

Lekcja 22. **Temat: Zasady sporządzania rysunków technicznych meblowych.**

1. Zasady.
2. Symetria przedmiotów (półwidok, ćwierćwidok).
3. Przerzywanie przedmiotów.
4. Urywanie przedmiotów.

Lekcja 23. **Temat: Opis techniczny.**

1. Zapoznaj się z przykładowym opisem technicznym.
2. Wypisz elementy, jakie powinien zawierać opis techniczny.

Lekcja 24, 25. **Temat: Rysunek zestawieniowy.**

1. Odszukaj i odczytaj rysunki zestawieniowe.

Lekcja 26, 27. **Temat: Rysunek złożeniowy wyrobu, zespołu i podzespołu.**

1. Odszukaj te rysunki, zapoznaj się i odczytaj.

Lekcja 28, 29. **Temat: Rysunek wykonawczy elementu.**

1. Odszukaj i odczytaj rysunki wykonawcze elementów.

**Zadanie:** Na podstawie opisów, analizy i porównania poszczególnych rodzajów rysunków należy scharakteryzować:

1. Rysunek zestawieniowy.
2. Rysunek złożeniowy.
3. Rysunek wykonawczy elementu.

*(Nie opisywać konkretnych rysunków a scharakteryzować ogólnie te trzy rodzaje: jak się sporządza, do czego służą, co zawierają, jak wyglądają itp.)*

Termin przysłania pracy: 22.11.2020 r.

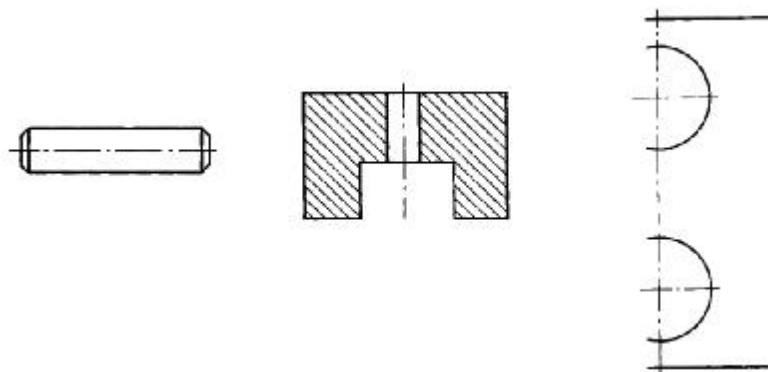
Podczas sporządzania rysunków technicznych mebli i ich części składowych obowiązują następujące zasady:

- Widoków, których położenie jest zgodne z rzutowaniem przedstawionym na rysunku, nie oznacza się. Wprowadzenie dodatkowego oznaczenia jest konieczne, gdy widok lub przekrój zostały umieszczone na oddzielnym arkuszu.
- Zarys i krawędzie przedmiotu widoczne na widokach i przekrojach przedmiotów należy rysować linią grubą.
- Zarys i krawędzie niewidoczne na widokach i przekrojach można zaznaczyć (linią kreskową lub inną – zgodnie z normami), jeśli ograniczy to liczbę rzutów a jednocześnie nie zmniejszy się czytelności rysunku.
- Charakterystyczne położenie części przedmiotu, np. skrajne położenie płyt stołu rozsuwanego, należy przedstawić linią dwupunktową (rys. 57).



**Rys. 57.** Położenie płyt stołu rozsuwanego [7, s. 94]

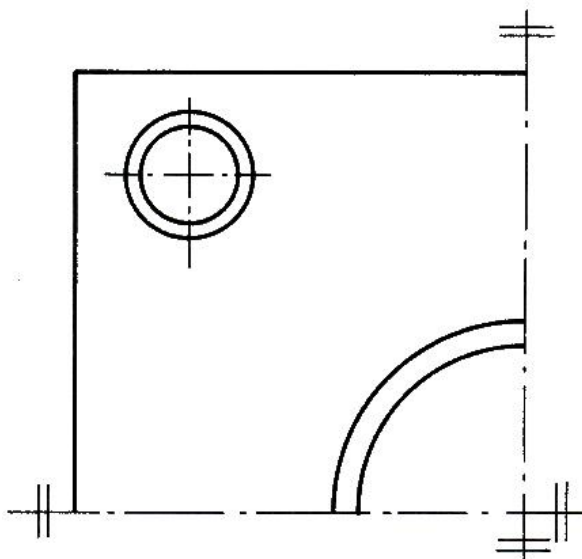
- Przedmioty z materiałów przezroczystych, np. szkło w drzwiach biblioteki, należy przedstawić jako nieprzezroczyste ( półki za szkłem są niewidoczne).
- Symetrię przedmiotów należy zaznaczyć osią symetrii rysowaną linią punktową cienką, przeciągniętą poza zarys przedmiotu (rys. 58 a); w przypadku rysowania niepełnego widoku przeciąga się linię zarysu poza oś symetrii (rys. 58 b). Przedmioty symetryczne względem jednej lub dwóch płaszczyzn symetrii można przedstawić w postaci półwidoku (rys. 59) lub ćwierćwidoku (rys. 60). W tym przypadku symetrię przedmiotów oznacza się przez umieszczanie na końcach osi dwóch równoległych krótkich kresek, narysowanych linią cienką ciągłą.
- Widoki pomocnicze stosuje się np. podczas rzutowania elementów giętych na płaszczyznę ukośną (rys. 61). Widok można przesunąć i obrócić.
- Widoki rozwinięte stosuje się przy przedstawianiu przedmiotów giętych (rys. 62). Nad rysunkiem umieszcza się oznaczenie graficzne rozwinięcia.



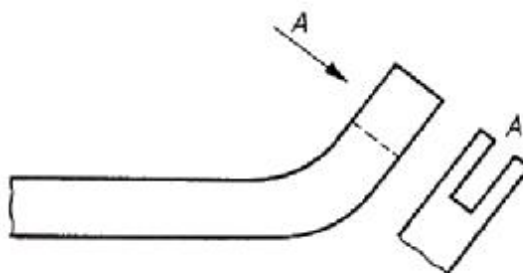
**Rys. 58.** Symetria przedmiotów [7, s. 94]



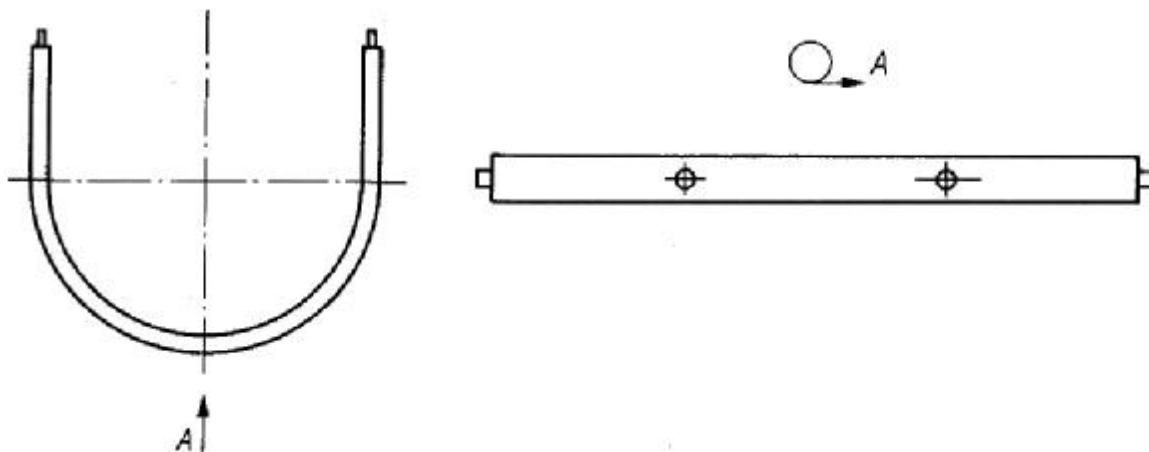
**Rys. 59.** Uchwyt w półwidoku [7, s. 95]



**Rys. 60.** Ćwierćwidok [7, s. 95]

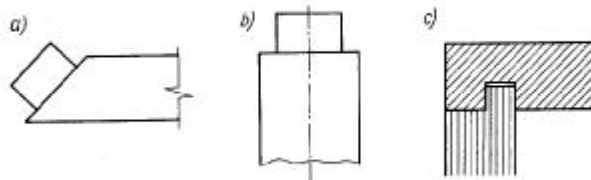


**Rys. 61.** Widok pomocniczy [7, s. 95]



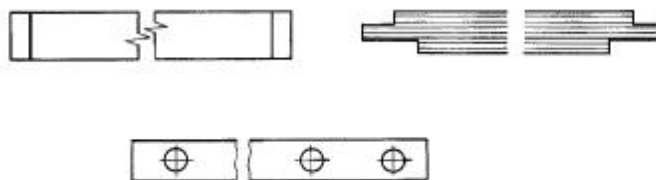
**Rys. 62.** Widok rozwinięty [7, s. 95]

- Urywane i przerywanie przedmiotów. Meble i ich elementy składowe mają duże wymiary, a zwłaszcza wymiar długości. Podziałki zwiększające, które stosujemy dla pokazania szczegółów budowy zmuszają nas do zwiększenia formatów arkuszy rysunkowych. Aby tego uniknąć, można urywać i przerywać rzuty przedmiotów długich, lecz tylko wtedy, gdy kształt przedmiotu nie zostanie zmieniony. Urywanie przedmiotów długich polega na skróceniu rzutu i zakończeniu urwania linią falistą cienką (rys. 63 b) lub linią zygzakową (rys. 63 a), wychodzącą poza zarys przedmiotu na 2÷4 mm. Urywanie przedmiotu przedstawionego w przekroju można ograniczyć doprowadzając kreskowanie do nie rysowanej linii prostej (rys. 63 c).



**Rys. 63.** Urywanie przedmiotów [7, s. 96]

Przerywanie rzutów przedmiotów długich polega na opuszczaniu części środkowej (rys. 64).



**Rys. 64.** Przerywanie przedmiotów długich [7, s. 96]

Należy jednak pamiętać, że nie wolno opuszczać rzutu z przodu (głównego), ponieważ wiąże on pozostałe rzuty. Ponadto rzut główny przedstawia zwykle przedmiot w położeniu użytkowym, tj. widzimy od strony przedstawiającej najwięcej cech charakterystycznych.

## 4.4. Zasady wykonywania rysunków wykonawczych, złożeniowych i zestawieniowych wyrobów stolarskich oraz podstawy rysunku technicznego maszynowego i budowlanego

### 4.4.1. Materiał nauczania

#### Opis techniczny [3, s. 270]

Dodatkowe informacje, których nie obejmują znaki graficzne ani opis w tabliczce rysunkowej rysunku złożeniowego lub zestawieniowego wyrobu, podaje się w opisie techniczny. Przy dużej ilości wolnego miejsca na arkuszu opis techniczny można sporządzić obok rysunku. Znacznie częściej jednak opis techniczny sporządza się na dodatkowym arkuszu A4 lub A5. Do informacji technicznych, które można podać wyłącznie słownie, należą min.: barwa wyrobu, przeznaczenie (np. szafka dwudrzwiowa kuchenna, narzędziowa, na obuwie itp.) i sposób wykończenia powierzchni (bezbarwne lub kryjące, wykończone na mat, półmat lub połysk itp.). Informacje zawarte w opisie mają ułatwić czytanie rysunku, zwrócić uwagę na wielkość mebla, jego przeznaczenie i sposób użytkowania, rodzaj konstrukcji, użyte materiały oraz sposoby wykończenia powierzchni mebla.

Opis techniczny powinien zawierać:

- nazwę i symbol mebla, kompletu lub zestawu mebli,
- nazwisko projektanta lub nazwiska członków zespołu projektującego i nazwę instytucji, w której powstał projekt,
- składu kompletu lub zestawu mebli,
- wymiary gabarytowe i ważniejsze wymiary funkcjonalne,
- przeznaczenie (opis funkcjonalności),
- wykonanie (materiały, rozwiązania konstrukcyjne, sposoby okleinowania, wykończenie, dane dotyczące tapicerowania, typu opakowania itp.).

Poniżej przedstawiony został przykład pełnego opisu technicznego stołu (do rysunku projektowego mebla) oraz jego opisu uproszczonego (do rysunku złożeniowego).

Opis techniczny stołu:

1. Nazwa i symbol – stół rozsuwany typ 650 – 25 Vars.
2. Wymiary gabarytowe – 1250 (1750) x 750 x 740.
3. Materiały – płyta robocza i wkład wykonane z płyty wiórowej, na płaszczyznach prawych, bokach i czołach – okleina dębowa, płaszczyzny lewe – okleina liściasta. Stelaż w całości wykonany z tarcicy liściastej.
4. Konstrukcja – stojakowo – oskrzyniowa. Zespół nóg i oskrzyń połączony złączami czopowymi odsadzonymi. Płyty robocze lewa i prawa są prowadzone we wpustach oskrzyń wzdłużnych oraz listwami wodzącymi o przekrojach trapezowych, prowadzonymi w wycięciach oskrzyń poprzecznych. Elementy prowadzące rozsuwane płyty są przykręcone wkrętami do dolnych powierzchni tych płyt. Listwy podtrzymujące wkład są połączone z oskrzyniami wzdłużnymi złączami wpustowo – wypustowymi. Klocki oporowe, połączone z oskrzynią wkrętami, ustalają zsunięcie obu płyt pośrodku stołu. W celu ustalenia wkładu w płytach roboczych zastosowano połączenia kołkowe rozłączne.
5. Wykończenie – stelaż jest barwiony na orzech. Prawe płaszczyzny płyt i wkładu stołu wykończone na połysk, pozostałe płaszczyzny oraz stelaż – na mat, lakierem poliuretanowym.

Uproszczony opis techniczny stołu:

1. Wymiary gabarytowe 1250(1750) x 750 x 740.



Zasady wykonywania rysunków wykonawczych, złożeniowych i zestawieniowych

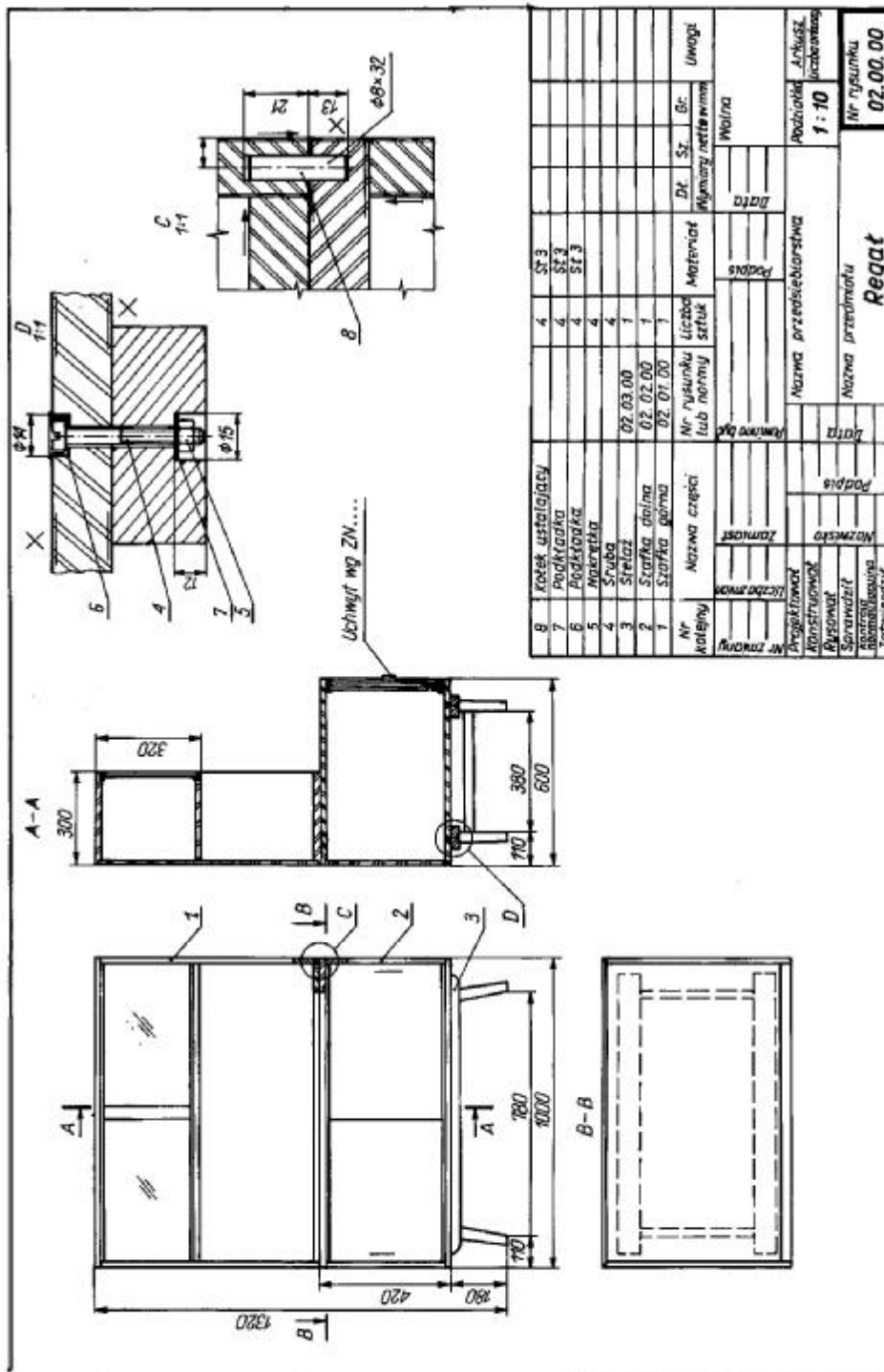
Przykład dokumentacji rysunkowej regału przedstawia (rys. 66÷73).

Regał składa się z trzech zespołów: szafki górnej, szafki dolnej i stelaża. Dokumentacja rysunkowa składa się z rysunku złożeniowego regału (rys. 66), rysunków złożeniowych każdego zespołu (rys. 67, 72, 73) i rysunków wykonawczych wszystkich części (nie objętych normami) wchodzących w skład poszczególnych zespołów (rys. 68, 69, 70, 71).

W dokumentacji nie zamieszczono rysunków wykonawczych elementów należących do zespołu drugiego i trzeciego). Zasady wykonywania tych rysunków są takie same jak w przypadku rysunków zespołu pierwszego.

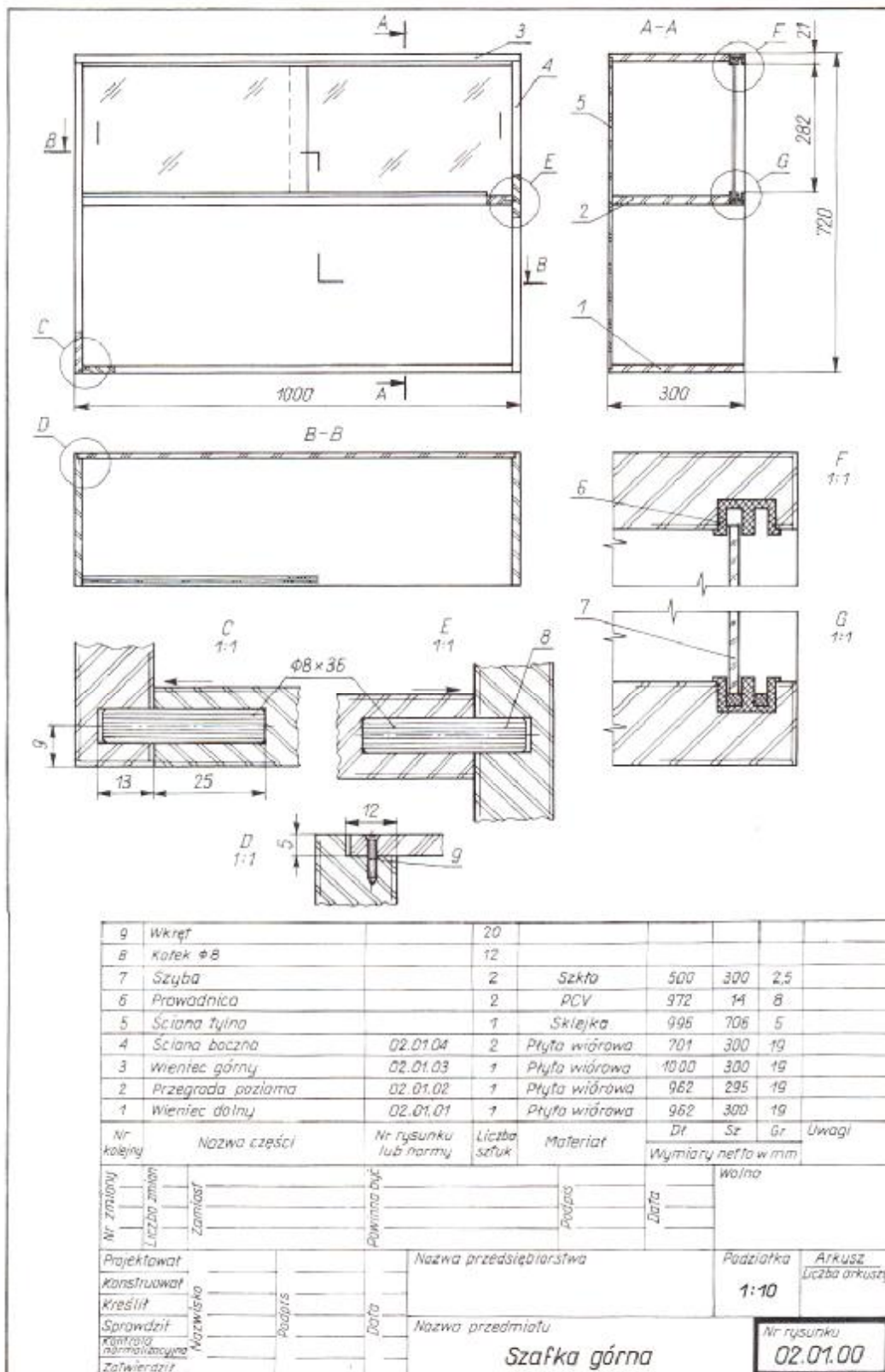
Zamieszczona dokumentacja rysunkowa regału zawiera rysunki wykonane w rzutach z uwzględnieniem kreskowania elementów będących wynikiem wykonania przekroju. Na poszczególnych rysunkach zamieszczono również rysunki szczegółów konstrukcyjnych wykonanych w skali 1:1. Należy zwrócić uwagę na wypełnienie tabliczki rysunkowej oraz prawidłowe oznaczanie numeracji rysunkowej.

Przykładem rysunku zestawieniowego, tj. rysunku wykonawczego wszystkich części wyrobu, są rysunki zestawieniowe stołu rozsuwanego (rys. 65).

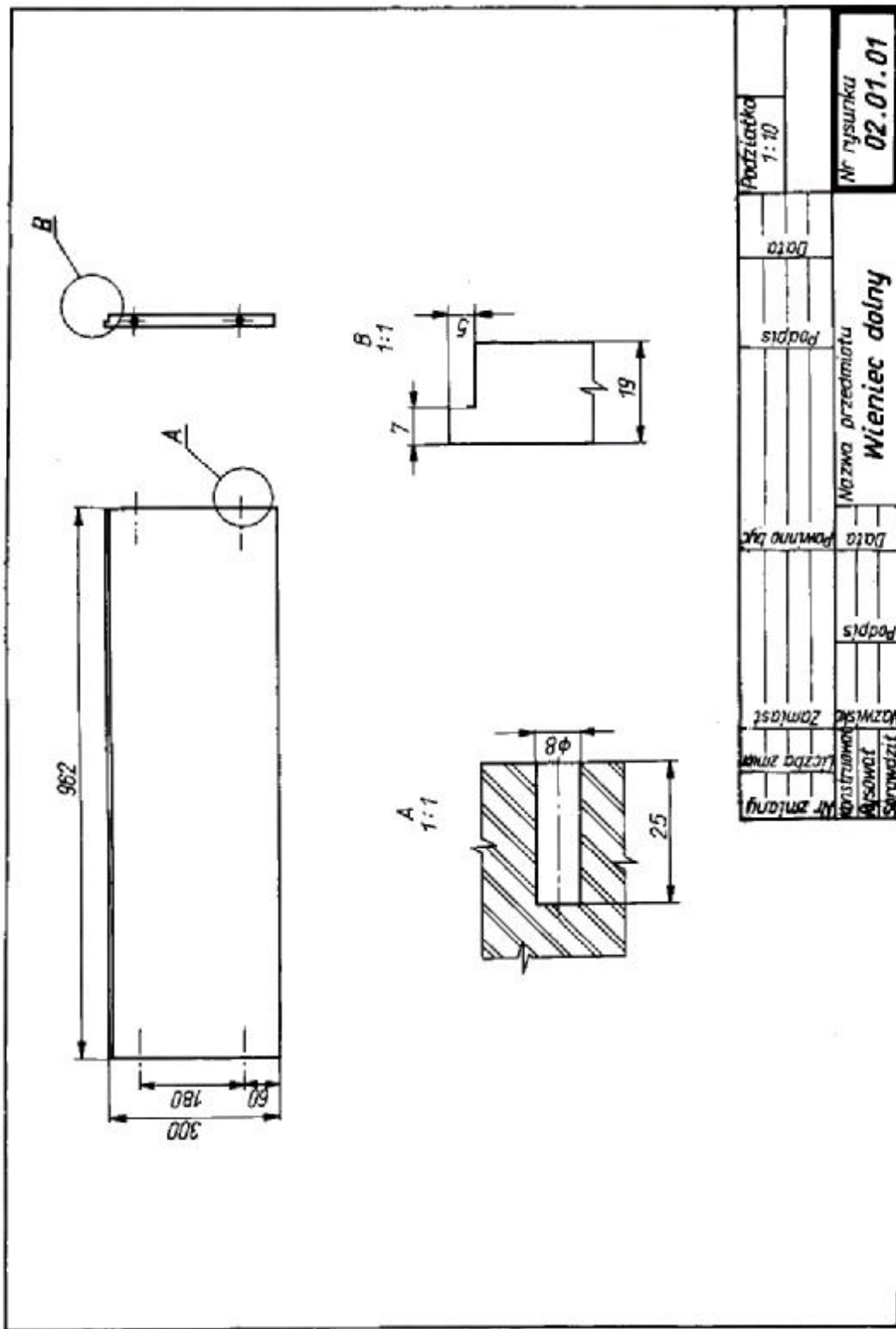


Rys. 66. Rys. złożeniowy regału [3, s. 271]



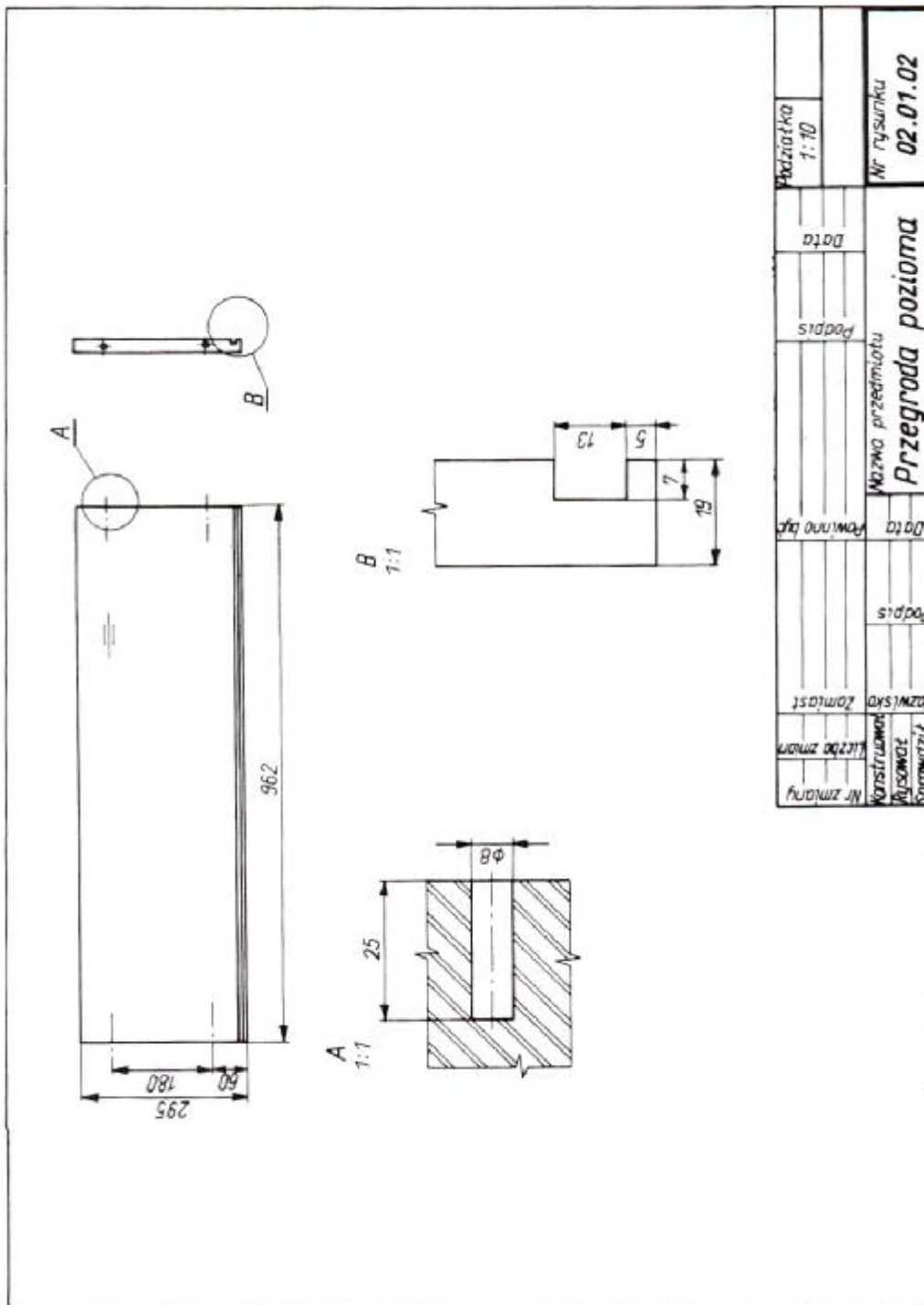


Rys. 67. Rysunek złożeniowy zespołu nr 1 [3, s. 272]

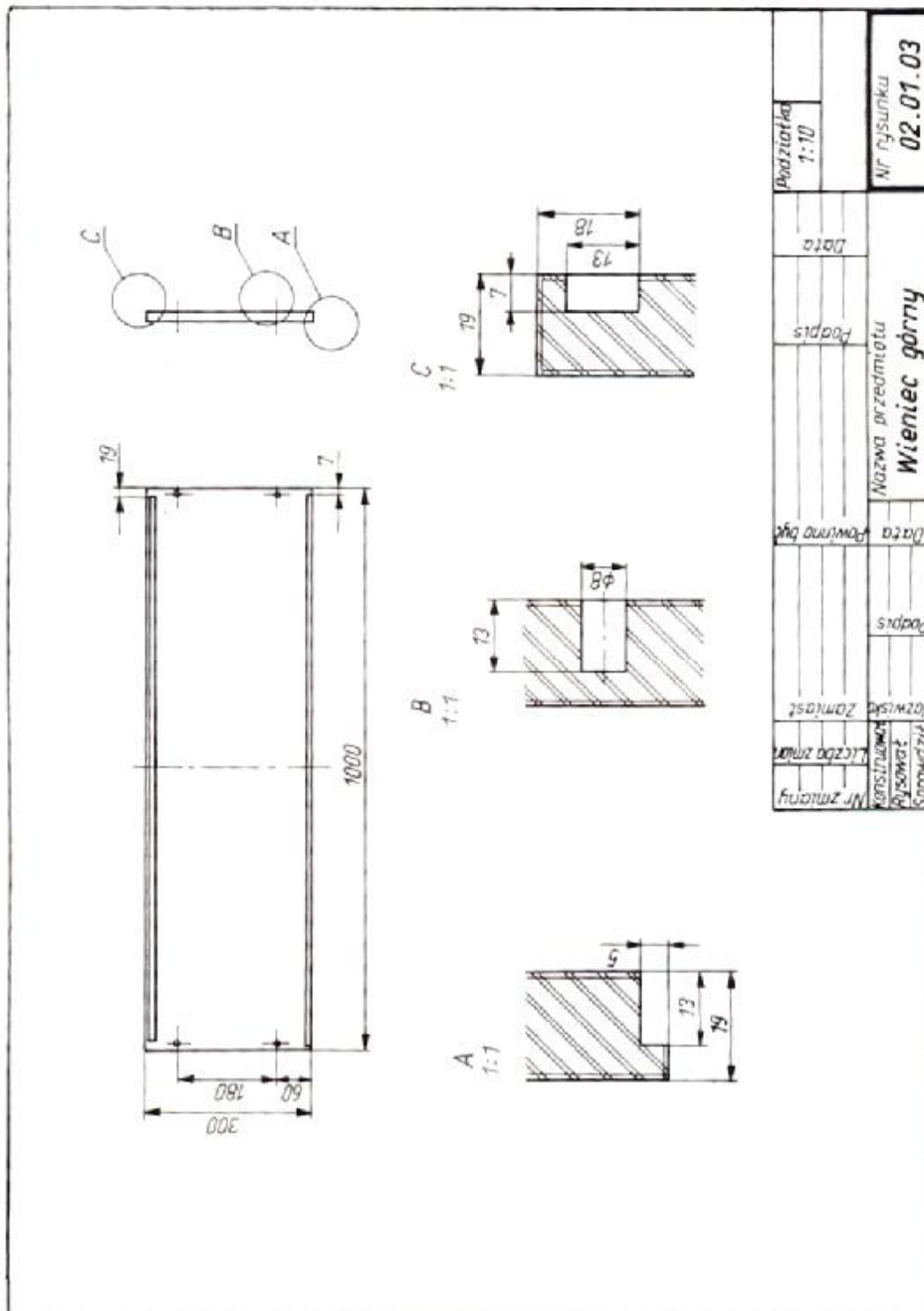


Nr rysunku <b>02.01.01</b>	Podziałka 1:10	
Podpis	Data	
Podpis	Data	
Podpis	Data	
Nazwisko Zimkajt	Podpis	
Nr zmiany	Nazwa przedmiotu <b>Wieniec dolny</b>	
Liczba zmian		
Wzrostki		
Opis		

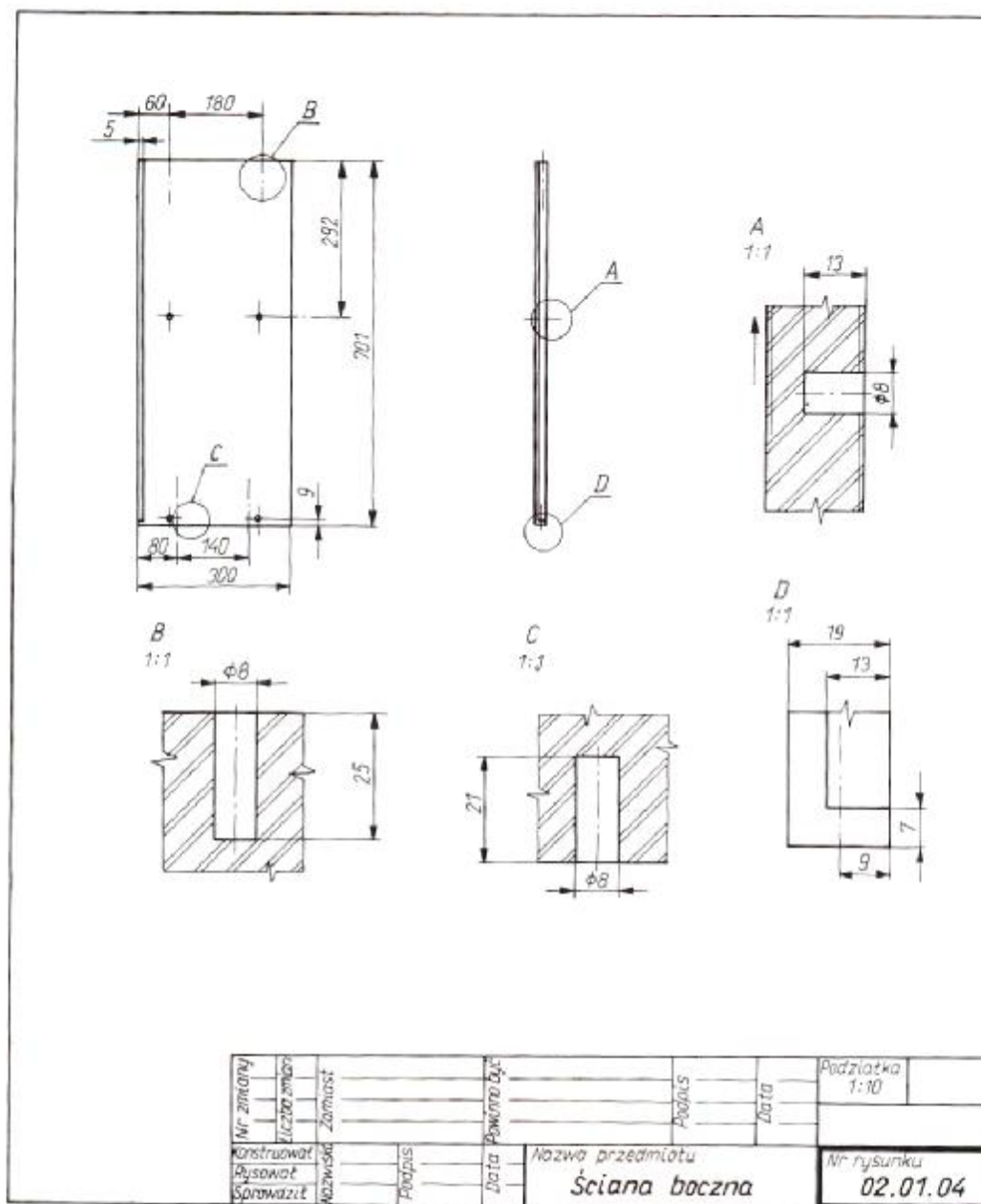
Rys. 68. Rysunek wykonawczy elementu nr 1, zespołu nr 1 [3, s. 273]



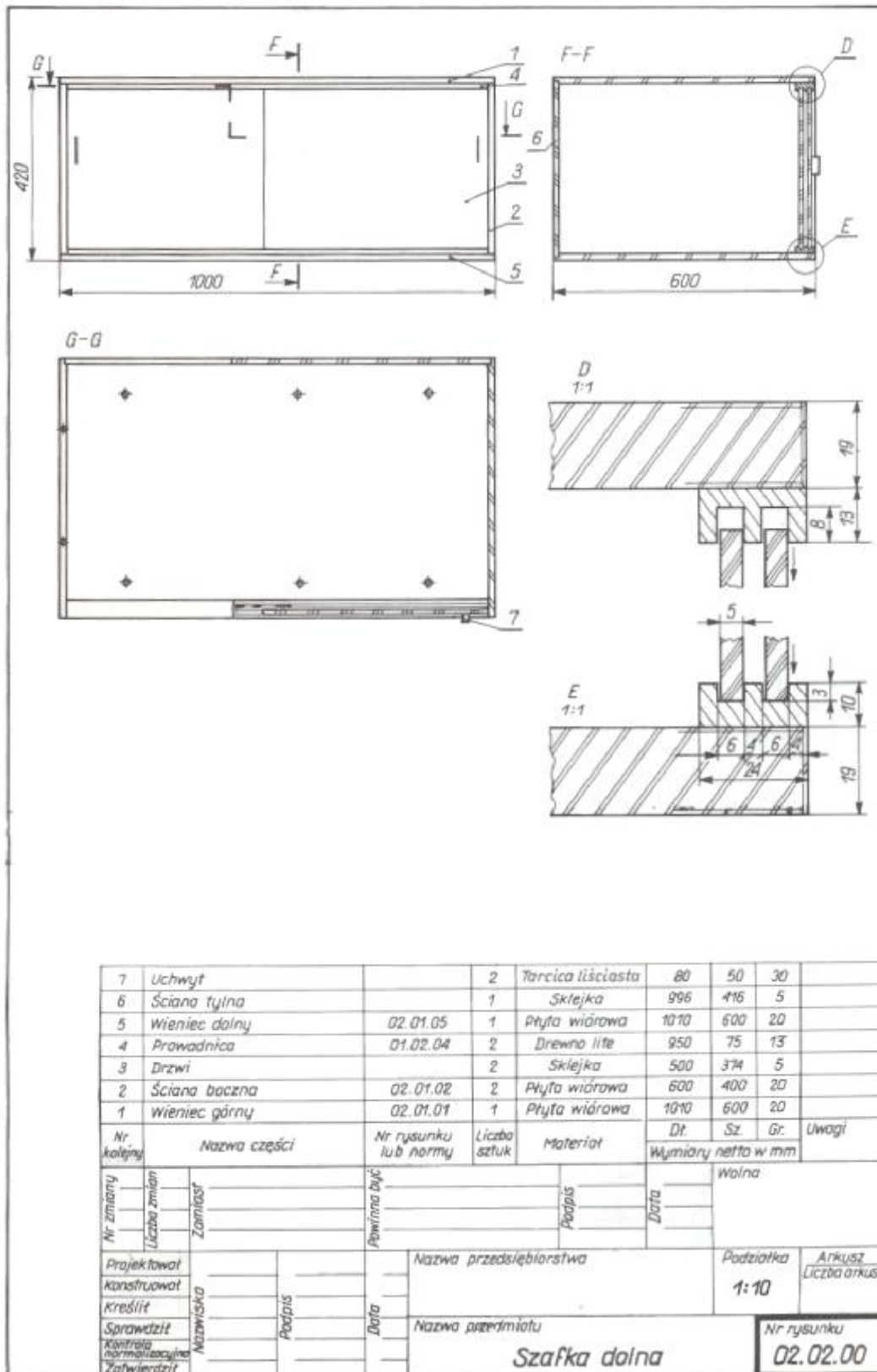
Rys. 69. Rysunek wykonawczy elementu nr 2, zespołu nr 1 [3, s. 274]



Rys. 70. Rysunek wykonawczy elementu nr 3, zespołu nr 1 [3, s. 275]

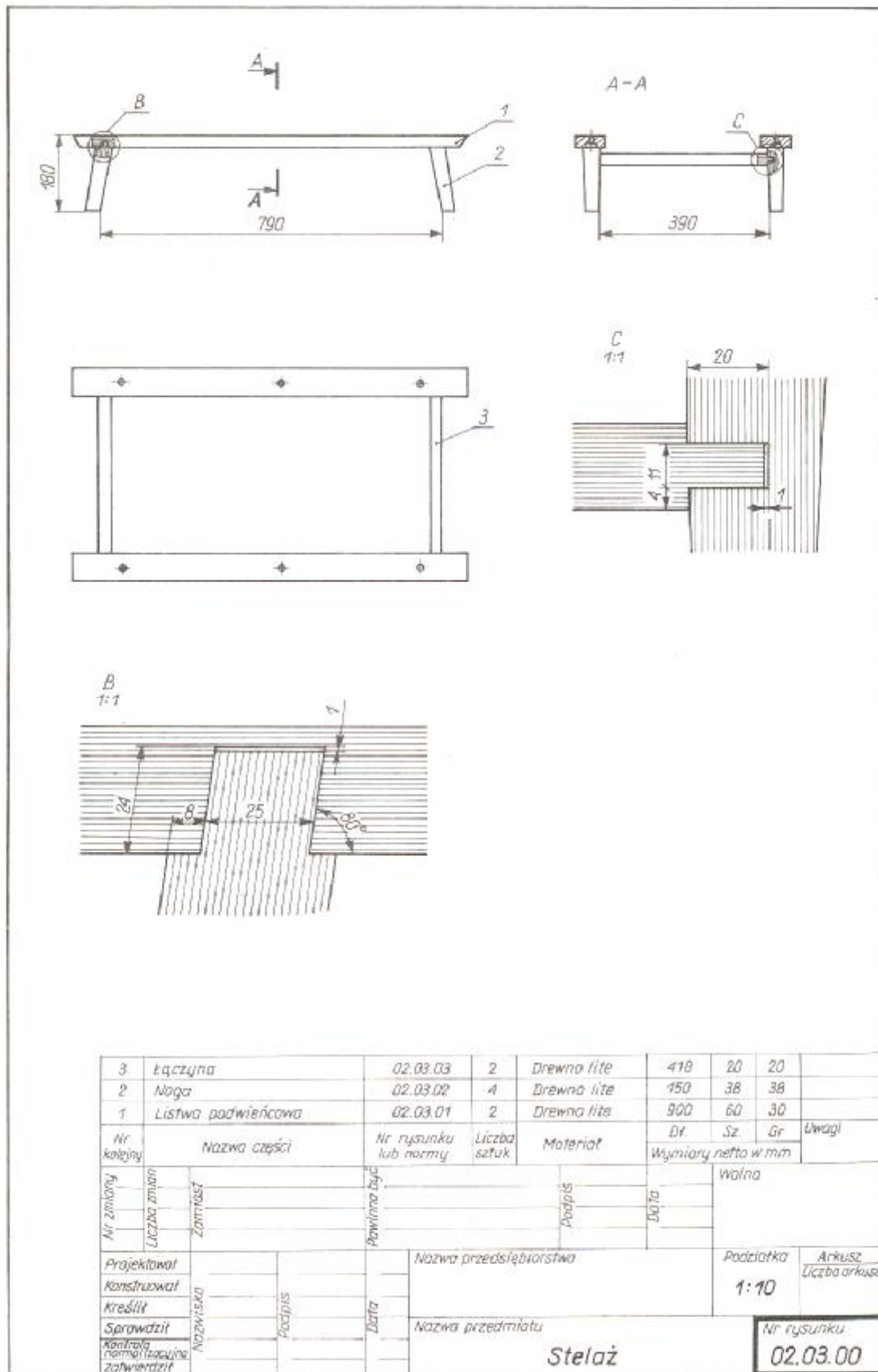


Rys. 71. Rysunek wykonawczy elementu nr 4, zespołu nr 1 [3, s. 276]



Rys. 72. Rysunek złożeniowy zespołu nr 2 [3, s. 277]





Rys.73. Rysunek złożeniowy zespołu nr [3, s. 278]

MEBLE	N O R M A   B R A N Ż O W A	BN-90
	Rysunek techniczny meblowy Przykład dokumentacji rysunkowej biurka	7140-03/08
		Zamiast BN-76/7140-03/07
		Grupa katalogowa 0901

1. Rysunek złożeniowy — wg rys. 1 na str 2.
2. Rysunek zespołu — wg rys. 2 na str 3.
3. Rysunek podzespołu — wg rys. 3 na str 4.
4. Rysunki wykonawcze elementów — wg rys. 4 ÷ 17 na str 5 ÷ 15.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Meblarstwa.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/7140-03/07

a) zmieniono mebel będący przedmiotem przykładu pod kątem uwzględnienia konstrukcji mebla szkieletowego,

b) wyeliminowano rysunek perspektywiczny,

c) uwzględniono wszystkie zmiany wprowadzone w ark. 01, 02, 03, 04, 05 i 07 oraz zalecenia BN-81/7140-11 i BN-86/7140-15 dotyczące tolerowania wymiarów liniowych i kątowych.

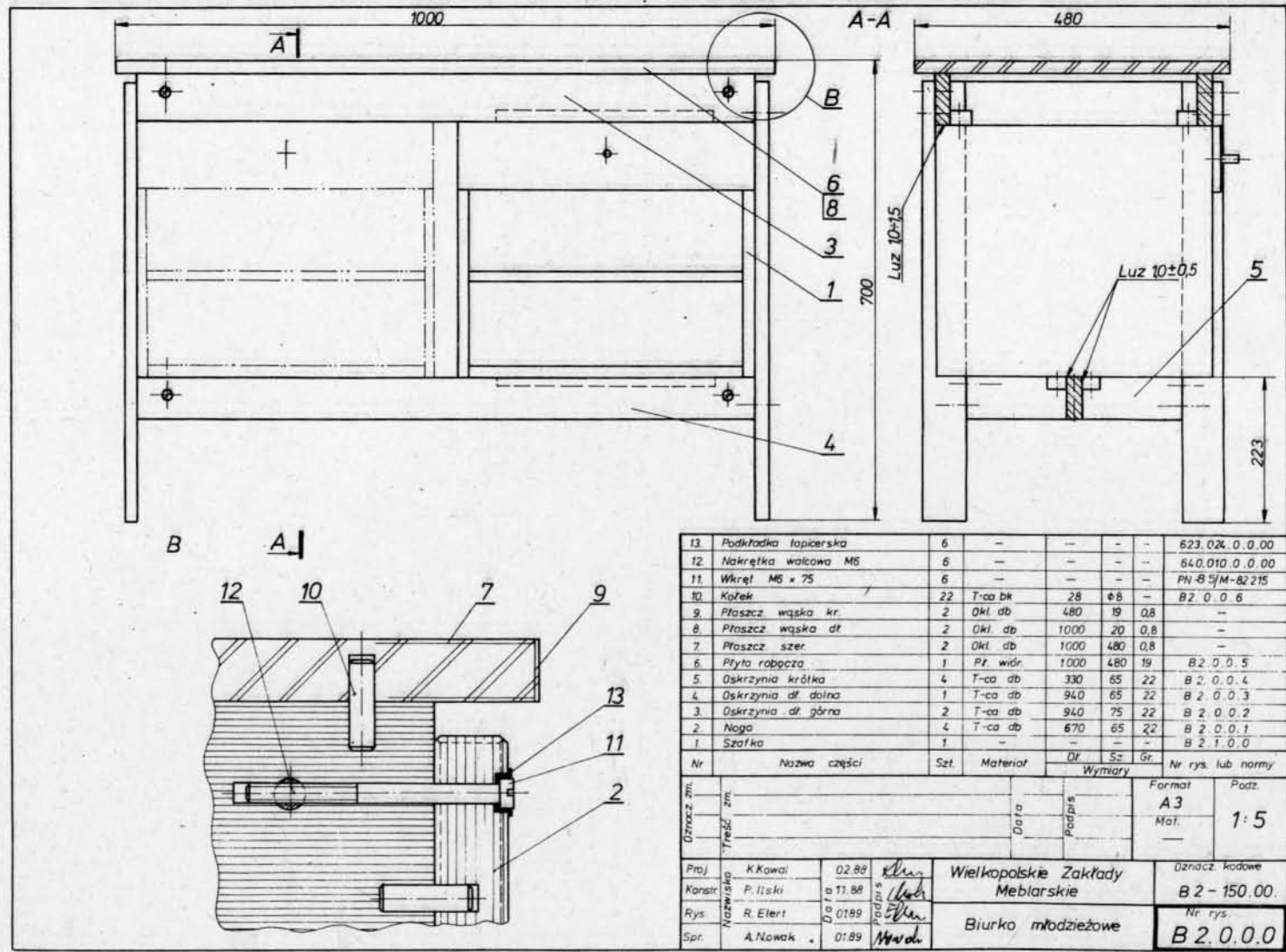
3. Wykaz ustanowionych arkuszy normy podano w ark. 01.

4. Autorzy projektu normy — dr inż. Wojciech Kien, mgr inż. Kazimierz Miński — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Meblarstwa.

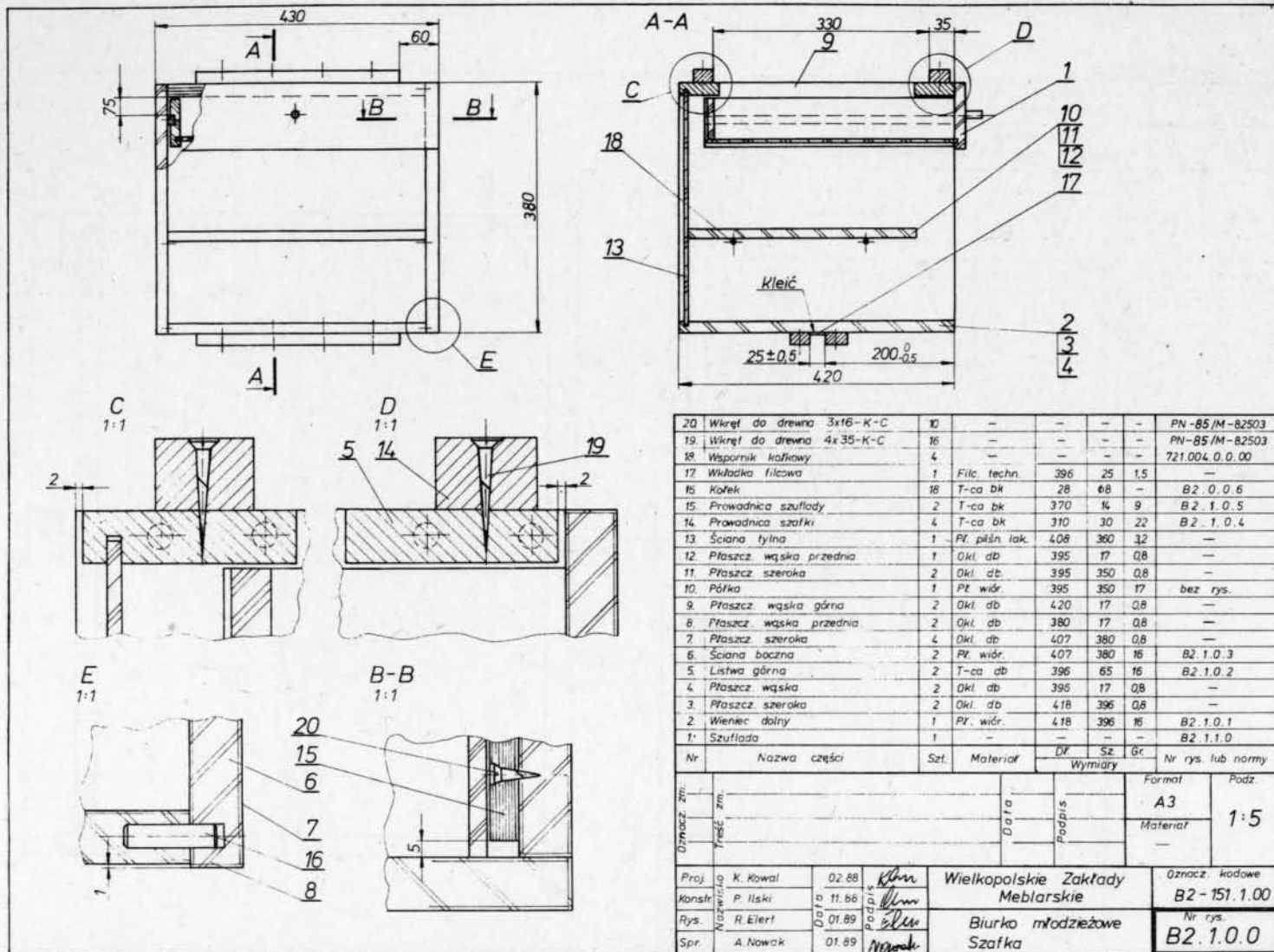
5. Dane źródłowe dokumentacji rysunkowej. Dokumentacja rysunkowa będąca przedmiotem przykładu nie może służyć jako merytoryczny wzorzec rozwiązań konstrukcyjnych, doboru materiałów, wymiarów itp. Nie zawiera także jedynych możliwości jej opracowania, gdyż w postanowieniach ark. 01 ÷ 07 dopuszczono różnorodność rysunkowego przedstawienia, np. numeracji rysunków, treści tabliczek, stosowania podziałek, skrótów, przerw, uproszczeń rysunkowych itp.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Meblarstwa  
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Meblarstwa dnia 21 grudnia 1990 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1991 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1991, poz. 10)



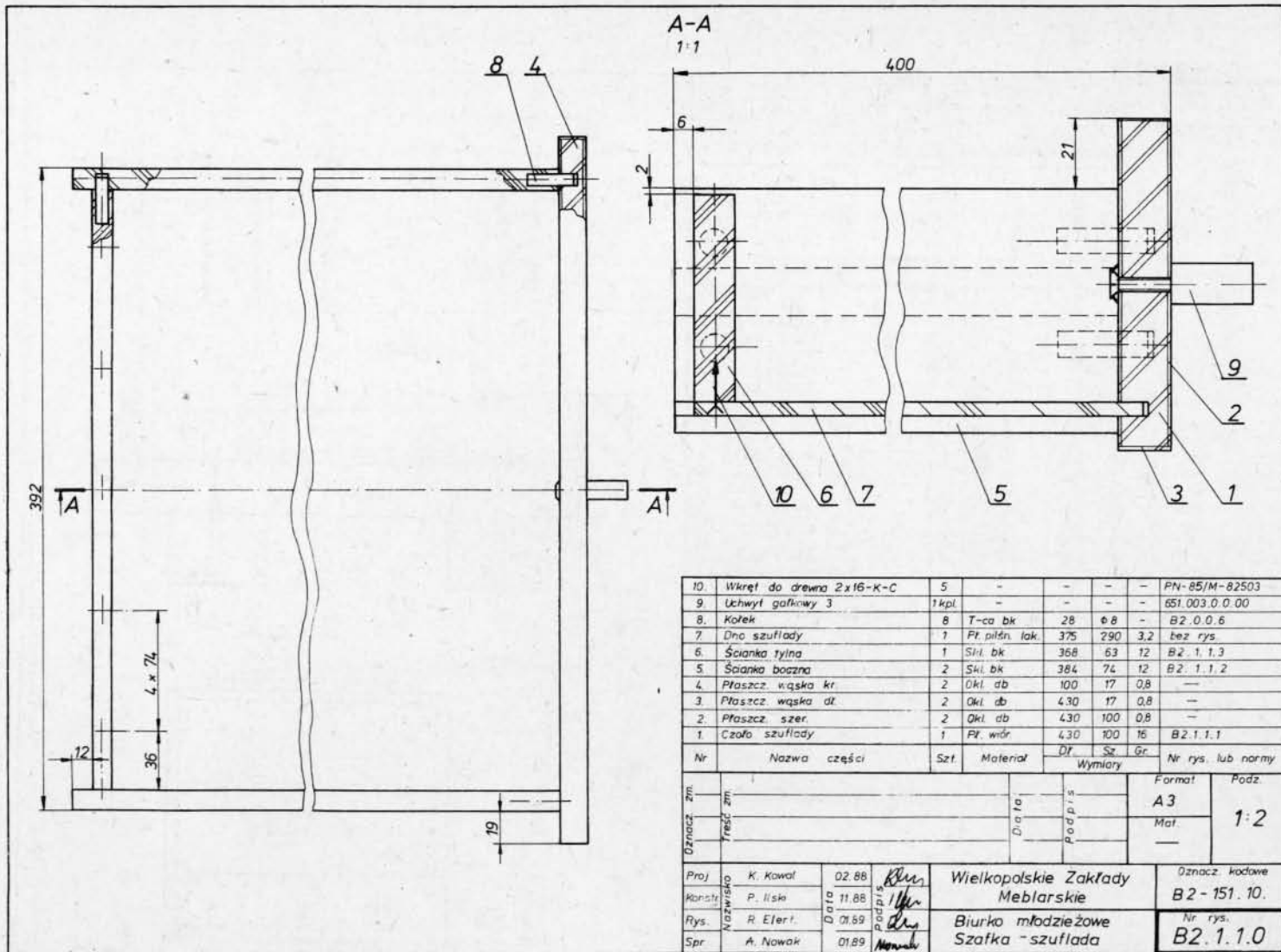


Rys. 1

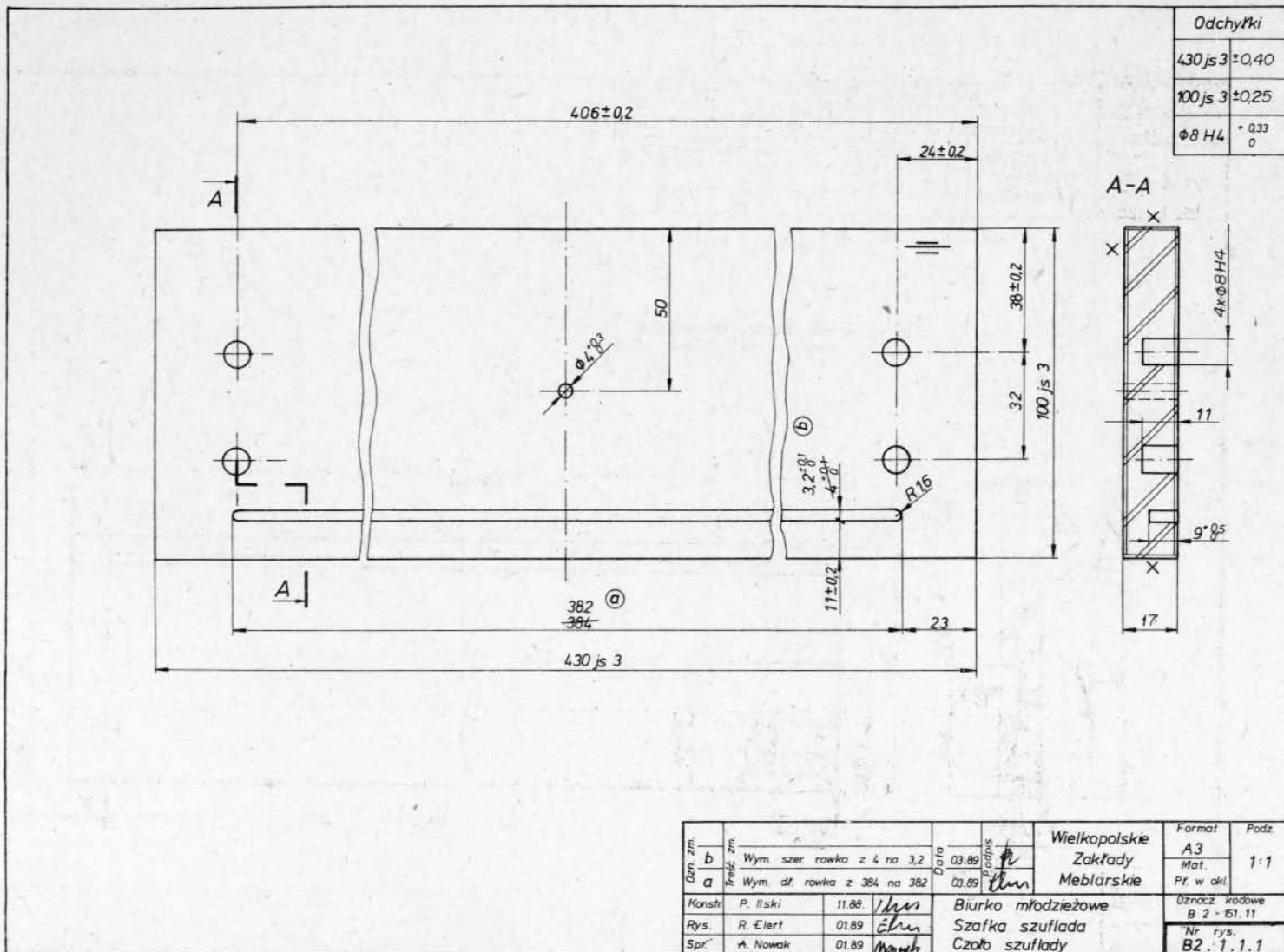


Rys. 2

BN-90/7140-03/08



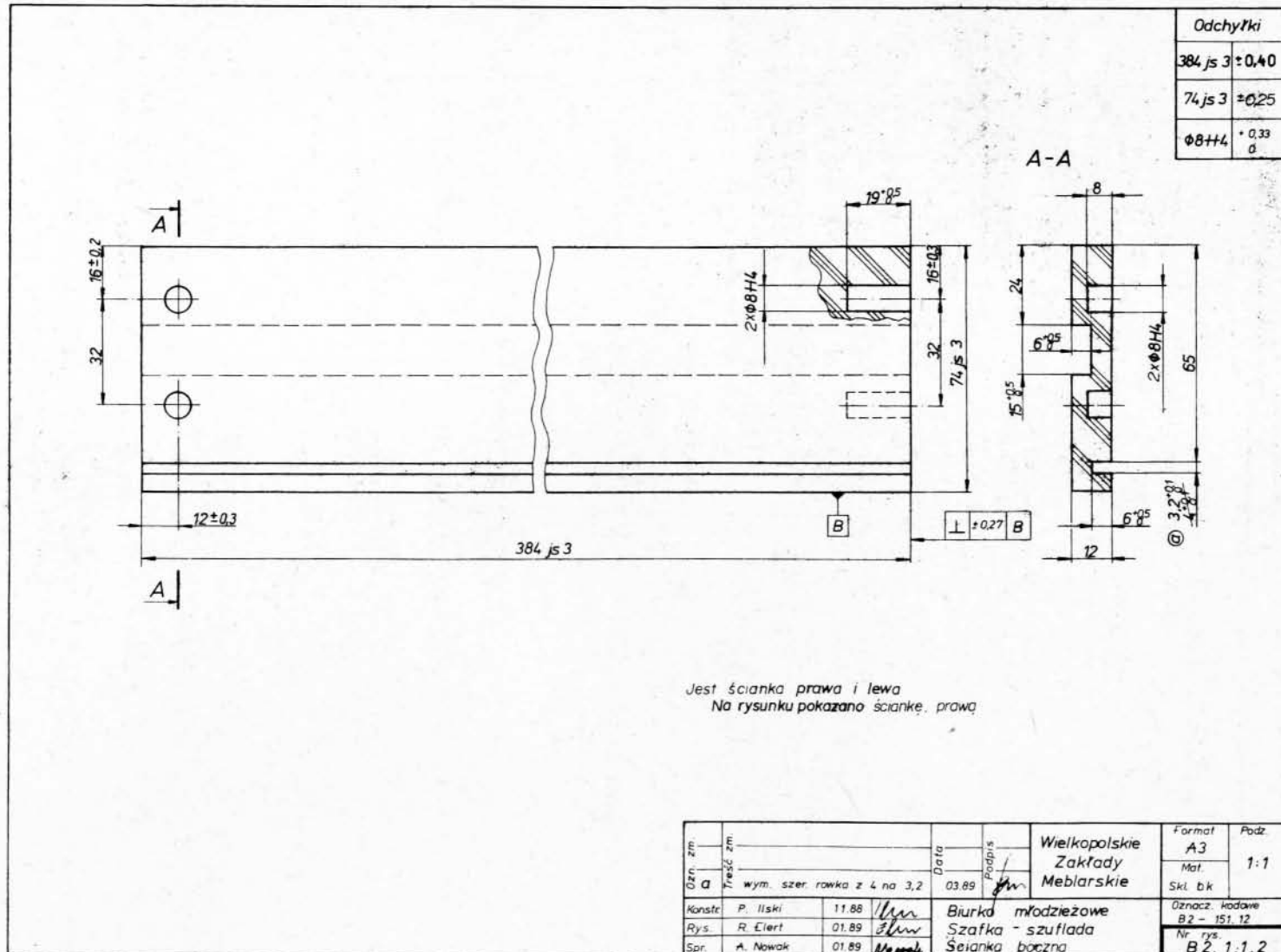
Rys. 3



Opis zm.	b	Wym szer rowka z 4 na 3,2	03.89	Wielkopolskie Zakłady Meblarskie	Format	A3	Podz.	1:1
Frez. zm.	a	Wym dł rowka z 384 na 382	03.89		Mat.	Pr. w okl.		
Konstr.	P. Iliski	11.88.	<i>Iliski</i>	Biurowo młodzieżowe	Oznaczenie kodowe B 2 - 151.11			
Rys.	R. Elert	01.89	<i>Elert</i>	Szafka szuflady	Nr rys. B2.1.1.1			
Spr.	A. Nowak	01.89	<i>Nowak</i>	Czoło szuflady				

BN-90/7140-03/08-4

Rys. 4

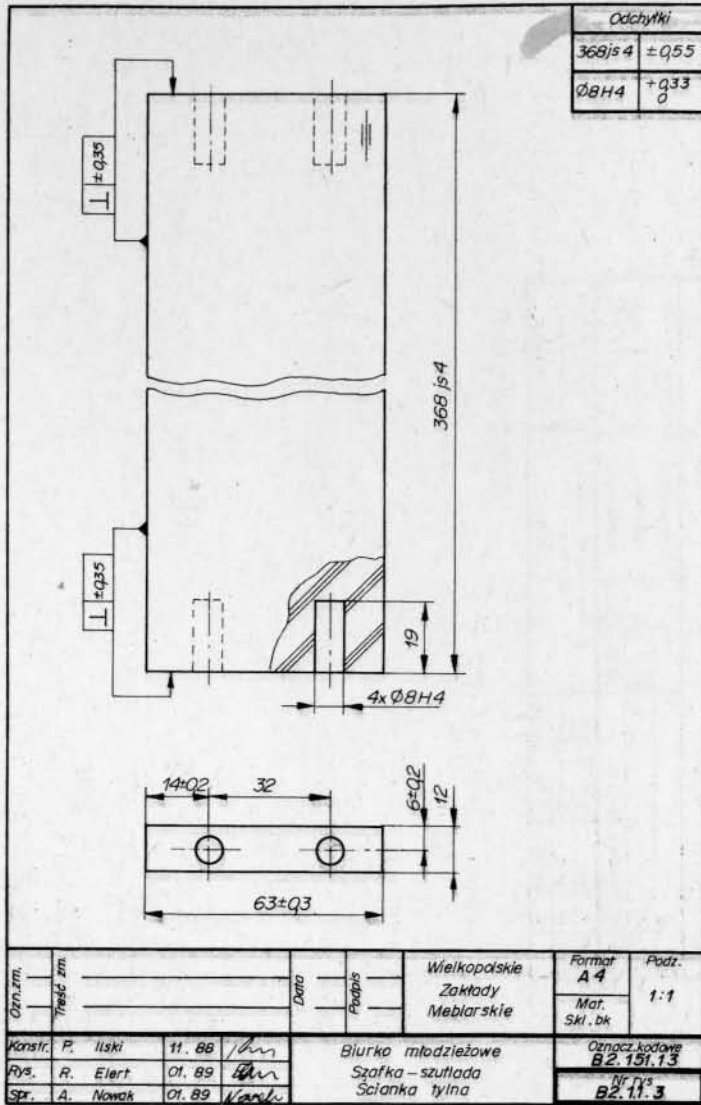


Rys. 5

Ozn. zm			Data	Podpis	Wielkopolskie Zakłady Meblarskie	Format A3	Podz
q	wym. szer. rowka z 4 na 3,2		03.89	<i>[Signature]</i>		Mat.	1:1
Konstr.	P. Iliski	11.88	<i>[Signature]</i>		Biurowo młodzieżowe Szafka - szuflada Ścianka boczna	Oznaczn. kodowe B2 - 151.12	
Rys.	R. Elert	01.89	<i>[Signature]</i>			Nr rys.	B2. 1.1.2
Spr.	A. Nowak	01.89	<i>[Signature]</i>				

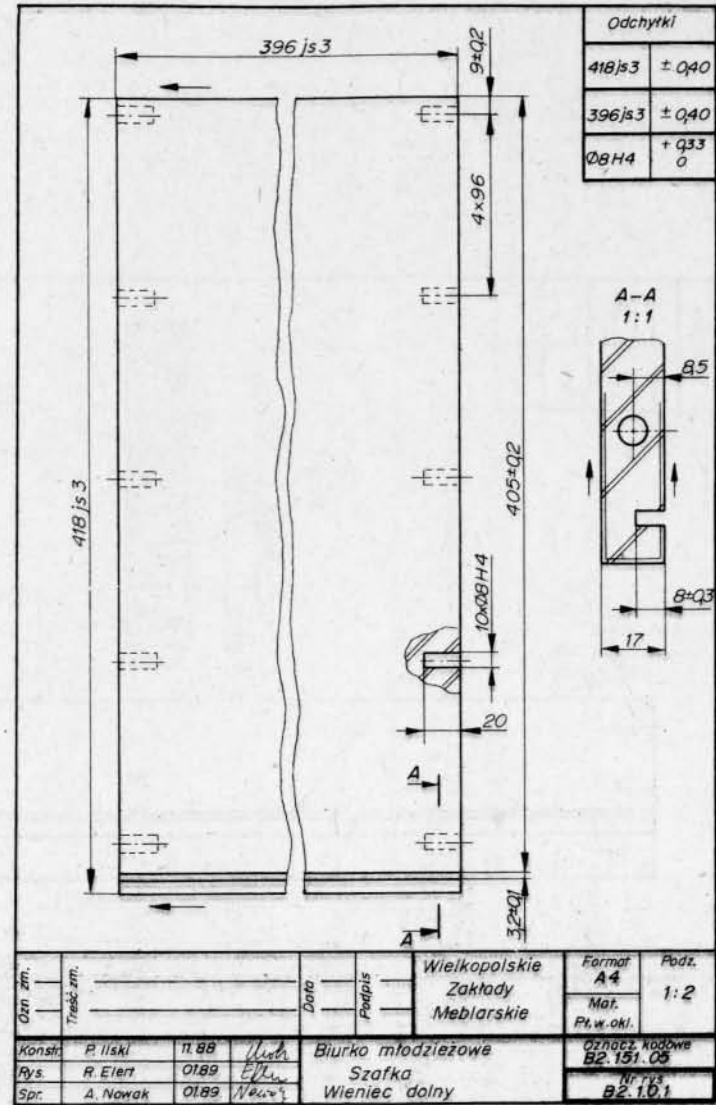
BN-90/7140-03/08-5





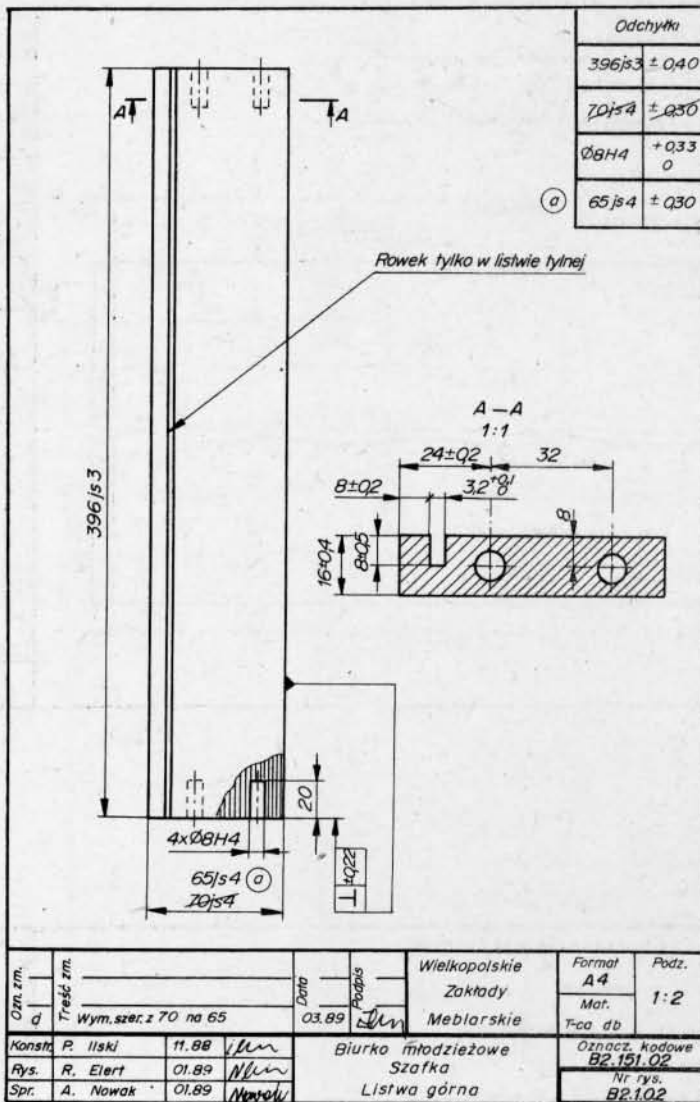
BN-90/7140-03/08-6

Rys. 6



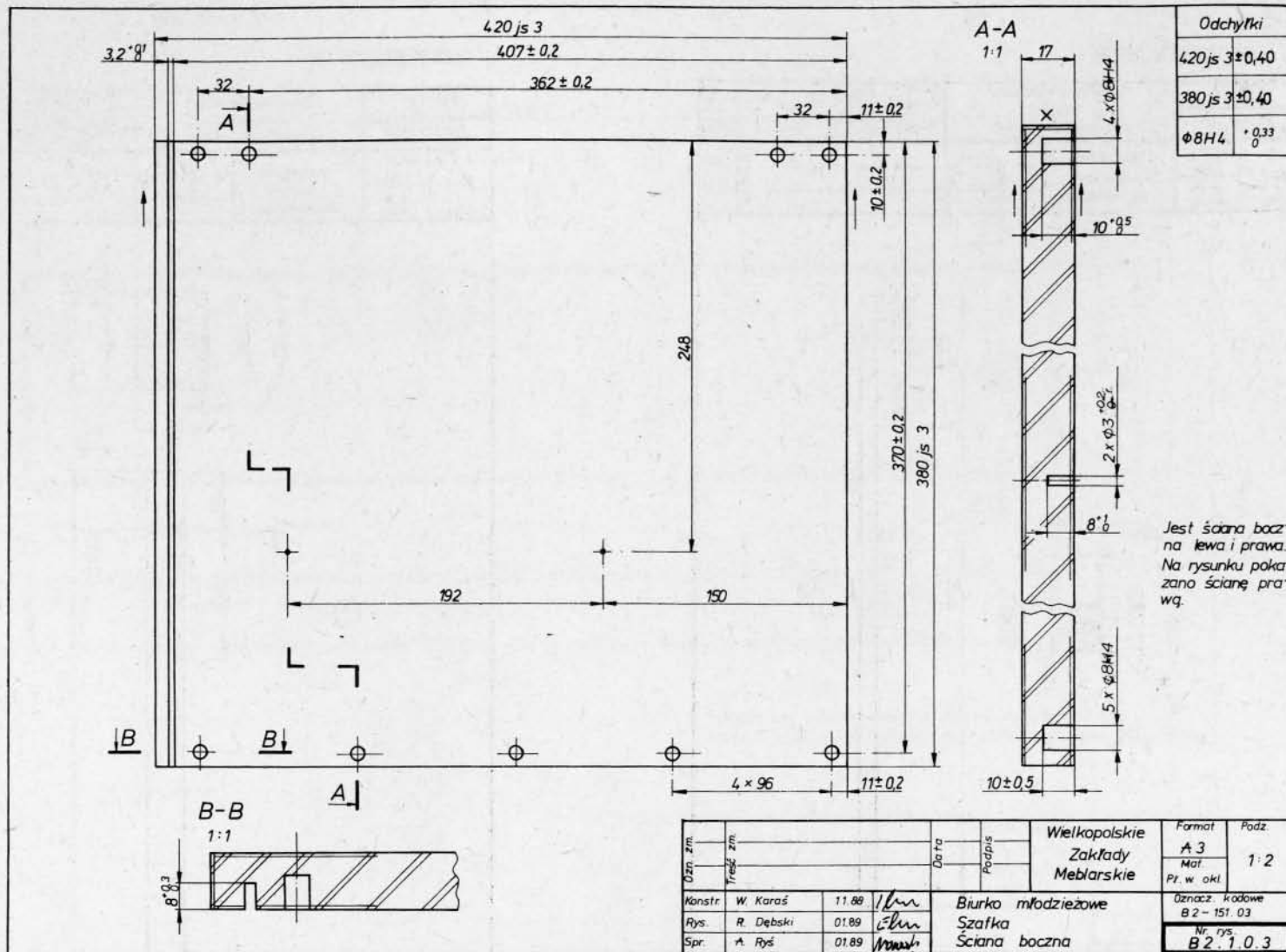
BN-90/7140-03/08-7

Rys. 7



BN-90/7140-03/08-B

Rys. 8



Odchyłki	
420 js 3	±0,40
380 js 3	±0,40
Ø8H4	+0,33 0

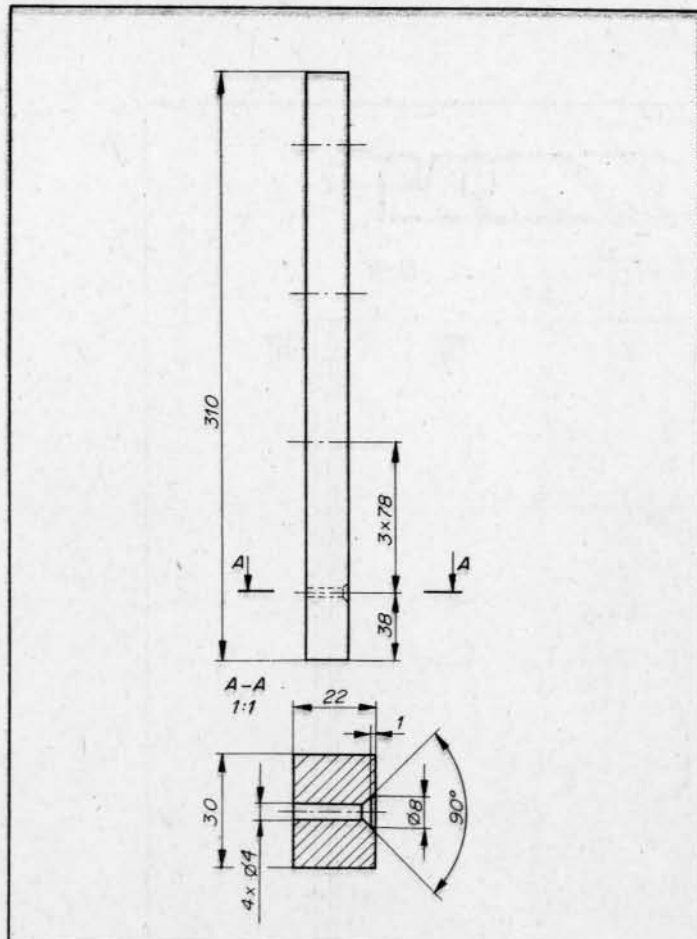
Ozn. zm.	zm.	Data	Podpis	Wielkopolskie Zakłady Meblarские	Format A3	Podz. 1:2
Wzrost	zm.				Pr. w okl.	
Konstr.	W. Karaś	11.89	<i>[Signature]</i>	Biurko młodzieżowe Szafka Ściana boczna	Oznaczn. kodowe B 2 - 151. 03	
Rys.	R. Dębski	01.89	<i>[Signature]</i>		Nr rys. B 2. 1. 0. 3	
Spr.	A. Ryś	01.89	<i>[Signature]</i>			

BN-90/7140-03/08-9

Rys. 9

BN-90/7140-03/08

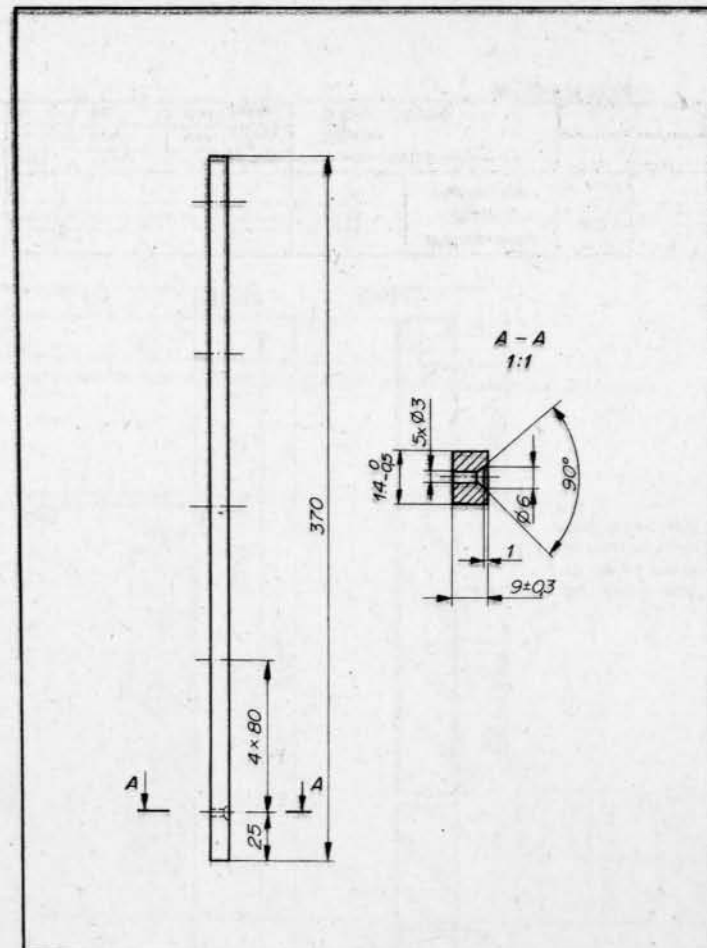




Ozn. zm.	_____		Data	_____	Wielkopolskie Zakłady Meblarskie	Format A 4	Podz. 1:2
Treść zm.	_____		Podpis	_____		Mat. Fca db	
Konstr.	P. Iłski	11. 88	<i>[Signature]</i>	Biurowo młodzieżowe Szafka		Oznac. kodowe B2.151.04	
Rys.	R. Elert	01. 89	<i>[Signature]</i>	Prowadnica szafki		Nr rys. B2.104	
Spr.	A. Nowak	01. 89	<i>[Signature]</i>				

BN-90/7140-03/08-10

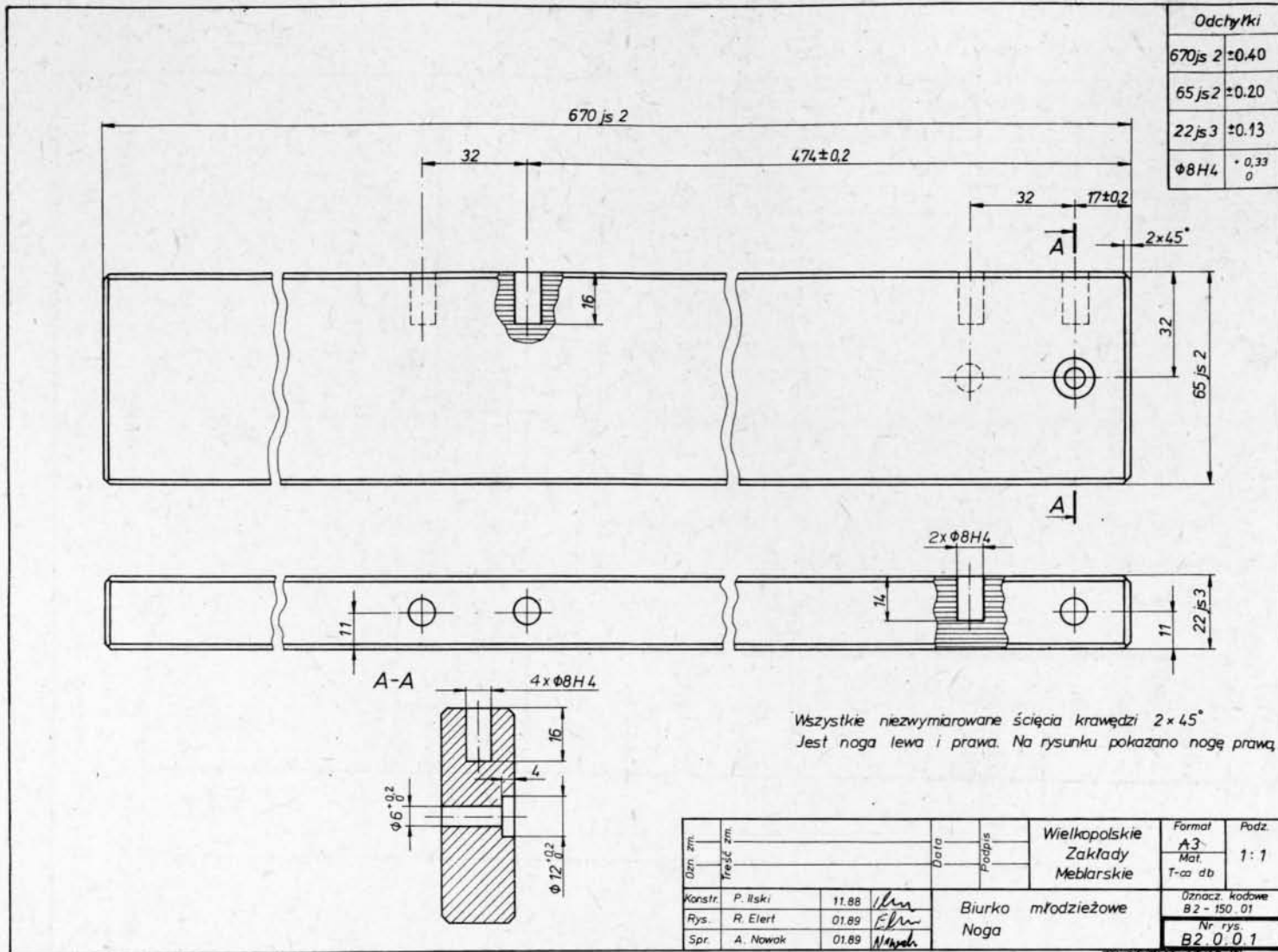
Rys. 10



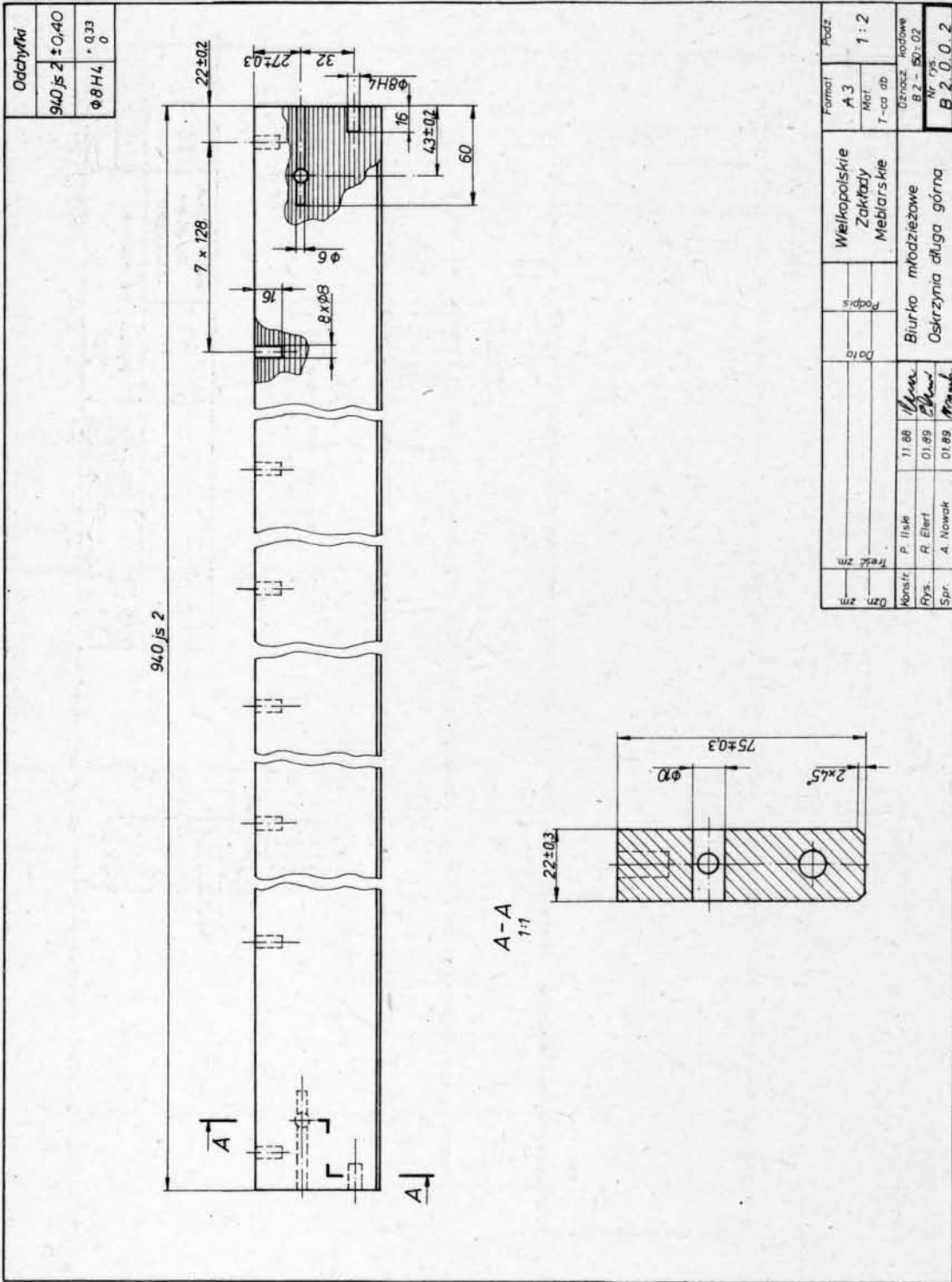
Ozn. zm.	_____		Data	_____	Wielkopolskie Zakłady Meblarskie	Format A 4	Podz. 1:2
Treść zm.	_____		Podpis	_____		Mat. Fca db	
Konstr.	P. Iłski	11. 88	<i>[Signature]</i>	Biurowo młodzieżowe Szafka		Oznac. kodowe B2.151.05	
Rys.	R. Elert	01.89	<i>[Signature]</i>	Prowadnica szafki		Nr rys. B2.105	
Spr.	A. Nowak	01.89	<i>[Signature]</i>				

BN-90/7140-03/08-11

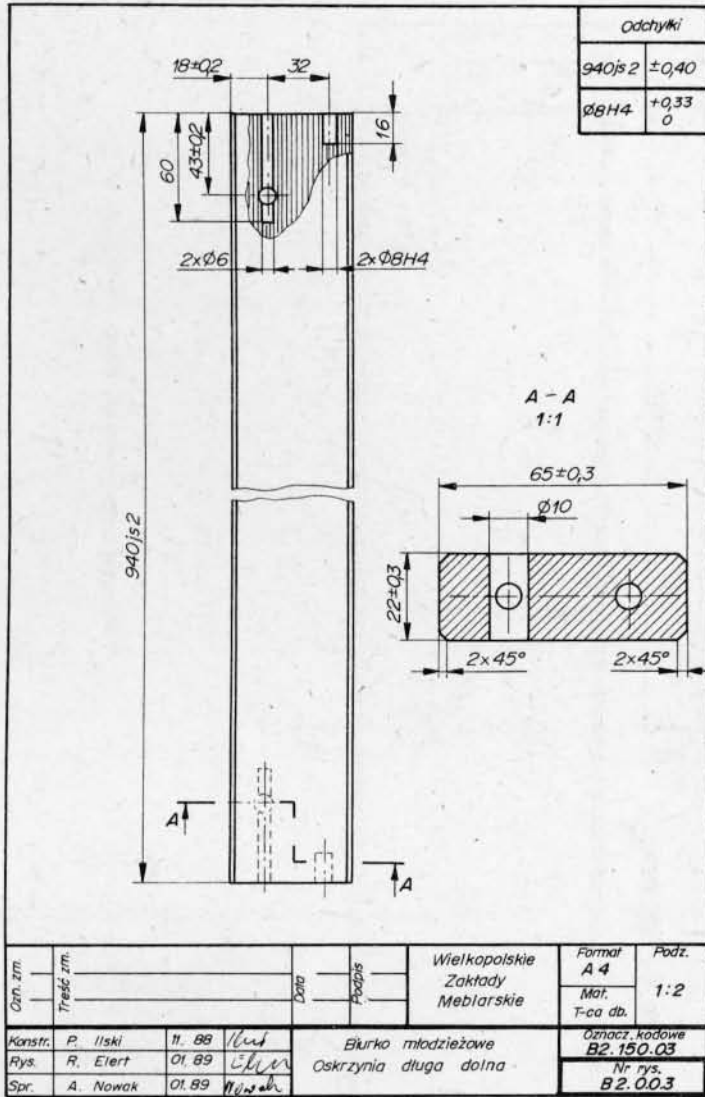
Rys. 11



Rys. 12

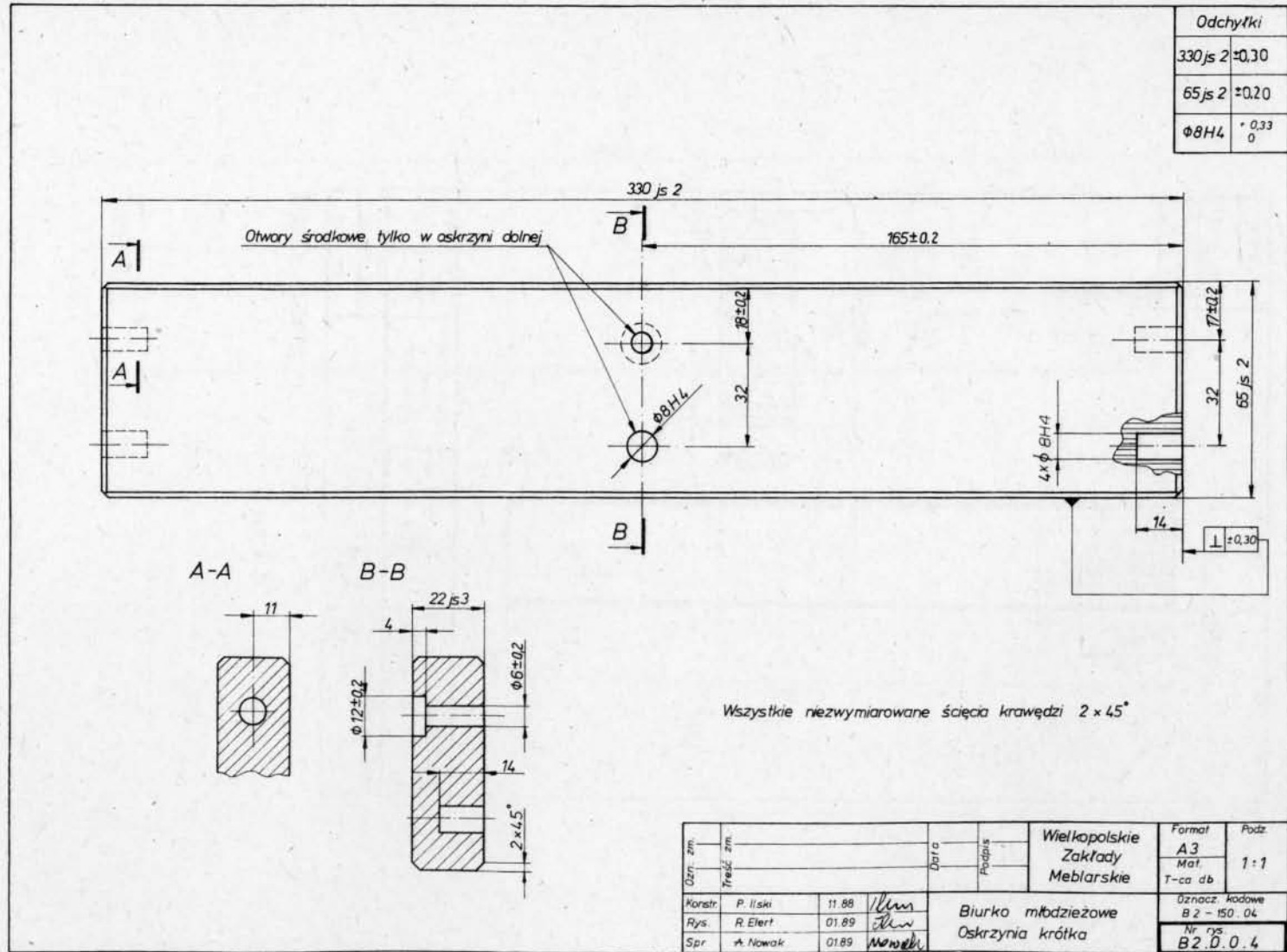



Rys. 13



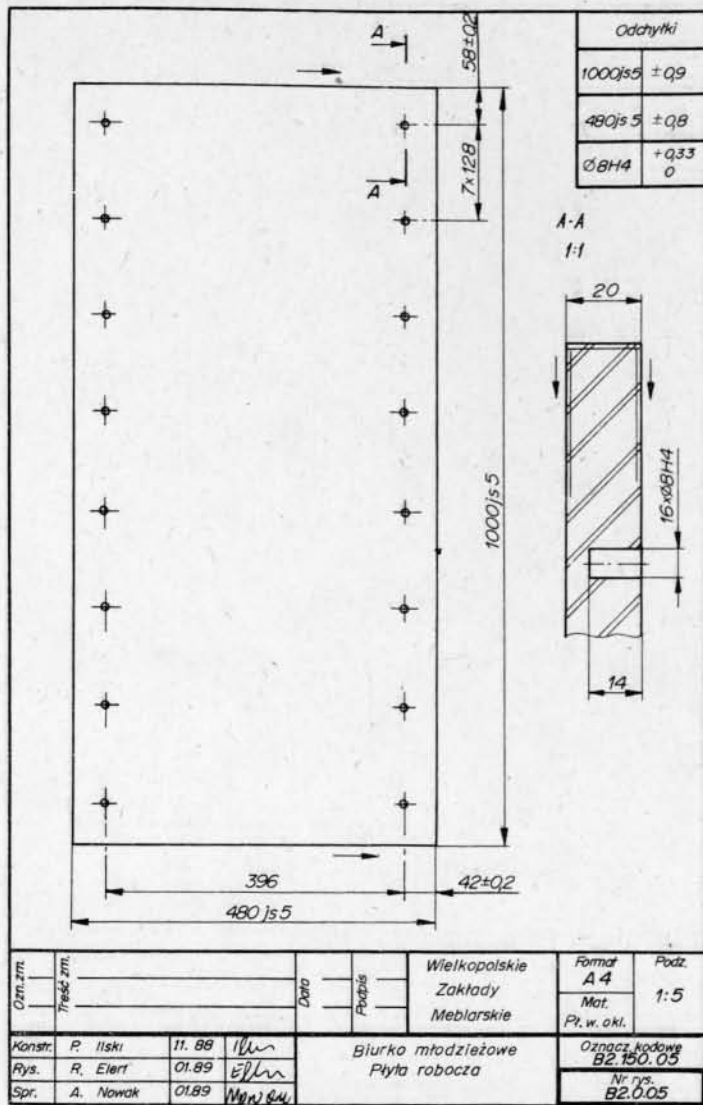
BN-90/7140-03/08-14

Rys. 14



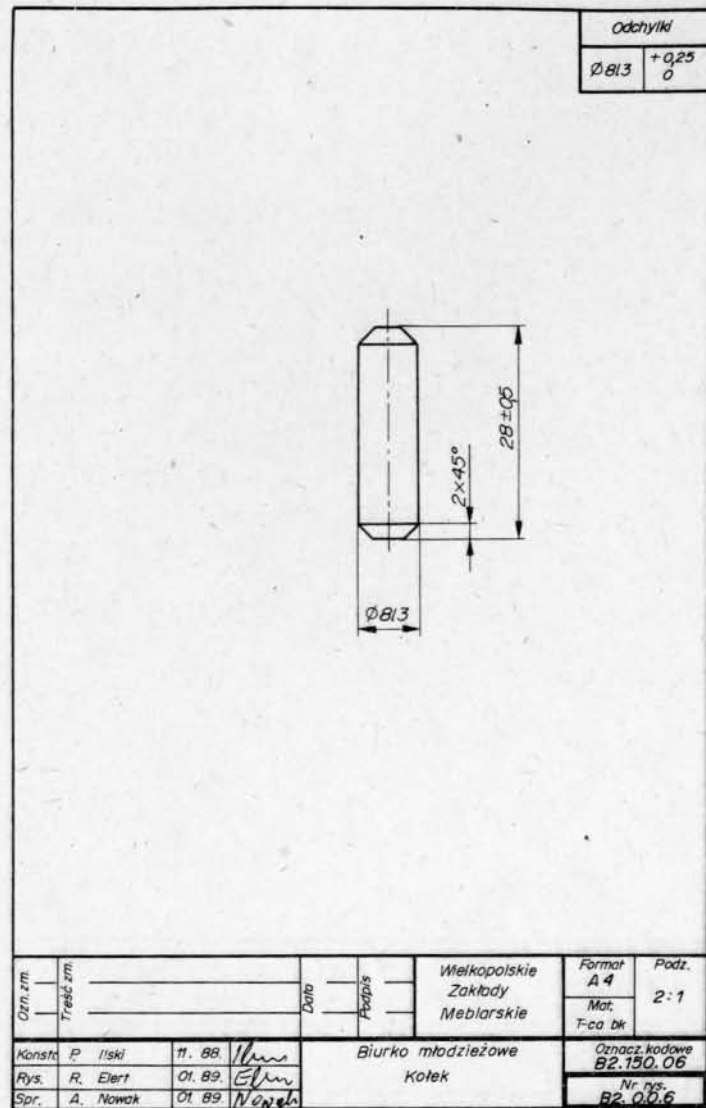
Ozn. zm.	_____		Data	_____		Wielkopolskie Zakłady Meblarskie	Format A3	Podz.
Treść zm.	_____		Podpis	_____			Mat. T-ca db	1:1
Konstr.	P. Iłski	11.88			Biurowo młodzieżowe Oskrzynia krótka	Oznaczn. kodowe B 2 - 150. 04		
Rys.	R. Elert	01.89				Nr rys. B 2.0.0.4		
Spr.	A. Nowak	01.89				BN-90/7140-03/08-61		

Rys. 15



BN-90/7140-03/08-16

Rys. 16



BN-90/7140-03/08-17

Rys. 17



