/14/14a/Biuoro 20,0 °C 15,2 m ² 62,9 m ³	271			161	432	616	92			1048		1048

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}
2/13/12/11/Biurow 20,0 °C 50,4 m ² 208,7 m ³	763				763	2809	511			3572		3572
2/10/Biurow 20,0 °C 21,6 m ² 89,4 m ³	410			204	614	876	131			1490		1490
2/4/Biurow 20,0 °C 6,9 m ² 28,6 m ³	101				101	629	0			730		730
2/3/Biurow 20,0 °C 10,9 m ² 45,1 m ³	178				178	939	66			1117		1117
2/6a/Biurow 20,0 °C 5,1 m ² 20,9 m ³	271				271	256	31			527		527
2/84/Biurow 20,0 °C 21,7 m ² 89,8 m ³	421				421	1100	132			1520		1520
2/83/82/81/Biurow 20,0 °C 52,4 m ² 216,9 m ³	890				890	2655	531			3545		3545
2/80/Biurow 20,0 °C 14,1 m ² 58,4 m ³	285				285	714	86			1000		1000
2/79/78/77/Biurow 20,0 °C 25,8 m ² 106,8 m ³	629			384	1013	915	157			1928		1928
2/76/75/74/Biurow 20,0 °C 43,4 m ² 179,7 m ³	1236				1236	2199	440			3435		3435
2/73/Biurow 20,0 °C 18,1 m ² 74,9 m ³	568				568	734	110			1302		1302
2/72/Biurow 20,0 °C 20,9 m ² 86,5 m ³	583			279	862	741	127			1603		1603
2/70/71/Korytarz 16,0 °C 87,2 m ² 361,0 m ³				2430	2430	1571	0			4001		4001
2/8/Korytarz 16,0 °C 15,4 m ² 63,8 m ³				738	738	277	0			1015		1015
2/9/korytarz 16,0 °C 104,0 m ² 430,6 m ³	468			3256	3724	2342	562			6066		6066
2/9a/korytarz 16,0 °C 45,7 m ² 189,2 m ³	372			1236	1608	1029	247			2637		2637
2/29/hol 16,0 °C 21,7 m ² 89,8 m ³	223			546	769	489	117			1257		1257
2/31/korytarz 16,0 °C 26,2 m ² 108,5 m ³				584	584	472	0			1056		1056

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}
2/5/hol 16,0 °C 46,0 m ² 190,4 m ³				712	712	3108	0			3820		3820
2/2/Biuro 20,0 °C 12,2 m ² 50,5 m ³	866			114	979	618	74			1598		1598
2/1/przedsi3nek 16,0 °C 10,0 m ² 41,4 m ³	2199				2199	225	0			2424		2424
2/6/Biuro 20,0 °C 12,4 m ² 51,3 m ³	851			167	1017	628	75			1646		1646
Kondygnacja Parter 1381,4 m² 5718,8 m³	26208	0	0			58247	8961		0			

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: I Piętro

3/61/62/63/64/65/Lazienka 24,0 °C 32,4 m ² 134,1 m ³	1104			573	1677	1277	365			2954		2954
3/60/59a/59/Biuro 20,0 °C 64,6 m ² 267,4 m ³	1376				1376	3274	655			4649		4649
3/58/58a/Biuro 20,0 °C 13,3 m ² 55,1 m ³	262				262	674	81			936		936
3/57/56/55/Biuro 20,0 °C 50,3 m ² 208,2 m ³	929			313	1242	2549	510			3791		3791
3/54/54a/54b/53/52/50/Biuro 20,0 °C 69,6 m ² 288,1 m ³	1015			618	1633	3527	423			5160		5160
3/49/48/47/46/Biuro 20,0 °C 21,5 m ² 89,0 m ³	602				602	981	218			1583		1583
3/45/44/43/Biuro 20,0 °C 36,6 m ² 151,5 m ³	1123				1123	1855	223			2978		2978
3/41/44/39/38/Biuro 20,0 °C 39,3 m ² 162,7 m ³	1006				1006	1991	398			2997		2997
3/37/36/35/Biuro 20,0 °C 58,5 m ² 242,2 m ³	1474				1474	3261	593			4735		4735
3/33/Biuro 20,0 °C 8,6 m ² 35,5 m ³	307				307	304	52			612		612
3/32/31/Biuro 20,0 °C 49,0 m ² 202,9 m ³	810				810	2731	298			3541		3541

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}
3/30/30a/29/WC 20,0 °C 9,6 m ² 39,8 m ³				527	527	146	0			674		674
3/25/23/Biuuro 20,0 °C 18,5 m ² 76,6 m ³				1032	1032	375	0			1407		1407
3/24/WC 20,0 °C 3,9 m ² 16,2 m ³				241	241	59	0			301		301
3/22/Biuuro 20,0 °C 17,3 m ² 71,6 m ³	285				285	964	105			1249		1249
3/21/20/19/Biuuro 20,0 °C 62,3 m ² 257,9 m ³	877			834	1711	2841	379			4552		4552
3/16/17/15/14/WC 20,0 °C 29,8 m ² 123,4 m ³	451			607	1058	1057	302			2115		2115
3/13/12/11/Biuuro 20,0 °C 67,2 m ² 278,2 m ³	1075				1075	3746	409			4821		4821
3/10/Biuuro 20,0 °C 35,8 m ² 148,2 m ³	1182				1182	1814	363			2996		2996
3/08/09/07/6/5/Biuuro 20,0 °C 86,4 m ² 380,2 m ³	1583			410	1993	4653	931			6646		6646
3/81/80/79/78/77/Biuuro 20,0 °C 87,3 m ² 361,4 m ³	1512			410	1923	4424	885			6346		6346
3/76/75/WC 20,0 °C 5,7 m ² 23,6 m ³				367	367	58	0			425		425
3/74/73/Biuuro 20,0 °C 24,1 m ² 99,8 m ³	533				533	1221	147			1755		1755
3/72/Biuuro 20,0 °C 39,8 m ² 164,8 m ³	1379				1379	2017	403			3396		3396
3/71/70/69/68/Biuuro 20,0 °C 39,0 m ² 161,5 m ³	1073			124	1196	1779	237			2975		2975
3/66/Korytarz 16,0 °C 80,5 m ² 333,3 m ³				2495	2495	1088	0			3583		3583
3/2/korytarz 16,0 °C 18,3 m ² 75,8 m ³				720	720	412	0			1132		1132
3/3/korytarz 16,0 °C 130,0 m ² 538,2 m ³	852			2548	3400	2342	1171			5742		5742
3/26/holl 16,0 °C 21,8 m ² 90,3 m ³	225			645	870	491	118			1361		1361

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}
3/34/28/42/korytarz 16,0 °C 52,2 m ² 216,1 m ³	266			1703	1969	1176	282			3145		3145
Kondygnacja I P 1273,2 m² 5293,5 m³	21301	0	0			53087	9546		0			

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: II piętro

4/59/80/58/Biurow 20,0 °C 31,9 m ² 134,6 m ³	1191			137	1328	1318	395			2646		2646
4/57/Biurow 20,0 °C 9,8 m ² 41,4 m ³	397				397	304	73			701		701
4/56/55/54/Biurow 20,0 °C 67,5 m ² 284,8 m ³	1710				1710	3138	502			4848		4848
4/79/78/53/52/Biurow 20,0 °C 54,7 m ² 230,8 m ³	1259			319	1578	2260	678			3839		3839
4/51/51a/51b/50/49/48/Biurow 20,0 °C 72,0 m ² 303,8 m ³	1838				1838	3347	893			5185		5185
4/44/45/46/47/Biurow 20,0 °C 17,9 m ² 44,8 m ³	716				716	548	131			1264		1264
4/43/42/41a/Biurow 20,0 °C 37,9 m ² 159,9 m ³	1359				1359	1370	282			2729		2729
4/38/39/40/41/Biurow 20,0 °C 42,8 m ² 180,6 m ³	1472				1472	1548	318			3020		3020
4/37/36/34/Biurow 20,0 °C 61,9 m ² 261,2 m ³	2137				2137	2878	767			5015		5015
4/33/Biurow 20,0 °C 10,0 m ² 42,2 m ³	368				368	362	74			729		729
4/32/31/Biurow 20,0 °C 50,3 m ² 212,3 m ³	1126				1126	2338	624			3464		3464
4/30/29/WC 20,0 °C 7,0 m ² 29,5 m ³	41			317	358	145	0			503		503
4/25/Biurow 20,0 °C 7,3 m ² 30,8 m ³	43			281	324	189	0			513		513
4/31a/Biurow 20,0 °C 10,4 m ² 43,9 m ³	61			352	414	322	0			736		736

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}
4/24/23/WC 20,0 °C 5,3 m ² 22,4 m ³	31			253	284	82	0			366		366
4/22/Biuuro 20,0 °C 76,8 m ² 324,1 m ³	1627			403	2030	3570	571			5600		5600
4/18/81/16/WC 20,0 °C 38,3 m ² 161,6 m ³	757			1024	1781	989	475			2770		2770
4/15/Biuuro 20,0 °C 67,6 m ² 285,3 m ³	1483				1483	3492	503			4975		4975
4/12/Biuuro 20,0 °C 36,0 m ² 151,9 m ³	1407				1407	1488	446			2895		2895
4/8/9/7/6/5/3/4/Biuuro 20,0 °C 86,2 m ² 363,8 m ³	1874			422	2296	4007	1069			6303		6303
4/77/76/Biuuro 20,0 °C 74,6 m ² 314,8 m ³	1718			422	2140	3083	925			5223		5223
4/73/72/71/WC 20,0 °C 12,0 m ² 50,6 m ³	333			290	623	248	89			871		871
4/69/68/67/Biuuro 20,0 °C 38,8 m ² 163,7 m ³	1616				1616	1603	481			3220		3220
4/65/66/64/63/62/Biuuro 20,0 °C 65,1 m ² 274,7 m ³	1467			426	1893	2690	484			4583		4583
4/60/70/korytarz 16,0 °C 74,7 m ² 315,2 m ³	870			2686	3557	1029	494			4585		4585
4/2/korytarz 16,0 °C 24,6 m ² 103,8 m ³				1212	1212	339	0			1551		1551
4/10/korytarz 16,0 °C 130,0 m ² 548,6 m ³	1564			1896	3460	2388	1433			5847		5847
4/26/hol 16,0 °C 22,4 m ² 94,5 m ³	351			532	883	514	148			1397		1397
4/35/28/korytarz 16,0 °C 39,8 m ² 168,0 m ³	267			986	1253	731	0			1984		1984
4/99/Biuuro 20,0 °C 11,1 m ² 46,8 m ³	333			108	441	344	83			785		785
Kondygnacja II p 1284,7 m² 5390,6 m³	29417	0	0			46662	11938		0			

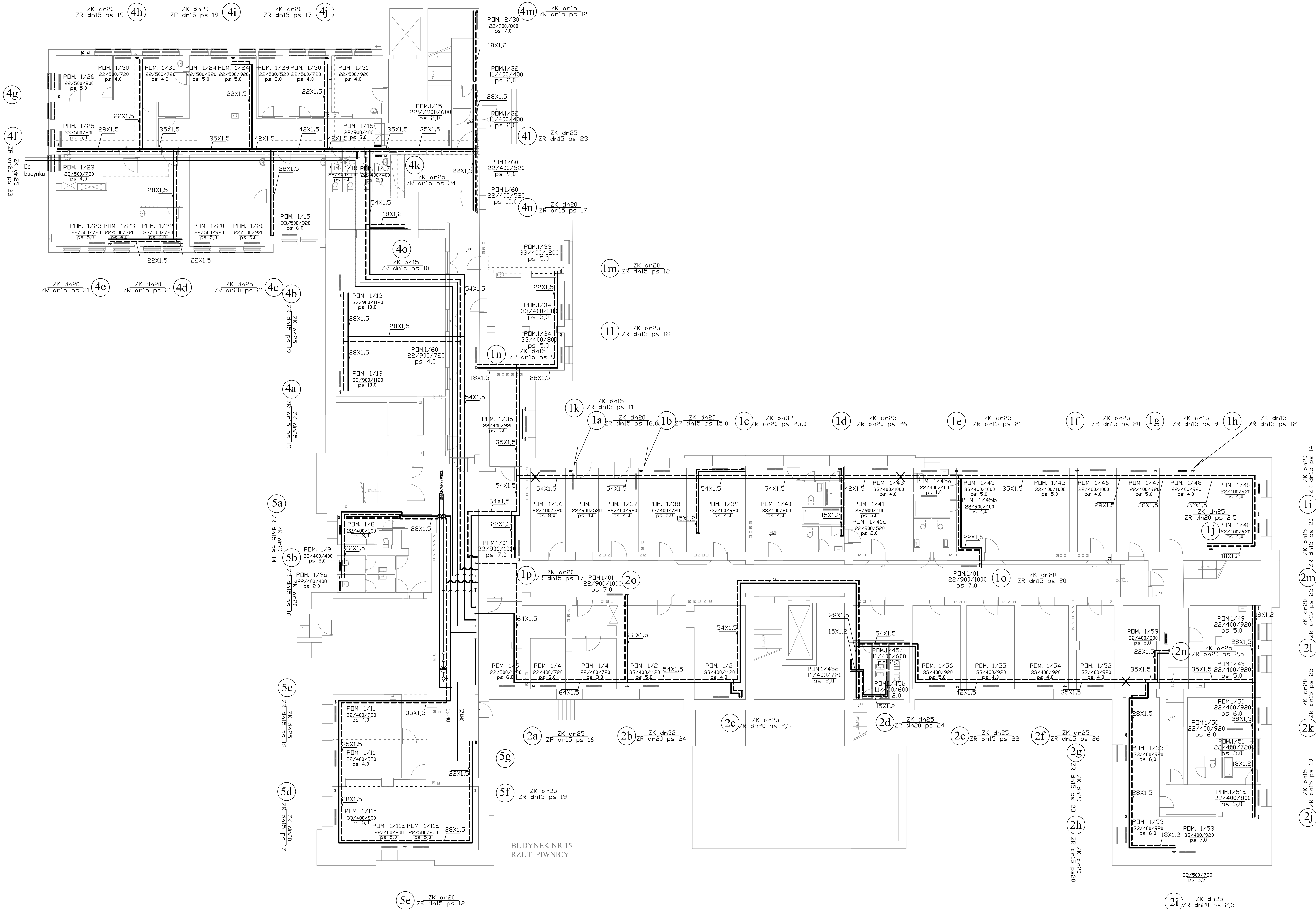
Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}	
Jednostka budynku: III Piętro													
4/1/Biuro 20,0 °C 19,7 m ² 81,6 m ³	590			260	849	1098	144			1947		1947	
4/2/3/Biuro 20,0 °C 30,6 m ² 126,7 m ³	728			125	852	1861	223			2713		2713	
4/4/4a/WC 20,0 °C 21,2 m ² 87,8 m ³	599			90	689	1397	155			2086		2086	
4/5/6/Biuro 20,0 °C 30,3 m ² 125,4 m ³	967			426	1394	1535	368			2929		2929	
4/7/Biuro 20,0 °C 19,7 m ² 81,6 m ³	661			213	874	1098	144			1972		1972	
Kondygnacja III P 121,5 m² 503,0 m³	3544	0	0			6989	1034		0				
Budynek	96886		7251			225,612	52984		0,000		---		

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
Sw43	SW	1,17	
Sw 48	SW	1,09	
Sw38	SW	1,26	
Sw 100	SW	0,63	
Sw30	SW	1,33	
Sw 57	SW	0,96	
Sw 47	SW	1,10	
Sw 42	SW	1,17	
Sw 53	SW	1,01	
Sw 25	SW	1,61	
Sw 63	SW	0,90	
Sw 15	SW	2,03	
Sw 12	SW	2,21	
Sw 50	SW	1,06	
Sw 40	SW	1,22	
Sw 54	SW	1,00	
SZ 67	SZ	0,22	
SZ 43	SZ	0,23	
SZ szkło	SZ	4,50	
SZ 38	SZ	0,23	
SZ 100	SZ	0,20	
SZ 30	SZ	0,23	
SZ 47	SZ	0,23	
SZ 42	SZ	0,23	
SZ 73	SZ	0,21	
SZ 50	SZ	0,23	
SZ 40	SZ	0,23	
SZ 54	SZ	0,22	
Podłoga na gruncie	PG	1,97	
O20	OZ	1,50	
O19	OZ	1,50	
O21	OZ	1,50	
O2-1,05	OZ	1,50	
O17	OZ	1,50	
O18	OZ	1,50	
O11	OZ	1,50	
O16 2,8	OZ	1,50	
O16 2,0	OZ	1,50	
O15-1,4	OZ	1,50	
O15-1,3	OZ	1,50	
O15-1,48	OZ	1,50	
O14	OZ	1,50	
O8	OZ	1,50	
O10	OZ	1,50	
O12/6	OZ	1,50	
O9	OZ	1,50	
O22	OZ	1,50	

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² .K)]	Opis
O12	OZ	1,50	
O23	OZ	1,50	
O13	OZ	1,50	
O1	OZ	1,50	
O2-1,1	OZ	1,50	
O4-1,0	OZ	1,50	
O4-0,8	OZ	1,50	
O4-1,2	OZ	1,50	
O5	OZ	1,50	
O7/6	OZ	1,50	
D9b zew	DZ	2,00	
D6 zew	DZ	2,00	
D4 zew	DZ	2,00	
D9b	DW	2,00	
D9a	DW	2,00	
D8a	DW	2,00	
D1	DW	2,00	
D3	DW	2,00	
D5	DW	2,00	
D7	DW	2,00	
D6	DW	2,00	
D4	DW	2,00	
Stropdach	SD	0,16	



OZNACZENIA

- zasilanie c.o. budynku
sąsiedniego (poza zakresem
opracowania)

28x1,5

- poziomy instalacji c.o.
z rur stalowej węglowej,
ocynkowanej zaprasowywana

- - - - -

- granica podpiwniczenia

PDM. 1/48
22/400/920
ps 4,0

- numer pomieszczenia

22/400/920
ps 4,0

- wymiary grzejnika oraz
nastawa zaworu
termostat.

• li

- lokalizacja i nr
pionu c.o.

ZK dn15

- średnica zaworu kulowego

ZR dn15

- średnica i nastawa
zaworu regulacyjnego
podpiwniczeniowego

X

- punkt stały

UWAGI

PODZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA PALNIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWAĆ PRZECINNIK
Z BRZOZSZCZOTEM.
PODSIĄCZKI C.O. OKREŚLAĆ PŁYTAMI K-1 I OKŁADAĆ
OTULANIE PE gr-20mm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-388 GDAŃSK, ul. Belgicka 37

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz ZYCH

upr. 41310/GAB9

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku

80-210 Gdańsk, ul. Piłsudskiego 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dąbrowski 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI
C.O. C.W. i C.C.W.

BRANŻA

STADIUM

SANITARNIA

PW

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT PIWNICY

SKALA

REW

RYSNR

2016.04

1:100/-

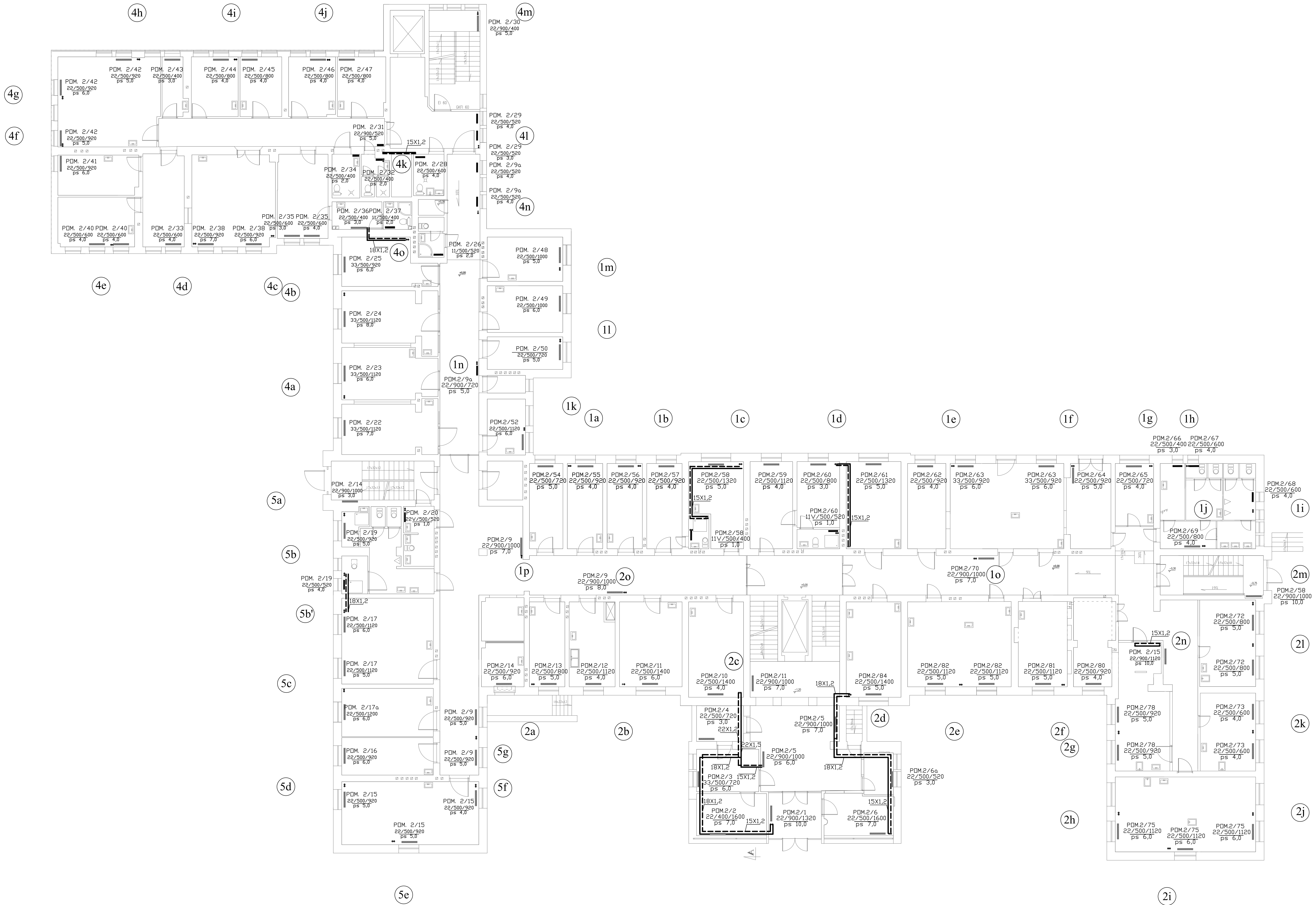
1

S

1

Opisanie zmian i uwag

Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)



OZNACZENIA

- zasilanie c.o. budynku
sąsiedniego (poza zakresem
opracowania)

- poziomy instalacji c.o.
z rur stalowej węglowej,
ocynkowanej zaprasowywana

- granica podpiwniczenia

- numer pomieszczenia

- wymiary grzejnika oraz
nastawa zaworu
termostat.

- lokalizacja i nr
pionu c.o.

ZK dn15

- średnica zaworu kulowego

ZR dn15

- średnica i nastawa
zaworu regulacyjnego
podpiłonowego

X

- punkt stały

UWAGI

PODZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWKANIA PAŁNIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWAĆ PRZECINNIKI
Z BRZOZSZCZOTEM.
PODSZYĆ C.O. OKRĘDZWAĆ PŁYTAMI G-1 I IZOLOWAĆ
OTULINAMI PE gr-20mm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Eksperkt Biuro Inżynierskie

80-388 GDAŃSK, ul. Belgińska 37

ZESP. PROJEKTOWY

PODPS

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz ZYCH

upr. 4130/GA/89

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku

80-210 Gdańsk, ul. W.Świerkowskiej Curie 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dębina 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI
C.O. C.W. i C.C.W.

BRANŻA

STADIUM

SANITARNIA

PW

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT PARTERU

SKALA

REW

RYSNR

2016.04

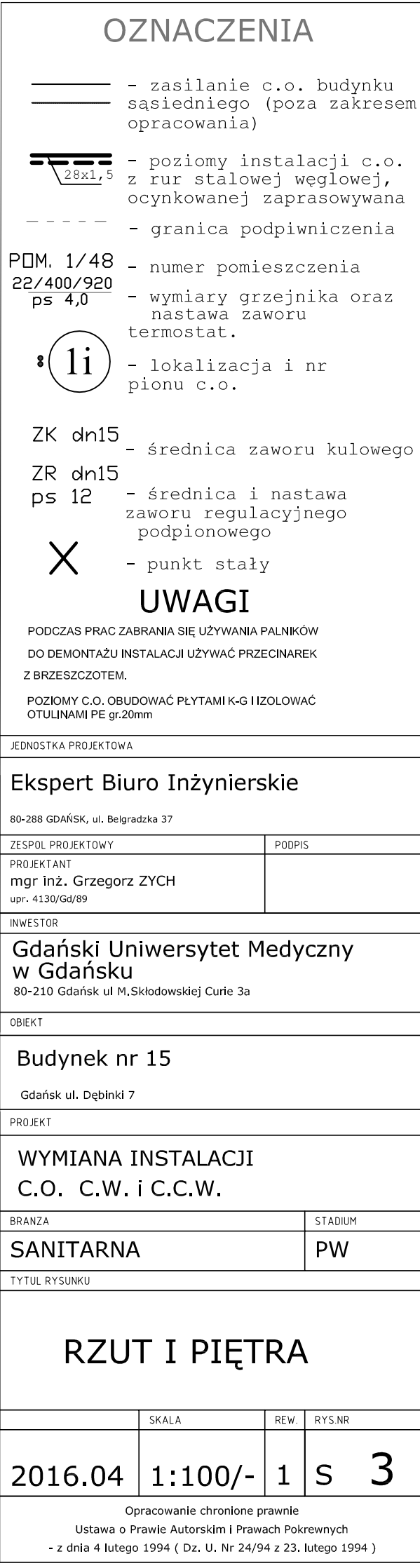
1:100/-

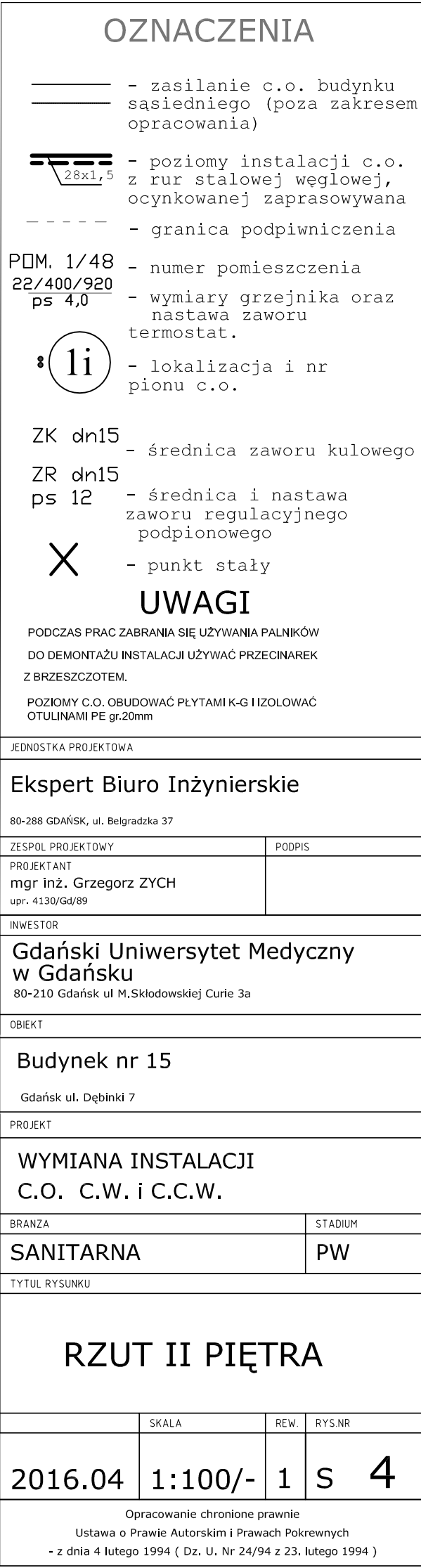
1

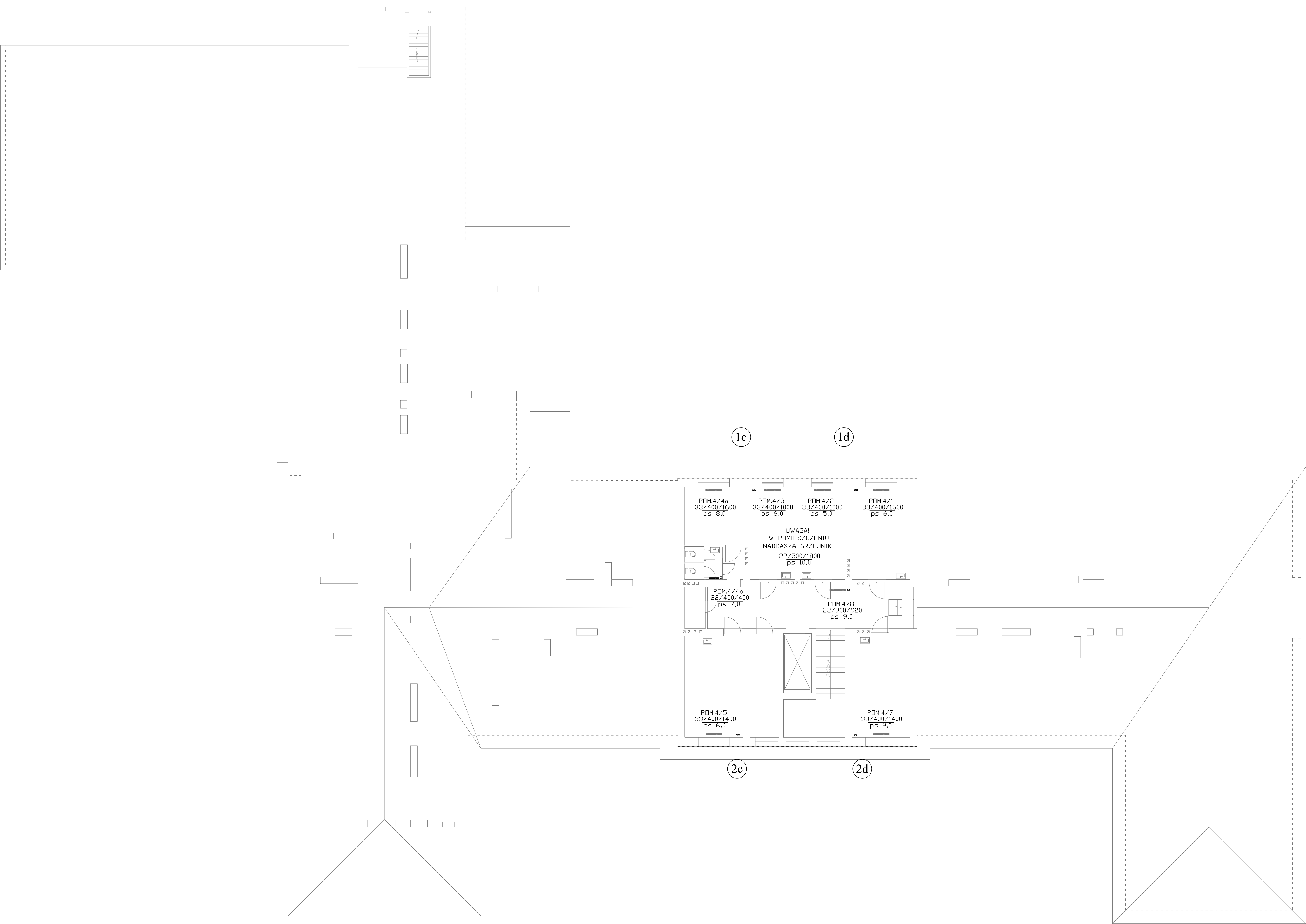
S

2

Opracowanie chronione prawem
Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)







OZNACZENIA

- zasilanie c.o. budynku
sasiadnego (poza zakresem
opracowania)

22/500/1800

- poziomy instalacji c.o.
z rur stalowej węglowej,
ocynkowanej zaprasowywana

- granica podpiwniczenia

PDM. 1/48

22/400/920

ps 4,0

- numer pomieszczenia
- wymiary grzejnika oraz
nastawa zaworu
termostat.

1i

- lokalizacja i nr
pionu c.o.

ZK dn15

ps 12

- średnica zaworu kulowego
- średnica i nastawa
zaworu regulacyjnego
podpiwniczeniowego

X

- punkt stały

UWAGI

PODZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA PALNIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWAĆ PRZECINAKÓW
Z BRZOŚCZCZOTKĄ.
POSIADANY C.O. OBRÓBIAĆ PŁYTAMI K-G IZOLOWAĆ
OTULANIE PE gr 20mm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-388 GDAŃSK, ul. Belgińska 37

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz ZYCH

upr. 4130/GS/89

PODPIS

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku

80-210 Gdańsk, ul. N. Sikorskiej-Cul 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dąbrowski 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI
C.O. C.W. i C.C.W.

BRANŻA

SANITARNA

STADIUM

PW

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT PODDASZA

SKALA

REW

RYS NR

2016.04

1:100/-

1

S

5

Opracowanie chronione prawem
Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
- z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)

OZNACZENIA

- zasilanie c.o. budynku
- zasilanie c.o. budynku sąsiedniego (poza zakresem opracowania)
- poziomy instalacji c.o. z rur stalowej węglowej, ocynkowanej zaprasowywana
- granica podpiwniczenia
- numer pomieszczenia
- wymiary grzejnika oraz nastawa zaworu termostata.
- lokalizacja i nr pionu c.o.

ZK dn15 - średnica zaworu kulowego

ZR dn15 - średnica i nastawa zaworu regulacyjnego

UWAGI

POZIOMY C.O. OBUJAWIAC PŁYTAMI K-5 IZOLOWAC OTULINAMI PE gr.20mm

PODZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA PALNIKÓW DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWAC PRZECINAREK Z BRZESZCZOTEM.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-280 GDAŃSK, ul. Belgijska 37

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT mgr inż. Grzegorz ZYCH

upr. 4130/G6/09

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny w Gdańsku

80-210 Gdańsk ul M.Skłodowskiej Curie 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dębina 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI

C.O. C.W. i C.C.W.

BRANŻA SANITARNA

TYTUŁ RYSUNKU

ROZWINIĘCIE C.O. SEKCJA 4

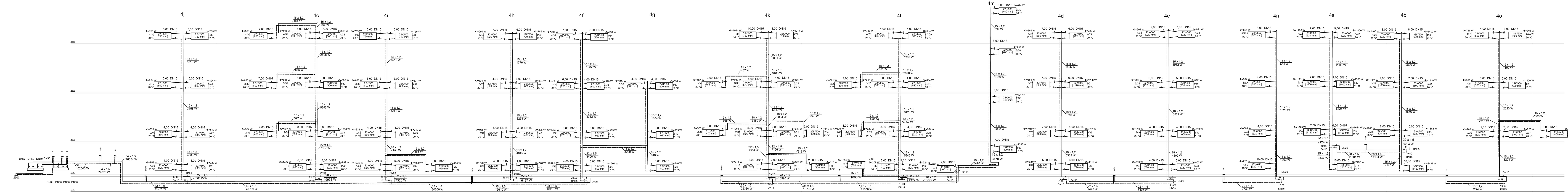
SKALA

REW. RYS.NR

2016.04 1:100/- 1 s 6


Opracowanie chronione prawnie

Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych - z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)



OZNACZEN

- _____ - zasilanie c.
_____ sąsiedniego (p
opracowania)

-  - poziomy inst
z rur stalowej
ocynkowanej za

- 1/48 - numer pomies.
400/920 - wymiary grzejnika
5 4,0 - nastawa zaworu termostat.

- li - lokalizacja pionu c.o.

K dn15 - średnica zaw

R_{dp15} - średnica i n

12 zaworu regulacji podciśnieniowego

UWAGI

BIOMY C.O. OBUDOWAĆ PŁYTAMI K-G IZOL.

OCZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA PAŁ

DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWAĆ PRZECI

ZESZCZOTEM.

PRACA PROJEKTOWA	
Wzrost	Waga
160	50
165	55
170	60
175	65
180	70
185	75
190	80
195	85
200	90
205	95
210	100
215	105
220	110
225	115
230	120
235	125
240	130
245	135
250	140
255	145
260	150
265	155
270	160
275	165
280	170
285	175
290	180
295	185
300	190
305	195
310	200
315	205
320	210
325	215
330	220
335	225
340	230
345	235
350	240
355	245
360	250
365	255
370	260
375	265
380	270
385	275
390	280
395	285
400	290
405	295
410	300
415	305
420	310
425	315
430	320
435	325
440	330
445	335
450	340
455	345
460	350
465	355
470	360
475	365
480	370
485	375
490	380
495	385
500	390
505	395
510	400
515	405
520	410
525	415
530	420
535	425
540	430
545	435
550	440
555	445
560	450
565	455
570	460
575	465
580	470
585	475
590	480
595	485
600	490
605	495
610	500
615	505
620	510
625	515
630	520
635	525
640	530
645	535
650	540
655	545
660	550
665	555
670	560
675	565
680	570
685	575
690	580
695	585
700	590
705	595
710	600
715	605
720	610
725	615
730	620
735	625
740	630
745	635
750	640
755	645
760	650
765	655
770	660
775	665
780	670
785	675
790	680
795	685
800	690
805	695
810	700
815	705
820	710
825	715
830	720
835	725
840	730
845	735
850	740
855	745
860	750
865	755
870	760
875	765
880	770
885	775
890	780
895	785
900	790
905	795
910	800
915	805
920	810
925	815
930	820
935	825
940	830
945	835
950	840
955	845
960	850
965	855</

Expert Biuro Inżynierskie

GDAŃSK, ul. Belgardzka 37

PROJEKTOWY	P
TANT	

inż. Grzegorz ZYCH
30.03.2023

CR

Pański Uniwersytet Me

Gdańsku
0 Gdańsk ul. M. Skłodowskiej Curie 3a

dynok nr 15

дүпек III 13

İsk ul. Oğbinkı 7

MIANA INSTALACJI

D. C.W. | C.C.W.

INTRODUCTION

VITARNA

HYSLNRU

ROZWINIĘCIE

SFKC1A 5' 2

SERIES 5-2

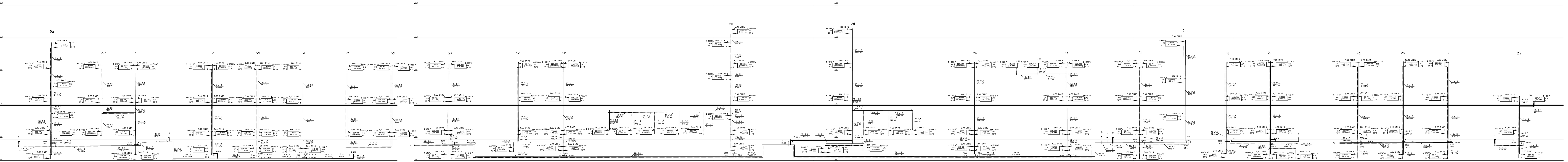
	SKALA	R

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

16.04	1:100/-	
-------	---------	--

Opracowanie chronione prawem
 Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach

- z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z



OZNACZENIA

- zasilanie c.o. budynku
- zasilanie c.o. sąsiedniego (poza zakresem opracowania)
- poziomy instalacji c.o. z rur stalowej węglowej, ocynkowanej lub miedzianej
- granica podpiwniczenia

POM. 1/48 - numer pomieszczenia
22/400/920 - wymiary grzejnika oraz nastawa zaworu termostatu
ps 4.0 - lokalizacja i nr pionu c.o.

ZK dn15 - średnica zaworu kulowego
ZR dn15 - średnica i nastawa zaworu regulacyjnego podpiwowanego

UWAGI

POZIOMY C.O. OBUJĄCĄCY PŁYTKI K-10 ZŁOŻENIOWE
OTULNIKIAMI PE gr.20mm
PODZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWKI PÁLNIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWKI PRZECINAKÓW
Z BRZESZCZOTEM.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-288 GDAŃSK, ul. Belgińska 37

ZESPÓŁ PROJEKTOWY
mgr inż. Grzegorz ZYCH
upr. 4130/G4/89

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku
80-210 Gdańsk ul. M. Skłodowskiej Curie 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dębinki 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI
C.O. C.W. i C.C.W.

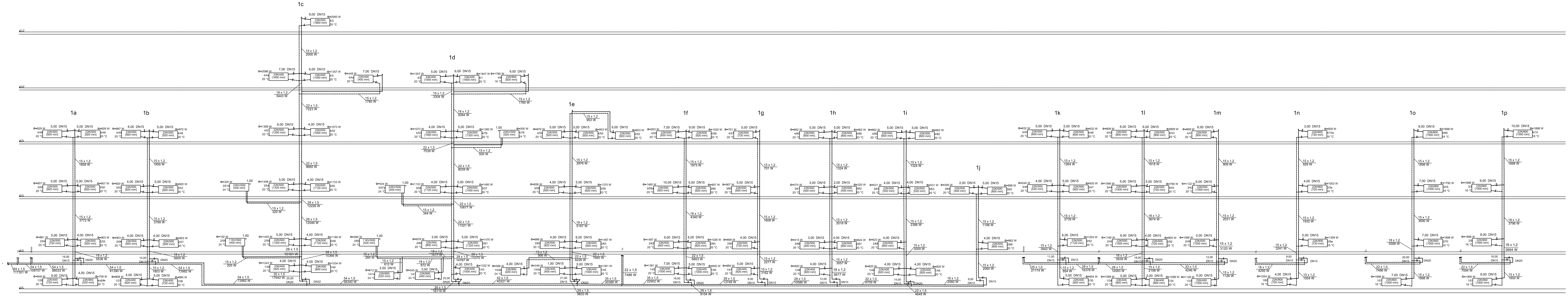
BRANŻA: SANITARNIA STADIUM: PW

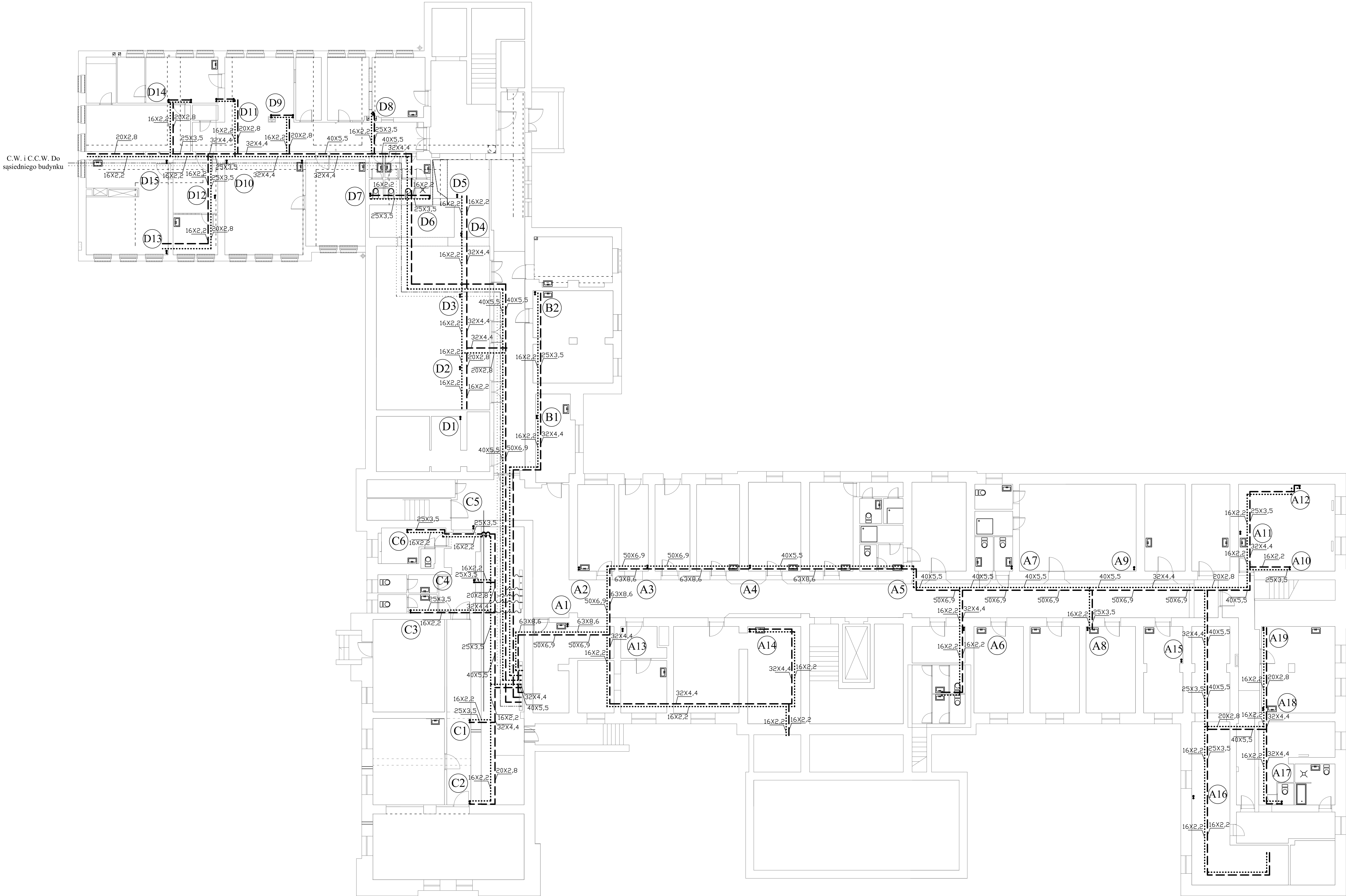
TYTUŁ RYSUNKU

ROZWIĄNIĘCIE C.O.
SEKSCJA 1

SKALA: 1:100/- 1 S 8

Opracowanie chronione prawem
Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)





OZNACZENIA

32X4,4

- poziomy instalacji c.w.
i c.c.w. z rur PP stabil

- granica podpiwniczenia

A1

- lokalizacja i nr planu c.w.
i c.c.w.

Dn15

- średnica zaworu kulowego

55,00

Dn15

- nastawa termostatycznego
zaworu regulacji cyrkulacji
cieplej wody i średnica
zaworu

UWAGI

POZIOMY / PIONY C.W. I C.C.W. OBUJĄCĄCY PŁYTAMI K-G
I ZDOŁWAĆ OTULANAMI PE-p 20mm

PODZIAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWKANIA PAŁANIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWKAC PRZECIĄNIEK
Z BRZESZCZOTEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-388 GDAŃSK, ul. Belgińska 37

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz ZYCH

upr. 4130/GAB9

PDPIS

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku

80-210 Gdańsk, ul. W.Świdowskiej Curie 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dąbrowski 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI
C.O. C.W. I C.C.W.

BRANŻA

STADIUM

SANITARNA

PW

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT PIWNICY

2016.04

SKALA

1:100/-

REW

1

RYSNR

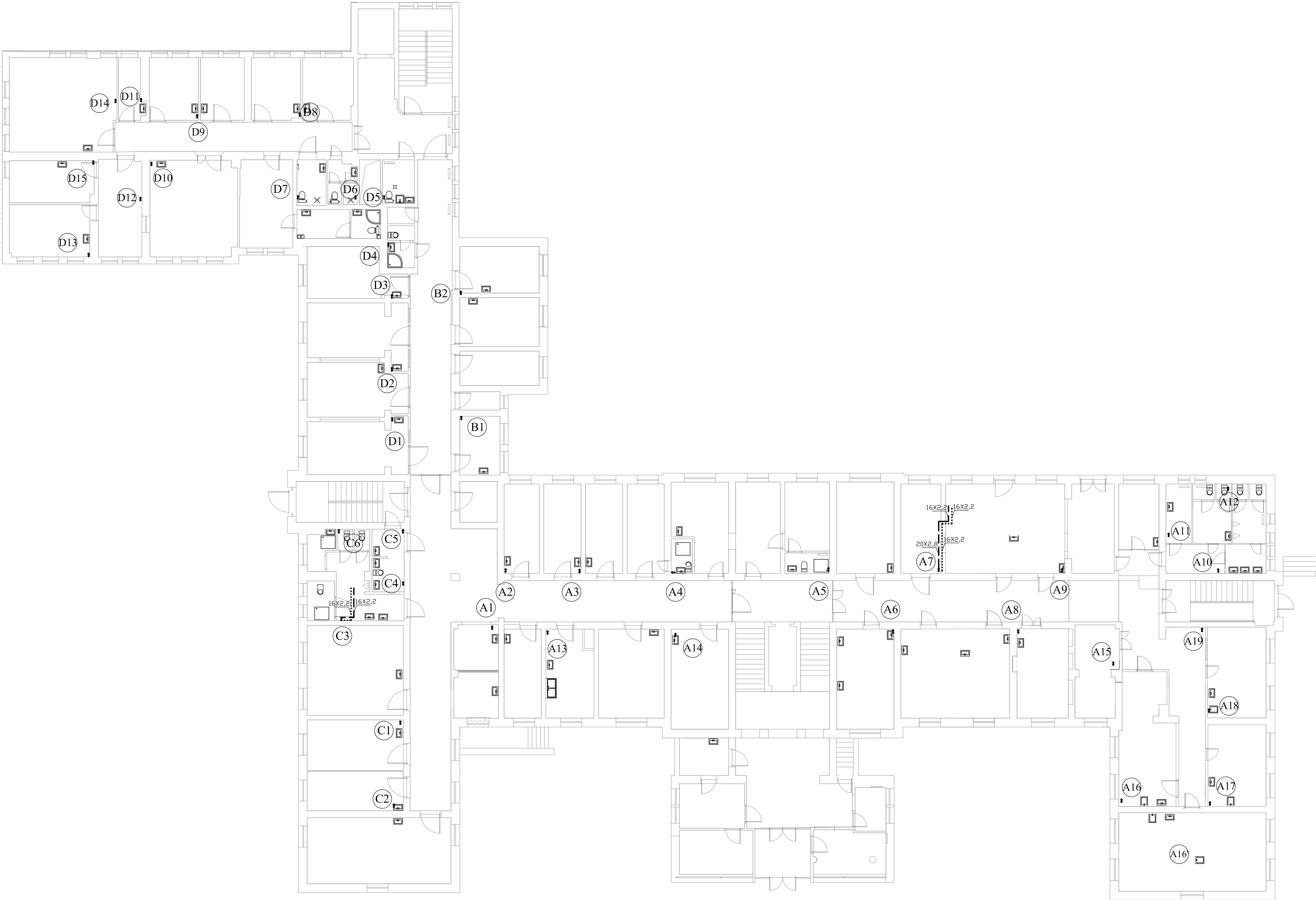
S

9

Opracowanie: opracowane prawem

Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych

- z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)



OZNACZENIA

- poziom instalacji c.w.
32X4,4 i c.c.w. z rur PP stabil

- granica podpiwniczenia

A1

- lokalizacja i nr planu c.w.
i c.c.w.

Dn15

- średnica zaworu kulowego

55.00

Dn15

- nastawa termostatycznego
zaworu regulacji cyrkulacji
cieplej wody i średnica
zaworu

UWAGI

POZIOMY / PIONY C.W. I C.C.W. OBUJĄCĄCY PŁYTAMI K-G
I IZOLOWANIE OTULIAMI PE p=20mm
PODZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWKI PALNIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWKI PRZECIĄNĄC
Z BRZESZCZOTEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-388 GDAŃSK, ul. Berghedńska 37

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz ZYCH

upr. 4130/GA/89

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku

80-210 Gdańsk, ul. W. Skłodowskiej Curie 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dąbrowski 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI
C.O., C.W. i C.C.W.

BRANŻA

SANITARNA

STADIUM

PW

Tytuł rysunku

RZUT PARTERU

SKALA

REW

RYS NR

2016.04

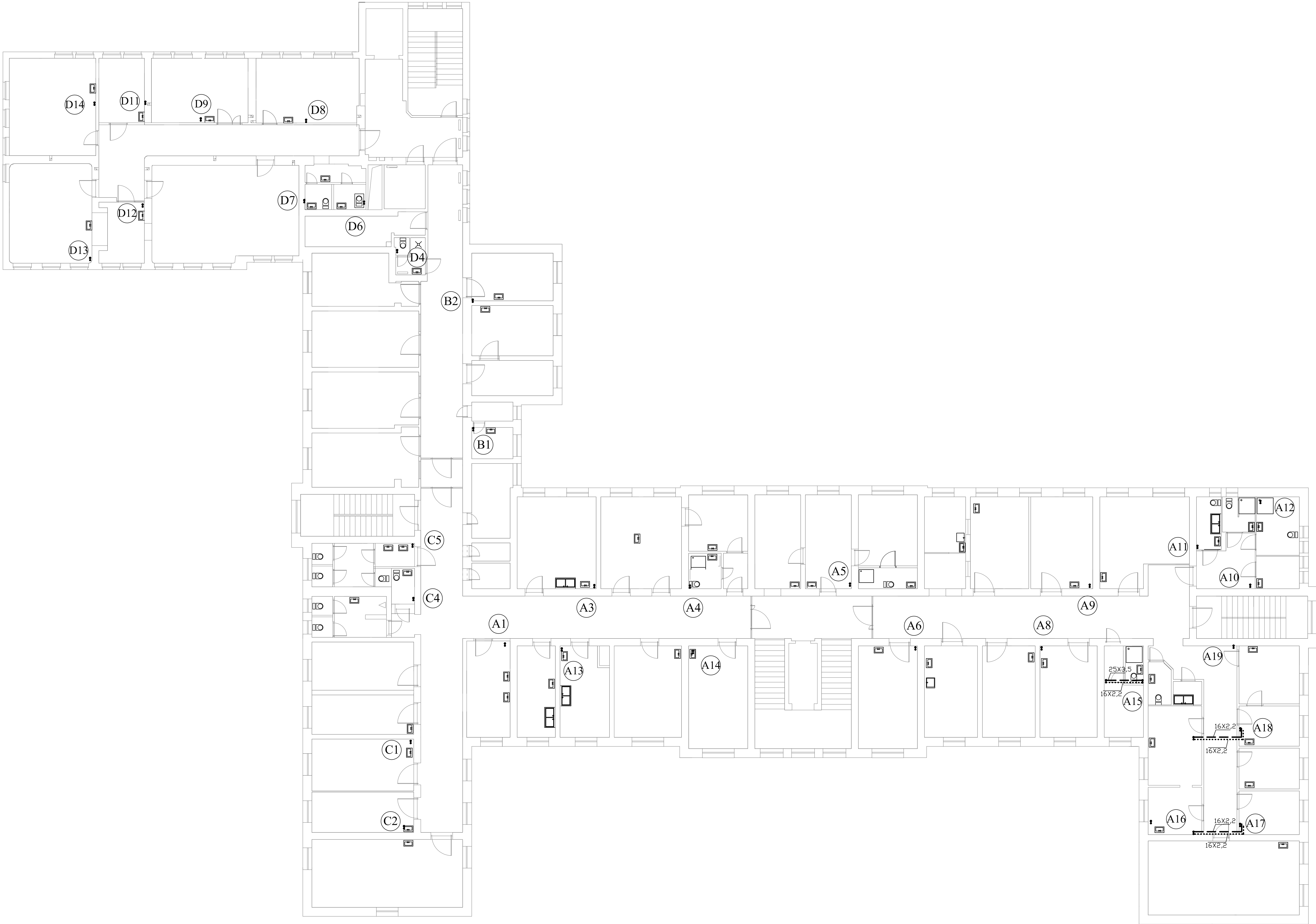
1:100/-

1

s 10

Opracowanie chronione prawem

Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)



OZNACZENIA

32X4,4

- poziomy instalacji c.w.
i c.c.w. z rur PP stabil

- - - - -

- granica podpiwniczenia

A1

Dn15

- średnica zaworu kulowego

A1

55,00

- nastawa termostatycznego
zaworu regulacji cyrkulacji
cieplej wody i średnica
zaworu

UWAGI

POZIOMY / PIONY C.W. / C.C.W. OBUJĄCĄCY PŁYTAMI K-G
I IZOLOWAC OTULIAMI PE gr 20mm
PODZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWKANIA PALNIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWAĆ PRZECINAREK
Z BRZESZCZOTEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-388 GDAŃSK, ul. Belgińska 37

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz ZYCH

upr. 4130/GA/89

PODPIS

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku

80-210 Gdańsk, ul. W.Świerkowskiej Curie 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dąbrowski 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI
C.O. C.W. i C.C.W.

BRANŻA

SANITARNA

STADIUM

PW

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT I PIĘTRA

SKALA

REW

RYS NR

2016.04

1:100/-

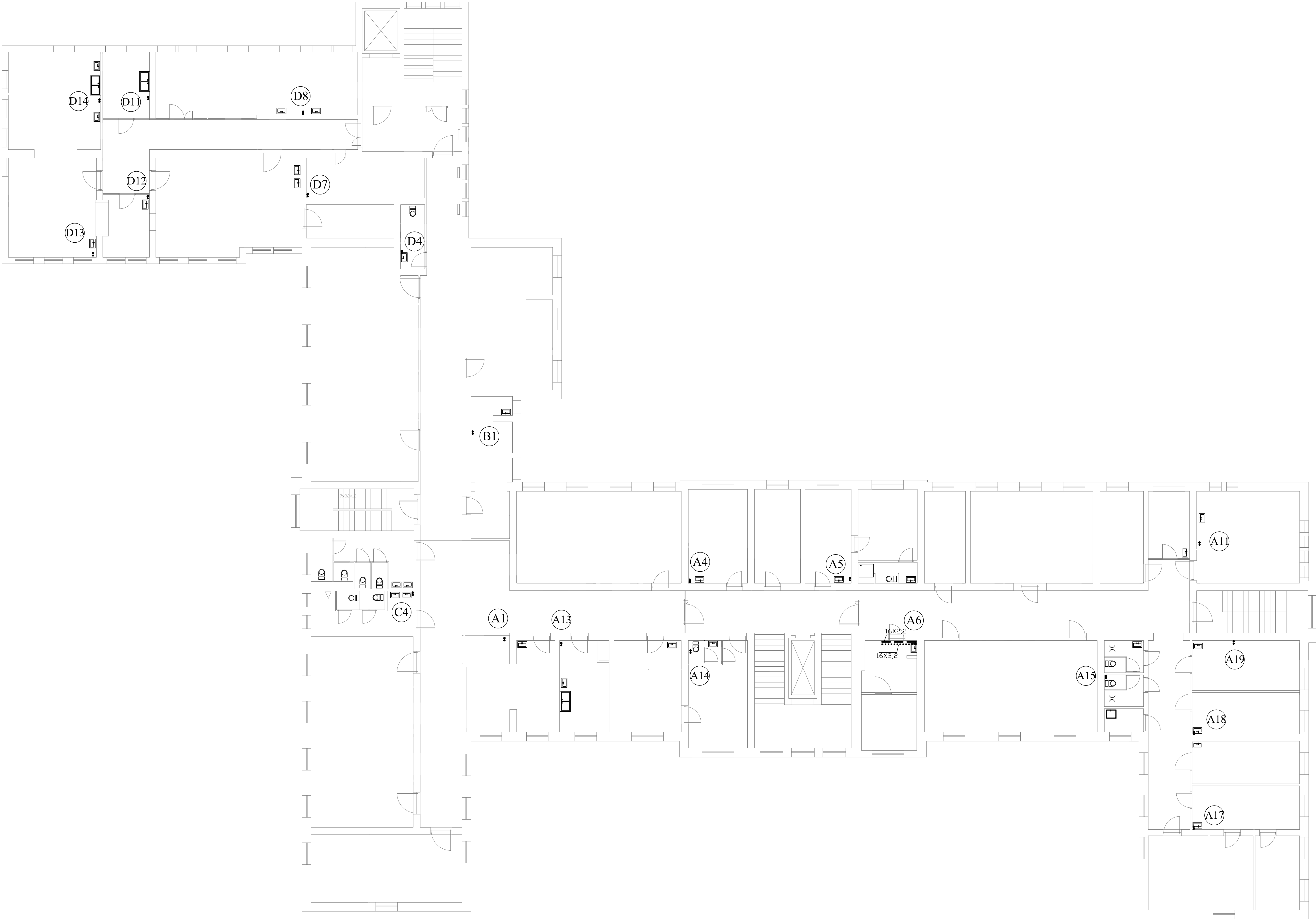
1

S 11

Gdańskie Centrum Prawa

Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych

- z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)



OZNACZENIA

- poziom instalacji c.w.
32X4,4
i c.c.w. z rur PP stabil

- granica podpiwniczenia

A1

- lokalizacja i nr pionu c.w.
i c.c.w.

Dn15

- średnica zaworu kulowego

d
55,00
Dn15

- nastawa termostatycznego
zaworu regulacji cyrkulacji
cieplej wody i średnica
zaworu

UWAGI

POZIOMY / PIONY C.W. / C.C.W. OBUJĄC PŁYTAMI K-G
I IZOLOWAĆ OTULAKAMI PE gr 20mm
PODZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWKI PALNIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWAĆ PRZECIENIEK
Z BRZESZCZOTEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-388 GDAŃSK, ul. Belgińska 37

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz ZYCH

upr. 4130/G489

PODPIS

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku

80-210 Gdańsk, ul. W. Świerkowskiej Curie 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dąbrowski 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI
C.O. C.W. i C.C.W.

BRANŻA

STADIUM

SANITARNIA

PW

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT II PIĘTRA

SKALA

REW

RYS NR

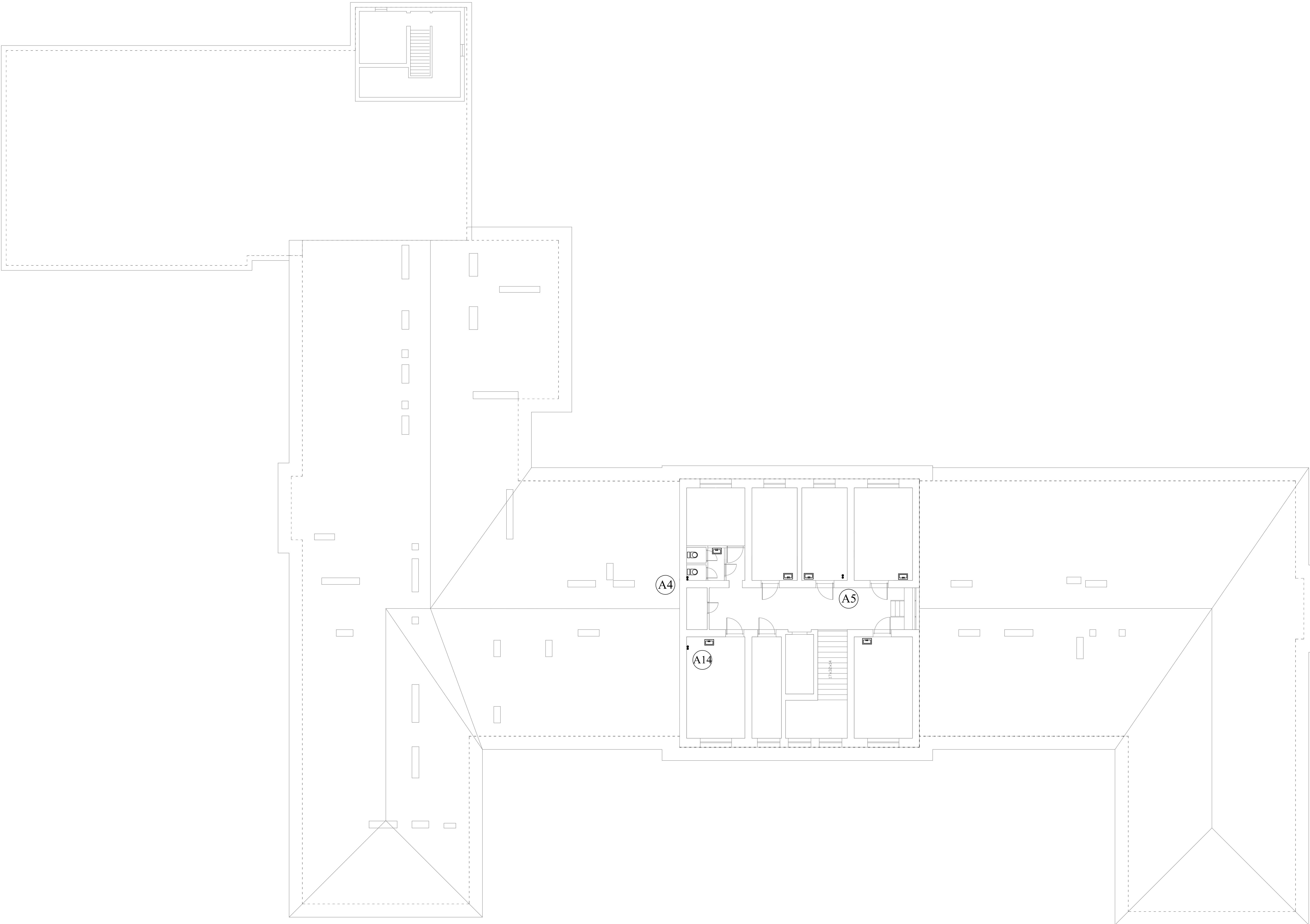
2016.04

1:100/-

1

s 12

Opracowanie chronione prawem
Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
- z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)



OZNACZENIA

32X4,4

- poziom instalacji c.w.
i c.c.w. z rur PP stabil

- granica podpiwniczenia

A1

- lokalizacja i nr pionu c.w.
i c.c.w

Dn15

- średnica zaworu kulowego

-

55,00

Dn15

- nastawa termostatycznego
zaworu regulacji cyrkulacji
cieplej wody i średnica
zaworu

UWAGI

POZIOMY / PIONY C.W. I C.C.W. OBLICZWAĆ PŁYTAMI K-G
I IZOLOWAĆ OTULIAMI PE gr 20mm

PODZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWKANIA PALNIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWAĆ PRZECIWNAREK
Z BRZESZCZOTEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-388 GDAŃSK, ul. Belgijska 37

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz ZYCH

upr. 4130/G489

PODPIS

INWESTOR

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku

80-210 Gdańsk, ul. W. Sikorskiej-Cio 3a

OBIEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Dąbrowski 7

PROJEKT

WYMIANA INSTALACJI
C.O., C.W. i C.C.W.

BRANŻA

STADIUM

SANITARNA

PW

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT PODDASZA

SKALA

REW

RYS NR

2016.04

1:100/-

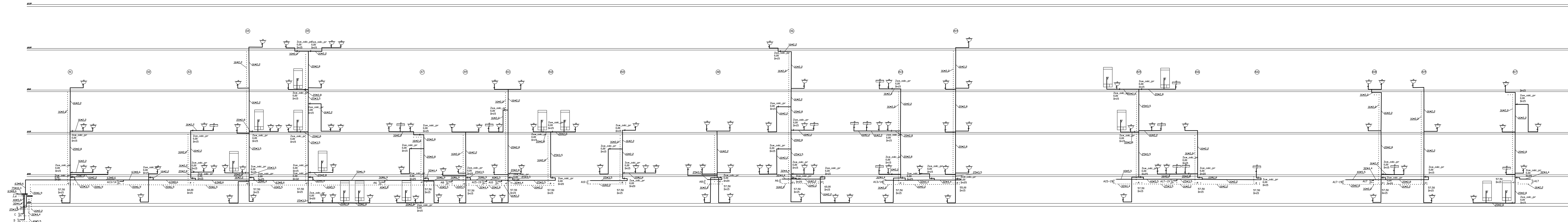
1

s 13

Opracowanie chronione prawem

Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych

- z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)



OZNACZENIA

- poziomy instalacji c.w. i c.c.w. z rur PP stabilizowanych

- granica podpiwniczenia

A1

- lokalizacja i nr pionu c.w. i c.c.w.

Dn15

- średnica zaworu kulowego

55.00

Dn15

- nastawa termostaticznego zaworu regulacji cyrkulacji ciepłej wody i średnica zaworu

UWAGI

POZIOMY I PIONY C.W. I C.C.W. OBUJĄCĄCY PŁYTY K-G IŁOŚCIOWO OGRZEWANE PRZECIENIEM 20mm. PODCZAS PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWKI PALNIKÓW DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWKI PRZECIENIEM 20mm. Z BRZESZCZOTEM.

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-288 GDANSK, ul. Rejzowska 37

ZESP. PROJEKTOWY

PROJEKTANT mgr inż. Grzegorz ZYCH ver. 4.100/50899

PODPIS

Gdański Uniwersytet Medyczny w Gdańsku

80-210 Gdańsk ul. M. Skłodowskiej Curie 3a

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Ogólna 7

WYMIANA INSTALACJI C.O. C.W. I C.C.W.

STADIUM

PW

SANITARNIA

TYTUŁ RYSUNKU

ROZWINIĘCIE C.W. I C.C.W. SEKCJA A

SKALA

REW.

RYS NR

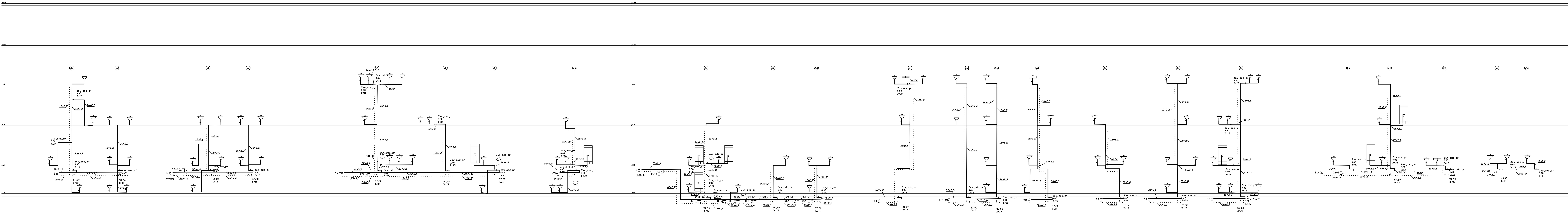
2016.04

1:100/-




1

s 14

Opracowanie chronione prawem. Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)



OZNACZENI

-  - poziomy instalacji c.w. i c.c.w. z rur PP stabilizacji
- - granica podpiwniczenia
-  - lokalizacja i nr pionu c.w. i c.c.w.
- Dn15 - średnica zaworu kulowego
-  - nastawa termostatycznego zaworu regulacji cyrkulacji ciepłej wody i średnica zaworu

UWAGI

POZIOMY I PIONY C.W. I C.C.W. OBUDOWAĆ PŁYTAMI K-G
I IZOLOWAĆ OTULINAMI PE gr.20mm

PODŁASZ PRAC ZABRANIA SIĘ UŻYWANIA PALNIKÓW
DO DEMONTAŻU INSTALACJI UŻYWAĆ PRZECINAREK
Z BRZESZCZOTEM.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Ekspert Biuro Inżynierskie

80-288 GDAŃSK, ul. Bełpradzka 37

TESOL PROJEKTY	RODRIG
----------------	--------

PROJEKTANT	
------------	--

--	--

Gdański Uniwersytet Medyczny
w Gdańsku

80-210 Gdańsk ul M. Skłodowskiej Curie 3a

OBJEKT

Budynek nr 15

Gdańsk ul. Debinki 7

WYMIANA INSTALACJI
C.O. C.W. i C.C.W.

BRANZA	
--------	--

SANITARNA

ROZWINIĘCIE C.W.
I C.C.W. SEKCJA B C D

	SKALA	REW	RYSNR
2016.04	1:100/-	1	s 15
<p>Opracowanie chronione prawnie Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych - z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. Nr 24/94 z 23. lutego 1994)</p>			