

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT : PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA + POZ „LEK-TRANS”
w budynku GRAFIT
przy ul. NAMYSŁOWSKIEJ 8 we WROCŁAWIU


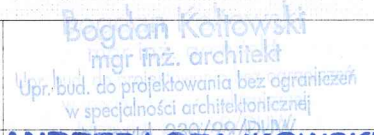


ADRES : 50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

NR EWID. DZIAŁKI : Dz. nr 11/3, 14/7, 13-AM11
obręb Plac Grunwaldzki, Gmina Wrocław

INWESTOR : Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o.
50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55

TEMAT : PRZEBUDOWA CZĘŚCI 1 PIĘTRA
NA PRZYCHODNIĘ SPECJALISTYCZNĄ
dla podmiotu leczniczego
Zespół Usług Medycznych LEK-TRANS
w budynku „GRAFIT”

CZĘŚĆ: INSTALACJE SANITARNE**Autorzy opracowania:**

Branża	Nazwisko i imię	Podpis	Pieczętka
PROJEKTANCI:			
Architektura	mgr inż. arch. Bogdan Kołtowski Nr ewid. upr. 230/99/DUW		
Instalacje Sanitarne	mgr inż. Andrzej Czajkowski Nr ewid. upr. 70/85/UW		

Um. Nr 1/08/2013

WROCŁAW - 09.05.2013 rok

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny i obliczenia
4. Rysunki :

4. 1.	Wentylacja - Rzut 1P	rys.1
4. 2.	Wentylacja i klimatyzacja- Rzut dachu	rys.2
4. 3.	Wentylacja - Przekroje	rys.3
4. 4.	Instalacje c.o. i kanalizacji - Rzut 1P	rys.4
4. 5.	Instalacja wodociągowa, odpowietrzenie kanalizacji oraz klimatyzacja - Rzut 1P	rys.5
4. 6.	Izometria instalacji wodociągowej	rys.6
4. 7.	Profile kanalizacji sanitarnej	rys.7
4. 8.	Rozwinięcie instalacji c.o.	rys.8
4. 9.	Izometria instalacji wodociągowej-parter	rys.9

OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA

Do PW-instalacji sanitarnych i wentylacji przychodni zdrowia LEKTRANS w budynku GRAFIT we Wrocławiu.

1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje opracowanie instalacji na parterze I piętrze budynku, w związku z przystosowaniem pomieszczeń do funkcji przychodni zdrowia LEKTRANS – podmiotu wykonującego działalność leczniczą. Opracowanie obejmuje instalacje:

- Instalacji wod.-kan.,
- Instalacji centralnego ogrzewania.
- Wentylacji i klimatyzacji

2. Opis instalacji

2.1. Instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej

Zapotrzebowanie wody

1. woda zimna

- średnie zapotrzebowanie wody $Q_{\text{śrd}} = 600 \text{ l/d/pkt}$
- 1 pkt. 35 porad; 1 pkt. na gabinet
- wsp.nierównomierności dobowej $N_d = 1,1$
- wsp.nierównomierności godzinowej $N_h = 2,5$

	Ilość pkt.	$Q_{\text{śrd}}$	Q_{maxd}	Q_{maxh}
gabiny	22	13 200	14 520	2 269

2. woda ciepła

$$q = 300 \text{ l/d/pkt}$$

Zapotrzebowanie wody wg punktów poboru

	Ilość pkt	N_h	$q_{\text{śr}} \text{ (l/d)}$	$q_{\text{śr}} \text{ (l/h)}$	$q_{\text{hmax}} \text{ (l/h)}$	$Q_{\text{śr}} \text{ (W)}$	$Q_{\text{max}} \text{ (W)}$
gabiny	22	4,38	6 600	367	1 607	15 767	69 120

typ przyboru	$q \text{ (l/s)}$	ilość (szt.)	$w_z \text{ (l/s)}$	$w_c \text{ (l/s)}$
natrysk	0,14	3	0,4	0,4
zlewozmywak	0,07	12	0,8	0,8
umywalka	0,07	35	2,5	2,5
pluczka zb.	0,13	8	1,0	
$q_n =$			4,8	3,7
$q =$				8,5
$\Sigma q =$			1,4	1,3
				1,7 l/s

dla powyższego zapotrzebowania wody należy doprowadzić:

- Woda zimna
Przyłącze dn40
- Woda ciepła
Przyłącze dn40

Instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej wykonać:

- z rur instalacyjnych wielowarstwowych - PE-RT/AL/PE-RT ze złączkami w systemie zaprasowywanym.

Zaprojektowano instalację cyrkulacji ciepłej wody użytkowej wpiętą do istniejących pionów. Na instalacji w celu właściwego zrównoważenia należy zamontować zawory MTCV - Danfoss z nastawą 50°C

Po wykonaniu, instalację należy przepłukać i poddać próbie ciśnienia (9 bar). Czynności te wykonać przed zakryciem ścianek g-k, sufitów podwieszonych i izolowaniem przewodów.

Rury wody zimnej należy zaizolować otulinami z pianki kauczukowej. Przewody wody ciepłej oraz cyrkulacji ciepłej wody zaizolować otulinami z pianki PE np. Thermaflex FRZ.
grubości izolacji

woda ciepła i cyrkulacja

grubość 20mm - dla średnic wewnętrznych do 22mm

grubość 30mm - dla średnic wewnętrznych od 22mm-35mm

Rury wody zimnej zaizolować otuliną kauczukową Kaiflex ST 13mm

Podłączenia wykonać do istniejących pionów oraz podejść do przyborów w poziomie parteru – należy przedłużyć istniejące podejścia.

Instalację należy wykonać zgodnie z zasadami zawartymi w „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II”.

2. 1. Kanalizacja sanitarna

Ilość ścieków – 90% zapotrzebowania wody

	Ilość pkt.	Qśrd	Qmaxd	Qmaxh
gabinety	22	11 880	11 761	1 654

Ilość ścieków wg przyborów

typ przyboru	AWs	ilość (szt.)	q (l/s)	
zlewozmywak	1,00	12	12,00	
wanna, natrysk	1,00	3	3,00	
umywalka	0,50	35	17,50	
pułczka zb.	2,50	8	20,00	
AWs=			52,50	
q=			3,62	l/s

Odprowadzenie ścieków wykonać do istniejącej w budynku instalacji kanalizacji sanitarnej – istniejące piony i poziomy kanalizacyjne w budynku.

Instalację wykonać z rur PVC typu SDR 51 (kolor rur-szary).

Instalacja kanalizacyjna jest prowadzona w ściankach gipsowo kartonowych.

Odpowietrzenia kanalizacji włączyć do istniejących pionów kanalizacyjnych. Na pionach na poziomie parteru montować rewizje kanalizacyjne.

Piony kanalizacyjne przebiegające przez kondygnację parteru należy wymienić na rury o średnicy 110.

2. 2. Instalacja centralnego ogrzewania

Istniejący budynek był przeznaczony dla celów handlowych, a powierzchnia I piętra jako pomieszczenie jednoprzestrzenne z podziałem powierzchni dla butików.

Temperatura pomieszczeń założona $t=18^{\circ}\text{C}$

Ogrzewanie powietrzne razem z wentylacją.

Projektuje się wykonanie instalacji c.o. wodnej pompowej systemu zamkniętego o parametrach $70/50^{\circ}\text{C}$, zasilaną z istniejącej instalacji c.o. dla utrzymania temperatury $t=20-25^{\circ}\text{C}$

Zapotrzebowanie ciepła dla przychodni – straty statyczne 25,355kW

Elementami grzejnymi będą:

- grzejniki płytowe stalowe typu VK z zaworami odcinającymi
- Grzejniki płytowe stalowe, w wykonaniu higienicznym.

Przed grzejnikami należy montować zawory grzejnikowe z głowicą termostatyczną, a dla grzejników VK wkładki zaworowe i głowice termostatyczne j.w.

Grzejniki należy montować w odległości:

- 10 cm od podłogi
- 10 cm od lica wykończonej ścian

Zestawienie pomieszczeń i grzejników prod.KERMI

Pom.	Opis pomieszczenia	Symbol	L	H	G	Φ _{p,r}	Φ _{r,r}	M	Uwagi
			m	m	m	W	W	kg/s	
1/01	Hall wejściowy	FTV-20-90	2,000	0,900	0,102	2024	2106	0,02417	
1/01	Hall wejściowy	FTV-20-30	3,000	0,300	0,100	1349	1313	0,01611	montaż z osłoną
1/K-1	Korytarz zaplecza	FTM-10-60	0,400	0,600	0,046	136	165	0,00163	
1/K-3	Korytarz-poczekalnia	FTV-20-90	1,200	0,900	0,102	1301	1287	0,01554	
1/K-3	Korytarz-poczekalnia	FTV-20-90	1,200	0,900	0,102	1301	1287	0,01554	
1/05	Pokój socjalny pers.	FTV-10-50	0,500	0,500	0,061	187	190	0,00223	
1/06	WC personelu	FTV-10-50	0,400	0,500	0,061	98	98	0,00117	
1/07	Węzeł sanitarny Męski	B-20	0,751	0,390		110	139	0,00132	
1/08	Szatnia pers. Męska	FTV-10-50	0,600	0,500	0,061	214	226	0,00256	
1/09	Szatnia personelu Kobiet	B-20	1,777	0,740		962	1179	0,01150	
1/10	Węzeł sanitarny Kobiet	B-20	1,511	0,590		614	798	0,00734	
1/11	Pracownia protetyki	FTV-20-60	0,500	0,600	0,100	337	370	0,00402	
1/13	Pokój opisów	FTV-20-30	1,300	0,300	0,100	577	567	0,00689	montaż z osłoną
1/14	Gabinet med. pracy	FTV-20-60	0,800	0,600	0,100	612	612	0,00731	
1/15	Gabinet badań POZ	FTV-20-60	0,700	0,600	0,100	519	531	0,00620	
1/16	Gabinet zabiegów pielęgn.	FTV-20-60	0,900	0,600	0,100	676	686	0,00808	
1/17	Gabinet badań POZ	FTV-20-60	0,800	0,600	0,100	586	605	0,00700	
1/18	Gabinet bad. reumatologa	FTV-20-60	0,700	0,600	0,100	541	537	0,00646	
1/19	Pokój badań logopedy	FTV-20-30	1,600	0,300	0,100	661	685	0,00789	montaż z osłoną
1/20	Gabinet badań dzieci	FTV-20-60	0,700	0,600	0,100	525	533	0,00627	
1/21	Gabinet zab.-pok. szczepień	FTV-20-60	0,800	0,600	0,100	562	599	0,00671	
1/22	Gab. diag. - zab. laryng.	FTV-20-40	1,300	0,300	0,100	701	696	0,00837	montaż z osłoną
1/23	Pokój wywiadów laryng.	FTV-20-60	0,600	0,600	0,100	476	463	0,00568	
1/24	Pokój wywiadów okulist.	FTV-20-60	0,600	0,600	0,100	476	463	0,00568	
1/25	Gab. diag. - zab. okulist.	FTV-20-60	0,900	0,600	0,100	692	690	0,00826	
1/26	Pokój wywiadów chirurg.	FTV-20-60	0,700	0,600	0,100	522	532	0,00624	
1/27	Gab. diagn. - zab. chirurg.	FTV-20-60	0,800	0,600	0,100	562	598	0,00671	
1/27	Gab. diagn. - zab. chirurg.	FTV-20-30	1,300	0,300	0,100	562	563	0,00671	montaż z osłoną
1/28	Stan. stomatologiczne	FTV-20-60	1,300	0,600	0,100	1010	999	0,01206	
1/29	Gabinet. stomatologiczny	FTV-20-30	1,400	0,300	0,100	620	610	0,00740	montaż z osłoną
1/30	Stan. stomatologiczne	FTV-20-60	1,100	0,600	0,100	805	832	0,00962	
1/31	Pokój wywiadów ginekolog.	FTV-20-60	0,700	0,600	0,100	500	526	0,00597	
1/32	Gab. diagn. - zab. ginekolog.	FTV-20-60	0,800	0,600	0,100	563	599	0,00672	
1/32	Gab. diagn. - zab. ginekolog.	FTV-20-60	0,800	0,600	0,100	563	599	0,00672	
1/33	Kabina higieniczna	FTV-10-50	0,400	0,500	0,061	135	148	0,00161	

1/34	Pokój biurowy	FTV-22-60	1,200	0,600	0,100	1438	1474	0,01717	
1/35	WC personelu	FTV-10-60	0,400	0,600	0,046	176	178	0,00210	
1/37	Sekretariat	FTV-22-60	0,700	0,600	0,100	891	873	0,01064	
1/39	Gabinet dyrektora	FTV-22-60	0,900	0,600	0,100	1095	1110	0,01308	
1/40	WC pacj. Damski + n/spr	FTV-20-60	0,500	0,600	0,100	370	379	0,00442	
1/41	Ciemnia psychologa	FTV-20-60	0,700	0,600	0,100	511	529	0,00610	
1/42	Gabinet psychologa	FTV-20-60	0,900	0,600	0,100	674	685	0,00805	
1/43	Gabinet neurologiczny	FTV-20-60	0,900	0,600	0,100	674	685	0,00805	
1/44	Rehabilitacja - masaż suchy	FTV-20-60	1,000	0,600	0,100	788	771	0,00942	
1/45	Pok. pobierania prób do labor.	FTV-20-60	0,700	0,600	0,100	519	531	0,00620	
1/46	WC pacjentów dzieci	FTV-20-60	0,400	0,600	0,100	304	306	0,00364	
1/47	WC pacjentów Męski	FTV-20-60	0,400	0,600	0,100	254	291	0,00304	
1/48	Magazyn brudnej bielizny	FTV-20-60	0,400	0,600	0,100	282	300	0,00337	

Instalację należy wykonać z rur wielowarstwowych typu PE-RT/Al./PE-RT łączonych za pomocą kształtek zaciskowych.

Zasilanie w miejscu wskazanym przez Wynajmującego doprowadzenie do strefy przychodni z rur stalowych dn40 – przyjęto istniejące piony c.o.

Rozprowadzenie instalacji wykonać na kondygnacji parteru nad stropem podwieszanym. Na odejściu od pionu należy zaprojektować zawór odcinający i ręczny zawór równoważący np. STAD W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne, w najniższych kurki odwadniające.

Rurociągi należy zaizolować otulinami z pianki PE Thermaflex FRZ

grubość 20mm - dla średnic wewnętrznych do 22mm

grubość 30mm - dla średnic wewnętrznych od 22mm-35mm

Po zmontowaniu należy instalację przepłukać i dokonać próby ciśnienia na 6 bar.

Instalację należy wykonać zgodnie z zasadami zawartymi w „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II”.

2.2. Wentylacja wywiewna

W istniejącej przestrzeni znajduje się instalacja wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, normowaniem temperatury w okresie zimnym oraz chłodzeniem izotermicznym w okresie ciepłym. W w/w. strefie przewiduje się utrzymanie temperatury w okresie zimnym na poziomie $+18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ oraz pokrycie strat statycznych ciepła za pomocą instalacji wentylacyjnej NW3, natomiast w okresie ciepłym system ten zapewnia komfort izotermicznego chłodzenia powietrza nawiewanego do temperatury $+25^{\circ}\text{C}$. Wynikowa krotność wymian w tej części budynku (ze względu na funkcję grzewczą) wyniosła ok. $\phi=3\text{h}^{-1}$ tzn. w ciągu jednej godziny w strefie dojdzie do trzykrotnej wymiany całego powietrza klimatyzującego, co zapewni minimum sanitarne dla ludzi do oddychania tj. $30\text{m}^3/(\text{h os.})$. Strumień powietrza nawiewnego wyniósł $9300\text{m}^3/\text{h}$ a wywiewnego $9700\text{m}^3/\text{h}$, różnica ta wynika z przewidzianego częściowego wywiewu powietrza przez toalety oraz projektowanego niewielkiego nadciśnienia. W strefie nie przewiduje się regulacji wilgotności powietrza.

Ilość powietrza w strefie przychodni to ok. $9300\text{m}^3/\text{h}$

	pom.	pow.	kub.	Nobl.	Wobl.	n	N	System	W	System
		m2	m3	m3/h	m3/h	w/h	m3/h		m3/h	
1/01	Hall wejściowy	69,4	208,2	1142	1184	10,2	1800	NW4	2120	NW4
1/02	Serwerownia	2,1	6,3	35	36	1,6	10	-	10	-
1/03	Magazyn czystej bielizny	2,1	6,3	35	36	1,6	10	-	10	-

1/04	Podręczna sterylizacja	6,7	20,1	110	114	5,5	110	NW4	100	NW4
1/05	Pokój socjalny pers.	6,1	18,3	100	104	5,5	100	NW4	100	NW4
1/06	WC personelu	3,2	9,6	53	55	10,4	-	-	100	pW1
1/07	Węzeł sanitarny Męski	3,6	10,8	59	61	9,3	-	-	100	pW1
1/08	Szatnia pers. Męska	7	21	115	119	10,0	210	-	120	NW4
1/09	Szatnia personelu Kobiet	14,6	43,8	240	249	8,4	370	-	250	NW4
1/10	Węzeł sanitarny Kobiet	8,2	24,6	135	140	5,7	-	-	140	pW1
1/11	Pracownia protetyki	10,7	32,1	176	183	6,9	220	NW4	210	NW4
1/12	Przedśionek	2,7	8,1	44	46		-	-	-	-
1/13	Pokój opisów	10	30	164	171	5,3	160	NW4	150	NW4
1/14	Gabinet med. pracy	12,5	37,5	206	213	5,3	200	NW4	190	NW4
1/15	Gabinet badań POZ	10	30	164	171	5,3	160	NW4	150	NW4
1/16	Gabinet zabiegów pielęgn.	12,6	37,8	207	215	5,3	200	NW4	190	NW4
1/17	Gabinet badań POZ	10,3	30,9	169	176	5,5	170	NW4	160	NW4
1/18	Gabinet bad. reumatologa	10,7	32,1	176	183	5,6	180	NW4	170	NW4
1/19	Pokój badań logopedy	12,2	36,6	201	208	5,5	200	NW4	190	NW4
1/20	Gabinet badań dzieci	10,2	30,6	168	174	5,6	170	NW4	160	NW4
1/21	Gabinet zab.-pok. szczepień	11,4	34,2	188	195	5,6	190	NW4	180	NW4
1/22	Gab. diag. - zab. laryng.	13,3	39,9	219	227	5,5	220	NW4	210	NW4
1/23	Pokój wywiadów laryng.	8,9	26,7	146	152	5,6	150	NW4	140	NW4
1/24	Pokój wywiadów okulist.	8,9	26,7	146	152	5,6	150	NW4	140	NW4
1/25	Gab. diag. - zab. okulist.	13	39	214	222	5,4	210	NW4	200	NW4
1/26	Pokój wywiadów chirurg.	10,1	30,3	166	172	5,6	170	NW4	160	NW4
1/27	Gab. diagn. - zab. chirurg.	20,9	62,7	344	357	5,4	340	NW4	320	NW4
1/28	Stan. stomatologiczne	13,3	39,9	219	227	5,5	220	NW4	210	NW4
1/29	Gabinet. stomatologiczny	10,7	32,1	176	183	5,6	180	NW4	170	NW4
1/30	Stan. stomatologiczne	16,7	50,1	275	285	5,4	270	NW4	260	NW4
1/31	Pokój wywiadów ginekolog.	9,7	29,1	160	166	5,5	160	NW4	150	NW4
1/32	Gab. diagn. - zab. ginekolog.	24,4	73,2	401	416	5,5	400	NW4	300	NW4
1/33	Kabina higieniczna	4,4	13,2	72	75	6,8	-	-	90	pw2
1/34	Pokój biurowy	17,1	51,3	281	292	5,5	280	NW4	270	NW4
1/35	WC personelu	3,2	9,6	53	55	5,2	-	-	50	W0
1/36	Kafeteria	3,3	9,9	54	56	5,1	-	-	50	W0
1/37	Sekretariat	11,5	34,5	189	196	5,8	200	NW4	190	NW4
1/38	Korytarz administr.	13,1	39,3	215	224	6,4	250	NW4	240	NW4
1/39	Gabinet dyrektora	18,5	55,5	304	316	5,4	300	NW4	280	NW4
1/40	WC pacj. Damski + n/spr	7,2	21,6	118	123	6,5	-	-	140	pW3
1/41	Ciemnia psychologa	9,9	29,7	163	169	5,4	160	NW4	150	NW4
1/42	Gabinet psychologa	12,8	38,4	211	218	5,5	210	NW4	200	NW4
1/43	Gabinet neurologiczny	12,8	38,4	211	218	5,5	210	NW4	200	NW4
1/44	Rehabilitacja - masaże suchy	14,7	44,1	242	251	5,4	240	NW4	230	NW4
1/45	Pok. pobierania prób do labor.	9,6	28,8	158	164	5,6	160	NW4	150	NW4
1/46	WC pacjentów dzieci	5,7	17,1	94	97	5,8	-	-	100	pW3
1/47	WC pacjentów Męski	4,7	14,1	77	80	7,1	-	-	100	pW3
1/48	Magazyn brudnej bielizny	5,6	16,8	92	96	6,0	-	-	100	pW3
1/49	Rejestracja ogólna	21,8	65,4	359	372	6,3	410	NW4	-	-
1/50	Pomieszczenie porządkowe	3,4	10,2	56	58	4,9	-	-	50	pw2
1/51	Pom. na odpady medyczne	2,9	8,7	48	49	5,7	-	-	50	pw2
							9350		9700	

W związku ze zmianą funkcji pomieszczeń wentylacja będzie spełniała tylko rolę wentylacji bez ogrzewania. W pomieszczeniach gabinetów, ze względu na obniżenie pomieszczeń do wys.3,0m zwiększy się krotność wymian powietrza (tabela).

Dla zapewnienia dogrzania powietrza do temperatury wymaganej w pomieszczeniach w okresie zimowym, projektuje się nagrzewnicę elektryczną VFL-800x700-7,5kW-2x400V-MTEML VEAB o mocy 6,3 kW.

Nawiew realizowany będzie za pomocą nawiewników sufitowych wirowych lub zaworów wentylacyjnych. W pomieszczeniu 1/27 (gabinet chirurgiczny diagnostyczno zabiegowy) należy zamontować anemostaty z filtrem absolutnym H13 SPW H-53 Flakt Woods

Wywiew realizowany będzie za pomocą wywiewników sufitowych (zawory wentylacyjne lub wywiewniki wirowe) W pomieszczeniu 1/27 (gabinet chirurgiczny diagnostyczno zabiegowy) należy zamontować wywiewniki z filtrem absolutnym H13 SPW H-53 Flakt Woods

Kanały wentylacyjne przewiduje się wykonać z blachy stalowej ocynkowanej typu „spiro” włączonej do istniejących trójników, po uprzednim demontażu elementów nawiewnych i wywiewnych.

Poziom dźwięku:

- | | |
|--|------------|
| - Dopuszczalny poziom w pomieszczeniach służby zdrowia | 30,0 dB(A) |
| - Dopuszczalny poziom w pomieszczeniach handlowych | 45,0 dB(A) |

W związku z powyższym należy przewidzieć dodatkowe tłumienie hałasu od urządzeń wentylacyjnych. Zaprojektowano tłumiki akustyczne TROX typu MSA.

Kanały wentylacyjne zaizolować wełną mineralną gr 5cm w folii aluminiowej. W miejscu przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabudować klapy p.poż.

Należy wykonać rewizje serwisowe na kanałach wentylacyjnych.

Dla wywiewu z WC, i pomieszczeń sanitarno-porządkowych przewiduje się wykonanie dodatkowego wyciągu wentylacyjnego z wentylatorem umieszczonym na dachu o wydatku ok.600m³/h (n=0,5kW).

Dla wywiewu z pom. protetyki przewiduje się wykonanie dodatkowego wyciągu wentylacyjnego z wentylatorem umieszczonym na dachu o wydatku ok.600m³/h (n=0,5kW).

Zaprojektowano wentylatory dachowe RF/2-160 Venture Industries z Regulatorami prędkości obrotowej REB 1. Za wentylatorami zamontować tłumiki akustyczne TAR firmy SMAY.

W okresie ciepłym system wentylacji zapewnia komfort izotermicznego chłodzenia powietrza nawiewanego do temperatury +25°C.

Nie jest to równoznaczne z utrzymaniem temperatury +25°C w pomieszczeniach.

Zyski ciepła dla całej kubatury to ok.45kW i dla tej wartości należy dobrać system klimatyzacji. Ze względu na charakter zmienionej funkcji, zastosowanie indywidualnych elementów chłodzenie powietrza w pomieszczeniach jest niedopuszczalne pod względem sanitarnym.

Dla poprawienia warunków temperaturowych w pomieszczeniach w okresie letnim, proponuje się zamontowanie elementów klimatyzacyjnych w korytarzu i poczekalni - na kanale nawiewnym zamontowanie dodatkowej freonowej chłodnicy powietrza PGDX 800x500-3-2,5VEAB o mocy 7,0 kW , umożliwiającej schłodzenie powietrza do t=20°C. Agregat chłodniczy SPE0081.Kc VENA CLIMA zlokalizowany na dachu.

W pomieszczeniu serwerowni i pomieszczenia odpadów medycznych projektuje się montaż indywidualnych klimatyzatorów typu „Split”.

Zaprojektowano urządzenia firmy Mitsubishi. W pomieszczeniu serwerowni jednostkę wewnętrzną SRK71ZE-S1 wraz z agregatem zewnętrznym SRC71ZE-S1.

W pomieszczeniu odpadów medycznych projektuje się jednostkę wewnętrzną SRK35ZIX-S

wraz z agregatem zewnętrznym SRC35ZIX-S.

Całkowite zapotrzebowanie chłodu wyniesie ok.17kW , dla której należy projektuje się indywidualne urządzenia zewnętrzne montowane na dachu.

Przewody czynnika chłodniczego należy wykonać z rur instalacyjnych miedzianych w układzie dwururowym.

Po wykonaniu instalacji i przeprowadzeniu prób szczelności przewody napętnić czynnikiem chłodniczym.

Przewody należy izolować termicznie za pomocą izolacji z pianki poliuretanowej do rur chłodniczych.

Odprowadzenie skroplin do kanalizacji za pomocą rur PVC-U połączenia klejone. Wpięcie skroplin powyżej syfonów umywalek.

3. Uwagi końcowe

Instalacje należy wykonać zgodnie z projektem i:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych-t.II,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych,
- PN-91/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-81/B-10700 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna.Urządzenia wentylacyjne.
Wymagania i badania przy odbiorze.
- Rozporządzenie MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, Dz.U.nr75 z 2002r.

Wytyczne montażu instalacji

Instalacje należy montować na ścianach lub pod sufitem zachowując następujące zalecenia:

- Przy przejściu instalacjami przez przegrody budowlane (ściany i stropy) należy stosować tuleje ochronne z rur stalowych lub z PCV.
- Przewody rozdzielcze instalacji zapewniają samokompensację.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

UWAGI OGÓLNE

Projektowana aranżacja pomieszczeń z przeznaczeniem do funkcji pomieszczeń przychodni zdrowia, nie zmienia zapotrzebowania ilości wody, ilości odprowadzanych ścieków oraz nie zwiększa ilości zapotrzebowania ciepła przewidzianych dla obiektu. Nie zachodzi konieczność występowania do dostawców mediów o wydanie nowych warunków technicznych.

4. Wytyczne branżowe

Do projektu architektoniczno-konstrukcyjnego


Należy przewidzieć i zaprojektować:

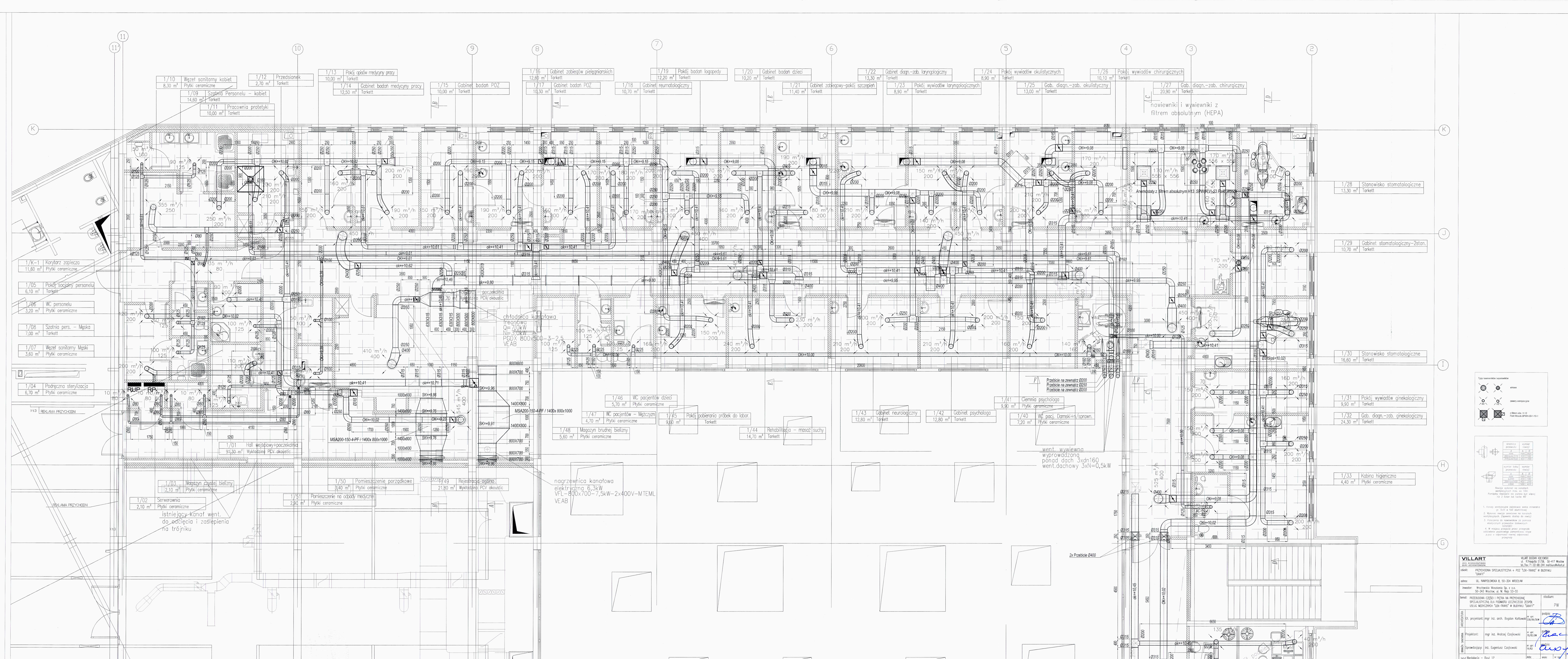
- przejścia przez przegrody budowlane instalacji,
- instalacje należy obudować,
- konstrukcje podparcia i podwieszeń central wentylacyjnych,
- przejścia przez przegrody budowlane kanałów wentylacyjnych,

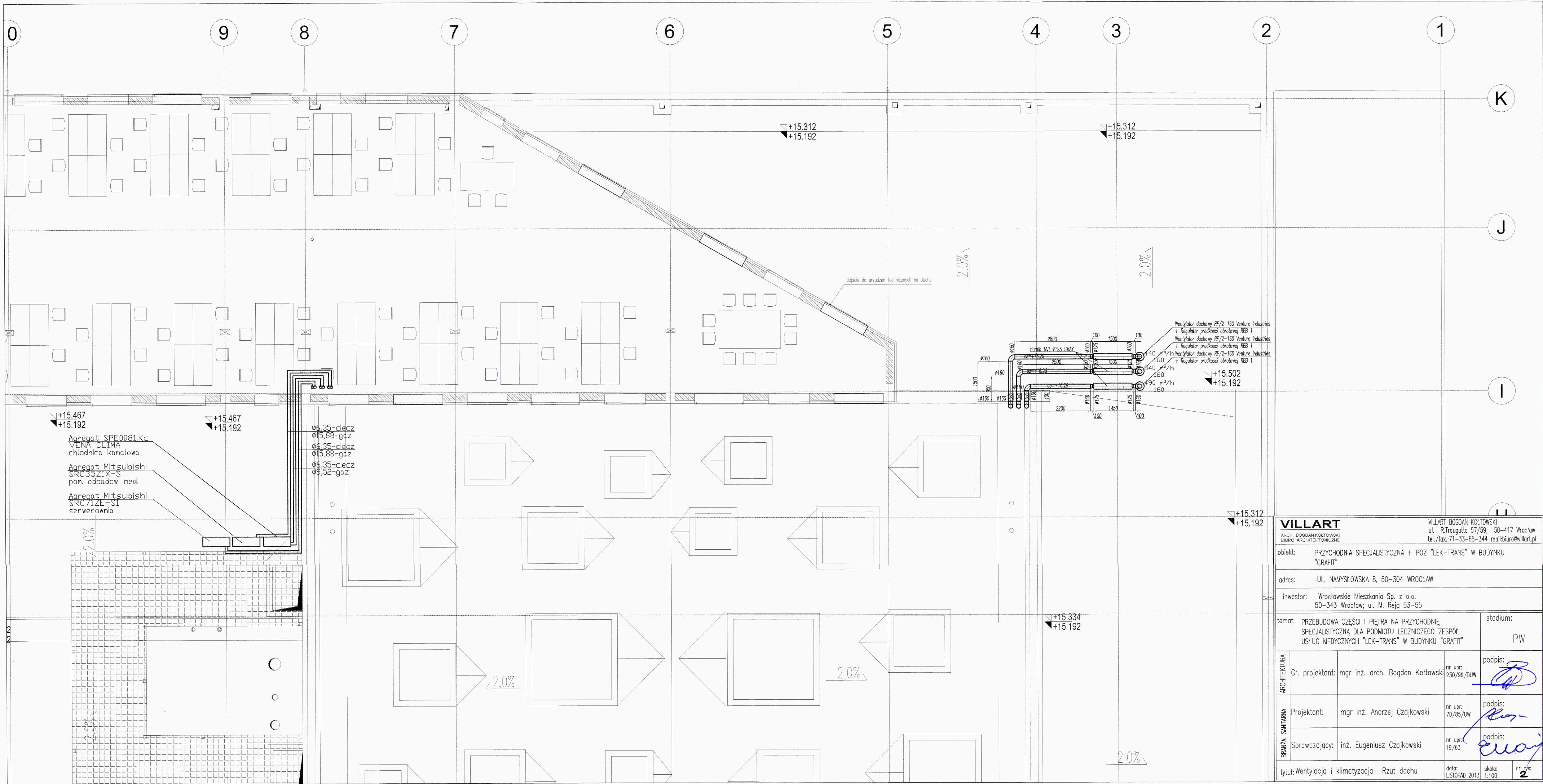
Do projektu instalacji elektrycznych

Należy przewidzieć i zaprojektować:

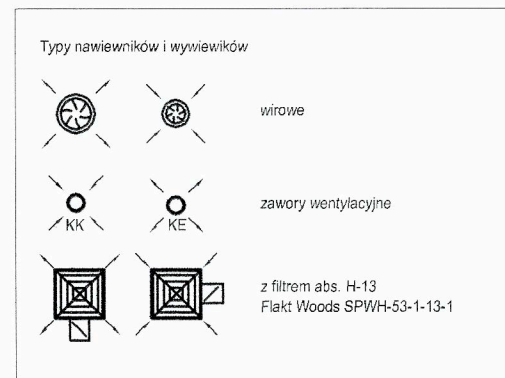
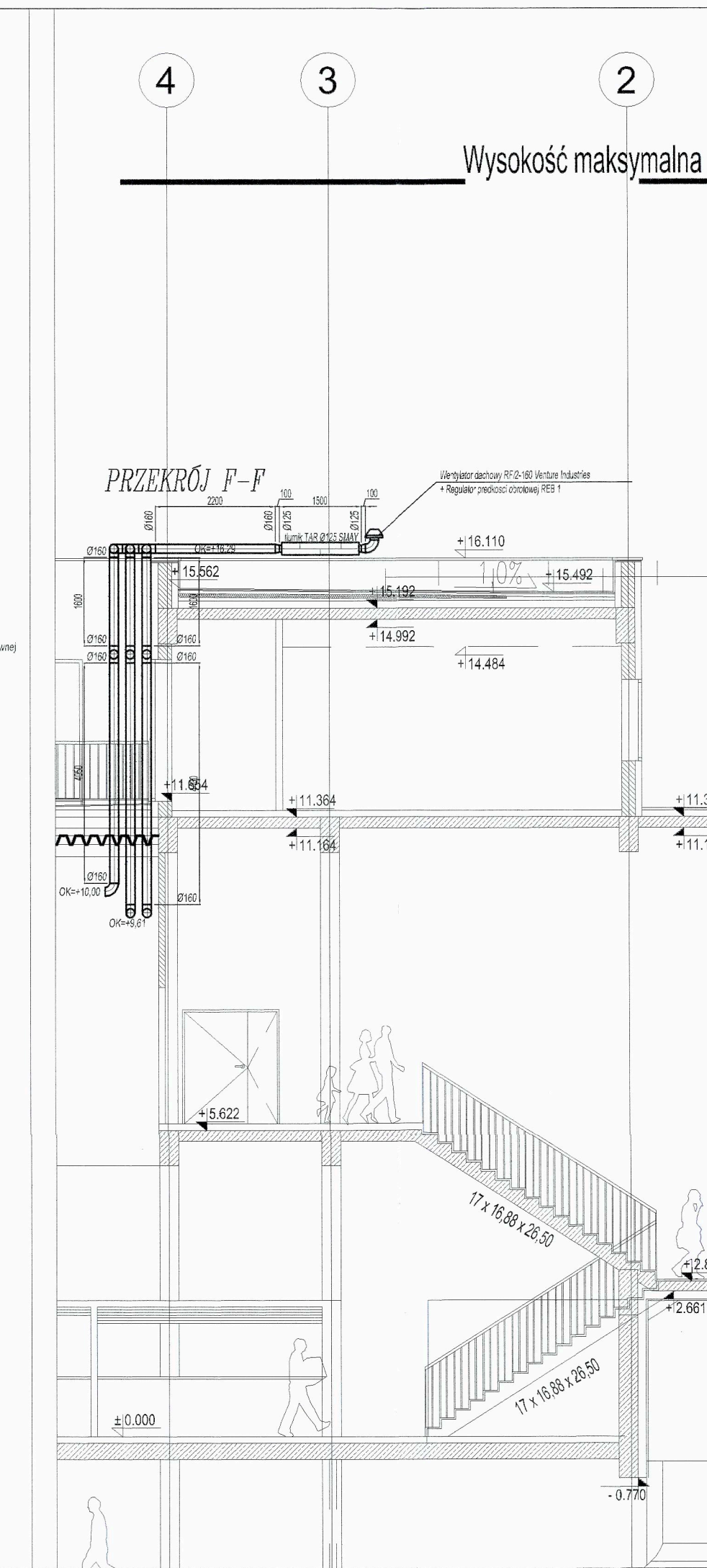
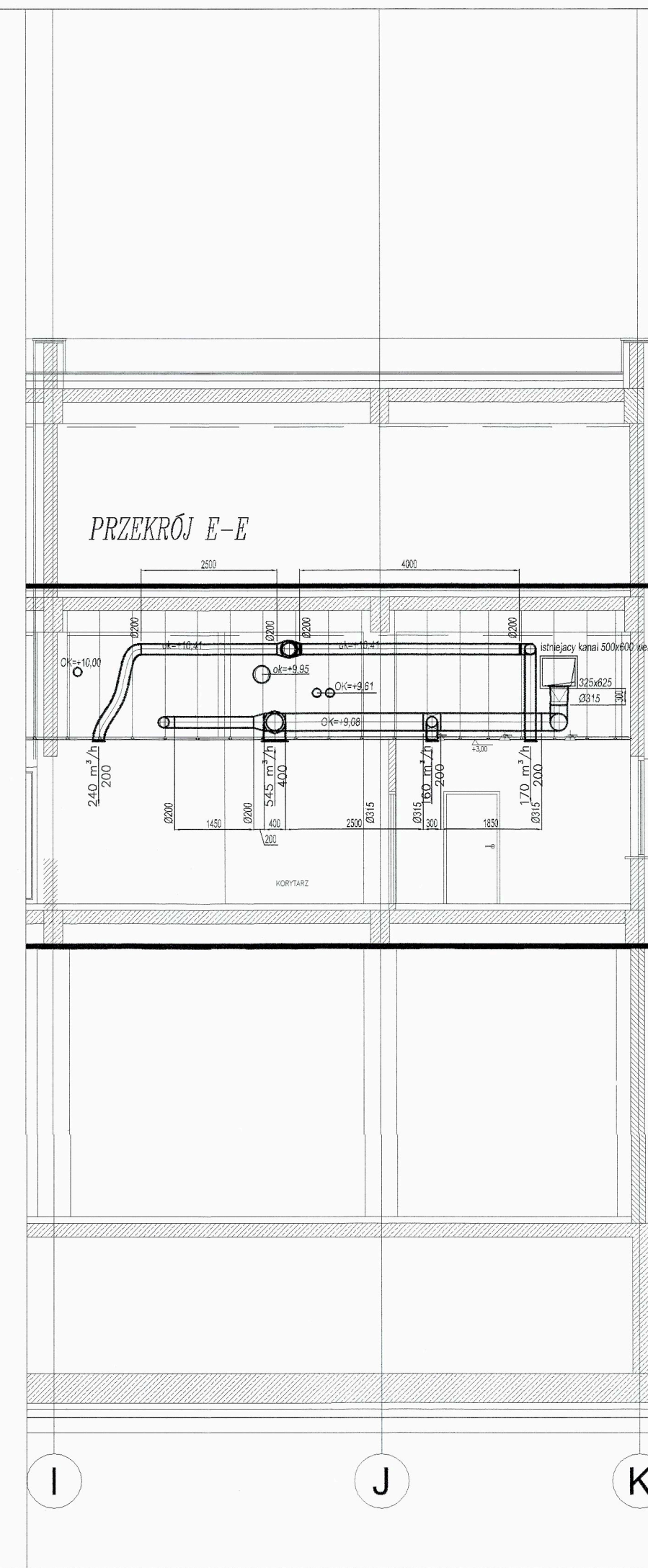
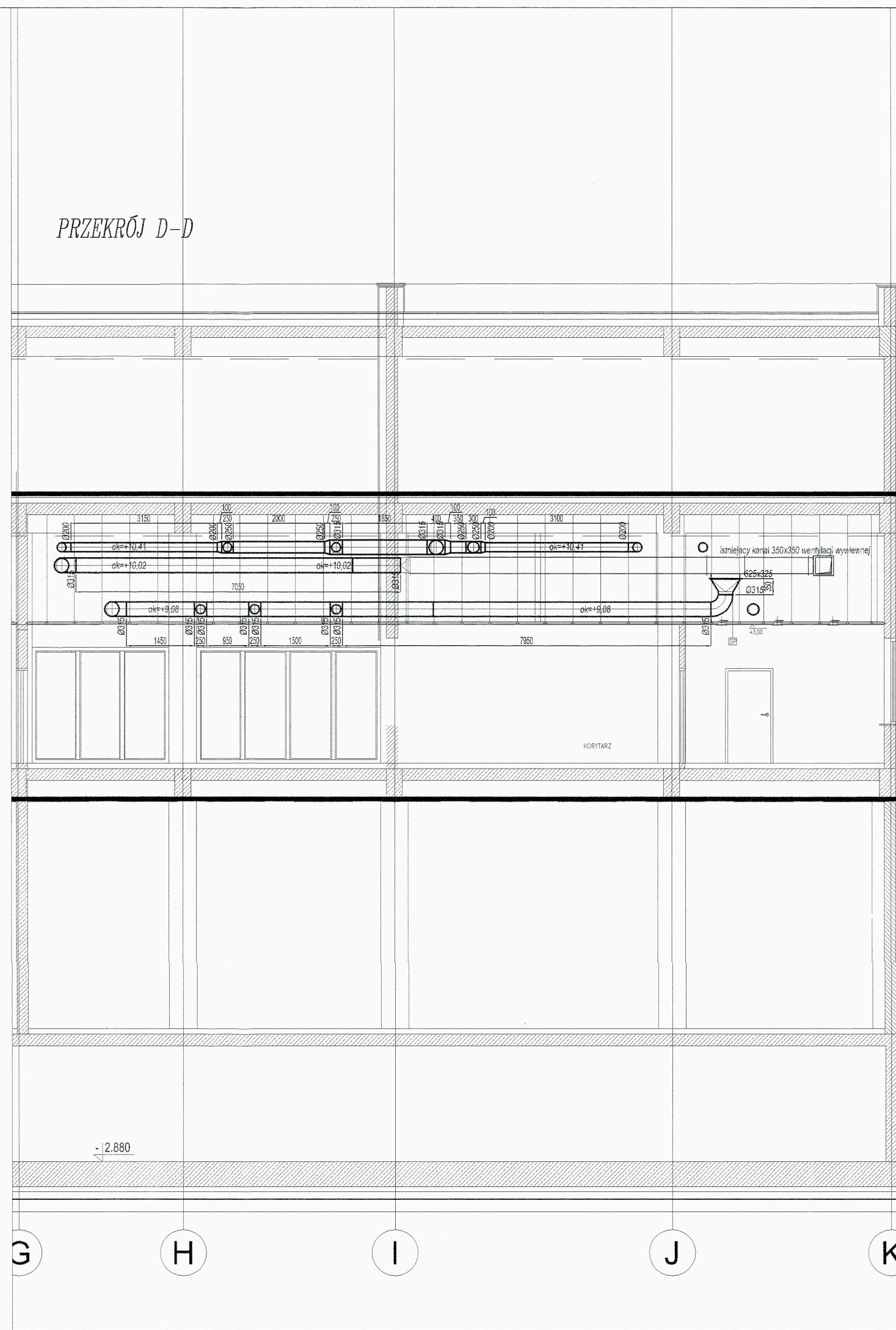
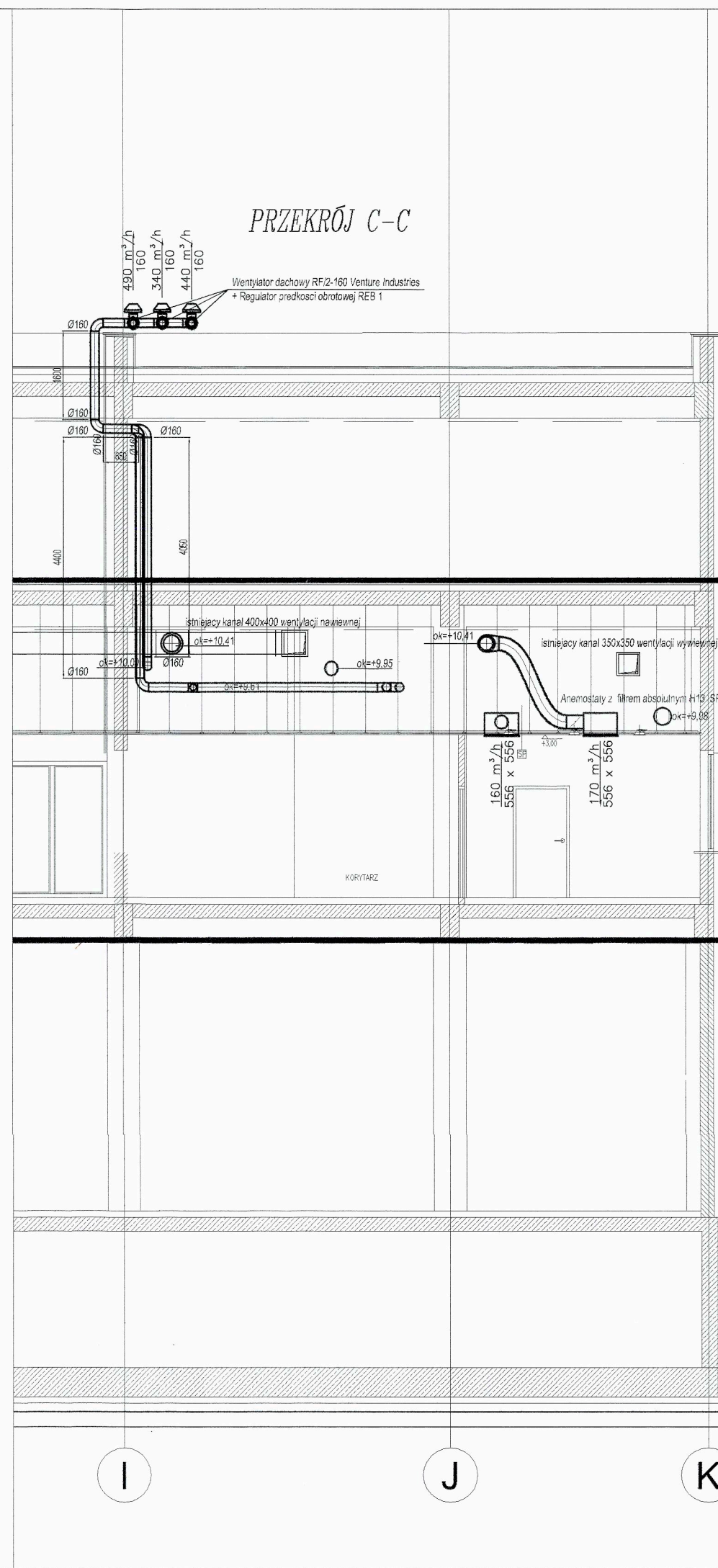
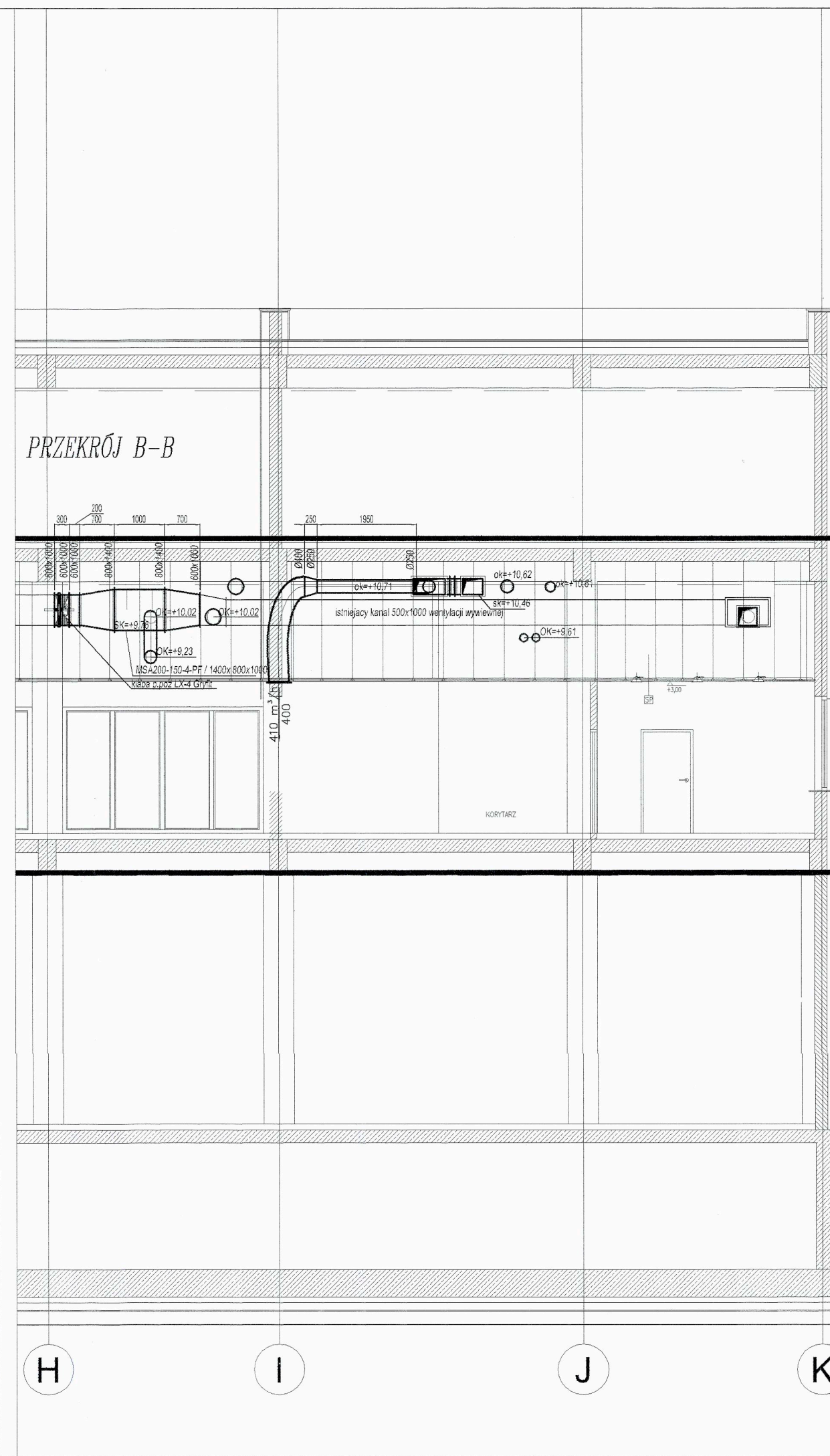
- doprowadzenie energii elektrycznej do urządzeń.
- urządzenia elektryczne powinny zapewniać bezpieczeństwo obsługi-należy wykonać instalację ochrony od porażeń.

Bohdan K. K.






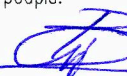


VILLART ARCH. BOGDAN KOLTOWSKI BIURO ARCHITEKTOWICZNE		VILLART BOGDAN KOLTOWSKI ul. R.Traugutta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax:71-33-68-344 mail:biuro@villart.pl	
obiekt:		PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA + POZ "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"	
adres:		UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW	
inwestor:		Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55	
temat:		PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYCHODNIĘ SPECJALISTYCZNĄ DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁ USŁUG MEDYCZNYCH "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"	stadium: PW
ARCHITEKTURA	Gł. projektant:	mgr inż. arch. Bogdan Koltowski	podpis:
	Projektant:	mgr inż. Andrzej Czajkowski	podpis:
BRANŻA SANITARNA	Sprawdzający:	inż. Eugeniusz Czajkowski	podpis:
	tytuł:	Wentylacja i klimatyzacja- Rzut dachu	data: LISTOPAD 2013
		skala: 1:100	nr. rys: 2



średnica przewodu		wymiar rewizji	
d	A	B	
mm	mm	mm	mm
200x250	315	300	200
315x350	500	400	200

wymiar boku przewodu		wymiar rewizji	
A	B		
mm	mm	mm	mm
≥200	300	100	100
200x350	500	400	200
≥500	700	200	400

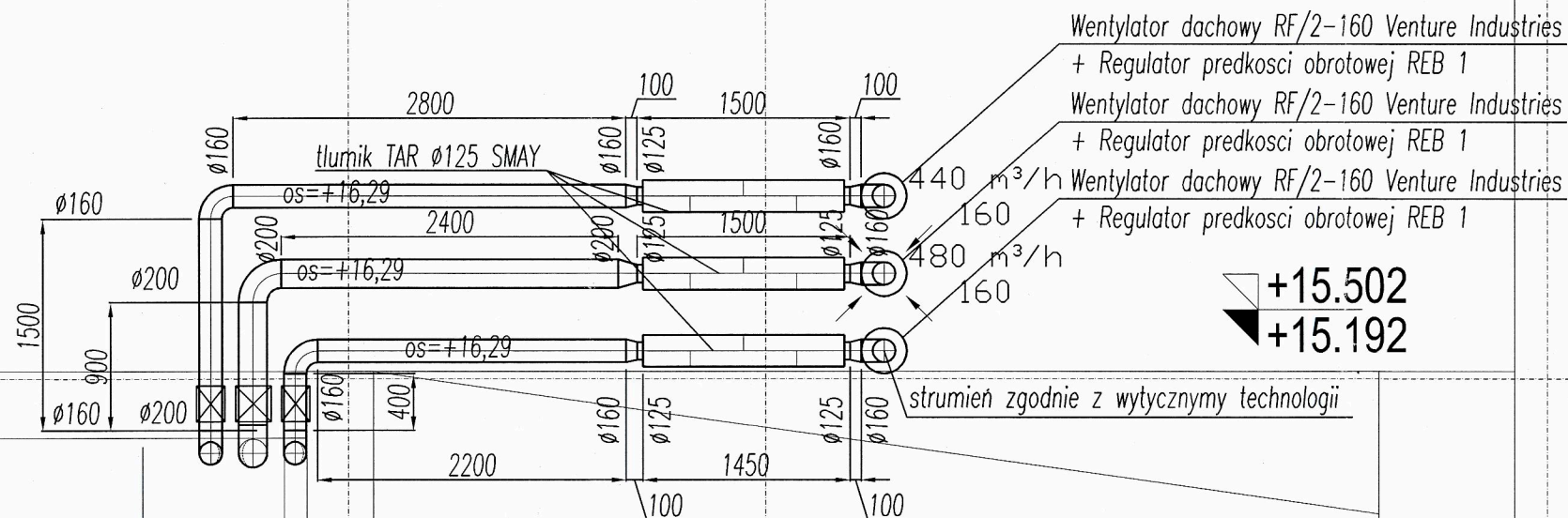
Rewizje wykonak na kanałach wentylacyjnych max. co 10m
 Pomiedzy rewizjami nie powinno być więcej niż 2 kolon lub łuków 45°

VILLART ARCH. BODGAN KOŁTOWSKI BIURO ARCHYTEKTONICZNE		VILLART BOGDAN KOŁTOWSKI ul. Traugutta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax: +71-33-68-344 mail:biuro@villart.pl	
obiekt: PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA + POZ "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"			
adres: UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW			
inwestor: Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław, ul. M. Reja 53-55			
temat: PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYCHODNIĘ SPECJALISTYCZNĄ DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁU USŁUG MEDYCZNYCH "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"			stadium: PW
ARCHITEKTURA	Gł. projektant: mgr inż. arch. Bogdan Kołtowski	nr urz.: 230/99/L/W	podpis: 
	Projektant: mgr inż. Andrzej Czajkowski	nr urz.: 70/85/L/W	podpis: 
	Sprawdzający: inż. Eugeniusz Czajkowski	nr urz.: 19/63	podpis: 
BRANŻA: SANITARIA	tytuł: Wentylacja – Przekroje		
data: LISTOPAD 2013		skala: 1:100	nr rys: 3

technicznych na dachu

2.0%

2.0%



Wentylator dachowy RF/2-160 Venture Industries
+ Regulator predkosci obrotowej REB 1
Wentylator dachowy RF/2-160 Venture Industries
+ Regulator predkosci obrotowej REB 1
Wentylator dachowy RF/2-160 Venture Industries
+ Regulator predkosci obrotowej REB 1

+15.502
+15.192

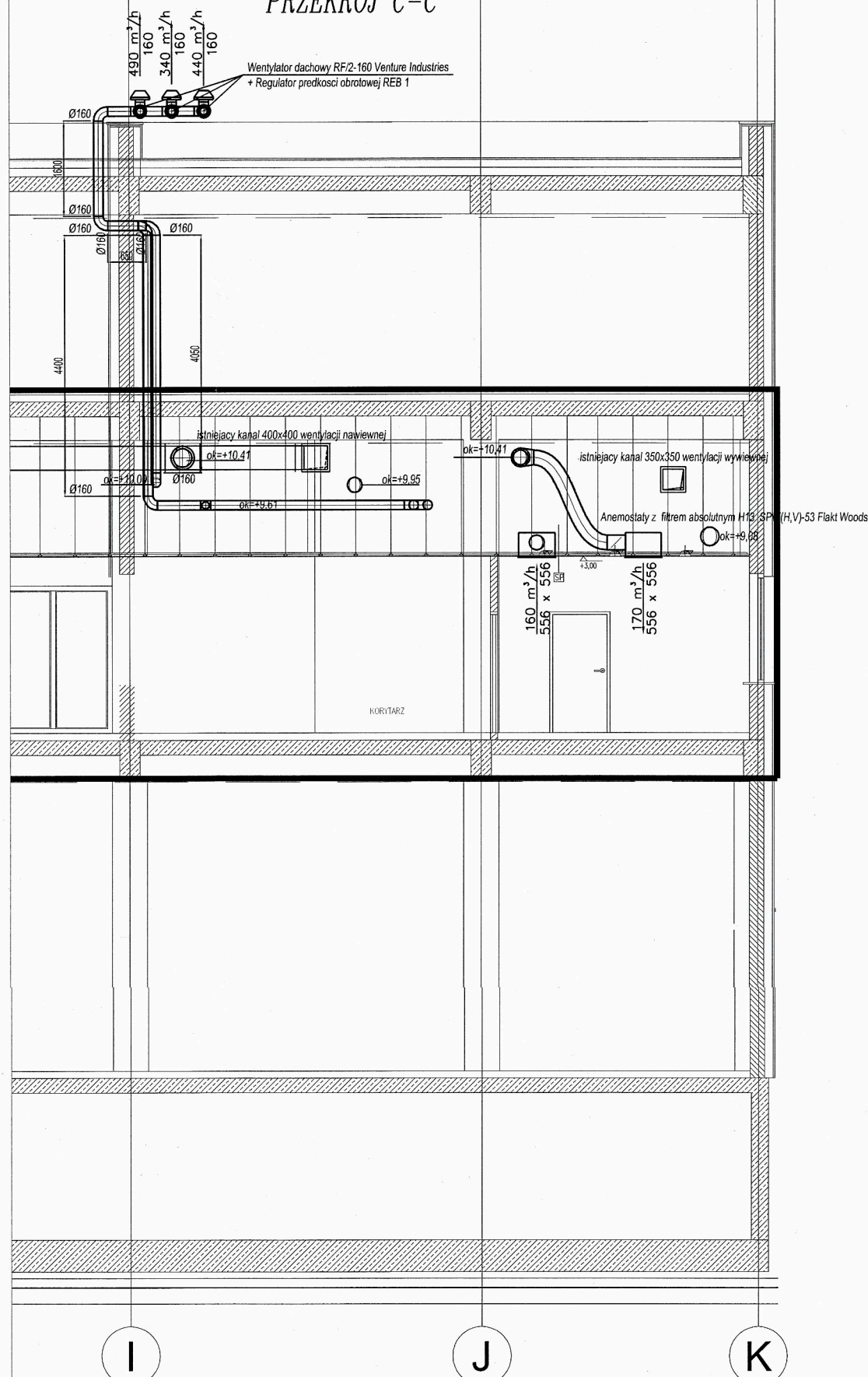
strumień zgodnie z wytycznymi technologii

+15.312
+15.192

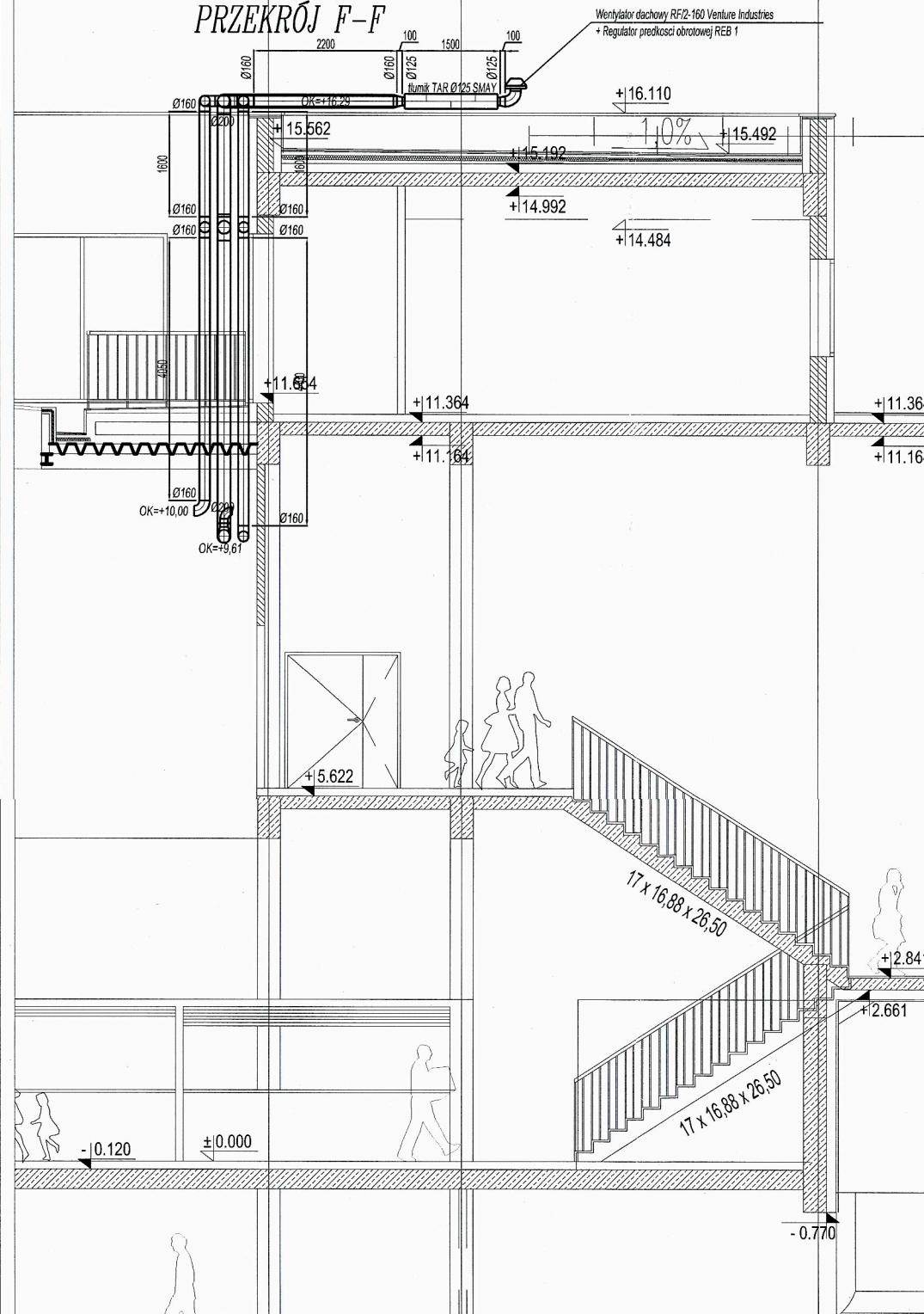
UZUPERNIENIE 17.02.2014

VILLART ARCH. BOGDAN KOLTOWSKI BIURO ARCHYTEKTONICZNE		VILLART BOGDAN KOLTOWSKI ul. R.Traugutta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax.: 71-33-68-344 mail: biuro@villart.pl	
obiekt: PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA + POZ "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"			
adres: UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW			
inwestor: Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55			
temat: PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYCHODNIĘ SPECJALISTYCZNA DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁ USŁUG MEDYCZNYCH "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"			stadium: PW
BRANŻA: SANITARNIA	Gł. projektant:	mgr inż. arch. Bogdan Koltowski	nr upr: 230/99/DUW
	Projektant:	mgr inż. Andrzej Czajkowski	nr upr: 70/85/UW
	Sprawdzający:	inż. Eugeniusz Czajkowski	nr upr: 19/63
tytuł: Wentylacja i klimatyzacja- Rzut dachu		data: LISTOPAD 2013	skala: 1:50

PRZEKRÓJ C-C

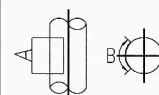
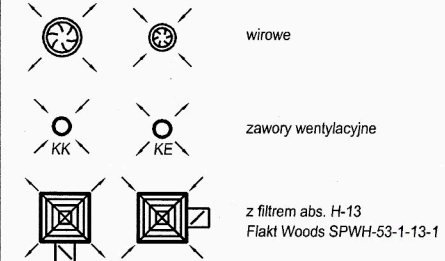


PRZEKRÓJ F-F

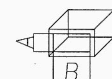


Wysokość maksymalna z

Typy nawiewników i wywiewników



srednica przewodu	wymiar rewizji
d	A B
mm	mm mm
200 ≤ d ≤ 315	300 100
315 ≤ d ≤ 500	400 200



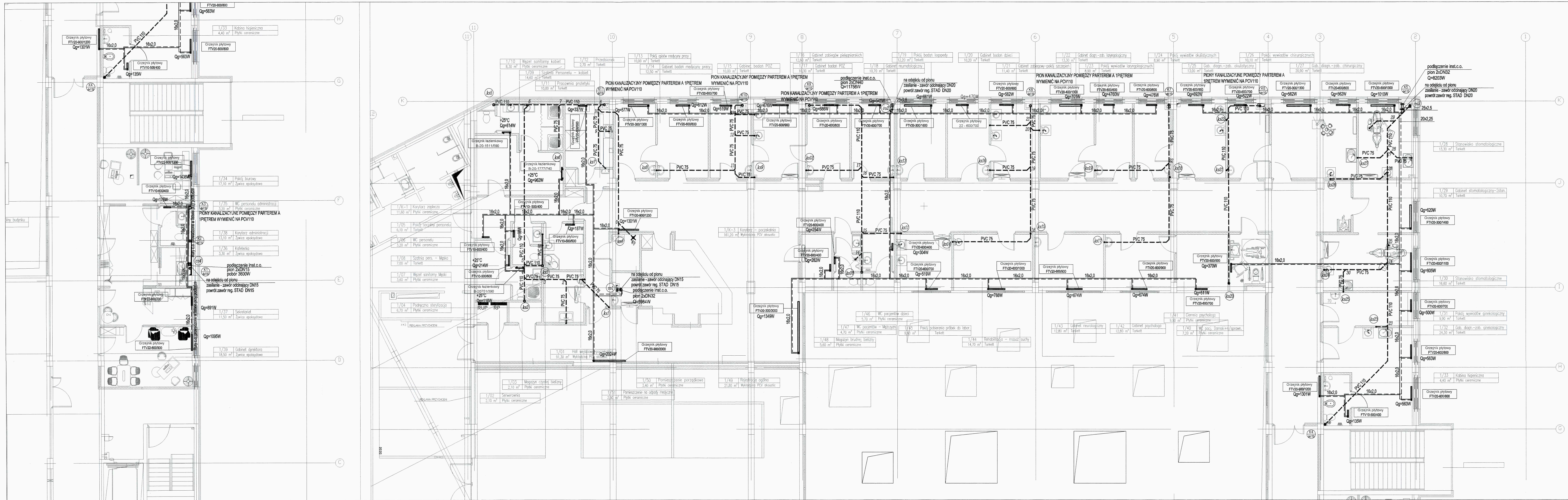
wymiar boku przewodu	wymiar rewizji
s	A B
mm	mm mm
≤ 200	300 100
200 < s ≤ 500	400 200
> 500	500 400

Rewizje wykonać na kanałach wentylacyjnych max. co 10m
Pomiędzy rewizjami nie powinno być więcej niż 2 kolan lub łuków 45°

- Kanały wentylacyjne zaizolować wełną mineralną gr. 5cm w folii aluminiowej
- Wykonac rewizje serwisowe na kanałach wentylacyjnych. Zapewnic dostep do rewizji
- Połączenia do nawiewników za pomocą elastycznych przewodów izolowanych SONODEC
- W miejscu przejścia przez przegrodę oddzielenia pożarowego zamontować kłape p.poz o odpornosci rownej odpornosci przegrody

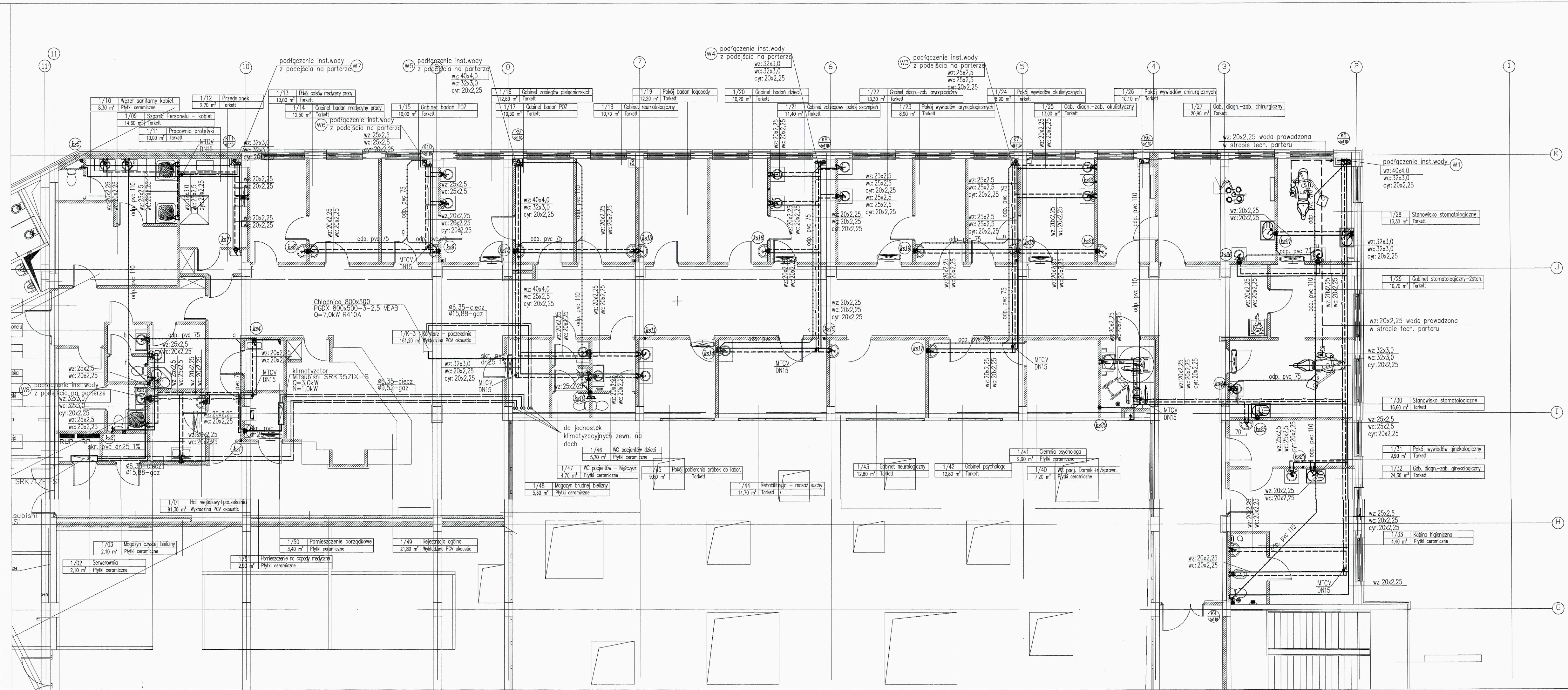
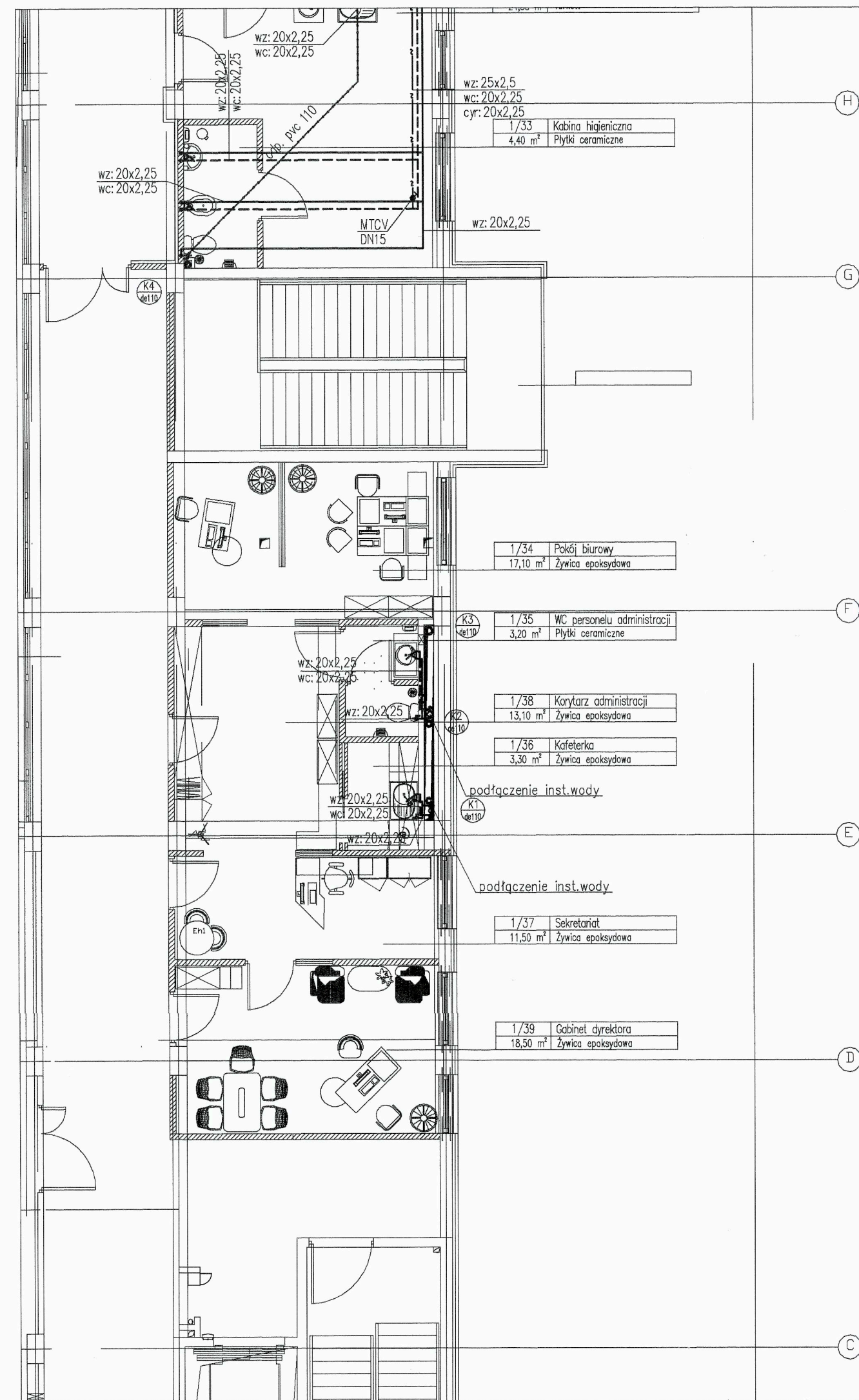
UZUPENNIENIE 17.02.2014

VILLART ARCH. BOGDAN KOLTOWSKI BIURO ARCHITEKTONICZNE		VILLART BOGDAN KOLTOWSKI ul. R. Traugutta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax.: 71-33-68-344 mail: biuro@villart.pl	
obiekt: PRZYSTANIEK SPECJALISTYCZNA + POZ "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"			
adres: UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW			
inwestor: Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55			
temat: PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYSTANIEK SPECJALISTYCZNY DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁ USŁUG MEDYCZNYCH "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"			stadium: PW
ARCHITEKTURA	Gł. projektant: mgr inż. arch. Bogdan Koltowski	nr upr: 230/99/DW	podpis: [Signature]
SANITARNIA	Projektant: mgr inż. Andrzej Czajkowski	nr upr: 70/85/UW	podpis: [Signature]
BRANŻA	Sprawdzający: inż. Eugeniusz Czajkowski	nr upr: 19/63	podpis: [Signature]
tytuł: Wentylacja - Przekroje		data: LISTOPAD 2013	skala: 1:100 nr rys: 56



UWAGI:
Instalacja c.o.
1. Instalacje wykonac z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT.
Polaczenia za pomoca systemowych kształtek mosiężnych zaprasowywanych.
2. Rozprowadzenie instalacji w przestrzeni technicznej nad stropem podwieszonym na parterze.
3. Rury zaizolować otuliną ThermoEco FRZ grubość 20mm - dla średnic wewnętrznych do 22mm grubość 30mm - dla średnic wewnętrznych od 22mm-35mm.
4. Na odciskach od pionów zamontować na zasilaniu zawór odcinający, na powrocie reczyn zawór regulacyjny STAD.
Instalacje kanalizacji
1. Piony przebiegające przez kondygnacje parteru należy wymienić na średnice 110

VILLART ARCH. BOGDAN KOTŁOWSKI BIURO ARCHYTEKTONICZNE		VILLART BOGDAN KOTŁOWSKI ul. R. Traugotta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax: 71-33-68-344 malbiuro@villart.pl	
obiekt: PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA + POZ "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFI"			
adres: UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW			
inwestor: Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55			
temat: PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYCHODNIE SPECJALISTYCZNA DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁ USŁUG MEDYCZNYCH "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFI"		stadium: PW	
ARCHITEKTURA	Gł. projektant: mgr inż. arch. Bogdan Kotłowski	nr upr: 230/99/DUW	podpis:
	Projektant: mgr inż. Andrzej Czajkowski	nr upr: 70/AS/UW	podpis:
BRANŻA SANITARNIA	Sprawdzający: inż. Eugeniusz Czajkowski	nr upr: 15/83	podpis:
	tytuł: Instalacje c.o. i kanalizacji - Rzut 1P		
data: LISTOPAD 2013		skala: 1:100	nr rys:



OZNACZENIA PRZYBORÓW

Pi - pisuar
Zł - złączka
P - phuzka
U - umywalka
Z - zlew
N - prysznic
B - bidet
Zm - zmywarka

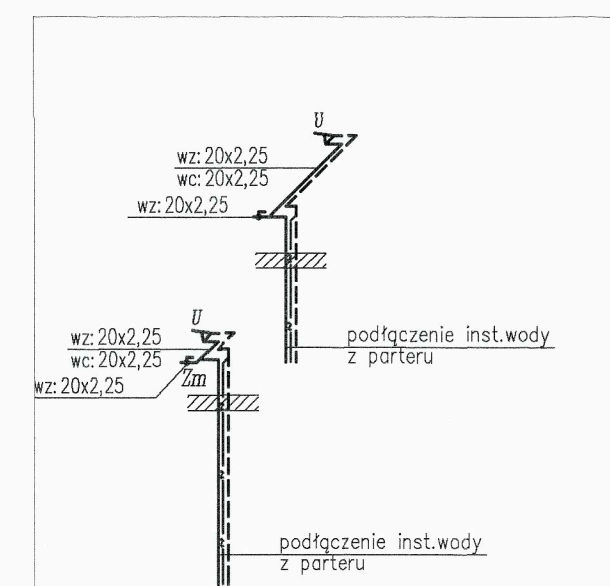
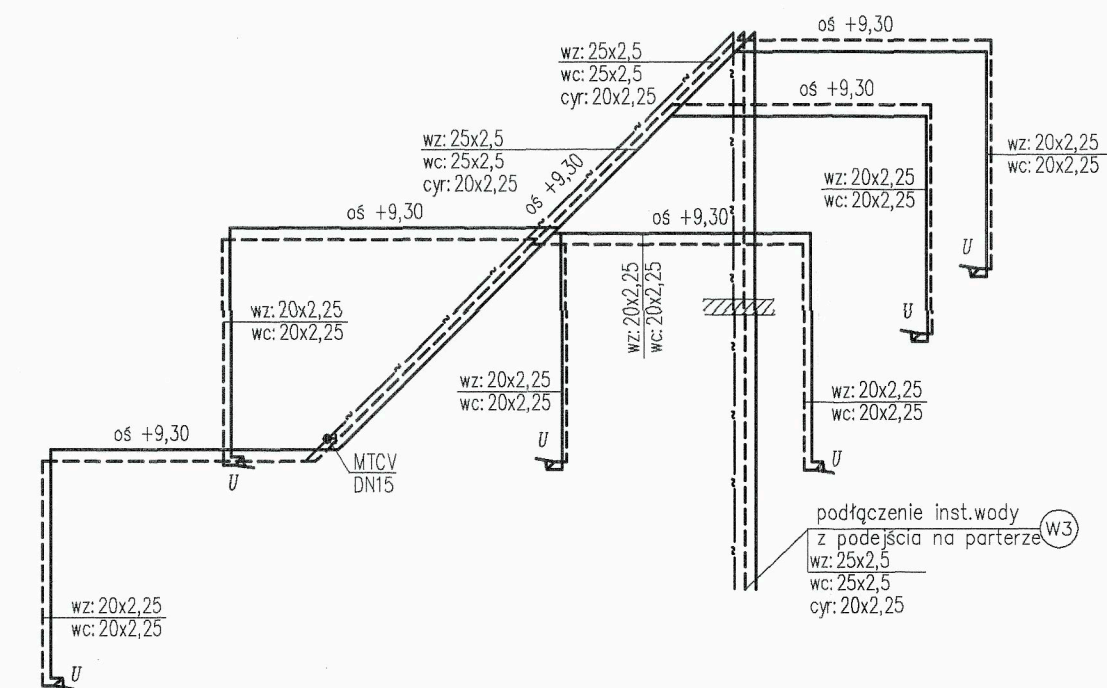
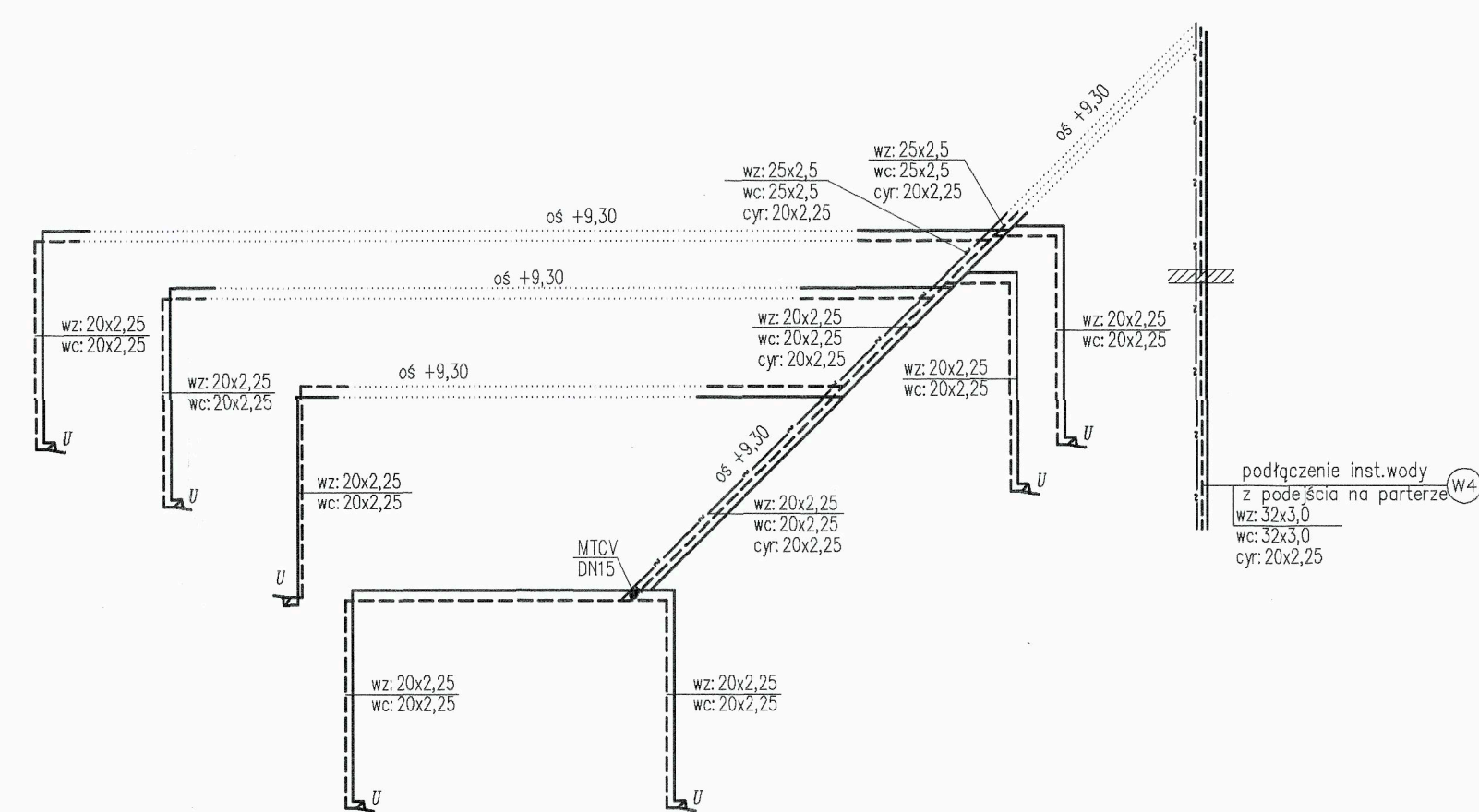
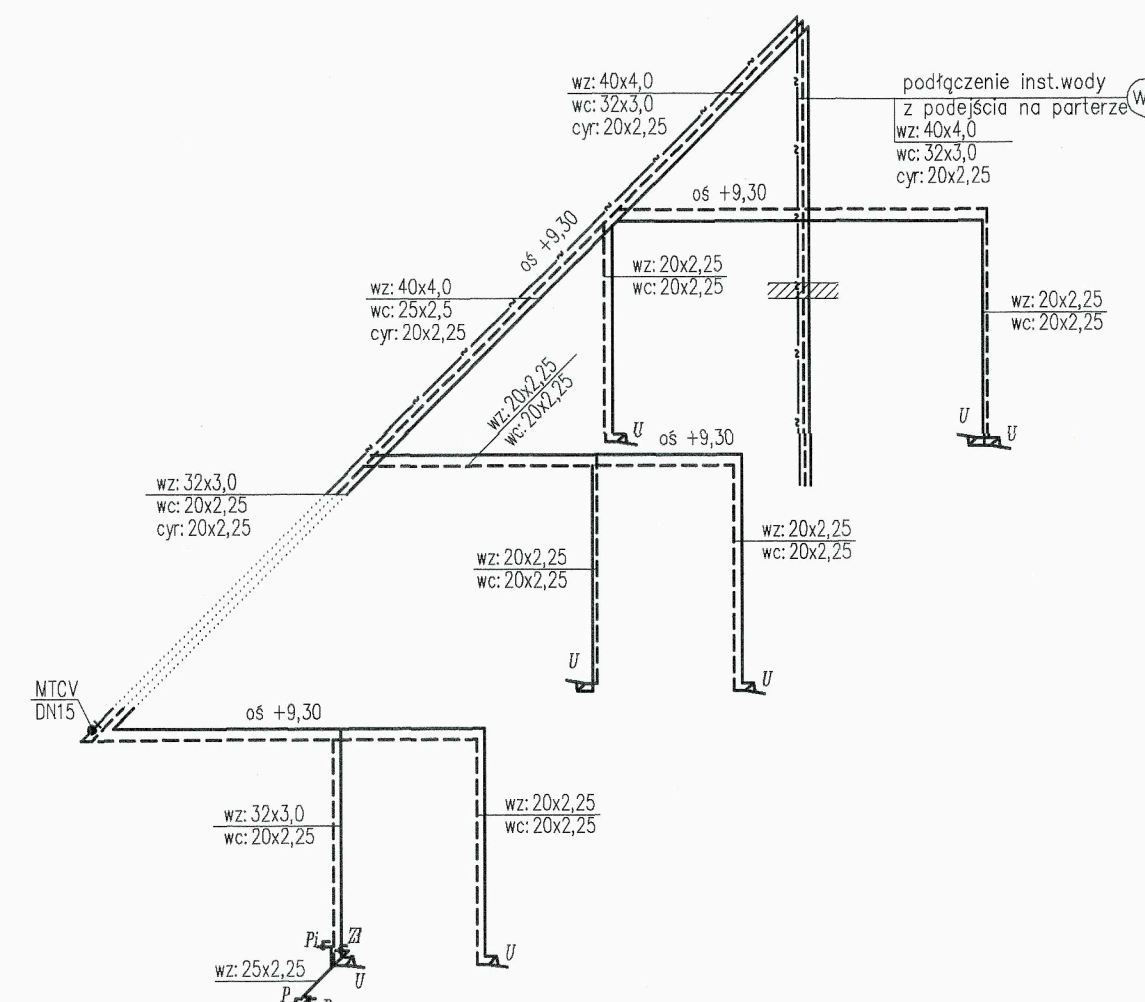
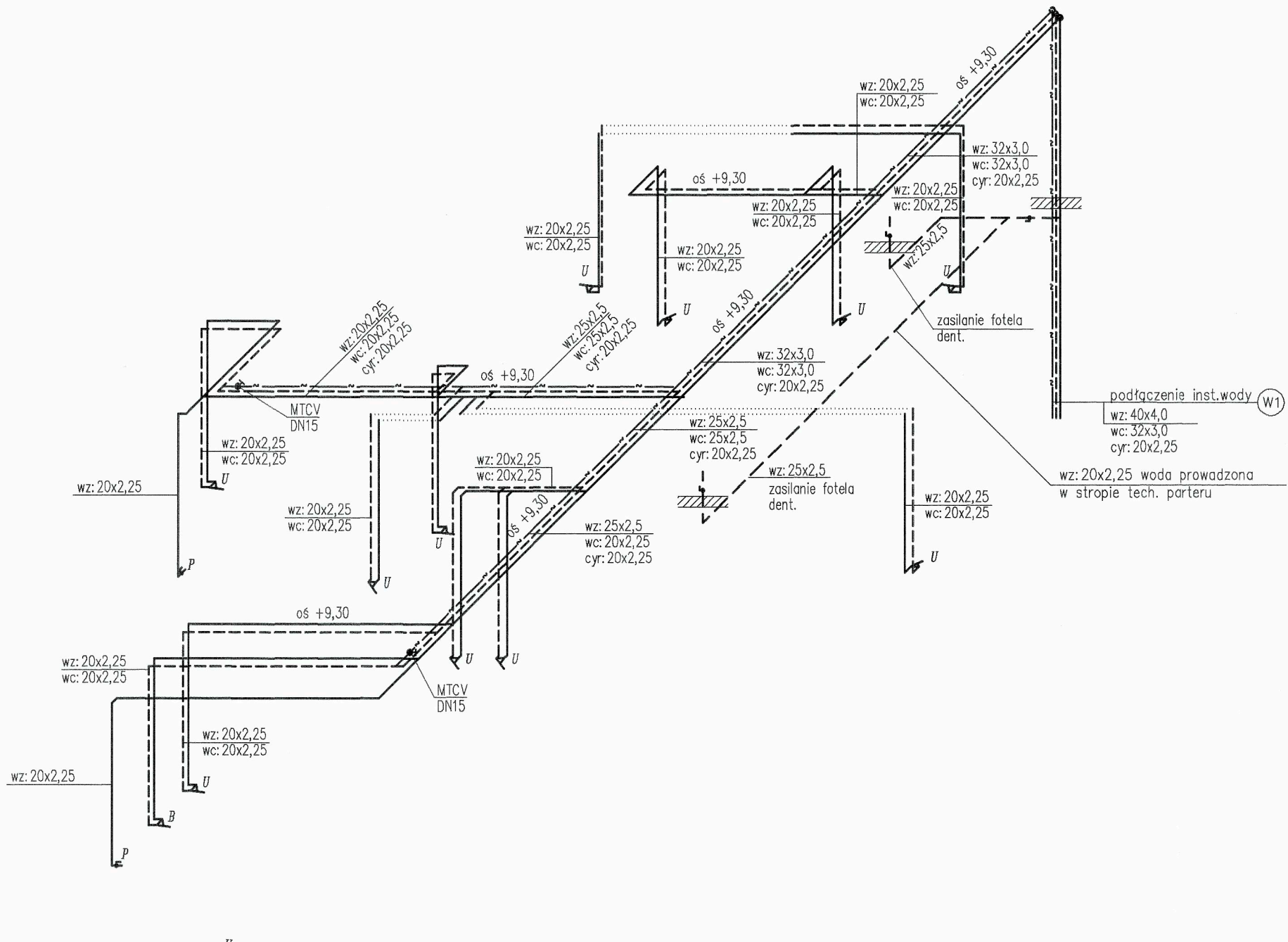
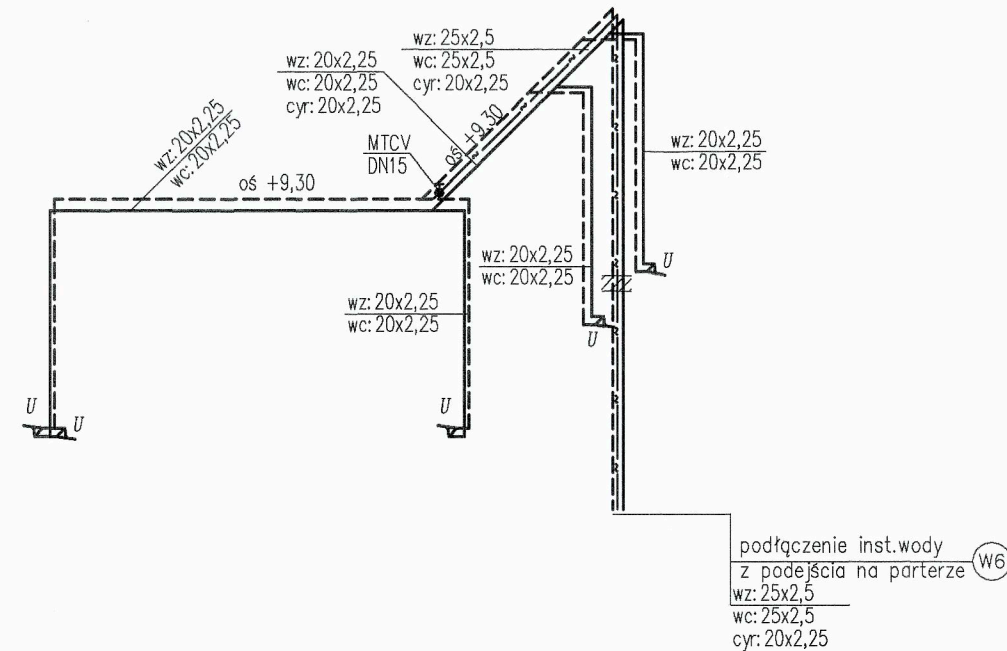
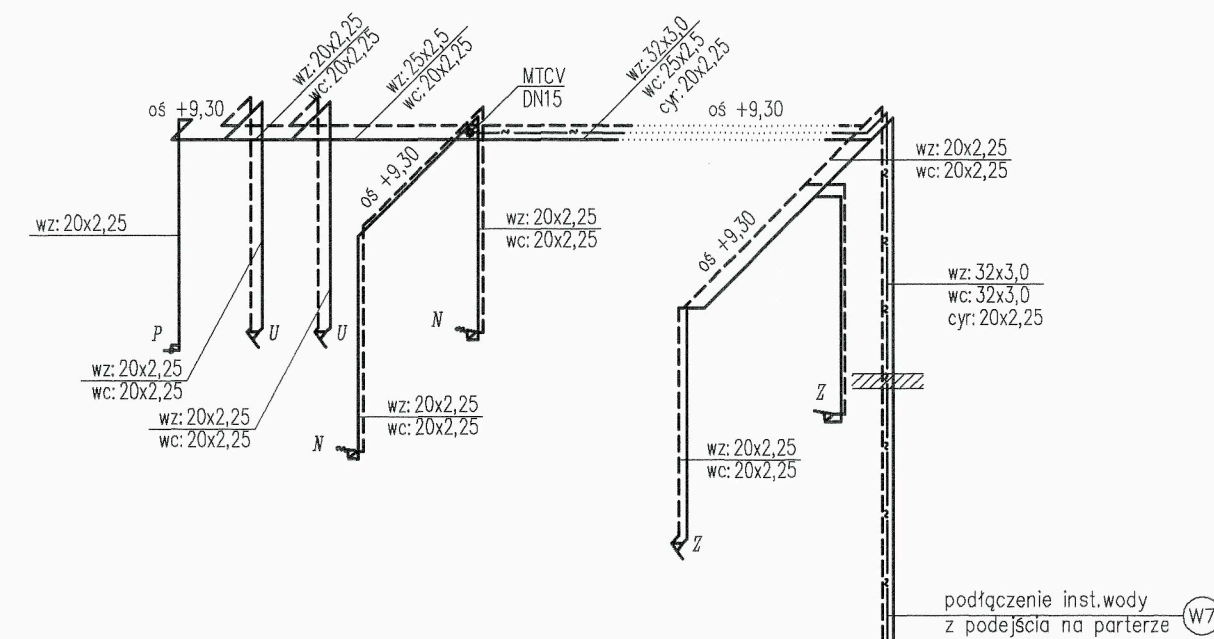
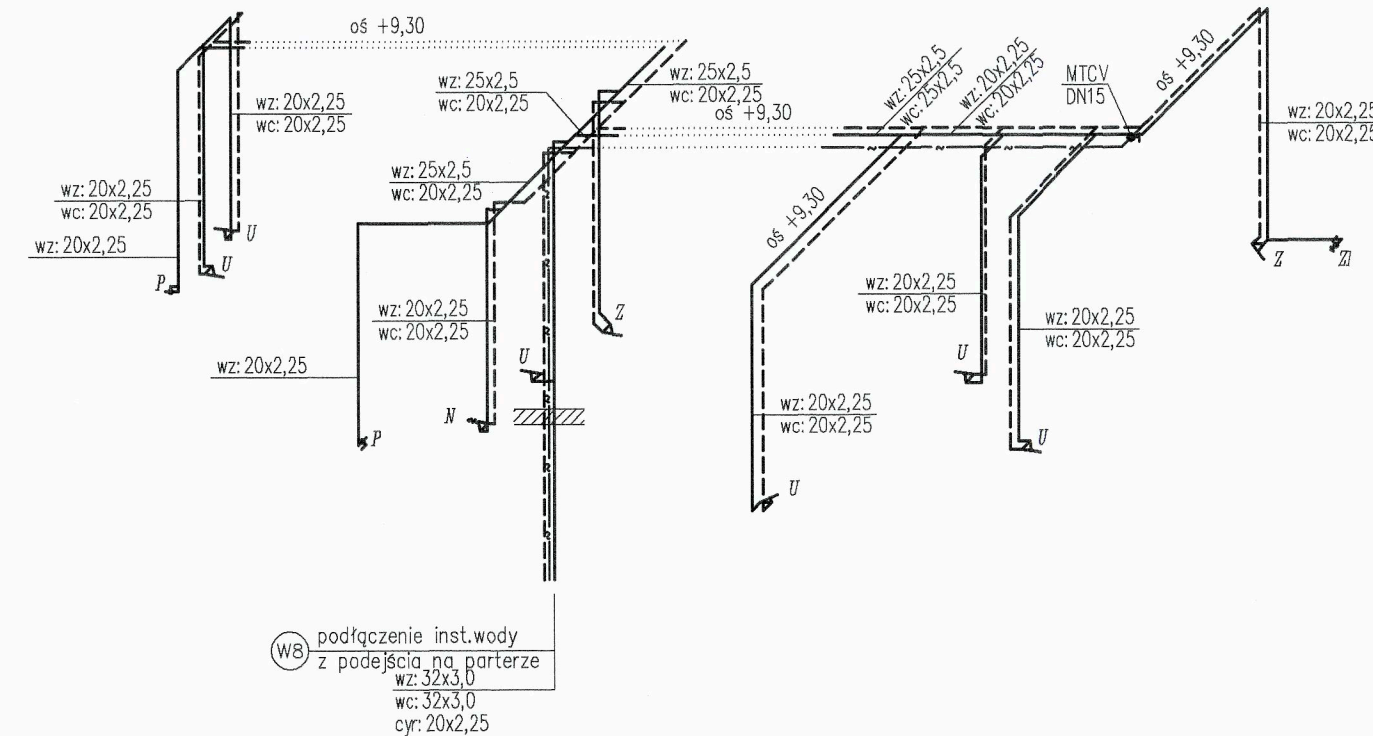
OZNACZENIA RUR

— cyrkulacja ciepłej wody użytkowej
- - - ciepła woda użytkowa
— zimna woda użytkowa

UWAGI:

- Instalacje wykonać z rur PE-RT/AL/PE-RT, połączenia za pomocą kształtek zaprasowywanych
- Na instalacji cyrkulacji zamontować zgodnie ze schematem termostatische zawory MTCV DN15 - Danfoss. Nastawa 50 °C.
- Na odcieczach od pionów przewidzieć zawory odcinające, zapewnić do nich dostęp serwisowy.
- Przed przyborami stosować zawory katowe chromowane z głowicą ceramiczną (3/8"-do podłączenia baterii, 1/2", 3/4"-do podłączenia spłuczki)
- Rury wody ciepłej i cyrkulacji zaizolować otuliną ThermoFlex FR2 grubość 20mm - dla średnic wewnętrznych do 22mm grubość 30mm - dla średnic wewnętrznych od 22mm-35mm
- Rury wody zimnej zaizolować otuliną kauczukową Kaitflex ST 13mm

VILLART ARCH. BODAN KOLTOWSKI BIURO ARCHITECTURALNE		VILLART BODAN KOLTOWSKI ul. Traugutta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax: 71-33-68-344 malborko@villart.pl	
obiekt: PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA + POZ "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFI"			
adres: UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW			
inwestor: Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55			
temat: PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYCHODNIĘ SPECJALISTYCZNĄ DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁ USŁUG MEDYCZNYCH "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFI"		stadium: PW	
ARCHITEKTURA	Gł. projektant:	mgr inż. arch. Bogdan Koltowski	nr upr: 230/99/DUW podpis:
	Projektant:	mgr inż. Andrzej Czajkowski	nr upr: 70/85/UW podpis:
BRANŻA SANITARNIA	Sprawdzający:	inż. Eugeniusz Czajkowski	nr upr: 19/83 podpis:
	Instalacja wodociągowa, odpowietrzenie kanalizacji oraz klimatyzacja - Rzut 1P		
data: LISTOPAD 2013		skala: 1:100	nr rys: 5



OZNACZENIA PRZYBORÓW


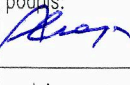

Pi - pisuar
Zi - złączka
P - płuczka
U - umywalka
Z - zlew
N - prysznic
B - bidet
Zm - zmywarka

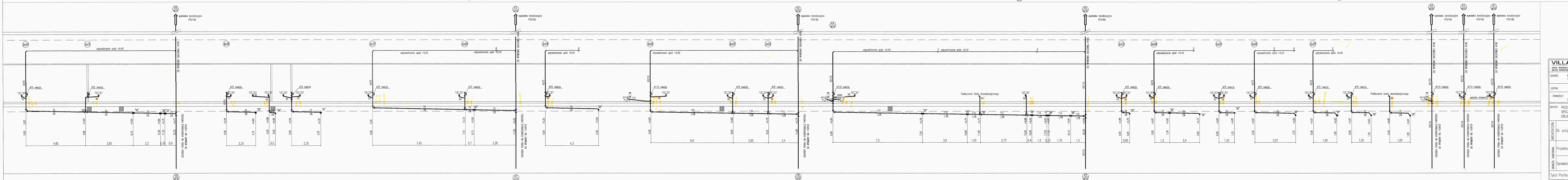
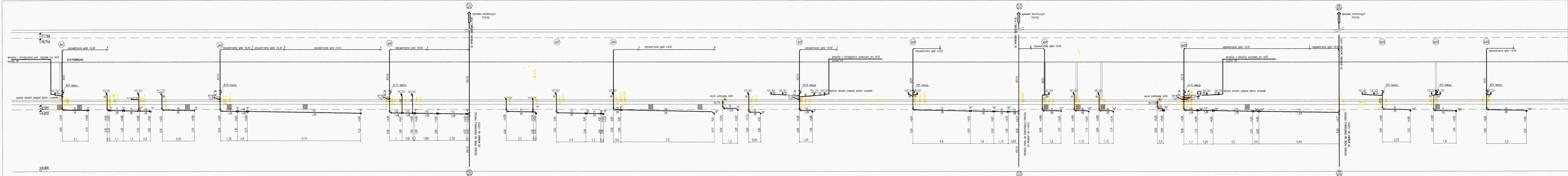
OZNACZENIA RUR

— — — — — cyrkulacja ciepłej wody użytkowej
- - - - - ciepła woda użytkowa
— — — — — zimna woda użytkowa

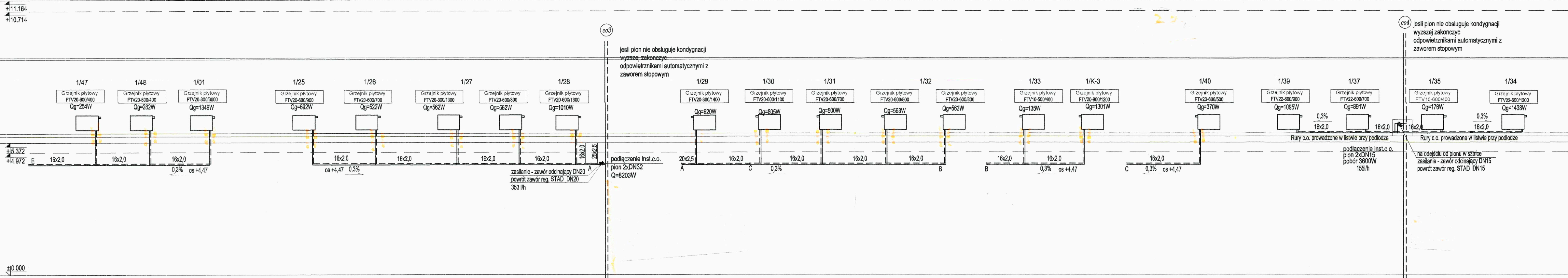
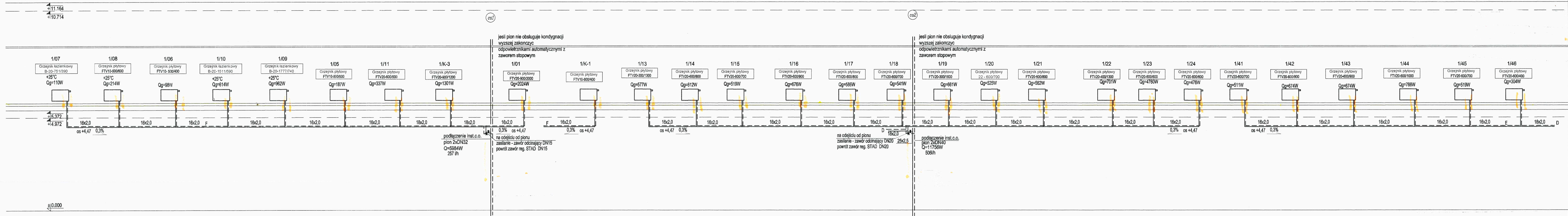
UWAGI:

1. Instalację wykonać z rur PE-RT/AL/PE-RT, połączenia za pomocą kształtek zaprasowywanych
2. Na instalacji cyrkulacji zamontować zgodnie ze schematem termostaticzne zawory MTCV DN15 - Danfoss. Nastawa 50 °C.
3. Na odciskach od pionów przewidzieć zawory odcinające, zapewnić do nich dostęp serwisowy.
4. Przed przyborami stosować zawory kątowe chromowane z głowicą ceramiczną (3/8"-do podłączenia baterii, 1/2", 3/4"-do podłączenia spłuczki)
5. Rury wody ciepłej i cyrkulacji izolować otuliną TermoBco FRZ grubość 20mm - dla średnic wewnętrznych do 22mm grubość 30mm - dla średnic wewnętrznych od 22mm-35mm
6. Rury wody zimnej izolować otuliną kauczukową Kaiflex ST 13mm



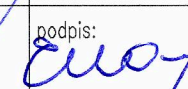
VILLART ARCH. BOGDAN KOTTOWSKI BIURO ARCHYTEKTONICZNE		VILLART BOGDAN KOTTOWSKI ul. R. Traugutta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax: 71-33-68-344 mail: biuro@villart.pl	
obiekt:	PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA + POZ "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"		
adres:	UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW		
inwestor:	Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55		
temat:	PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYCHODNIĘ SPECJALISTYCZNA DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁ USŁUG MEDYCZNYCH "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"		stadium: PW
ARCHITEKTURA	Gł. projektant:	mgr inż. arch. Bogdan Kottowski nr upr: 230/99/DUW	podpis: 
	Projektant:	mgr inż. Andrzej Czajkowski nr upr: 70/85/DUW	podpis: 
	Sprawdzający:	inż. Eugeniusz Czajkowski nr upr: 19/63	podpis: 
Tytuł: Izometria instalacji wodociągowej		data: LISTOPAD 2013	skala: — nr pes: 6

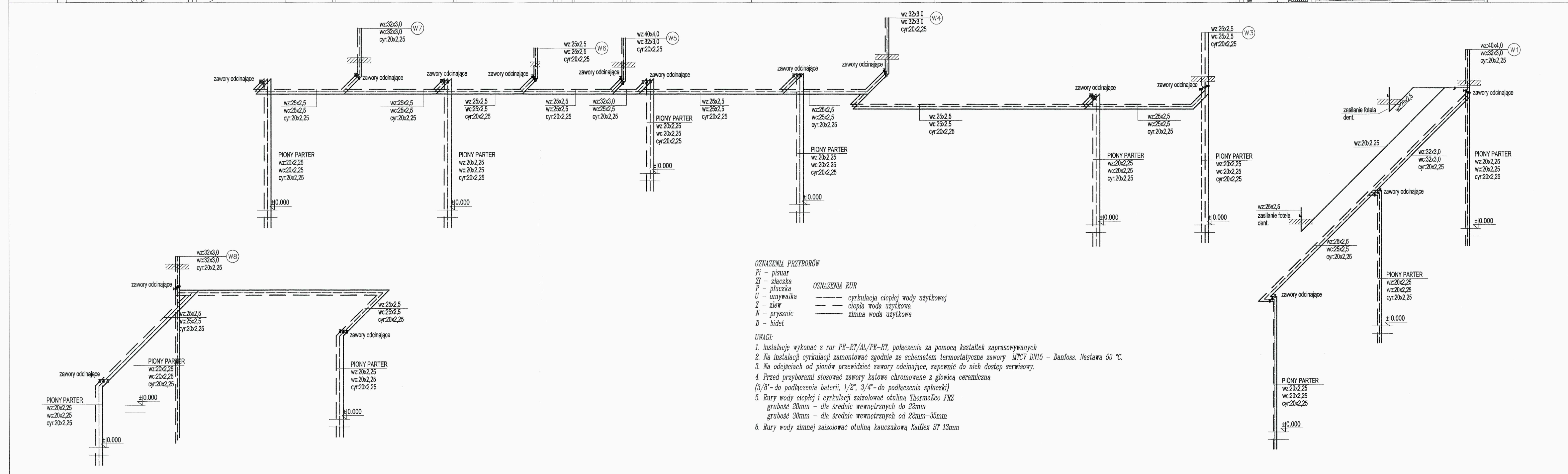


VILLART ARCH. BOGDAN KOLTOWSKI BUD. ARCHYTEKTONICZNE		VILLART BOGDAN KOLTOWSKI ul. R. Traugutta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax: 71-33-68-344, mobilny@villart.pl	
obiekt: PRZEBUDOWA SPECJALISTYCZNA + POZ "LEX-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"		adres: UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW	
inwestor: Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55		temat: PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYZIEMIE SPECJALISTYCZNA DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁ USŁUG MEDYCZNYCH "LEX-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"	
Gł. projektant: mgr inż. arch. Bogdan Koltowski	nr upr: 230/99/2008	podpis:	stadiu: PW
Projektant: mgr inż. Andrzej Czajkowski	nr upr: 70/85/UW	podpis:	
Sprawdzający: inż. Eugeniusz Czajkowski	nr upr: 19/83	podpis:	
Tytuł: Profile kanalizacji sanitarnej		data: LUTY 2013	skala: 1:100




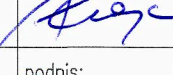
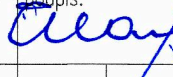
UWAGI:
Instalacja c.o.
1. Instalacje wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT
Połączenia za pomocą systemowych kształtek mosiężnych zaprasowywanych
2. Rozprowadzenie instalacji w przestrzeni technicznej nad stropem podwieszanym na parterze.
3. Rury zaizolować otuliną ThermoEco FRZ grubość 20mm - dla średnic wewnętrznych do 22mm grubość 30mm - dla średnic wewnętrznych od 22mm-35mm
4. Na odciskach od pionów zamontować na zasilaniu zawór odcinający, na powrocie ręczny zawór regulacyjny STAD
5. Nastawy zaworów równoważących wyznaczyć podczas regulacji, w warunkach pracy instalacji przy otwartych zaworach grzejnikowych uzyskać zadane przepływy (zmierzyć na zaworze STAD)

VILLART ARCH. BOGDAN KOTTOWSKI BIURO ARCHITEKTONICZNE		VILLART BOGDAN KOTTOWSKI ul. R. Traugutta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax: 71-33-68-344 mail: biuro@villart.pl	
obiekt:		PRZYZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA + POZ "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"	
adres:		UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW	
inwestor:		Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55	
temat:		PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYZYCHODNIE SPECJALISTYCZNĄ DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁ USŁUG MEDYCZNYCH "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"	
		stadium: PW	
ARCHITEKTURA	Gł. projektant:	mgr inż. arch. Bogdan Kottowski	nr upr: 230/99/DUW
			podpis: 
	Projektant:	mgr inż. Andrzej Czajkowski	nr upr: 70/85/UW
			podpis: 
BRANŻA: SANITARNIA	Sprawdzający:	inż. Eugeniusz Czajkowski	nr upr: 19/63
			podpis: 
tytuł: Rozwinięcie instalacji c.o.		data: LISTOPAD 2013	skala: - nr ps: 8



Pi - pisuar	
Zl - złączka	02
P - płuczka	-
U - umywalka	-
Z - zlew	-
N - prysznic	-
B - bidet	-

1. Instalację wykonać z rur PE-RT/Al/PE-RT, połączenia za pomocą kształtek zaprasowywanych.
2. Na instalacji cyrkulacji zamontować zgodnie ze schematem termostatyczny zawór MTCV DN15 – Danfoss. Nastawa 50 °C.
3. Na odcieczach od pionów przewidzieć zawory odcinające, zapewnić im nich dostęp serwisowy.
4. Przed przyborami stosować zawory katowe chromowane z głowicą ceramiczną (3/8" – do podłączenia baterii, 1/2", 3/4" – do podłączenia słupki).
5. Rury wody ciepłej i cyrkulacji zaizolować owinią ThermaKool FRZ grubości 20mm – dla średnic wewnętrznych od 22mm grubości 30mm – dla średnic wewnętrznych od 22mm–35mm
6. Rury wody zimnej zaizolować owinią kauczukową Kalflex ST 13mm

VILLART ARCH. BOGDAN KOŁTOWSKI BIURO ARCHYTEKTURNE		VILLART BOGDAN KOŁTOWSKI ul. R. Ingaulta 57/59, 50-417 Wrocław tel./fax: 71-33 66-344 moli.bogdan@villart.pl	
obiekt: PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA + POZ "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"			
adres: UL. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW			
inwestor: Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. 50-343 Wrocław; ul. M. Reja 53-55			
temat: PRZEBUDOWA CZĘŚCI I PIĘTRA NA PRZYCHODNIE, SPECJALISTYCZNĄ DLA PODMIOTU LECZNICZEGO ZESPÓŁ USŁUG MEDYCZNYCH "LEK-TRANS" W BUDYNKU "GRAFIT"			stadium:
ARCHITEKTURA	Gl. projektant:	mgr inż. arch. Bogdan Kołtowski	nr upr.: 230/99/WJW podpis: 
BRANŻA: SANITARIA	Projektant:	mgr inż. Andrzej Czajkowski	nr upr.: 70/85/WJW podpis: 
	Sprawdzający:	inż. Eugeniusz Czajkowski	nr upr.: 15/63 podpis: 
tytuł: Izometria wody – PARTER			data: USTOPAD 2013 skala: 1:1 nr rys.: