

MODEL KARTONOWY  
PAPER-CARD MODEL  
KARTONMODELLBAU

KARTONOWE **3'2005**  
**ABC** NUMER SPECJALNY  
ISSN 1428 - 4618

# ORP GÓRNIK

ZAWIERA ELEMENTY

*ORP Rolnik, ORP Hutnik, ORP Metalowiec*



STOPIEŃ  
TRUDNOŚCI

1

2

3



**skala 1:100**

**GPM**  
<http://www.gpm.pl>

**NR KAT. 233**

**SERIA "G"**



# ORP "Górnik"

Opracowanie modelu - Dariusz Wanat

28 grudnia 1983 roku w porcie wojennym Gdynia podniesiono po raz pierwszy banderę wojenną oraz proporzec Marynarki Wojennej na ORP "Górnik" i przypisano okrętowi numer burtowy 434. ORP "Górnik" został wcielony do MW RP jako pierwszy z czterech okrętów projektu 1241 RE. Pierwsze strzelanie rakietowe ORP "Górnik" wykonał w lipcu 1984r. W 1995 okręt uczestniczył w prestiżowych manewrach pod egidą NATO KILLER WOCHE jako pierwszy okręt PMW. W swojej dotychczasowej służbie okręt przebył łącznie 42.540 Mm i wykonał faktycznie 22 starty rakiet SS-N-2C/D. Okręt wielokrotnie uczestniczył w manewrach PMWm i ćwiczeniach międzynarodowych zawiązując do portów Niemiec, Danii, Szwecji i Rosji. W grudniu 2003 na pokładzie okrętu odbyła się XX rocznica podniesienia bandery MW RP. Pomimo przebytych mil morskich oraz upływającego czasu okręt prezentuje się nadal godnie, dumnie stojąc na morskich rubieżach Ojczyzny, wychowując kolejne morskie pokolenia adeptów sztuki wojenno-morskiej.

Małe okręty rakietowe projektu 1241RE TYPU „Górnik” (Tarantul-I) są przeznaczone do zwalczania celów powietrznych i okrętów nawodnych. Okręty zostały zbudowane w ZSRR i wprowadzone do służby w Marynarce Wojennej RP w latach 1983-1989. Uzbrojenie okrętu stanowią: rakietowy system uderzeniowy P20M (składający się z: dwóch podwójnych wyrzutni KT-138E do rakiet przeciwokrętowych P-21 i P-22 o dono 'no' ci 80 km, systemu kierowania strzelaniem rakietowym KORAL-E, stacji radiolokacyjnej wykrywania celów Harpun-E o zasięgu do 45km); 76,2 mm armaty morskiej AK-176M (szybkostrzelno 'ci 120-130 strz./min i dono 'no' ci 12 km) naprowadzanej na cel za pomocą optycznego celownika WD-221, celownika Kolonka-221 lub stacji radiolokacyjnej MR-123 (o zasięgu do 40km); dwie armaty morskie AK-630M (o szybkostrzelno 'ci 4000 strz./min i dono 'no' ci 5,2 km) naprowadzane na cel za pomocą stacji radiolokacyjnych MR-123; wyrzutni MTU-4US do rakiet przeciwlotniczych Strzala-2M (do zwalczania celów na wysoko 'ci do 2,3 km). Napęd główny stanowią dwie turbiny gazowe o mocy 2942 kw każda i dwie turbiny gazowe o mocy 8826 kw każda. Okręt może zachowywać autonomiczno 'ci przez 10 dni, a zapas paliwa pozwala na pokonanie 2200 Mm. Długo 'ci małego okrętu rakietowego-56,5 m, szeroko 'ci-10,5 m, zanurzenie-3 m, wyporno 'ci-455 t, prędko 'ci-45 w. Załoga liczy 45 osób.

Szczególne podziękowania dla załogi ORP Górnik za pomoc przy zbieraniu dokumentacji do publikacji.

## OPIS BUDOWY

### Uwagi ogólne:

- czę 'ci oznaczone literą L(P) – strona lewa (prawa)
- czę 'ci oznaczone gwiazdką (\*) – podkleić teksturą
- pola oznaczone symbolem \* – wyciąć
- krawędzie zagięć oznaczono kreskami (naciąg skalpelem).

Do klejenia modelu należy użyć tekstury gr. 1mm (elem. szkieletu oraz wręgi), oraz 0,5mm – pokłady główne i nadbudówek, platformy.

Model skleamy klejem typu butapren i cyjanopan. Do budowy modelu przedstawionego na zdjęciach zostały użyte czę 'ci z zestawu fototrawionego.

Budowę modelu zaczynamy od naklejania wszystkich elementów szkieletu na teksturę i po ich wyschnięciu, dokładnego wycięcia. Następnie skleamy dolną czę 'ci szkieletu do linii wodnej (podłużnice pionowe P1b – P2b, poziome P3, P4 oraz wręgi poprzeczne W2b – W11b). Cało 'ci przytwierdzamy do idealnie prostego podłoża i pozostawiamy pod obciążeniem do wyschnięcia. Następnie, nie odrywając szkieletu od podłoża, przystępujemy do naniesienia poszycia dna. Od każdego elem. poszycia należy odciąć pasek i nakleić na krawędź odpowiedniej wręgi poprzecznej. Na tak przygotowane podłoże przyklejamy segmenty D1 – D11. Budowę szkieletu przedstawiają rysunki na str. 1.

Następnie wykonujemy elementy usterzenia okrętu – cz. S1 – S9 i przyklejamy stępki boczne (cz. ST1, ST2, ST3). Wzorujemy się na rysunkach ze str.1

Obecnie zajmujemy się przygotowaniem górnej czę 'ci szkieletu. Składa się ona z podłużnic pionowych P1a – P2a, listew bocznych P5, P6 oraz wręg poprzecznych W1a – W12a. Cało 'ci skleamy wg rysunku ze str.1 i doklejamy do odklejonej od podłoża i odwróconej już czę 'ci podwodnej. Pozostawiamy pod obciążeniem do wyschnięcia.

Teraz przygotowujemy pokład główny. Elementy PG1 i PG2 naklejamy na teksturę i wycinamy otwór na dziobie ('luza kotwiczna 34). Połączone obie czę 'ci pokładu przyklejamy do szkieletu i pozostawiamy do wyschnięcia.

Następnym etapem będzie przyklejenie rufy oraz burt. Rufe B3 przyklejamy z tyłu szkieletu kadłuba i

dodajemy otwory wylotowe spalin (cz. B4a i B4b – wg rys. na str.1). Teraz możemy przykleić burtę. Składają się one z el. B1, B2. Na burtach wycinamy otwory na kotwice, nacinaamy wzdłuż krawędzi tworzonej przez listwy P5, P6 i przyklejamy do odwróconego bokiem szkieletu kadłuba. Łączymy je za pomocą pasków (tak jak el. poszycia dna). Na koniec doklejamy el. D12, zamykając kadłub od tyłu oraz od spodu pokładu – cz. PG2a i PG2b.

Do tak wykonanego kadłuba możemy już sporządzić podstawkę (na str.15) i umie 'cić go na niej. Do budowy podstawki użyjemy tekstury grubo 'ci 3mm.

Następnym etapem będzie wykonanie nadbudówek (cz.1 i 2) i wyposażenia pokładowego okrętu. Szkielety wykonujemy według rys. montażowych ze str. 9 i naklejamy na nie platformy nadbudówek 1a, 1b oraz 2a, 2b (uprzednio podkleiwszy je teksturą). Wycinamy otwory okienne w 'ciankach bocznych i oklejamy nimi szkielety (rys. na str. 2 i 5). Przed przyklejeniem nadbudówek do pokładu należy między nimi zamocować balustradę (cz. 5). Zwróćmy również uwagę na różnice w budowie platform okrętów I i II serii. Różniące się czę 'ci (choć noszące te same oznaczenia), są na arkuszach odpowiednio oddzielone.

Do naklejonych już nadbudówek 1 i 2 przyklejamy kolejno: nadb. 3 i platformę 3a (do której uprzednio od spodu przyklejamy detale i pontony cz. 81). Następnie wykonujemy maszt gł. (cz.4) wraz z platformą 4a (otwory oraz detale od spodu!).

Następnie wykonujemy kominy (rys. str.6), które różnią się od siebie, w zależności 'ci od wersji. Różnicę stanowi również cz. 16 – u okrętów I serii jest to niewielki detal na 'ciance tylnej 2e, za ' w serii II jest to wlot powietrza na platf. 2a.

Okręty I serii różnią się też dodatkowym podwyższeniem nadb.2 (cz. 2a'). Do nadb.2 przyklejamy wręgę W 52. Czę 'ci 2a' usztywniamy wręgą W53 i przyklejamy wg rys. na str. 5.

Teraz możemy zająć się wyrzutniami rakiet (cz.10). Ich budowę przedstawiają rys. na str. 7. Zaczynamy od ukształtowania korpusu wyrzutni – w tym celu użyjemy kształtek z ark. 4. Po podklejeniu ich teksturą wkładamy je do 'rodka sklejonego wnętrza 10b (z każdej strony). Następnie wnętrza (2 szt.) przyklejamy do cz. 10e

(przód i tył wyrzutni) i zostawiamy do wyschnięcia. Należy zwrócić uwagę na dokładne spasowanie czę 'ci, gdyż to gwarantuje odpowiedni wygląd korpusu. Po wyschnięciu cało 'ci oklejamy 'cianką boczną 10a, odpowiednio formując przód wyrzutni (wg rys.). Na tym etapie możemy już ostrożnie wyjąć kształtki z wnętrza.

Wyrzutnie rakiet możemy zrobić w dwóch wersjach: otwartej lub zamkniętej. Różnią się one wyglądem czę 'ci 10g, a sposób ich wykonania przedstawiają odpowiednie rysunki. Korpus wyrzutni osadzamy na wspornikach 10l – 10o. We wnętrzu za ' mocujemy pocisk (cz. 10p – 10s).

Teraz według odpowiednich rys.wykonamy działko 76 mm.(cz.7) Jest ono osadzone na barbecie cz.8. (Rys. str. 7). Następnie za ' karabiny cz.9 (rys. na str.4) i stanowisko granatników cz.19 (str. 7).

Następnie wykonujemy elem. na platformie 4: będą to radar 12 i urządzenia radiolokacyjne 13 i 14 (wszystkie rys. na str. 3). Cz.13 i 14 możemy wykonać z kartonu lub użyć fototrawionych. Zwróćmy uwagę na różnice w budowie tych czę 'ci dla poszczególnych okrętów.

Teraz wykonamy urządzenie cz.11 na platf. 3a (rys. str.3) a następnie pozostałe detale wg rysunków ze str. 4, 5 i 8.

Olinowanie okrętu wykonujemy wg oznaczeń na rys. ze str. 2 oraz planu generalnego. Używamy ramek – pozostało 'ci po modelach plastikowych. Rozgrzewamy je nad płomieniem i rozciągamy aż do uzyskania cienkiej nitki.

Relingi wykonujemy według rysunków na poszczególnych stronach oraz oznaczeń na arkuszu 10. Uwaga: elementy dla serii II znajdują się na str. 10 zeszytu. Słupki relingu pokładowego łączymy linkami wykonanymi podobnie jak olinowanie okrętu.

Na drzewcach dziobowym i rufowym zawieszamy bandery Marynarki Polskiej.

Systematyczna praca przy wykonywaniu modelu dostarcza wielu satysfakcji, za ' model po starannym wykonaniu prezentuje się bardzo efektownie.

Życzymy udanej zabawy!

Kartonowe ABC 3/2005 Num.Spec.  
"ORP Górnik" (nr kat. 233)  
ISSN 1428 - 4618  
Wyd.I Nakład 1000szt.

Wydawca: "GPM", tel./fax (0-42) 212-82-16  
Adres korespondencyjny: 90-954 Łódź 4 skr. poczt. 13  
www.gpm.pl  
Wszelkie prawa zastrzeżone.  
Przedruk i kopiowanie jedynie za zgodą redakcji

Redaguje zespół:  
Grzegorz Pomorski  
Katarzyna Płoszajska  
Dariusz Płoszajski  
Marcin Kuźniar  
Paweł Homerski











## ORP Górník

ORP Górník is a large missile boat, Tarantul-class, as they were called in the former USSR.  
Four different ship versions can be assembled from the parts provided in the model kit.  
General notes:  
- parts marked L (R) - the left (right) side  
- part marked with asterisk (\*) - reinforce with card  
- areas marked with the symbol ✂ - cut out  
- fold along the line (score with a modeller's knife).

Use 700g card for the framework and frames, and 450g card for the upper decks, superstructures and platforms.  
Glue the model using rubber cement or cyanoacrylate adhesive. The model presented in the pictures was assembled with photo-etched parts.

Start construction from reinforcing all framework parts with 700g card, precisely cutting them out when they are dry. Assemble the lower portion of the framework up to the water-line (vertical frame side members P1b - P2b, horizontal P3, P4, and transverse frames W2b - W11b). Place all parts on a flat surface, leaving them to dry under pressure.  
Then, when the framework is still lying on the flat surface, cover it with bottom plating. Cut out a strip from each plating part and glue to corresponding transverse frame.  
To such a base, glue units D1 - D11. The framework construction is shown in the pictures on page 1.  
Now assemble the rudder section of the ship - parts S1 - S9, and attach the side keels (parts ST1, ST2, ST3). Refer to the pictures on page 1 to see how to construct the section.

Now it is time to construct the upper portion of the framework.  
It consists of vertical frame side members P1a - P2a, side rails P5, P6, and transverse frames W1a - W12a. The picture on page 1 shows how to assemble the unit. When the unit is ready, attach it to the underwater part. Press the whole unit with a moderately heavy object and leave to dry.  
The upper deck. Reinforce parts PG1, PG2 with 450g card, and cut out the marked field on the bow (hawse pipe 34). Attach the assembled upper deck unit to the framework and leave to dry. The next stage is the construction of the stern and ship's sides. Attach the stern B3 to the back of the hull and add the exhaust outlets (parts B4a, B4b - as shown in the picture on page 1). The construction is now ready to attach the ship's sides. They consist of parts B1, B2. In the ship's sides cut out openings for the hawse pipes, score along the edge made by strips P5, P6, and attach to one side of the hull framework. Use the strips to connect them (in the same manner as with bottom plating). Finish by adding part D12, closing the hull at its rear and from the bottom - parts PG2a and PG2b.  
When the hull is ready, make the stand (page 15) and put the hull on it. Using 3mm card for the stand is recommended.  
Superstructures 1, 2 together with ship's deck equipment make the next

## ORP Górník

ORP Górník gehört zur Klasse der Raketenschiffe, die in der Sowjetunion hergestellt wurden.  
Sie wurden gewöhnlicherweise "Taranteln" genannt.  
Aus den im Modell enthaltenen Elementen kann man eine von 4 Einheiten anfertigen, die sich voneinander durch Details unterscheiden. Allgemeine Bemerkungen:  
- die mit Buchstaben L(P) markierten Teile - linke (rechte) Seite  
- die mit einem Stern (\*) markierten Teile - durch Aufkleben auf Pappe versteifen  
- die mit dem Symbol ✂ markierten Felder - ausschneiden - die Kanten der Falten wurden mit Strichen markiert (mit einem Skalpell anschneiden).

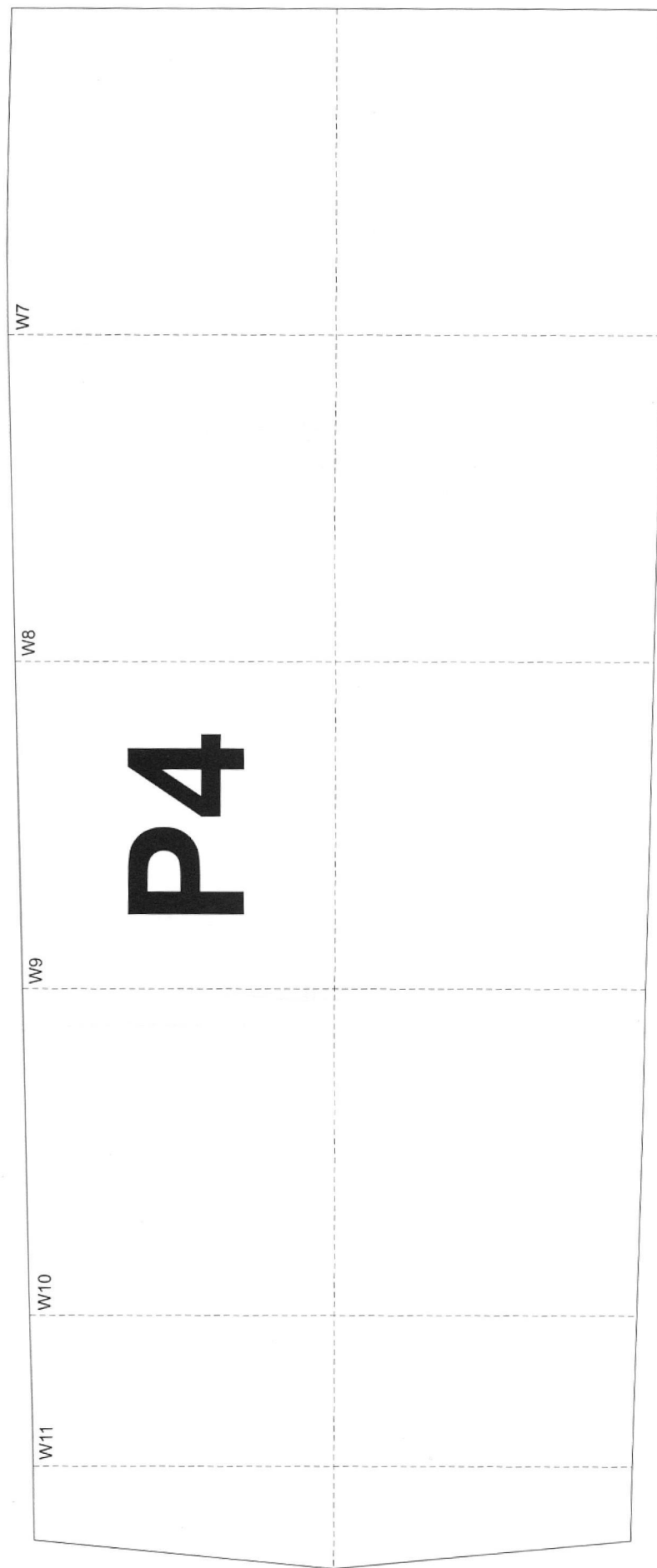
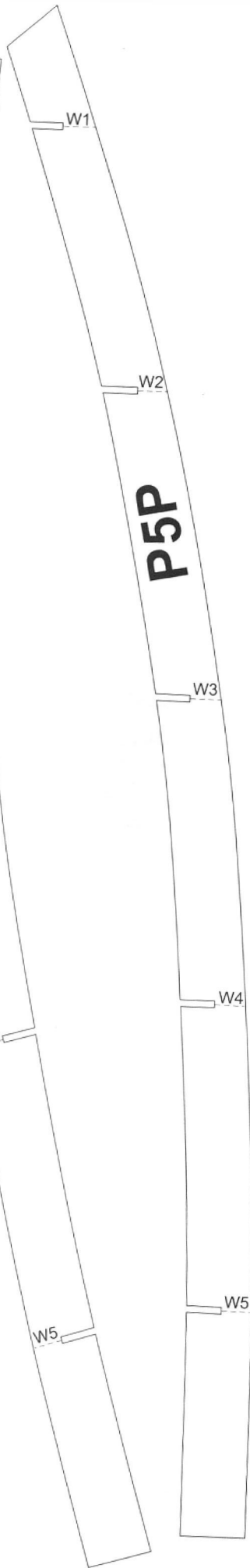
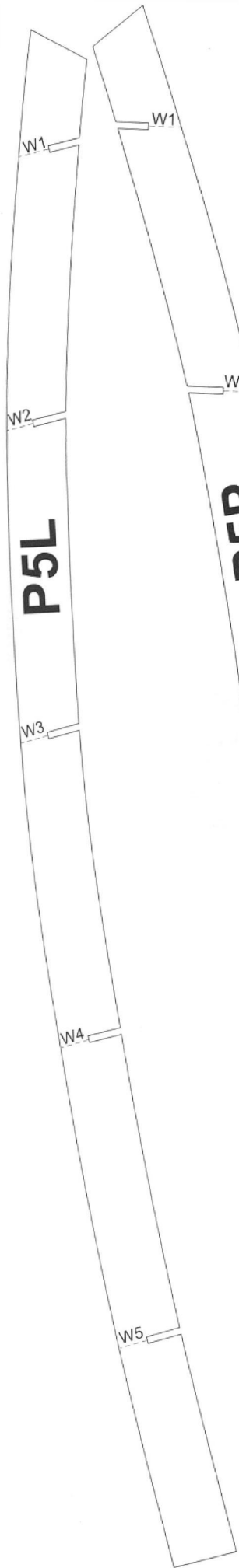
Zum Zusammenkleben des Modells sollte man 700 g Pappe verwenden (Gerüstelemente und Spanten) und 450g - Hauptdecks und Deckshaus, Plattformen.  
Das Modell kleben wir mit Butapren-Zyanopon-Klebstoff zusammen. Zum Aufbau des auf den Bildern dargestellten Modells wurden Teile aus einem Foto-Set verwendet.

Den Modellbau beginnen wir mit dem Afkleben aller Gerüstelemente auf 700g Pappe, danach lassen wir sie trocknen und schneiden präzise heraus. Dann kleben wir den unteren Gerüstteil an der Wasserlinie (vertikale Längsriegel P1b - P2b, horizontale Längsriegel P3, P4 und Querspanten W2b - W11b). Das Ganze befestigen wir auf dem ideall glatten Boden und lassen es unter Beschwerung trocknen.  
Anschließend fangen wir mit Auftragen der Innenbeplattung an, ohne dass wir dabei das Gerüst vom Boden abreißen. Von jedem Element der Innenbeplattung sollte man einen Streifen abschneiden und auf die Kante des entsprechenden Querspans kleben.  
Auf einen so vorbereiteten Boden kleben wir Segmente D1 - D11 auf.  
Der Gerüstbau wird durch Zeichnungen auf Seite 1 dargestellt.  
Anschließend werden Steuerflächenelemente angefertigt - Teile S1 - S9 und Seitenkiele festgeklebt (Teile ST1, ST2, ST3). Dabei richten wir uns nach den Zeichnungen auf Seite 1. Jetzt können wir uns mit der Vorbereitung des oberen Gerüstteiles beschäftigen.  
Er besteht aus vertikalen Längsriegeln P1a - P2a, Seitenleisten P5, P6 und Querspanten W1a - W12a. Das Ganze kleben wir nach der Zeichnung auf Seite 1 zusammen und kleben anschließend an den bereits vom Boden abgeklebten und umgedrehten Unterwasserteil fest. Dann lassen wir es unter Beschwerung trocknen.  
Jetzt bereiten wir das Hauptdeck vor. Elemente PG1 und PG2 kleben wir auf 450g Pappe und schneiden eine Öffnung am Bug aus (Ankerschleuse 34). Die miteinander verbundenen beiden Deckteile kleben wir ans Gerüst fest und lassen es trocknen. Die nächste Etappe ist das Festkleben von Heck und Borden. Das Heck B3 kleben wir hinten am Rumpfgerüst fest und fügen Auslauföffnungen für Abgas hinzu (Teile B4a und B4b - nach der Zeichnung auf Seite 1). Jetzt können wir Borde festkleben. Sie bestehen aus den Elementen B1, B2. Auf den Borden schneiden wir Öffnungen für Anker heraus, schneiden längs der durch Leisten P5, P6 gebildeten Kante an und kleben an den mit der Seite nach oben umgedrehten Rumpfgerüst fest. Dann verbinden wir sie miteinander mit Hilfe von Streifen (so wie Elemente der Innenbeplattung). Zum Schluß kleben wir das Element D12 fest und schließen damit den Rumpf von hinten und von unten - Teil PG2a und PG2b.  
Zu dem so vorbereiteten Rumpf können wir jetzt einen Untersetzter anfertigen (auf Seite 15) und ihn darauf platzieren. Zum Bau des Untersetzers verwenden wir Pappe mit einer Dicke von 3mm.  
Die nächste Etappe ist Anfertigung von Schiffsaufbauten (Teil 1 und 2) und Deckausrüstung. Die Gerüste fertigen wir nach Montagezeichnungen auf Seite 9 an und kleben darauf die Plattformen der Aufbauten 1a, 1b und 2a, 2b fest (vorher kleben wir sie auf 450 g Pappe fest). Dann schneiden wir Fensteröffnungen in den Seitenwänden aus und bekleben damit Gerüste (Zeichnung auf Seiten 2 und 5). Vor dem Ankleben der Aufbauten aus Deck sollte man zwischen ihnen eine Balustrade befestigen (Teil 5). Beachten wir auch die Unterschiede im Aufbau der Plattformen zwischen Schiffen der I. und II. Serie. Die

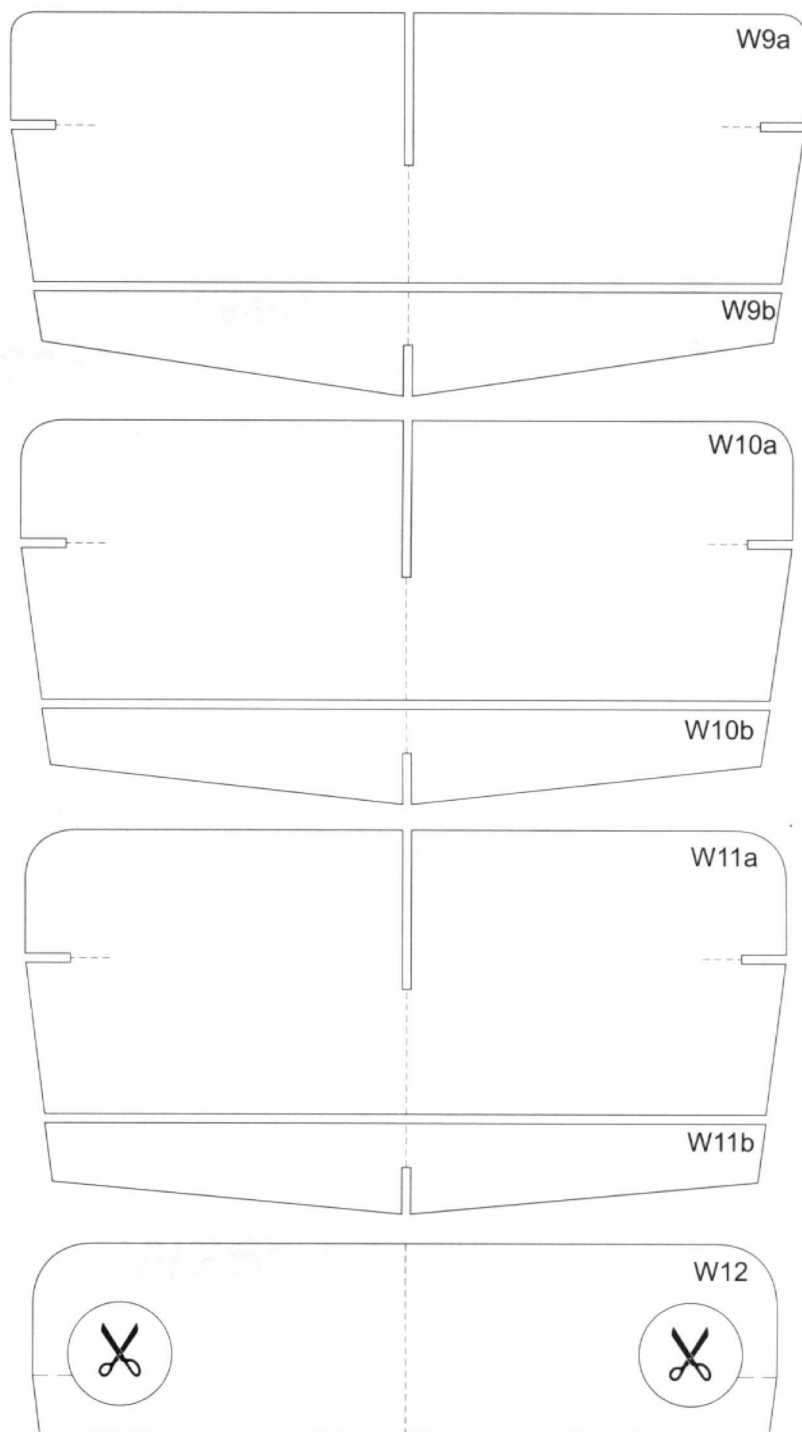
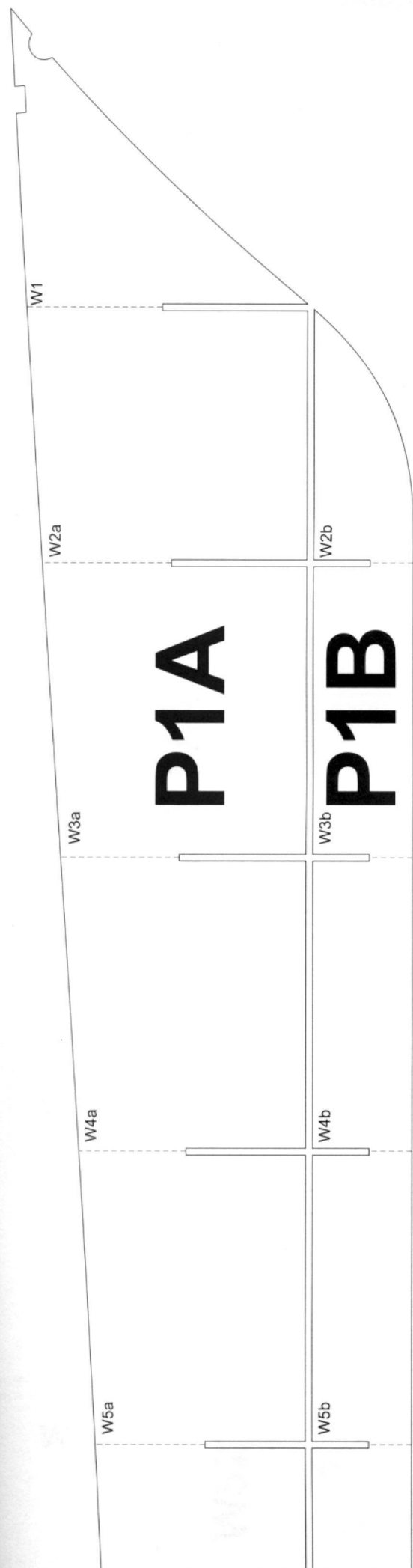
construction stage. Make the frameworks as shown in the assembly drawings on page 9 and attach the superstructure platforms 1a, 1b, and 2a, 2b (after reinforcing them with 450g card). Cut out the window openings in the side walls and cover the frameworks with them (picture on pages 2, 5). Before attaching the superstructures to the deck, glue the rail between them (part 5). Note that the ships of I and II series differ in the platform design. The corresponding parts (marked with the same symbols) are separated in the parts sheets. When the superstructures 1 and 2 are attached, glue successively superstructure 3 and platform 3a (with previously attached smaller parts and pontoons 81 to the bottom). Now make the main mast 4 together with platform 4a (openings and details from the bottom!).  
The funnels that are now constructed (picture on page 6), differ from one another, according to the version. Versions also differ in part 16 - in the I series it is a small piece on the back wall 2e, whereas in II series it is the air intake on platform 2a.  
There is an additional piece raising the superstructure 2 in a I series ship (part 2a'). Glue frame W52 to superstructure 2. Reinforce part 2a' with frame W53 and glue the unit as shown in the picture on page 5. Cut out the openings in the rear wall and insert the photo-etched pieces.  
Now make the rocket launchers (part 10). Their construction is presented in the picture on page 7. Start from forming the body of the launcher - use the profiles from the parts sheet 4. After reinforcing them with card, put them inside 10b (on each side). Next glue the interiors (2 pieces) to part 10e (the front and back of the launcher) and leave them to dry. Make sure that the parts are aligned properly to make the launcher look more "real". When the unit is dry, cover it with side wall 10a, forming the front of the launcher as shown in the picture. Now carefully remove the profiles from inside.  
The launchers can be constructed in two versions - open or closed. They differ in the look of part 10g, and how to assemble them is shown in the corresponding pictures. Put the body of the launcher on its bearers 10l - 10o, and insert the rocket inside (part 10p - 10s).  
Make the 76 mm gun - part 7, as shown in the pictures. The gun is mounted on the barrette 8 (picture on page 7). Refer to the pictures on pages 4 and 7 respectively to assemble guns 9, and grenade launchers 19.  
Gluing the radar 12 and radar devices 13, 14, refer to the picture on page 3. Use card to make parts 13, 14 or attach ready photo-etched parts. Check where the ships differ.  
Assemble the unit 11 on platform 3a (picture on page 3), and then assemble all the remaining parts from pages 4, 5, and 8.  
Construct the rigging as shown in the picture on page 2 and the main assembly drawing. Use the frames from plastic models parts kits to make thread. Heat them up over the flame pulling the piece of plastic apart to obtain a thin thread.  
When making railings with photo-etched kits, refer to the corresponding pictures and symbols on sheet D. Note: Parts for the II series are on page 15 of the booklet. In the same manner as when attaching the ship's rigging, spread the railings between the stanchions. Mount the jackstaff and ensign staff with Polish Navy flags. Precise and systematic construction work guarantees much fun and ensures the modeller that his ship will look very impressively.  
Enjoy your work!

unterschiedlichen Teile (obwohl sie die gleichen Markierungen tragen), sind auf den Bögen entsprechend getrennt. An die bereits aufgeklebten Aufbauten 1 und 2 kleben wir der Reihe nach:  
den Aufbau 3 und die Plattform 3a (an die wir vorher von unten Details und Schiffsgefasse ankleben Teil 81). Anschließend fertigen wir den Hauptmast (Teil 4) samt Plattform 4a an (Öfnungen und Details von unten!).  
Dann fertigen wir Schornsteine an (Zeichnung Seite 6), die sich voneinander je nach Version unterscheiden. Unterschiedlich ist auch der Teil 16 - bei Schiffen der I. Version ist es ein kleines Detail an der hinteren Wand 2e, und in der Serie II ist es ein Lufteinlauf auf der Plattform 2a.  
Die Schiffe der I. Serie unterscheiden sich auch durch eine zusätzliche Erhöhung des Aufbaus 2 (Teil 2a'). An den Aufbau 2 kleben wir das Spant W 52 fest. Den Teil 2a' verspannen wir mit dem Spant W53 und kleben nach der Zeichnung auf Seite 5 fest. Dann schneiden wir Öffnungen in der hinteren Wand aus und stellen die Foto-Elemente hinein.  
Jetzt können wir uns mit Raketen-Abschußrampen beschäftigen (Teil 10). Ihren Aufbau stellen die Zeichnungen auf der Seite 7 dar. Wir beginnen mit dem Formen des Abschußrampenrumpfs an - zu diesem Zweck verwenden wir Formstücke aus dem Bogen 4. Nach dem Unterkleben der Formstücke mit Pappe legen wir sie ins zusammengeklebte Innere 10b hinein (von jeder Seite). Dann kleben wir die Innenräume (2 Stücke) an den Teil 10e (Vorder- und Hinterseite der Abschußrampe) und lassen es trocknen. Man sollte auf das genaue Zusammenpassen der Teile achten, weil es das entsprechende Aussehen des Rumpfs garantiert. Nach dem Trocknen bekleben wir das Ganze mit der Seitenwand 10a, und formen dabei entsprechend den Vorderteil der Abschußrampe (nach der Zeichnung). Auf dieser Etappe können wir schon vorsichtig die Formstücke aus dem Innenraum herausnehmen.  
Die Raketen-Abschußrampen können in zwei Versionen angefertigt werden: in der offenen oder geschlossenen Version. Sie unterscheiden sich durch das Aussehen des Teils 10g voneinander, und ihre Anfertigungsweise wird auf den entsprechenden Zeichnungen dargestellt. Den Rumpf der Abschußrampe befestigen wir auf Haltearmen 10l - 10o. Und im Inneren befestigen wir einen Flugkörper (Teil 10p - 10s).  
Jetzt fertigen wir nach entsprechenden Zeichnungen ein 76 mm Geschütz an (Teil 7). Es ist auf einem Barbett Teil 8 befestigt (Zeichnung Seite 7). Dann folgen Maschinengewehre Teil 9 (Zeichnung auf Seite 4) und ein Granatwerferstand Teil 19 (Seite 7).  
Dann fertigen wir Elemente auf der Plattform 4 an: es werden der Radar 12 und Radartechnikgeräte 13 und 14 sein (alle Zeichnungen auf Seite 3). Teil 13 und 14 können wir aus Pappe anfertigen oder auch Foto-Elemente dafür verwenden. Beachten wir auch Unterschiede im Aufbau dieser Elemente bei einzelnen Schiffen.  
Jetzt fertigen wir das Gerät Teil 11 auf der Plattform 3a an (Zeichnung Seite 3) und anschließend weitere Details nach den Zeichnungen auf Seiten 4, 5 und 8.  
Das Schiffstauwerk fertigen wir nach den Markierungen auf der Zeichnung auf Seite 2 und nach dem Gesamtplan an. Wir verwenden Rahmen - übrig geblieben nach Plastikmodellen. Wir erwärmen sie über einer Flamme und dehnen sie, bis wir einen dünnen Faden bekommen.  
Relings fertigen wir aus Foto-Elementen nach den Zeichnungen auf entsprechenden Seiten und nach den Markierungen auf dem Bogen D an. Achtung: Elemente für die Serie II befinden sich auf Seite 15 im Heft. Die Säulen des Decksrelings verbinden wir mit den Seilen, die ähnlich wie Schiffstauwerk angefertigt werden.  
An den Flaggstöcken am Bug und am Heck befestigen wir Flaggen der Polnischen Marine. Systematische Arbeit am Modell bereitet viel Freude und das Modell sieht nach der sorgfältigen Anfertigung sehr effektiv aus.  
Wir wünschen Ihnen viel Spaß!



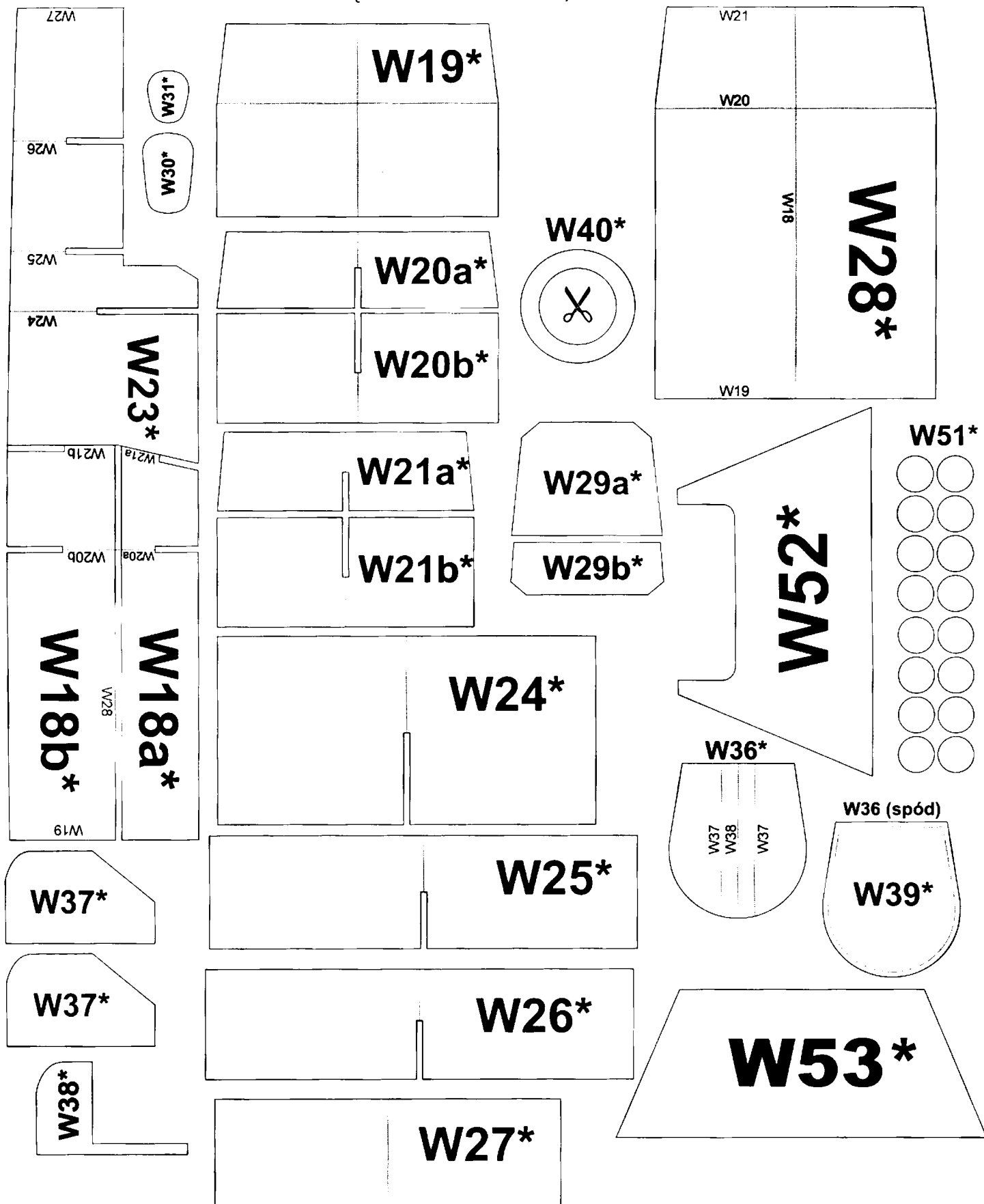




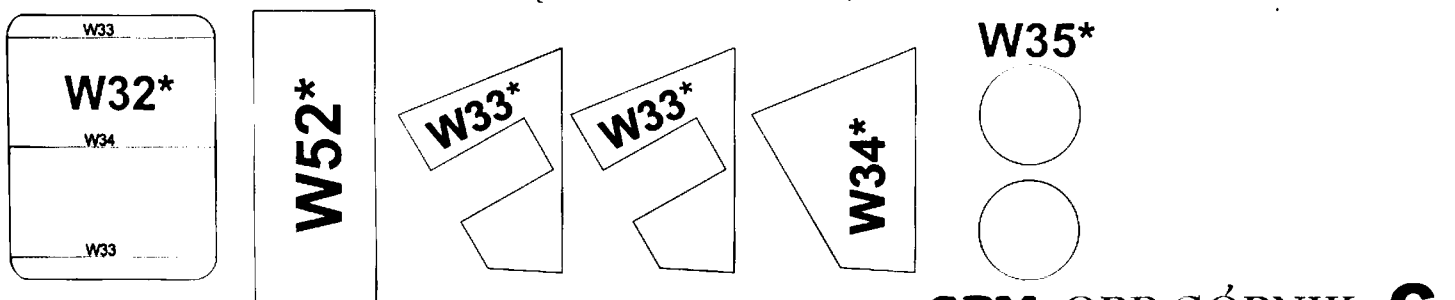




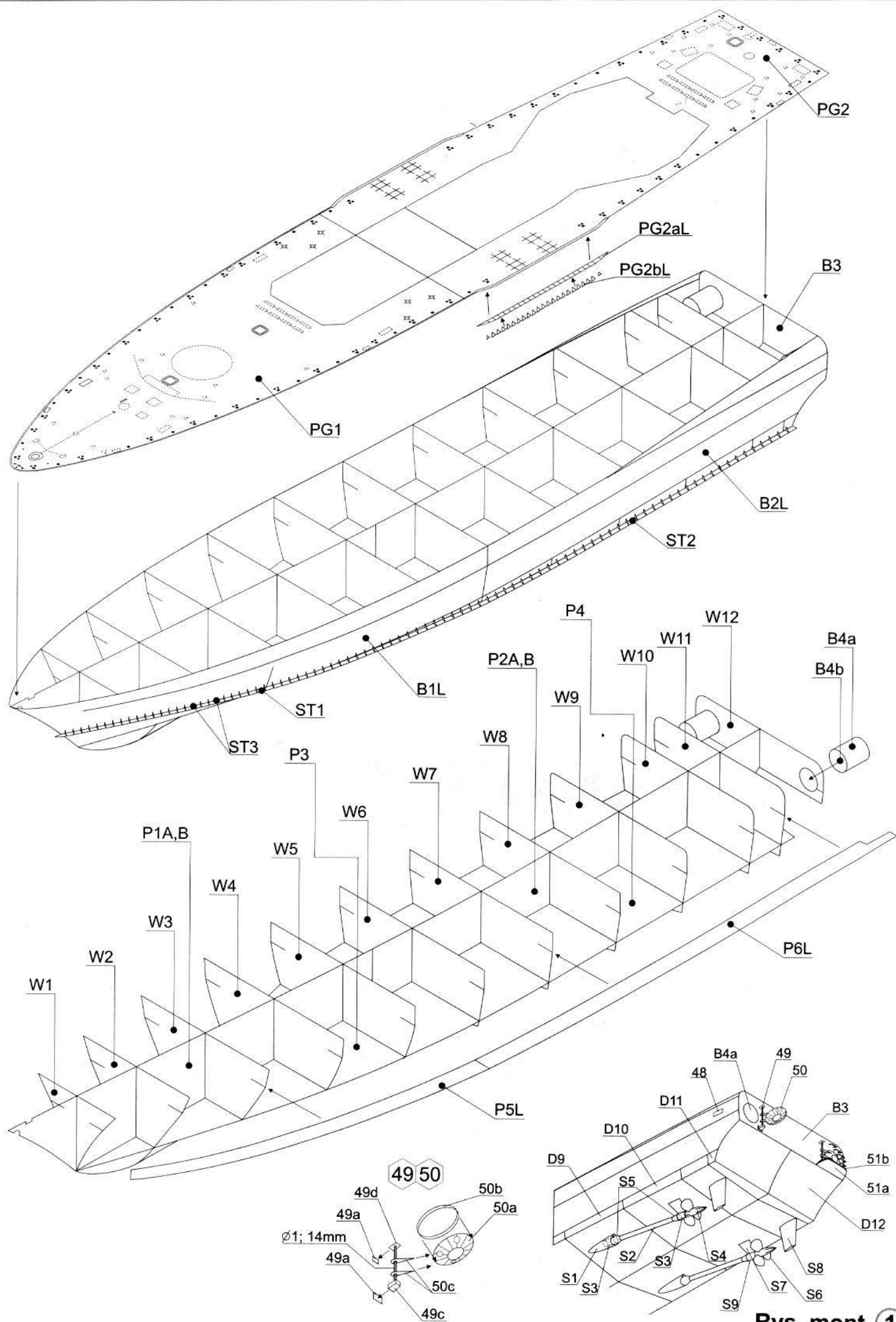
OKRĘTY I SERII "Górnik", "Hutnik"



OKRĘTY II SERII "Rolnik", "Metalowiec"







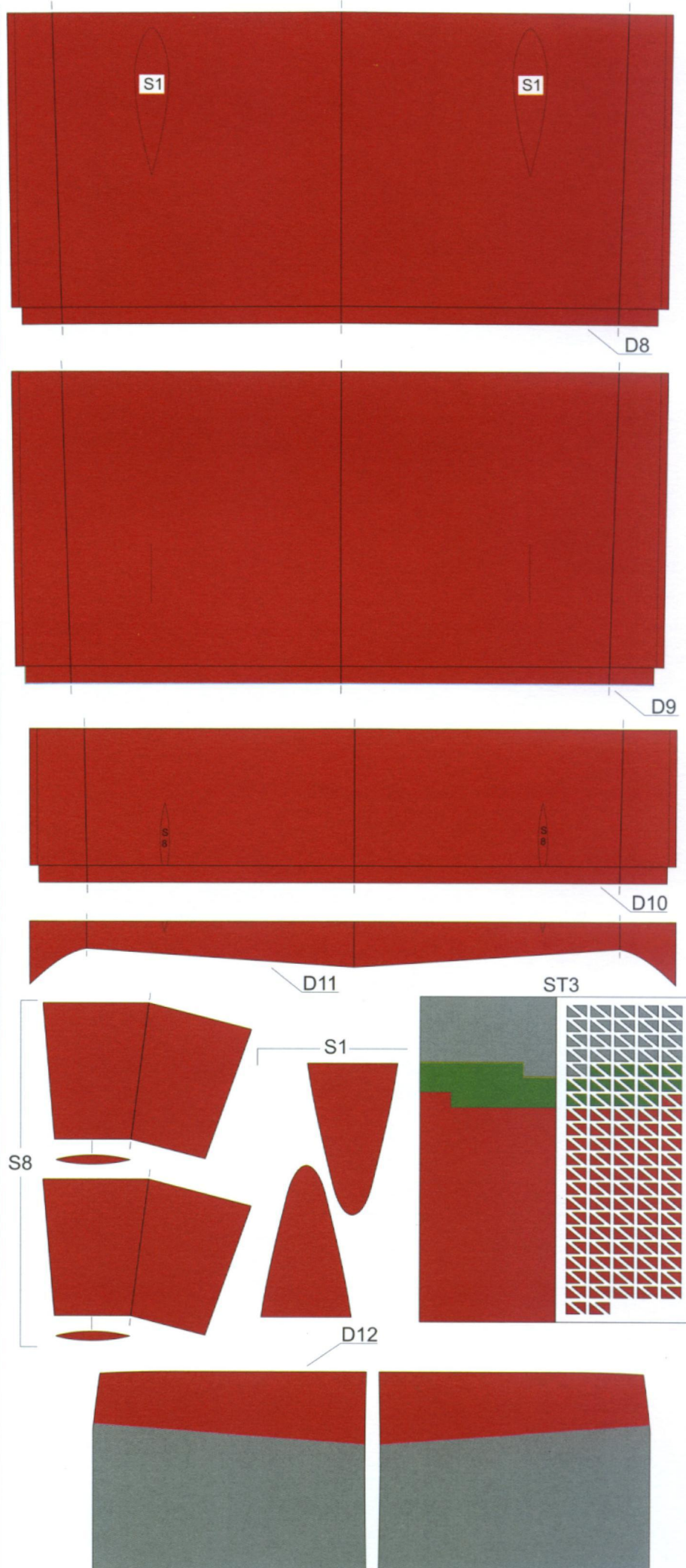
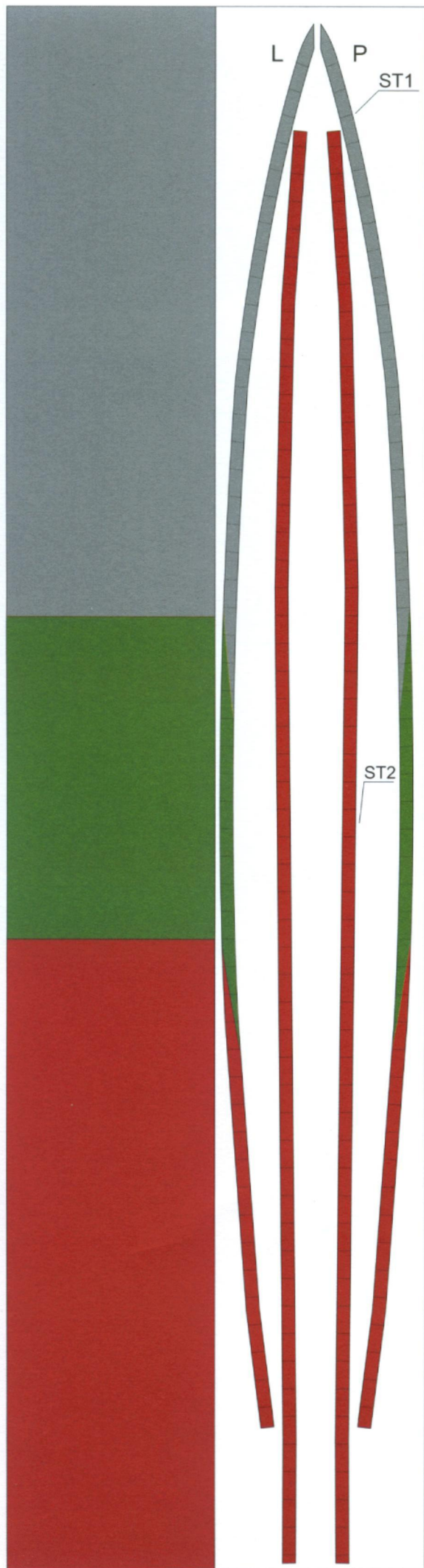






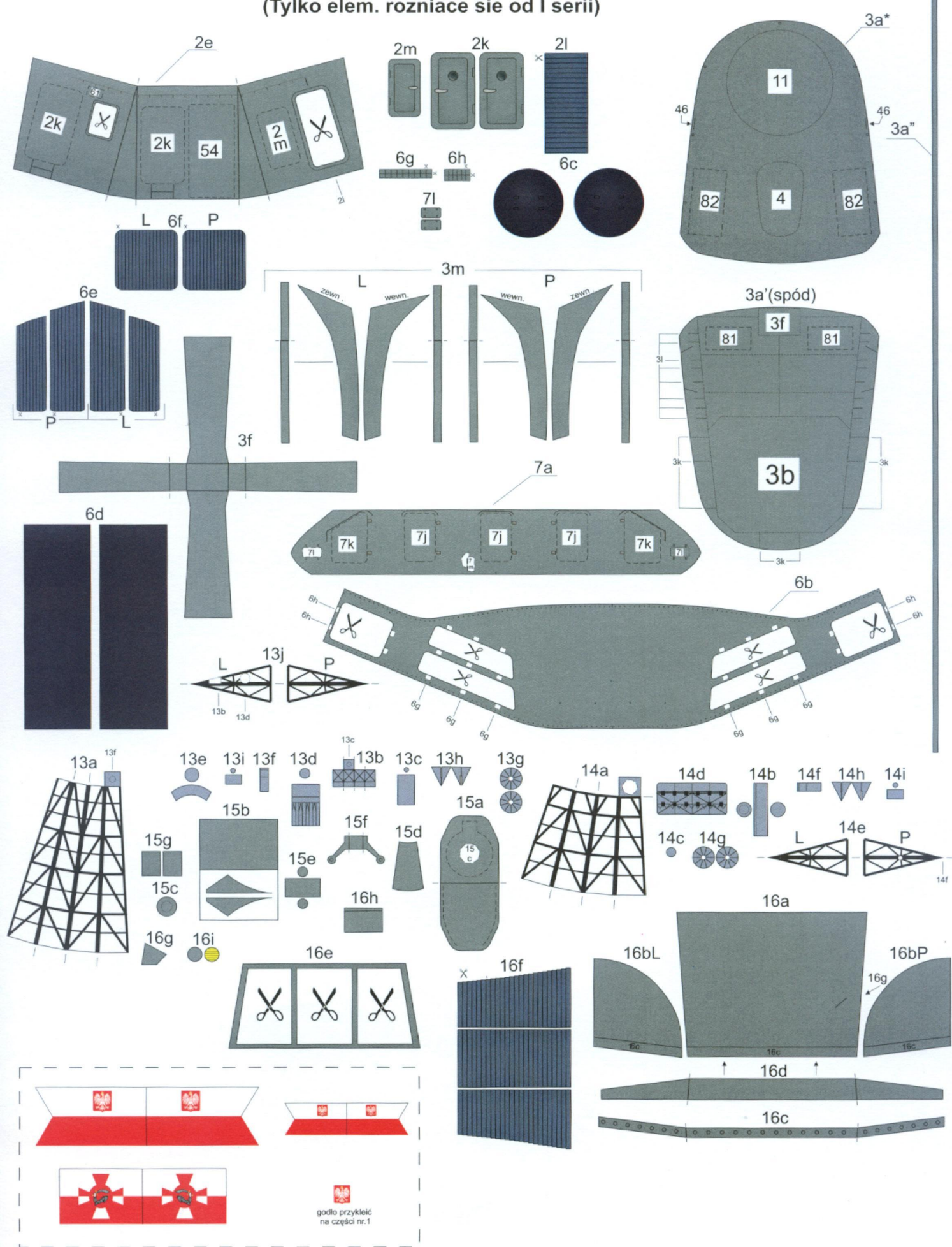




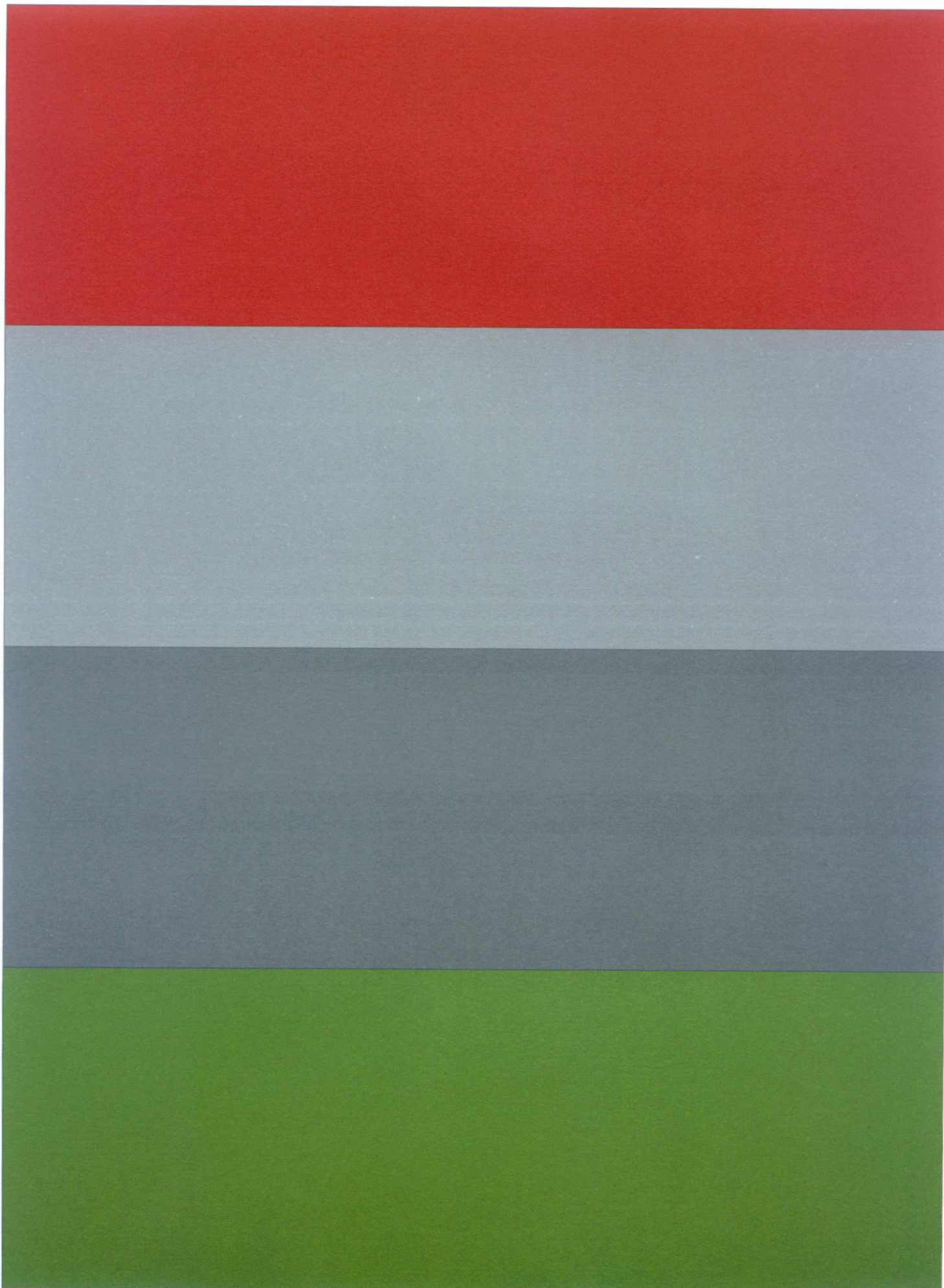




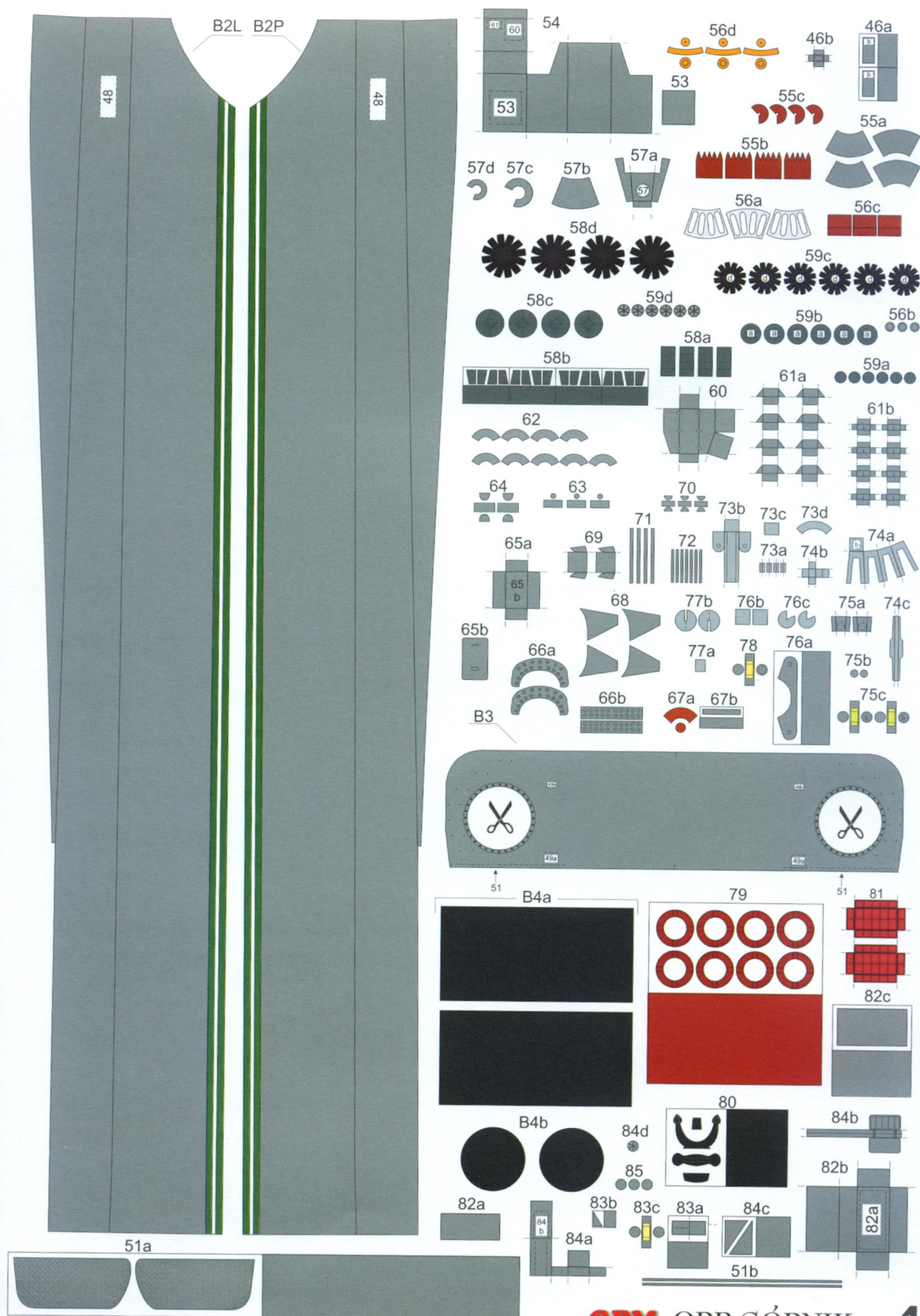
**OKRETY II SERII "Rolnik", "Metalowiec"**  
(Tylko elem. rozniace sie od I serii)



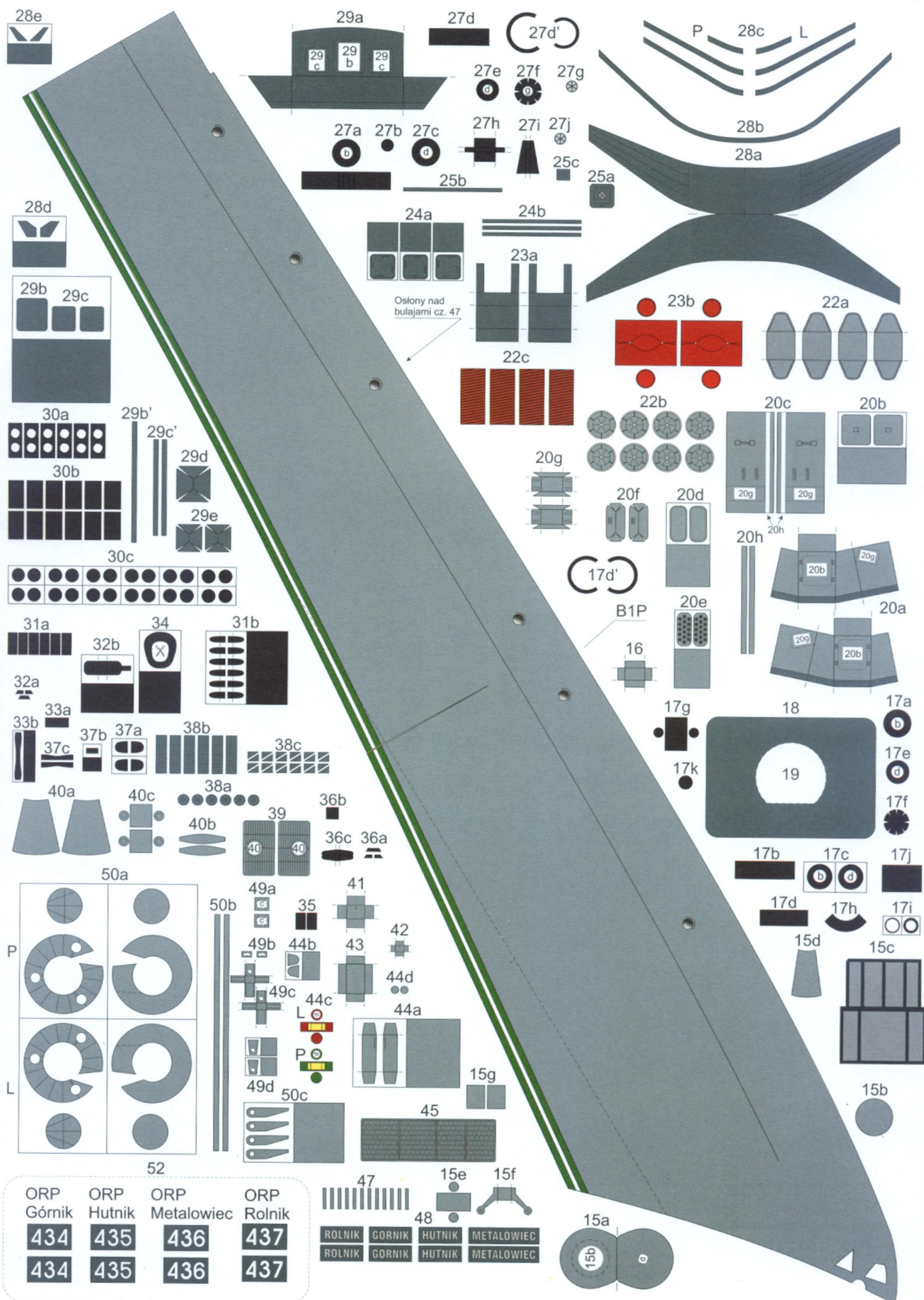












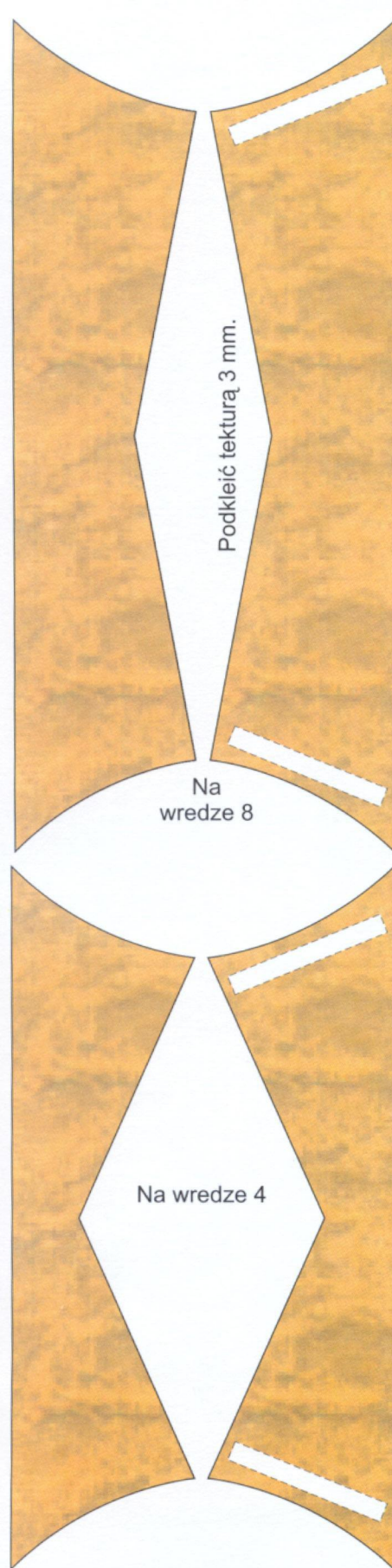
|                |                |                  |                |
|----------------|----------------|------------------|----------------|
| ORP<br>Górnika | ORP<br>Hutnika | ORP<br>Metalowca | ORP<br>Rolnika |
| 434            | 435            | 436              | 437            |
| 434            | 435            | 436              | 437            |

|        |        |        |            |
|--------|--------|--------|------------|
| ROLNIK | GÓRNIK | HUTNIK | METALOWIEC |
| ROLNIK | GÓRNIK | HUTNIK | METALOWIEC |

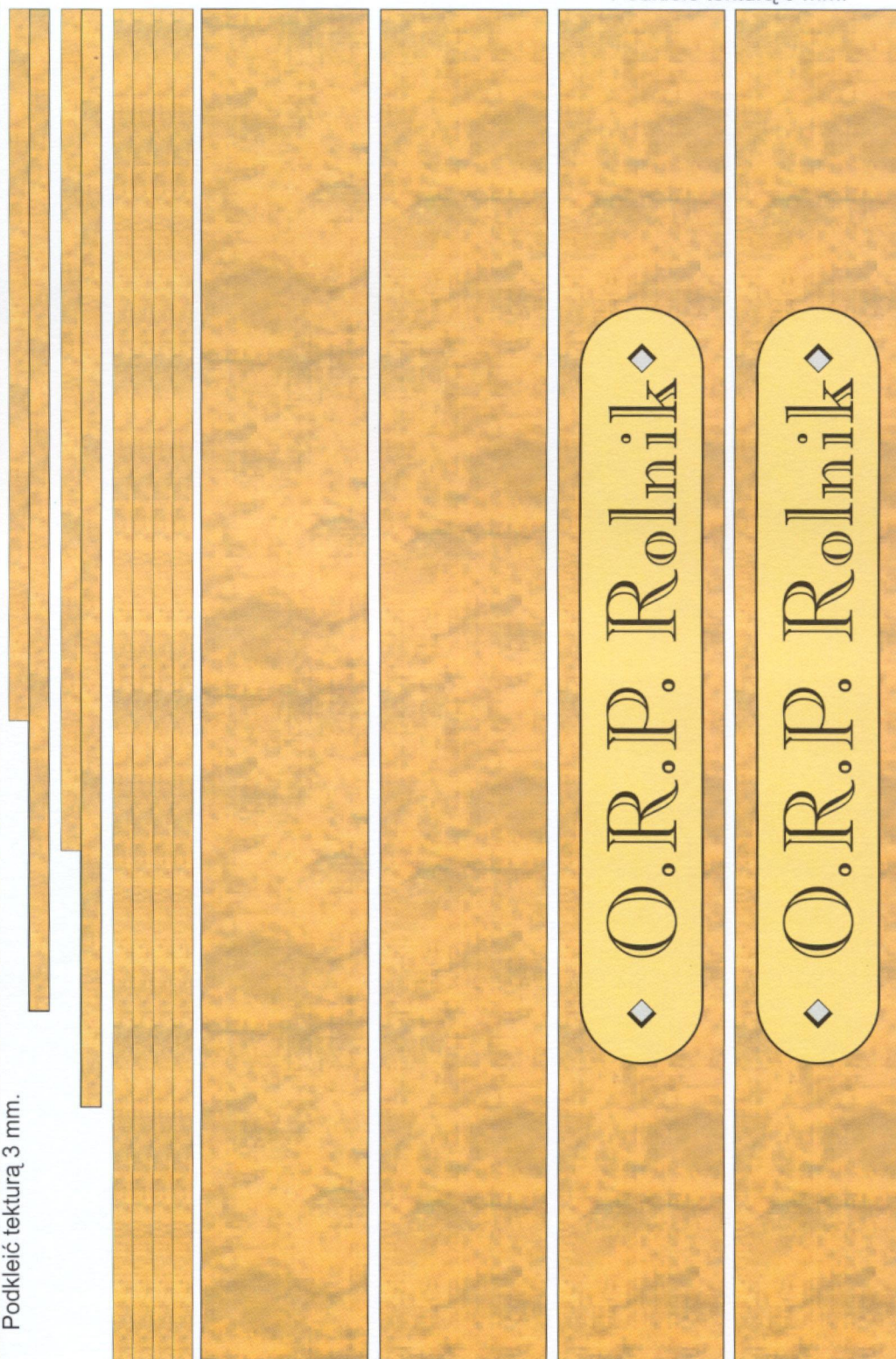








Podkleić teksturą 3 mm.



### SZABLONY ELEMENTÓW TRAWIONYCH (OKR. II SERII) – tylko el. różniące się od I serii)

cz. 2f (stopnie)

6 szt.

cz. 3b

P Przód L



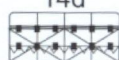
cz. 6b (komin)

cz. 6a (komin góra)

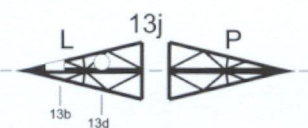
3 szt.



przekrój poprz.



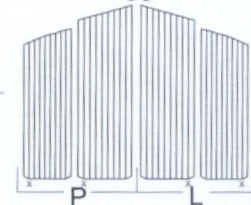
przekrój poprz.



6f



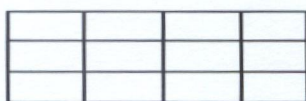
6e



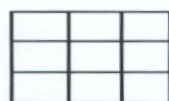
15R

Relingi na nadb. 2a

z góry



z boku



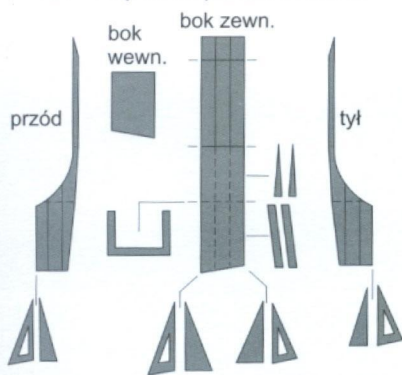
z góry



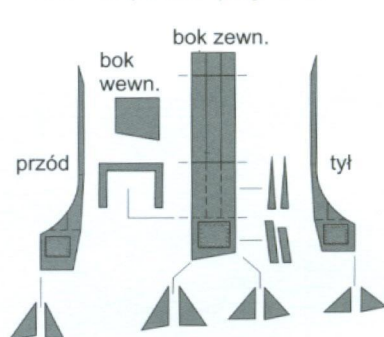


# WYRZUTNIA LEWA

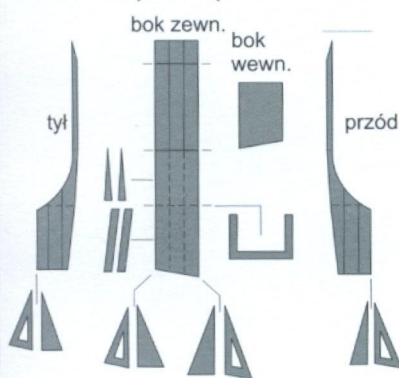
10l - wspornik przedni zewn.



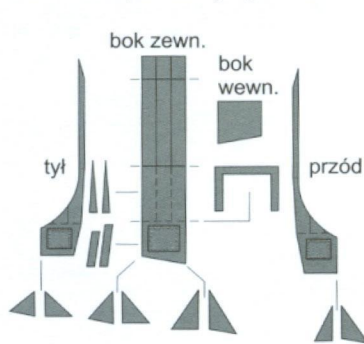
10n - wspornik tylny zewn.



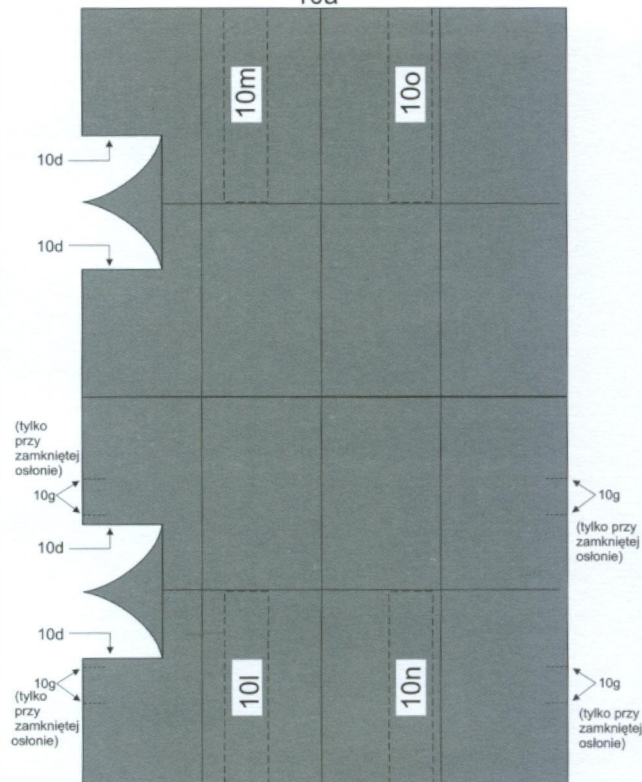
10m - wspornik przedni wewn.



10o - wspornik tylny wewn.



10a



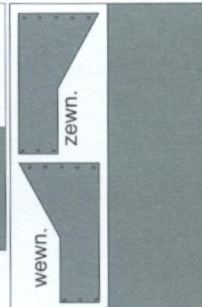
10h



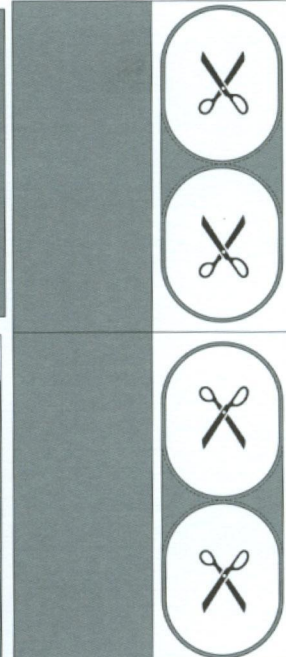
10g



10f



10e



10e'

10e'

10e'

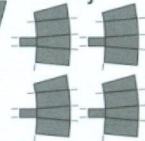
10e'

10e'

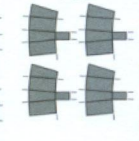
10d



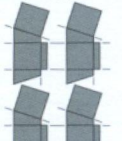
10j



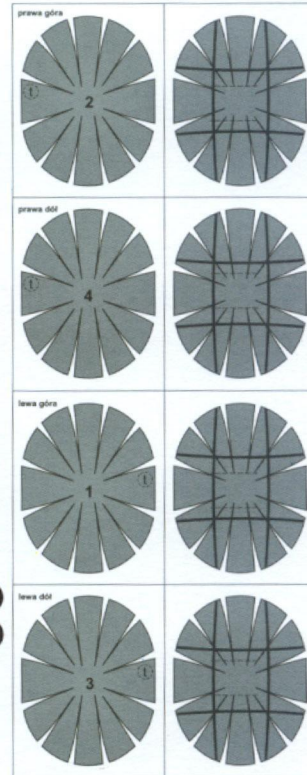
10i



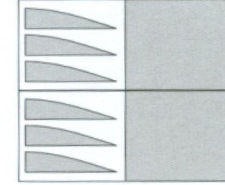
10k



10c



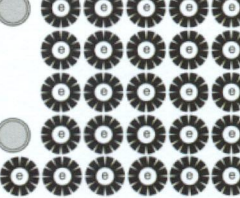
10s



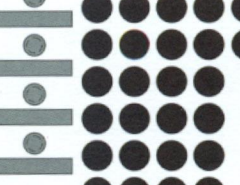
10r



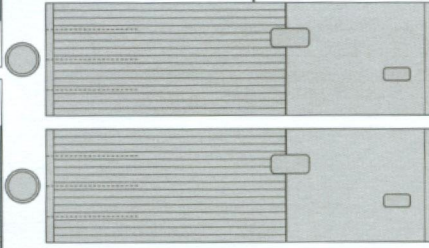
26d



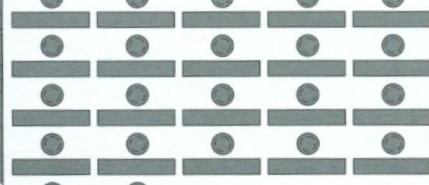
26c



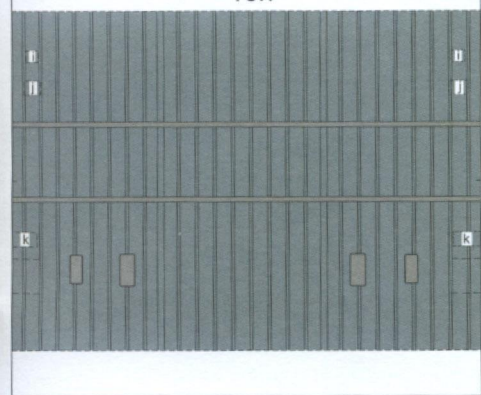
10p



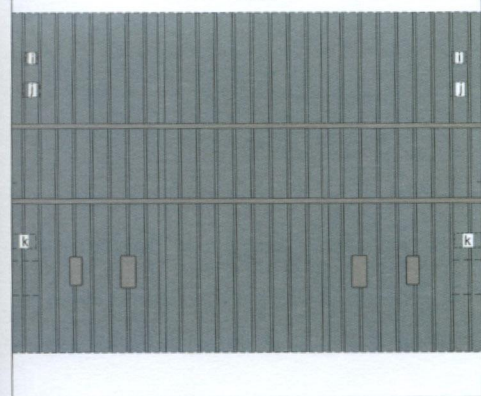
26b



10h



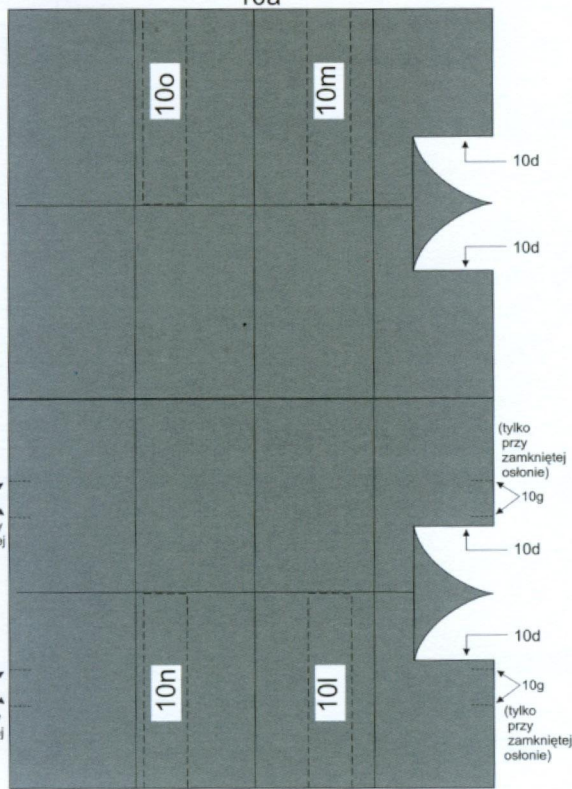
10h



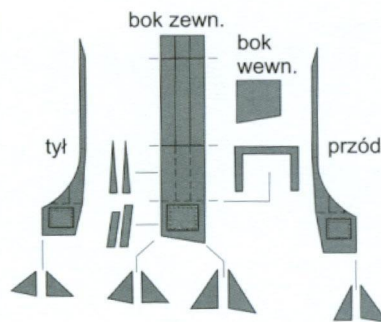


# WYRZUTNIAPRAWA

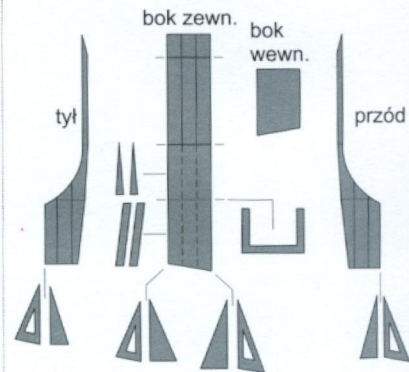
10a



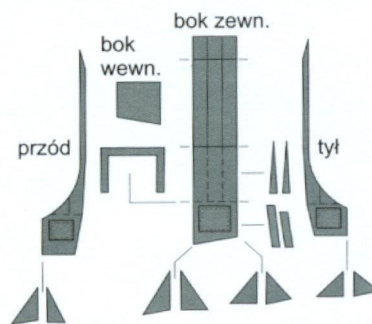
Wspornik tylny zewn.



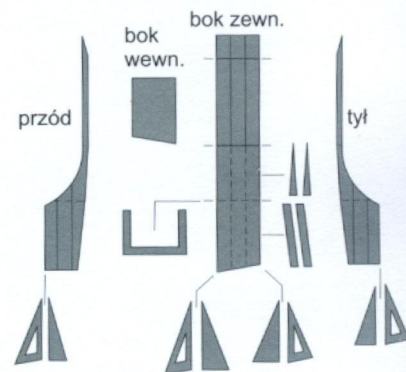
Wspornik przedni zewn.



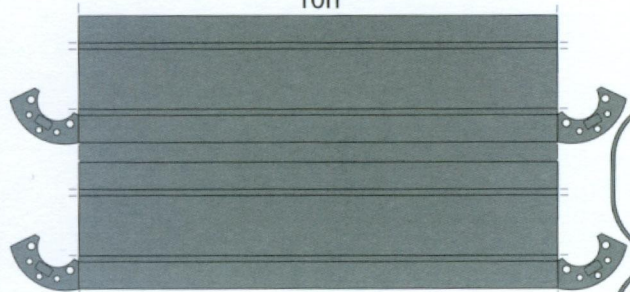
Wspornik tylny wewn.



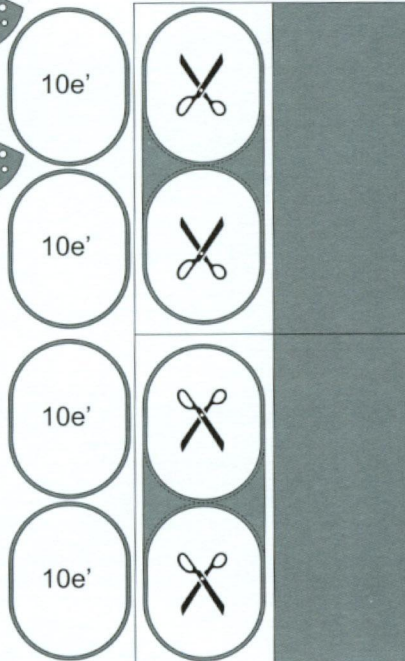
Wspornik przedni wewn.



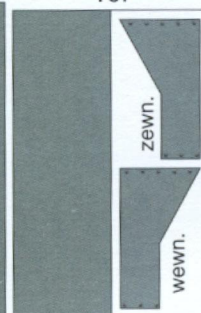
10h



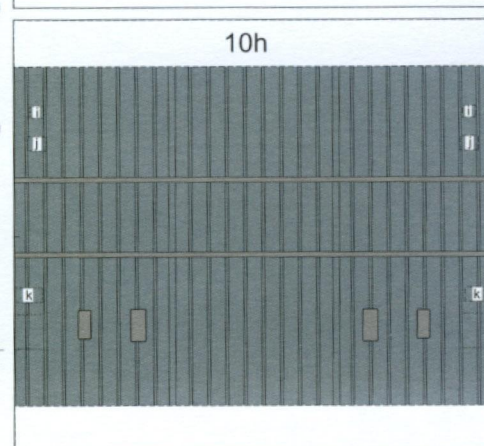
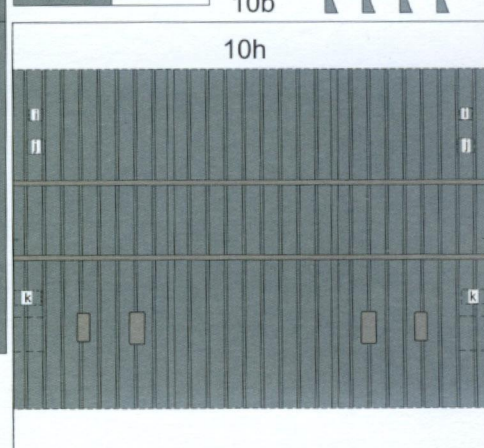
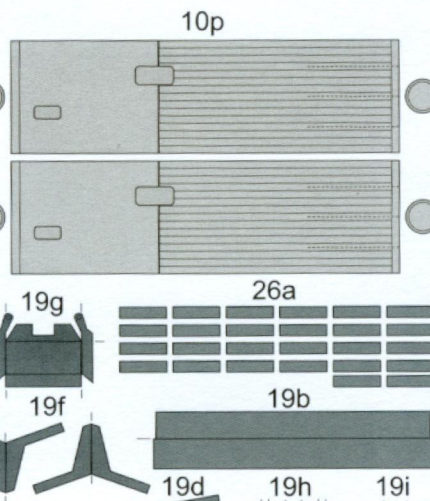
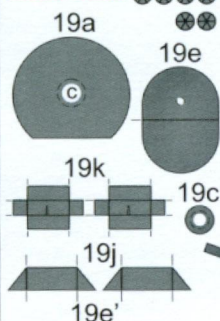
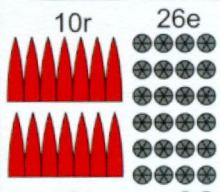
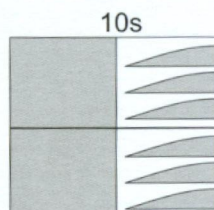
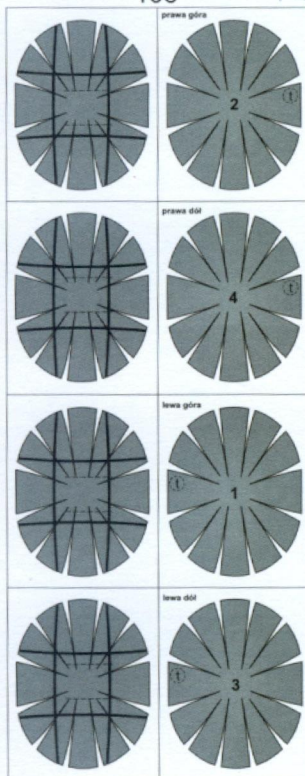
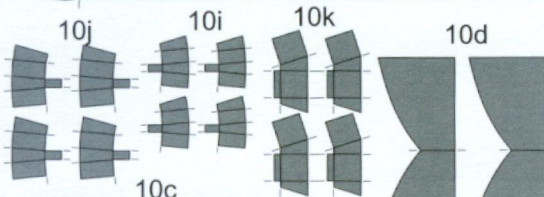
10e



10f

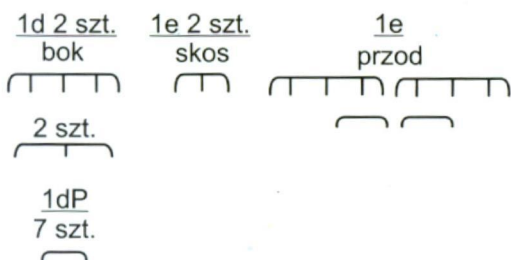


10g

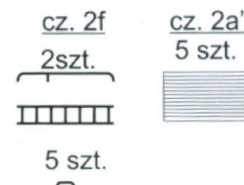
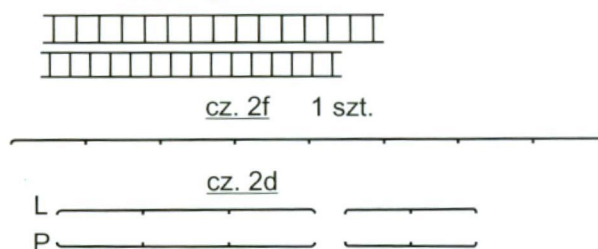




Nadbudówka 1



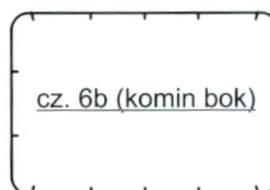
Drabiny na 2f



cz. 3b



cz. 49 (rufa)  
2 szt.



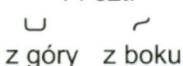
cz. 4b (maszt)



cz. 7c (wieża art. gł.) cz. 7o (lufa) 1 szt.



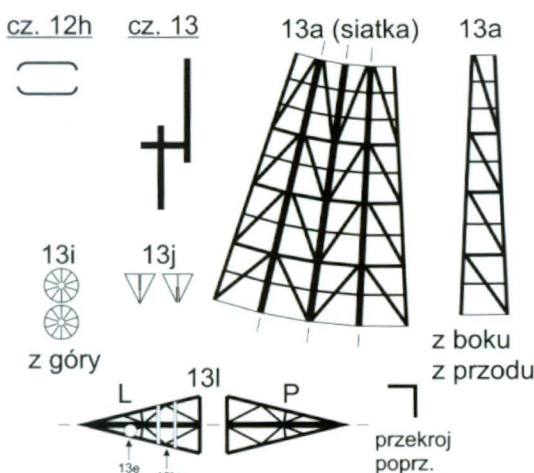
cz. B3 (na rufie)  
14 szt.



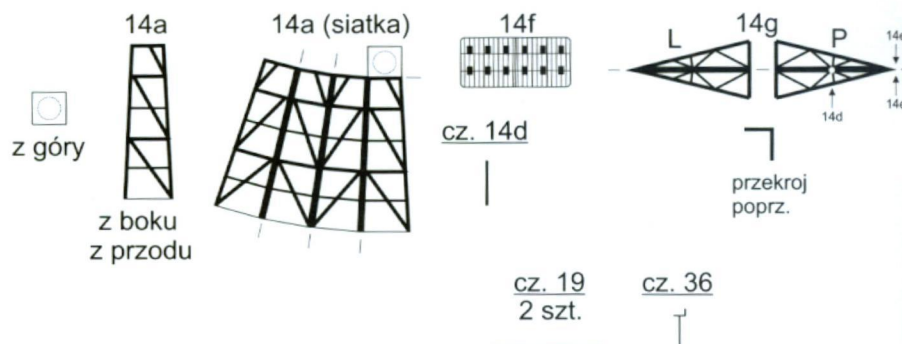
cz. 6a (komin góra)  
1 szt.



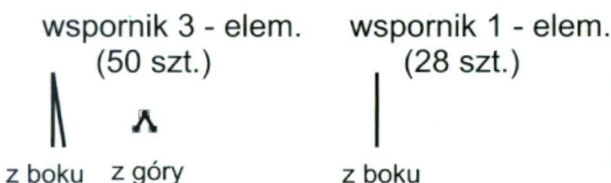
El. na platf. 4a



El. na platf. 4a



reling pokładowy: wsporniki połączone linkami



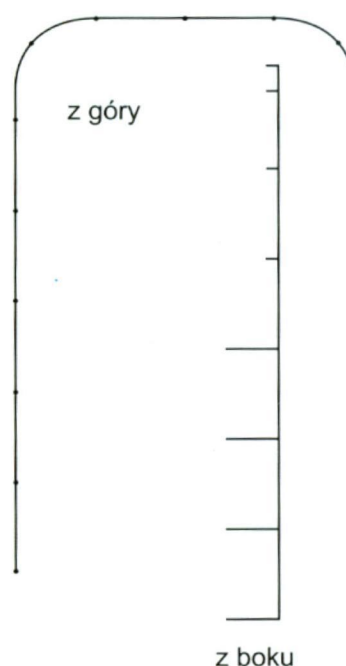
Drzewce dziobowe



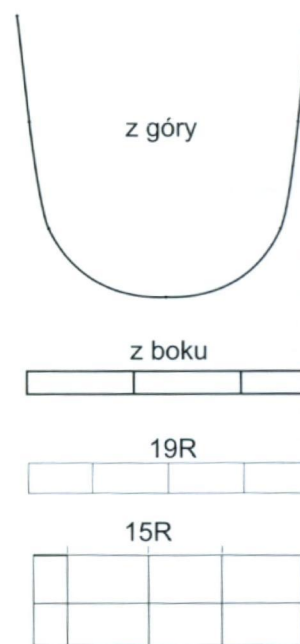
Drzewce rufowe



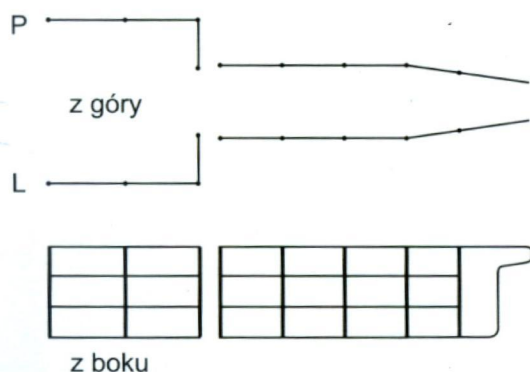
Reling na nadb. 1b



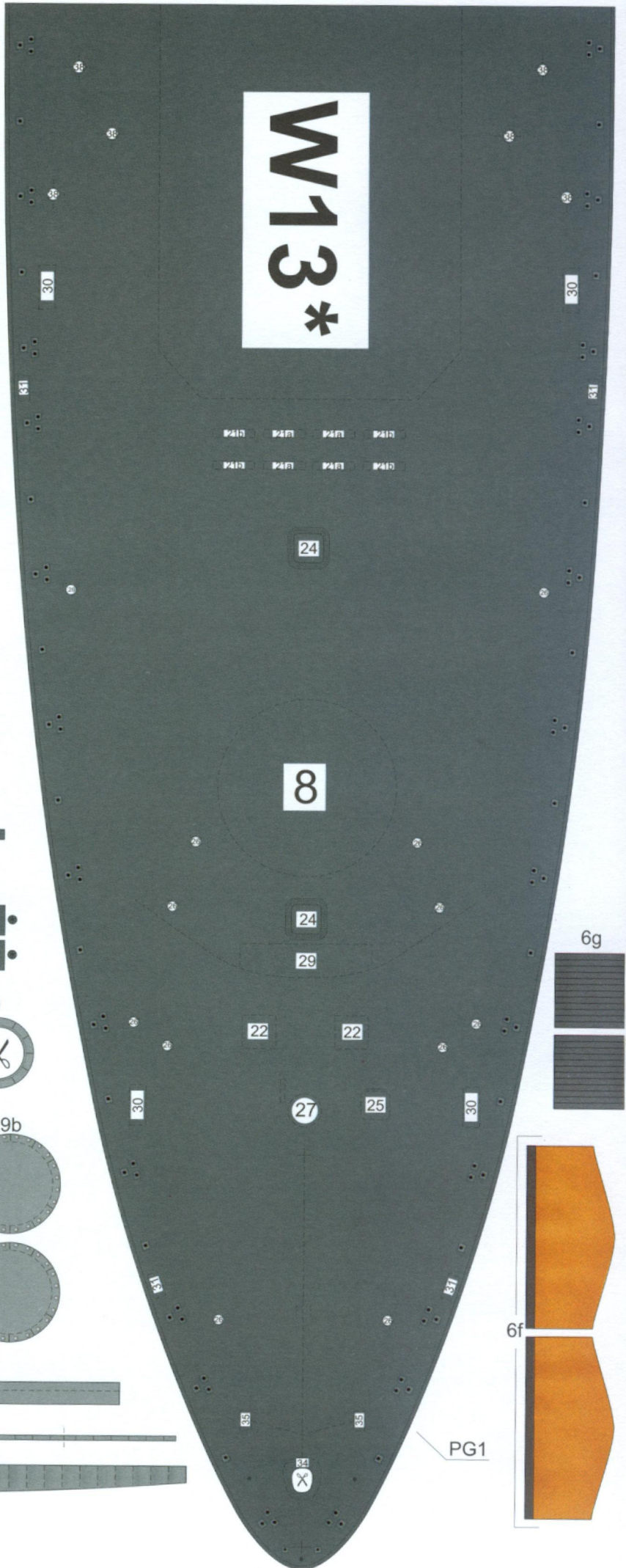
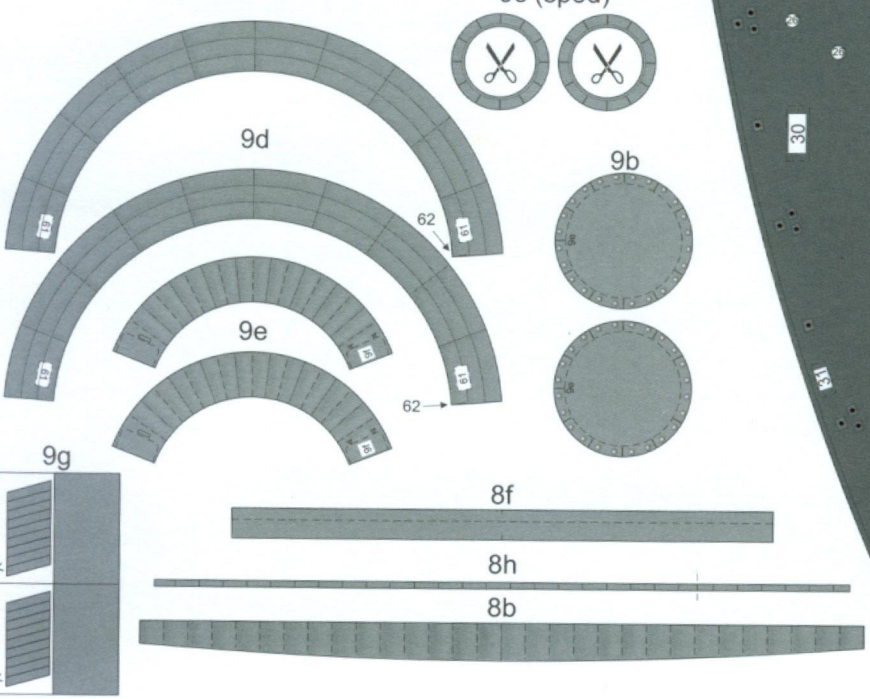
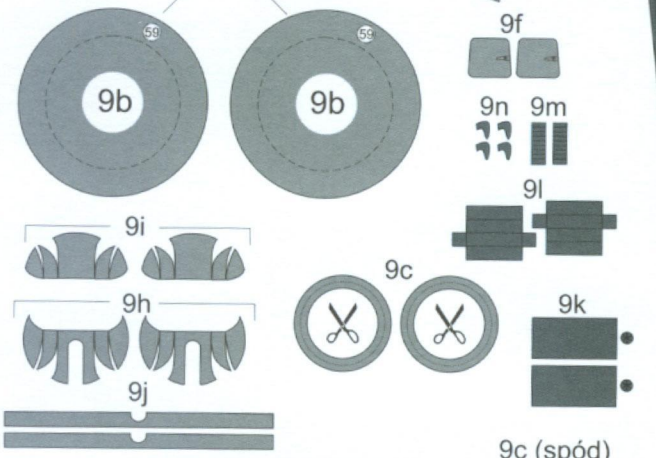
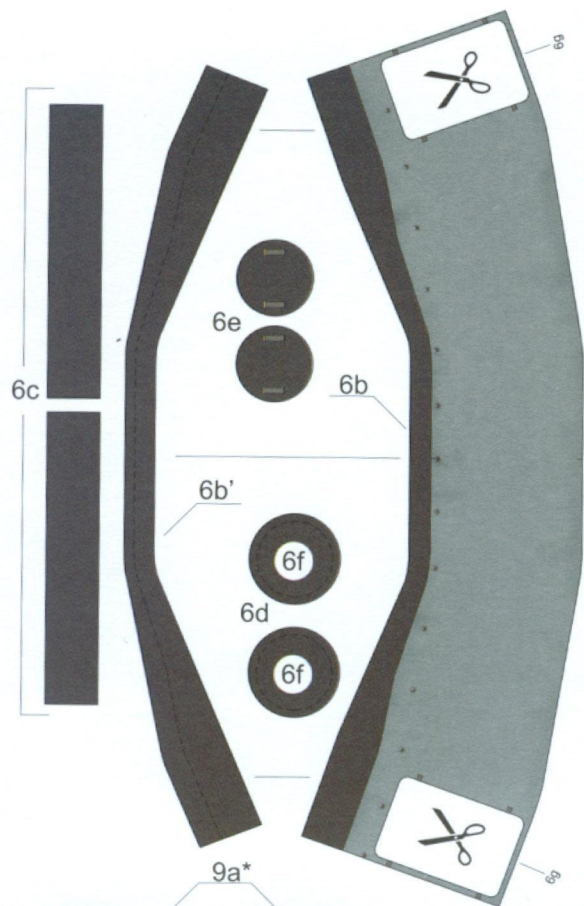
Reling na nadb. 3a



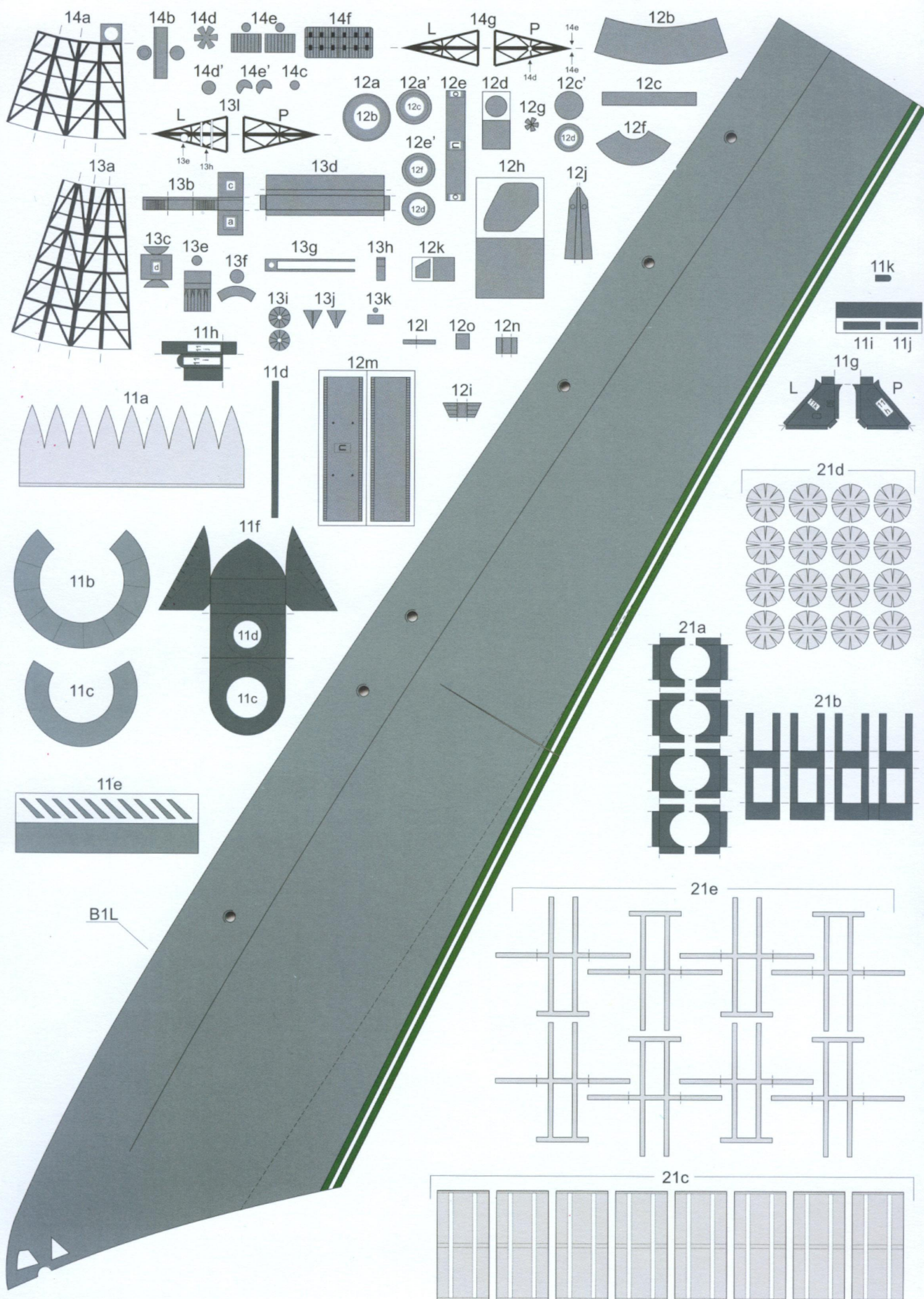
Relingi na nadb. 2a





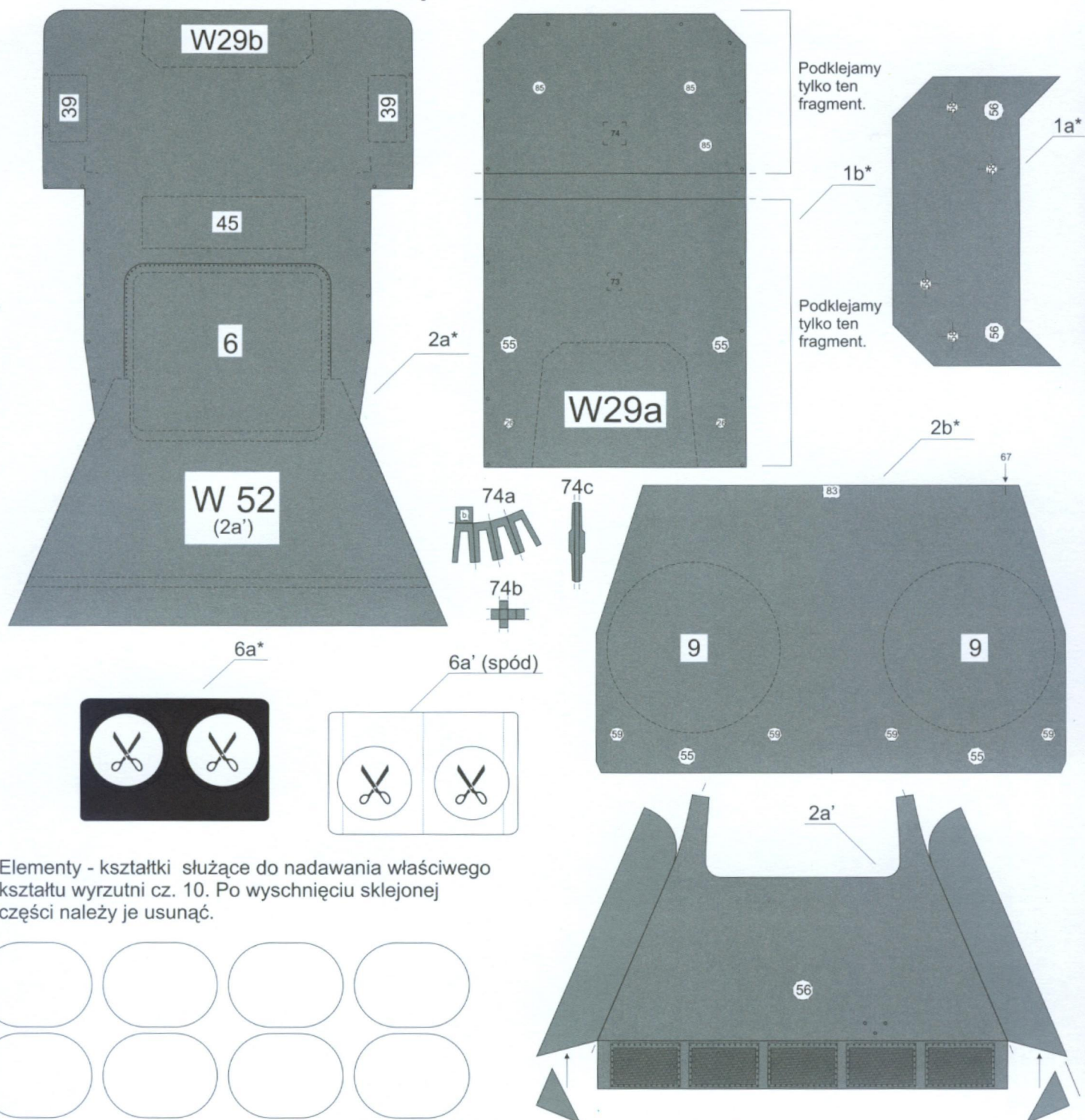




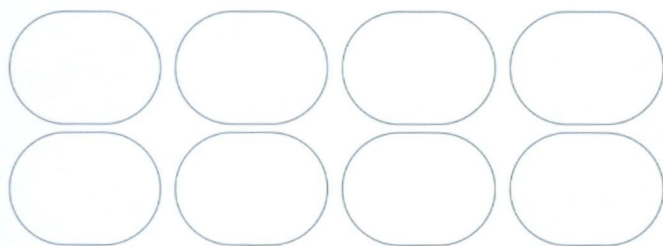




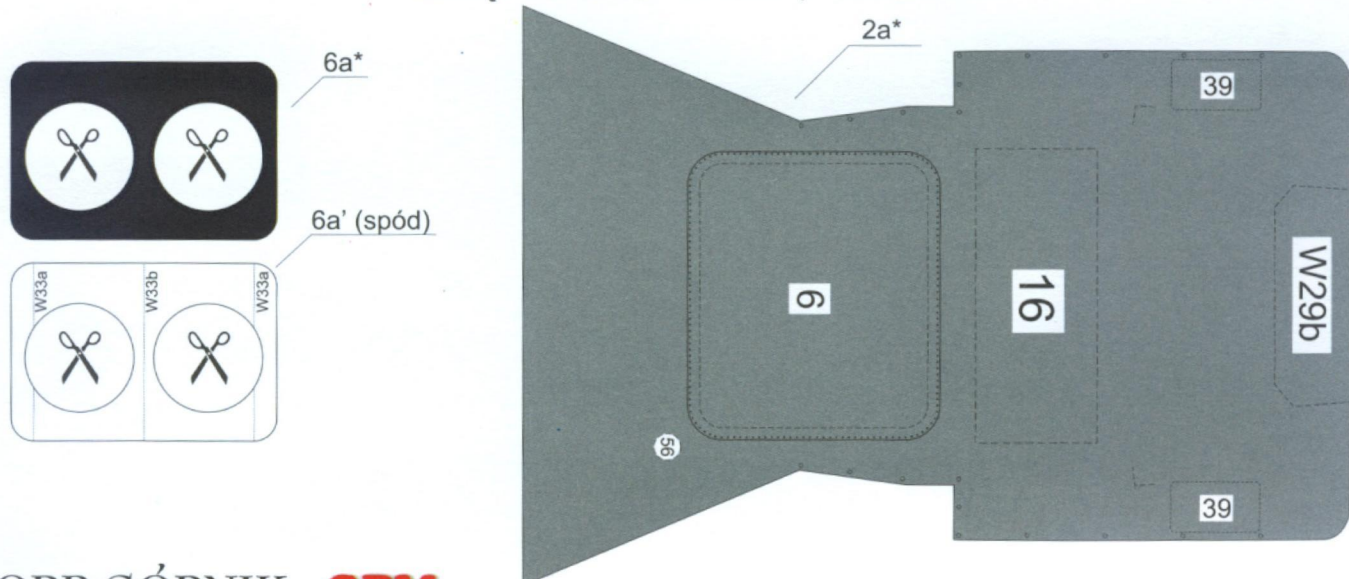
# OKRĘTY I SERII "Górnik", "Hutnik"



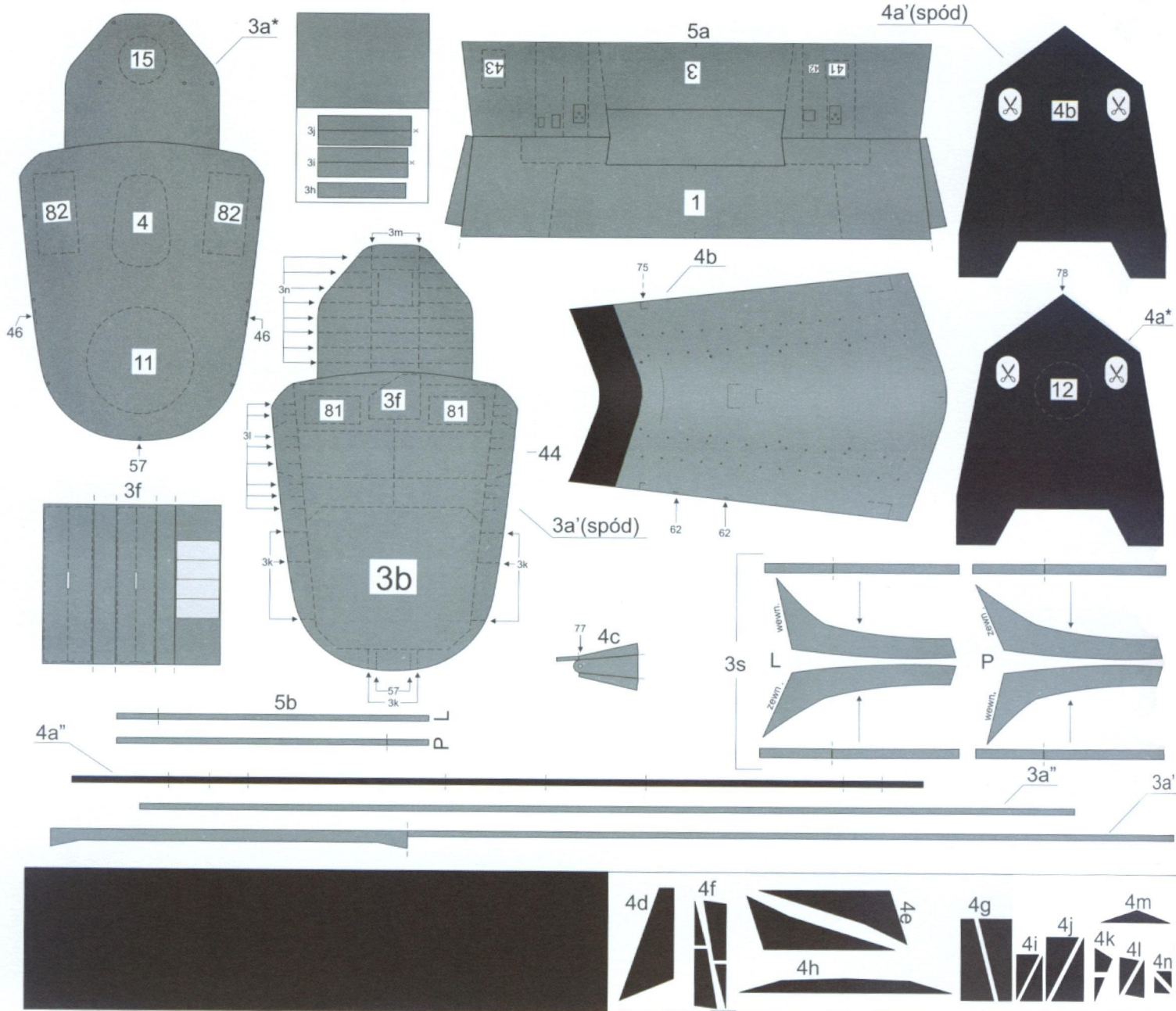
Elementy - kształtki służące do nadawania właściwego kształtu wyrzutni cz. 10. Po wyschnięciu sklejęcej części należy je usunąć.



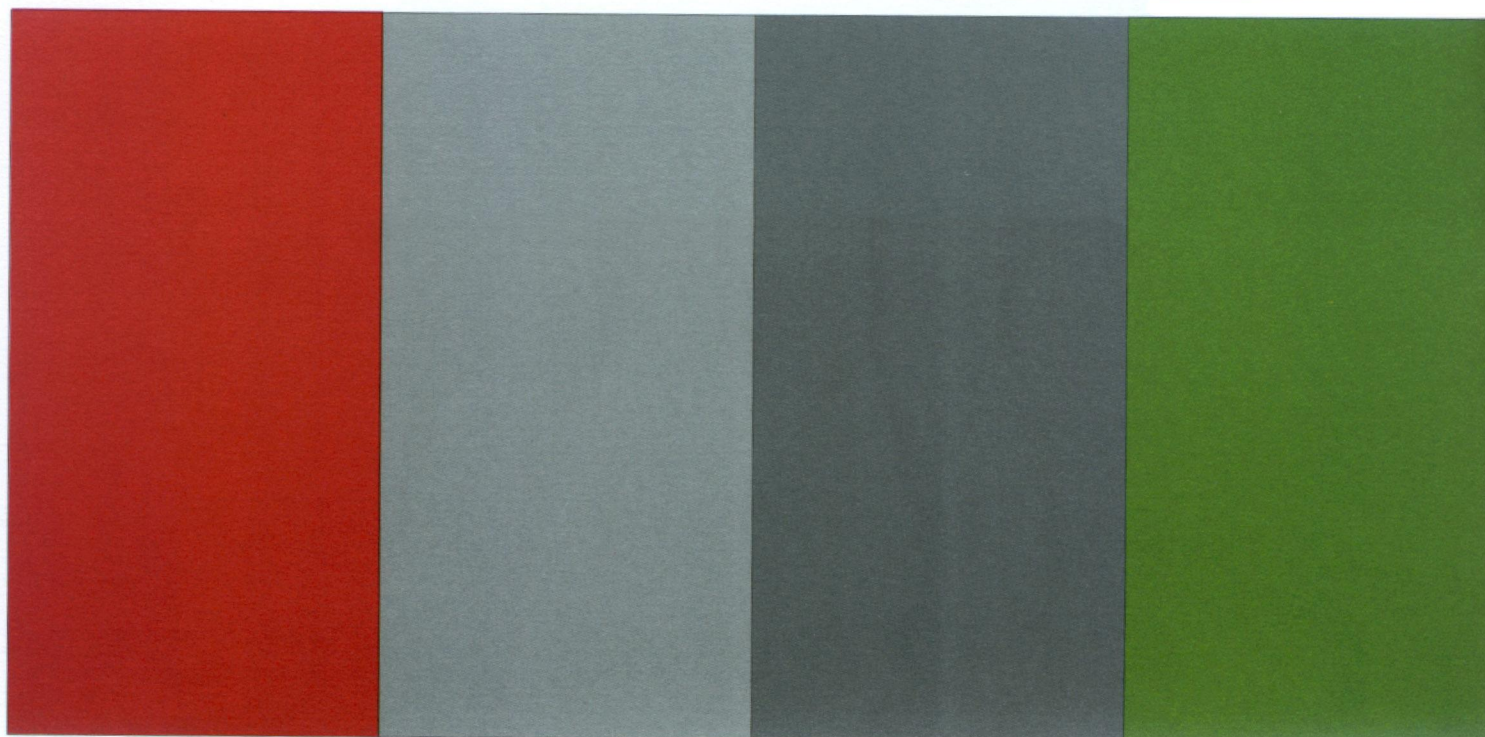
## OKRĘTY II SERII "Rolnik", "Metalowiec"







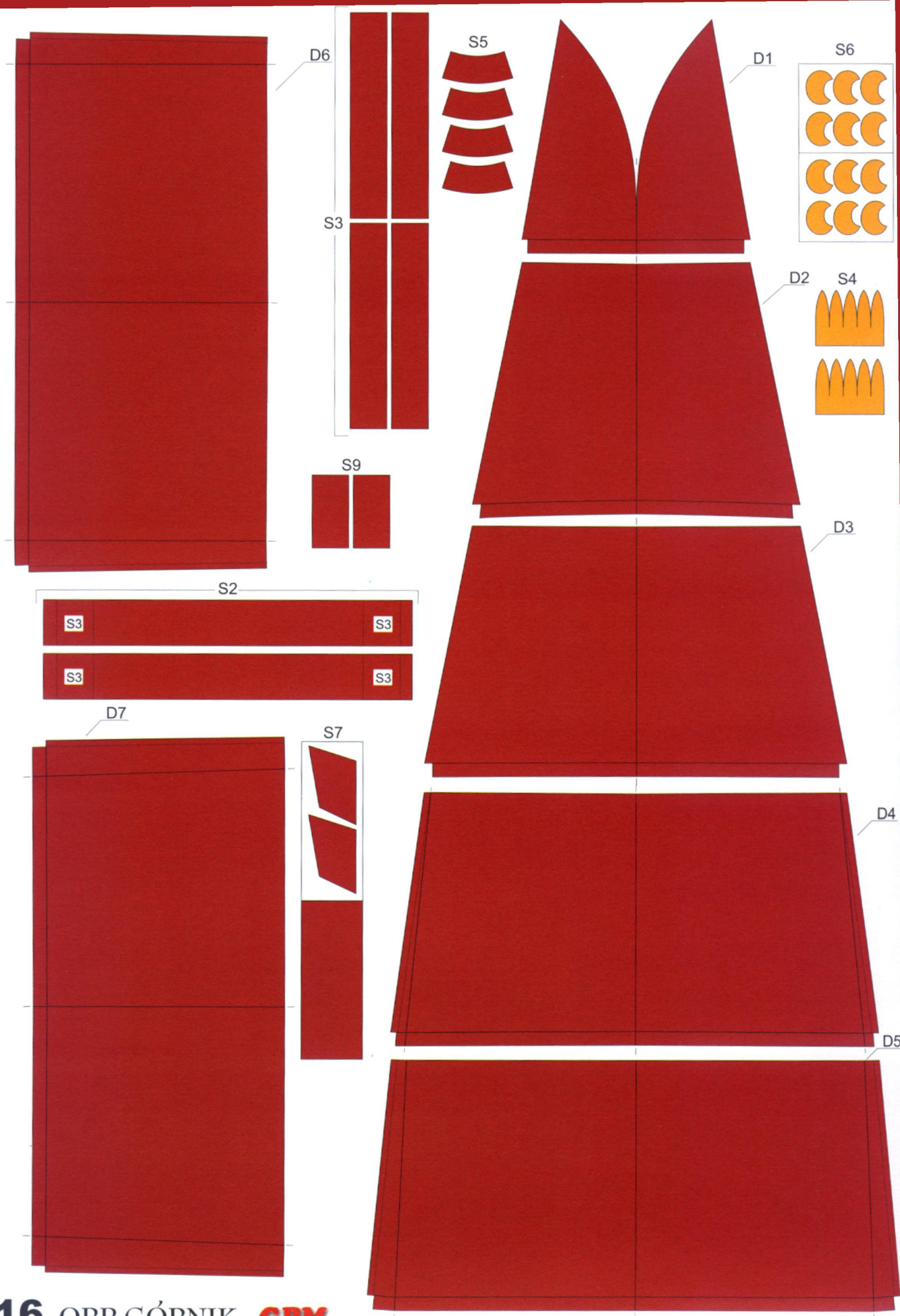
Zapas koloru do uzupełniania ubytków:



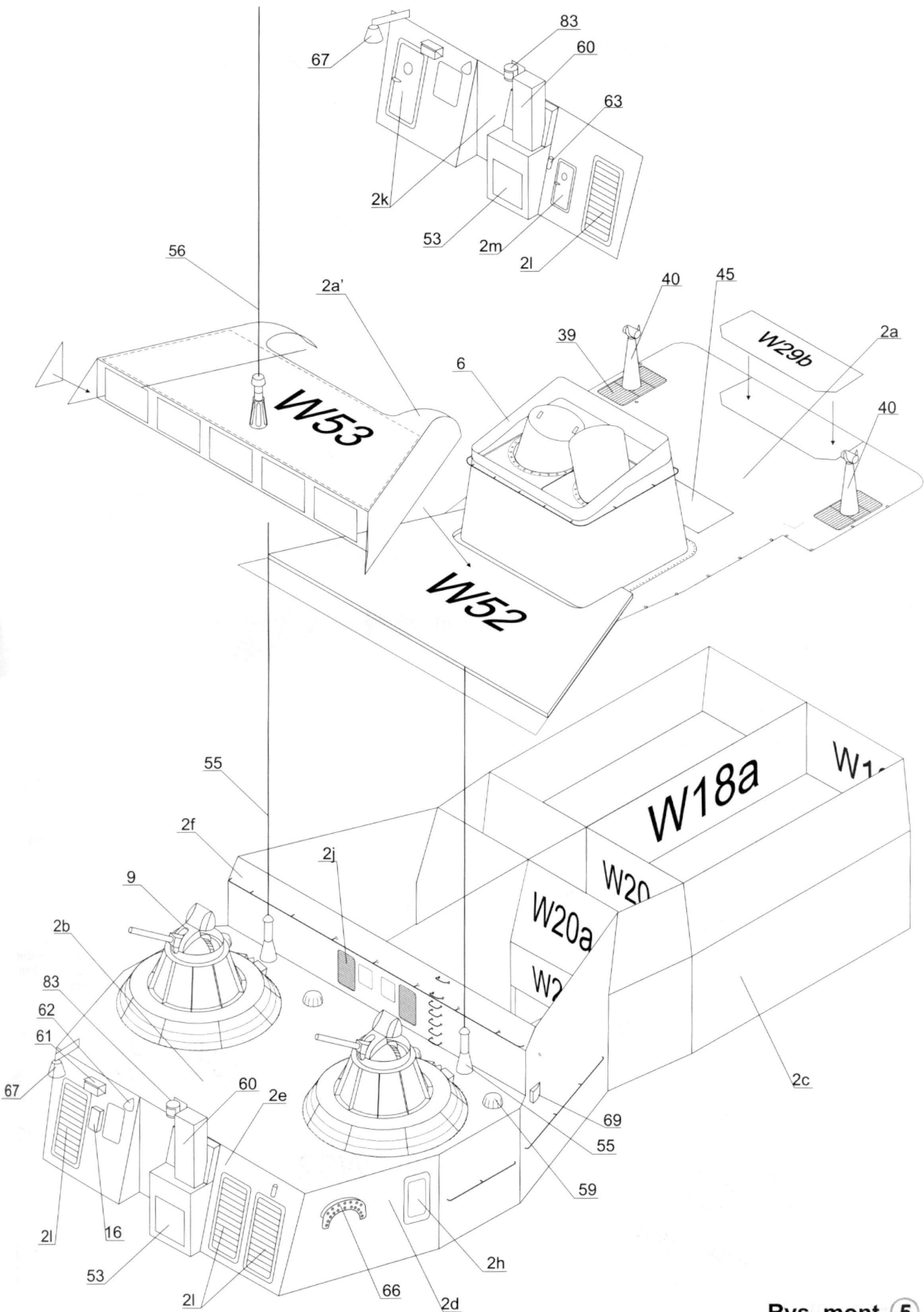






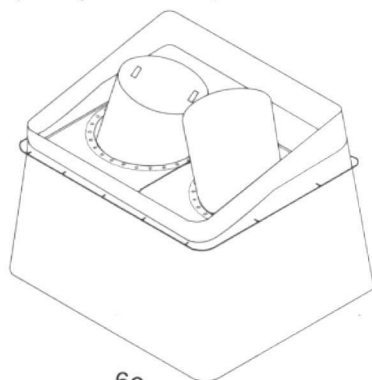








4



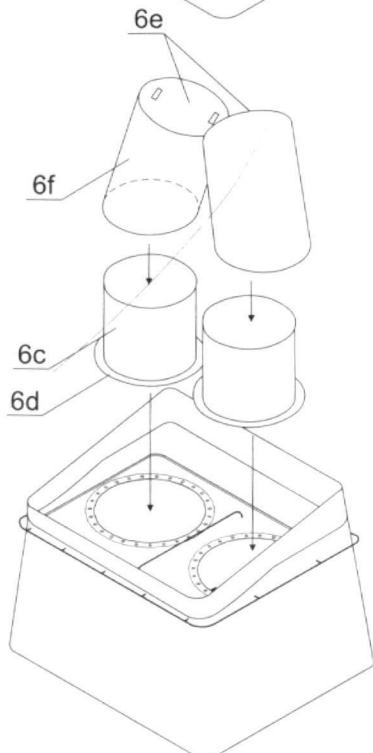
6e

6f

6c

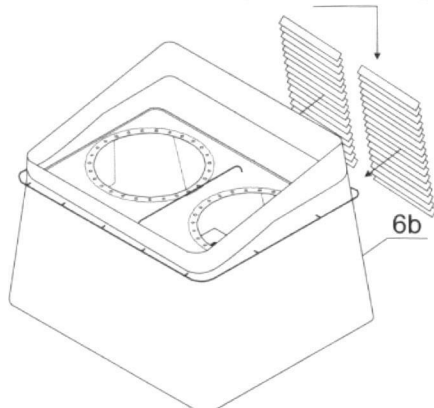
6d

3



Do wyciętych otworów z przodu komina wstawiamy "żeberka" wlotu powietrza cz. 6g

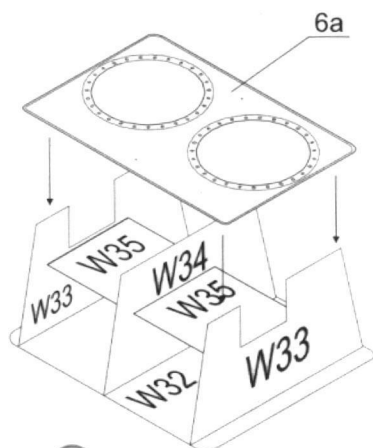
2



6b

6a

1



W33

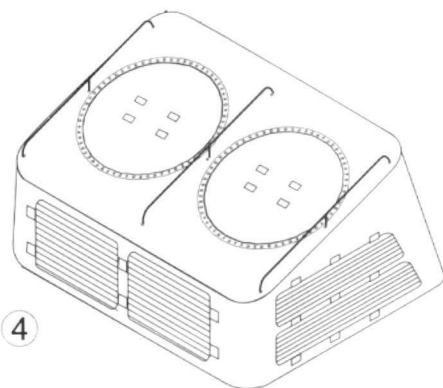
W34

W35

W32

W33

4



3

6a

6c

Ułożenie "żeberek" w cz. 6e i 6f:

W35

2

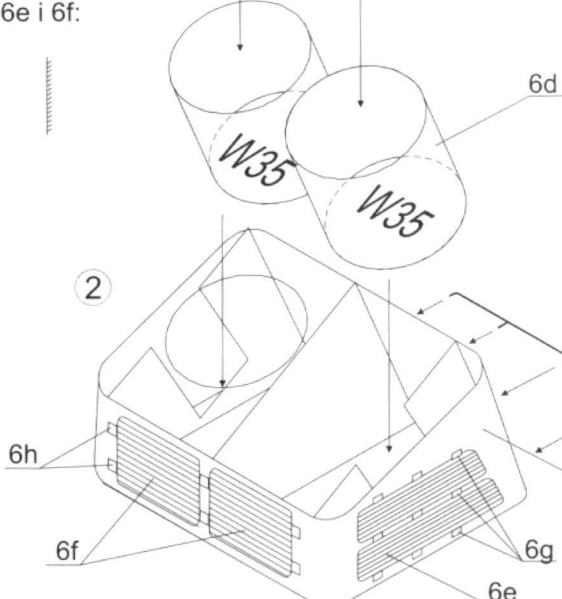
6h

6f

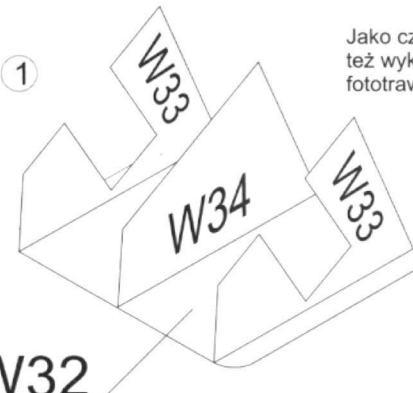
6b

6g

6e



1



Jako cz. 6e i 6f możemy też wykorzystać elem. fototrawione.

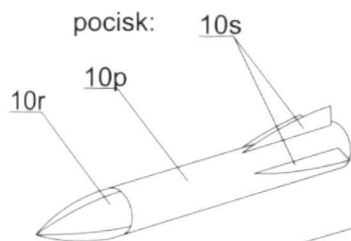
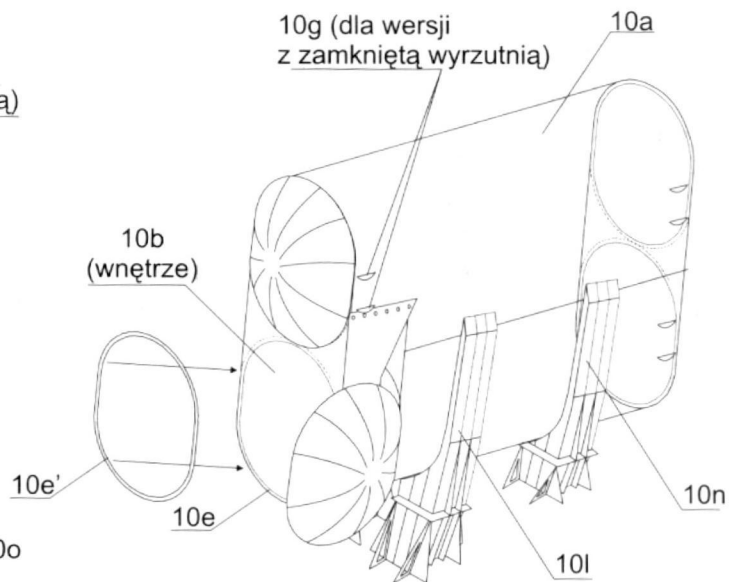
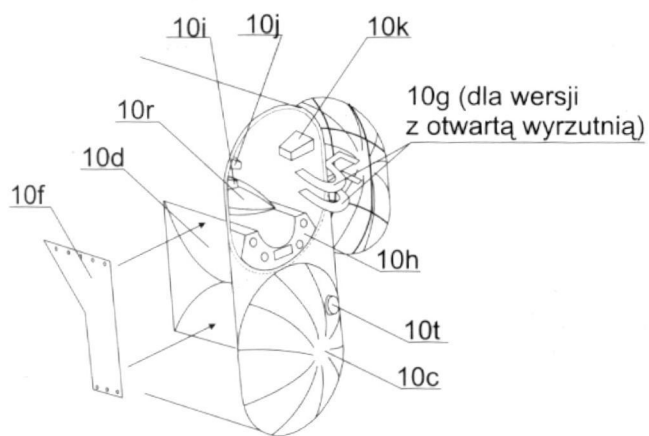
W32

W33

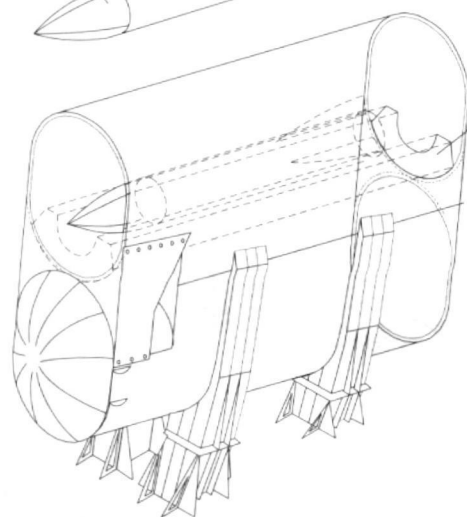
W34

W33

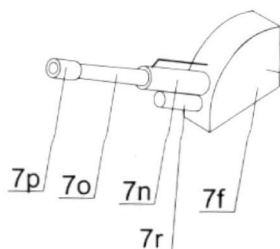




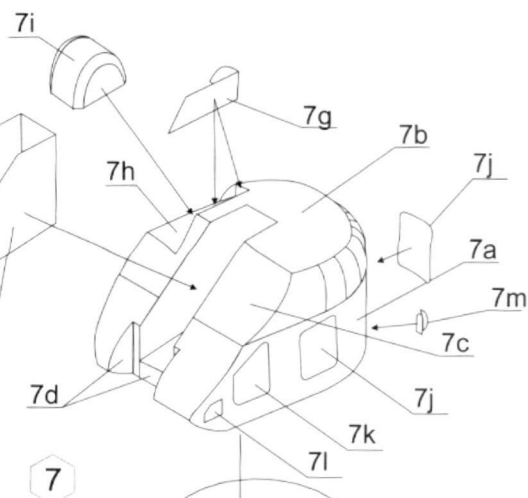
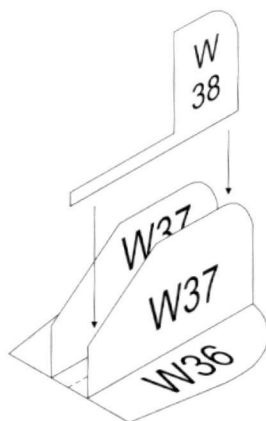
wsporniki 10m i 10o  
stanowią odbicie  
cz. 10l i 10n i podtrzymują  
wyrzutnię od str. nadbudówek



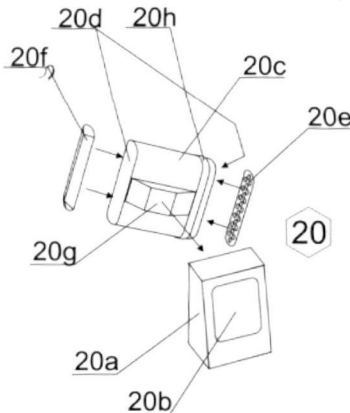
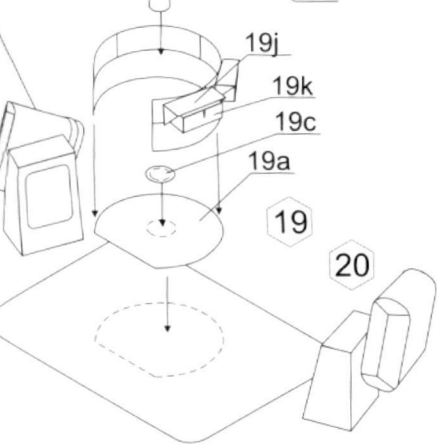
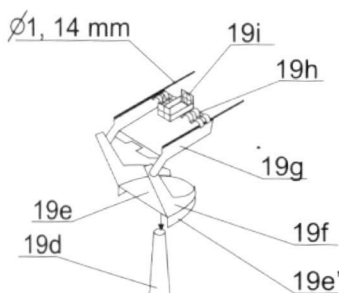
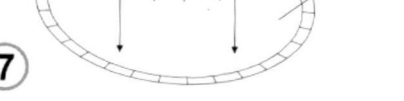
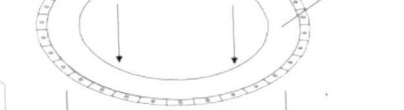
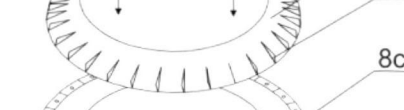
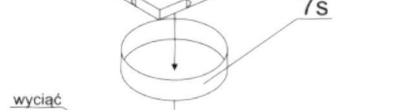
10h  
(prowadnica  
pocisku)



szkielet działka 76mm:

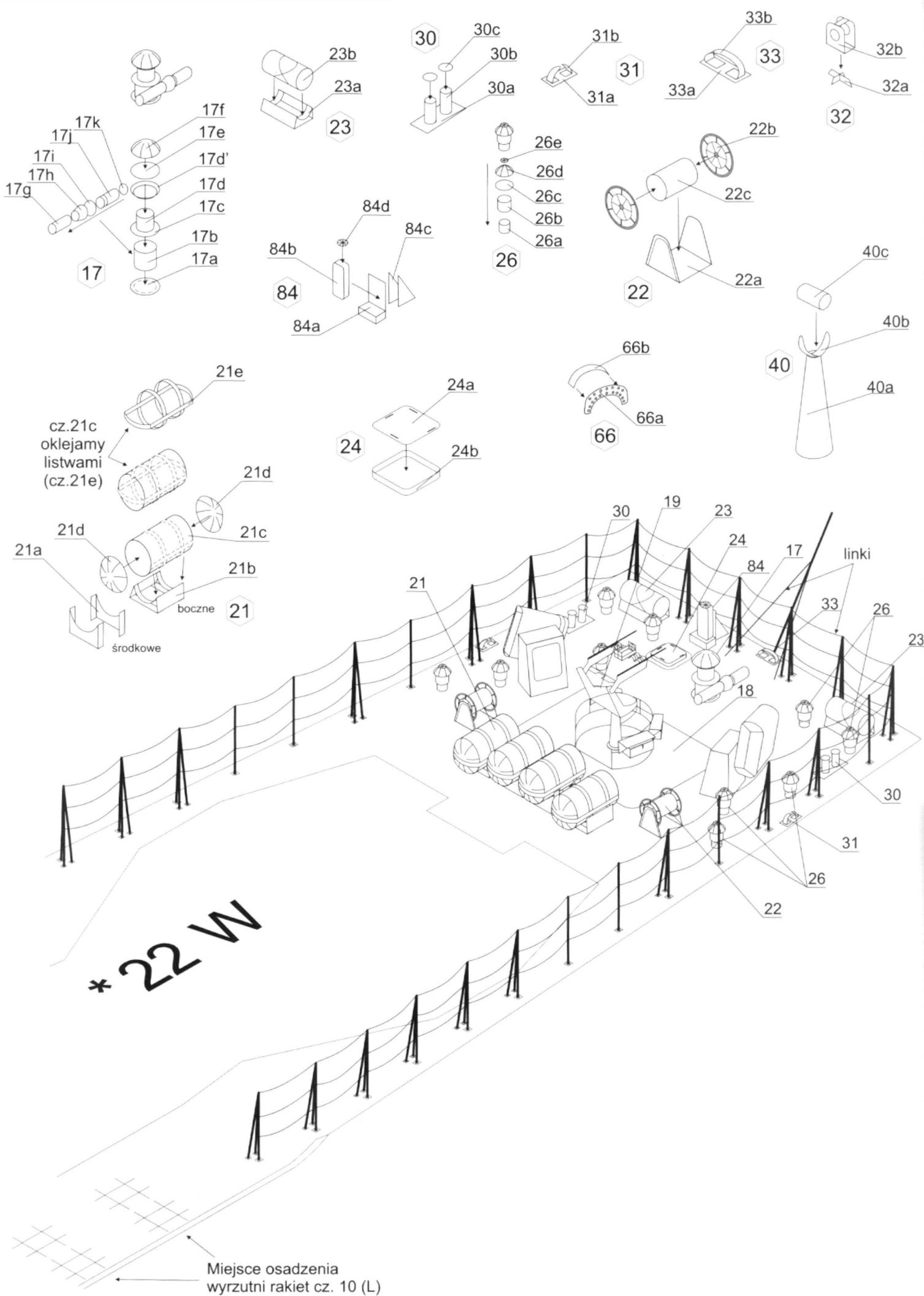


7



Rys. mont. 7



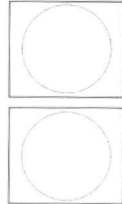




# OKRĘTY I SERII "Górnik", "Hutnik"



**W35\***



**W16\***

W14

**W14\***

W15

W15

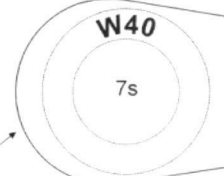
W15

W15

**W15\***

**W17\***

**W39 (spód)**



**W39\***

W40 nie  
przyklejamy  
do W39 spód!

**9a (spód)**

**W41\***

**W 42\***

W43\*

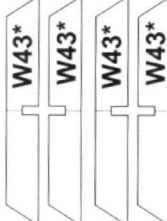
W43\*

W43

W43

W43

W43



**W 42\***

W43\*

W43\*

W33

W34

**W32\***

W33

**W33\***

W35

**W33\***

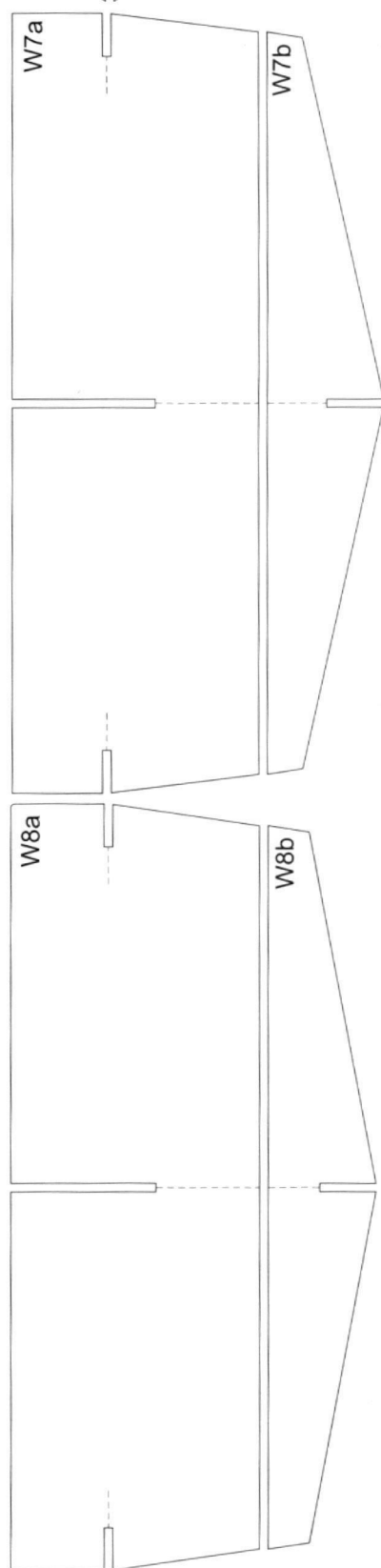
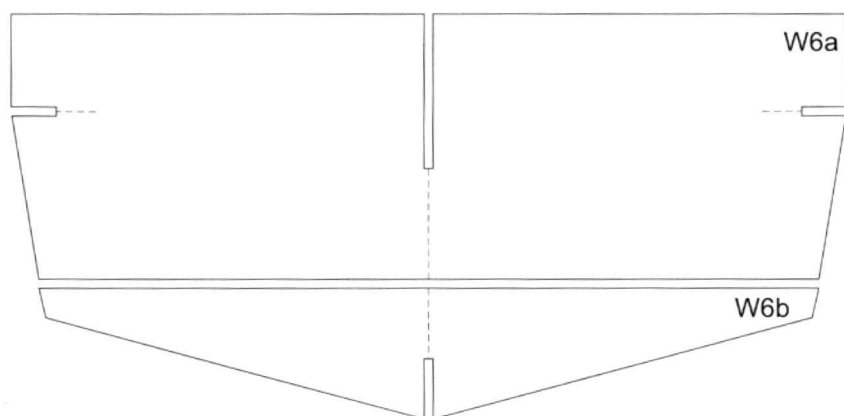
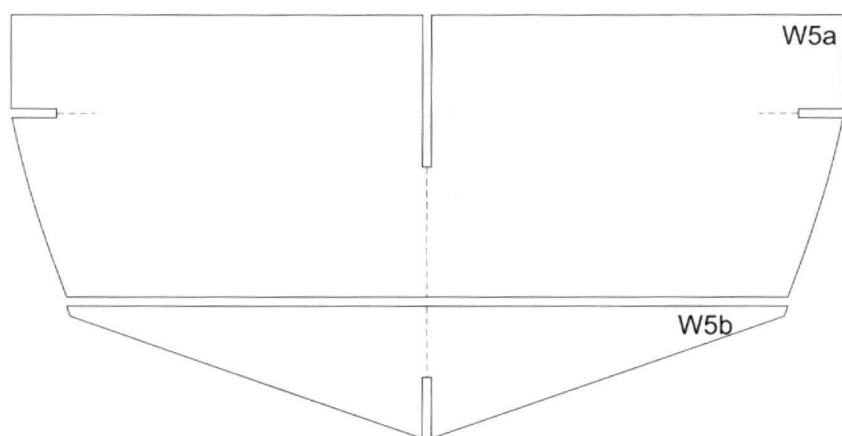
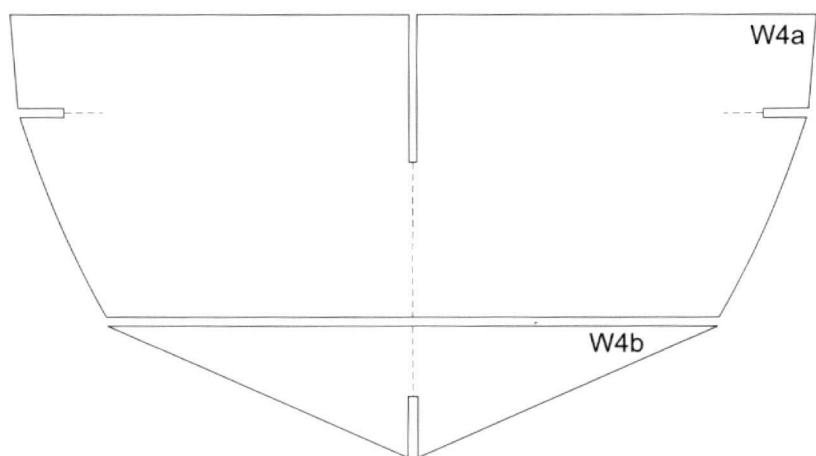
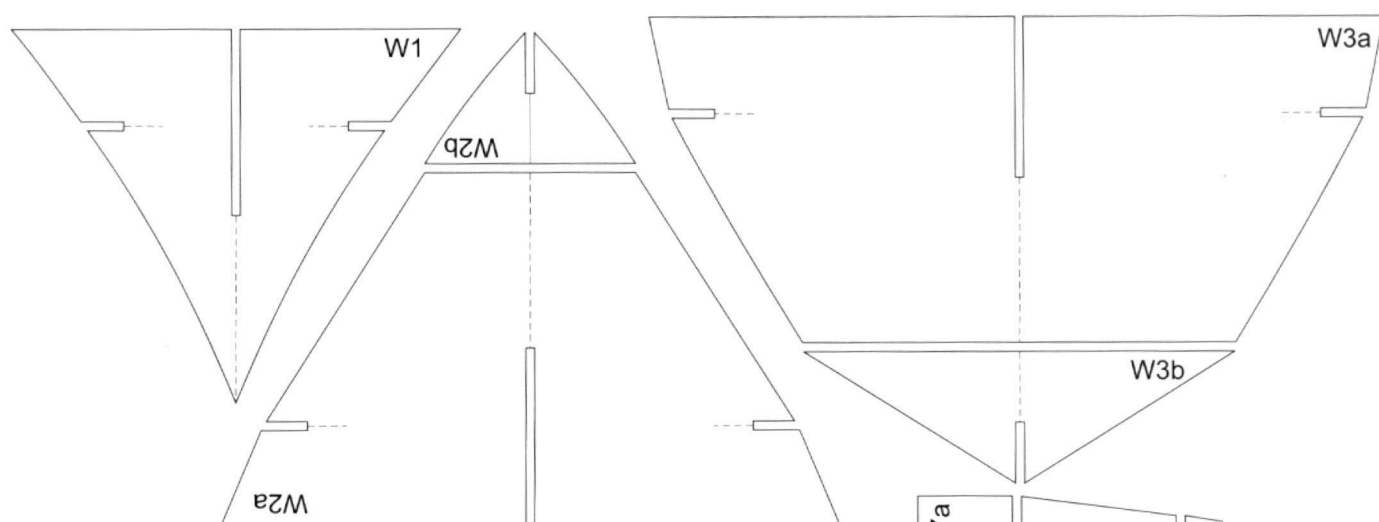
W35

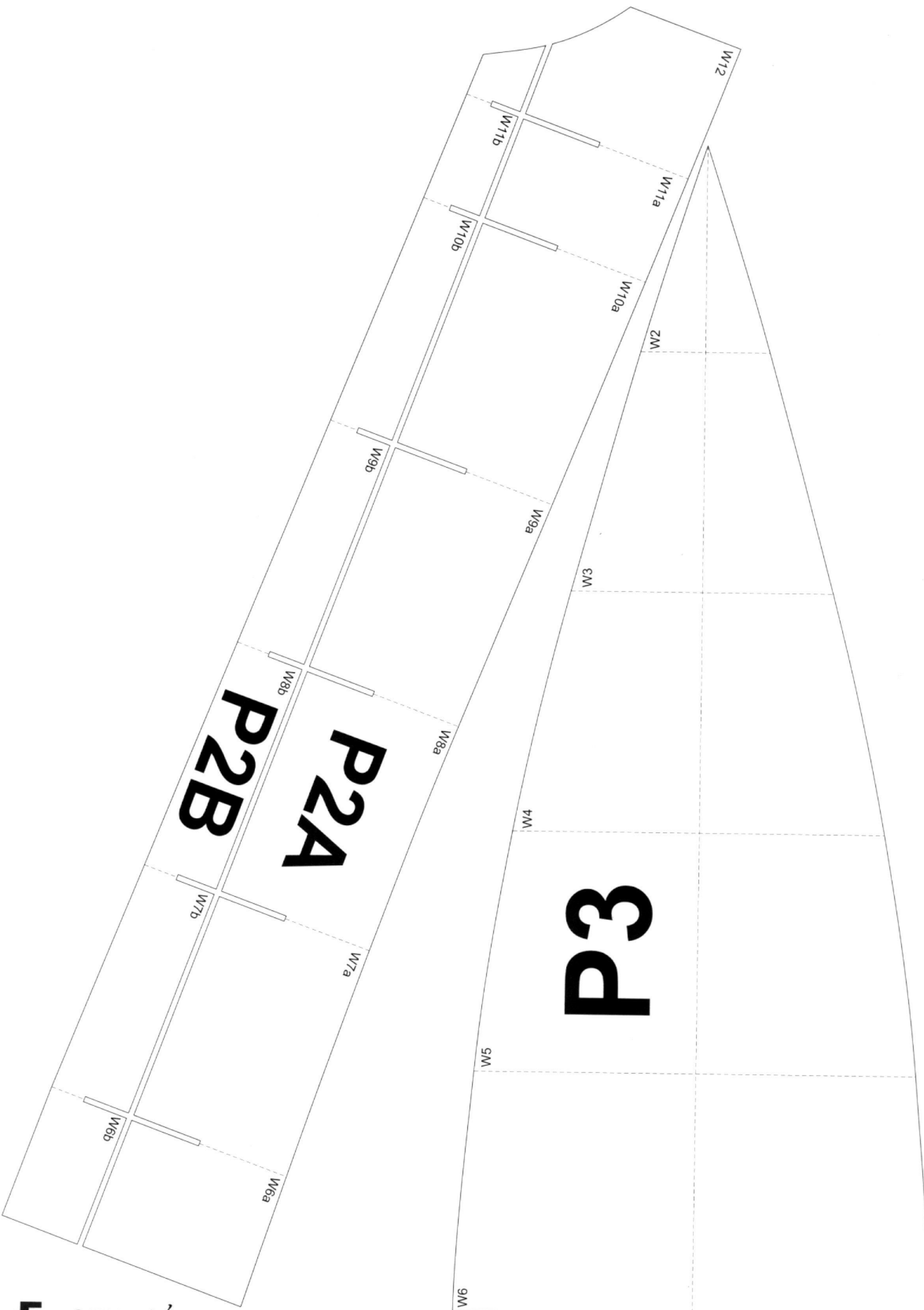
**W34\***

W35



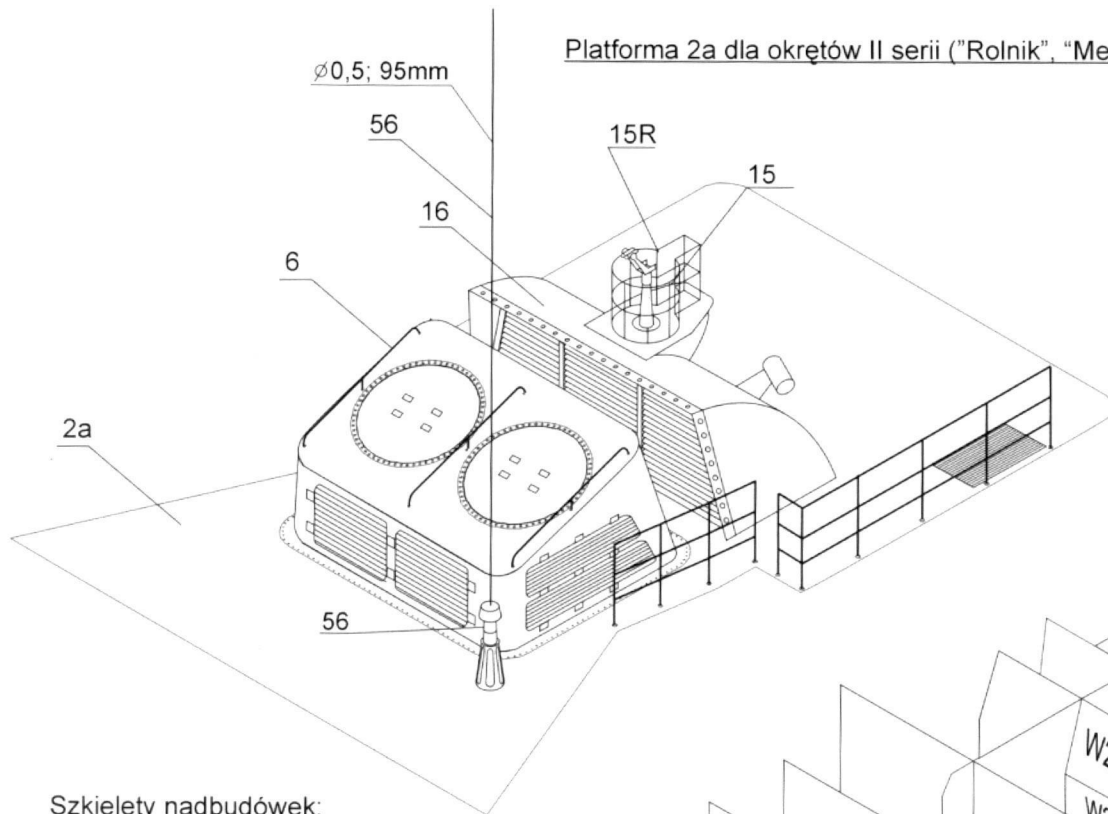






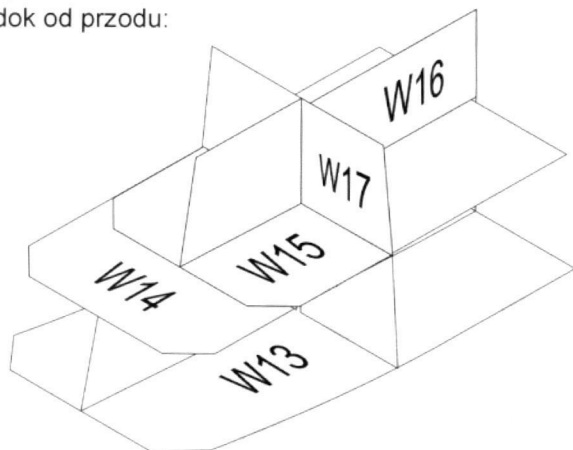


Platforma 2a dla okrętów II serii ("Rolnik", "Metalowiec")

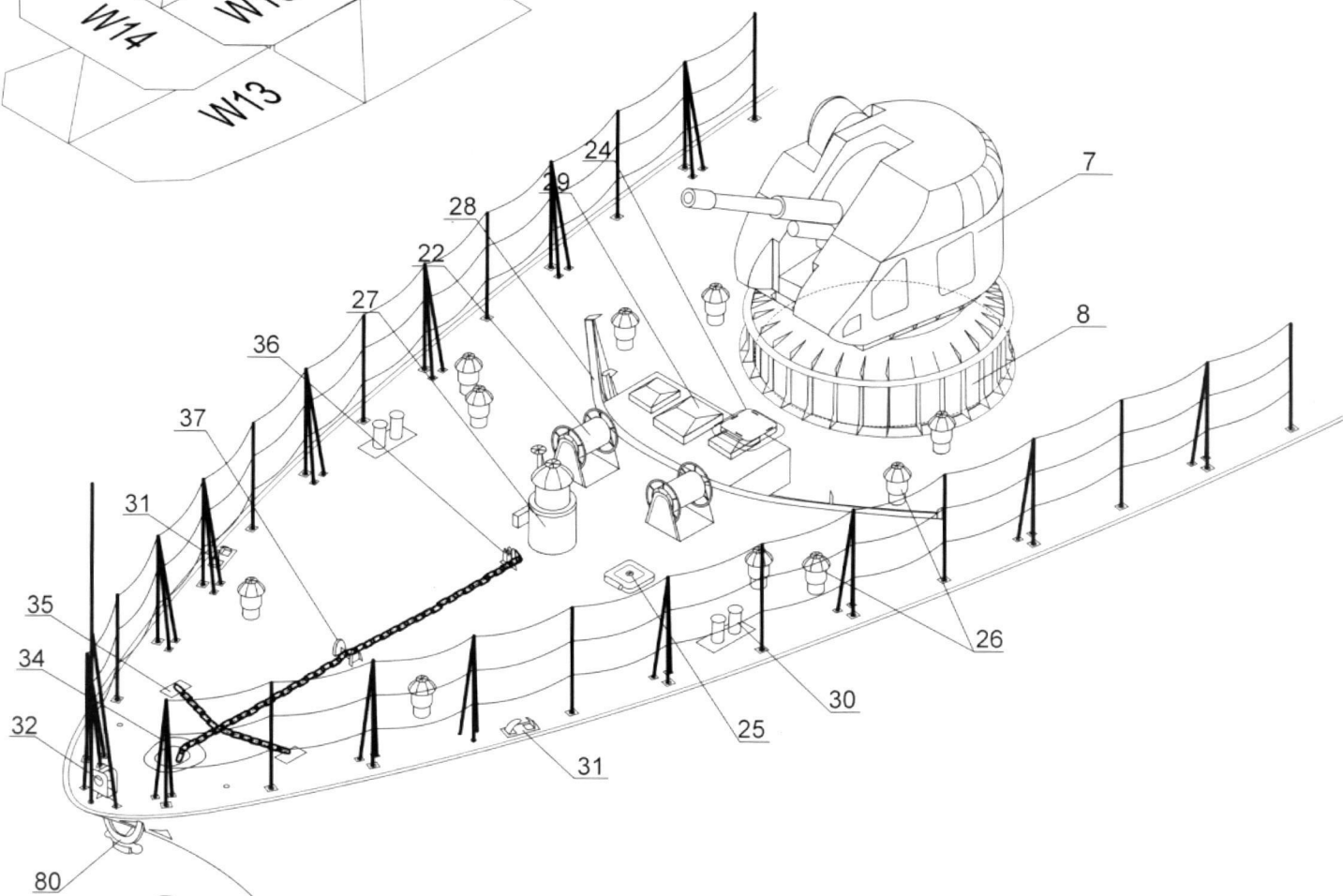
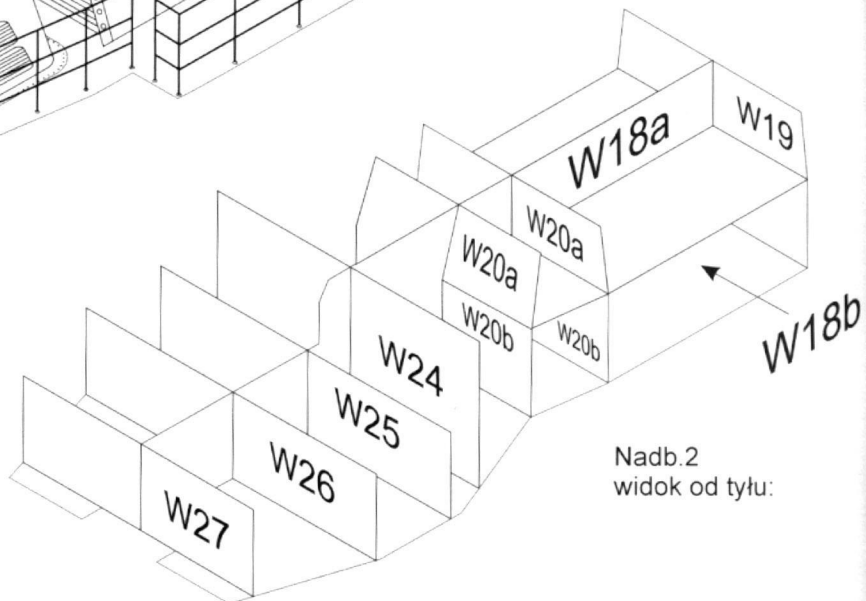


Szkielety nadbudówek:

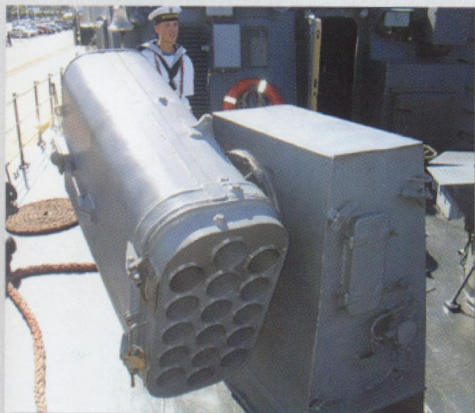
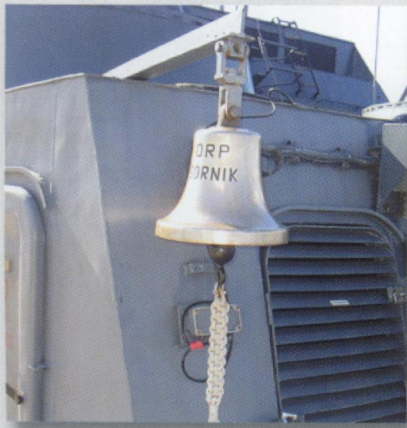
Nadb.1  
widok od przodu:



Nadb.2  
widok od tyłu:











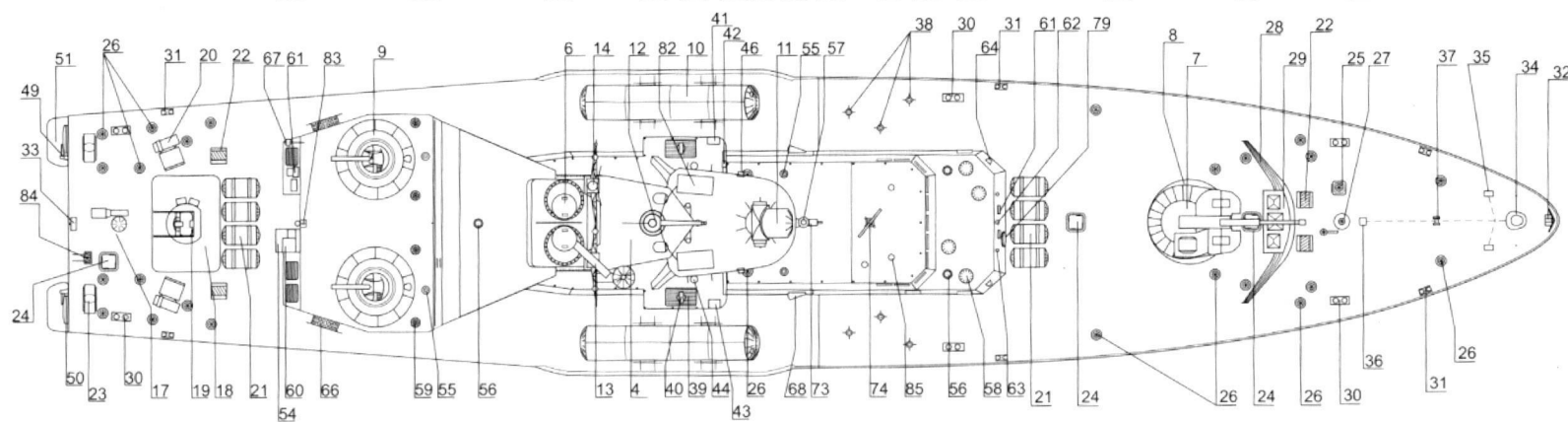
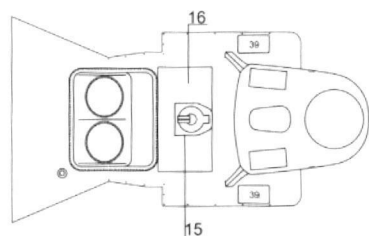
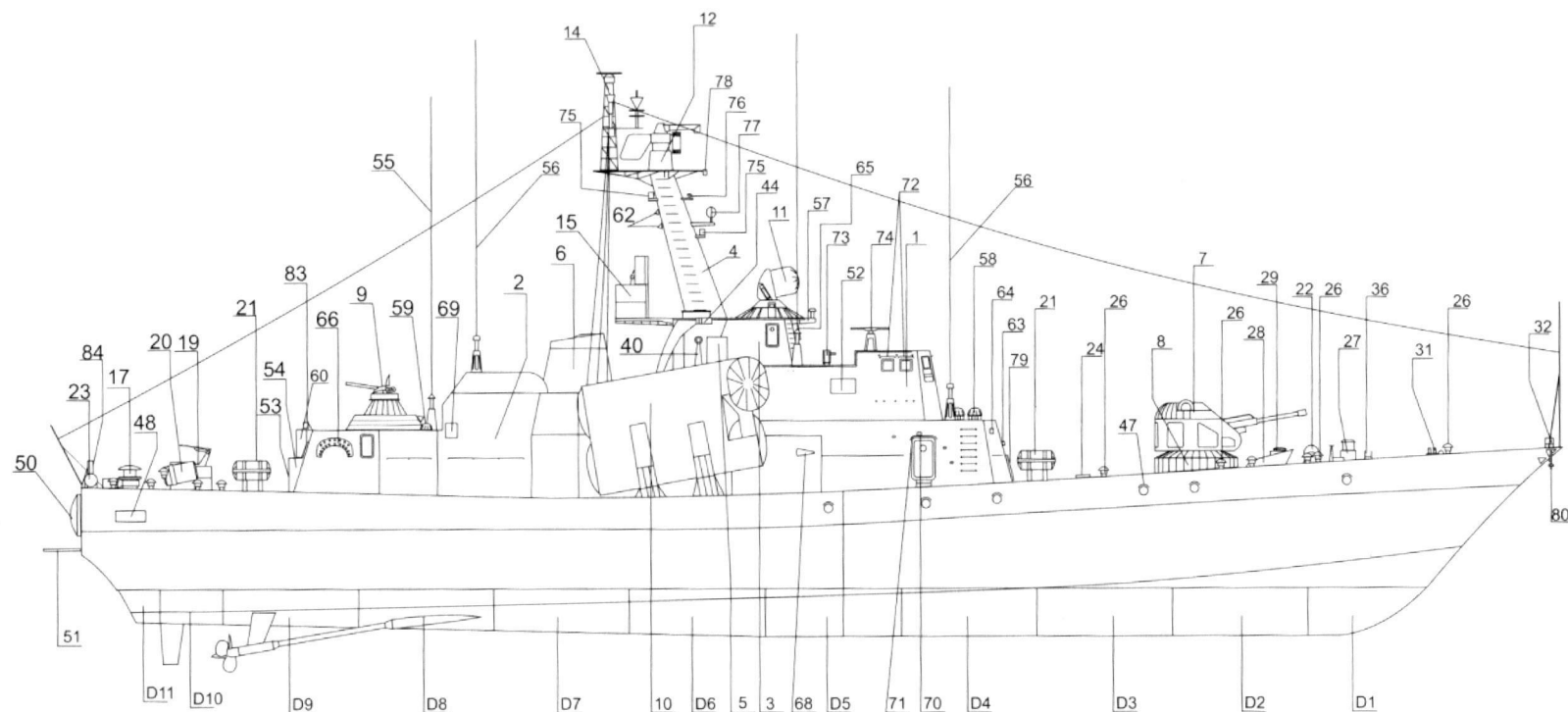
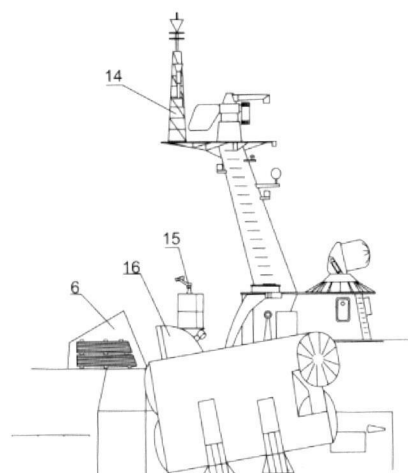
ORP Metalowiec



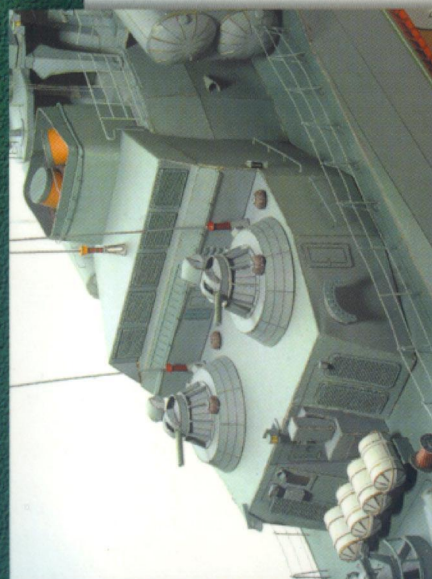
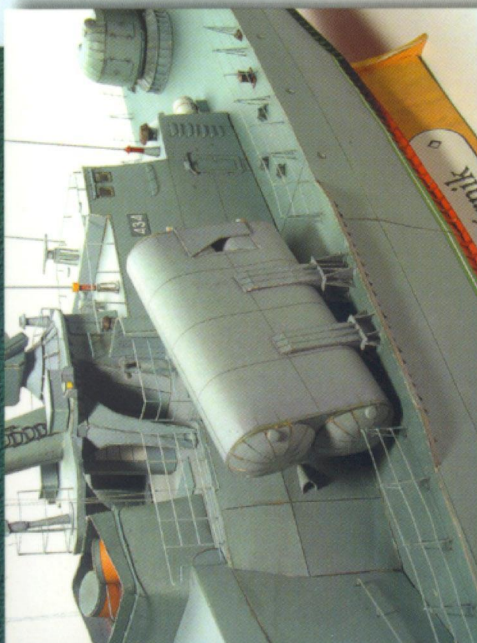
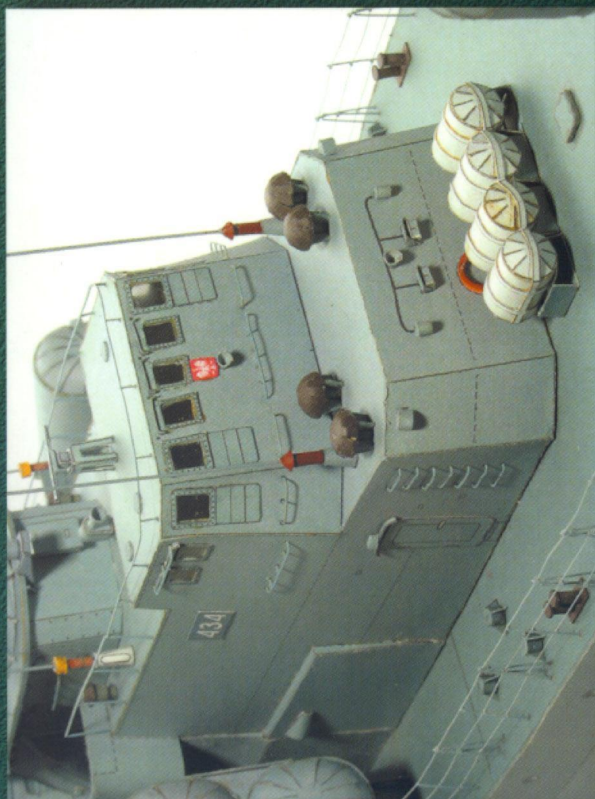
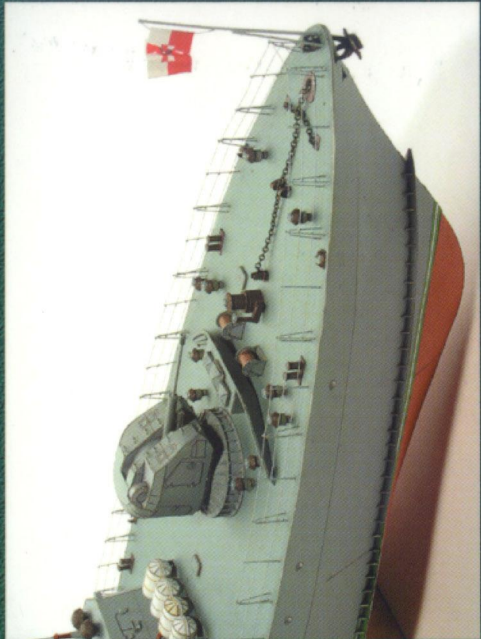


# O.R.P. „GÓRNIK”

OKRETY II SERII "Rólnik", "Metalowiec"  
(oznaczone tylko części różniące się od I serii)







ISSN 1428-4618



9 771428 461056



0 0003