

# Plany MODELARSKIE

# 82

DWUMIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU • ROK XIV • NR 6 • 1977 R. • CENA 18 ZŁ



# Plany

## MODELARSKIE

# 82

DWUMIĘSIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU • ROK XIV • NR 6 • 1977 R. • CENA 18ZŁ



## SAMOŁOT PZL „KARAŚ”

jego wersja 'rozwojowa

i typy pochodne: P-23a, P-23b, P-42, P-43, P-46

Opracowanie tekstu i rysunków  
JĘDRZEJ I MAREK MACIEJEWSKI

kreślenie

WANDA ŁYSZKOWSKA

Na 6 kolejnych arkuszach niniejszych „Planów Modelarskich” rozrysowany jest, jako typ podstawowy, samolot polski typu PZL P-23a „Karaś” oraz jego modyfikacje, wersje, odmiany itp. Kolejny ię rodzinie samolotów PZL P-46 „Sęp” zawiera już niewiele elementów wspólnych ze swym pierwowzorem.

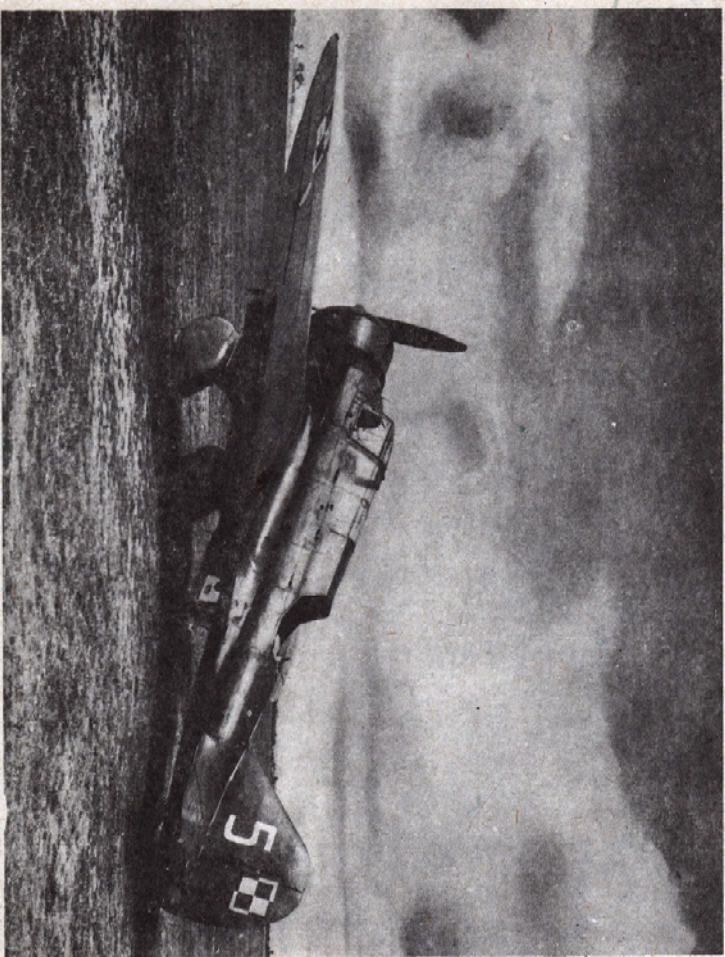
Na 6 kolejnych arkuszach niniejszych „Planów Modelarskich” rozrysowany jest, jako typ podstawowy, samolot polski typu PZL P-23a „Karaś” oraz jego modyfikacje, wersje, odmiany itp. Kolejny ię rodzinie samolotów PZL P-46 „Sęp” zawiera już niewiele elementów wspólnych ze swym pierwowzorem.

Na 6 kolejnych arkuszach niniejszych „Planów Modelarskich” rozrysowany jest, jako typ podstawowy, samolot polski typu PZL P-23a „Karaś” oraz jego modyfikacje, wersje, odmiany itp. Kolejny ię rodzinie samolotów PZL P-46 „Sęp” zawiera już niewiele elementów wspólnych ze swym pierwowzorem.

**Krótką historią powstania i rozwoju typów PZL: P-23a, b, P-42, 43, 46**

W 1929 roku zespół konstruktorów pod przewodnictwem inż. St. Prausa z PZL rozpoczął prace konstruk-

W 1929 roku zespół konstruktorów pod przewodnictwem inż. St. Prausa z PZL rozpoczął prace konstruk-



unieszczone na wyrzutniach pod centröpfem, (co uczyniło kabine przestronniejszą), dodano reflektory w osłonach podwozia, automatycznie sioły na odłuku od kadłuba do podwozia, oraz cały serię drobniejszych zmian. Samolot ten oznaczono jako P-23/II, został rozbiły w 1935 roku, a zaloga pomiała śmierć. W tym samym roku był gotowy trzeci prototyp P-23/III, w którym podwyższono kabinę pilota oraz zastosowano hydrauliczny napęd podosiowy tylnego k-nmu. Prototyp ten zakwalifikowano do produkcji nadając mu nazwę: PZL P-23A „Karasi”.

Ministerstwo Spraw Wojskowych zamówiło w PZL Łęcznie 250 sztuk „Karasi” nadając im numer woj-skowy 44, a dalej kolejny numer samolotu (produkcyjny).

Silniki budowane z licencją w Polsce — Pegasz II M i instalowane w P-23 wykazywały serię wad, w związku z tym na prototypie P-23/III zamontowano niewyściskany typ silnika Bristol Pegasus VIII „za-miast II M, o mocy 680 KM, a samolot ten stał się wzorcem dla wersji P-23B. Samolot ten był po-kazany w Szwecji (1936 r.) na wy-stawie „ILLIS”, gdzie wzbudził du-że zainteresowanie. P-23 był prezen-towany w Sofii (1936 r.) i w Pa-ryżu (1937 r.).

Samoloty P-23A posiadały dość kłopotliwą, wadę, a mianowicie otwierające się dość gwałtownie sło-ty powodowały utratę sterowności. Po dłuższych konsultacjach i pró-bach sioły zostały zdjęte, a dalsze P-23 budowano bez nich. „Karasi” A posiadał podwożne sterownice (or-czyż klinowane, a drążek wyimo-wany), dlatego też po wycofaniu z linii przekazano je do szkół lotni-czych.

W 1936 roku zaczęły napływać do jednostek pierwsze serie P-23B i do 1938 roku (to znaczy do chwili zakotwiczenia produkcji „Karasi”) wyprodukowano 210 sztuk.

„Karasi” początkowo miały arte-rynie wyposażoną pod kadłub obser-wator, potem niewiele egzemplarzy wyposażono w maszyny antenowe umieszczone za siedzeniem pilota. Na słupki kabiny umieszczono rów-nież fotokabinę w kropłowej osło-nowa wersja „Karasi”, wyposażo-ną w silnik Gnome-Rhone 14 Ks o mocy 930 KM. Ponadto silnik ten był częściej od używanego w królu, przeprojektowano kadłub przez przedłużenie jego środkowej częś-ci wraz z kabiną, zmniejszono też prze-krój poprzeczny kabiny z trapezo-wego na owalny i dodano drugi k-nm pilota strzelający do przodu. Samolot ten oznaczono jako P-43a. Budowała zamawiała 43 sztuki. Mimo ogólnej znanej zagrożenia ze stro-ny Trzeciej Rzeszy — przekazano 33 sztuki, zaś pozostałe 9 sztuk w chwili wybuchu wojny przejęło lot-nictwo wojskowe, z czego 4 sztuki uległy zniszczeniu, a 5 wcielono do jednostek. Naley tutaj nadmienić, iż ówczesny dowódca lotnictwa gen. Ludwik Raszki nie mógł inaczej postąpić mając z jednej strony skandalizację okrojony budżet, a z drugiej strony żądania Bugacza, który dostarczył własne silniki i śmigła do zamówionych P-43.

Juz od 1936 roku zespół pod kie-rownictwem inż. Prausa rozpoczął prace nad nowym typem samolotu rozpoznawczo-bombardującego ozna-czonego jako P-48 „SUN”. Aby uzy-skać konieczne do budowy doświad-czenie wykonano konstrukcję eks-perymentalną na bazie P-23, ozna-czoną jako P-42. Z ważniejszych zmian należą wymienić: wciężną gondolę podkadłubową, która zresz-tą sprawiała wiele kłopotów przez wa-dliwe działanie urządzenia więsi-gająco-opuszczającego, oraz podwożne uzbrojenie pionowe. Samolot ten po przeprowadzeniu koniecznych prób przekazano do SPL-Deblin, gdzie uległ zniszczeniu w czasie działań wojennych w 1939 roku. Na samo-locie tym wyrobowano też tryo-Standard.

**UŻYCIE BOJOWYCH SAMOLOTÓW TYPU P-23**

W chwili wybuchu wojny w 1939 roku, w samoloty P-23 B wyposażo-ny byli następujące jednostki:

- 21, 22, 55, 64, 65 eskadry Brygady Bombowej (łącznie 50 sztuk).
- 24 esk. w Armii „Kra-ków” — 10 sa-molotów (eskadra skierowana do Brygady Bombowej)
- 31 esk. w Armii „Karpaty” — 10 sa-molotów
- 32 esk. w Armii „Łódź” — 10 samo-lotów Brygady Bombowej
- 34 esk. w Armii „Poznań” — 10 sa-molotów
- 41 esk. w Armii „Łódź” — 8 samo-lotów
- 42 esk. w Armii „Pomorze” — 10 samolotów Brygady Bombowej
- 51 esk. w SGO „Narew” — 10 sa-molotów
- łącznie 118 egz. P-23 B

Z pięciu przyjętych samolotów P-43 3 sztuki skierowano jako uzup-pełnienie strat 41 eskadry, a 2 sztu-ki otrzymała 31 eskadry. Brygada Bombowa wykonała „Karasiami” 130 lotów bojowych, w tym 80 z zadaniem bombardowania. Zrzwo-cono 52 tony bomb, przy czym należą

ty”, Naley tylko jeszcze dodać iż straty wyniosły 112 samolotów tj. 93% stanu wyjściowego: 6 „Karasi” zestrzelana własna artyleria p-10-t-licznej 1. Karasia zestrzelano własne lotnictwo (rodolubstwo do Ju-87) i 23 „Karasi” uległy zniszczeniu na ziemi.

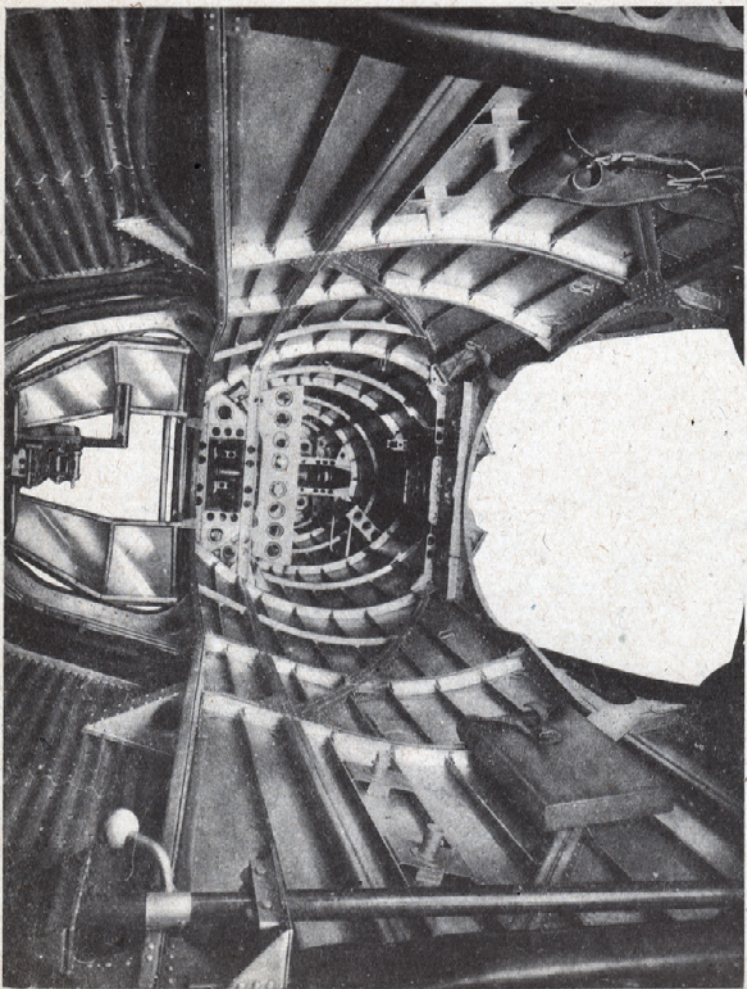
EWAKUOWANO: do Rumunii: 11 sztuk P-23B, 26 sztuk P-23A (uzycie zostały potem bezprawnie w lotnic-twie wojskowym Rumunii), do ZSRR 2 sztuki.

Trzynastożyłowy samolot rozpo-znawczo-bombardujący, konstrukcji całkowicie metalowej, w układzie wolnośrodkowego dolnopłata ze starym podwozłem.

**Kadłub.** Półskropkowy, konstrukcji duralowej. Tył kadłuba łączony z dwiema półkami. Osłona kabiny z rur i kształtowników. Korozja prze-ciwkopozarowy z kształtowej kon-strukcji stalowej. Kabina osłonięta

część kabiny). W kablinie strzelca znajdowała się hydrauliczna podsta-wa — podosłonek kananu Vickers F-77 mm lub (dopóki kaem egz. P-23 B-0-r-az P-43 i P-48) kaem PWU — wz-36 o kalibrze 7,9 mm. Strzelac chro-nił górna i boczne półkierzy. Zapas ładowniki umieszczony były na uch-wyach pod półką wspierającą kae-my strzelca w położeniu spoczynko-wym.

Z lewego boku kadłuba, na wyso-kości kabiny strzelca, umieszczono uchwyty i stopnie ułatwiające wej-scie załogi do kabiny. Podwozcie kłi-szczone z płoną osłoną, systemu PZL, dwukółkowe, jednogolenkowe, podbater zestrzeżeniem pracującym na skręcanie. Wyposażone było w a-mortyzatory oleiowo-powietrzne AVTA. Kola noszarowane w widelcach nitowanych z kształtowników sala-owych. Opory Dunlop względnie Sto-nill 775 x 240. Kola posiadały hamul-ce pneumatyczne Dunlop lub PZL (od samolotu nr 44-151). Podwozcie



Wnętrze samolotu P-23 B wyposażo-nego w 1939 roku.

nadmienić, że „Karasi” startowały z niepewnym obciążeniem z powodu niedopowiedzianej nawierzchni lot-nisk polowych. Wykonano pierwsze w II wojnie światowej bombardo-wanie Niemiec (fabryka w Olsztynie, z września bombardowano rozpozna-ną uprzednio kolumnę pancerną w rejonie Czeszochowa — Kłobuck przy czym utracono 6 „Karasi”, 7 wrzesnia — dziewięć „Karasi” z II Dyonu bombardowało zgromadzenie wojsk pancernych w rejonie Ozor-kowa pod Łodzią, zestrzelwując ME-109.

Tegoż dnia VI Dyon (64 i 65 esk.) bombardował dwukrotnie wojska pancerne na szosie Maków — Ra-zan. 14 września VI Dyon bombar-dował niemieckie kolumny pancer-ne w rejonie Rawy Ruskiej zestrze-lwując dwa ME-109.

Jest to tylko bardzo niewielki wydrtek działalności „Karasi” ogr-a-niczony brakiem miejsca. Zaintere-sowanych ciekawym opisami dala-han „Karasi”, a także obrazowym losem jednego „Suna” odsyłam do literatury uzupełniającej, a w szcze-gółności do pozycji napisanych przez płk. w st. spoc. Adama Kuraw-skiego, świadka tych krwawych dni- („Bijcie się z nami Messerschmit-

owiewkami ze szkła organicznego, otwierana, jak na rysunkach. Lewe okno kabiny pilota z oszklanym segmentem sprząy. Tablica przyzr-ądów wyposażona, jak na rysunkach. Lewe okno kabiny pilota z odsuwa-rym segmentem szyby.

Tablica przyzrądów wyposażona, jak na rysunkach. Za pilotem miej-sce obserwatora z łatwym dostępe-m do gondoli podkadłubowej tzw. ob-tyśki bombardierskiej. Miejsce ob-serwatora wyposażone, zostało w stołki nawigacyjny, busole, zegar czasowy i wysokosciomierz (na schłace prawej burty). W kołpce bombardierskiej z przodu był ce-lownik bombardierski typu RH-32, z tyłu stanowisko strzelackie. P-23B wyposażony był w radiostację NIL (licencja Philips), aparat fotograficz-ny KW 18 x 24 F30, trzy gaśnieje sy-pnu Salwa R, ruce obsługujące sy-stemu EOLTP, umieszczone w wy-sięgnięciu na prawej dolnej kondyce pata. Kabinę odciepiano powietrzem ogrzanym przez rury wydechowe. Przekazywanie rozkazów odbywa-ło się przy pomocy torby, zawieszona na drucie rozpiętej wzdłuż prawe-go górnego wzdłużnika kabiny. Miejsce tylnego strzelca otwarte (o-słonięte jedynie plecy przez tylną

P-23A — Dzielący cylindrowy, chłodzony powietrzem, gwiazdowy Bristol-Skoda Pegasz II M o mocy 570-600 KM przy 2000 obr./min. na wys. 1520 m, ze sprężarką i reduktorem. Masa silnika 488 kg. Rozrusznik typu VIET. Łoże nitowane z kształtkownikami duralowymi. Osłona silnika pleścieniowa z blach duralowych. Krążek natarca osłony tworzy kolektor spalin, z którego wyprowadzone są dwie rury wydechowe. Śmigło 2-łopatowe, drewniane o śladym skoku — Szonahski B-28-3, o średnicy 3,5 m.

P-23B — Łoże i układ cylindrowy jak wyżej, lecz typ Bristol PZL — Pegasz VIII A o mocy nominalnej 650-680 KM przy 2260 obr./min. na wys. 3450 m ze sprężarką i reduktorem. Śmigło Szonahski P-17BII.

P-43BR — 14-cylindrowy w układzie podwójnej gwiazdy typu Gnome-Rhone 14N-01 o mocy nominalnej 650 KM przy 2660 obr./min. na wys. 4000 m.

Śmigło 3-łopatowe GR metalowe, o skoku przestawialnym na ziemi.

P-46/II — 9-cylindrowy chłodzony powietrzem typu Bristol PZL Pegasz XXXB o mocy nominalnej 810-840 KM na wys. 3050 m z reduktorem i sprężarką.

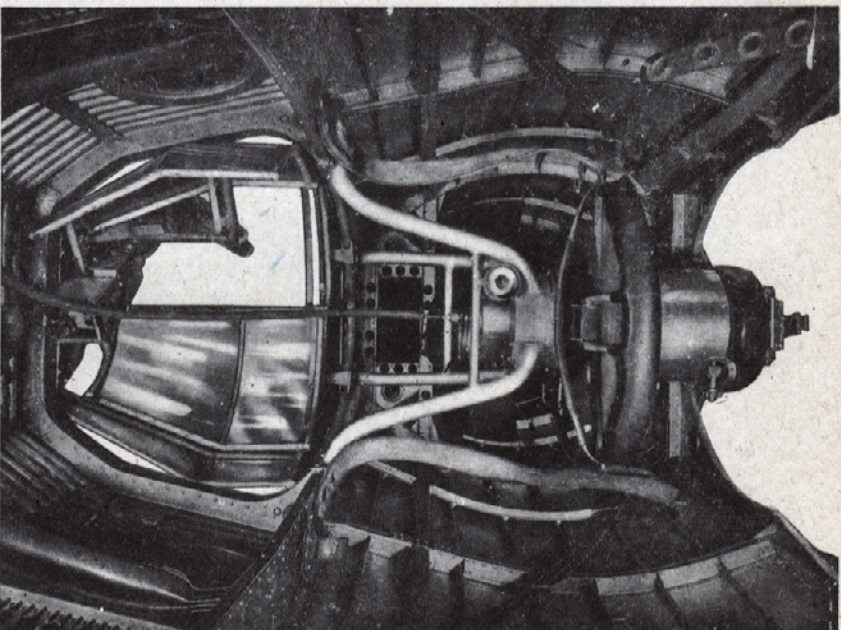
Śmigło 3-łopatowe, metalowe, przestawialne, typu Hamilton — Standard (licencja zakupiona przez PZL).

Urbnojele — P-23A — Jeden kaem pilota PWU wz. 33 7,9 mm. P-23B — strzelający przez krąg śmigła z synchronizatorem J. Szala. Przed kabiną pilota muszka kołowa. Nad kabiną towo kaem K-28. Dwa kaemy 7,7 Vickers „F”, z tego jeden w gondoli strzelecko-bombardierskiej o kacie ostrzahu 60° w dół i po 30° na boki z zapasem 388 naboł oraz drugi w kabine strzelca na hydraulicznej podstawie — strzelający do tyłu w górę i na boki, z zapasem 679 naboł.

W P-23B począwszy od numeru 44 — 166 instalowano zamiast kaemów Vickers „F” polskie kaemy PWU 7,9 wz. 36.

Pod centropłatem — elastyczny wyrzutnik bombowy PZL-23-8X100 umożliwiający podwieszenie 6 bomb 100 kg oraz 2 bomby po 50 kg, albo 8 bomb X 50 kg oraz wyrzutnik PZL-23-24X12 wz. 37 na 24 bomby odtamkowe po 10-12 kg. Pod gondolą wyrzutnik SW-O na 2 bomby oświetlające 12 kg wz. 53.

P-43 — Wyrzutniki bombowe Świątkielego. W kadłubie 2 kaemy pilo-



ta wz. 33 PWU 7,9 pozostaje stanowiąca jak P-23B uzbudowane w polskiej kaemy PWU 7,9 wz. 36, a wyrzutniki bombowe typu Świątkielego.

**MALOWANIE**

Boki kadłuba oraz górną część płatów i usterzenia poziomego malowano na kolor brązowo-oliwkowy (tzw. khaki).

Dolne powierzchnie płatów, usterzenia poziomego, dolną część kadłuba do gondoli bomb i strzelanica (wiązanle) — jasnoniebieska.

Kolektor spalin — rdzawobrązowy. Kolpak i przednia część karteru silnika — brunatnoliwkowe. Śmigło, łożyska kaemów, łożyska podwozia, osłona brezentowa płoty — czarne. Opony — naturalna guma. Płozza — kolor naturalnego aluminium, a sznury gumowe napinające płozę — czarne.

Wnętrze kabiny jasnoniebieskie, poduszki siedzeń i wykładzina gondoli bombardierskiej — kolor naturalnej skóry.

Stolik nawigacyjny — czarny. Pozostałe kolory dotyczące kabiny (tablic, mierników, mechanizmów umieszczono na rysunkach.

Na sterze kierunku umieszczono szachownicę, zaś na stateczniku samolotu biały numer samolotu w eskadrze (od 1 do 10).

W górnej części usterzenia pionowego czarny napis „P-23A, P-23B, P-43” lub napis KARAS, czasem jedno i drugie oraz znak fabryczny PZL.

W środkowej części kadłuba (przed kabiną strzelca) namalowany znak eskadry. Również na kadłubie numer fabryczny samolotu (od 44-1 do 44-190).

Na górnej części płatów noszących statecznik namalowane symetrycznie.

Na dolnej powierzchni płatów — szachownice duże bez malowanego białego pola oraz wywołujący znak rdzawy biały lub czarny np. 112N (tyko samoloty wyposażone w radarnej skłocy).

P-43 — miał jako prototyp stery kartunku malowane na biało.

P-43 — w służbie LP nie miały malowanych znaków, eskadr i numerów fabrycznych.

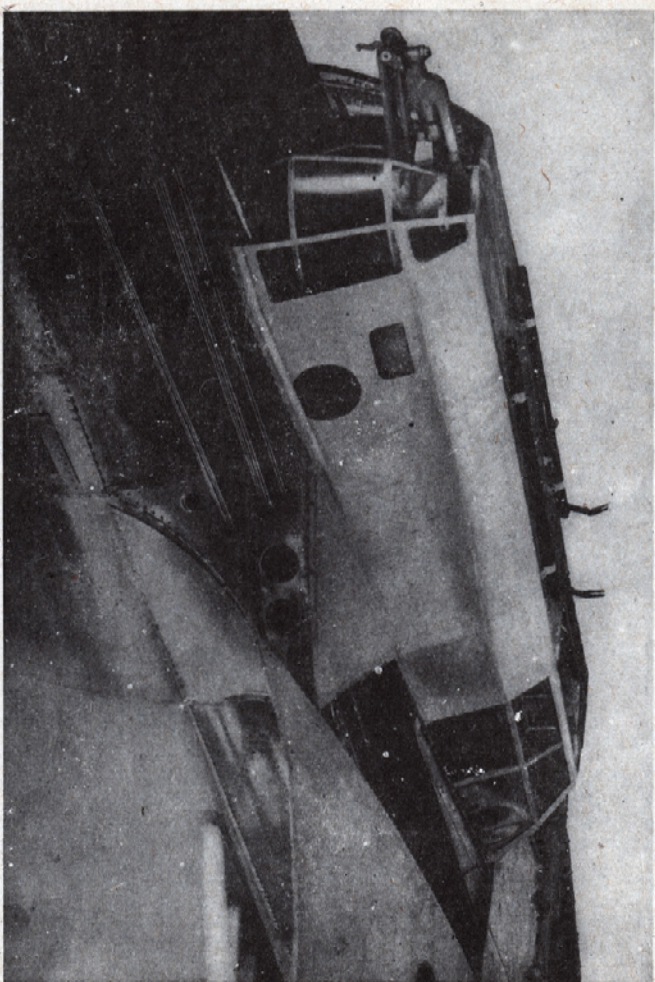
P-46 — „SUM” różni się już znaczenie od „KARASIA”.

Omówimy więc tylko pokrótce drugi prototyp „SUMA”, który był użyty w wojnie 1939 r., oczywiście nie jako samolot bojowy, gdyż był nieudobny. W dniu 5 września 1939 r. jeden z pracowników i pilotów PZL inż. S. Rieśs odleciał II prototypem „SUMA” do Lwowa, a następnie IV września do Bukac

biadca. Kabiny kryte. Tablica przyrządów wyposażona w przedosłoniętych, cylindrycznych pokrętkach, krętomierz, dwa wyskokocimnierz, wartometr, busole, sztućcy horyzont, hylomierz podwójny, sireskopowy wskaźnik kursu, zegar czasowy oraz przyrządy kontroli pracy silnika.

Za kabiną pilota znajdowała się kabina obserwatora, jak w P-23B. Sterownice podwójne (u obserwatora — wyjmowany drążek i wyłączany orczyk).

Tylny strzelac pełnił również funkcję bombardiera.



Kolyska chowana w kadłub ze słabszym bombardierskim z przodu (celownik bomb typu NORDEN) oraz stanowiskiem strzelca z tyłu. Płat — o konstrukcji zblizonej do P-23.

Podwozie — Statek półwolnonośne, płozza jak w P-23, z kółkami.

Urbnojele — 4 kaemy 7,9 FK wz. 36 obsługiwane przez pilota (2 w kadłubie i 2 w płatach strzelające poza kręgiem śmigła) oraz po 1 kaemie — PWU wz. 37 kalibru 7,9 mm na obu stanowiskach strzelców.

Śmigło — P-46/II posiadał 9-cylindrowy, w układzie gwiazdy, chłodzony powietrzem, PZL — Bristol Pegasz XXX B o mocy 810-840 KM przy 2250 obr./min. na wysokości 2600 m z reduktorem i sprężarką.

Osłona silnika typu NACA z regulowanymi klapkami. Krążek natarca osłony silnika tworzy kolektor spalin. Z reduktora wyprowadzono

dwie rury wydechowe. Śmigło trój-łopatowe typu Hamilton Standard.

Malowanie — Podobne jak P-23 i P-43. P-46/II otrzymał we wrześniu szachownice.

Napisów i pozostających oznaczeń nie malowano.

Samoloty malowane według tzw. polskiego kanału z przewagą brązu. Model malowany z dostępnymi w Polsce zesłanymi farbami marki „Humbrol” — tworzący mieszankę z nuderem: 28 (khaki) i 30 (Dark Green) w stosunku 5 części nr 26 i 1 część nr 30.

Dolne powierzchnie płatów, statecz-

ników i kadłuba malujemy farbą nr 30 (Alcraat Blue). Kolektory spalin rdzawe (nr 70-63). Powierzysystem malowania dotyczy całości załączonyjch płatów: (P-23, P-24, P-43, P-46).

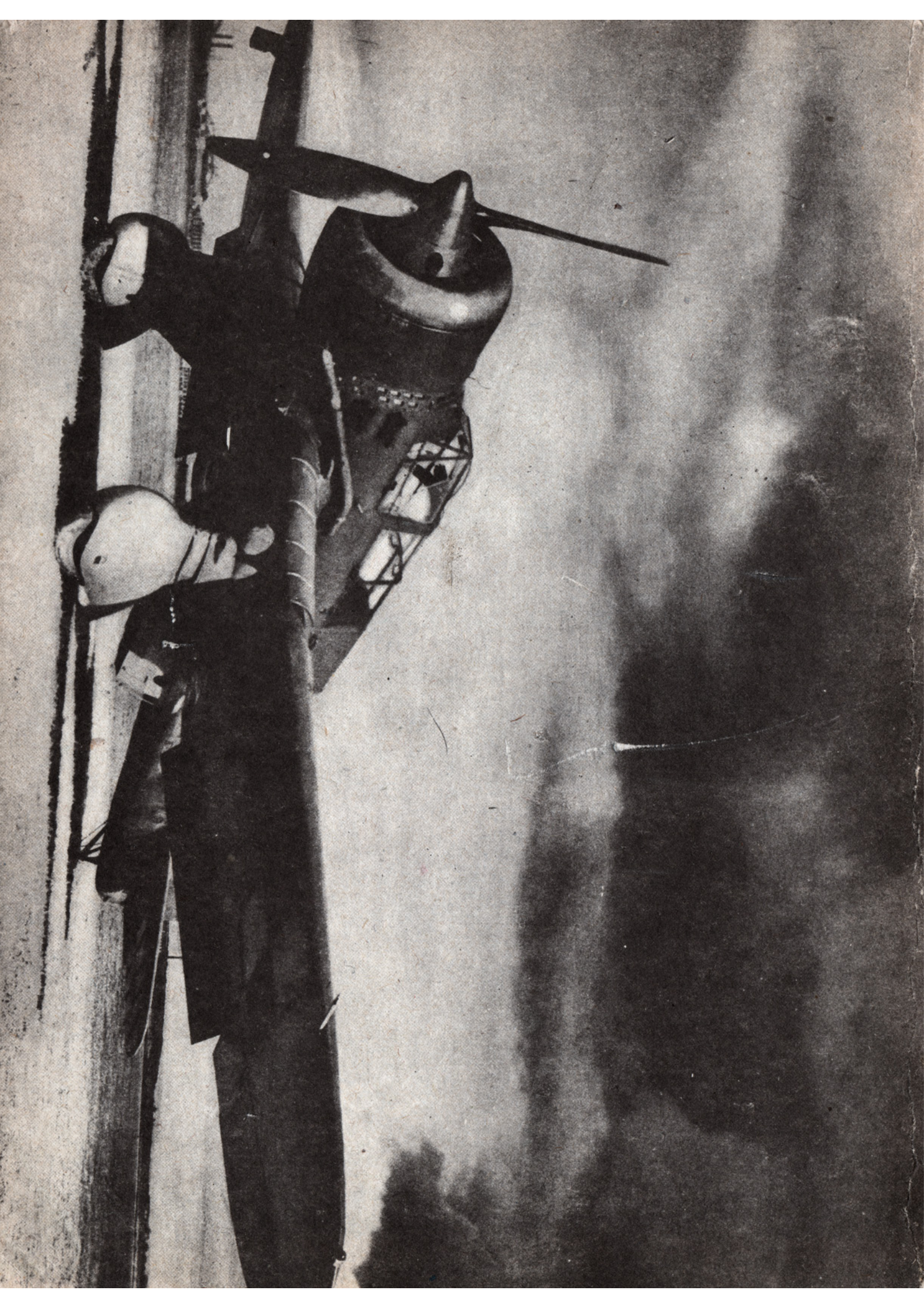
**LITERATURA:**

- A. Glass — „Samolot P-23 „Karas””. Seria 71 Glas — „Polskie Konstrukcje Lotnicze 1938-1939”.
- A. Morgala — „Polskie samoloty wojenne 1917-1939”. Polish Aircraft 1917-1939. P. 27-30. Londyn.
- J. B. Gynk — „Polish Air Power 1918-1938”. Osprey.
- J. B. Gynk — „Profile Publications — 2-33 „Karas””. Air Power in the Worlda Statystyka „The Worlda Statystyka”.
- „Technika Lotnicza i Astronautyczna”, Warszawa.
- „Aeronautique” — Paris, t. 1936-1938 G. M. Sierwidzka „Polskie” t. 1938-1939 „Sierwidzka Polska” t. 1938-1977 Zbiory własne.

	P-23A	P-23B	P-43	P-46/II	Jednostka
Rozpiętość	13,95	13,95	13,95	14,6	m
Długość	9,68	9,68	9,68	195	m
Wysokość	3,3	3,3	3,3	3,3	m
Powierzchnia nośna	26,8	26,8	26,8	31,5	m <sup>2</sup>
Masa własna	1978	1980	2200	2120	kg
Masa użytkowa maki.	885/1500	919/1546	900/1325	1555	kg
Masa całkowita maki.	2813/3428	2893/3525	3100/3525	3550	kg
Prędkość maki, na wysokości 0 m	263	274	298	350	km/h
Prędkość maki, na wysokości 3650 m	220-240	270	300	—	km/h
Prędkość minimalna	110	110	115	110	km/h
Wzniesienie	6,5	6,7	7,5	6	m/s
Podaj	3000	7300	8500	7700	m
Zasięg	1300	1260	1250	1300	km

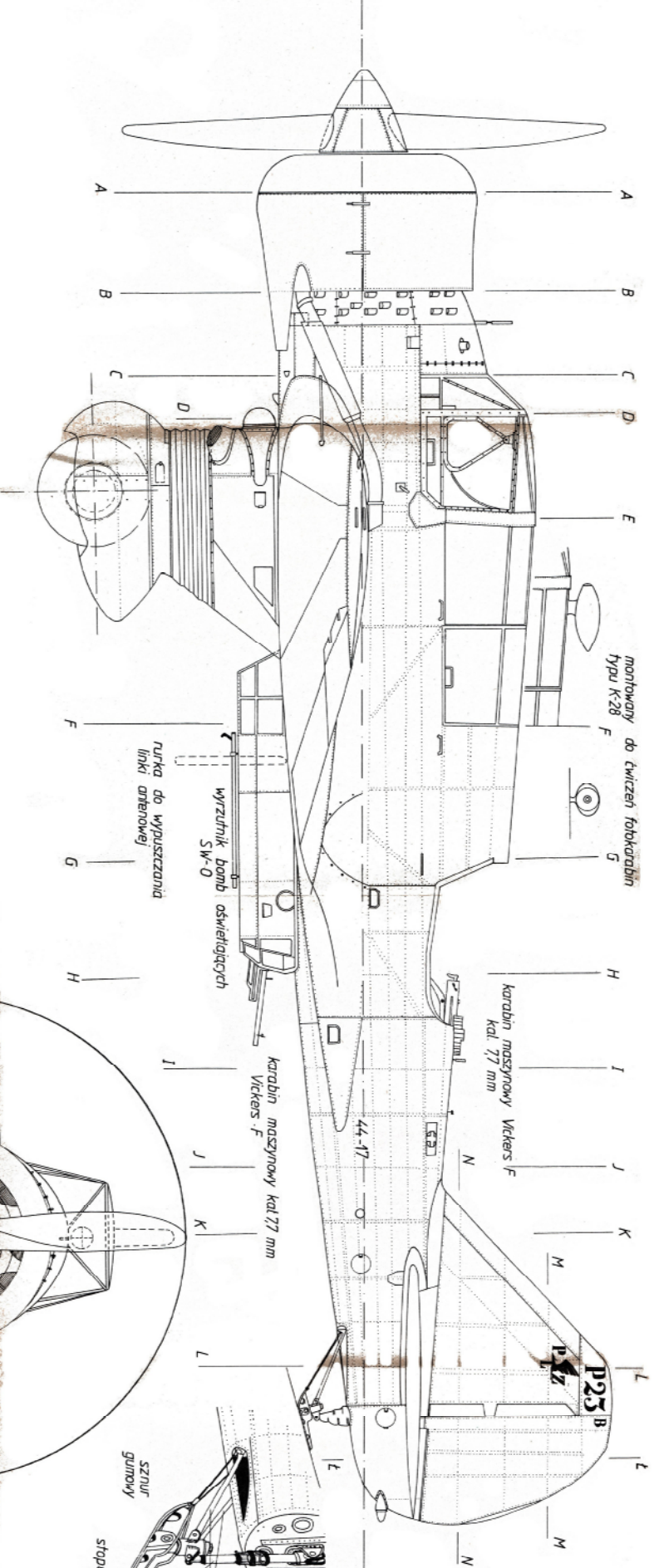
DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE

Adres redakcji: ul. Chochołaska 14, 00-781 Warszawa, pokój 319, telefon 43-34-31 wewnątrz cz. Wzrostki prawniczy:  
 Cena prenumeraty krajowej: półrocznie — 54 zł, rocznie 108 zł. "Dziennik" oraz usługi pocztowe i konserwacja w terminach:  
 do data z listopada na strona. I półroczni i cały rok następują. Do data 10 każdego miesiąca za wydaniem tygodnia po-  
 przedzającego okres prenumeraty.  
 redakcji gospodarki społecznej, instytucji i organizacji społeczno-polityczne oraz wszelkiego rodzaju inne zakłady  
 wydawnicze, drukarnie, księgarnie, wydawnictwa, biblioteki, szkoły, muzea, kina, teatry, ośrodki kulturalne, ośrodki nauk  
 technicznych, Klubów nie mian, Odrębności EW oraz przedsiębiorstw, instytucji, przedsiębiorstw i urzędów po-  
 towarzyszących lub u doradców.  
 Prenumeraty za kierownictwem wysyłki za granicę, która jest o 50% droższa od prenumeraty krajowej, przysyłają Biuro Kol-  
 portistki Wydawnictw Zagranicznych SNW "Prasa — Kultura — Kuchnia" ul. Wioła 24, 00-585 Warszawa.  
 Wójcik. Zakł. Wyd. W-wa. Zam. 1311. Nakład 600 egz. 1-50.



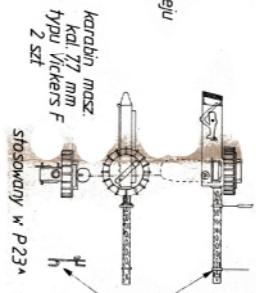
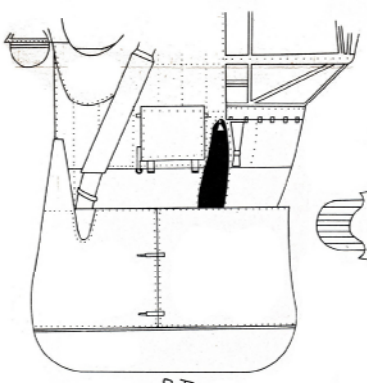
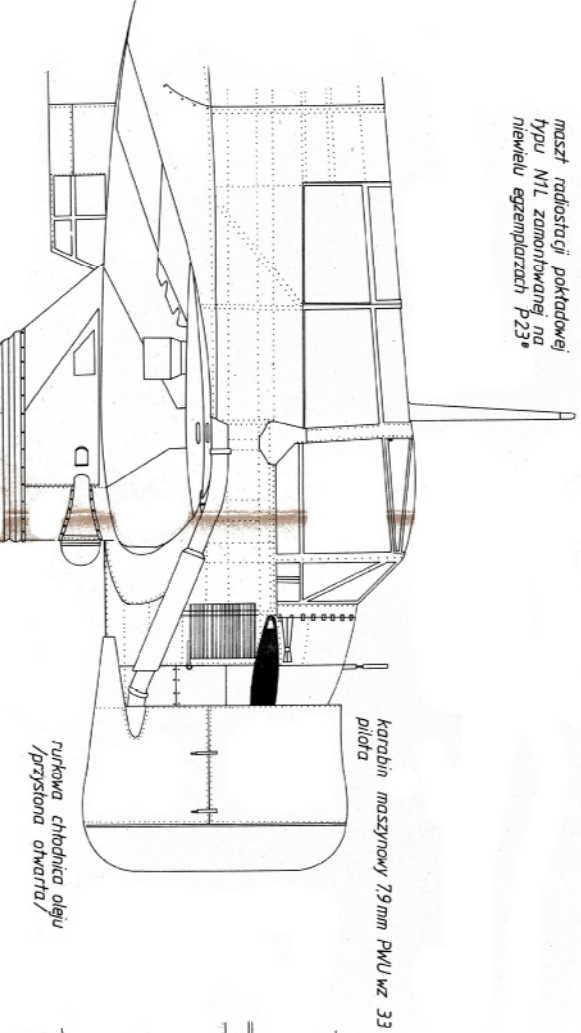


Znak fabryczny  
PZL zwiększony  
4-ro krotnie



maszt radiostacji pokładowej  
typu NIL zamontowanej na  
niewielu egzemplarzach P23\*

wyrzutnik rakiet oświetlających systemu Holta



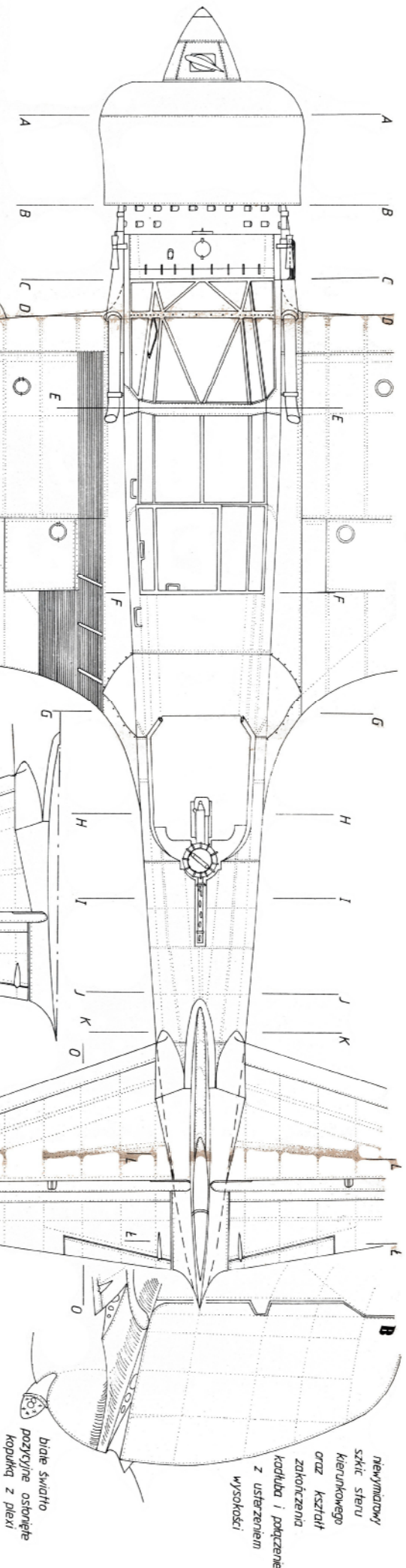
Opony DUNLOP lub STOMIL 775 x 240

zarys osłony lufy



rysunek podwozia  
głównego samolotu  
gotowego do startu  
/pełne obciążenie/

P-23A & B		KARASZ	
PLAN MODELARSKI SAMOLOTU LINIOWEGO			
LEKKI BOMBOWIEC SAMOLOT OBSERWACYJNY			
ROK 1977		JEDRZEJ MAREK MAĞEŁEWSKI	
KOSCIARK		WAGARK SŁAŁA FORMAT	
6		1 1:10	



niewymiarowy  
szkielet steru  
kierunkowego  
oraz kształt  
zakorkowania  
kadłuba i połączenie  
z ustereżeniem  
wysokości

Białe światło  
pozytywne ostępnie  
kopułką z pleksi

Wersja P-42

automatyczne słoty  
połączenie otwartej instalacji  
-lowane w wersji P-23a  
zamykające się automatycznie  
przy prędkości większej niż  
120 km/godz

UWAGA! pozostałe nirowanie  
jak w wersji zasadniczej P-23\*

Przekrój X-X

niewymiarowy szkic uwidcznigicy sposob  
zawieszania lotki i umieszczenia poprzeczny

Przekrój Y-Y  
z widokiem na sposob  
zawieszania steru wysokośc

statecznik poziomy  
i ster wysokośc  
wersji P-23a  
UWAGA! reszta nirowania  
jak w P-23\*

otwarta gondla  
bombardierska

Widok z górn  
ustereżenia  
wersji P-42

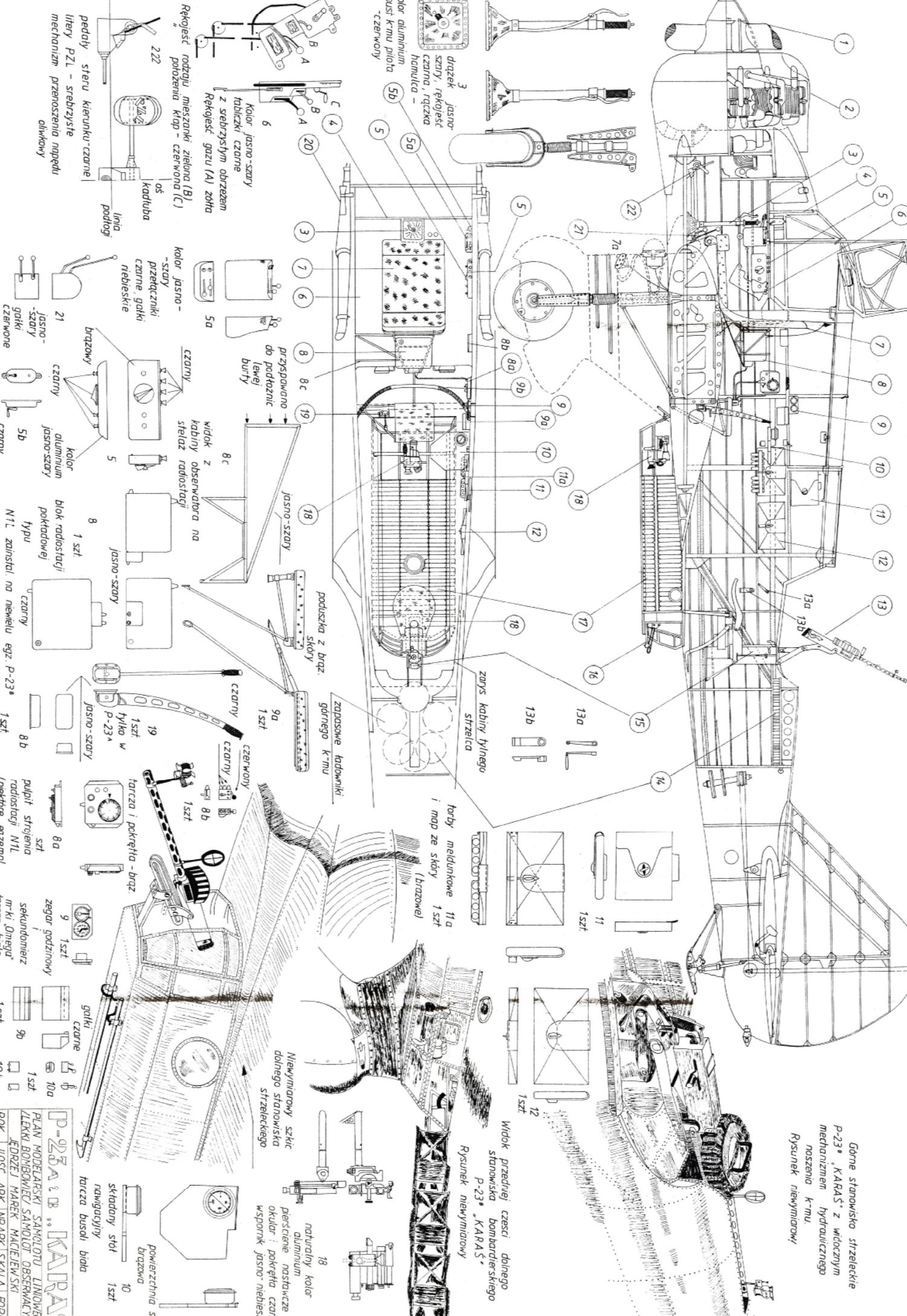
pozostale linie  
nirowania  
jak P-23\*

PLAN MODELARSKI SAMOLOTU LINIOWEGO LENKI BOMBOWIEC SAMOLOT OBSERWACYJNY JEDRZEJ MAREK MALCIEJEWSKI ROK ILOSĆ ARK NR ARKI SKALA FORMAT 1977 6 2 1:10	КАРТА 8 Б
---	--------------

Zmiany w stosunku do wersji podstawowej (P-23\*)



Przekroj wzdłużny P-23<sup>a</sup>, rekonstrukcja



Głównie stanowisko strzeleckie P-23<sup>a</sup> "KARASZ" z wlotowym mechanizmem hydraulicznym noszenia k-tmu  
Rysunek niewymiarowy

Widok przedniej części dolnego stanowiska bombardierskiego P-23<sup>a</sup> "KARASZ"  
Rysunek niewymiarowy

Niewymiarowy szkic dolnego stanowiska strzeleckiego  
naturalny kolor aluminium  
pierścienie nastawcze okular i pokrywa czarne  
wspornik jasno-niebieski

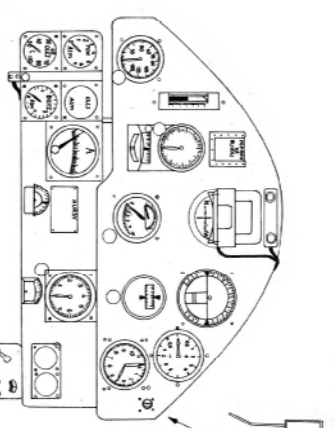
P-23 <sup>a</sup> "KARASZ"					
PLAN MODELARSKI SAMOLOTU LINOWEGO					
LEPKI BOMBOWIEC SAWOJOT OBSERWACYJNY					
EDRZEJ MAREK MACIEJEWSKI					
ROK	LISC ARK	NRARK	SKALA	FORMAT	
1977	6	3	1:10, 1:5		

- 1 kolor aluminium
- 2 spłus k-tmu pilota
- 3 hamulca
- 4 dźwizek
- 5 jasno-szary, rekojęść czarna, rączka
- 6 rekojęść czarna
- 7 rekojęść zielona (B)
- 8 rekojęść zielona (B)
- 9 rekojęść zielona (B)
- 10 rekojęść zielona (B)
- 11 rekojęść zielona (B)
- 12 rekojęść zielona (B)
- 13 rekojęść zielona (B)
- 14 rekojęść zielona (B)
- 15 rekojęść zielona (B)
- 16 rekojęść zielona (B)
- 17 rekojęść zielona (B)
- 18 rekojęść zielona (B)
- 19 rekojęść zielona (B)
- 20 rekojęść zielona (B)
- 21 rekojęść zielona (B)
- 22 rekojęść zielona (B)

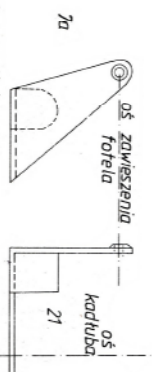
- 1 kolor aluminium jasno-szary
- 2 przycisk
- 3 przycisk
- 4 przycisk
- 5 przycisk
- 6 przycisk
- 7 przycisk
- 8 przycisk
- 9 przycisk
- 10 przycisk
- 11 przycisk
- 12 przycisk
- 13 przycisk
- 14 przycisk
- 15 przycisk
- 16 przycisk
- 17 przycisk
- 18 przycisk
- 19 przycisk
- 20 przycisk
- 21 przycisk
- 22 przycisk

- 1 kolor aluminium jasno-szary
- 2 przycisk
- 3 przycisk
- 4 przycisk
- 5 przycisk
- 6 przycisk
- 7 przycisk
- 8 przycisk
- 9 przycisk
- 10 przycisk
- 11 przycisk
- 12 przycisk
- 13 przycisk
- 14 przycisk
- 15 przycisk
- 16 przycisk
- 17 przycisk
- 18 przycisk
- 19 przycisk
- 20 przycisk
- 21 przycisk
- 22 przycisk

- 1 kolor aluminium jasno-szary
- 2 przycisk
- 3 przycisk
- 4 przycisk
- 5 przycisk
- 6 przycisk
- 7 przycisk
- 8 przycisk
- 9 przycisk
- 10 przycisk
- 11 przycisk
- 12 przycisk
- 13 przycisk
- 14 przycisk
- 15 przycisk
- 16 przycisk
- 17 przycisk
- 18 przycisk
- 19 przycisk
- 20 przycisk
- 21 przycisk
- 22 przycisk

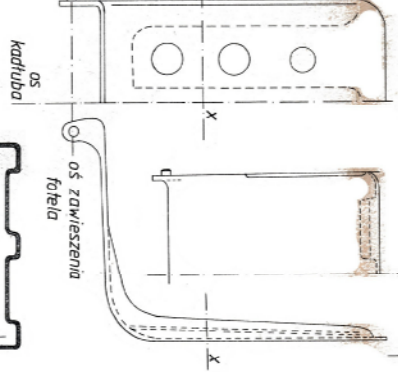


tablica czarna, tarcze mierników czarne, cyfry i wskazówki fosforozukwe  
kiesz busoli przezroczysty  
garki precyzyjny i poprawek szare.  
Tablica g6rno przyracowana do  
wzgi6 dolna - przy pomocy kształtow-  
ników - przyracowana do tablicy g6rnej



oś zawieszania  
kadłuba  
21

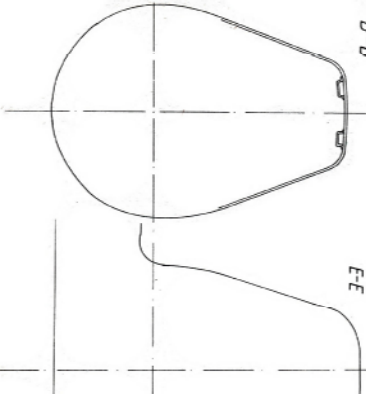
ka



oś zawieszania  
forela  
oś kadłuba

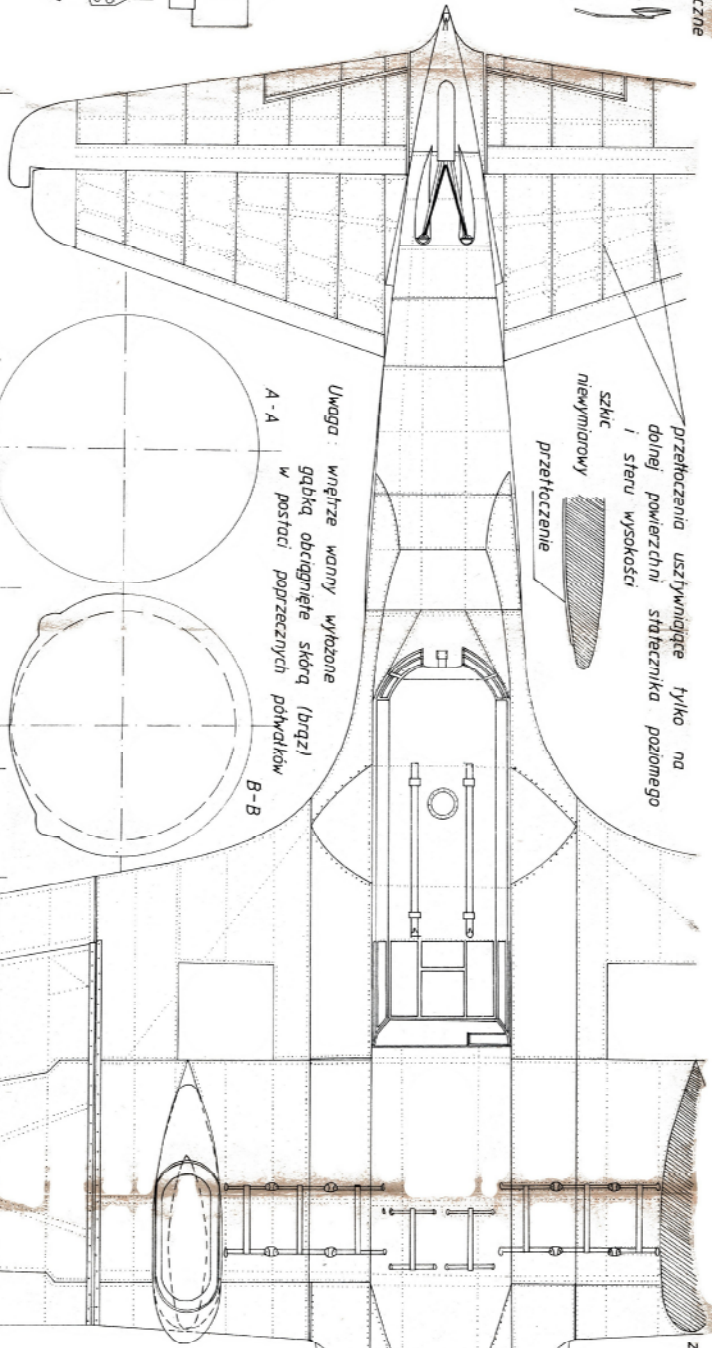
D-D

E-E



przełeczenia usztywni6ne tylko na  
dolnej powierzchni si6lceznika poziomego  
i steru wysoko6ci  
szkielet  
niewymiarowy  
przełeczenie

Uwaga: wne6tze w6rny wyko6ne  
g6bk6 obci6gni6cie sk6r6 (brzy)  
w postaci papierzanych p6łw6tk6w



A-A

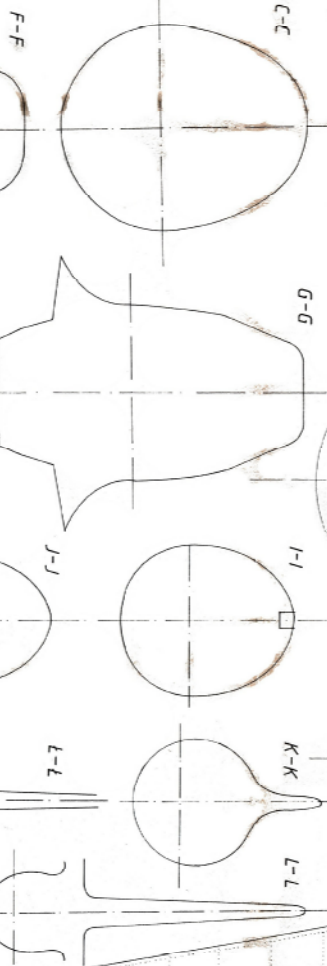
B-B

G-G

I-I

K-K

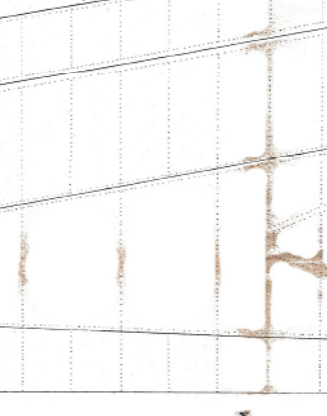
L-L



J-J

L-L

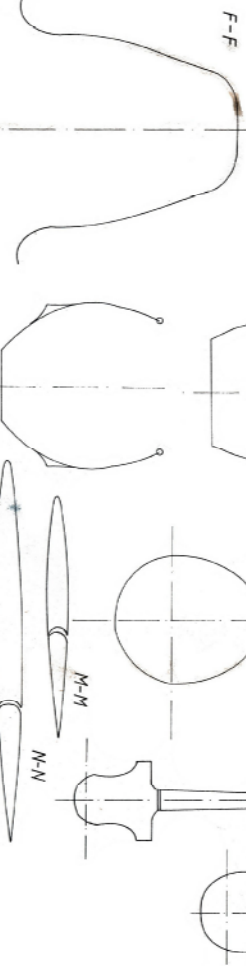
L-L



J-J

L-L

L-L



G-G

I-I

K-K

L-L

O-O

P-P

R-R

N-N

M-M

S-S

U-U

W-W

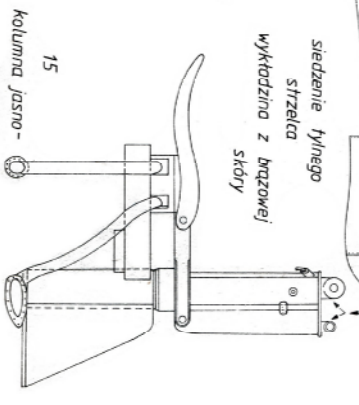


T-T

W-W

z6rys nosady powieki podwozia

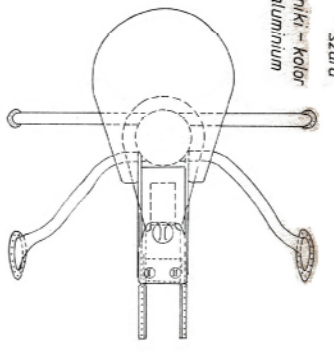
siedzenie tylnego  
strzelca  
wyk6dzina z brzozej  
sk6ry



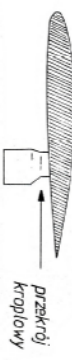
15

kolumna jasno-  
-szara

wsporniki - kolor  
aluminium

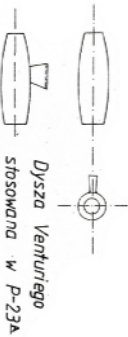


wyrzutnia rakiet  
o6wietl6j6cych systemu holta tylko  
tylko pod prawym polem

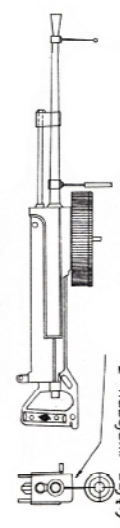


przekr6j  
kropkowy

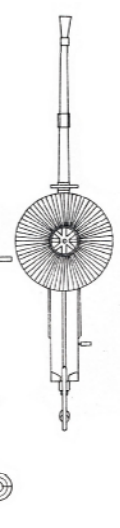
**D-23A: B 99 KAIPRA 60°**  
 PLAN MODELARSKI SAMOLOTU LINIOWEGO  
 ZLEKNI BORBOWIEC / SAMOLOT OBSERWACYJNY  
 JEDRZEJ MAREK MACIELEWSKI  
 ROK I L6D6C ARK. NR ARK. SKALA. FORMAT  
 77 6 4 1:10.1:5



Dysza Venturiego  
stosowana w P-23A  
oraz w pierwszoplanie w P-23e



kadłubnik  
z podojami  
zdejęty



skórzany  
na łuski  
mieszek  
stosowany  
w nielicznych  
egzemplarzach.

polski k-m wz kal. 77 (tzw. "Szczecińsk")  
stosowany zamiast Vickersa wz. 7" w ostatnich  
seriach P-23A, oraz w 5-ciu przejętych  
w 1939r. - P-43



muszka kokowa  
pilota  
młotowo - czarna

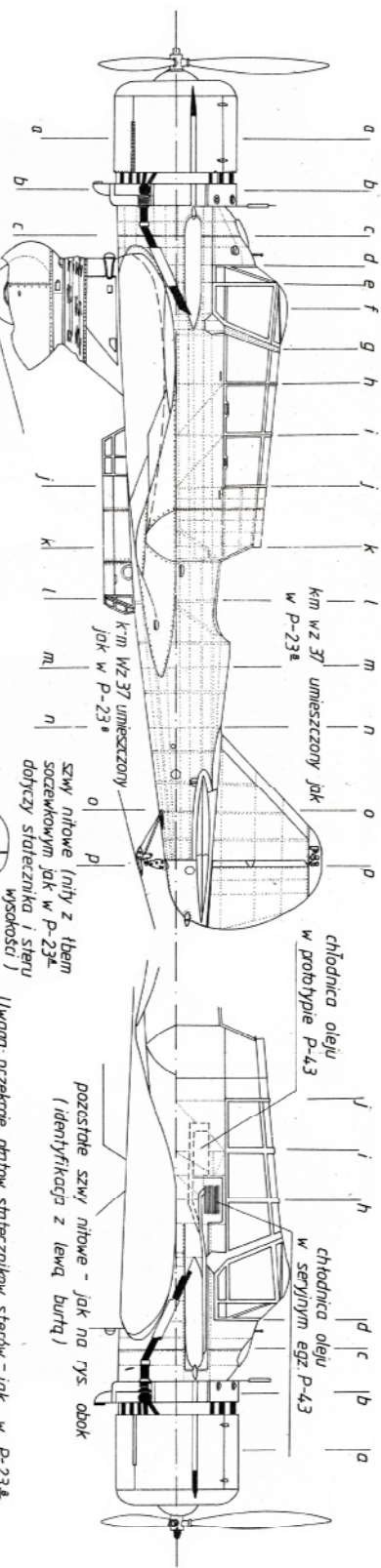
bez owiewek kół latały  
w 1939 roku m.innymi  
Bombowej, 21 esk.



Bomba polska  
100 kg



Bomba polska  
50 kg



km wz 37 umieszczony jak  
w P-23e

km wz 37 umieszczony  
jak w P-23e

szwy nitowe (nit z łbem  
soczewkowym jak w P-23e  
dotyczy statecznika i steru  
wysokości)

Uwaga: przetrzecie płotów, stateczników, sterów - jak w P-23e

chłodnica oleju  
w prototypie P-43

chłodnica oleju  
w seryjnym egz. P-43

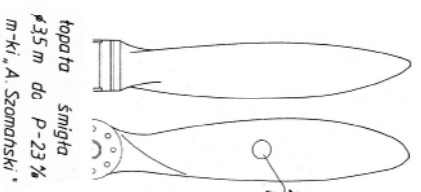
pozostałe szwy nitowe - jak na rys. obok  
(identyfikacja z lewą burzą)

szwy nitowe  
dolnej części kadłuba  
środkowej części płatów  
podwozia i statecznika  
celowniczego - jak w P-23e

mechanika płotów, usterzenia  
- jak w P-23e  
wyrzutniki bombowe jak w P-23e

wyposażenie kabiny  
górnego i dolnego strzelca  
- jak w P-23e

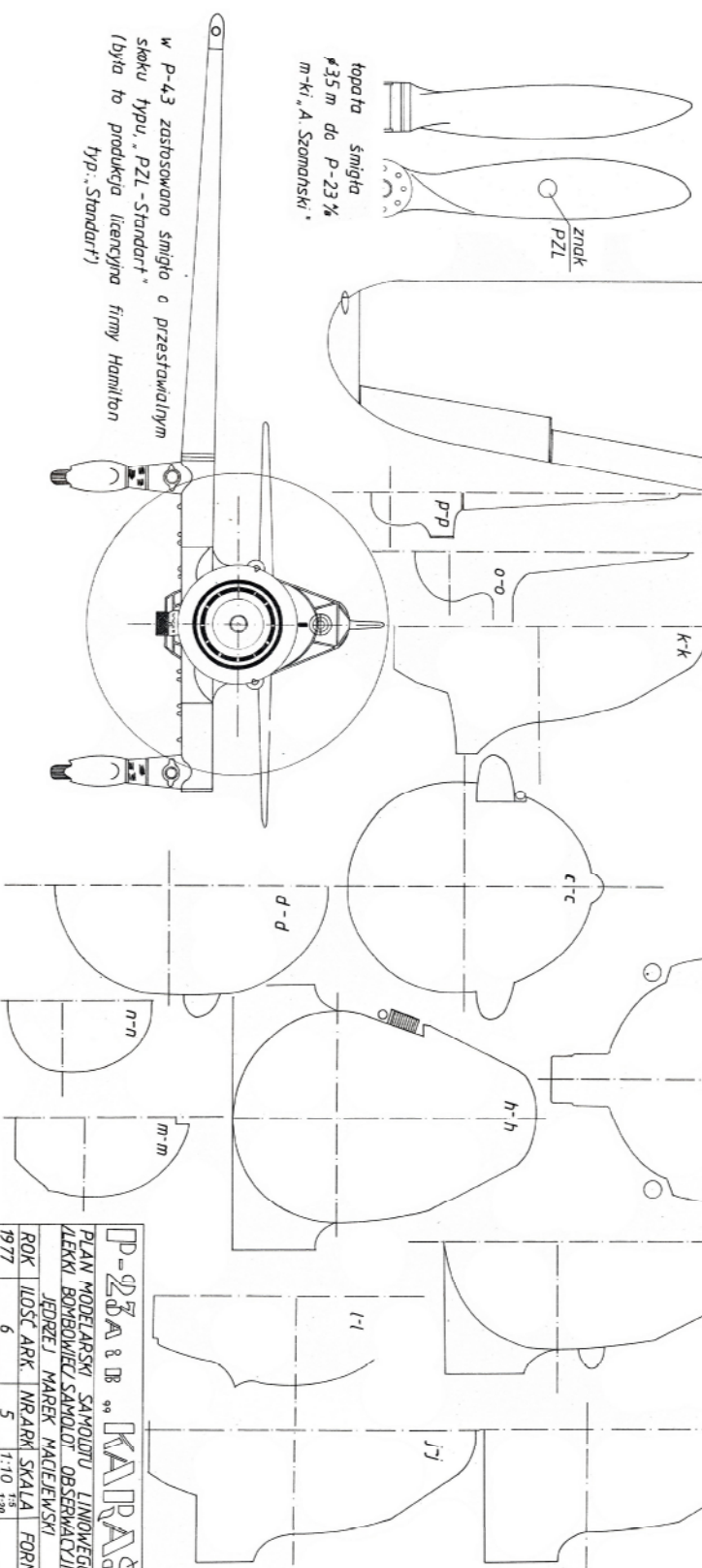
wyposażenie i szwy nitowe płotów  
- jak w P-23e



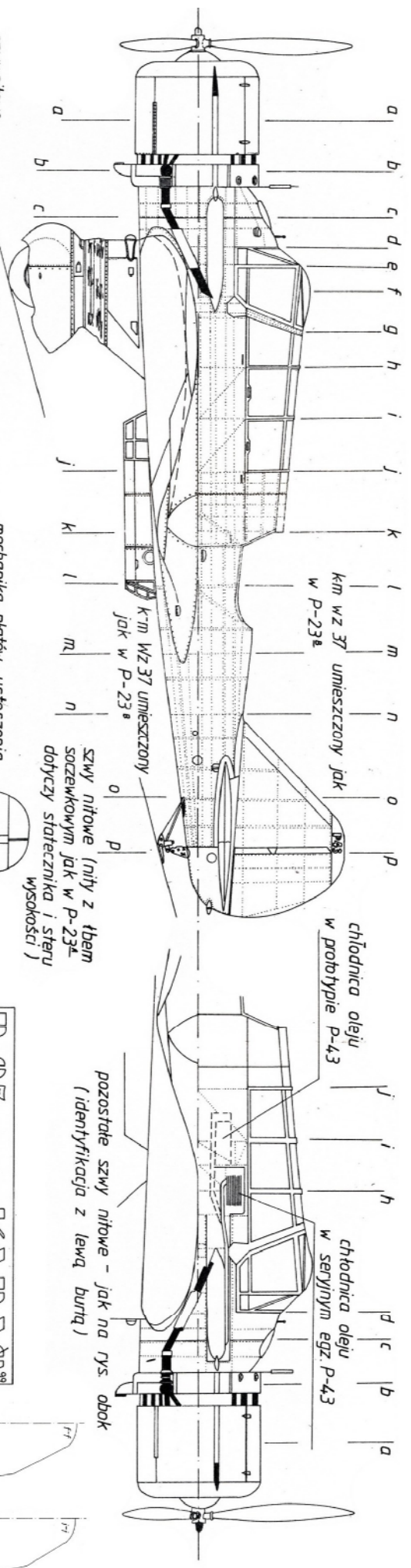
topata śmigła  
#35m dę. P-23e  
m-ki, A. Szonarski

znak  
PZL

w P-43 zastosowano śmigło o przestawialnym  
skoku typu „PZL-Standard”  
(była to produkcja licencyjna firmy Hamilton  
typ. „Standard”)



P-23A & B		KARPA
PLAN MODELARSKI SAMOLOTU LINIOWEGO LEKKI BOMBOWIEC/SAMOLOT OBSERWACYJNY		
JEOREJ MAREK MACIEJEWSKI		
ROK	1937	
ILUSTRACJA	NR ARKI SKALA	
6	5	
1:10		
1:10		



szwy nitowe  
dolnej części kadłuba  
środkowej części płatów  
podwozia i stanowiska  
celowniczego - jak w P-23a

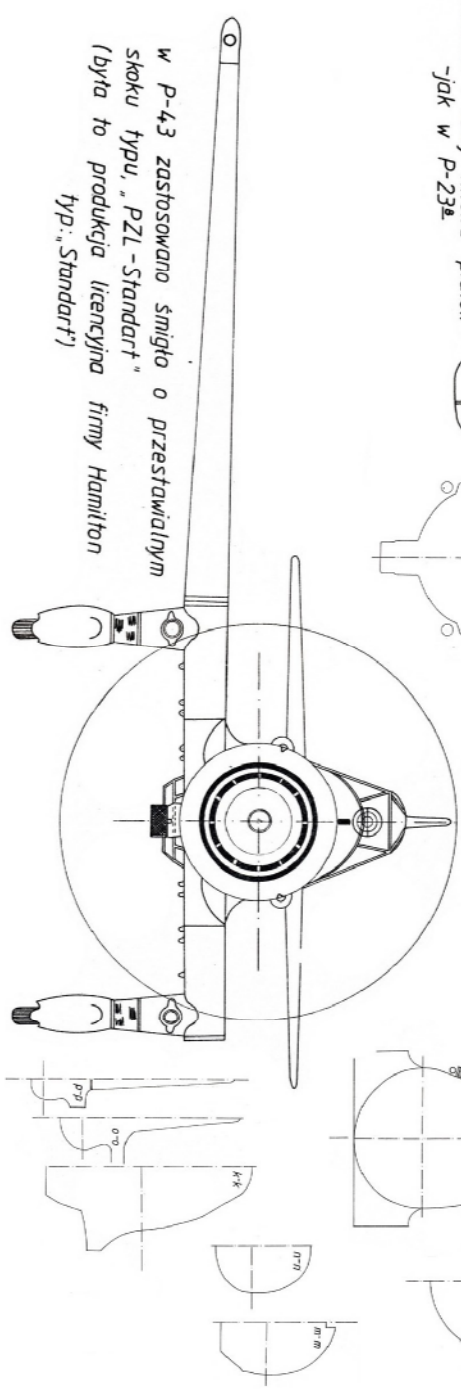
mechanika płatów, usterzenia  
-jak w P-23a  
wyrzutniki bombowe jak w P-23a  
Wypozowanie kablin  
górnego i dolnego strzelca  
-jak w P-23a  
Wypozowanie i szwy nitowe płatów  
-jak w P-23a

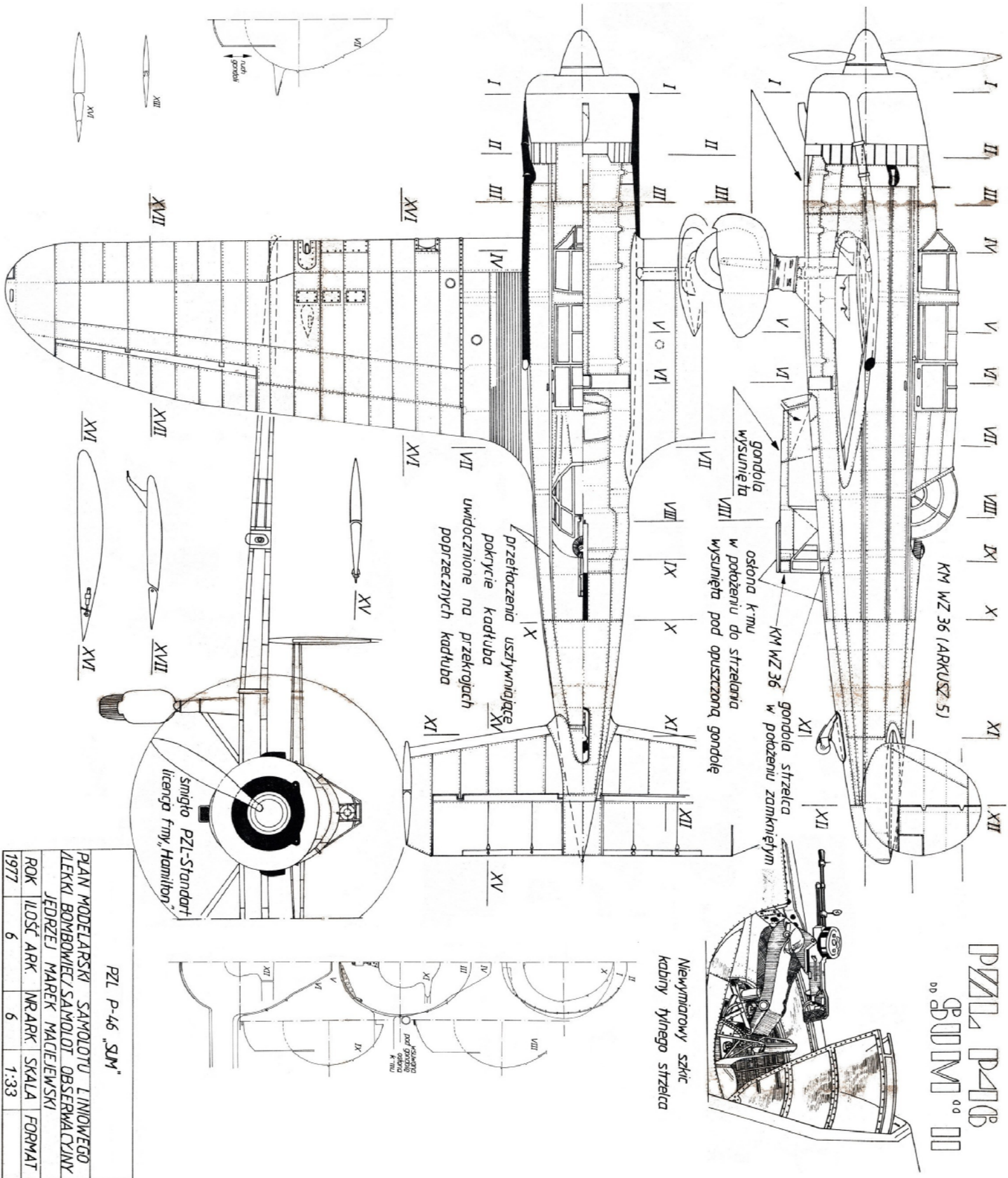
W P-43 zastosowano śmigło o przestawialnym  
skoku typu „PZL-Standard”  
(była to produkcja licencyjna firmy Hamilton  
typ: „Standard”)

**P-23A i B „KALPA”**

PLAN MODELARSKI SAMOLOTU LINIOWEGO  
LEKKI BOMBOWIEC/SAMOLOT OBSERWACYJNY  
JĘDRZEJ MAREK MACIELEWSKI

ROK	1977	ILOŚĆ ARK.	6	NR/ARK.	5	SKALA	1:33	FORMAT
-----	------	------------	---	---------	---	-------	------	--------





przełoczenia usztywniające  
 pokrycie kadłuba  
 uwidocznione na przekrojach  
 poprzecznych kadłuba

ostona k-pnu  
 w położeniu do strzelania  
 wysunięta pod opuszczoną gondolę

gondola strzelca  
 KM WZ 36 w położeniu zamkniętym

Niewymiary szkic  
 kabiny tylnego strzelca

smigło PZL-Standard  
 licenga Fmy, Hamilton

PZL P-46 „SUM”

PLAN MODELARSKI SAMOLOTU LINIOWEGO			
LEKKI BOMBOWIEC/SAMOLOT OBSERWACYJNY			
JĘDRZEJ MAREK MACIEJEWSKI			
ROK	LIŚĆ ARK.	NR ARK.	SKALA FORMAT
1977	6	6	1:33