

PROJEKT TECHNICZNY

1

Zamawiający..... KWK "Centrum" w Bytomiu
Inwestor.....
Zadanie.....
Obiekt..... Stacja sprężarek
Tytuł opracowania..... cz.technologiczna - aktualizacja

Branża..... energet.instal. Data ukończenia..... 1991.06.20

Projektował..... inż. H.Stasiński

Sprawdził..... inż. J.Krajcer

Kier. pracowni..... dr inż. J.Łapa

Główny projektant..... inż. J.Krajcer

Zaopiniowano pod względem BHP bez uwag -

~~z uwagami~~ (opinia nr.....)

Rzeczoznawca d/s BHP.....

Imię i nazwisko..... inż. J.Krajcer

Upoważnienie GIP nr..... PZITB O/K-ce 45P/90

Kierownik
Zespołu Sprawdzającego

Nr proj.	25481a	Strona	1	Nr arch.	4530384a
----------	--------	--------	---	----------	----------



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

SPIS ZAWARTOŚCI

2

Wyszczególnienie		Ilość stron	Nr archiwalny	
			pierwotny	zastępujący
Opis techniczny		5	4530384	4530384a
Obliczenia w dokumentacji				
Obliczenia w archiwum Biura				
Kosztorys nr		12	4530385	4530385a
Kosztorys nr				
Kosztorys nr				
Wykaz materiałów nr 1		13	4530386	4530386a
Wykaz materiałów				
Nr kol.	Rysunki - tytuł rysunku			
1	-			
2	Stacja sprężarek. Poziom obsługi	169526	169526a	
3	Stacja sprężarek. Przekroje	169527	169527a	
4	Schemat technologiczny	169528	169528a	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Nr proj. energ. instal. Strona 2 Branża 25481a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

1. Podstawa opracowania.

Aktualizacja projektu technicznego ustawienia 4-ch sprężarek typu 2K4-8 dla KWK "Centrum" w Bytomiu opracowana została na podstawie umowy nr 2370/265 z dnia 1991.02.08 i 1991-05.21. Aktualizacja nastąpiła na życzenie kopalni, celem uzyskania pełnej automatyzacji pracy sprężarek pod nadzorem sterownika MSS-02/M, wyposażonego w pakiet sieciowy wg projektu CBW "MERCAMP" - Kraków.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja projektu ustawienia 4 sprężarek typu 2K4-8, w tym 3 czynne i jedna rezerwowa, przy wprowadzeniu pełnej automatyzacji ich pracy przy użyciu sterownika MSS-02/M.

3. Materiały wykorzystane przy opracowaniu projektu.

Przy opracowaniu projektu wykorzystano dokumentację techniczno-ruchową sprężarek 2K4-8, oraz dokumentację sterownika MSS-02/M. Wykorzystano obowiązujące polskie normy i katalogi.

4. Zmiany w stosunku do projektu nr 25481.

W stosunku do dotychczasowego projektu wprowadzone zostały następujące zmiany:

4.1. Rurociągi wodne.

Zastosowano indywidualny rozpływ wody na każdą sprężarkę. W tym celu w miejsce wspólnego rurociągu DN100 zaprojektowano 4 oddzielne rurociągi DN80 od każdej pompy na każdą sprężarkę. W ten sposób każdej sprężarce podporządkowana zostaje określona 1 pompa, co powoduje uproszczenie schematu sterowania elektronicznego. Odpływ wody ze sprężarek pozostawiono jak dotychczas, tj. do wspólnego rurociągu odpływowego.

Nr proj.	25481a	Strona	3	Nr arch.	4530384a
----------	--------	--------	---	----------	----------



**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH**

4.2. Dostawienie pompy rezerwowej.

Opisany w punkcie 4.1. układ nie posiada wzajemnej wymienności pomp w stosunku do sprężarek. W związku z powyższym zastosowano dodatkową 5-tą pompę rezerwową, która może zastąpić każdą z pomp pracujących z daną sprężarką.

4.3. Zmiana typu pompy.

Po konsultacji z wytwórcą sprężarek i CBW "MERCAMP" zastosowano pompy o mniejszej wysokości podnoszenia przy zachowaniu dotychczasowego strumienia. W związku z tym obniżona została moc silników pomp.

Dane techniczne pomp:

Typ pompy 65 PJM 130 - 5 szt (dotychczas 65 PJM 160)
strumień $Q = 18 - 24 \text{ m}^3/\text{h}$
ciśnienie $H = 0,22 \text{ MPa}$ (dotychczas $0,32 \text{ MPa}$)
prędkość obrotowa $n = 2900 \text{ obr/min}$
silnik o mocy $N = 2,2 \text{ kW}$ (dotychczas $N = 4 \text{ kW}$)
produkuje Leszczyńska F-ka Pomp.

4.4. Automatyzacja spustu kondensatu.

Wprowadzono automatyczny spust kondensatu w 4-ch punktach przy każdej sprężarce, w oparciu o dostarczone przez CBW "MERCAMP" zawory magnetyczne.

4.5. Zmiana silnika sprężarki.

Ze względu na wprowadzoną automatyzację, zrezygnowano z silników dotychczasowych typu SZUc 1912d, posiadające rozruszniki ustawione przy sprężarkach o sterowaniu ręcznym. Zamiast w/w silników zastosowano silniki typu SZDc-1912d, indukcyjne, klatkowe z dwuwylotową głowicą kablową, bez rozruszników.

Nr proj.	25481a	Strona	4	Nr arch.	4530384a
----------	--------	--------	---	----------	----------



**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH**

5

Dane techniczne silnika:

Typ silnika SZDc-1912d

Moc $N = 250$ kW

prędkość obrotowa $n = 485$ obr/min

napięcie $U = 500$ V

masa silnika 3850 kg.

4.6. Zastosowanie magnetyzerów w obiegu wodnym.

Ze względu na złą jakość wody przeznaczonej do chłodzenia sprężarek, na każdym rurociągu tłocznym przed sprężarkami zastosowane zostały magnetyzery "Elektra" typu 5,8/23,5-M o wydajności przepływu 5,8 - 23,5 m³/h, poprzedzone filtrami.

5. Pozostałe dane techniczne obiektu.

Pozostałe dane techniczne stacji sprężarek wg opisu nr arch. 4530384, punkty 4-14 pozostają bez zmian.

6. Wymiana rysunków, zestawienia materiału i kosztorysu.

W związku z wykonaną aktualizacją, należy w projekcie nr 25481 wymienić następujące rysunki:

- rys. nr 169526 zastąpiono rysunkiem nr 169526a
- rys. nr 169527 " " 169527a
- rys. nr 169528 " " 169528a
- Zestawienie materiałów nr 1, nr 4530386 zastąpiono zestawieniem nr 4530386a,
- Kosztorys nr 4530385 zastąpiono kosztorysem nr 4530385a.

Dalsze rysunki pozostają bez zmian.

Nr proj.

25481a

Strona

5

Nr arch.

4530384a



**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH**

6

KOSZTORYS Nr.....

Zamawiający KWK "Centrum" - 41-900 Bytom ul. Łużycka 7
Inwestor

Zadanie

Obiekt Stacja sprężarek - P.t.

Tytuł opracowania Stacja sprężarek - cz. technologiczna

Branża energet.-instal. Data ukończenia czerwiec 1991 r.

Rodzaj robót montażowe

Projektował inż. H.Stasiński

Kosztorysował A.Drzyzga

Sprawdził inż. H.Stasiński

Kier. pracowni dr inż. J.Łapa

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

Poziom cen: rok

Nr proj.

25481a

Strona

1

Nr arch.

4530385a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

7

Opis do przedmiaru

Przedmiar opracowano zgodnie z Zarządzeniem nr 21 Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1988.12.07 w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych a obowiązującym od dnia 1989.01.01.

Opracowanie zawiera:

1. Obliczenie ilości robót
2. Podstawę obliczeń tj. nr rysunku (zestawienia) i nr tabeli KNR.

Nr proj.

25481a

Strona

2

Nr arch.

4530385a



**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH**

8

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość
1	2	3	4	5
		<u>I. Urządzenia</u>		
1	KNR13-04 0202/3	Sprężarka typ 2K4-8, $Q=7,6 \text{ m}^3/\text{s}$, $n=485 \text{ obr}/\text{min}$ z siln. typu SZDc 1912d $N=250 \text{ kW}$, $u = 485 \text{ obr}/\text{min}$, $U = 500 \text{ V}$ wraz z odolejącem, chłodnicą końcową i układem dolotowym tłumiąco-filtrującymi	kpl	4
		<u>II. Rurociągi instalacji ssące</u>		
2	KNR7-09 2108/1	Rura stalowa bez szwu wg PN-80/H-74219 $\emptyset 365,6 \times 8$	m	15,0
3	2119/1	Łuk segmentowy wg R2K3 - PEnPW $30^\circ/1/700 - 355,6 \times 8/R-50/2,5$	szt	3
4	0109/1	Ręczne spawanie łukowe spoin nie badanych radiologicznie	złączy	11
5	2904/3	Próba pneumatyczna zmontow. instalacji	100 m	0,15
6	założ. ogólne p.11	Współczynnik zwiększający do R+M+S na montaż. na długości do 3,0 m	x	1,20
7	tabl. 9910/2	Materiały pomocnicze do montażu instalacji j.w.	1 t	1,261
8	wg kalk. indyw.	Blacha $2 \times 500 \times 1000$	szt	4
		<u>III. Armatura i rurociągi sprężonego powietrza.</u>		
9	KNR7-06 0304/7 p.a.	Zbiornik sprężonego powietrza $U=20 \text{ m}^3$ ciśnienie 1,0 MPa szt 1	t	4,734
10	tabl. 9905	Materiały pomocnicze występują przy montażu zbiornika	t	4,734
11	KNR7-09 2106/1	Rura stalowa bez szwu wg PN-80/H.74219 $\emptyset 219,1 \times 6,3$	m	10,0
Nr proj.		25481a	Strona	3
			Nr arch.	4530385a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

1	2	3	4	5
12	2105/1	J.w. lecz $\emptyset$ 149 x 4,5	m	50,0
13	2619/8	Zasuwa klinowa owalna kołnierzowa nr kat. 003, Pn = 1,6 MPa, Dn = 200	szt	2
14	2619/7	J.w. lecz Dn 150	szt	5
15	2612/7	ZaWór BEZPIECZEŃstwa typ Si 6301 Dn 100 x 150 nr kat. 779	szt	1
16	KNR7-24 0220/3	Kołnierz przypawany okrągły płaski wg PN-70/H-74732 - 1,6/200/219	szt	5
17	0220/1	J.w. lecz 1,6/150/159	szt	25
18	0219 /6	J.w. lecz 1,6/65/76	szt	8
19	0219/4	J.w. lecz 1,6/40/44,5	szt	4
20	wg kalk. indyw.	Uszczelka płaska klingerytowa 16/200/2	szt	5
21	"-	J.w. lecz 16/150/2	"	25
22	"-	J.w. lecz 16/100/2	"	1
23	"-	J.w. lecz 16/65/2	"	8
24	"-	J.w. lecz 16/40/2	"	4
25	"-	Śruba M20x90-4-C-wg PN-85/M-82101 z nakr. M20-4-C wg PN-86/M-82144	kpl	260
26	"-	J.w. lecz M16x60-4-C z nakr. M16-4-C	"	48
27	KNR7-09 2117/1	Łuk segmentowy 90/5/500-2191x6,3/R35-100/1,6 MPa	szt	2
28	2116/1	J.w. lecz 90/5/300-159x4,5	szt	10
29	"-	J.w. lecz 30/3/300-159x4,5	"	5
30	2118/1	Zwężka symetryczna 323,9/219,1-R35/8 - 1,6 MPa	"	1
31	2116/1	Trójkąt równoprzelotowy prosty 159x4,5/R35-240/1,6-4,5-2Kx4,5	"	2

Nr proj.

25481a

Strona

4

Nr arch.

4530385a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

1	2	3	4	5
32	Wg kalk. indyw.	Kołnierz zaślepiający wg PN-67/H-74728 A 1,6/150-St3S	szt	2
33	2904/2	Próba pneumatyczna zmontow. instalacji - dwukrotna	100m	0,60
34	Założ. ogólne p.11	Współczynnik zwiększający do R6M+S za montaż rur długości do 3,0 m	x	1,20
35	tabl. 9910/2	Materiały pomocnicze do montażu instalacji j.w.	t	2,695
36	0107/1	Ręczne spawanie łukowe spoin nie badanych radiologicznie średn. do 219 mm	złączy	10
37	0106/1	J.w. lecz średnice do 159 mm	"	55
37a	Wg kalk. indyw.	Kołnierz zaślepiający A 1,6/65-St3S	szt	4
<u>IV. Rurociągi wydmuchowe</u>				
38	KNR7-09 2105/1	Rura stalowa bez szwu wg PN-80/H-74219 Ø 159x4,5	m	10,0
39	2103/1	J.w. lecz Ø 108x4	m	30,0
40	2116/1	Łuk segmentowy wg R2K3 PEnPW 90/5/300-159x4,5 R-100/1,0 MPa	szt	2
41	2115/1	J.w. lecz 90/5/200 - 108 x 4,5	szt	3
42	"-	J.w. lecz 45/1/200 - 108x4,5	"	1
43	"-	Zwężka symetryczna wg R2Z2PEnPW 108/76,1-R/4-1,6 MPa	"	2
44	2904/2	Próba pneumatyczna zmontow. instalacji - dwukrotna	100m	0,40
45	Założ. ogólne p.11	Współczynnik wzlepszający do R+M+S za montaż rur długości do 3,0 m	X	1,20
46	tabl. 9910/2	Materiały pomocnicze do montażu instalacji j.w.	t	0,521

Nr proj.

25481a

Strona

5

Nr arch.

4530385a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

1	2	3	4	5
47	0106/1	Ręczne spawanie łukowe spoin nie badanych radiologicznie średn. do 159 mm	zł.	8
48	0105/5	J.w. lecz średn. do 133 mm	"	25
		<u>V. Armatura i rurociągi sieci wodnej</u>		
49	KNR7-07 0101/1	Pompa wirowa jednostopniowa typ 65PJM130, Q = 0,005 m ³ /s, H=166 m H ₂ O n = 2900 obr/min z siln.elektrycznym o mocy N = 2,2 kW	kpl	4
50	KNR7-09 2105/1	Rura stalowa bez szwu wg PN-80/H-74219 Ø 159x4,5	m	20,0
51	2104/1	J.w. lecz Ø 133 x 4	m	50,0
52	2103/1	J.w. lecz Ø 108x4	m	40,0
53	2102/5	J.w. lecz Ø 88,9x3,6	m	100,0
54	"-	J.w. lecz Ø 76,1 x 3,2	m	10,0
55	2102/1	J.w. lecz Ø 57x3,2	m	20,0
56	2101/4	J.w. lecz Ø 33,7 x 3,2	m	20,0
57	2901/1	Próba wodna zmontowanych instalacji średn. do 102 mm dwukrotna	100m	1,50
58	2901/2	J.w. lecz średnice do 275 mm	"	1,10
59	Założ. szczeg. p.7.	Współczynnik zwiększający do RiS dla prób wodnych	x	1,20
60	Wg kalk. indyw.	Kosz ssawny Dn 150 mm nr kat. 935	szt	1
61	KNR7-09 2619/4	Zasuwa klinowa płaska kołnierz. nr kat.111 p=1,0 MPa - Dn 80	szt	25
62	2619/3	J.w. lecz Dn 65	"	8
63	2619/2	J.w. lecz Dn 50	"	8

Nr proj.

25481a

Strona

6

Nr arch.

4530385a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

12

1	2	3	4	5
64	2601/4	Zawór zaporowy kołnierzowy nr kat.215 p = 1,6 MPa Dn 25	szt	10
65	2604/9	Zawór zwrotny prosty kołnierzowy nr kat. 287, Pn = 1,6 MPa, Dn 80	szt	4
66	KNR7-24 0220/1	Kołnierz przypawany okrągły płaski 1,6/150/159	szt	2
67	0219/7	J.w. lecz 1,6/80/88,9	"	82
68	0219/6	J.w. lecz 1,6/65/76,1	"	16
69	0219/5	J.w. lecz 1,6/50/57	"	16
70	0219/2	J.w. lecz 1,6/25/33,7	"	12
71	Wg kalk. indyw.	Uszczelka płaska klingerytowa 1,6/150/2	"	2
72	"-	J.w. lecz 1,6/80/2	szt	82
73	"-	J.w. lecz 1,6/65/2	szt	16
74	"-	J.w. lecz 1,6/50/2	szt	16
75	wg kalk. indyw.	J.w. lecz 1,6/25/2	szt	20
76	"-	Kołnierz zaślepiający wg PN-67/H-74728 A 1,6/150-St3S	szt	1
77	"-	J.w. lecz A 1,6/80 - St3S	szt	6
78	"-	Śruba M20x90-4-C i nakr. M20-4-C	kpl	32
79	"-	Śruba M16x60-4-C z nakr. M16-4-C	"	640
80	"-	Śruba M12x50-4-C i nakr. M12-4-C	"	64
81	KNR7-09 2116/1	Łuk segmentowy 90/5/225-159x4,5/R-100/1,0 MPa	szt	3
82	"-	J.w. lecz 45/2/225-159x4,5	szt	1
83	2115/1	J.w. lecz 90/5/250-133,4	szt	3
84	"-	J.w. lecz 45/2/250-133,4	szt	4
Nr proj.		25481a	Strona	7
			Nr arch.	4530385a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

1	2	3	4	5
85	2115/1	J.w. lecz 90/5/200 - 108 x 4	szt	1
86	2114/5	Łuk gładki $\emptyset$ 76x3,2, R=250 KER-80/2,05	kpl	16
87	2114/1	J.w. lecz $\emptyset$ 57x2,9 - R=100	kpl	16
88	2115/1	Trójkąt równoprzelotowy prosty 133x4/R35 - 100/1,6-4	szt	12
89	2114/5	Zwężka 88,9/76,1 - R35/3,6-1,0	szt	5
90	2115/1	J.w. lecz 133/108 - R35/4-1,0	szt	12
91	-"-	J.w. lecz 108/88,9-R35/4-1,0	szt	10
92	Założ. ogólne p.11	Współczynnik zwiększający do R+M+S za montaż rur dł. do 3,0 m	x	1,20
93	tabl. 9910/1	Materiały pomocnicze do montażu instalacji j.w. średn. do 80 mm	t	3,073
94	9910/2	J.w. lecz średn. do 600 mm	t	1,619
95	0105/1	Ręczne spawanie łukowe spoin nie badanych radiologicznie średn. do 88,9 mm	złączy	165
96	0105/5	J.w. lecz średnice do 133 mm	"	66
97	0106/1	J.w. lecz średnice do 159 mm	"	15
98	KNR2-16 0619/4	Owinięcie taśmą "Denso" rur ułożonych w ziemi	m ²	20,1
99	KNR7-09	Łuk gładki 90/210-88,9x3,6-R/III-50/1,6/	szt	8
100	2114/5	Trójkąt równoprzelotowy 88,9x3,6/R35-50/ /1,6	szt	8

Nr proj.

25481a

Strona

8

Nr arch.

4530385a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

14

1	2	3	4	5
		<u>VI. Armatura i rurociągi kondensatu</u>		
101	KNR7-09 2101/4	Rura stalowa przewodowa wg PN-80/H-74219 Ø 33,7 x 32	m	40,0
102	2101/1	J.w. lecz Ø 13,5 x 2	m	40,0
103	2901/1	Próba wodna zmontowanej instalacji - dwukrotna	100 m	0,80
104	Założ. szczeg. p.7.	Współczynnik zwiększający do RiS dla prób wodnych	x	1,20
105	Założ. ogólne p.11	Współczynnik zwiększający do R+M+S za montaż rur długości do 3,0 m	x	1,20
106	tabl. 9910/1	Materiały pomocnicze do montażu instalacji j.w.	t	0,281
107	2601/1	Zawór zaporowy prosty nr kat. 205-Dn10	szt	33
108	KNR7-24 0219/1	Kołnierz przypawany okrągły płaski 16/10/15	szt	66
109	wg kalk. indyw.	Uszczelka płaska 16/10/2	szt	66
110	-"	Sruba M12x50-4-C z nakr. M12-4-C	"	528
111	KNR7-09 0105/1	Ręczne spawanie łukowe spoin nie badanych radiologicznie	złączy	20
112	0407/4	Osadnik kołnierz. Dn80 Pn 1,6 MPa, nr kat. 821	szt	4
112 a	wg kalk. indyw.	Urządzenie do magnetycznej obróbki cieczy "Elektra" 5,8/K3-4, Pn 1,6 MPa	"	4
112 b	KNR7-24 0308/1	Zawór elektromagnetyczny spustowy EZ-W10M do spustu kondensatu	szt	16

Nr proj.

25481a

Strona

9

Nr arch.

4530385a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

1	2	3	4	5
		<u>VII. Prefabrykaty</u>		
113	Wg kalk. indyw.	Rozdzielacz wg rys. nr 387035	kpl	1
114	"-	Oddzielacz oleju wg rys. 169529	kpl	1
115	"-	Podpora rurociągu ssawnego wg rys. nr 387036	kpl	1
116	"-	Podpora rurociągów tłocznych wg rys. nr 38737	kpl	4
117	"-	Współczynnik rurociągów tłocznych wg rys. nr 387038	kpl	1
118	"-	Wspornik rurociągu Ø 200 wg rys. nr 387039	kpl	1
119	"-	Podparcie rurociągu wodnego wg rys. nr 387040	kpl	2
120	"-	Wspornik rurociągu wodnego wg rys. nr 387040	kpl	2
121	"-	Podpora rurociągu Ø 125 wg rys. nr 387039	kpl	2
122	"-	Podparcie rozdzielacza wg rys.	kpl	1
123	"-	Materiał na podparcia w kanałach i na wsporniki rurociągów a) 100 b) Blacha 5 mm	m m ²	40,0 5,0
		<u>VIII. Suwnica</u>		
124	Wg kalk. indyw.	Suwnica jednodźwigarowa ręczna, motorowa typu JNr o udźwigu Q = 5 T z ręcznym napędem mechanizmów jazdy mostu wózka i podnoszenia rozpiętość 12 m	kpl	1
Nr proj.	25481a	Strona	10	Nr arch.
			4530385a	



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

16

1	2	3	4	5
		<u>IX. Roboty malarskie</u>		
125	KNR7-12 0101/4	Czyszczenie powierzchni rur szczotkami stalowymi sposobem ręcznym Ø 13,5 - 40 x 0,06 = 2,4 Ø 33,7 - 60 x 0,11 = 6,6 Ø 57 - 20x0,18 = 3,6	100 m ²	0,126
126	0101/5	Czyszczenie j.w. lecz średnice Ø 76,1 - 10 x 0,24 = 2,4 Ø 88,9 - 100 x 0,28 = 28,0 Ø 108 - 70x0,34 = 23,8 Ø 133 - 50x0,42 = 21,0 Ø 159 - 80x0,50 = 40,0 Ø 219,1 - 10 x 0,69 = 6,9	"	1,221
127	0101/6	Czyszczenie j.w. lecz średnice Ø 355,6 - 15 x 1,12	"	0,168
128	0105/4	Odłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikami organicznym powierzchni rur	"	1,515
129	0201/4	Malowanie powierzchni rur farbą ftalową do gruntowania przeciwrzewną miniową 60% - jednokrotnie średn. do 57 mm	"	0,126
130	0201/5	J.w. lecz średnice do 219 mm	"	1,221
131	0201/6	J.w. lecz średnice ponad 219 mm	"	0,168
132	0210/4	Malowanie powierzchni rur emalią ftalową ogólnego stosowania - dwukrotnie średnice do 57 mm	"	0,126
133	0210/5	J.w. lecz średnice do 219 mm	"	1,221
134	0210/6	J.w. lecz średnice ponad 219 mm	"	0,168
		<u>X. Roboty ziemne</u>		
135	KNR2-01 0317/2	Wykopy liniowe szer. do 1,5 m i gł. do 1,5 m 0,80 x 0,80 x 10,0	100m ³	0,064
136	030 /2	Zasypanie wykopów j.w.	"	0,064
137	0228/2	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych odległość do 10 m	"	0,04
Nr proj.		25481a	Strona	11
			Nr arch.	4530385a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

1	2	3	4	5
138	0236/2	Zagęszczanie nasypów ubijakami ręcznymi	100m ³	0,04
139	Wg kalk. indyw.	Wykonanie odwodnienia przy nasypie - rura kamionkowa L = 1,5 m	-	-
		<u>XI. AKPiA</u>		
140	KNR7-08 0903/1	Montaż króćców manometrycznych	szt	11
141	0903/3	Montaż króćców termometrycznych	szt	21
142	0502/5	Rura przewodowa bez szwu D1-Cz-A2-Ø 57x x3,2-R35	100 m	0,08
143	KNR7-24 0220/3	Kołnierz okrągły z szyjką 1,6 MPa/150/159 - St3S	szt	8
144	Wg kalk. indyw.	Sruba M20x150-5,6-B z nakrętką M20-5-B ipodkładką 21	kpl	32
145	-"	uszczelka płaska 1,6/150/2-AK	szt	8
146	-"	Króciec manometryczny gwintowany M11/Pn 4 MPa/St3S/M20x1,5	szt	11
147	-"	Rurka syfonowa z poziomym odbiorem ciśnie- nia 11/Pn 4 MPa/R35/St3S/M20x1,5	szt	26
148	-"	Króciec termometryczny T12/Pn4 MPa/St3S/ /M27x2	szt	4
149	-"	J.w. lecz T21A/Pn4MPa/St3S/M20x1,5	szt	4
150	-"	J.w. lecz T22/Pn4MPa/St3S/M27x2	"	13
151	-"	Kieszon termometryczna 57-W/M27x2 wg BN-66/2215-02	"	8

Nr proj.	25481a	Sirona	12	Nr arch.	4530385a
----------	--------	--------	----	----------	----------



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

WYKAZ MATERIAŁÓW

Zamawiający KWK "Centrum"
Inwestor

Zadanie

Obiekt Stacja sprężarek

Tytuł opracowania Stacja sprężarek - cz. technologiczna

Branża energet.ibstal. Data ukończenia 20.06.1991 r.

Rodzaj robót

Sporządził inż. H.Stasiński

Sprawdził inż. J.Krajcer

Kier. pracowni dr inż. J.Lapa

Ilość stron

[Handwritten signatures]

Nr proj.

25481a

Strona

1

Nr arch.

4530386a



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE



**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH**

Nr proj.	Strona	Nr arch.					
25481a	2						
Lp	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość jedn.	Masa jedn.	Masa całk.	U w a g i	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Sprężarka typ 2K4-8 strumień Q=0,76 m ³ /s/45,5 m ³ /min ciśn.tłoczenia 0,7 MPa, prędk.	szt	4	4.480	17,920	Dostawca Z-dy Budowy Maszyn Fitzmar i Gamper Kraków ul. Grzegorzeka	
2	Silnik typu SZDC 1912 d, moc N=250kW, prędk. obr. n=485 obr/min, napięcie U= 500 V					j.w.	
3	Chłodnica końcowa	szt	4	630	2520,0	j.w.	
4	Odolejacz	szt	4	290,0	1160	j.w.	
5	Zawór zwrotny	szt	4	115,0	460,0	j.w.	
6	Zawór bezpieczeństwa S16301 Dnom 40x65, nr kat. 779	szt	4	19,0	76,0	j.w.	
7	Układ dolotowy tłumiąco-filtrujący	szt	4	630,0	2520,0	j.w.	
	<u>Rurociągi i instalacje ssące</u>						
8	Rura stal.bez szwu przewodowa Ø 355,6x8 wg PN-80/H-74219, mat.R	m	15	68,6	1029,0		
9	Łuk segmentowy 30°/1/700-355,6x8/ /R-50/2,5 wg R2K3 PEnPW	szt	3	46,0	138,0		
10	Blacha 2x500x1000 (co przedłużenia kanałów czerpni)	szt	12	7,8	94,0		



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

1	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6	!	7
11		<u>Armatura i rurociągi sprężonego powietrza</u>										
		Zbiornik sprężonego powietrza o objętości V=20 m ³ , ciśnienie 1,0 MPa, temperatura 80°C	szt	1						4.734		
12		Rura stal. bez szwu przewodowa Ø 219,1x6,3 wg PN-80/H-74219 mat. R35	m	10		33,2				332,0		
13		J.w. lecz Ø 159x4,5 mat. R35	m	50		17,1				855,0		
14		Zasuwa klinowa okrągła kołnierzowa do powietrza spręż. Dn=200, p=1,6 MPa t=120°C kołnierze owiercone, nr kat. 003 Katal. "Armatura Przemysłowa"	szt	2		175,0				350,0		
15		J.w. lecz Dn=150	szt	5		110,0				550,0		
16		Zawór bezpieczeństwa Si 6301 Dn 100x150, nr kat. 779	szt	1						77,0		
17		Kołnierz pprzyp.okrągły płaski 1,6MPa/200/219 PN-70/H-74732	szt	5		10,0				50,0		
18		Kołnierz przyp.okrągły płaski 1,6 MPa/150/159	szt	2 5		7,2				180,0		
19		J.w. lecz 1,6 MPa/65/76	szt	8		2,8				22,4		
20		J.w. lecz 1,6 MPa/40/44,5	szt	4		1,7				6,8		
21		Uszczelka płaska 16/200/2 wg PN-68/H-74375 mat.klingeryt.	szt	5						-		

Producent
Skierniewickie Z-dy Urzadz.
Odpyl. i Wentylacyjnych
Miedniowice k.Skierniewic


BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

Nr proj.														
	1	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6	!	7	
25481a	22	J.w. lecz	16/150/2	szt	25				-					
	23	J.w. lecz	16/100/2	szt	1				-					
	24	J.w. lecz	16/65/2	szt	8				-					
	25	J.w. lecz	16/40/2	szt	4				-					
	26	Śruba M20x90-4-c wg PN-85/M-82101 i nakrętka M20-4-c wg PN-86/M-82144		kpl	260	0,4			104,0					
Strona	27	J.w. M16x60-4-c wg PN-85/M-82101 i nakrętka M16-4-C wg PN-86/M-82144		kpl	48				6,5					
	28	Łuk segmentowy 90/5/500-219,1x6,3/ R35-100/1,6 MPa wg R2K3 PEnPW		szt	2	28,0			56,0					
4	29	J.w. lecz 90/5/300-159x4,5/R35- -100/1,6 MPa		szt	10	12,0			120,0					
Nr arch.	30	J.w. lecz 30/3/300-159x4,5/R35- -100/1,6 MPa		szt	5	9,0			45,0					
	31	Zwężka symetr. 323,9/219,1-R35/ 8-1,6 MPa wg R2Z2 PEnPW		szt	1				18,0					
4550386a	32	Trójkąt równoprzelot. prosty 159x4,5/R35-240/1,6-4,5-2Kx4,5 wg R2T1 PEnPW		szt	2	12,6			25,2					
	33	Kołnierz zaślepiający A 1,6/150-St3s PN-67/M-74728		szt	2	9,5			19,0					
	34	J.w. lecz A 1,6/65-St3s		szt	4	4,0			16,0					



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

Nr proj.	1 !	2	!	3 !	4	!	5	!	6	!	7
	<u>Rurociągi wydmuchowe</u>										
25481a	35	Rura stal. bez szwu przewodowa Ø 159x4,5 mat. R wg PN-80/H-74219	m	10	17,1	171,0					
	36	J.w. lecz 108x4	m	30	10,3	301,0					
	37	Łuk segmentowy 90/5/300-159x4,5/R-100/ /1,0 MPa wg R2K3 PEnPW	szt	2	12,0	24,0					
Strona	38	J.w. lecz 90/5/200-108x4,5/R-100/ /1,0 MPa	szt	3	6,0	18,0					
	39	J.w. lecz 45/1/200-108x4,5/R-100/ /1,0 MPa	szt	1		5,0					
5	40	Zwężka symetr. 108/76,1-R/4-1,6 MPa wg R2Z2 PEnPW	szt	2	2,0	4,0					
Nr arch.	<u>Armatura i rurociągi sieci wodnej</u>										
	41	Pompa wirowa jednostopn.monoblokowa typ 65 PJM 130 strumień Q=0,005 m³/s 18 m³/h ciśnienie 0,166 MPa (16,6 m H₂O) prędk.obrotowa n=2900 obr/min. Silnik o mocy N = 2,2 kW	szt	4	45,0	180,0					Producent Leszczyńska F-ka Pomp Leszno
4530386a	42	Rura stal. bez szwu przewodowa Ø 159x4,5 mat.R wg PN-80/H-74219 (odcinek 1 5m izolowany taśmą :DENSO")	m	20	17,1	342,0					
	43	J.w. lecz Ø 133x4 (odcinek 30 m izolowany taśmą "DENSO")	m	50	12,7	635,0					


BUREAU STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

Nr proj.	1 !	2	!	3 !	4 !	5 !	6 !	7
25481a	44	J.w. lecz $\emptyset$ 108x4	m	40	10,3	412,0		
	45	J.w. lecz $\emptyset$ 88,9x3,6	m	100	7,6	760,0		
	46	J.w. lecz $\emptyset$ 76,1x3,2	m	10	5,8	58,0		
	47	<u>J.w. lecz $\emptyset$ 57x3,2</u>	m	20	4,3	86,0		
	48	J.w. lecz $\emptyset$ 33,7x3,2	m	20	2,4	48,0		
	49	Kosz ssawny Dn =150, Pn=1,0 MPa wg kat.Armat.Przem. nr kat.935 temp.do 50°C	szt	1		40,0		
Strona	50	Zasuwa klinowa płaska kołnierz. Dn=80, Pn=1,0 MPa wg kat."Armat. Przem. nr kat. 111, do wody, temp. 50°C, kołnierze owiercone	szt	25	27,0	675,0		
6			szt	25	27,0	675,0		
Nr arch.	51	J.w. lecz Dn=65	szt	8	22,0	176,0		
	52	J.w. lecz Dn=50	szt	8	16,0	128,0		
	53	Zawór zaporowy grzybk.prosty kołnie- rzowy Dn=25, Pn=1,6 MPa wg kat. "Armat.Przemysł." nr kat. 215	szt	10	4,6	46,0		
	54	Zawór zwrotny grzybk. prosty kołnierzowy Dn=80, Pn=1,6 MPa wg kat. "Armat.Przem." nr kat.287	szt	5	20,0	100,0		
4530386a	55	Kołnierz przyp. okr. płaski 1,6 MPa/150/159 PN-70/H-74732	szt	2	7,2	14,4		



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

Nr proj.	1 !	2	!	3 !	4 !	5 !	6 !	7
25481a	56	Łuk gładki 90 210-88,9x3,6-R/III-50/ /1,6 wg R2K1 PEnPW	szt	8	4,5	360		
	57	Kołnierz j.w. lecz 1,0 MPa/80/89	szt	82	3,6	295,2		
	58	J.w. lecz 1,6 MPa/65/76	szt	16	2,8	44,8		
	59	J.w. lecz 1,6 MPa/50/97	szt	16	2,4	38,4		
	60	J.w. lecz 1,6 MPa/25/30	szt	20	1,1	22,0		
	61	Uszczelka płaska 1,6/150/2 mat. klingeryt. PN-68/H-74375	szt	2		-		
7	62	Trójkąt równoprzęty. 88,9x3,6/R35- -50/1,6-3,6 wg R2T1 PEnPW	szt	8	3,3	26,4		
	63	uszczelka j.w. lecz 1,6/80/2	szt	82		-		
	64	J.w. lecz 1,6/65/2	szt	16		-		
	65	J.w. lecz 1,6/50/2	szt	16		-		
	66	J.w. lecz 1,6/25/2	szt	20		-		
	67	Kołnierz zaślepiający A 1,6/150-St3s PN-67/H-74728	szt	1		9,5		
4530386a	69	J.w. lecz A 1,6/80-St3s	szt	6	6,0	36,0		



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

Nr proj.	1	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6	!	7
25481a	70		Śruba M20x90-4-C wg PN-85/M-82101 i nakrętka M20-4-c wg PN-86/M-82144		kpl szt		32		0,4		13,0		
	71		J.w. lecz M16x60-4-C i nakrętka M16-4-C		kpl		640		0,2		320,0		
	72		J.w. lecz M12x50-4-C i nakrętka M10-4-C		kpl		64		0,1		6,4		
	73		Łuk segmentowy 90/5/225-159x4,5/ R-100/1,0 MPa wg R2K3 PEnPW		szt		3		12,0		36,0		
Strona	74		J.w. lecz 45/2/225-159x4,5/R-100 1,0 MPa		szt		1				9,0		
8	75		J.w. lecz 90/5/250-133x4/R-100/ 1,0 MPa		szt		3		10,0		30,0		
	76		J.w. lecz 45/2/250-133x4/R-100/ 1,0 MPa		szt		4		7,0		28,0		
Nr arch.	77		J.w. lecz 90°/5/200-108x4/R-100/ 1,0 MPa		szt		1		7,0		28,0		
	78		Łuk gładki Ø 76x3,2= R=250 KER-80/2.05		szt		16		5,0		80,0		
4530386a	79		J.w. lecz Ø 57x2,9 R=100		szt		16		4,0		64,0		
	80		Trójkąt równoprzęty. prosty 133x4/R35-100/1,6-4		szt		1		6,8		6,8		



**BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH**

Nr proj.	1 !	2	!	3 !	4 !	5 !	6 !	7
25481a	81	Zwężka 88,9/76,1-R35/3,6-1,0 wg R2K2 PEnPW	szt	5	1,5	7,5		
	82	J.w. lecz 133/108-R35/4-1,0	szt	1	2,4	2,4		
	83	J.w. lecz 108/88,9-R35/4-1,0	szt	10	1,9	19,0		
Strona	<u>Armatura i rurociągi kondensatu</u>							
	84	Rura stal. bez szwu przewod. Ø 33,7x3,2 mat. R wg PN-80/H-74219	m	40	2,4	96,0		
	85	J.w. lecz Ø 13,5x2	m	40	0,6	24,0		
9	86	Zawór zaporowy prosty Dn10 wg nr kat. 205 "Armat.Przemysł."	szt	33	1,7	70,1		
	87	Kołnierz przyp.okr. płaski 16/10/15 wg PN-70/H-74732	szt	66	1,2	79,2		
	88	Uszczelka płaska 16/10/2	szt	66	-	-		
Nr arch.	89	Sruba M12x50-4-C wg PN-85/M-82101 i nakrętka M12-4-c wg PN-86/M-82144	kpl	528		12,0		
	Prefabrykaty							
	90	Rozdzielacz wg rys. nr 387035	kpl	1		410		
4530386a	91	Oddzielacz oleju wg rys. nr 169529	kpl	1		664		



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

Nr prof.	1	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6	!	7
25481a	92		Podpora rurociągu ssawnego wg rys. nr 387036	kpl			1				120		
	93		Podpora rurociągów tłocznych wg rys. nr 387037	kpl			4		110		440		
	94		Wspornik rurociągów tłocznych wg rys. nr 387038	kpl			1				30		
	95		Wspornik rurociągu Ø 200 wg rys. nr 387039	kpl			1				35		
Strona	96		Podparcie rurow. wodnego wg rys. nr 387040	kpl			2		55,0		110,0		
10	97		Wspornik rurow. wodnego wg rys. nr 387040	kpl			2		20,0		40,0		
Nr arch.	98		Podpora rurociągu Ø 125 wg rys. nr 387039	kpl			2		20,0		40,0		
	99		Podparcie rozdzielacza wg rys. nr 387040	kpl			1				35,0		
	100		Materiał na podparcia w kanałach i na wsporniki rurociągów										
4530386a			a) 100	m			40				400		
			b) blacha 5 mm	m ²			5				200		



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

Nr proj.	1 ! 2 ! 3 ! 4 ! 5 ! 6 ! 7														
25481a	<u>Suwnica</u>														
	101	Suwnica jednodźwigarowa ręczna, natorowa typu JNr, o udźwigu Q=50 kN (5 t) z ręcznym napędem mechanizmów jazdy mostu, wózka i podnoszenia, rozpiętość 12 m										Wytwórca GZUT Gliwice			
	102	Osadnik kołnierzowy DN80, Pn=1,6 MPa do wody, nr kat. 821, wg kat.Armat. Przemysł. 1986 r.										szt	4	17,0	68,0
	103	Urządzenie do magnetycznej obróbki cieczy "Eletra" 5,8/23-4, Pn 1,6 MPa wydajność przepływu Q=5,8-23,5 m³/h										szt	4	30,0	120,0
11															
Nr arch.	104	Zawór elektromagnet. spustowy EZ-W10M, do spustu kondensatu, dostawa MERCOMP Kraków.										szt	16	2,0	32,0
4530386a															

Uzupełnienie w zakresie AKPiA

Poz.	Dotyczy układów pomiarowych	Wyszczególnienie	szt	Uwagi
1	2	3	4	5
200	PI 1-1..... 1-4 PI 5 PI 6 PI 19 PT 3/1-1.....3/1-4	Króciec manometryczny gwintowany M11/Pn 4 MPa/St3S/M20x x1,5 z uszczelką wg ZN-87/ /PEnPW-1802/01	11	
201	PI 4-1..... 4-4 PI20-1.....20-5 PI21-1.... 21-5 PI22-1.....22-4 PI23-1.....23-4 PI24-1.....24-4	Rurka syfonowa z poziomym odbiorem ciśnienia U11/Pn4MPa/R35/St3S/M20x1,5 wg ZN-87/PEnPW-1803/03	26	
202	TI 8-1.....8-4	Króciec termometryczny otwarty T12/Pn 4 MPa/St3S/ /M27x2 z uszczelką wg ZN-86/ PEnPW - 1801/01	4	
203	TT13/1.....13/5 TT11/1....11/1-4 TT14-1....14-4	Króciec termometryczny zamknięty T21A/Pn 4 MPa/ /St3S/M20x1,5 dla termometru oporowego o dł. zanurzenia l=160 mm wg ZN-86/PEnPW- -1801/02	4	
204	TI 25 TI 27-1....27-4	Króciec termometryczny zamknięty T 22/Pn 4 MPa/ /St3S/M 27x2 wg ZN-86/ /PEnPW-1801/02	13	
205	TI 26-1.....26-4 TT 26/1-1....26/1-4	Kieszka termometryczna 57-W/M27x2 wg BN 66/2215-02	8	
206	FAL 28-1.....28-4 FAL 29-1.....29-4	Rura przewodowa bez szwu D1-CZ-A2-57x3,2-R35 l=70 mm wg PN-80/H-74219	8	

Nr proj.	25481a	Strona	12	Nr arch.	4530386a
----------	--------	--------	----	----------	----------



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

Poz.	Dotyczy układów pomiarowych	Wyszczególnienie	szt	Uwagi
1	2	3	4	5
207	PDT 15/1-1... 15/1-4	Kanierz okrągły z szyjką 1,6 MPa/150/159-St3S wg PN-87/H-74710/04	8	
208	- " -	Śruba M20x150-5,6-B wg PN-85/M-82101	32	
209	- " -	Nakrętka M20-5-B wg PN-86/M-82144	32	
201	PDT 15/1-115/1-4	Podkładka 21 wg PN-78/M -82005	32	
211	- " -	Uszczelka płaska 1,6 MPa/ /150/2-AK wg PN-68/H- -74375	8	

Uwaga: Zastosowano oznaczenia układów pomiarowych zgodnie z projektem AKPiA.

Aparatura pomiarowa została wydana w proj. AKPiA.

Nr proj.	25481a	Strona	13	Nr arch.	4530386a
----------	--------	--------	----	----------	----------



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH

WYKAZ MATERIAŁÓW *Nr 2*

Zamawiający KWK "Centrum" w Bytomiu
 Inwestor

Zadanie

Obiekt Stacja sprężarek

Tytuł opracowania Stacja sprężarek - cz. technologiczna

Branża energet. - instalac.

Data ukończenia 15.03.1991

Rodzaj robót

Sporządził inż. H. Stosiński

Sprawdził inż. J. Krajcer

Kier. pracowni dr inż. J. Lapa

Ilość stron 12

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

Nr proj.	<u>25481</u>	Strona	<u>1</u>	Nr arch.	<u>4530387</u>
----------	--------------	--------	----------	----------	----------------



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
 BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

WYKAZ MATERIAŁÓW I CZĘŚCI

Przynależy
do rys. nr

387035

Zamawiający
Inwestor

KWK "Centrum" w Bytomiu

Tytuł rysunku

Rozdzielacz

Poz.	Sztuk na kompl.	Nazwa i wymiar gotowych części	Rys. lub norma nr	Masa gotowej części kg		Materiał
				I szt.	I kompl.	
1	1	Rura ϕ 406,4x8,8 L=2022 ¹⁸¹⁴ PN-80/H-74219			180,0	R35
2	4	Rura ϕ 159x4,5 L=220	-"-	4,0	16,0	-"-
3	1	Rura ϕ 31,8x2,9 L=150	-"-	0,4	0,4	-"-
4	1	Zwężka symetr. 406,4/210,1-	R222			
		- R35/8,8-16 - 274	PEHPW		41,2	-"-
5	1	Kołnierz przyp. płas. 1,6MPa/400/406	PN-70/H-74732		26,0	St3s
6	1	J.w. 1,6 MPa/200/219	-"-		10,0	"
7	4	J.w. 1,6 MPa/150/159	-"-	7,2	28,8	"
8	1	J.w. 1,6 MPa/25/30	-"-		1,0	"
9	1	Kołnierz zaślep. A16/400	PN-67/H-74728		66,2	"
10	1	Uszczelka 16/400/2	PN-66/H-74375		0,1	Klingerit
11	16	Śruba M27x110-5.-C	PN-85/M-82101		14,0	St3
		i nakrętka M27-5.-C	PN-86/M-82144			
		Mat. do spaw.			1,6	
					383,0	
		Wykonać 1 kpl.				

Nr proj.

25481

Strona

2

Nr arch.

4530387



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

33

WYKAZ MATERIAŁÓW I CZĘŚCI				Przynależy do rys. nr		100529	
Zamawiający Inwestor			KWK "Centrum" w Bytomiu		Tytuł rysunku Oddzielnac oleju		
Poz.	Sztuk na kompl.	Nazwa i wymiar gotowych części	Rys. lub norma nr	Masa gotowej części kg		Materiał	
				1 szt.	1 kompl.		
1	1	Bl. 4 2210x792	wg rys.		35,0	St3s	
2	1	-"- 2200x1197	"		69,0	"	
3	1	-"- 2000x1197	"		67,2	"	
4	1	-"- 792x1197	"		29,8	"	
5	1	-"- 792x 997	"		24,9	"	
6	1	-"- 792x1090	"		27,1	"	
7	1	-"- 792x1040	"		25,9	"	
8	1	-"- 792x990	"		27,4	"	
9	1	-"- 644x990	"		15,7	"	
10	1	-"- 2320x920	"		67,0	"	
11	2	-60x6 L=2200	"	6,2	12,4	"	
12	2	-60x6 L=2200	"	2,6	5,2	"	
13	2	Bl.10 250x1100	"	21,6	43,8	"	
14	4	[180 L=850	"	18,7	74,8	"	
15	2	[180 L=800	"	17,6	35,2	"	
16	2	Zawór zaporowy grzybkowy prosty kołnierzowy Dn25 wg kat. nr 705	Kat. "Armatura Przen."	4,6	9,2	-	
17	3	Ramka plynoskazowa reflektacyjna-wielkość IV-wg nr katalog. 705	-"-	4,2	12,6	-	
18	4	Kołnierz przypon. płaski 16/25/30	PN-70/H-74732	1,0	4,0	St3s	
19	1	j.w. lecz 16/32/38	-"-		1,4	"	
20	4	Uszczelka płas. 40/25/71/2	PN-68/H-74375		-	klingeryt	
21	1	Rura stal.b.szwu Ø 38x2,9 L=120	PN-73/H-74219		0,3	R	
22	1	j.w. lecz L=120	-"-		0,3	R	
Nr proj.		25481		Strona 5		Nr arch. 4530357	



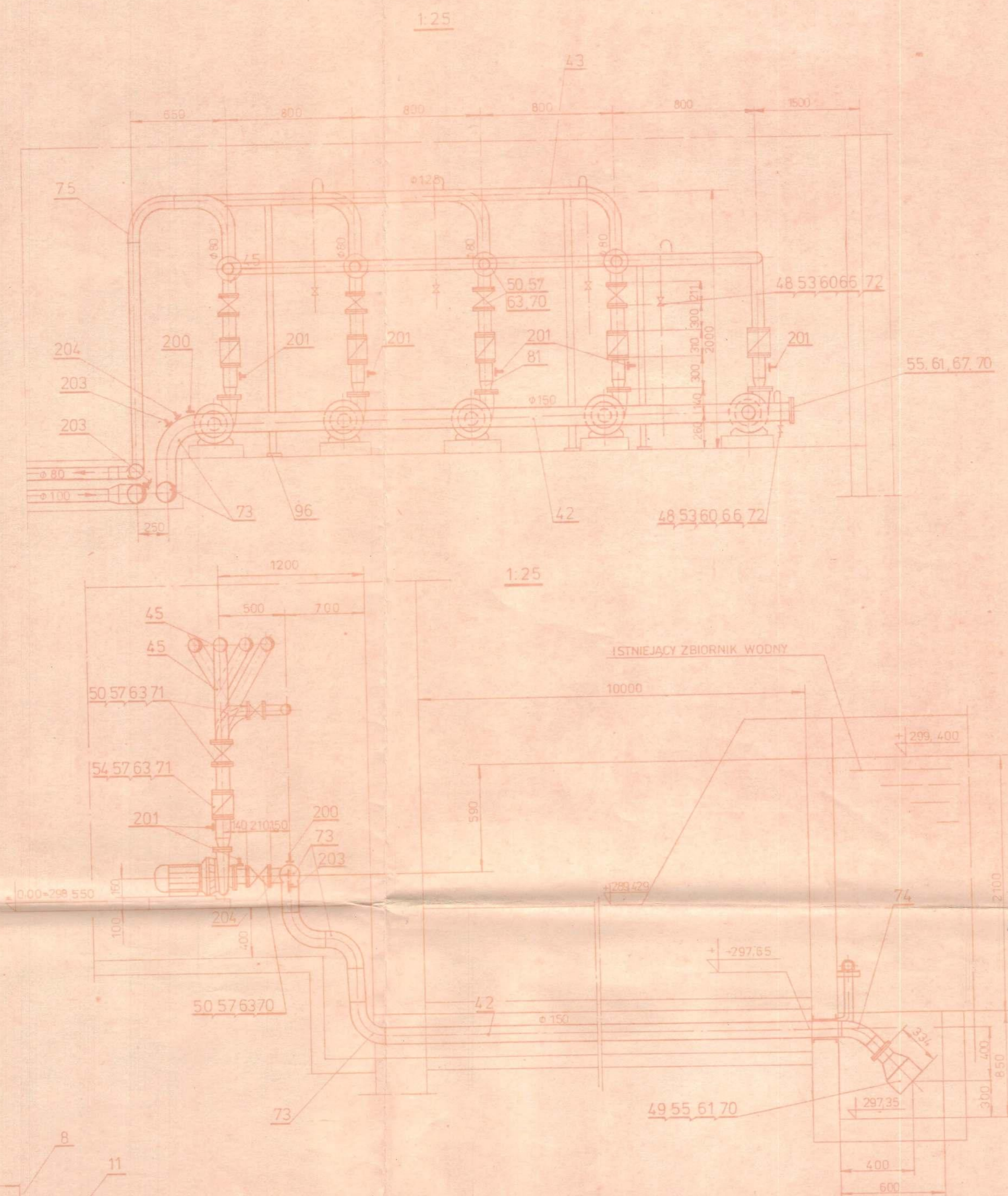
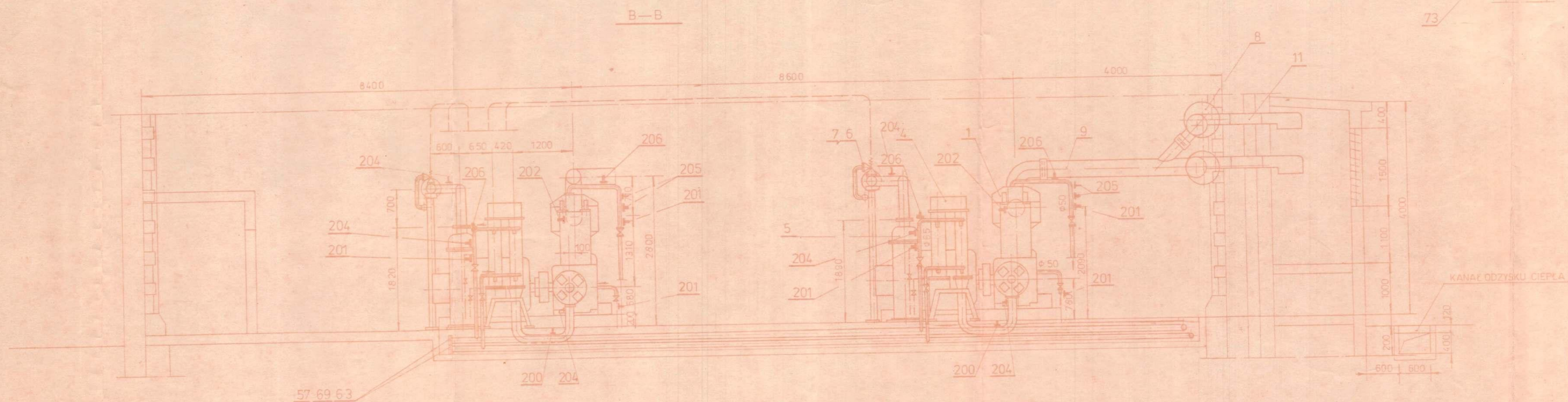
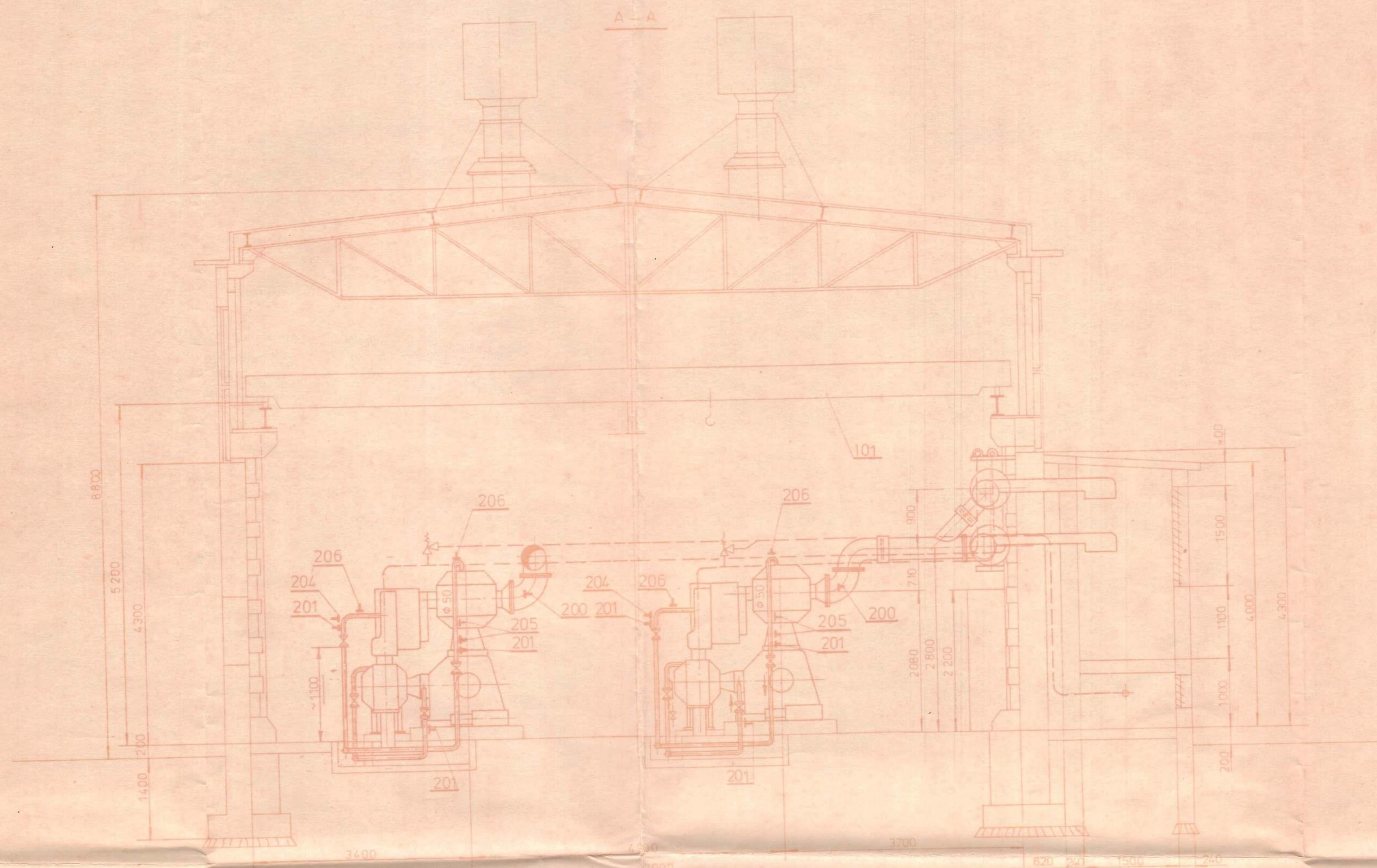
GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

CDW-1 150-98-1149/87 50,000

387040/poz.97/

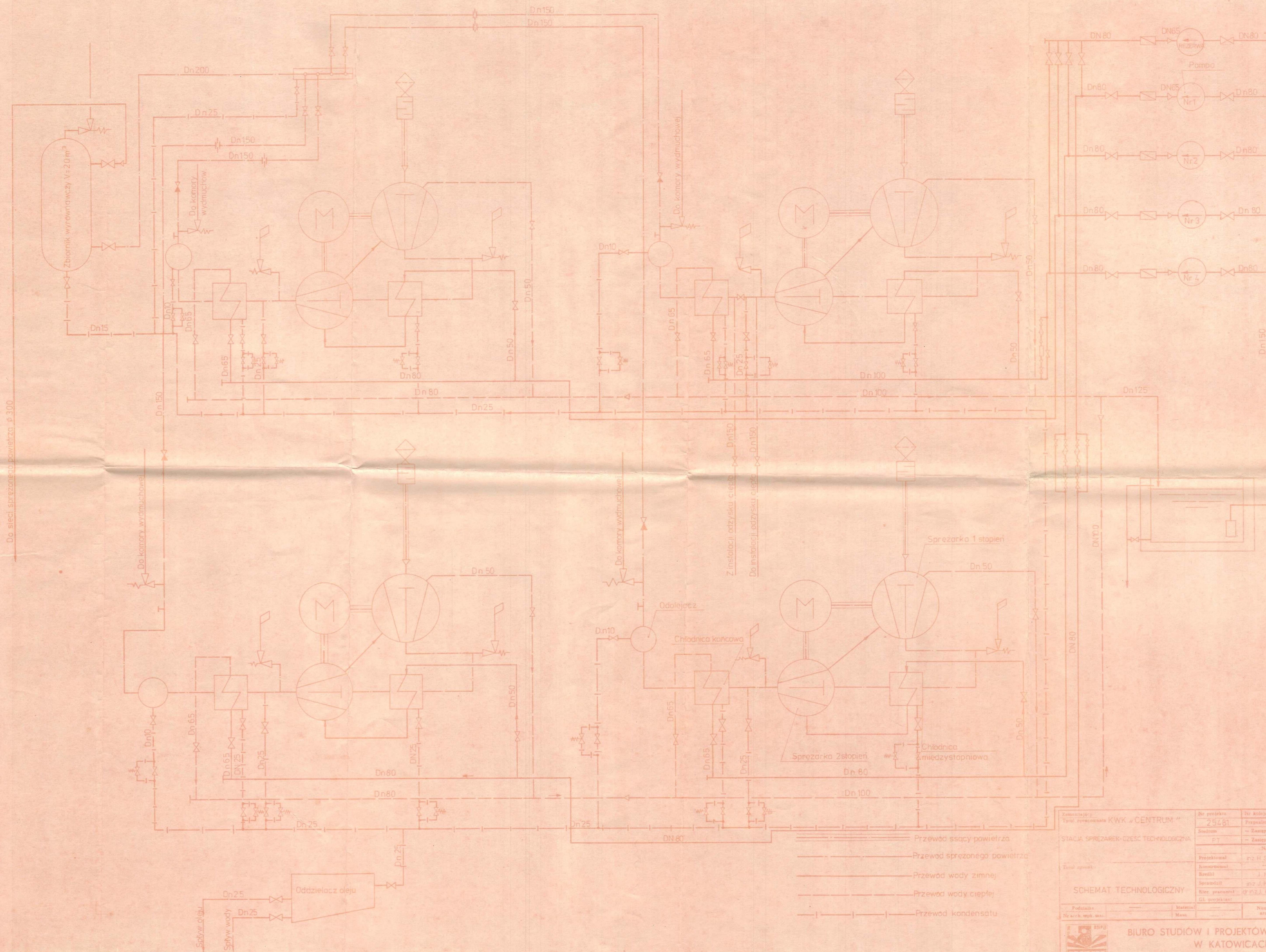
Tytuł rysunku

GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE



Założenia: KWK „CENTRUM”		Nr projektu: 25481		Nr kolejny rysunku: 3	
Typu opracowania: STACJA SPRĘZAREK - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA		Przebieg do rys. nr: -		Załącznik nr. 1	
P.T.		Nazwa: STACJA SPRĘZAREK		Data: 91.02	
Projektant: inż. H. STASZEK		Redaktor: inż. M. MAJKA		Sprawdził: inż. J. KRAJCIK	
Nadzór: inż. J. KRAJCIK		Dzielnica: inż. J. KRAJCIK		Główny projektant: inż. J. KRAJCIK	
Wzrost: 1,50		Ciężar: 1,25		Materiał: 1,69.527 d	
Nawet: 450366		Masa: 1,69.527 d		Numer arch.: 1,69.527 d	
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH W KATOWICACH					

Do sieci sprężonego powietrza, $\phi 300$



Zamawiający Tytuł opracowania KWK „CENTRUM “	Nr projektu 25481	Nr kolejny ramię Przebieg do rpn. nr - Zakończony prac.	
STACJA SPRĘZAREK-CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	Siódmiu PT	- Zastępuje rpn. nr	
Tytuł rysunku	Nazwisko Projektant inż. H. STASIŃSKI	Podpis [Signature]	Data 91.03
	Konsultant	[Signature]	
	Brańbił I. MAINKA	[Signature]	
	Sprawił inż. J. KRAJCER	[Signature]	
	Rzecz. pracowni inż. J. KRAJCER	[Signature]	
	Gl. projektant inż. J. KRAJCER	[Signature]	
Podstawa Nacrch. upr. mas.	Materiał Mas.	Numer arch.	169528a
			
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH W KATOWICACH			

PROJEKT TECHNICZNY

Zamawiający Kopalnia Węgla Kamiennego "Centrum" w Bytomiu
Inwestor ul. Łużycka 7
Zadanie
Obiekt Stacja sprężarek
Tytuł opracowania Stacja sprężarek - cz. technolog.

Branża energet.-instalac. Data ukończenia 15.03.1991 r.

Projektował inż. H. Stasiński

Sprawdził inż. J. Krajcer

Kier. pracowni dr inż. J. Łapa

Główny projektant inż. J. Krajcer

KG

Zaopiniowano pod względem BHP bez uwag -
z uwagami (opinia nr)

Rzeczoznawca d/s BHP

Imię i nazwisko inż. J. Krajcer (podpis)

Upoważnienie GIP nr PZITB O/Katowice 45P/90

Kierownik
Zespołu Sprawdzającego

Nr proj.	25481	Strona	1	Nr arch.	4530384
----------	-------	--------	---	----------	---------



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

SPIS ZAWARTOŚCI

Wyszczególnienie	Ilość stron	Nr archiwalny	
		pierwotny	zastępujący
Opis techniczny	11	4530384	
Obliczenia w dokumentacji			
Obliczenia w archiwum Biura			
Kosztorys nr	14	4530385	
Kosztorys nr			
Kosztorys nr			
Wykaz materiałów nr 1	12	4530386	
Wykaz materiałów nr 2	12	4530387	
Nr kol.	Rysunki - tytuł rysunku		
1	Plan sytuacyjny		169525
2	Stacja sprężarek. Poziom obsługi		169526
3	Stacja sprężarek. Przekroje		169527
4	Schemat technologiczny		169528
5	Rozdzielacz		387035
6	Oddzielacz oleju		169529
7	Podpora rurociągu ssawnego		387036
8	Podpora rurow. tłocznych		387037
9	Wspornik rurow. tłocznych		387038
10	Wspornik rurow. $\varnothing$ 200 i $\varnothing$ 125		387039
11	Podparcia rurow. wodnych		387040
12	Podparcie rozdzielacza		387041
13			
14			
15			
16			
17			
18			
Nr proj.	25481	Strona	2
		Branża	energet.-instalac.



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

48

Opis techniczny

Spis treści

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Materiały wykorzystane przy opracowaniu projektu
4. Lokalizacja
5. Stacja sprężarek technologia
6. Dane techniczne stacji sprężarek
7. Obieg powietrza
8. Obieg wody chłodzącej
9. Suwnica
10. Odzysk ciepła
11. Obsługa stacji sprężarek
12. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót
13. Zabezpieczenie antykorozyjne
14. Projekty związane

Nr proj.	25481	Strona	3	Nr arch.	4530384
----------	-------	--------	---	----------	---------



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

1. Podstawa opracowania

Projekt techniczny ustawienia 4-ech sprężarek typu 2K4-8 dla KWK "Centrum" w Bytomiu opracowano na podstawie umowy nr 2370/265 z dnia 8.02.1991 r. w oparciu o wcześniej opracowany projekt koncepcyjny, nr proj. 25453.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny ustawienia 4 sprężarek typu 2K4-8, w tym 3 czynne i jedna rezerwowa. Stację sprężarek zaprojektowano ~~będzie~~ w budynku wolnostojącym, zlokalizowanym na północ od budynku lampowni, przy istniejącym zbiorniku wodnym po zdemontowanej chłodni kominowej.

3. Materiały wykorzystane przy opracowaniu projektu

Przy opracowaniu projektu wykorzystano dokumentację techniczną-ruchową sprężarek 2K4-8. Projekt opracowano w oparciu o wariant wybrany przez Kopalnię z projektu koncepcyjnego nr 25453 pismem wewnętrznym z dn. 1991-01-21 /kserokopia w załączeniu/.

Wykorzystano obowiązujące polskie normy i katalogi oraz notatkę służbową z dn. 11.02.1991 r.

4. Lokalizacja

Stacja sprężarek zlokalizowana została po stronie północnej budynku łaźni - lampowni, przy istniejącej drodze transportowej. Wjazd do budynku sprężarek usytuowano po stronie południowej. Od strony północnej zlokalizowano czerpnię powietrza, oraz zbiornik wyrównawczy sprężonego powietrza. We wnętrzu budynku sprężarek przewidziano wyciszone pomieszczenie obsługi, WC, oraz ~~przewidziano~~ miejsce na warsztat naprawczy.

Nr proj.	25481	Strona	4	Nr arch.	4530384
----------	-------	--------	---	----------	---------



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

5. Stacja sprężarek - technologia

Zgodnie z życzeniem Kopalni, wyrażonym na naradzie w dniu 11.02. 1991, projekt obejmować będzie docelowo ustawienie 4-ech sprężarek, w tym 3 czynne i jedna rezerwowa. Mogą być one ustawione kolejno, 2 2-ech lub 3-ech etapach, w zależności od możliwości zakupu. W tym wypadku należy zaślepić rurociągi wodne oraz nieoptyczne króćce rozdzielacza. Kolejność ustawienia - 1-wsza sprężarka w narożniku północno-wschodnim, 2-ga w południowo-wschodnim, pozostała kolejność obojętna. Przewidziano, że na każdą sprężarkę przypada 1 pompa wody obiegowej, w związku z tym należy przewidzieć wraz z ustawieniem kolejnej sprężarki dodanie 1 pompy. Kolejność ustawienia pomp jest obojętna.

Po stronie wjazdu do budynku przewidziano drogę transportową oraz miejsce na składowanie elementów sprężarek. Taką drogę przewidziano również pomiędzy sprężarkami, pośrodku hali.

We wnętrzu budynku przewidziano zainstalowanie suwnicy ręcznej, natorowej o udźwigu 50 kN, produkcji GZUT - Gliwice, która swoim zasięgiem obejmuje całe wnętrze hali.

Woda obiegowa do chłodzenia sprężarek czerpana będzie z basenu po zdemontowanej chłodni kominowej. Basen posiada głębokość 2,1 m, a lustro wody będzie usytuowane ok. 0,8 m ponad osiami pomp obiegowych. Basen posiada przepływ wody bieżącej.

Wyciszenie hałasu na ssaniu rozwiązane jest przez wytwórcę. Wraz ze sprężarkami dostarczane są zunifikowane układy dolotowe filtrująco-tłumiące, które wyciszają hałas na ssaniu do 30dB. Wyciszenie hałasu na wydmuchu zostało rozwiązane w ten sposób, że powietrze z rurociągów wydmuchowych kierowane jest do komory wyciszającej, zlokalizowanej pod komorami ssącymi.

Nr proj.

25481

Strona

5

Nr arch.

4530384



GLÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

6. Dane techniczne stacji sprężarek

6.1. Dane techniczne sprężarki 2K4-8

Typ sprężarki 2K4-8
Strumień $Q = 0,76 \text{ m}^3/\text{s}$ /45,5 m^3/min /
Ciśnienie ssania 0
Ciśnienie tłoczenia 0,7 MPa
Prędkość obrotowa $n = 485 \text{ obr/min}$
Temperatura powietrza ssanego 15°C
Temperatura powietrza wylotowego 60°C
Masa 4480 kg

6.2. Dane techniczne silnika

Typ silnika SZUc 1912d
Moc $N = 250 \text{ kW}$
prędk. obrotowa $n = 485 \text{ obr/min}$
napiecie $U = 500 \text{ V}$
Masa silnika 3850 kg

6.3. Pompy wody obiegowej

Typ pompy 65 PJM 160 - 4 szt
strumień $Q =$ /18-24 m^3/h
ciśnienie $p = 0,32 - 0,31 \text{ MPa}$ /32 - 31 $\text{m H}_2\text{O}$ /
prędk. obrotowa $n = 2900 \text{ obr/min}$
Silnik $N = 4 \text{ kW}$
Produkcja Leszczyńska F-ka Pomp, Leszno.

Nr proj.

25481

Strona

6

Nr arch.

4530384



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

7. Obieg powietrza

Powietrze ozerpane będzie z komór ssawnych, skąd przez filtry i tłumiki przedostawać się będzie do sprężarki.

Po sprężeniu i ochłodzeniu w chłodnicach międzystopniowej i końcowej, powietrze kierowane jest do rozdzielacza i dalej do zbiornika wyrównawczego. Przewiduje się zabudowanie na rurociągach wzierników, umożliwiających kontrolę ich wnętrza.

Na rurociągach tłocznych za I i II-gim stopniem sprężania zabudowane będą zawory bezpieczeństwa dostarczone przez wytwórcę sprężarki. Rurociągi odprowadzenia kondensatu skierowane będą centralnie do oddzielacza oleju, gdzie nastąpi oddzielenie oleju od wody. Czysty olej będzie można odzyskać, natomiast wodę nie zawierającą zanieczyszczeń, odprowadzić do kanalizacji.

8. Obieg wody chłodzącej

Woda do chłodzenia sprężarek pobierana będzie z istniejącego basenu zdemontowanej chłodni kominowej przez pompy typu PJM, ustawione we wnętrzu stacji sprężarek. Przewidziano, że 1 pompa tłoczyć będzie wodę do chłodzenia jednej sprężarki. Przy pracy trzech sprężarek pracować będą 3 pompy, czwarta stanowić będzie rezerwę. Po schłodzeniu sprężarek woda zagrzana kierowana będzie spowrotem do basenu chłodni. Zastosowano zamknięty obieg wody, bez konieczności budowania zbiornika przelewowego.

9. Suwnica

Wewnątrz budynku przewidziano zainstalowanie suwnicy jednodźwigarowej, ręcznej, natorowej typu JNr, o udźwigu $Q=50 \text{ kN} / 5\text{T}/$.

Suwnica posiada ręczny mechanizm napędowy jazdy mostu, wózka i podnoszenia. Rozpiętość suwnicy 12 m.

Nr proj.

25481

Strona

7

Nr arch.

4530384



GLÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

10. Odzysk ciepła

Przewidziano możliwość odzysku ciepła ze sprężarki ustawionej w narożniku północno-wschodnim stacji sprężarek. W tym celu na sprężarce przed chłodnicą końcową przewidziano króćce, do których można będzie podłączyć instalacje wymienników ciepła. Przewidziana została również zasuwa, zamknięcie której spowoduje skierowanie sprężonego powietrza do instalacji odzysku ciepła. Instalacja odzysku ciepła ujęta będzie w oddzielnym projekcie. Na hali sprężarek przewidziano poszerzone kanały doprowadzenia wody chłodzącej, aby w nich pomieścić rurociągi odzysku ciepła biegnące od każdej sprężarki.

11. Obsługa stacji sprężarek

W stacji sprężarek przewidziano stałą, jednoosobową obsługę. Dla obsługi wydzielono osobne, wyciszone pomieszczenie. Czynności obsługowe zawarte są w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej sprężarki. W pomieszczeniu obsługi zlokalizowano tablicę sygnalizacyjną, natomiast na hali sprężarek wzdłuż ściany północnej ustawiono rozdzielnię elektr., szafy sterowania oraz szafę pomiarową.

12. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Wykonawstwo i odbiór robót montażowych i instalacyjnych sprężarkowni należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych T. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe". Po zakończeniu montażu rurociągów, należy wykonać próbę ciśnieniową; dla rurociągów powietrznych stosując próbę dwukrotną, ciśnienie próbne 1,0 MPa, dla rurociągów wodnych próbę dwukrotną, ciśnienie próbne 0,4 MPa.

13. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rurociągi i wsporniki należy oczyścić z rdzy do 2-go stopnia czystości i po odtłuszczeniu malować następująco :

- rurociągi sprężonego powietrza malować emalią syntetyczną kreodurową, aluminiową stosując 2 warstwy 50 μ m,

Nr proj.

25481

Strona

8

Nr arch.

4530384



GLÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

- 54
- rurociągi wodne, ssawne i wsporniki malować farbą ftalowo-
miniową podkładową 2 warstwy, oraz farbą nawierzchniową
2 warstwy, grub. 90 μ m

14. Projekty związane

1. Stacja sprężarek - cz. budowlana
2. j.w. - cz. elektryczna
3. j.w. - cz. budowlana
4. j.w. - cz. AKP
5. j.w. - instalacje oo, wod-kan i wentylacji.

Nr proj.

25481

Strona

9

Nr arch.

4530384



GLÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

KWK "Centrum"

Bytom, 1991-01-21

-MEN-

Do Działu Techniczno-Organizacyjnego
i Budowlanego w miejscu

Uwagi do projektu stacji sprężarek na powierzchni /koncepcja/
- nr proj. 25453.

1. ad pkt 7.1 i 7.2 - chłodzenie powietrza sprężonego przewi-
dziec wg wariantu II /pkt 7.2/
2. ad pkt 7.3 i 7.4 - wyciszenie szumów ssania i wydechu prze-
widzieć wg wariantu II /pkt 7.4/
3. ad pkt 8.7 - przyjąć obieg wody chłodzącej wg II wariantu
z zastosowaniem wymiennika JAD
4. ad pkt 8.9 - z opisu wynika, że wymiennik JAD przewidziano
jedynie dla wariantu chłodzenia I - jego zasto-
sowanie jest również aktualne dla przyjętego
wariantu II. 9 patrz pkt 3 uwag/
5. pkt 10.1 - w opisie jest mowa o 2 wiązках kabli 3xYAKY 4x
x 240², natomiast na rysunku nr 386655 zaznaczono
jedynie 2 kable YAKY 4x240² - uzupełnić opis na ry-
sunku / 2x3xYAKY 4x240² /
6. ad pkt 10.5 - podłączenie telefonu do przyłącza w stolarni
aktualne było dla pierwotnie planowanej lokali-
zacji stacji sprężarek. Dla lokalizacji przedsta-
wionej w przedmiotowym projekcie przewidzieć
podłączenie telefonu do przyłącza w budynku
lampowni.

ZABEZPIECZENIE ENERGETYCZNE

*Wycena + kosztorys**Wycena + kosztorys - w planie realizacji*

71/36/91

str. 11
nr arch. 4530384

56

15
73
Młody

Notatka służbowa

spisana w dniu 11.02.1991 r. w KWK „Centrum”
w sprawie budowy stacji sprężarek z udziałem
BPG - Katowice, PRB - PW.

1. Na wniosek wykonawcy w PT należy zastopić
płyty prefab. ścianami mineralnymi.
Ocieplenie dachu - wełną mineralną.
2. Dostarczenie przez BPG rysunków roboczych
konstrukcji w terminie do 8. III. 1991 r.
3. Zakupy niezbędnych technologicznych / komplet /
inwestor ustali z BPG.
4. Prekwalifikacja rozporządzenie budowy 15.05.1991
co pozwoli do 30.10.1991 wykonanie stropu
żelaznego budynku sprężarek.

Na tym notatkę zakończono

Podpisy:

- | | | |
|---------------------------|----------------|----------|
| 1. mgr. inż. H. Micholik | BPG - Katowice | 59-42-40 |
| 2. inż. H. Stasinski | --- | |
| 3. mgr. inż. S. Kubic | --- | |
| 4. mgr. inż. H. Guminiska | --- | |
| 5. inż. J. Fekris | --- | |
| 6. mgr. inż. H. Malak | PRB - | 831-373 |
| 7. mgr. inż. E. Sawejda | --- | |
| 8. inż. J. Borecki | KWK „Centrum” | |

[Handwritten signatures and initials corresponding to the list above]

HARMONOGRAM REALIZACJI BUDOWY STACJI SPRĘŻAREK KWK CENTRUM.

W/G USTALEŃ ZAWARTYCH W NOTATCE SKUŻB, Z DNIA 11.02.1991r.

WYSTYCZEGÓLNIENIE	1991												1992							
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
ROZPOCZĘCIE BUDOWY - WYKOPY I FUNDAMENTY		—————																		
WYKONANIE STANU SUROWEGO BUDYNKU					—————															
ZAMÓWIENIE I ZAKUP SPRĘŻAREK - SZT, 2						—————														
MONTAŻ DWÓCH SPRĘŻAREK								—————												
ORUROWANIE STACJI SPRĘŻAREK													—————							
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE BUDYNKU SPRĘŻAREK												—————								
INSTALACJE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE													—————							
MONTAŻ AKPIA															—————					
ROBOTY MALARSKIE RUROCIĄGÓW														—————						
PRACE ROZRUCHOWE I RUCH PRÓBNY																—————				
SPORZĄDZIK: MGR INŻ. H. STASIŃSKI MGR INŻ. S. KUBIK																				

SPORZĄDZIK: MGR INŻ. H. STASIŃSKI
MGR INŻ. S. KUBIK

21 1/2 3/4

58

KOSZTORYS Nr.....

Zamawiający Kopalnia Węgla Kamiennego "Centrum" 41-900 Bytom
Inwestor ul. Łużycka 7

Zadanie

Obiekt Stacja sprężarek - P.t.

Tytuł opracowania Stacja sprężarek - cz. technologiczna

Branża energet.-instalac. Data ukończenia marzec 1991 r.

Rodzaj robót

Projektował inż. H. Stasiński

Kosztorysował A. Drzyzga

Sprawdził inż. H. Stasiński

Kier. pracowni dr inż. J. Łapa

[Handwritten signatures and initials over the project and cost estimator fields]

KG

Poziom cen: rok

Nr proj.

25481

Strona

1

Nr arch.

4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

59

O p i s d o p r z e d m i a r u

Przedmiar opracowano zgodnie z Zarządzeniem Nr 21
Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia
1988.12.07 w sprawie metod kosztorysowania robót budowlanych
a obowiązującym od 1989.01.01.

Opracowanie zawiera

1. Obliczenie ilości robót
2. Podstawę obliczeń tj. nr rysunku /zestawienia/
i nr tabeli KNR.

Nr proj.	25481	Strona	2	Nr arch.	4530385
----------	-------	--------	---	----------	---------



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość		
1	2	3	4	5		
1.	KNR13-04 0202/3	<u>I. Urządzenia</u> Sprężarka typ 2K4-8; $Q=0,76 \text{ m}^3/\text{s}$; $n = 485 \text{ obr/min}$ z siln. typu SZUc1912d $N= 250 \text{ kW}$, $n = 485 \text{ obr/min}$, $U= 500 \text{ V}$ wraz z odolejaczem, chłodnicą końcową, rozrusznikiem ARd18 i układem dolotowym tłumiąco-filtrującym	kpl.	4		
2.	KNR7-09 2108/1	<u>II. Rurociągi i instalacje ssące</u> Rura stalowa bez szwu wg PN-80/H-74219 $\varnothing 355,6 \times 8$	m	15,0		
3.	2119/1	Łuk segmentowy wg R2K3-PEnPW $30^\circ / 1/700-355,6 \times 8 / R-50/2,5$	szt	3		
4.	0109/1	Ręczne spawanie łukowe spoin niebadanych radiologicznie	złączy	11		
5.	2904/3	Próba pneumatyczna zmontow. instalacji	100 m	0,15		
6.	Założenia ogólne p. 11	Współczynnik zwiększający do R+M+S za montaż rur długości do 3,0 m	X	1,20		
7.	tabl. 9910/2	Materiały pomocnicze do montażu instalacji jw.	1 t	1,261		
8.	wg kalk. indyw.	Blacha $2 \times 500 \times 1000$	szt	4		
9.	KNR7-06 0304/7 p.a.	<u>III. Armatura i rurociągi sprężonego powietrza</u> Zbiornik sprężonego powietrza $V= 20 \text{ m}^3$, ciśnienie 1,0 MPa szt 1	t	4,734		
10.	tabl. 9905	Materiały pomocnicze występują przy montażu zbiornika	"	4.734		
Nr proj.		25481	Strona	3	Nr arch.	4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość
1	2	3	4	5
11.	KNR7-09 2106/1	Rura stalowa bez szwu wg PN-80/H-74219 Ø 219,1x6,3	m	10,0
12.	2105/1	jw. lecz Ø 159x4,5	"	50,0
13.	2619/8	Zasuwa klinowa owalna kołnierz. nr kat. 003, Pn=1,6MPa - Dn=200	szt	2
14.	2619/7	jw. lecz Dn150	"	5
15.	2612/7	Zawór bezpieczeństwa typ Si 6301 Dn 100x150	"	1
16.	KNR7-24 0220/3	Kołnierz przypawany okrągły płaski wg PN-70/H-74732 - 1,6/200/219	szt	5
17.	0220/1	jw. lecz 1,6/150/159	"	25
18.	0219/6	jw. lecz 1,6/65/76	"	8
19.	0219/4	jw. lecz 1,6/40/44,5	szt	4
20.	Wg kalk. indyw.	Uszczelka płaska klingerytowa 16/200/2	"	5
21.	"	jw. lecz 16/150/2	"	25
22.	"	jw. lecz 16/100/2	"	1
23.	"	jw. lecz 16/65/2	"	8
24.	"	jw. lecz 16/40/2	"	4
25.	"	Śruba M20x90-4-C-wg PN-85/M 82101 z nakr. M20-4-C-wg PN-86/M 82144	kpł.	260
Nr proj.		25481	Strona	4
			Nr arch.	4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość
1	2	3	4	5
26.	Wg kalk. indyw.	jw. lecz M16x60-4-C z nakr. M16-4-C	kpl.	48
27.	KNR7-09 2117/1	Łuk segmentowy 90/5/500-219, 1x6, 3/R35-100/1,6MPa	szt	2
28.	2116/1	jw. lecz 90/5/300-159x4,5	szt	10
29.	- "-	jw. lecz 30/3/300-159x4,5	szt	5
30.	2118/1	Zwężka symetryczna 323,9/219,1-R35/8 -1,6 MPa	szt	1
31.	2116/1	Trójkąt równoprzelotowy prosty 159x4,5/R35-240/1,6-4,5-ZKx4,5	szt	2
32.	Wg kalk. indyw.	Kołnierz zaślepiający wg PN-67/H-74728 A 1,6/150-St3s	szt	2
33.	2904/2	Próba pneumatyczna zmontow. instalacji - dwukrotna	100 m	0,60
34.	Założenia ogólne p.11	Współczynnik zwiększający do R+M+S za montaż rur długości do 3.0 m	X	1,20
35.	tabl. 9910/2	Materiały pomocnicze do montażu instalacji jw.	t	2,695
36.	0107/1	Ręczne spawanie łukowe spoin nie badanych radiologicznie średn. do 219 mm	złączy	10
37.	0106/1	jw. lecz średnice do 159 mm	"	55
37a.	Wg kalk. indyw.	Kołnierz zaślepiający A1,6/65-St3s	szt	4

Nr proj.

25481

Strona

5

Nr arch.

4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

64

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość
1	2	3	4	5
		<u>V. Armatura i rurociągi sieci wodnej</u>		
49.	KNR7-07 0101/1	Pompa wirowa jednostopniowa typ 65PJM160; Q= 0,005 m ³ /s; H=32 m H ₂ O; n= 2900 obr/min z siln. elektrycznym o mocy N=4 kW	kpl.	4
50.	KNR7-09 2105/1	Rura stalowa bez szwu wg PN-80/H-74219 Ø 159x4,5	m	20,0
51.	2104/1	jw. lecz Ø 133x4	"	50,0
52.	2103/1	jw. lecz Ø 108x4	"	40,0
53.	2102/5	jw. lecz Ø 88,9x3,6	"	30,0
54.	—"	jw. lecz Ø 76,1x3,2	"	10,0
55.	2102/1	jw. lecz Ø 57x3,2	"	20,0
56.	2101/4	jw. lecz Ø 33,7x3,2	"	10,0
57.	2901/1	Próba wodna zmontowanych instalacji - średn. do 102 mm - dwukrotnie	100m	0,70
58.	2901/2	jw. lecz średnice do 275 mm	"	1,10
59.	Założenia szczegół. p.7	Współczynnik zwiększający do RiS dla prób wodnych	X	1,20
60.	Wg kalk. indyw.	Kosz ssawny Dn150 nr kat. 935	szt	1
61.	KNR7-09 2619/4	Zasuwa klinowa płaska kołnierz. nr kat. 111, p=1,0 MPa - Dn80	"	8
62.	2619/3	jw. lecz Dn65	"	8

Nr proj.

25481

Strona

7

Nr arch.

4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość
1	2	3	4	5
79.	Wg kalk. indyw.	jw. lecz A 1,6/125-St3S	szt	1
80.	—"	jw. lecz A 1,6/80-St3S	szt	4
81.	—"	Śruba M20x90-4-C i nakr. M20-4-C	kpl.	32
82.	—"	Śruba M16x60-4-C i nakr. M16-4-C	"	320
83.	—"	Śruba M12x50-4-C i nakr. M12-4-C	"	64
84.	KNR7-09 2116/1	Łuk segmentowy 90/5/225-159x4,5/R-100/1,0 MPa	szt	2
85.	—"	jw. lecz 45/2/225-159x4,5	szt	1
86.	2115/1	jw. lecz 90/5/250-133x4	szt	1
87.	—"	jw. lecz 45/2/250 - 133x4	szt	4
88.	—"	jw. lecz 90/5/200 - 108x4	szt	3
89.	2114/5	Łuk gładki ϕ 76x3,2, R=250. KER-80/2.05	szt	16
90.	2114/1	jw. lecz ϕ 57x2,9 - R = 100	szt	16
91.	2115/1	Trójkąt równoprzelotowy prosty 133x4/R35-100/1,6-4	szt	2
92.	2114/5	Zwężka 88,9/76,1-R35/3,6-1,0	szt	4
93.	2115/1	jw. lecz 133/108-R35/4-1,0	szt	2
94.	—"	jw. lecz 108/88,9-R35/4-1,0	szt	4
95.	Założenia ogólne p.11	Współczynnik zwiększający do R+M+S za montaż rur długości do 3.0 m	X	1,20
Nr proj.		25481	Strona	9
			Nr arch.	4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

67

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Cpis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość
1	2	3	4	5
96.	tabl. 9910/1	Materiały pomocnicze do montażu instalacji jw. średn. do 80 mm	t	1,385
97.	9910/2	jw. lecz średn. do 600 mm	"	1,592
98.	0105/1	Ręczne spawanie łukowe spoin nie badanych radiologicznie średn. do 88,9 mm złączy	100	
99.	0105/5	jw. lecz średnice do 133 mm	"	66
100.	0106/1	jw. lecz średnice do 159 mm	"	15
101.	KNR2-16 0619/4	Owiniecie taśmą "Denso" rur ułożonych w ziemi	m ²	20,1
VI. Armatura i rurociągi kondensatu				
102.	KNR7-09 2101/4	Rura stalowa przewodowa wg PN-80/H-74219 Ø 33,7x3,2	m	40,0
103.	2101/1	jw. lecz Ø 13,5x2	"	10,0
104.	2901/1	Próba wodna zmontowanej instalacji - dwukrotna	100 m	0,50
105.	Założenia szczegół. p.7	Współczynnik zwiększający do R+S dla prób wodnych	X	1,20
106.	Założenia ogólne p.11	Współczynnik zwiększający do R+M+S za montaż rur długości do 3.0 m	X	1,20
107.	tabl. 9910/1	Materiały pomocnicze do montażu instalacji jw.	t	0,119
108.	2601/1	Zawór zaporowy prosty nr kat. 205-Dn10	szt	4
109.	KNR7-24 0219/1	Kołnierz przypawany okrągły płaski 16/10/15	"	8

Nr proj.

25481

Strona

10

Nr arch.

4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość		
1	2	3	4	5		
110.	Wg kalk. indyw.	Uszczelka płaska 16/10/2	szt	8		
111.	—"	Śruba M12x50-4-C z nakr. M12-4-C	szt	32		
112.	KNR7-09 0105/1	Ręczne spawanie łukowe spoin nie badanych radiologicznie	złączy	20		
VII. Prefabrykaty						
113.	Wg kalk. indyw.	Rozdzielacz wg rys. nr 387035	kpl.	1		
114.	—"	Oddzielacz oleju wg rys. 169529	"	1		
115.	—"	Podpora rurociągu ssawnego wg rys. nr 387036	"	1		
116.	—"	Podpora rurociągów tłocznych wg rys. nr 387037	"	4		
117.	—"	Wspornik rurociągów tłocznych wg rys. nr 387038	"	1		
118.	—"	Wspornik rurociągu $\varnothing$ 200 wg rys. nr 387039	"	1		
119.	—"	Podparcie rurociągu wodnego wg rys. nr 387040	"	2		
120.	Wg kalk. indyw.	Wspornik rurociągu wodnego wg rys. nr 387040	kpl.	2		
121.	—"	Podpora rurociągu $\varnothing$ 125 wg rys. nr 387039	"	2		
122.	—"	Podparcie rozdzielacza wg rys.	"	1		
123.	—"	Materiał na podparcia w kanałach i na wsporniki rurociągów a/ 100 b/ Blacha 5 mm	m m ²	40,0 5,0		
Nr proj.		25481	Strona	11	Nr arch.	4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość
1	2	3	4	5
124.	Wg kalk. indyw.	VIII. Suwnica Suwnica jednodźwigarowa ręczna, natorowa typu JNr o udźwigu $Q=5\text{ T}$ z ręcznym napędem mechanizmów jazdy mostu, wózka i podnoszenia, rozpiętość 12 m	kpl.	1
125.	KNR7-12 0101/4	IX. Roboty malarskie Czyszczenie powierzchni rur szczotkami stalowymi sposobem ręcznym $\varnothing 13,5 - 10 \times 0,06 = 0,60$ $\varnothing 33,7 - 50 \times 0,11 = 5,5$ $\varnothing 57 - 20 \times 0,18 = 3,6$	100 m ²	0,097
126.	0101/5	Czyszczenie jw. lecz średnica $\varnothing 76,1 - 10 \times 0,24 = 2,4$ $\varnothing 88,9 - 30 \times 0,28 = 8,4$ $\varnothing 108 - 70 \times 0,34 = 23,8$ $\varnothing 133 - 50 \times 0,42 = 21,0$ $\varnothing 159 - 80 \times 0,50 = 40,0$ $\varnothing 219,1 - 10 \times 0,69 = 6,9$	"	1,025
127.	0101/6	Czyszczenie jw. lecz średnice $\varnothing 355,6 - 15 \times 1,12$	"	0,168
128.	0105/4	Odtłuszczenie jednokrotne rozpuszczal- nikiem organicznym powierzchni rur	"	1,29
129.	0201/4	Malowanie powierzchni rur farbą ftalową do gruntowania przeciwrzdzewną miniową 60% - jednokrotnie średn. do 57 mm	100 m ²	0,097
130.	0201/5	jw. lecz średnice do 219 mm	"	1,025
131.	0201/6	jw. lecz średnice ponad 219 mm	100m ²	0,168
132.	0210/4	Malowanie powierzchni rur emalią ftalową ogólnego stosowania - dwukrotnie średnice do 57 mm	"	0,097

Nr proj.

25481

Strona

12

Nr arch.

4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

70

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu — zbiorczy rodzaj robót Opis i obliczanie ilości robót	Jednostka miary	Ilość
1	2	3	4	5
33.	0210/5	jw. lecz średnice do 219 mm	100m ²	1,025
34.	0210/6	jw. lecz średnice ponad 219 mm	"	0,168
		X. Roboty ziemne		
135.	KNR2-01 0317/2	Wykopy liniowe szer. do 1,5 m i gł. do 1,5 m 0,80 x 0,80 x 10,0	100m ³	0,064
136.	0320/2	Zasypanie wykopów jw.	"	0,064
137.	0228/2	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych odległość do 10 m	"	0,04
138.	0236/2	Zagęszczanie nasypów ubijakami ręcznymi	"	0,04
139.	Wg kalk. indyw.	Wykonanie odwodnienia przy nasypie - rura kamionkowa L=1,5 m	-	-
		XI. AKPiA		
140.	KNR7-08 0903/1	Montaż króćców manometrycznych	szt	7
141.	0903/3	Montaż króćców termometrycznych	"	21
142.	0502/5	Rura przewodowa bez szwu D1-CZ-A2-Ø57x3,2-R35	100m	0,056
143.	KNR7-24 0220/3	Kołnierz okrągły z szyjką 1,6MPa/150/159-St3S	szt	8
144.	Wg kalk. indyw.	Śruba M20x150-5,6-B z nakrętką M20-5-B i podkładką 21	kpl.	32
145.	-"-	Uszczelka płaska 1,6/150/2-AK	szt	8

Nr proj.

25481

Strona

13

Nr arch.

4530385



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

72

WYKAZ MATERIAŁÓW Nr 1

Zamawiający KWK "Centrum"
Inwestor
Zadanie
Obiekt Stacja sprężarek
Tytuł opracowania Stacja sprężarek - cz. technolog.
.....

Branża energet.-instalac. Data ukończenia 15.03.1991 r.
Rodzaj robót

Sporządził inż. H. Stasiński
Sprawdził inż. J. Krajoer
Kier. pracowni dr inż. J. Łapa
Ilość stron 12

[Handwritten signatures]

KG

Nr proj.	25481	Strona	1	Nr arch.	4530386
----------	-------	--------	---	----------	---------



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
 BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Nr proj.

25481

Strona

2

Nr arch.

4530386

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość jedm.	Masa jedm.	Masa całk.	U w a g i
1	2	3	4	5	6	7
1.	Spreżarka typ 2K4-8, strumień $Q=0,76 \text{ m}^3/\text{s} / 45,5 \text{ m}^3/\text{min}/$ ciśn. tłoczenia 0,7MPa, prędk.	szt	4	4.480	17.920	Dostawca Z-dy Budowy Maszyn Fitzner i Gamper Kraków ul. Grzegorzeka
2.	Silnik typu SZUc 1912 d, moc $N=250 \text{ kW}$, prędk. obrot. $n=485 \text{ obr/min}$, napięcie $U=500\text{V}$					j.w.
3.	Rozrusznik ARd18	szt	4	200	800	j.w.
4.	Chłodnica końcowa	szt	4	630	2520,0	j.w.
5.	Odolejacz	szt	4	290,0	1160	j.w.
6.	Zawór zwrotny	szt	4	115,0	460,0	j.w.
7.	Zawór bezpieczeństwa Si6301 $D_{\text{nom}} 40 \times 65$, nr katal. 779	szt	4	19,0	76,0	j.w.
8.	Układ dolotowy tłumiąco-filtrujący	szt	4	630,0	2520,0	j.w.
II. Rurociągi i instalacje ssące						
9.	Rura stal. bez szwu przewodowa $\varnothing 355,6 \times 8$ wg PN-80/H-74219, mat.R	m	15	68,6	1029,0	
10.	Łuk segmentowy $30^\circ / 1 / 700-355,6 \times 8 /$ /R-50/2,5 wg R2K3 PEnPW	szt	3	46,0	138,0	
11.	Blacha $2 \times 500 \times 1000$ /do przedłużenia kanałów czerpni/	szt	12	7,8	94,0	

57

GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
 BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

GLÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH

Nr proj.											
	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6
	Armatura i rurociągi sprężonego powietrza										
25481	12.	Zbiornik sprężonego powietrza o objętości V=20 m ³ , ciśnienie 1,0 MPa, temperatura 80°C			szt	1			4.734		Producent Skierniewickie Z-dy Urząd. Odpyl.i Wenty- lacyjnych Miedniewice k. Skierniewic
	13.	Rura stal. bez szwu przewodowa Ø 219,1x6,3 wg PN-80/H-74219 mat.R35			c	m	10	33,2	332,0		
	14.	j.w. lecz Ø 159x4,5 mat. R35				m	50	17,1	855,0		
Strona	15.	Zasuwa klinowa okrągła kołnier- rzowa do powietrza spręż. Dn=200, p _n =1,6MPa t=120°C kołnierze ⁿ owiercone, nr katal. 003 Katal. "Armatura Przemysłowa"			szt	2		175,0	350,0		
3	16.	j.w. lecz Dn=150			szt	5		110,0	550,0		
	17.	Zawór bezpieczeństwa Si 6301 Dn 100x150, nr katal. 779			szt	1			77,0		
Nr arch.	18.	Kołnierz przyp.okrągły płaski 1,6MPa/200/219 PN-70/H-74732			szt	5		10,0	50,0		
	19.	j.w. lecz 1,6MPa/150/159			szt	25		7,2	180,0		
	20.	j.w. lecz 1,6MPa/65/76			szt	8		2,8	22,4		
	21.	j.w. lecz 1,6MPa/40/44,5			szt	4		1,7	6,8		
	22.	Uszczelka płaska 16/200/2 wg PN-68/H-74375			szt	5			-		
	23.	mat. klingeryt j.w. lecz 16/150/2			szt	25			-		
4530386	24.	j.w. lecz 16/100/2			szt	1			-		



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Nr proj.	Strona	Nr arch.	1	2	3	4	5	6	7
25481	4								
25			j.w. 16/65/2	szt	8			-	
26			j.w. 16/40/2	szt	4			-	
27			Śruba M20x90-4-C wg PN-85/M-82101 i nakrętka M20-4-C wg PN-86/M-82144	kpl.	260	0,4		104,0	
28			j.w. M16x60-4-C wg PN-85/M-82101 i nakrętka M16-4-C wg PN-86/M-82144	kpl.	48			6,5	
29			Łuk segmentowy 90/5/500-219, 1x6,3/ R35-100/1,6 MPa wg R2K3 PEnPW	szt	2	28,0		56,0	
30			j.w. lecz 90/5/300-159x4,5/R35- -100/1,6MPa	szt	10	12,0		120,0	
31			j.w. lecz 30/3/300-159x4,5/R35- -100/1,6 MPa	szt	5	9,0		45,0	
32			Zwężka symetr. 323,9/219,1-R35/ 8-1,6MPa wg R2Z2 PEnPW	szt	1			18,0	
33			Trójkąt równoprzelot. prosty 159x4,5/R35-240/1,6-4,5-2Kx4,5 wg R2T1 PEnPW	szt	2	12,6		25,2	
34			Kołnierz zaślepiający A 1,6/150-St3s PN-67/H-74728	szt	2	9,5		19,0	
34a			j.w. lecz A16/65-St3s	szt	4	4,0		16,0	
			<u>Rurociągi wydmuchowe</u>						
35			Rura stal. bez szwu przewodowa Ø 159x4,5 mat. R wg PN-80/H-74219	m	10	17,1		171,0	
4530386									



BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE
GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH

Nr Proj.	1	2	3	4	5	6	7
25481	36.	j.w. lecz 108x4	m	30	10,3	301,0	
	37.	Luk segmentowy 90/5/300-159x4,5/R -100/1,0MPa wg R2K3 PEnPW	szt	2	12,0	24,0	
	38.	j.w. lecz 90/5/200-108x4,5/R-100/1,0MPa	szt	3	6,0	18,0	
	39.	j.w. lecz 45/1/200-108x4,5/R-100/1,0MPa	szt	1		5,0	
	40.	Zwężka symetr. 108/76,1-R/4- -1,6MPa wg R2Z2 PEnPW	szt	2	2,0	4,0	
	Armatura i rurociągi sieci wodnej						
	41.	Pompa wirowa jednostopn. monoblokowa typ 65 PJM 160 strumień $Q=0,005 \text{ m}^3/\text{s}$ /18 m^3/h / ciśnienie 0,32 MPa /32 mH_2O /, prędk. obrotowa $n = 2900$ obr/min. Silnik o mocy $N=4 \text{ kW}$	szt	4	45,0	180,0	Producent Leszczyńska F-ka Pomp Leszno
	42.	Rura stal. bez szwu przewodowa $\varnothing 159 \times 4,5$ mat. R wg PN-80/H-74219 /odeinek 15 m izolowany taśmą "DENSO"	m	20	17,1	342,0	
	43.	j.w. lecz $\varnothing 133 \times 4$ /odeinek 30 m izolowany taśmą "DENSO"	m	50	12,7	635,0	
	44.	j.w. lecz $\varnothing 108 \times 4$	m	40	10,3	412,0	
	45.	j.w. lecz $\varnothing 88,9 \times 3,6$	m	30	7,6	228,0	
	46.	j.w. lecz $\varnothing 76,1 \times 3,2$	m	10	5,8	58,0	
	47.	j.w. lecz $\varnothing 57 \times 3,2$	m	20	4,3	86,0	

Strona

5

Nr arch.

4530386

96



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
 BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Nr proj.

25481

Strona

6

Nr arch.

4 530386

1	2	3	4	5	6	7
48.	j.w. lecz $\emptyset$ 33,7x3,2	m	10	2,4	24,0	
49.	Kosz ssawny $D_n=150$, $P_n=1,0$ MPa wg kat. "Armat. Przem.", nr kat. 935 temp. do 50°C	szt	1		40,0	
50.	Zasuwa klinowa płaska kołnierz. $D_n=80$, $P_n=1,0$ MPa wg katal. "Armat. Przem.", nr katal. 111, do wody, temp. 50°C, kołnierze owiercone	szt	8	27,0	216,0	
51.	j.w. lecz $D_n=65$	szt	8	22,0	176,0	
52.	j.w. lecz $D_n=50$	szt	8	16,0	128,0	
53.	Zawór zaporowy grzybk.prosty koł- nierzowy $D_n=25$, $P_n=1,6$ MPa wg kat. "Armat.Przem." nr kat. 215	szt	6	4,6	27,6	
54.	Zawór zwrotny grzybk.prosty kołnierzowy $D_n=80$, $P_n=1,6$ MPa, wg kat. "Armat.Przem." nr kat. 287	szt	4	20,0	80,0	
55.	Kołnierz przyp. okr. płaski 1,6MPa/150/159 PN-70/H-74732	szt	2	7,2	14,4	
56.	j.w. lecz 1,6MPa/125/133	szt	1		5,9	
57.	j.w. lecz 1,6MPa/80/89	szt	30	3,6	108,0	
58.	j.w. lecz 1,6MPa/65/76	szt	16	2,8	44,8	
59.	j.w. lecz 1,6MPa/50/57	szt	16	2,4	38,4	



BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH

Nr proj.

25481

Strona

7

Nr arch.

4530386

	1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7
60.	j.w. lecz	1,6MPa/25/30	szt	12			1,1				13,2		
61.	Uszczelka płaska 1,6/150/2 mat. klingeryt PN-68/H-74375		szt	2							-		
62.	j.w. lecz	1,6/125/2	szt	1							-		
63.	j.w. lecz	1,6/80/2	szt	30							-		
64.	j.w. lecz	1,6/65/2	szt	16							-		
65.	j.w. lecz	1,6/50/2	szt	16							-		
66.	j.w. lecz	1,6/25/2	szt	12							-		
67.	Kołnierz zaślepiający A 1,6/150-St3s PN-67/H-74728		szt	1							9,5		
68.	j.w. lecz A 1,6/125-St3s		szt	1							8,0		
69.	j.w. lecz A 1,6/80-St3s		szt	4			6,0				24,0		
70.	Śruba M20x90-4-C wg PN-85/M-82101 i nakrętka M20-4-C wg PN-86/M-82144		kpl.	32			0,4				13,0		
71.	j.w. lecz M16x60-4-C i nakrętka M16-4-C		kpl.	320			0,2				160,0		
72.	j.w. lecz M12x50-4-C i nakrętka M16-4-C		kpl.	64			0,1				6,4		
73.	Łuk segmentowy 90/5/225-159x4,5/R-100/1,0 MPa wg R2K3 PEnPW		szt	3			12,0				36,0 24,0		
74.	j.w. lecz 45/2/225-159x4,5/R-100/1,0MPa		szt	1							9,0		



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Nr proj.	Strona	Nr arch.	4530386	1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7						
				1	2	3	4	5	6	7
75.				j.w. lecz 90/5/250-133x4/R-100/ 1,OMPa	szt	1			10,0	
76.				j.w. lecz 45/2/250-133x4/R-100/ 1,OMPa	szt	4		7,0	28,0	
77.				j.w. lecz 90°/5/200-108x4/R-100/ 1,OMPa	szt	3		7,0	28,0	
78.				Luk gładki Ø 76x3,2 R=250 KER-80/2.05	szt	16		5,0	80,0	
79.				j.w. lecz Ø 57x2,9 R=100	szt	16		4,0	64,0	
80.				Trójkąt równoprzegl. prosty 133x4/R35-100/1,6-4	szt	2		6,8	13,6	
81.				Zwężka 88,9/76,1-R35/3,6-1,0 wg R2Z2 PEnPW	szt	4		1,5	6,0	
82.				j.w. lecz 133/108-R35/4-1,0	szt	2		2,4	4,8	
83.				j.w. lecz 108/88,9-R35/4-1,0	szt	4		1,9	7,6	
83a.				Zawór bezpieczeństwa sprężyn.kątowy kołnier. pn=1,6MPa, nr kat. 773, typ Si2501, do wody, Dn=80 mm, zakres otwarcia 0,35-0,5	szt	1			26,0	
				<u>Armatura i rurociągi kondensatu</u>						
84.				Rura stal. bez szwu przewod. Ø 33,7x3,2 mat. R wg PN-80/H-74219	m	40		2,4	96,0	
85.				j.w. lecz Ø 13,5x2	m	10		0,6	6,0	
86.				Zawór zaporowy prosty Dn10 wg nr kat. 205 "Armat.Przemysł."	szt	4		1,7	6,8	



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

Nr proj.	Strona	Nr arch.							
			1	2	3	4	5	6	7
87.	25481			Kołnierz przyp. okr. płaski 16/10/15 wg PN-70/H-74732	szt	8	1,2	9,6	
88.				Uszczelka płaska 16/10/2	szt.	4	-	-	
89.				Śruba M12x50-4-C wg PN-85/M-82101 i nakrętka M12-4-C wg PN-86/M-82144	kpl.	32		1,0	
				Prefabrykaty					
90.				Rozdzielacz wg rys. nr 387035	kpl.	1		410	
91.				Oddzielacz oleju wg rys. nr 169529	kpl.	1		664	
92.				Podpora rurociągu ssawnego wg rys. nr 387036	kpl.	1		120	
93.				Podpora rurociągów tłocznych wg rys. nr 387037	kpl.	4	110	440	
94.				Wspornik rurociągów tłocznych wg rys. nr 387038	kpl..	1		30	
95.				Wspornik rurociągu $\emptyset$ 200 wg rys. nr 387039	kpl.	1		35	
96.				Podparcie ruroc. wodnego wg rys. nr 387040	kpl.	2	55,0	110,0	
97.				Wspornik ruroc. wodnego wg rys. nr 387040	kpl.	2	20,0	40,0	
98.				Podpora rurociągu $\emptyset$ 125 wg rys. nr 387039	kpl.	2	20,0	40,0	
99.				Podparcie rozdzielacza wg rys. nr 387040	kpl.	1		35,0	

Nr proj.

25481

Strona

10

Mr arch.

4530386

100. Materiał na podparcia w kanałach
i na wsporniki rurociągów

a/ 100

b/ Blacha 5 mm

III 2
III

40

5

400

200

Suwnica

101. Suwnica jednodźwigarowa ręczna, natorowa typu JNr, o udźwigu $Q=50kN$ /5T/ z ręcznym napędem mechanizmów jazdy mostu, wózka i podnoszenia, rozpiętość 12 m

Wytwórca
GZUT
Gliwice

82

UZUPEŁNIENIE W ZAKRESIE AKPIA

Poz.	! Dotyczy ! układów ! pomiarowych		! Wyszczególnienie	! szt	! Uwagi
	1	2		4	5
200	PI 1-1.... 1-4 PI 5 PI 6 PI 19	1-4	Króciec manometryczny gwintowany M11/Pn 4MPa/ /St3S/M20x1,5 z uszczelką wg ZN-87/PEnPW-1802/01	7	
201	PI 4-1.... 4-4 PI20-1... 20-4 PI21-1... 21-4 PIAH 22 PIAZLH 23-1... 23-4 PIAZLH 24-1... 24-4	4-4 20-4 21-4	Rurka syfonowa z poziomym odbiorem ciśnienia U11/Pn4MPa/R35/St3S/M20x1,5 wg ZN-87/PEnPW-1803/03	21	
202	TI 8-1.... 8-4	8-4	Króciec termometryczny otwarty T12/Pn 4MPa/St3S/ /M27x2 z uszczelką wg ZN-86/ PEEnPW - 1801/01	4	
203	TT13/1... 13/5	13/5	Króciec termometryczny zamknięty T21A/Pn 4MPa/ /St3S/M20x1,5 dla termometru oporowego o dł. zanurzenia l= 160 mm wg ZN-86/PEEnPW- -1801/02	8	
204	TIAZH 14-1... 14-4 TI 25 TI 27-1... 27-4	14-4	Króciec termometryczny zamknięty T 22/Pn 4MPa/ /St3S/M 27x2 wg ZN-86/PEEnPW -1801/02	9	
205	TI 26-1... 26-4	26-4	Kieszka termometryczna 57-W/M27x2 wg BN 66/2215-02	4	
206	FAZL 28-1... 28-4 FAZL 29-1... 29-4	28-4 29-4	Rura przewodowa bez szwu D1-CZ-A2-57x3,2-R35 l= 70 mm wg PN-80/H-74219	8	
207	PDT 15/1-1... ... 15/1-4	15/1-4	Kołnierz okrągły z szyjką 1,6 MPa/150/159-St3S wg PN-87/H-74710/04	8	
208	-"-		Śruba M20x150-5.6-B wg PN-85/M-82101	32	
209	-"-		Nakrętka M20-5-B wg PN-86/M-82144	32	

Nr proj.

25481

Strona

11

Nr arch.

4530386



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

1 2 3 4 5

210 PDT 15/1-1...
... 15/1-4

Podkładka 21 wg PN-78/M-
-82005

32

211 -"-

Uszczelka płaska 1,6MPa/
/150/2-AK wg PN-68/H-
74375

8

Uwaga : Zastosowano oznaczenia układów pomiarowych
zgodne z projektem AKPiA.

Aparatura pomiarowa została wydana w proj. AKPiA.

Nr proj.

25481

Strona

12

Nr arch.

4530386



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

WYKAZ MATERIAŁÓW Nr 2

Zamawiający KWK "Centrum" w Bytomiu
 Inwestor
 Zadanie
 Obiekt Stacja sprężarek
 Tytuł opracowania Stacja sprężarek - cz. technologiczna

Branża energet. -instalac. Data ukończenia 15.03.1991
 Rodzaj robót

Sporządził inż. H.Stasiński
 Sprawdził inż. J.Krajcer
 Kier. pracowni dr inż. J.Łapa
 Ilość stron 12

[Handwritten signatures and initials]

Nr proj.	25481	Strona	1	Nr arch.	4530387
----------	-------	--------	---	----------	---------



GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
 BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

WYKAZ MATERIAŁÓW I CZĘŚCI				Przynależy do rys. nr		169529	
Zamawiający Inwestor KWK "Centrum" w Bytomiu				Tytuł rysunku Oddzielnacz oleju			
Poz.	Sztuk na kompl.	Nazwa i wymiar gotowych części	Rys. lub norma nr	Masa gotowej części kg		Materiał	
				1 szt.	1 kompl.		
1	1	B1. 4 2210x792	wg rys.		55,0	St3s	
2	1	-"- 2200x1197	"		69,0	"	
3	1	-"- 2000x1197	"		67,2	"	
4	1	-"- 792x1197	"		29,8	"	
5	1	-"- 792x 997	"		24,9	"	
6	1	-"- 792x1090	"		27,1	"	
7	1	-"- 792x1040	"		25,9	"	
8	1	-"- 792x990	"		27,4	"	
9	1	-"- 544x990	"		15,7	"	
10	1	-"- 2320x920	"		67,0	"	
11	2	-60x6 L=2200	"	6,2	12,4	"	
12	2	-60x6 L=2200	"	2,6	5,2	"	
13	2	B1.10 250x1100	"	21,6	43,8	"	
14	4	[180 L=850	"	18,7	74,8	"	
15	2	[180 L=800	"	17,6	35,2	"	
16	2	Zawór zaporowy grzybkowy prosty kołnierzowy Dn25 wg kat. nr 705	Kat."Arma- tura Przem."	4,6	9,2	-	
17	3	Ramka plynowskazowa reflektacyjna-wielkość IV-wg nr katal. 705	-"-	4,2	12,6	-	
18	4	Kołnierz przypaw.płaski 16/25/30	PN-70/H- -74732	1,0	4,0	St3s	
19	1	j.w. lecz 16/32/38	-"-		1,4	"	
20	4	Uszczelka płas.40/25/71/2	PN-68/H- -74375		-	klingeryt	
21	1	Rura stal.b.szwu Ø 38x2,9 L=120	PN-73/H- -74219		0,3	R	
22	1	j.w. lecz L=120	-"-		0,3	R	
Nr proj.		25481	Strona 3	Nr arch.		4530387	



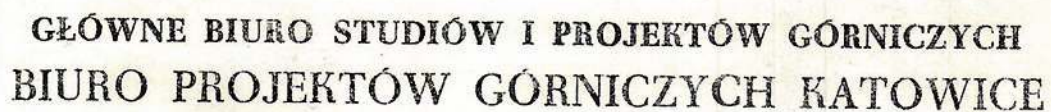
GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH

BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

387038

Tytuł rysunku *Wsporniki rurociągów
tlocznych*

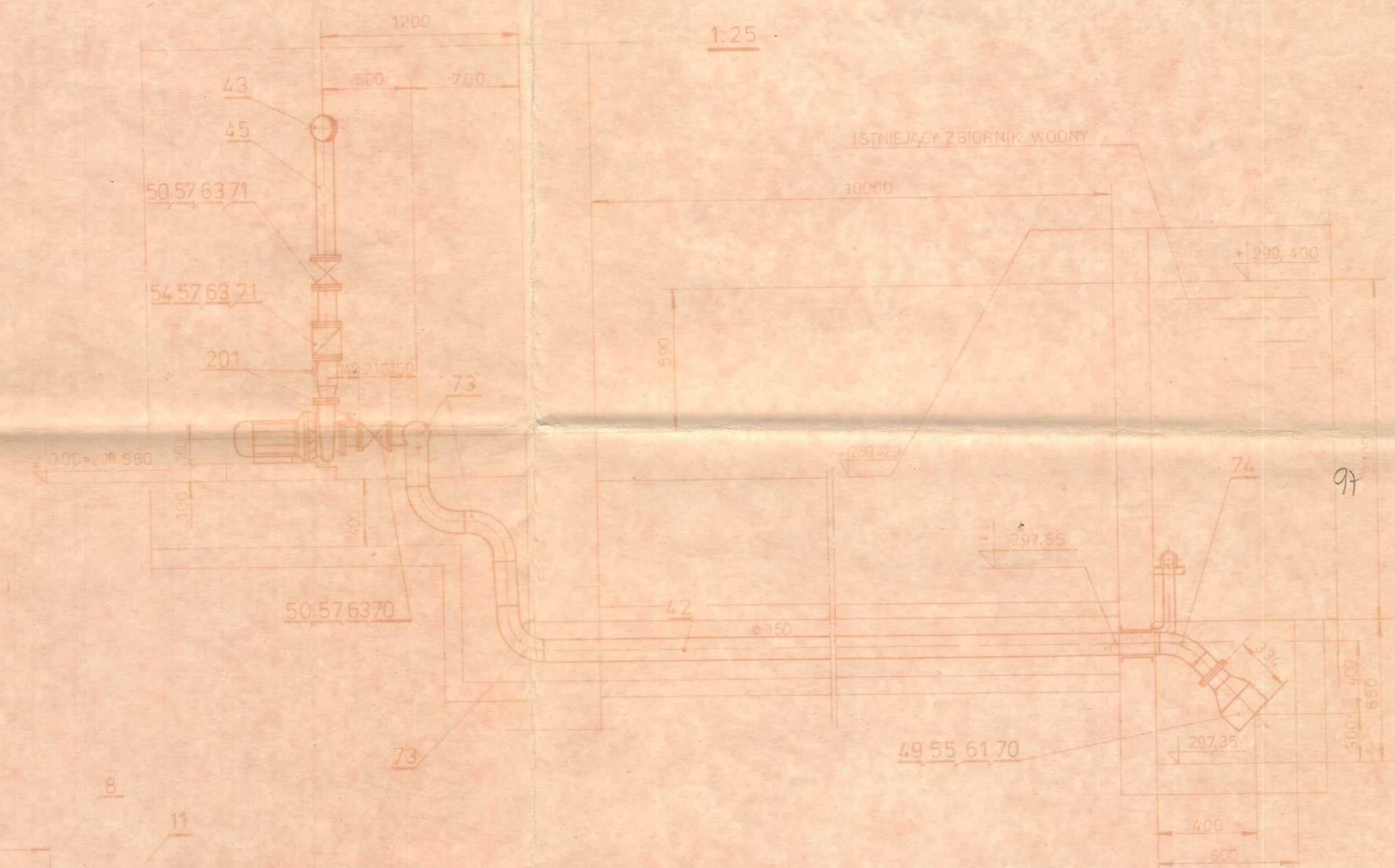
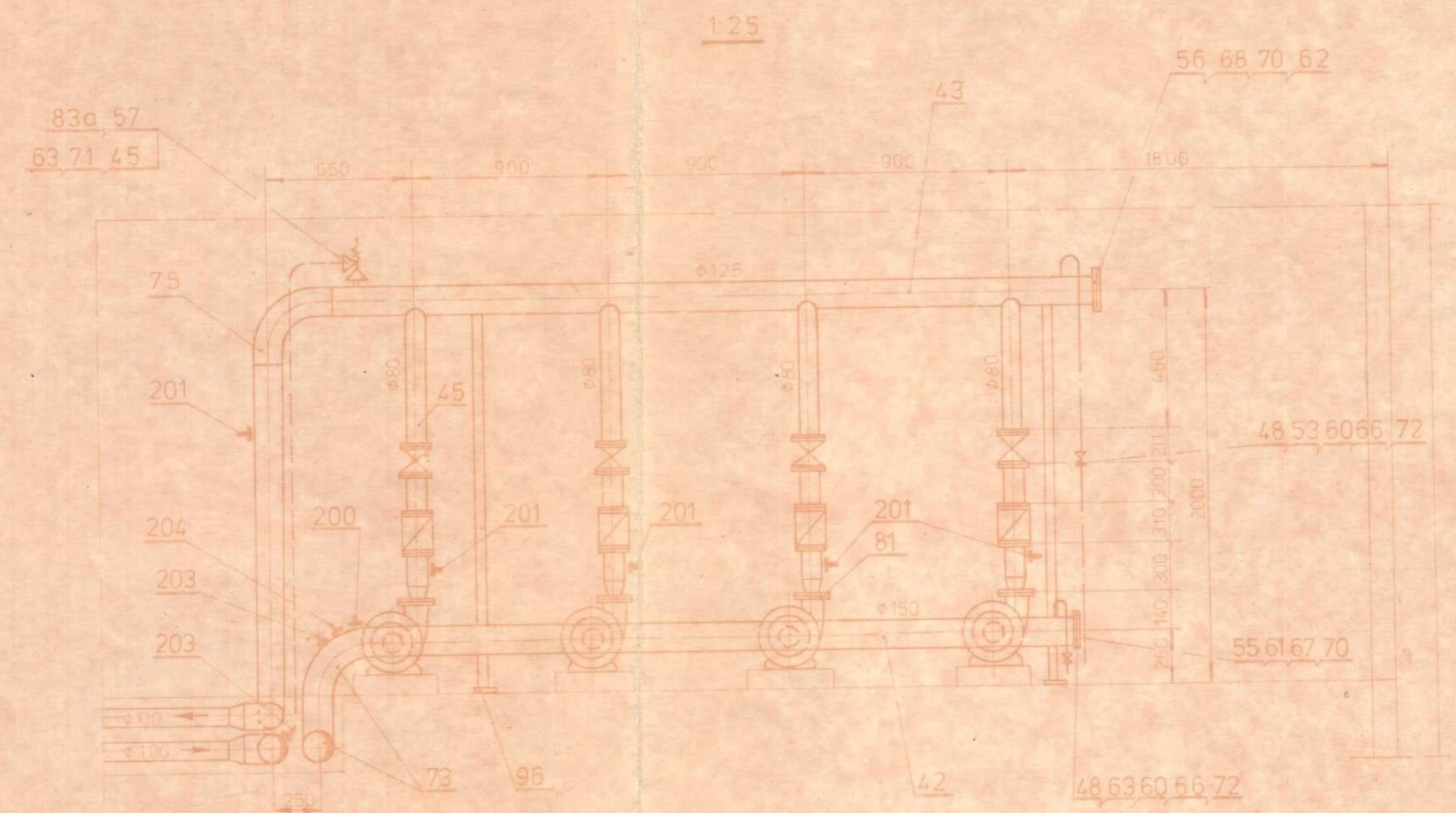
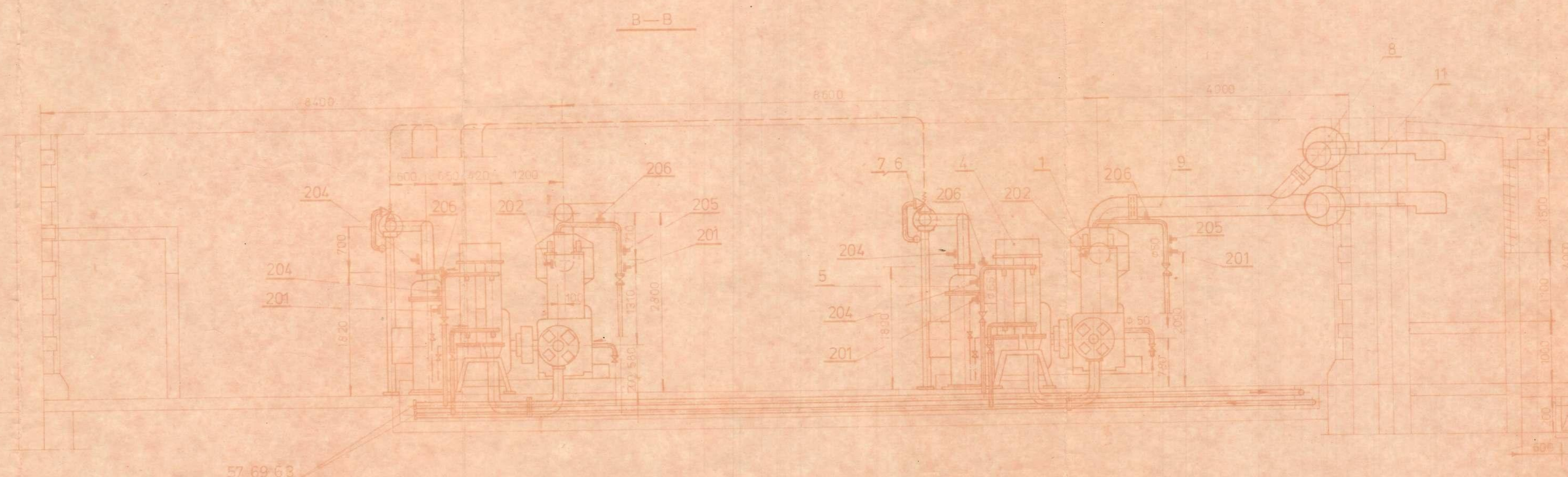
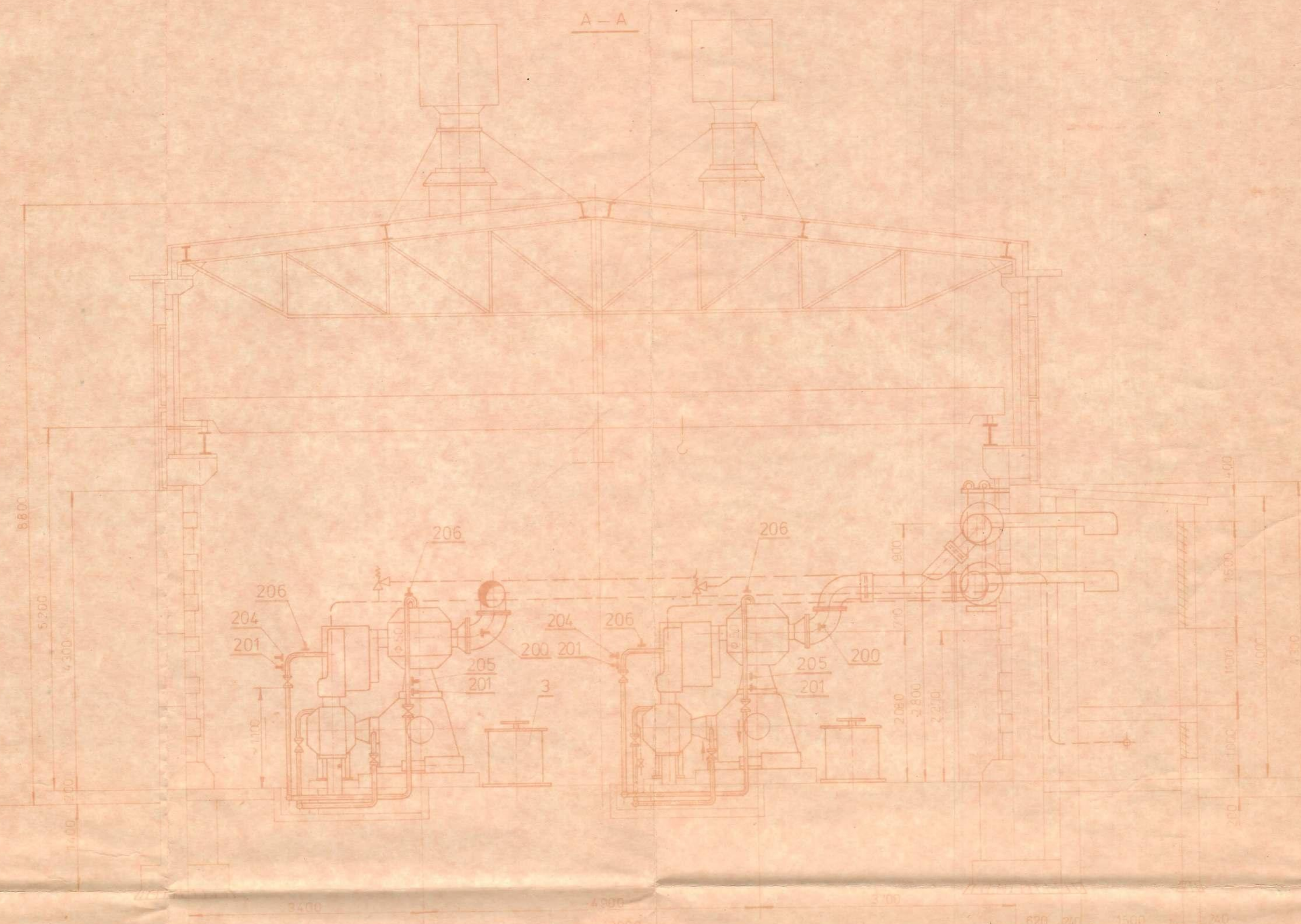
4530387



387039 /p.95/

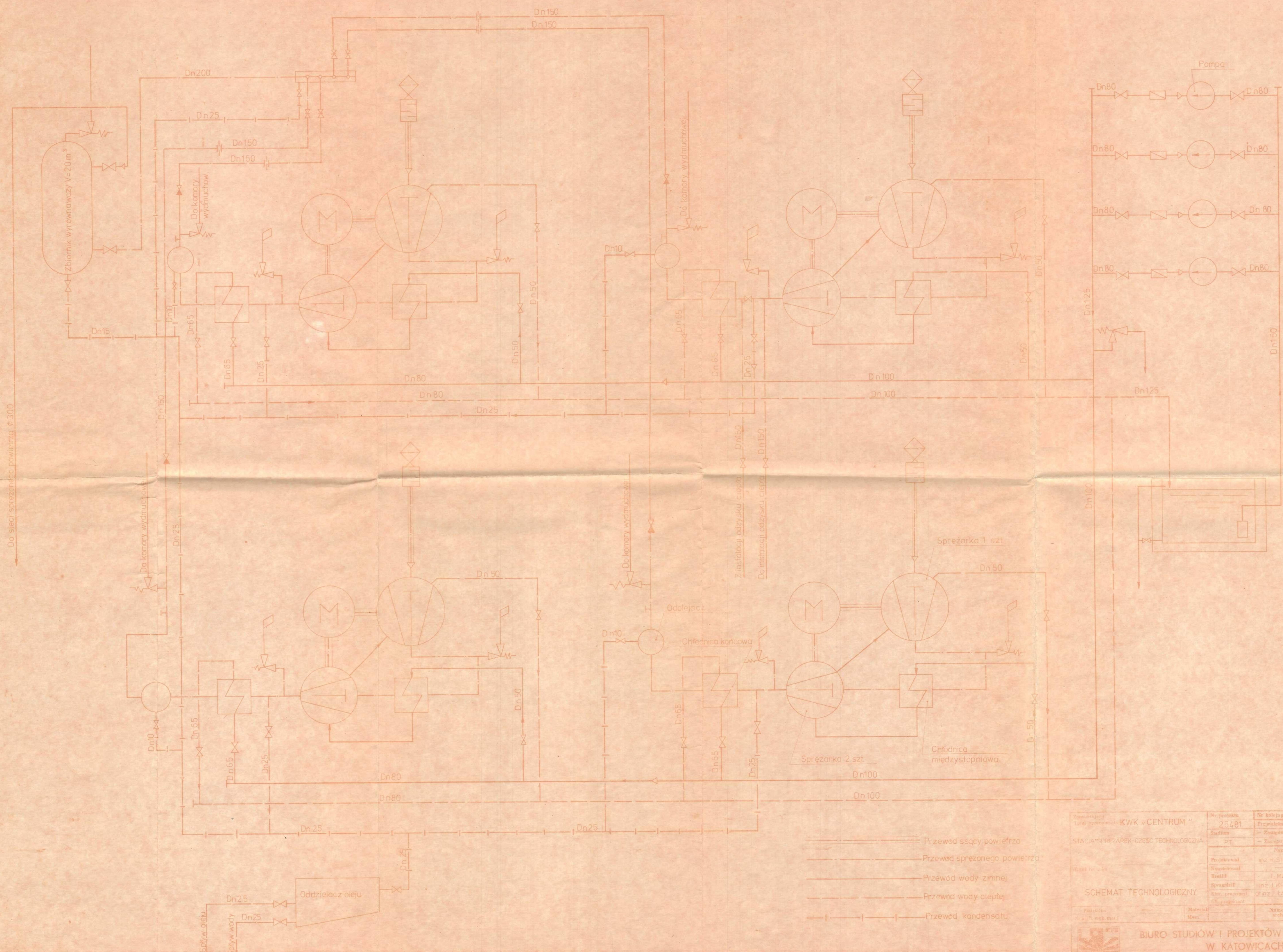
Tytuł rysunku *Wspornik rurociągów
φ200 i φ125*

GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE

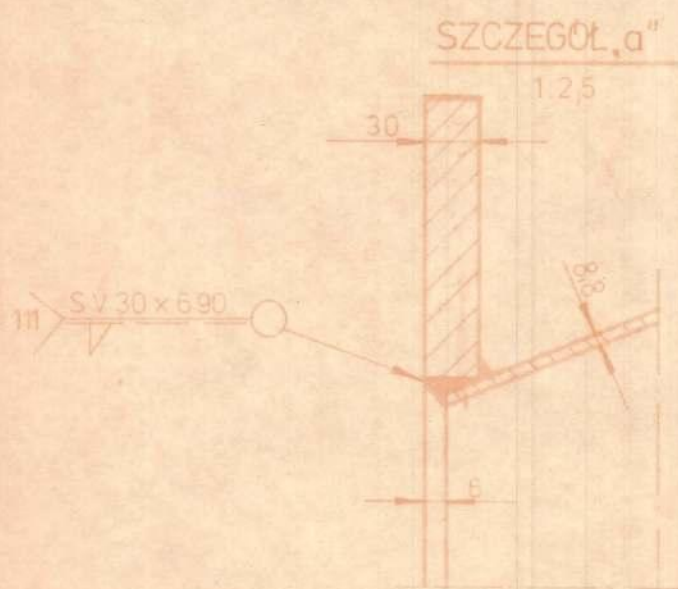
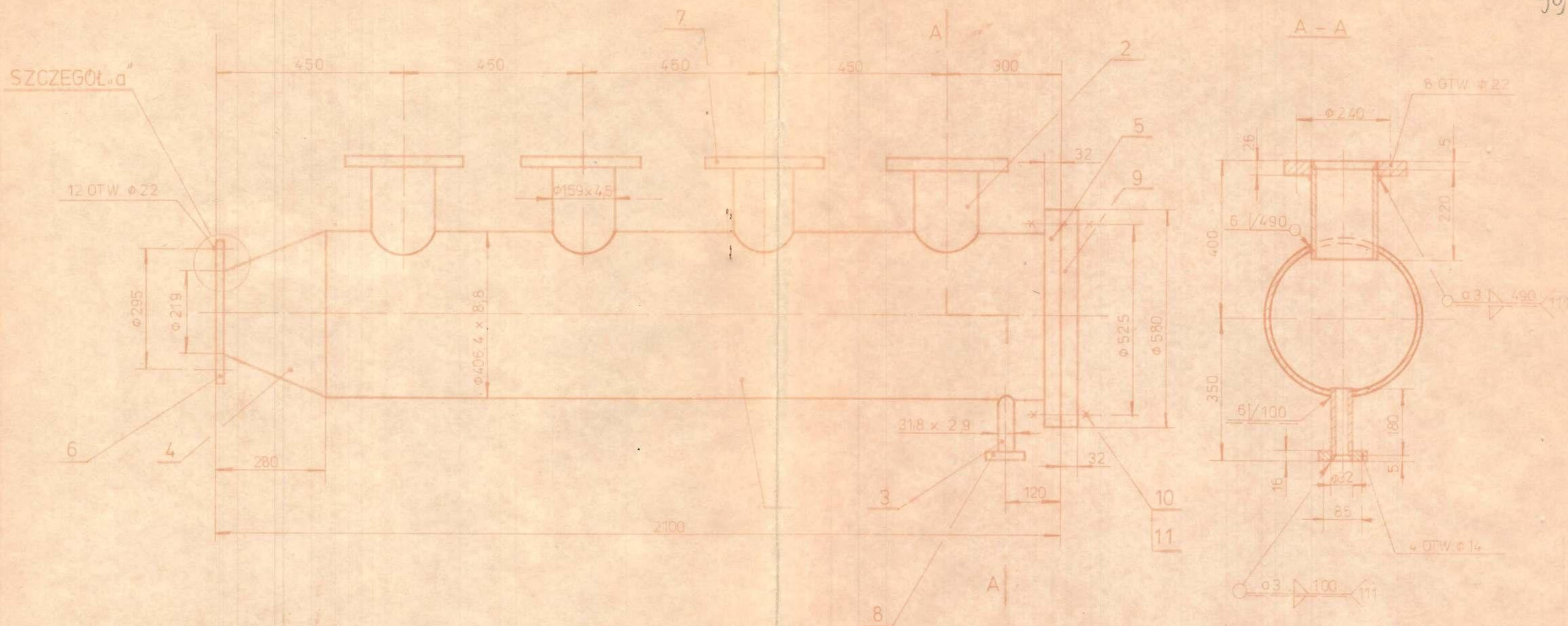


57 69 63

Zam. nr 150/97 Płat. przelewem		KWK. CENTRUM		Nr projektu 25481		Nr kolejny rysunek Przebieg dla typ. az		3	
STACJA SPRĘŻAREK - CZĘŚĆ TECHNICZNA				Studium Pr		- Zestawienie przebiegów			
						- Zestawienie rys. az			
				Nadzworował		Podpis		Data	
				Przebieg dla typ. az		mgr H. SZYMURA		19.03	
				Sprawdził		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzorował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			
				Nadzworował		mgr J. KRAJCAR			

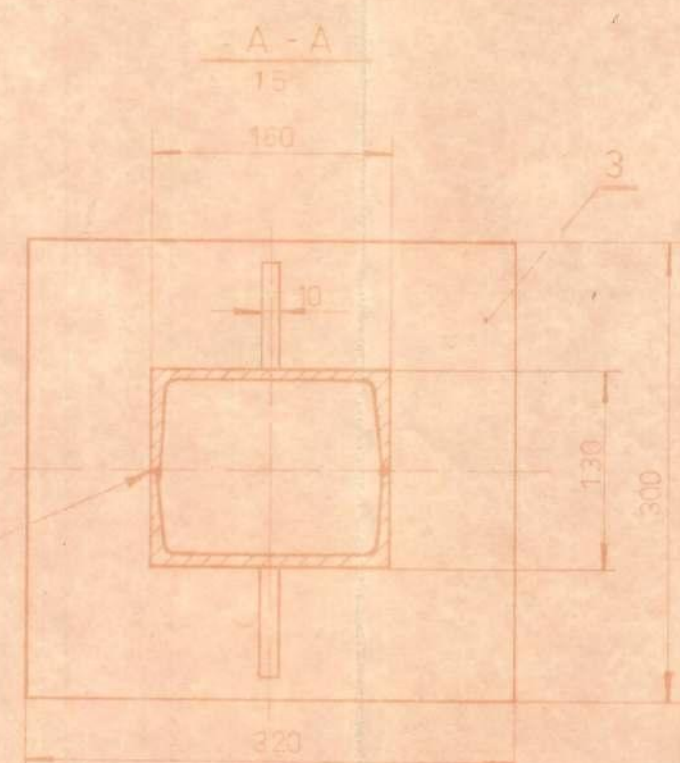
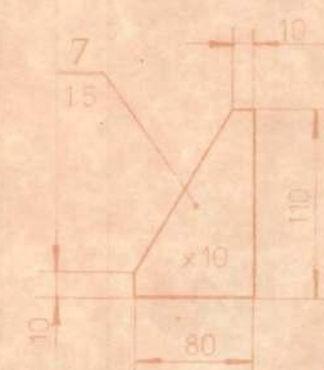
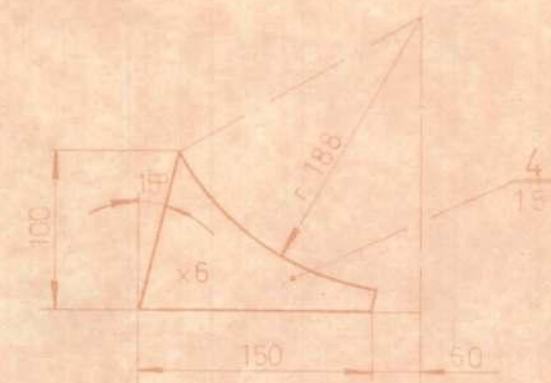
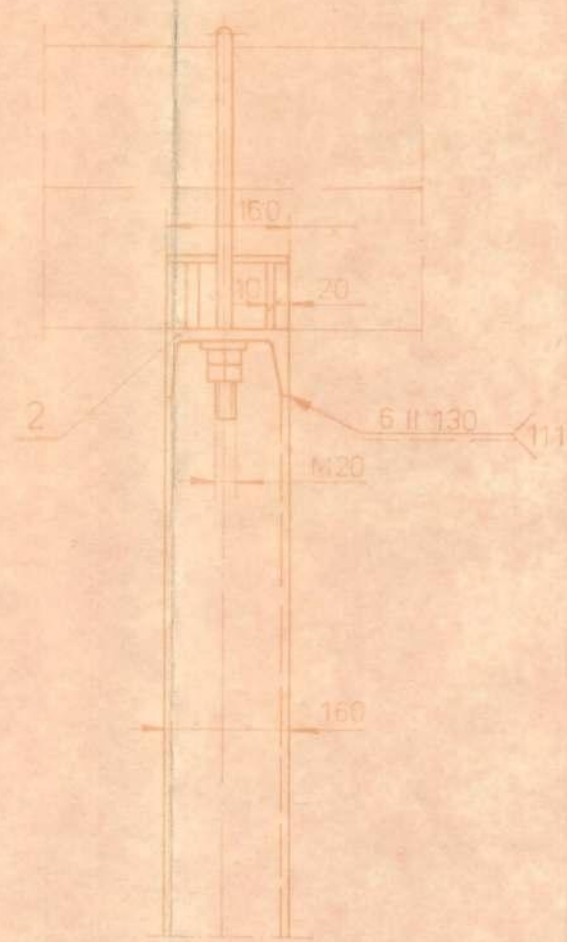
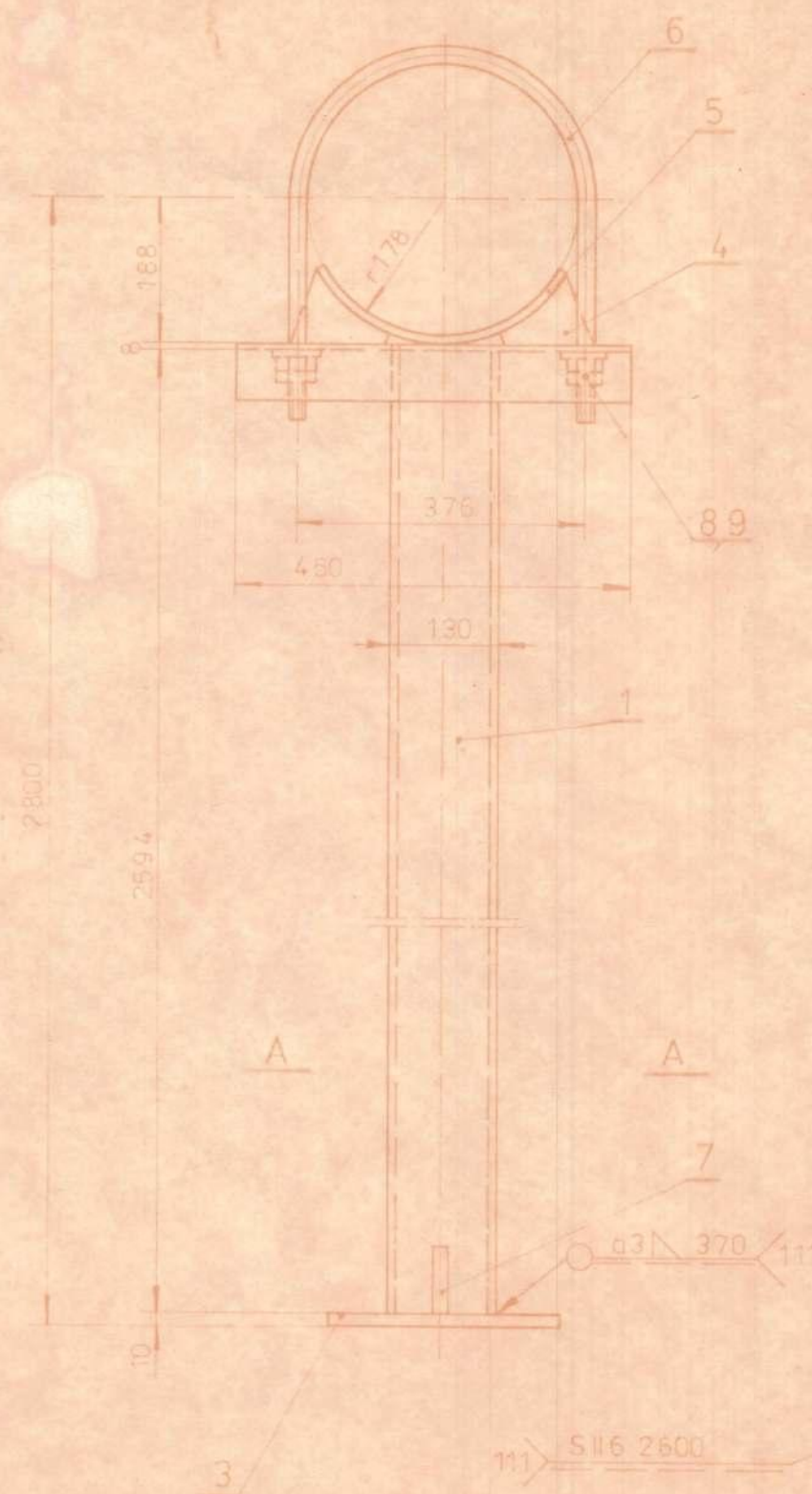


Zamawiający Lokal opracowania	KWK „CENTRUM”	Nr projektu 25481	Nr kolejny projektu Przebieg do rys. nr	4
STACJA SPRĘŻAREK - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	PT	Stadium PT	Zaopiniop przez Zaopiniop rpo nr	
Projektant	inż. H. STASIŃSKI	Przebieg Paszuk	Podpis	Data
Konsultant				
Rysownik	inż. J. KRAJCER	inż. J. KRAJCER		31.03
Wzr. pracownik	inż. J. KRAJCER	inż. J. KRAJCER		
Op. projektant	inż. J. KRAJCER	inż. J. KRAJCER		
Pracownik				
Nr. k. arch. wzm.		Materiał Masa	Numer arch.	169528
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH W. KATOWICACH				



UWAGA: WYKONAĆ 1 KPL.

Zamawiający	K.W.K. „CENTRUM”	Nr projektu	25481	Nr ewidencji projektu	5
Typul opracowania	STACJA SPRĘZAREK — CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA —	Wzrostle z listy nr		Zastępnicy przez	
Typul rysunku	ROZDZIELACZ	P.T.		Zastępnicy rns. nr	
		Nazwisko	Podpis	Data	
		Projektował	inż. H. STASINSKI		9/03
		Konstruował	inż. H. STASINSKI		—
		Recenzent	I. MAINKA		—
		Sprzedał	inż. J. KRAJCER		—
		Rec. pow. upr.	dr inż. J. ŁAPA		—
		Gł. projektant			—
Podpis	1 10	Materiał		Numer	38 7035
Nr ewid. projektu	4530387/2				
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH W KATOWICACH					

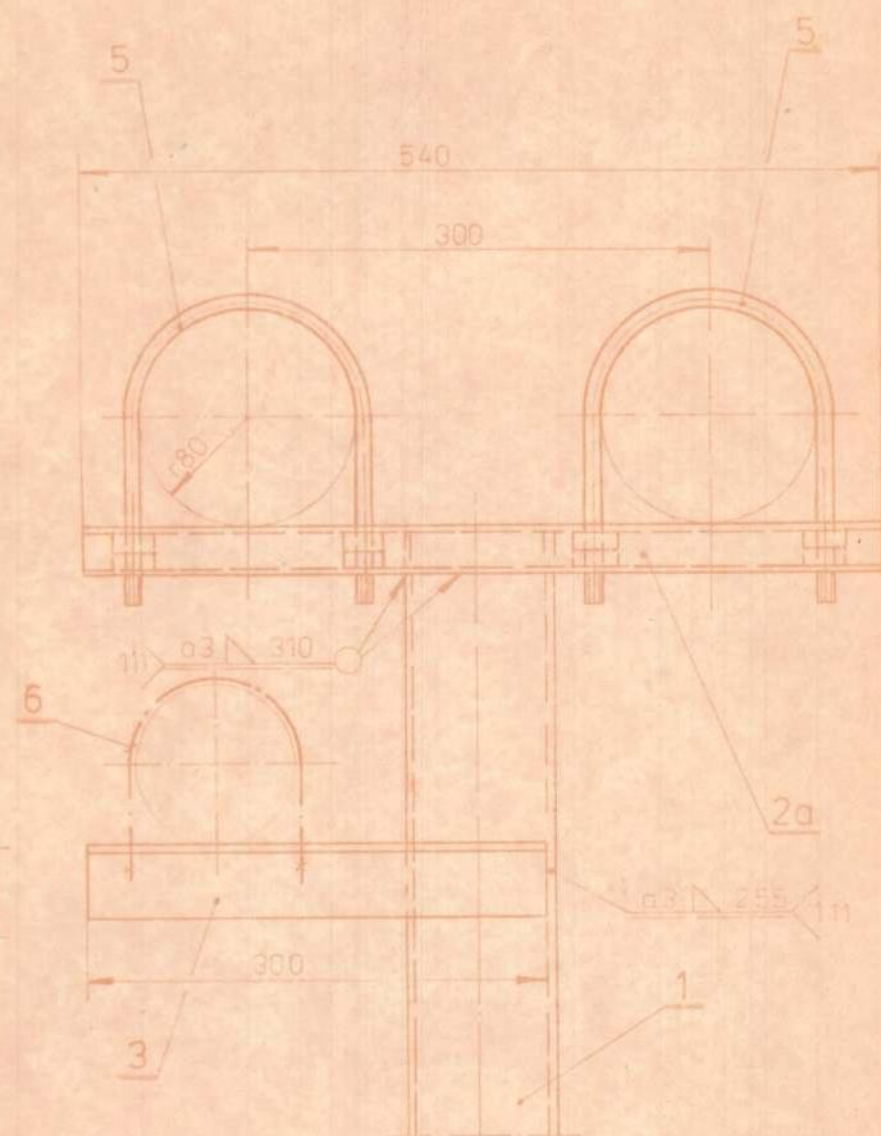
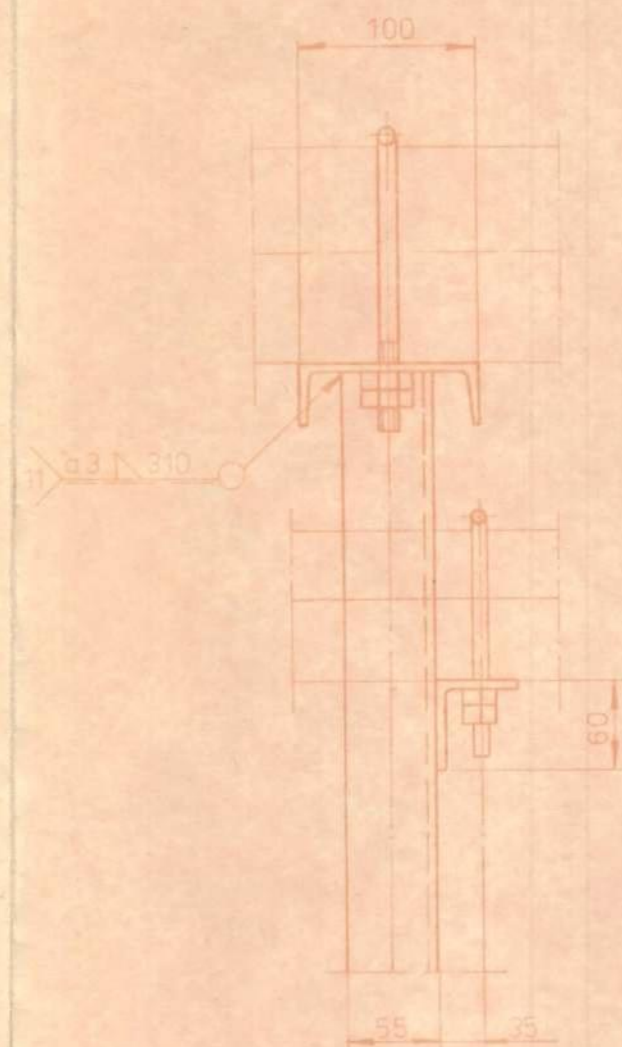
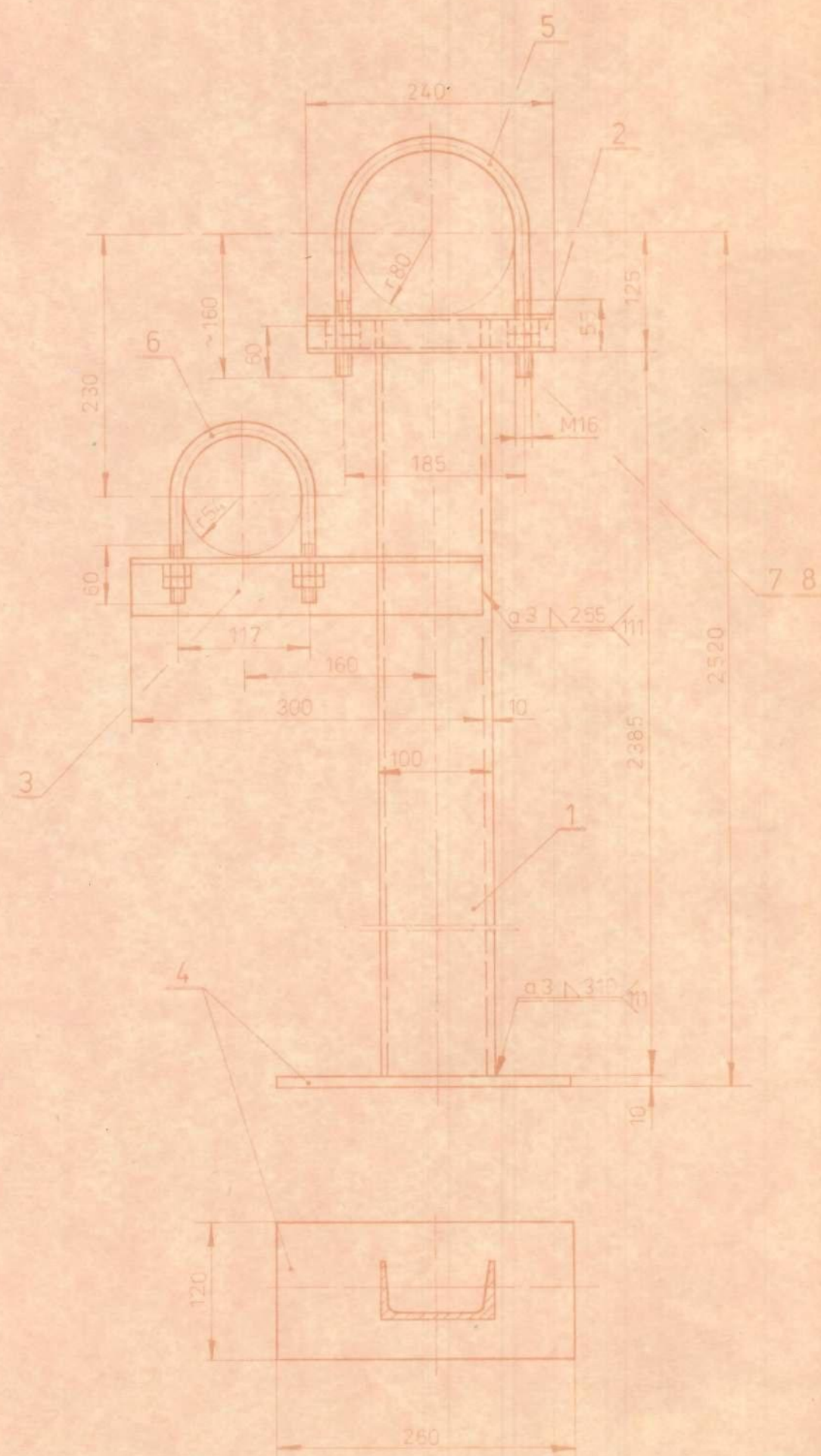


UWAGA: WYKONAĆ 1 KPL

Zamawiający	KWK „CENTRUM”	Nr projektu	25481	Nr kolejny rysunku	7
Tytuł opracowania	STACJA SPRĘZAREK CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	Przynałaz do rus. nr			
		Stadium	PT	- Zastępuje rps nr	
		Nazwisko	Podpis	Data	
		Projektował	inż. H. STANISŁAWSKI		19.05.03
		Konstruował			
		Kreślił	I. MAJKA		
		Sprawił	inż. J. KRAJEC		
		Nier. Pracownik	dr inż. J. ŁAPA		
		Gł. projektant			
Podziałka	1:10	Materiał		Numer arch.	387036
Wzrost	4530387/6	Masa			



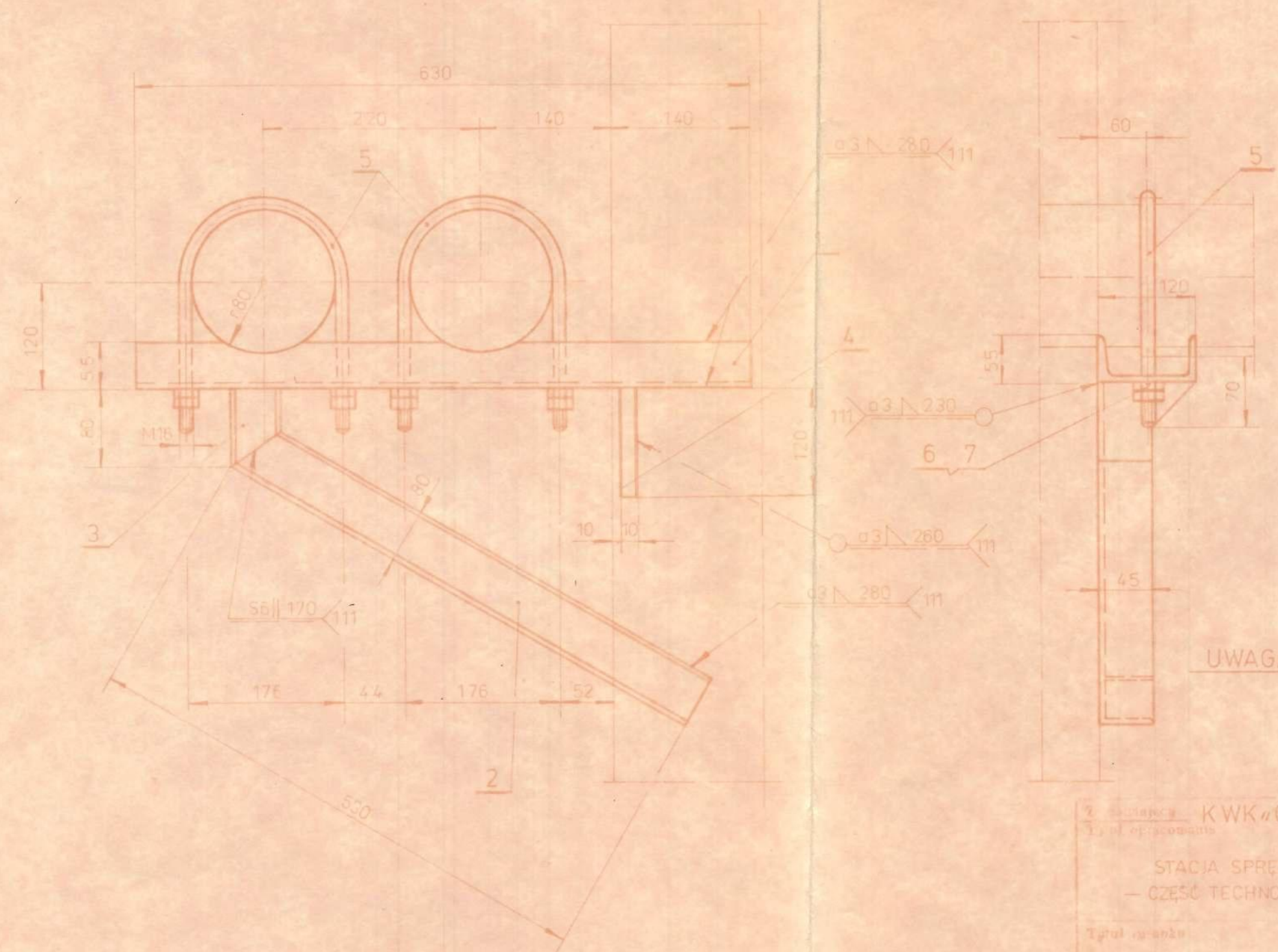
GŁÓWNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
BIURO PROJEKTÓW GÓRNICZYCH KATOWICE



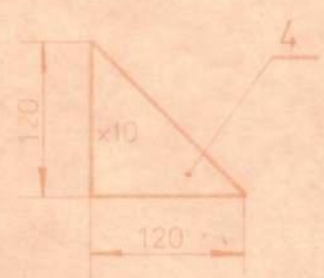
UWAGA: WYKONAĆ 4 KPL., W TYM 2 SZT. Z GŁOWICĄ
NA 1 RUROCIĄG ORAZ 2 SZT. Z GŁOWICĄ
NA 2 RUROCIĄGI
PODSTAWĘ PRZYSPIAĆ DO MARKI WYDANEJ
W PROJ. BUDOWLANYM

Zamawiający	KWK "CENTRUM"	Nr projektu	25481	Nr kolejnej wersji	8
Typ i opis obiektu	STACJA SPRĘŻAREK CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	Przebieg do c.d. nr			
		Stadium	PT	- Zatwierdzone przez	
				- Zatwierdzone przez	
Typ i opis obiektu	PODPORA RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH	Nazwisko	inż. H. STASINSKI	Podpis	
		Projektant		Data	19103
		Wykonawca			
		Kontrola	I. MAJKA		
		Sprawdzający	inż. J. KRAJCIK		
		Inicjator	dr inż. J. ŁAPA		
		Gl. projektant			
Zadanie	15	Numer arch.	387037		
Nr i data wydania	4580387/6				

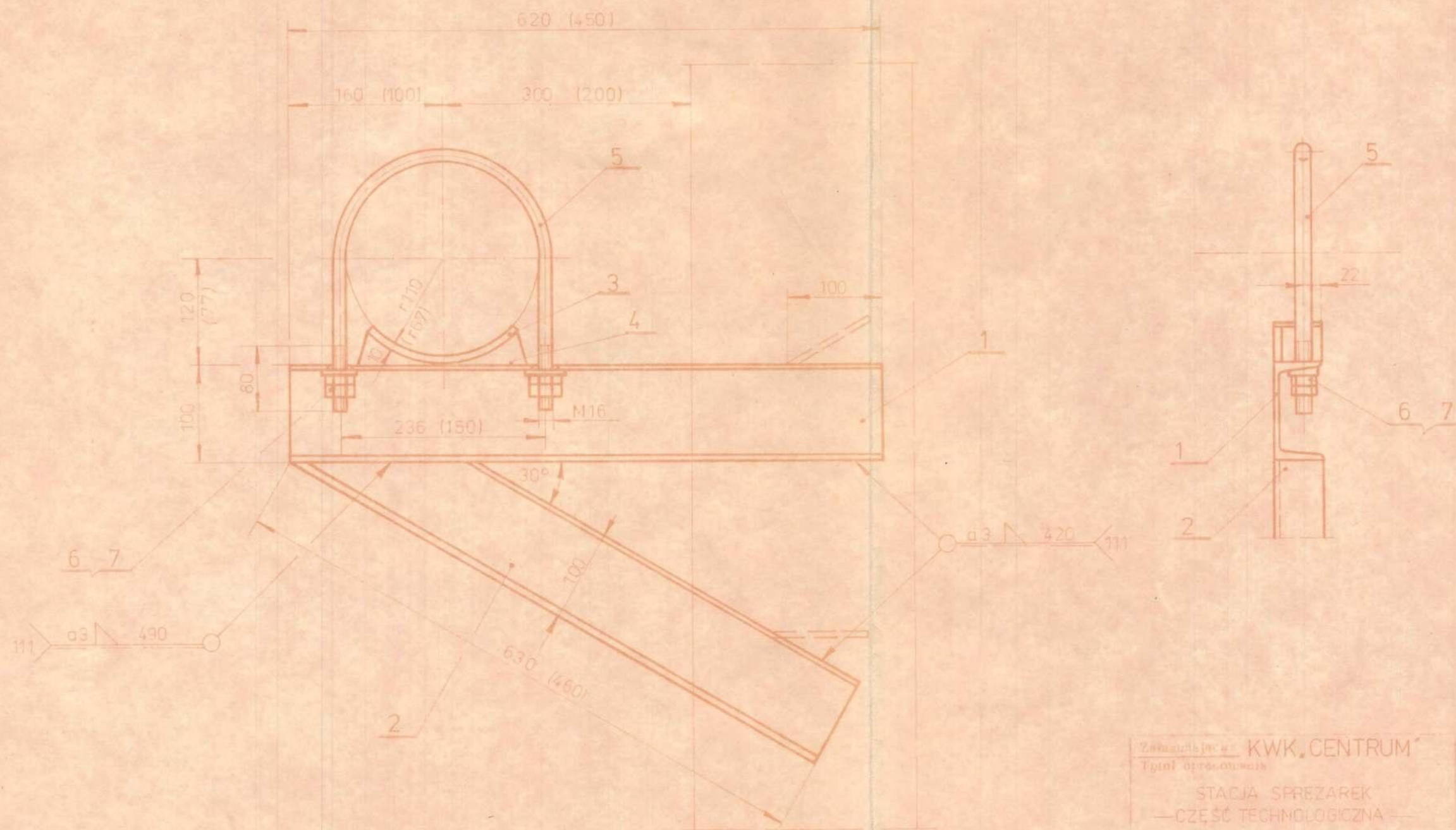
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH
W KATOWICACH



UWAGA WSPORNIK PRZYSPIAĆ DO SŁUPA
STAŁOWEGO
WYKONAĆ 1 KPL.

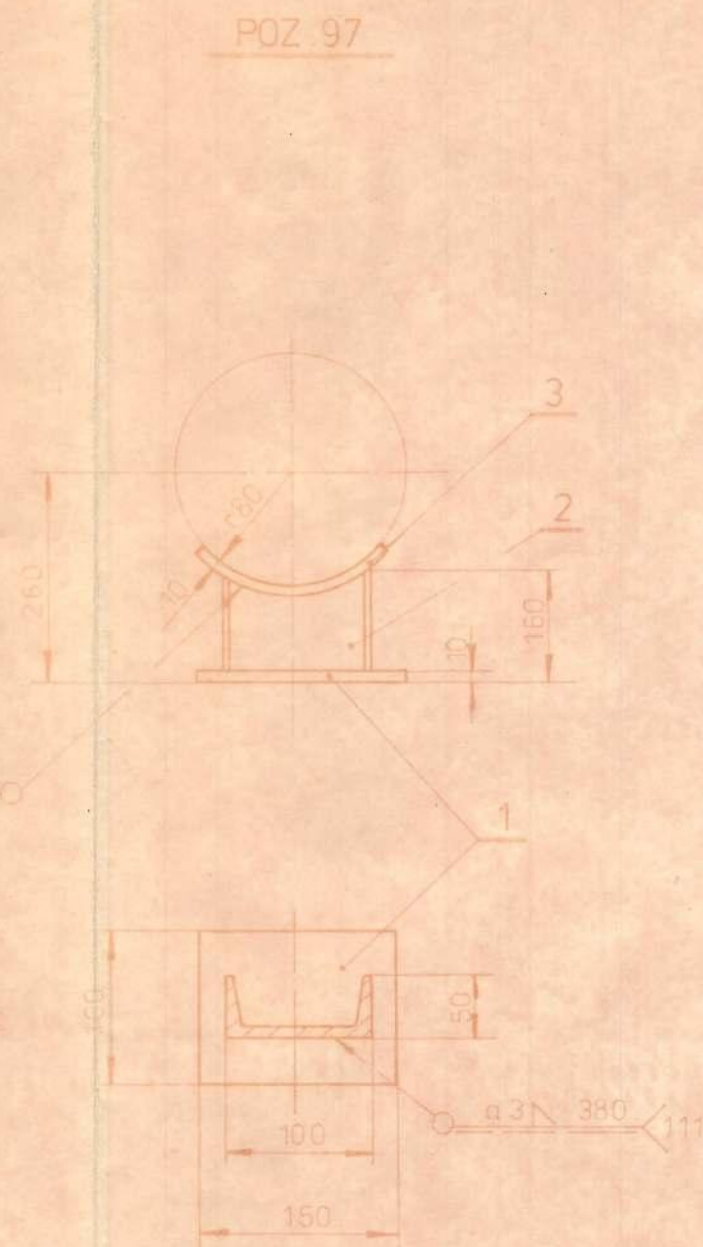
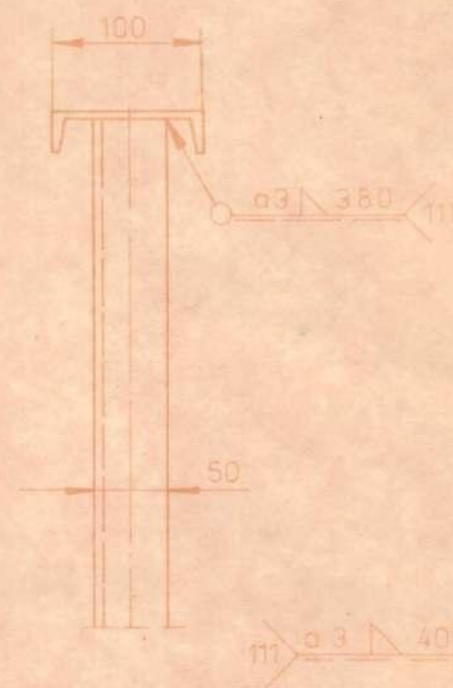
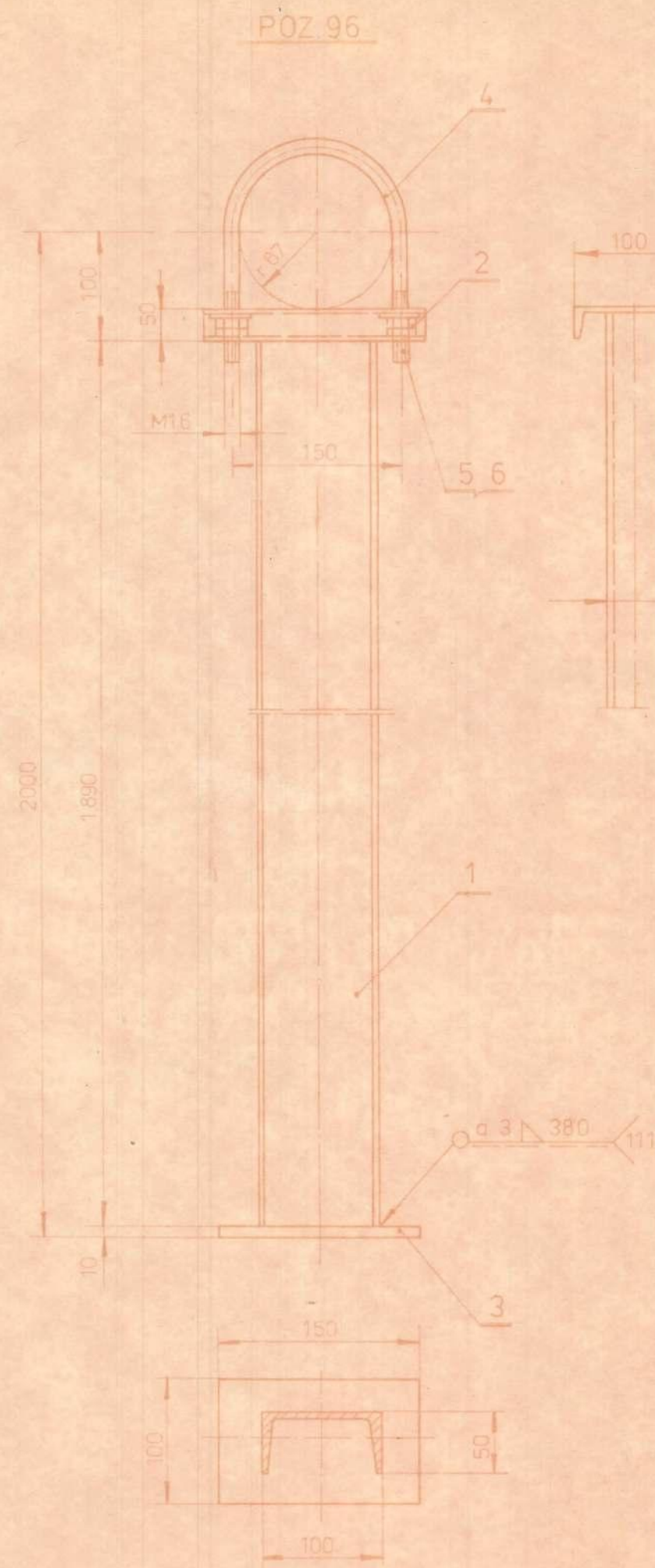


2. Nazwa obiektu: KWK "CENTRUM"		Nr projektu: 25481		Nr. k. 201. 2. 19. 10. 11. 9	
3. Adres obiektu: STACJA SPRĘZAREK — CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA —		Stadium: PT		Przebiegły do roz. m: — Zestawienie przez: — Zestawienie rys. nr:	
Tytuł rysunku: WSPORNIK RUROCIĄGÓW TŁOCZYNYCH		Projektant: inż. H. STASIŃSKI		Podpis: [Signature]	Data: 9.10.3
		Kreślił: I. MAINKA		Podpis: [Signature]	Data: —
		Sprawdził: inż. J. KRAJCER		Podpis: [Signature]	Data: —
		Bieg. Technol.: inż. J. ŁAPA		Podpis: [Signature]	Data: —
		Nz. Kolektant:		Podpis: [Signature]	Data: —
Skala: 1:5		Numer rysunku: 38 7038			
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH W KATOWICACH					



UWAGA: WYMIARY BEZ NAWIASÓW DOTYCZĄ WSPORNIKA RUROC. $\phi 200$ POZ. 95 PRZYSZAWANEGO DO SŁUPA STALOWEGO. WYKONAĆ 1 KPL.
WYMIARY W NAWIASACH DOTYCZĄ WSPORNIKA RUROC. $\phi 125$ POZ. 98 WPUSZCZONEGO W MUR. WYKONAĆ 8 KPL.

Zamawiający: KWK „CENTRUM”	Nr projektu: 10		
Typ i opis obiektu	25481	Przebieg do rys. nr	
STACJA SPRZĄDEK	Stadium	— Zastąpiony przez	
— CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA —	PI	— Zastąpiony rys. nr	
Typ i opis obiektu	Nazwisko	Podpis	Data
WSPORNIK RUROCIĄGÓW	Projektant: inż. H. STASIŃSKI		31.03
φ 200 i φ 125	Konstruktor: I. MAJKA		—
	Wzrost: inż. J. KRAJECZ		—
	Inż. Prace rob.: inż. J. KAPĄ		—
	Gl. projektant:		—
Skala: 1:5	Archiwizacja: 38 7039		
Wzrost: 4530387/8/9			
	BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH W KATOWICACH		



UWAGA: WYKONAC PO 2 KPL.

Nazwa obiektu: KWK „CENTRUM”		Nr projektu: 25481	N. kolejnej rysunku: 11
Tytuł opracowania:		Stadium: PT	Przebieg do rys. nr:
STACJA SPRĘZAREK CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA		Projektował: inż. H. STASIŃSKI	Podpis: [Signature]
Tytuł rysunku:		Kontrolował: I. MAINKA	Data: 9103
PODPARCIA RUROCIAGÓW WODNYCH		Opiniował: inż. J. KRAJCER	
		Kier. Pracowni: inż. J. ŁAPA	
		Gł. projektant:	
Pracownia: 1.5	Materiał: 2	Numer arch.: 387040	
Wzrost: 4530387/10/11			
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW GÓRNICZYCH W KATOWICACH			

