TWOJA STOCZNIA • TWOJA STOCZNIA • TWOJA STOCZNIA • TWOJA STOCZNIA

SHIPYARD

MODEL REDUKCYJNY • MODELLBAU • SCALE MODEL • LA MODELE REDUIT NR 22

W numerze dodatkowo:
-sposoby wykonywania niektórych elementów takielunku



okręty wojenne
kriegschiffen
warships



francuska
FREGATA

La Belle Poule
1765

skala
96
...u 77 cm

A4 / 600 DPI / Textures
Renewed by Lexus JC

TWOJA STOCZNIA • TWOJA STOCZNIA • TWOJA STOCZNIA



Fregaty stanowiły ważną klasę okrętów każdej liczącej się floty wojennej XVIII wieku. Były to szybkie jednostki, przeznaczone do realizacji różnorodnych zadań : rozpoznania, osłony, pościgu, patrolowania, blokady, etc. Niosły na swych pokładach od 18 do 46 armat.
W latach 1748-98 we Francji zbudowano w dziesięciu stoczniach 104 fregaty, których podstawowym uzbrojeniem były armaty 12-funtowe. Jedną z najszybszych i najciekawszych konstrukcji przedstawiamy w tym numerze.

Budowę la *Belle Poule* rozpoczęto w 1765 roku w Bordeaux, na podstawie projektu inż.Guignace. Jej bliźniaczymi jednostkami były:*Dedaigneuse* (1766), *Tourterelle* (1766) i *Amphitrite* (1767). Projekt ten przyniósł swemu twórcy awans na stanowisko konstruktora, a w 1778 roku tytuł szlachecki. Okręty miały 136 stóp długości (od stewy dziobowej do rufowej),34 stopy 6 cali szerokości i 903 tony wyporności.
Uwaga : stopa 1 pied = 325 mm, cal francuski 1 pouce = 27,028 mm.
La *Beelle Poule* po wejściu do służby (1766) wypełniała szereg zadań na Antylach, skąd powróciła w 1769 roku. Drewniany kadłub otrzymał w części podwodnej poszycie miedziane (druga połowa 1771) i okręt skierowano do służby na Oceanie Indyjskim. Zastosowane rozwiązanie sprawdziło się doskonale w tamtejszych warunkach, jednak zużycie arkuszy miedzi wymagało poważnej renowacji po powrocie do Europy. Dlatego w 1777 roku fregata pełniła służbę w kanale *la Manche* już bez poszycia miedzianego.



17.06.1778 roku *Belle Poule* uczestniczyła w starciu, które było pretekstem do kolejnej wojny z Anglią. Podczas patrolu doszło do spotkania okrętów francuskich (*Belle Poule, La Licorne, L'Hirondelle, Le Coureur*) z brytyjskimi (*Arethusa, Alert*). Dowódca *Belle Poule*, de La Clocheterie, nie dostosował się do żądań Anglików, skutkiem czego wywiązała się blisko pięciogodzinna bitwa. *Belle Poule* zadała wiele strat *Arethusie* sama również doznając poważnych uszkodzeń kadłuba i takielunku. Będąc niezdolnymi do dalszej bitwy, oba największe okręty udały się do macierzystych portów. Plany utraconego wówczas lugra *Le Coureur* zamieszczone zostały w numerze 8 SHIPYARDu. Pomimo, że walka była raczej rozstrzygnięta na korzyść Anglików (zdobyty przez nich lugier), to powrót *Belle Poule* wywołał wielką euforię wśród Francuzów. Doszło nawet do tego ,że damy w Wersalu ogarnięte patriotycznym zapałem lansowały wymyślną fryzurę a'la *Belle Poule*, której głównym motywem był okręt, misternie wykonywany z tiulu, koronek, wstążek i starannie upinany we włosach.
Po usunięciu uszkodzeń *Belle Poule* powróciła do służby w kanale *La Manche*. W lipcu 1780 roku została zdobyta przez 74-działowy liniowiec brytyjski *HMS Nonsuch*. Anglicy wyposażyli okręt w dodatkowe 4 działa sześciofuntowe na pokładzie rufowym i ponownie położyli poszycie miedziane. Służba w brytyjskiej flocie, bez zmiany nazwy trwała do 14.08.1801 roku, kiedy to fregatę sprzedano.

La Belle Poule jest bardzo ciekawą pod względem konstrukcyjnym jednostką. Przekroje poprzeczne kadłuba zostały tak dobrane, by zapewnić dużą prędkość i jednocześnie ochronę części podwodnej przed bezpośrednimi trafieniami bocznymi.

Pokład dziobowy niósł 26 armat dwunastofuntowych. Pierwsza furta jako jedyna była zasłonięta klapą-w przypadku potrzeby jej uzbrojenia przesuwano armatę z kolejnej furty (np. podczas pościgu, gdy zachodziła konieczność oddania strzału z dziobu, bez zmiany kursu). Za kolumną fokmasztu mieściła się kuchnia i luk, przez który liny kotwiczne biegły na dolny pokład. Śródokręcie zajmowały szalupy, długości 22, 26 i 31 stóp, ustawione jedna w drugą na trzech legarach(podstawach). Aby ułożyć je w sobie, z dwóch większych wykładano ławki wioślarzy. Wzdłuż szalup składano zapasowe drzewca - stengi i niektóre reje. Przed grotmasztem znajdowały się otwory kominowe pieca z dolnego pokładu. Rufę za bezanmasztem zajmowała *wielka* kajuta, służąca za salon, jadalnię i salę zebrań oficerów. Można było z niej przejść do bocznych galerii, mieszczących ubikacje oficerskie (załoga swoje potrzeby naturalne załatwiała na dziobie). Spośród dziewięciu okien rufowych pięć środkowych było otwieranych.

Na górnym pokładzie dziobowym rozmieszczone są kotbelki, mały kabestan, kołkownice, luk kuchni z otworami kominowymi i dwie armaty sześciofuntowe. W kierunku śródokręcia zakończony był balustradą z *dużym* dzwonem okrętowym. Szybkie przemieszczanie się załogi z pokładu dziobowego na pokład rufowy zapewniały pomosty, z których dwie pary przestawianych schodni prowadziły w dół na pokład bateryjny.

Pokład rufowy, z *małym* dzwonem w ramie poręczy balustrady, uzbrojony był w cztery sześciofuntówki (Anglicy dodali 1780 roku kolejne cztery). Pod gretingami znajdował się m.in. główny luk żywnościowy.
Dalej umieszczono zejściówkę oficerską z ławką dla



Dziób okrętu. Przebieg lin kotwicznych.

wachty, za tym zaś podwójne koło sterowe i dwie szafki z kompasami. Uzbrojenie okrętu uzupełniały działka relingowe, rozmieszczone na dwunastu wspornikach (2 na dziobie, 10 na rufie).

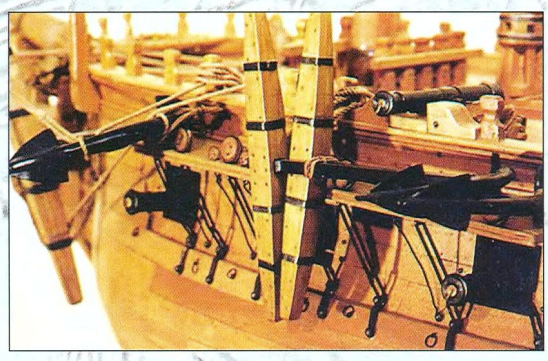
Zdobienia okrętu są skromne. Pozłacana rzeźba dziobowa przedstawia lwa trzymającego herb z trzema liliami, rufa zaś posiada płaskorzeźby: amorka z nazwą fregaty na szarfie i ornamenty roślinne z akcentem militariów. Nad nimi góruje jedyna latarnia okrętowa. Sposób malowania prezentuje ówcześnie obowiązujący standard.

We flocie francuskiej pływało kilka żaglowców o tej nazwie. Ostatni, zbudowany w 1932 roku w Fecamp szkuner Belle Poule, jest do dziś jednostką szkolną marynarki francuskiej.

Historia w jednym kawałku opisem technicznym doprawiona
Przełożyła z francuskiego na polski Joanna Budniak, siostra Karola
A z polskiego na nasze - jej brat Karol

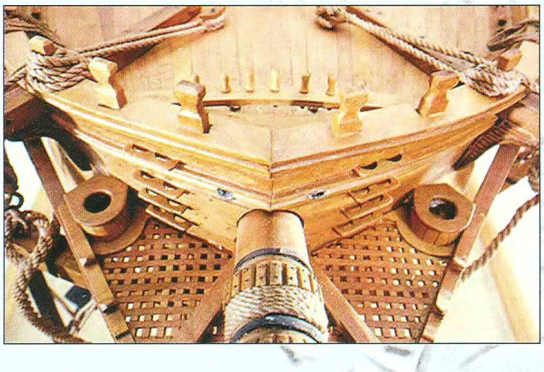
Rzeźba dziobowa. Zabezpieczenie bukszprytu (patrz poradnik).



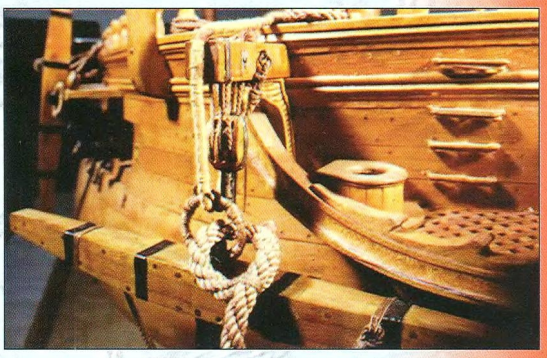


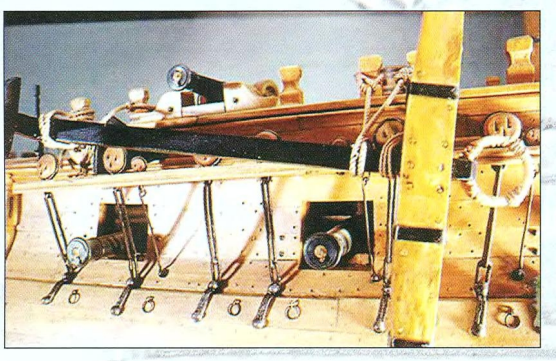
Dodatkowe kotwice mocowano jedna na drugiej do ław wantowych.

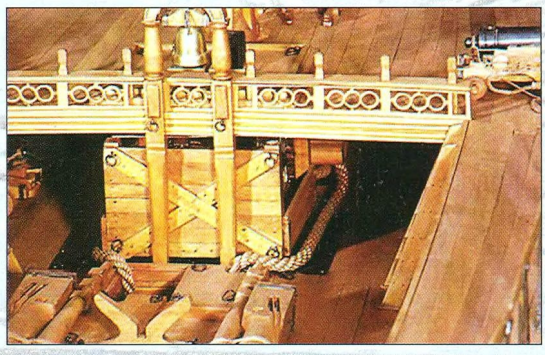
Sposób „podnoszenia" kotwicy przy pomocy kotbelki i potrójnego bloku z hakiem.



Ubikacje i greting (kratownice) kosza dziobowego. Kotbelki były głęboko osadzone na pokładzie, a na towarzyszących im knagach obkładano liny do wciągania kotwic.



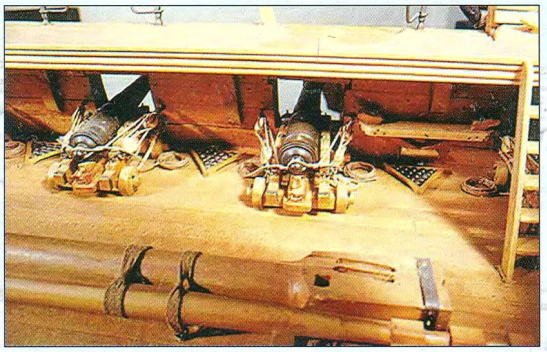




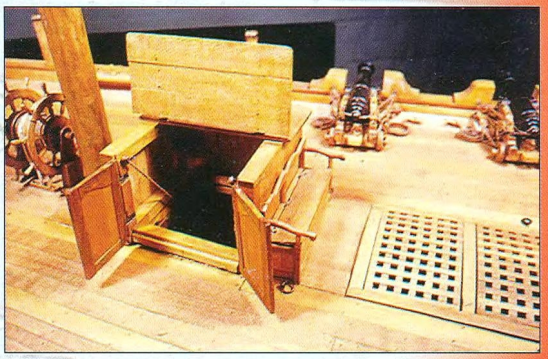
Widok na dzwonnicę dziobową i tylną ścianę pieca.

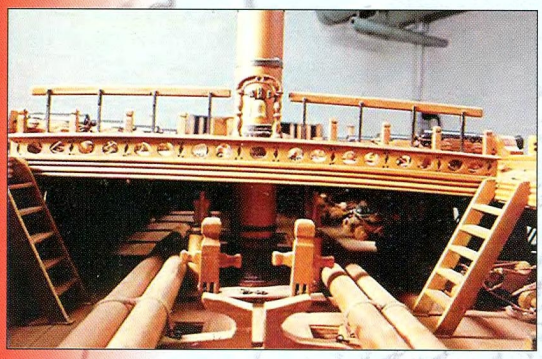
Zejściówka na pokładzie rufowym.

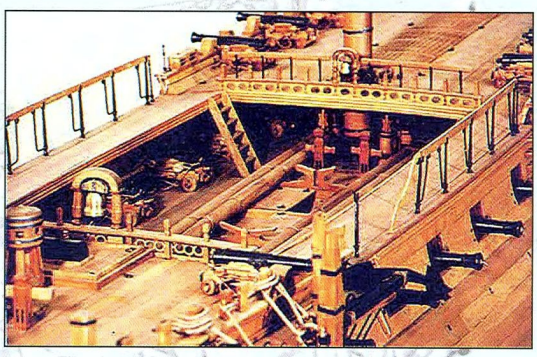
Ława wantowa fokmasztu z przymocowaną do niej kotwicą. Podwięzi wantowe - metalowe elementy łączące jufersy z poszyciem, musiały wytrzymywać duże naprężenia.



Armaty dwunastofuntowe.







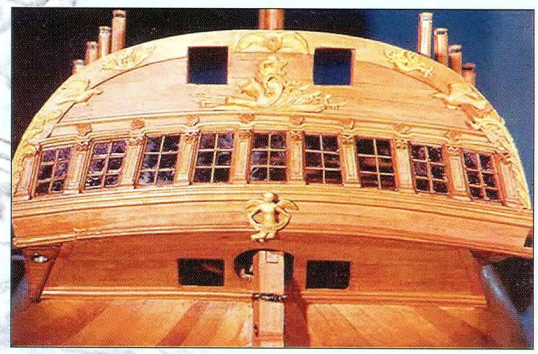
Ogólny widok na śródokręcie.

„Lustro" rufy.

Schodnie prowadzące z pokładu bateryjnego na ganki łączące pokład dziobowy z rufowym. Zapasowe stengi i reje układano wzdłuż szalup.

Boczne oszklone galerie mieściły ubikacje oficerskie.





Dzięki uprzejmości Pana Arthura Molla z Belgii publikujemy zdjęcia La Belle Poule wykonanej z drewna na podstawie planów Jean`a Boudriot i Hubert`a Berti, które nam również posłużyły do opracowania tego wydania.
Pan Arthur Moll do budowy modelu użył najbardziej ekskluzywnego materiału stosowanego w modelarstwie - drewna gruszy. Zwróćmy uwagę na doskonałe dopracowanie szczegółów, a także znakomite dopasowanie elementów drewnianych poszycia, pokładów itd.

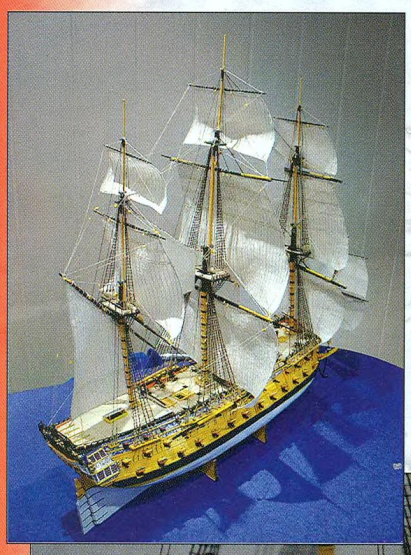
Niniejszym składamy specjalne podziękowania dla Pana Arthur`a Molle z Les Amis du modèle d`Arsenal A.S.B.L. (Liège, Belgia) za zgodę na wykorzystanie zdjęć.

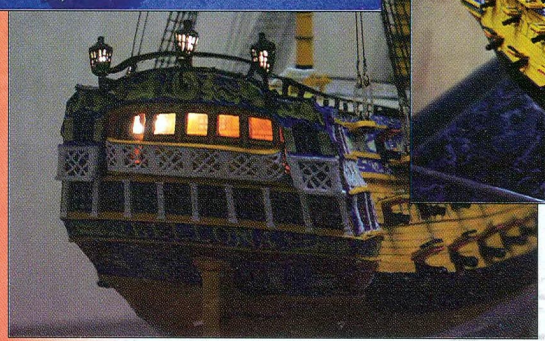
Un grand merci a Arthur Molle, prèsident des Amis du Modèle d` Arsenal A.S.B.L. - Liège, Belgique, de nons avoir permis l`utilisation des photos de la frègate la Belle Poule.

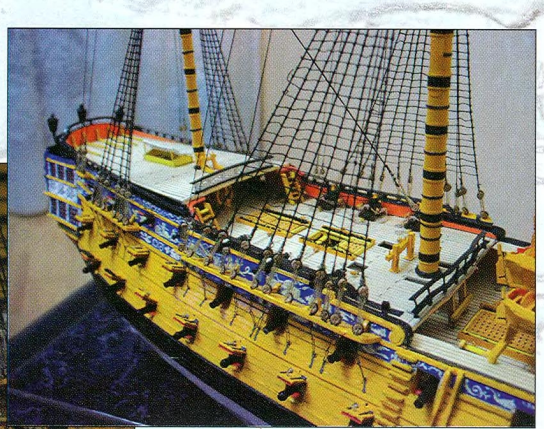
Polecane strony internetowe: www.amarsenal.be.

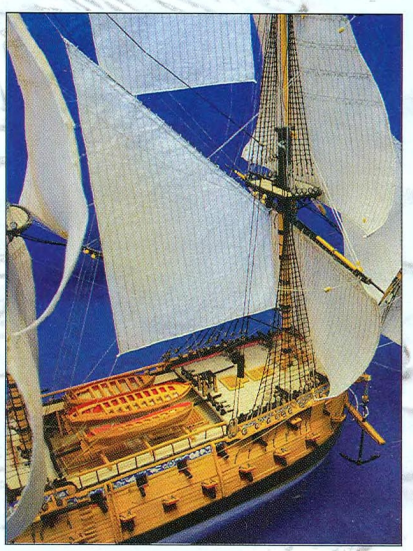
ZDJĘCIA OD NASZYCH CZYTELNIKÓW

Model „Bellony" Włodzimierza Krasnodębskiego. Okręt jest indywidualnie malowany, kabiny rufowe i latarnie mają własne oświetlenie.
Gratulujemy zbudowania tego wspaniałego modelu, a także odważnego wyboru jednego z najtrudniejszych opracowań naszego Wydawnictwa.





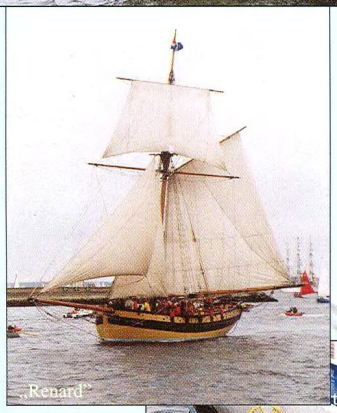


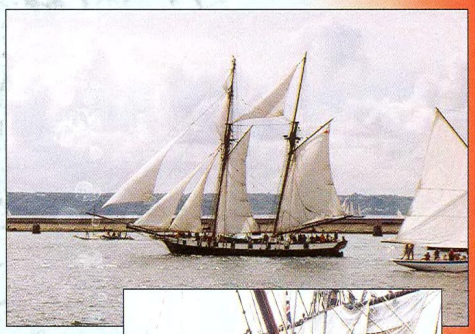


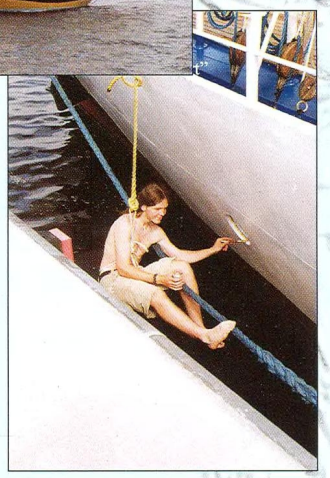






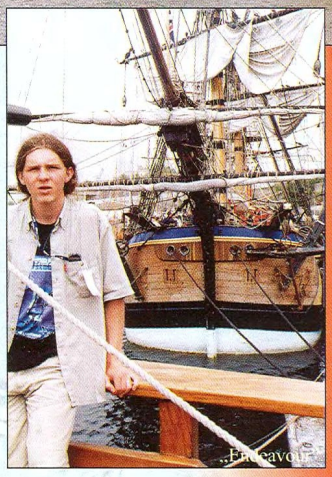




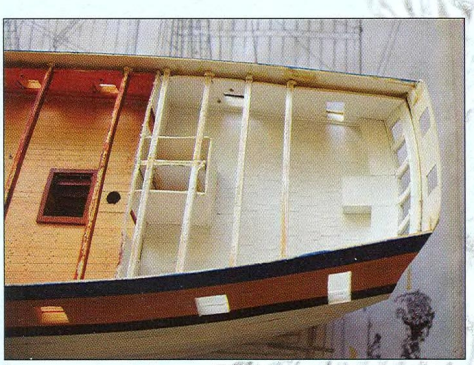


To co interesuje nas najbardziej...

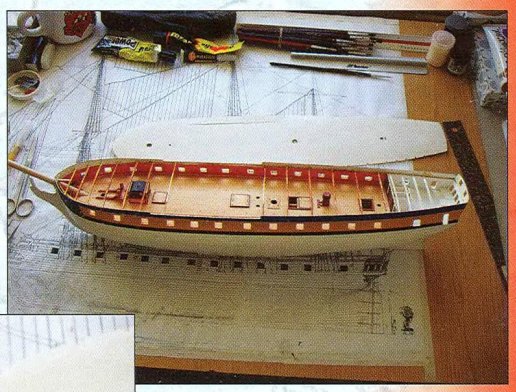
Latem 2004 roku w Bresćie odbył się Światowy Zlot Żaglowców. Uczestniczyły w nim różne typy jednostek, od niewielkich jachtów szkolnych, poprzez największe żaglowce świata, aż do najbardziej nas interesujących czyli replik dawnych żaglowców. W zlocie tym brały udział również polskie żaglowce i jachty.
Te sympatyczne fotki „pstryknął" po przyjacielsku Adam Parzych, który na pokładzie brygu *„Fryderyk Chopin"* odbył swój drugi rejs w ramach „Szkoły pod żaglami". Autora zdjęć widzimy przed dziobem *„Endeavoura"*, a także przy malowaniu burty *„Chopina"*.

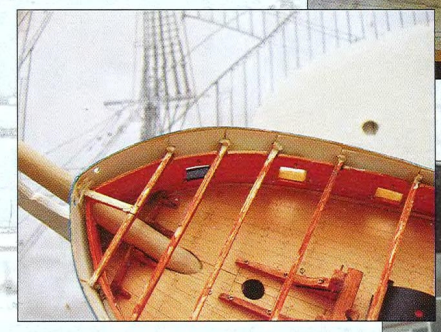


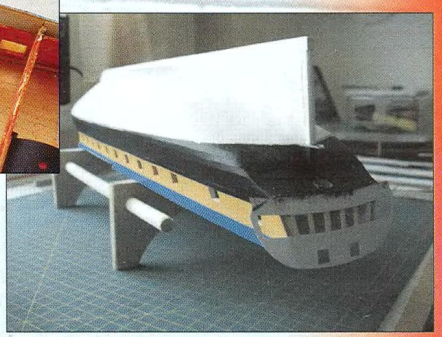
ZDJĘCIA OD NASZYCH CZYTELNIKÓW



Fregata *„La Belle Poule"* budowana przez Pana Karola Budniaka. Zwracamy uwagę na perfekcyjnie wykonaną podwodną część kadłuba bez użycia szpachlówki. Każdy element modelu jest indywidualnie malowany, co w dużym stopniu ma wpływ na efekt końcowy. (fot. Karol Budniak)







La Belle Poule

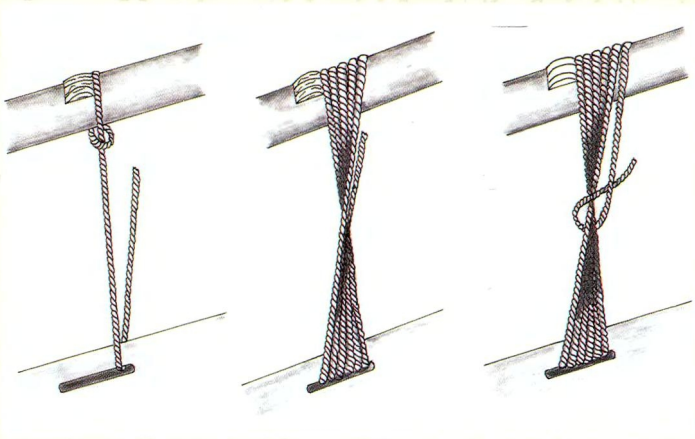
Charakterystyka okrętu *(stopy franc.-1 st.=325 mm)*

długość pokładu bateryjnego	136 stóp
szerokość	34 stopy,6 cali
wyporność	903 tony

Łodzie okrętowe

Chaloupe	31 stóp
Grand Canot	26 stóp
Petit Canot	22 stopy

Takielunek



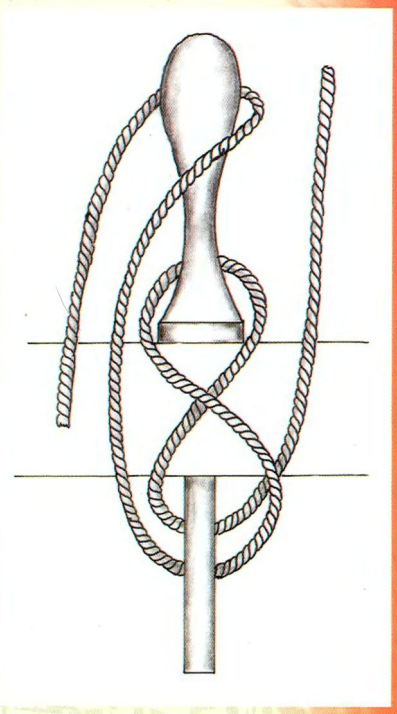
Poprawne wiązanie lin, zakładanie want, „obkładanie" lin na kołkownicach bądź knagach, w wysokim stopniu podniesie wygląd naszego modelu.
Jeżeli dodatkowo zastosujemy odpowiednie zróżnicowanie grubości zakładanych lin, to efekt który osiągniemy będzie zbliżony do oryginału.

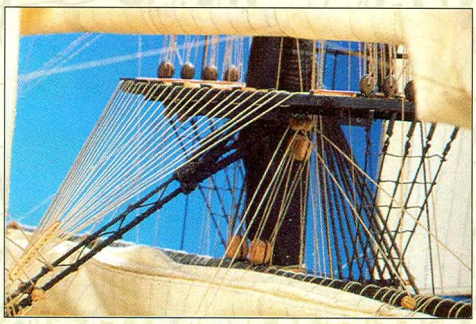
Na każdym okręcie funkcjonowało wiele setek metrów lin i dlatego musiały być one w wysokim stopniu uporządkowane. Z tego powodu w określonych miejscach stosowano odpowiednie rodzaje węzłów, a każda lina miała przypisaną dla siebie knagę, kołek na kołkownicy- tam gdzie była mocowana.
Należy pamiętać, że liny olinowania stałego takie jak sztagi i wanty dla wzmocnienia smołowano, na naszym modelu zatem, powinny być czarne lub szaroczarne.Olinowanie ruchome natomiast np. szoty, brasy, gejtawy, gordingi itp. pozostawiamy naturalne.



Te cztery kolejne rysunki pokazują nam sposób zabezpieczenia bukszprytu i układ lin użytych do tego celu.

Jak już wspominaliśmy, każda lina olinowania ruchomego miała swoje określone miejsce mocowania na knadze, słupku lub kołku. Sposób obkładania lin na kołkach pokazujemy na rysunku.

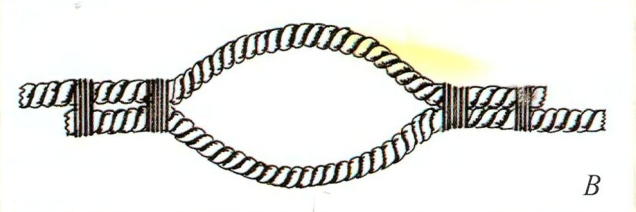




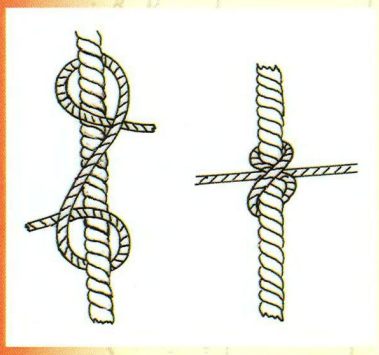
Sposób przygotowania do założenia wanty pojedyńczej(B) i podwójnej (A).



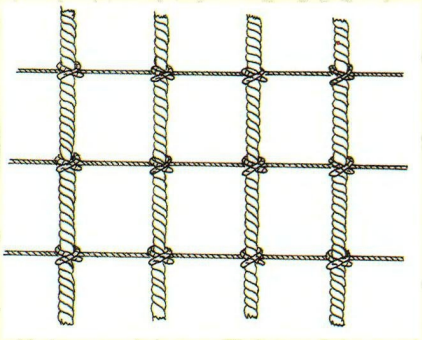
A

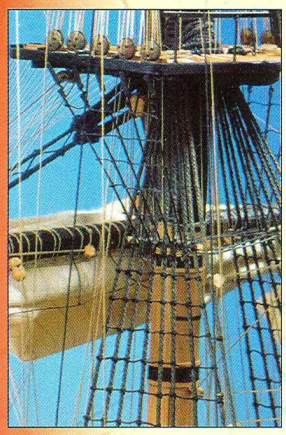


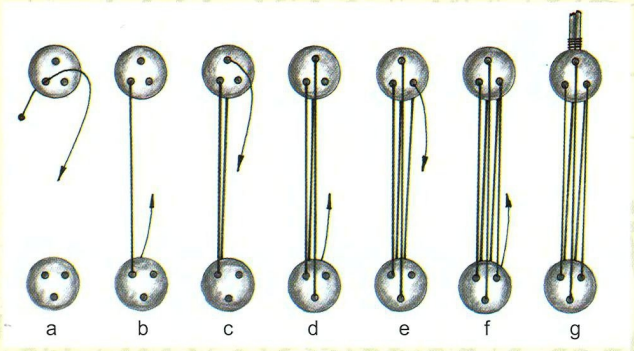
B



Drabinki służące marynarzom do wchodzenia na bocianie gniazda i salingi, mocowano na pionowych grubszych linach - wantach, specjalnymi węzłami.
W skali 1:96 można przy odrobinie cierpliwości, w ten właśnie sposób wiązać wyblinki na wantach.

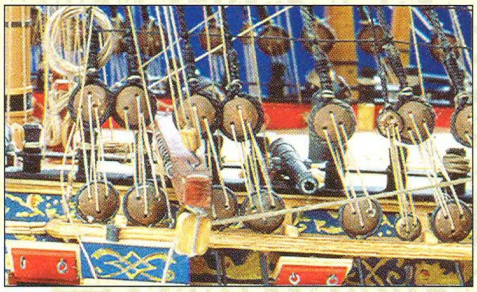


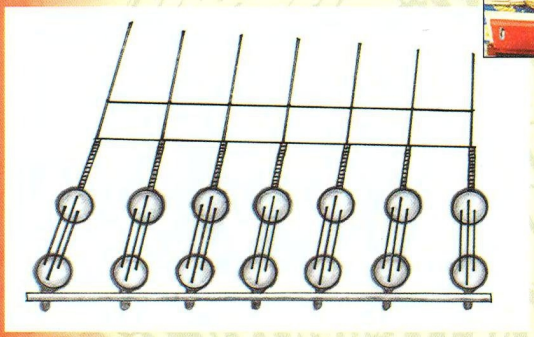




Na tym rysunku można prześledzić w jaki sposób dwa jufersy łączono w talrep (a - g).

Starannie wykonane jufersy należy powiązać parami w tzw. talrepy. Ważne jest to, aby odległość między jufersami w każdym talrepie była jednakowa.





Jeżeli nie uda nam się zrobić tego perfekcyjnie, nie będzie to wada dyskwalifikująca nasz model, jednak zawsze lepiej starać się zbliżyć do ideału.

Kupując nici do nowego modelu zwróćmy uwagę na to, aby ich barwa była identyczna lub bardzo zbliżona do naturalnej.
Najgrubsze nici, których użyjemy na sztagi i wanty należy zabarwić na czarno np. farbą firmy HUMBROL.
Aby pozbawić nici „nieładnych włosków", można nasączyć je bezbarwnym lakierem. W tym celu zanurzamy dłuższy kawałek nici w lakierze (nitro), a następnie wyciągamy odsączając nadmiar lakieru przy pomocy szmatki („przeciągamy" przez szmatkę).

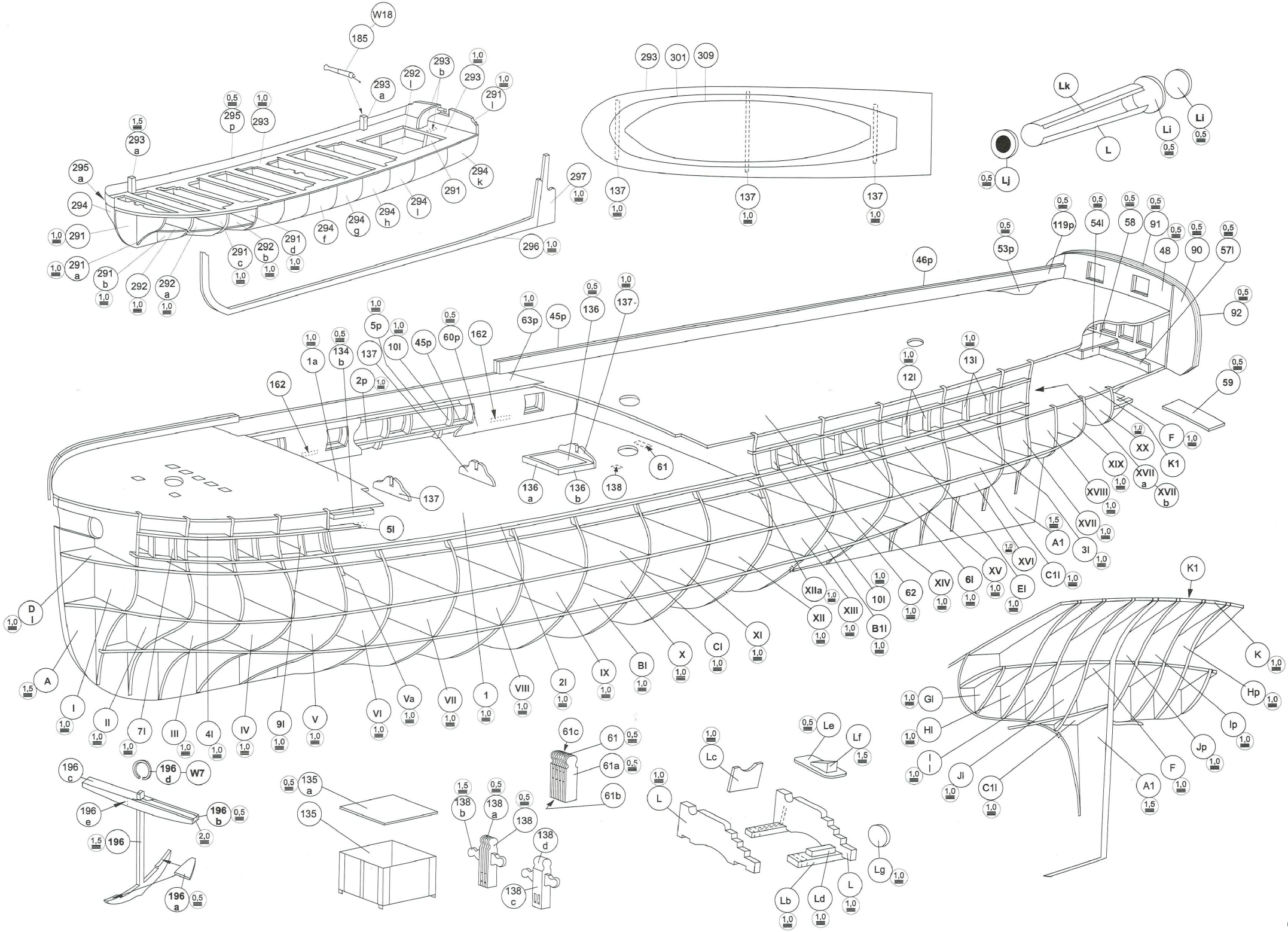
SEAMICZEK

Okręt liniowy - w epoce floty żaglowej największe, przeważnie trzymasztowe okręty, silnie uzbrojone w 50 do 120 dział, ustawionych na kilku pokładach bateryjnych; podczas bitwy okręty te szły w szyku torowym, tj. w szyku linii, stąd nazwa: okręt liniowy.

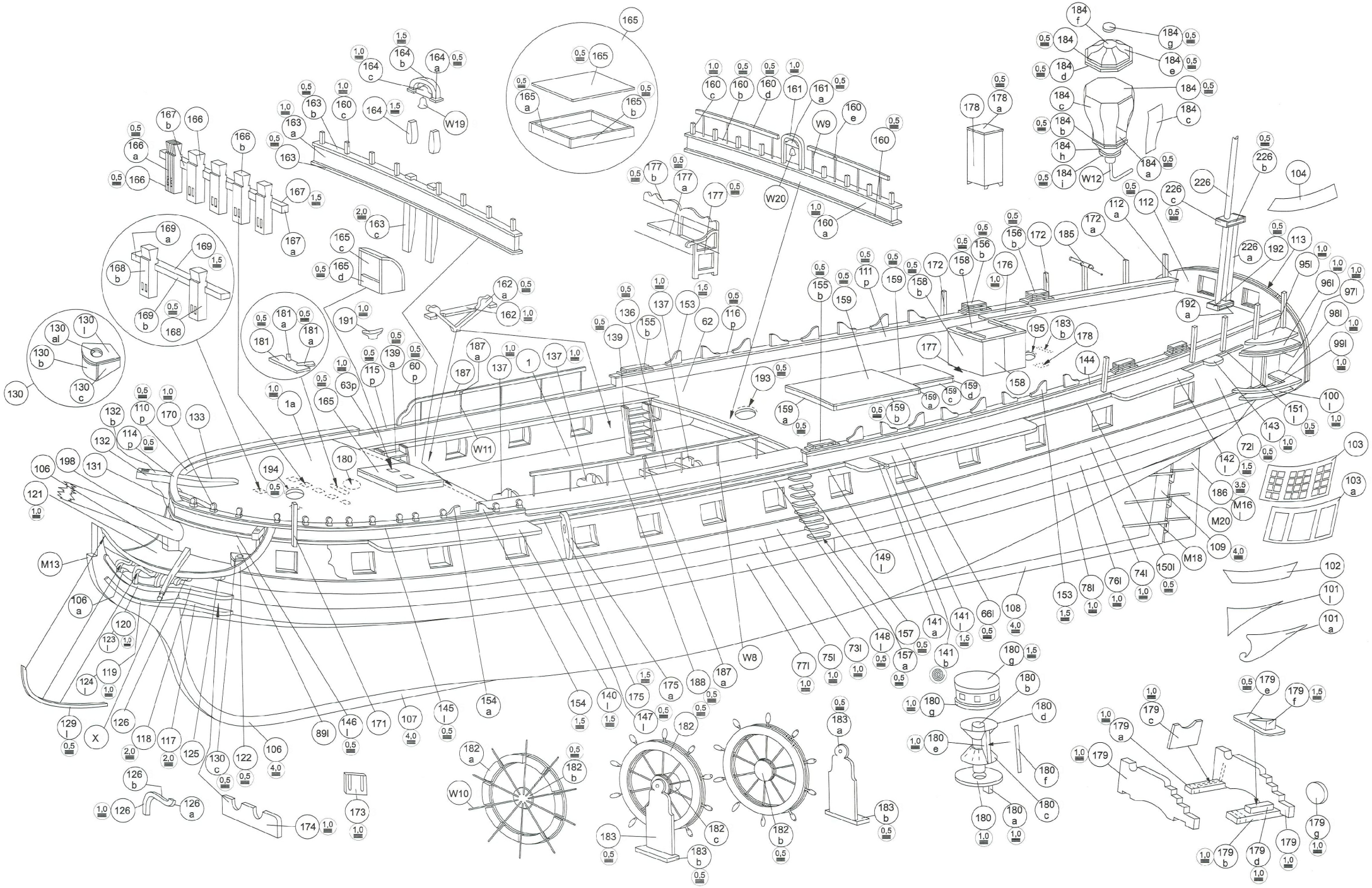
Szyk torowy - ustawienie okrętów w kolumnie masztowej w ten sposób, że jeden okręt podąża za drugim („gęsiego"). Okręty idą w śladzie torowym poprzednika, utrzymują stale te same odstępy i powtarzają manewry okrętu idącego w przodzie.

Karonada - działo okrętowe z XVIII wieku o krótkiej lufie. Karonady strzelały bombami, tj. pociskami rozrywającymi się, przeznaczone były do zadawania okrętom nieprzyjacielskim silnych ciosów z bliskiej odległości. Ciężkie pociski karonad powodowały poważne uszkodzenia ówczesnych drewnianych kadłubów okrętów.

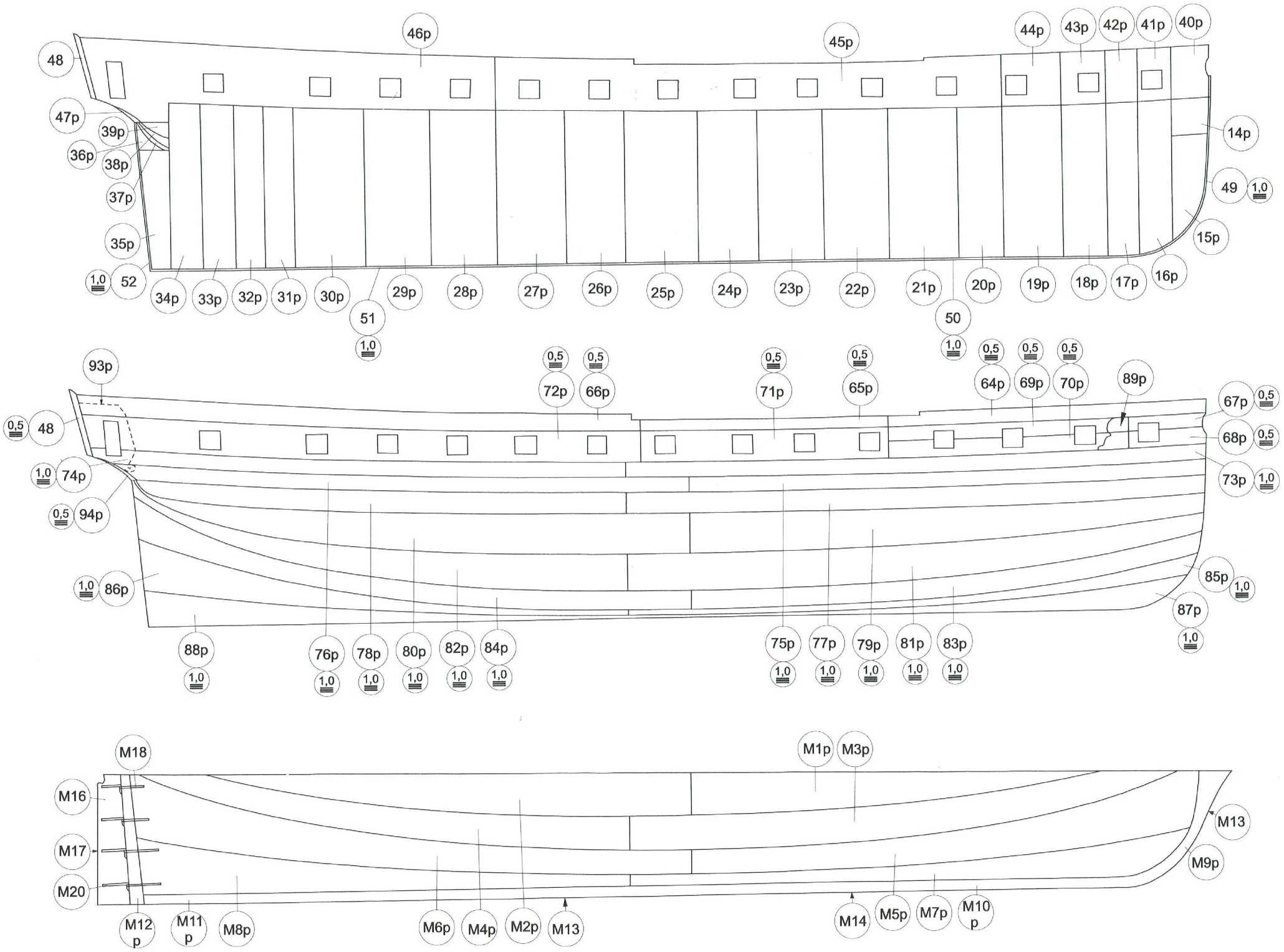
Flagsztok - drzewce służące do zawieszania bandery, proporca, flagi.

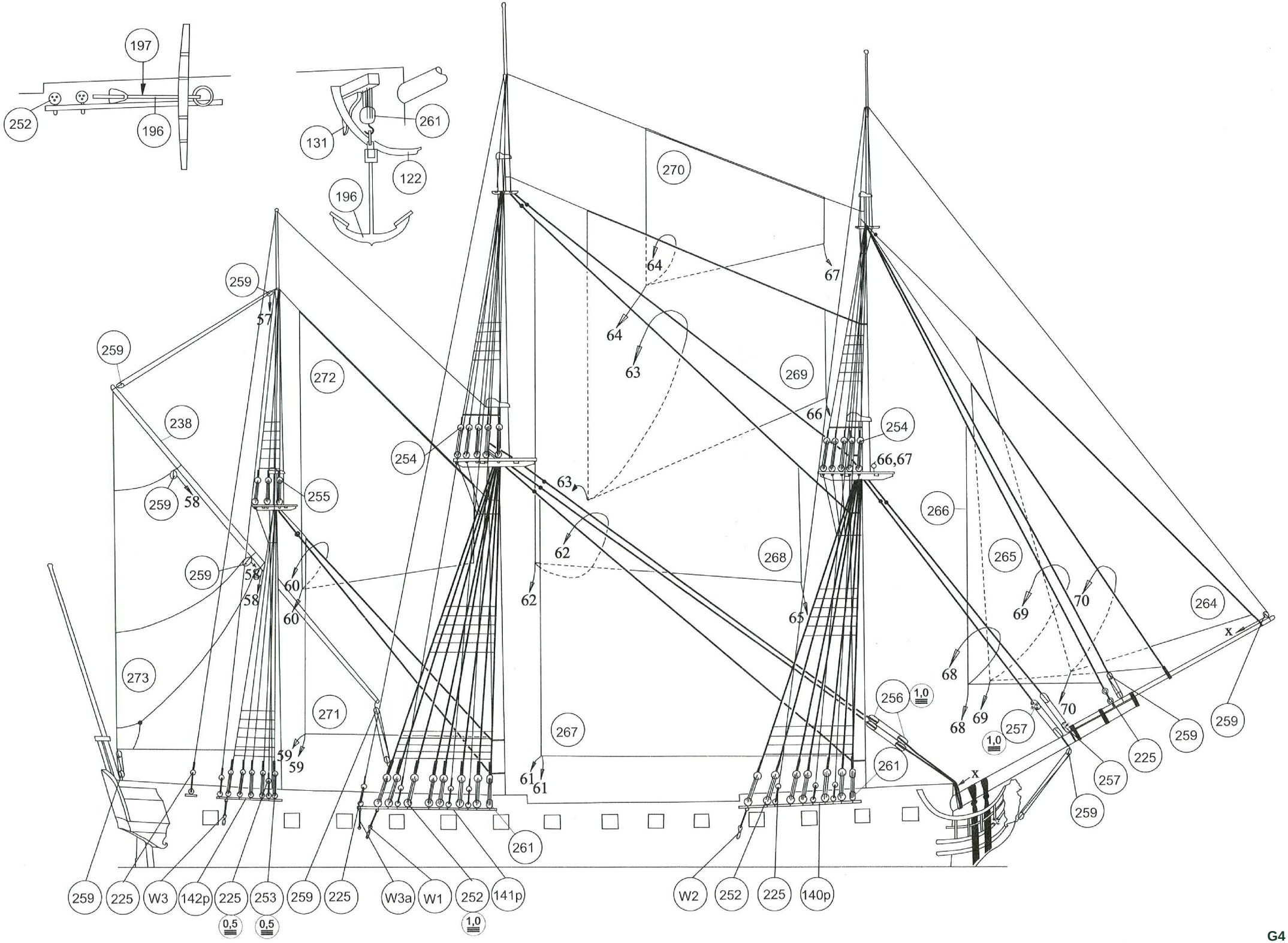

W18
185
293 a
292 l
293 b
293
291 l
295 p
293
293 a
295 a
294
291
291 a
291 b
292
292 a
291 c
292 b
291 d
294 f
294 g
294 h
294 l
294 k
291
297
296
293
301
309
137
137
137
Lk
Li
L
Li
Lj
119p
54l
58
91
48
90
57l
53p
46p
92
59
5p
10l
45p
60p
162
63p
45p
136
137
1a
134 b
137
2p
162
136 a
136 b
138
61
137
5l
12l
13l
F
XX
XIX
XVII a
K1
XVIII
XVII b
XVII
A1
3l
C1l
XVI
El
XV
6l
XIV
62
10l
B1l
XIII
XII
XIIa
D l
A
I
II
7l
III
4l
IV
9l
V
VI
Va
VII
1
VIII
2l
IX
Bl
X
Cl
XI
K1
K
Hp
Ip
Jp
F
A1
Gl
Hl
Il
Jl
C1l
196 c
196 e
196
196 a
196 b
196 d
W7
135 a
135
138 b
138 a
138
138 d
138 c
61c
61
61a
61b
Lc
L
Le
Lf
Lb
Ld
L
Lg

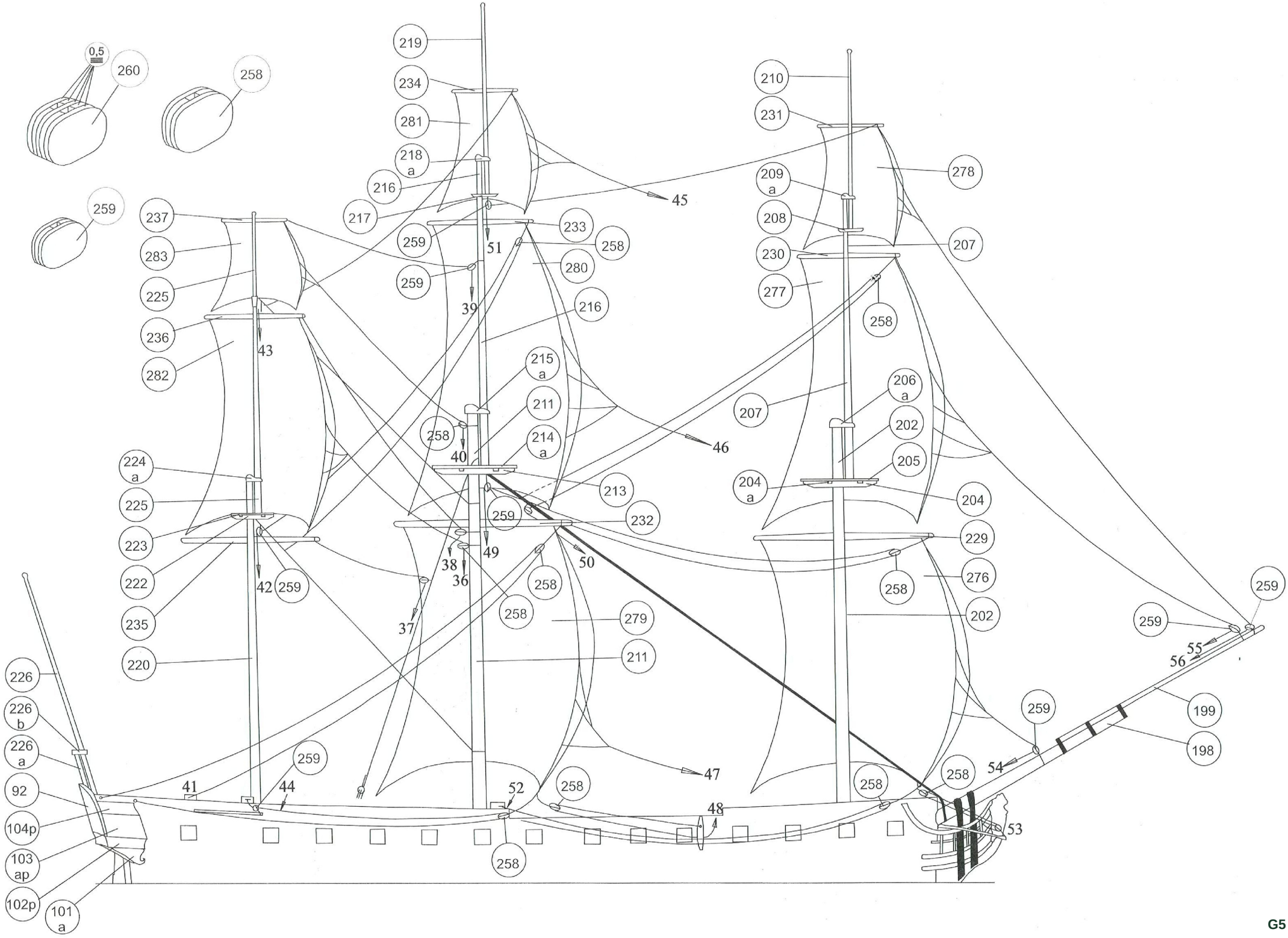
G1

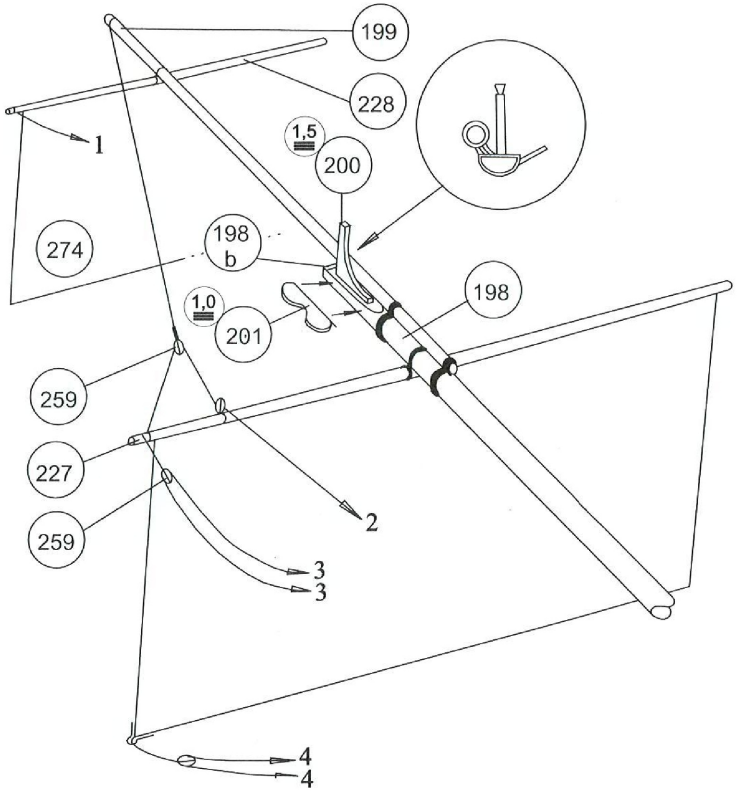


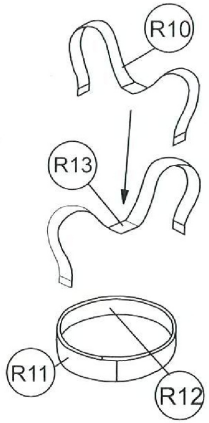
G2

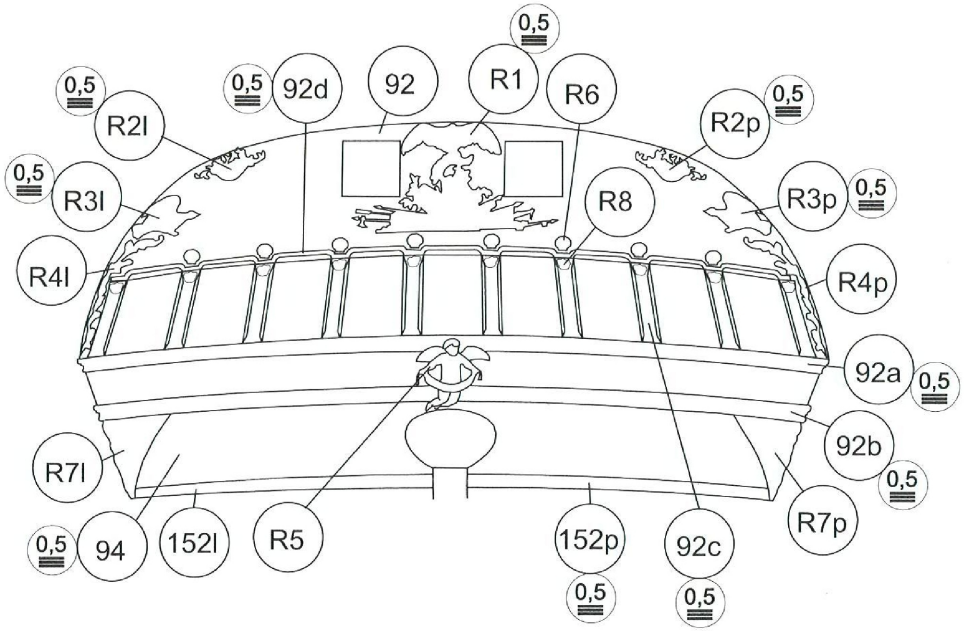

48
46p
45p
44p
43p
42p
41p
40p
47p
39p
36p
38p
37p
35p
14p
49
1,0
15p
52
1,0
34p
33p
32p
31p
30p
51
1,0
29p
28p
27p
26p
25p
24p
23p
22p
21p
50
1,0
20p
19p
18p
17p
16p
93p
0,5
48
72p
66p
71p
65p
64p
69p
70p
89p
67p
0,5
68p
0,5
73p
1,0
1,0
74p
0,5
94p
1,0
86p
85p
1,0
87p
1,0
88p
1,0
76p
1,0
78p
1,0
80p
1,0
82p
1,0
84p
1,0
75p
1,0
77p
1,0
79p
1,0
81p
1,0
83p
1,0
M18
M1p
M3p
M16
M13
M17
M9p
M20
M12
p
M11
p
M8p
M6p
M4p
M2p
M13
M14
M5p
M7p
M10
p

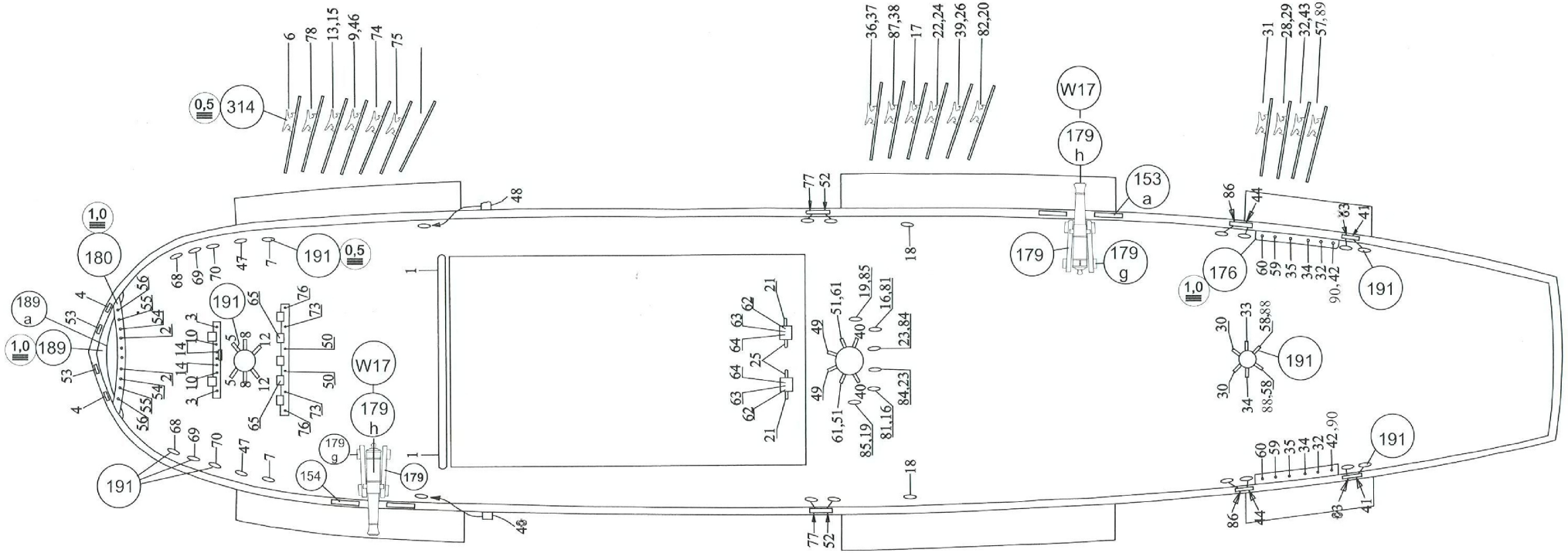

197
252
196
131
261
122
196
270
64
67
64
63
259
57
259
272
269
238
66
254
254
66,67
63
255
259
58
266
62
268
265
259
58
60
58
60
62
65
69
70
264
x
273
68
256
1,0
271
69
70
68
257
1,0
259
259
267
59
59
61
61
261
225
257
259
261
x
259
225
W3
142p
225
253
259
225
W3a
W1
252
141p
W2
252
225
140p
0,5
0,5
1,0

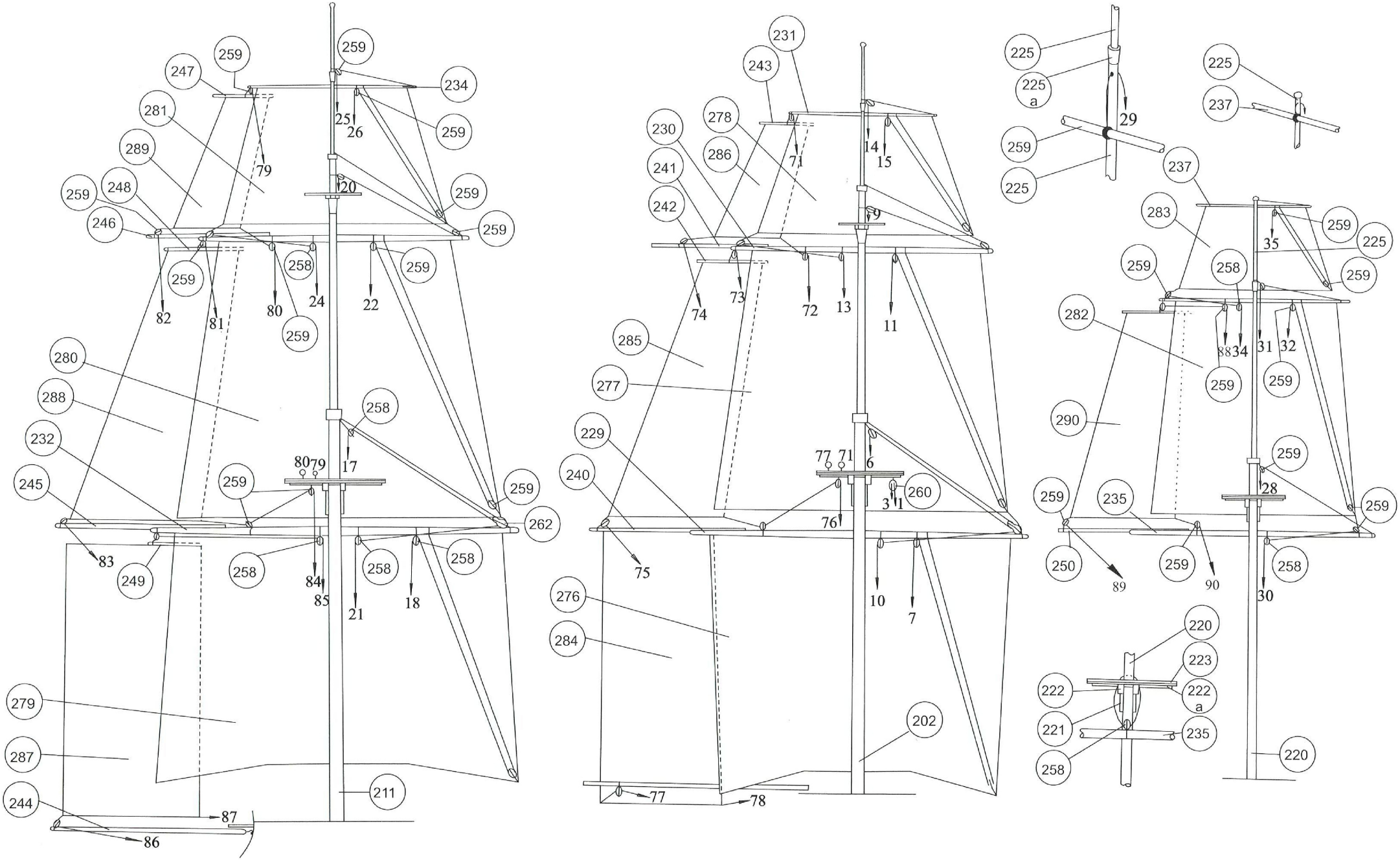

0,5
260
258
259
219
234
281
218 a
216
217
259
233
258
280
216
215 a
211
214 a
213
232
259
258
258
279
211
210
231
278
209 a
208
207
230
277
258
207
206 a
202
205
204 a
204
229
258
276
202
259
259
55
56
199
198
259
54
258
258
258
53
237
283
225
236
282
224 a
225
223
222
235
220
226
226 b
226 a
92
104p
103 ap
102p
101 a
259
41
44
52
258
258
258
45
51
39
43
46
40
49
38
36
50
37
47
48
42
259

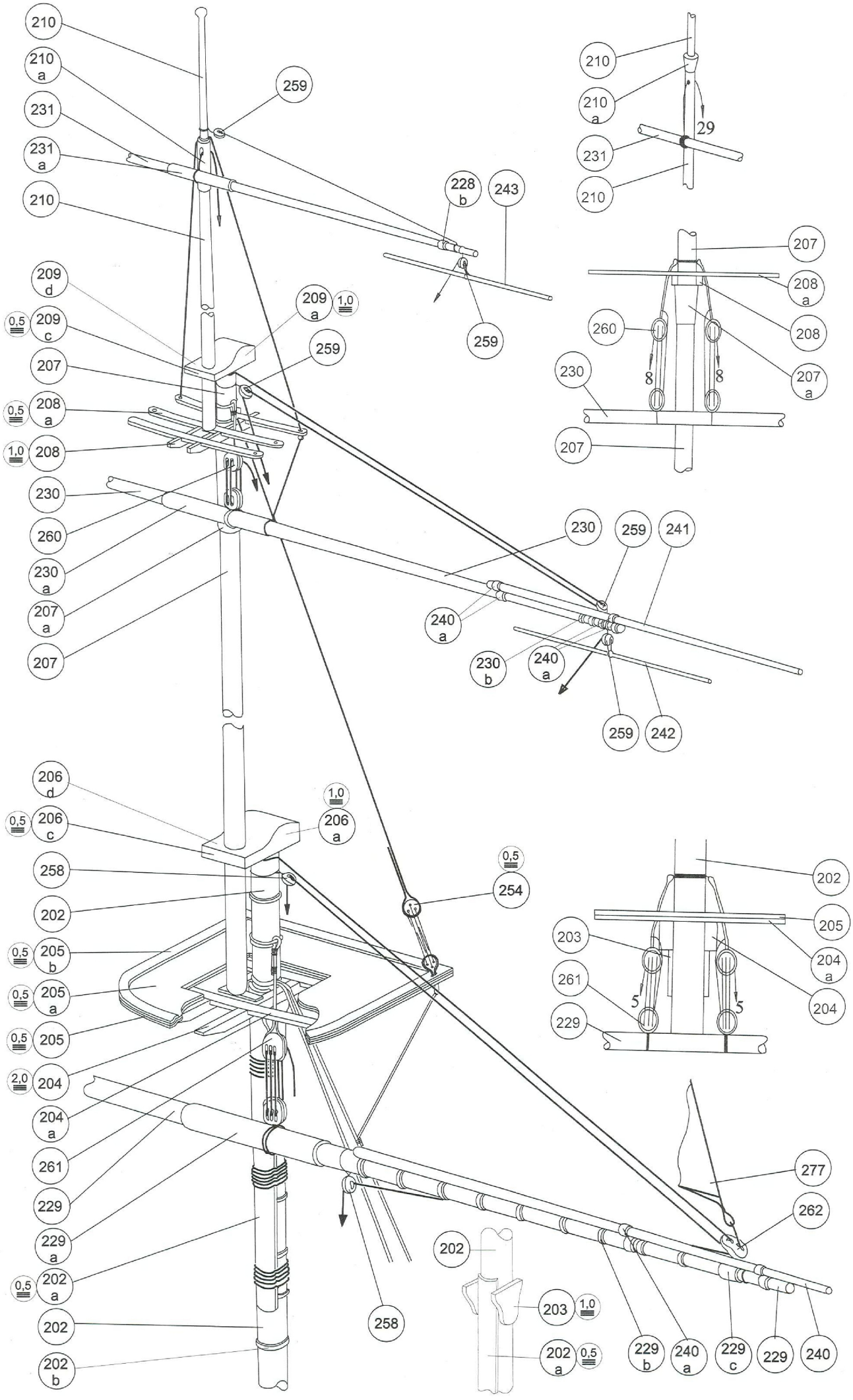

199
228
1,5
200
1
274
198
b
1,0
201
198
259
227
259
2
3
3
4
4


R10
R13
R11
R12


0,5
R2l
0,5
92d
92
R1
R6
0,5
R2p
0,5
R3l
R8
R3p
0,5
R4l
R4p
92a
0,5
92b
0,5
R7l
R7p
0,5
94
152l
R5
152p
92c
0,5
0,5


6
78
13,15
9,46
74
75
0,5
314
36,37
87,38
17
22,24
39,26
82,20
W17
179
h
153
a
31
28,29
32,43
57,89
1,0
180
189
a
1,0
189
191
0,5
W17
179
h
179
g
154
179
179
179
g
176
1,0
191
191
191
191
48
77
52
18
86
44
83
41
60
59
35
34
32
90,42
30
33
58,88
34
88,58
42,90


259
247
259
234
281
25
26
259
289
79
20
259
248
259
246
259
259
258
259
259
82
81
80
24
22
259
280
288
258
232
80
79
17
245
259
259
262
83
249
258
258
258
258
84
85
21
18
279
287
211
244
87
86
231
243
230
278
286
241
242
71
14
15
9
74
73
72
13
11
285
277
229
240
77
71
6
260
31
76
75
276
284
10
7
202
77
78
225
225
a
29
259
225
237
225
237
283
35
259
225
259
258
259
282
88
34
31
32
259
259
290
259
28
259
235
259
250
89
259
90
258
30
220
223
222
222
a
221
235
258
220


210
210 a
231
231 a
210
259
228 b
243
259
209 d
0,5
209 c
207
0,5
208 a
1,0
208
230
260
230 a
207 a
207
209 a
1,0
259
210
210 a
231
210
29
207
208 a
208
260
230
207 a
207
8
8
230
259
241
240 a
230 b
240 a
259
242
206 d
0,5
206 c
258
202
0,5
205 b
0,5
205 a
0,5
205
2,0
204
204 a
261
229
229 a
0,5
202 a
202
202 b
1,0
206 a
0,5
254
258
202
205
203
204 a
261
204
229
5
5
277
262
202
203
1,0
202
0,5
a
258
229 b
240 a
229 c
229
240

P OPIS BUDOWY

Model został opracowany w skali 1 : 96 na podstawie wszelkich dostępnych źródeł historycznych oraz planów i rysunków stoczniowych z epoki.

I. OPIS BUDOWY
Okręt można zbudować na podstawie rysunków montażowych. Jeżeli jednak zdecydujemy się na waloryzację modelu (indywidualne prace z wykorzystaniem dodatkowych materiłów i narzędzi), pomoże nam w tym opis budowy oraz cyklicznie wydawany poradnik.
Model sklejamy w takiej kolejności, w jakiej ponumerowane są części. Sklejając szkielet okrętu należy zwrócić uwagę na zachowanie osi symetrii tzn.odpowiednio prostopadłe lub równoległe ułożenie elementów względem siebie.

Po przyklejeniu poszycia wzdłuznego (zgodnie z przebiegiem desek na prawdziwym okręcie) kadłub poniżej linii wodnej można wyszpachlować (np. szpachlówką typu PUFAS). Miejsca styku poszycia wzdłużnego trzeba przed szpachlowaniem nasączyć (uszczelnić) klejem SUPER GLUE lub lakierem olejnym. Części, które maja nadrukowane "deski", dobrze jest ponacinać żyletką wzdłu linii styku desek, a następnie pomalować farbami akrylowymi firmy TALENS. Okucia i elementy metalowe w zależności od ich kształtu można wykonać z drutu miedzianego lub papieru. Następnie należy pomalować je farbą firmy HUMBROL, imitującą kolor żelaza. Nici i sznurki pozbawione będą niełądnych "włosków", jeśli nasączymy je lakierem. Płótno na żagle "postarzymy", barwiąc je w esencji herbacianej. Wszystkie otwory (luki, furty działowe i inne), a także trudne do wycięcia krzywizny najlepiej wyciąć przy pomocy dłut o ostrzach różnej szerokości. Lufy dział wytoczone z drewna i pomalowane odpowiednim "Humbrolem" dadzą znakomity efekt. Szare pola w oknach, imitujące szyby można zastąpić materiałem przezroczystym.
Jufersy oraz rzeźby będą zdecydowanie bardziej "autentyczne", jeżeli wykonamy je z modeliny "powietrznie" wysychającej.
II. NARZĘDZIA I MATERIAŁY

nożyczki	klej Butapren	karton
żyletki	patyczki	twardy ołówek
dłuta	lakier nitro	płótno
pęseta	lakier olejny	drut miedziany
szpachlówka	sznurek i nici	

E DESCRIPTION OF STRUCTURE

The model has been developed in the scale 1 : 96 on the ground of all the available historic sources, plans, and historic shipyard drawings.

I. DESCRIPTION OF STRUCTURE
The ship may be built on the ground of assembly drawings. However, if one decides to improve the model and to make individual work using additional materials and tools, a periodically published guide-book will be helpful.
The model should be stuck together in the order defined by numbering of its parts. On sticking the ship skeleton attention should be paid to observance of symmetry axes, i.e. Suitable perpendicular or parallel arrangement of the elements each other. Having stuck the longitudinal deck planking (according to arrangement of boards of a real ship) the hull beyond water-line may be luted (e.g. With the PUFAS-type lute). Before luting the contact area of longitudinal body planking should be dripped (sealed) with SUPER GLUE or oil varnish. It is a good practice to icise the parts bearing boarding imprint along the boarding lines with a razor blade and, afterwards, to paint them with TALENS acrylic paints. Wearing-iron and metal elements, according to their shape, may be performed of copper wire or paper. After that they should be painted with HUMBROL paints, imitating the color of iron. Threads and strings may be devoid from unsightly hairs after soaking in lacquer. Sailcloth may be seasoned through dyeing in tea infusion. All the openings (hatches, gunports and other doors) and other curvatures shaping of which is difficult, may be best cut by means of chisels of different widths. Cannon barrels turned of wood and painted with appropriate HUMBROL paints shall give excellent result. Grey areas in the windows, imitating window panels, may be replaced by a transparent material. Deadeyes and sculptures will appear considerably more authentically when made of modeling air-drying material.
II. MATERIAL AND TOOLS

Scissors,	Butapren glue,	cardboard,
razor blades,	sticks,	hard pencil,
chisels,	nitro lacquer,	linen,
tweezers,	oil varnish,	copper wire,
lute,	string and threads,	

D BAUBESCHREIBUNG

Das Modell wurde im Maβstab 1 : 96, anhand aller erschwingbaren historischen Quellen, wie auch der Schiffswerftplane und Zeichnungen der Epoche, bearbeitet.

I. BAUBESCHREIBUNG
Das Schiff kann man anhand der Montagezeichnungen bauen. Wenn wir uns entschlieβen, das Modell aufzuwerten, (individuelle Arbeiten, unter Benutzung Von zusatzlichem Material und Werkzeug), hilft uns dabei eine Baubeschreibung, ebenso ein zyklisch erscheinender Ratgeber.
Das Modell wird in der Reihenfolge der numerierten Teile zusammengeklebt. Bei dem Zusammenkleben Des Schiffsskelettes ist darauf zu achten, daβ die Symmetricasche beibehalten bleibt, d. h. die Elemente gegenseitig, entsprechend senkrecht, oder parallel, angelegt werden.

Nach dem Befestigen (Ankleben) der Längsbeplankung (Übereinstimmend mit der Richtung der gelegten Bretter Im echten Schiff) kann man den Schiffsrumpf, unter der Wasserlinie, anspachteln (z. b. mit Spachtel Typ PUFAS). Die einander beruhrenden Stellen der Langsbeplankung, muβ man vor dem Spachteln mit SUPER GLUE-Klebstoff, oder mit Öllack durchtränken, kalfatern (abdichten). Teile, die mit "Bretter" bedruckt sind, ist empfehlenswert, mit einer Rasierklinge entlang der aneinanderkommenden Linie der Bretter einzuschnei den
und nachher mit Acrylfarben der Firma TALENS zu streichen. Beschläge und Metallelemente, je nach ihrer Form, kann man aus Messingdraht, oder Papier anfertigen. Danach sind sie mit Farben der Firma HUMBROL anzustreichen, welsche die Metallfarbe imitiert. Um vom Garn und Spagat die unschönen "Härchen" zuentfernen, muβ man sie mit Lack durchtränken. Das Segeltuch wird mit Teeessenz "alt gemacht" Alle Öffnungen (Luken, Scheidepforten u. a.), als auch Krümmungen, die schwer auszuuschneiden sind, am besten mit Hilfe von Meiβeln, verschiedener Schneidebreiten, zu machen. Die aus Holz Gedrechselten Geschützläufe, mit entsprechen-der "Humbrolfarbe" angestrichen, geben ausgezeichneten Effekt Die grauen Fensterflächen, die Scheiben imitieren, kann man mit durchsichtigem Material ersetzen. Die Schnitzereien und Juffer werden entschieden "autentisch" sein, wenn wir sie aus lufttrocknender Modeline anfertigen.
II. MATERIAL UND WERKZEUGE

Scheren,	Klebstoff Butapren,	Karton,
Rasierklinge,	Holzstäbchen,	Bleistift hart,
Meiβel,	Nitrolack,	Leinen,
Pinzette,	Öllack,	Kupferdraht,
Spachtel,	Spagat u. Garn	

F DESCRIPTION DE LA CONSTRUCTION

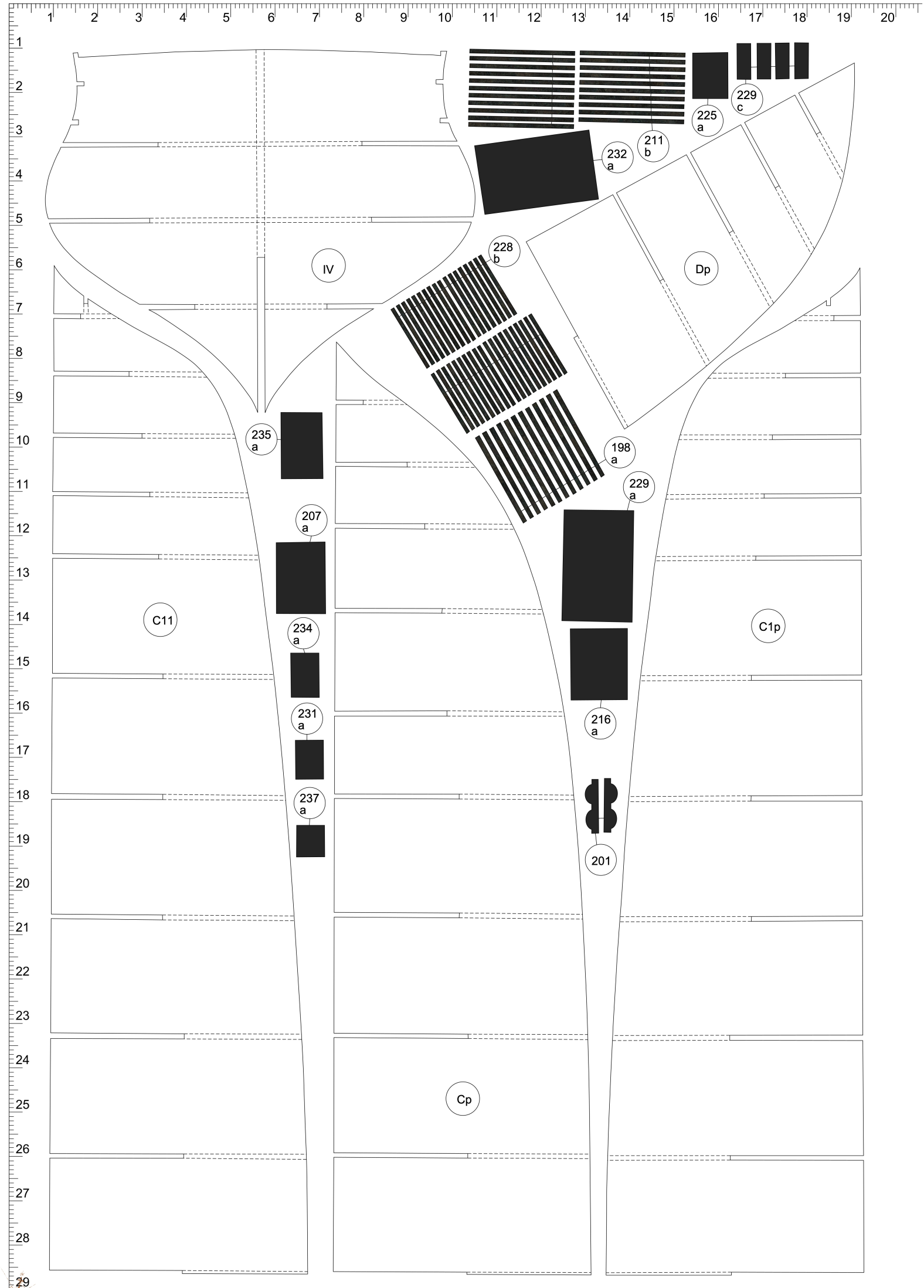
Le modèle a été elaboré dans l'échelle 1 : 96, conformement aux sources historiques accessibles ainsi qu'aux plans et dessins de chantier de l'époque.

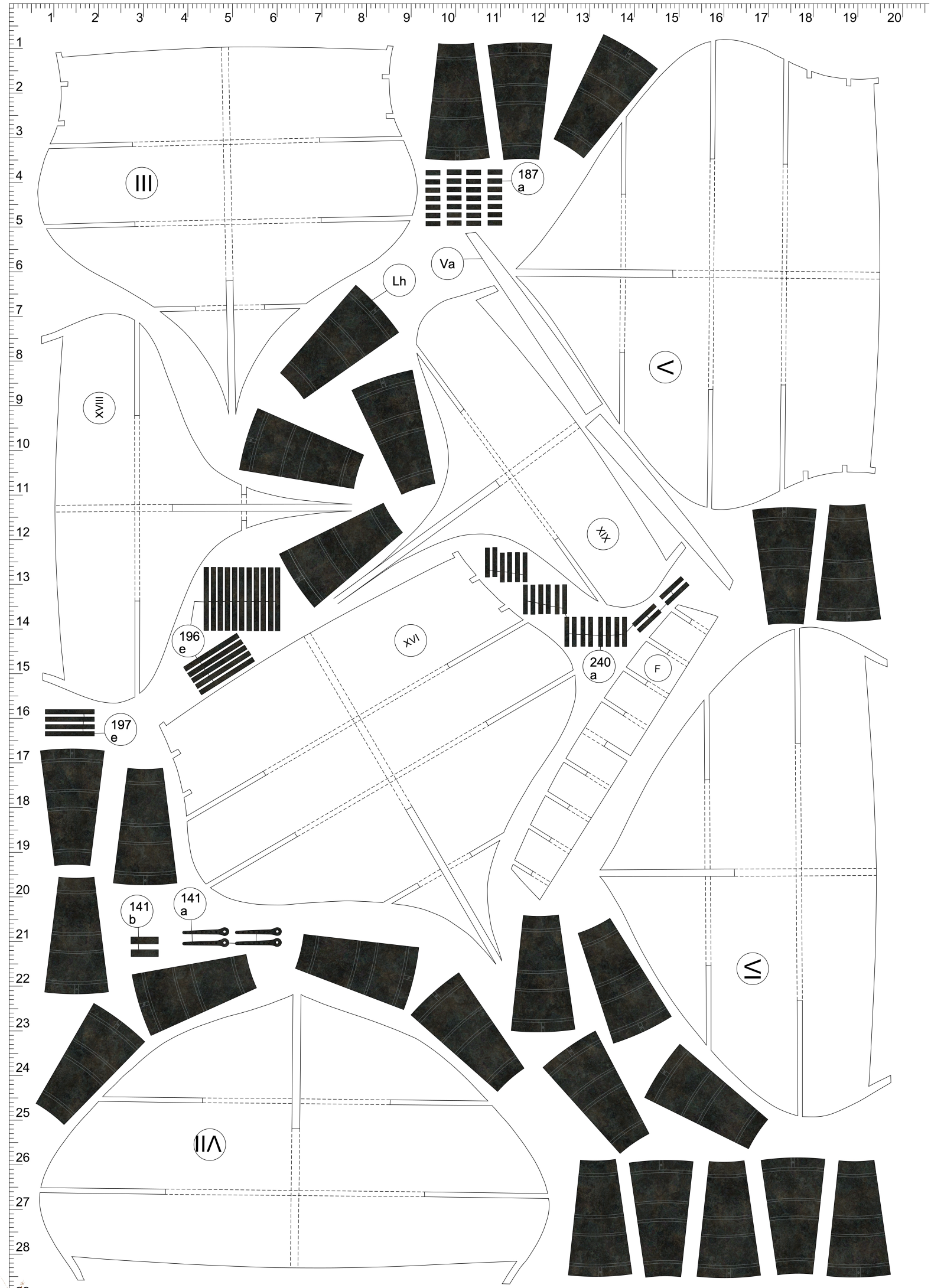
I. DESCRIPTION DE LA CONSTRUCTION
On peut construire le navire conformèment aux dessins de montage. Pourtant, si on dècidera à valoriser le modèle ou bien aux travaux individuels à l'aide des matèriaux et des outils additionels, on peut se servir de la description de la stucture et du guide qui est pèriodiquement publiè. Le modèle doit être colle dans l'ordre de numerotation des parties. En collant ensemble la carcsse du navire il faut faire attention a l'observation de l'axe de symètrie, c. a. d. l'observation de la position rectangulaire ou parallele des èlèments l'un a l'autre. Apres avoir collè le borde longitudinal (Conformèment à la direction des planches sur le navire reel) on peut luter la coque au dessous de la ligne de flottaison (par exemple à l'aide du mastic type PUFAS). Avant de rebouchage il faut imprègner (ètancher) les endroits de connexion du borde longitudinal à l'adhèsif SUPER GLUE ou au vernis blanc. On recommande entailler à la lame de rasoir des parties portantes l'inscription "planches" le long deslignes du contact des planches et, ensuite, les peindre aux peintures acryliques de TALENS. Les ferrures et les èlèments mètalliques, conformèment aux leurs formes, peuvent être faites de fil en cuivre ou de papier. Ensuite, if faut les peindre à la peinture HUMBROL, à la coureur imitante la couleur de fer. Les ficelles et les fils doivent être privès des petits poils par l'immersion dans le vernis. On peut vieillir les voiles par leur colorisation dans l'extrait du thè. Toutes Les ouvertures (les panneaux, les sabords divisants et autres), ainsi que les courbes difficiles à dècouper, se forment le mieux au moyen de bèdanes de lames des largeurs diverses. Les canons tournès en bois et peints au "Humbrol" du type convenable donnent l'effet excellent. Les champs gris dans les fenêtres, imitants les vitres, peuvent être remplaces par un autre matèriau transparent. Des caps de mouton et des sculptures prendront de l'authenticitè, si on les effectuera en modeline sèchèe en l'air.
II. MATERIAUX ET OUTILS

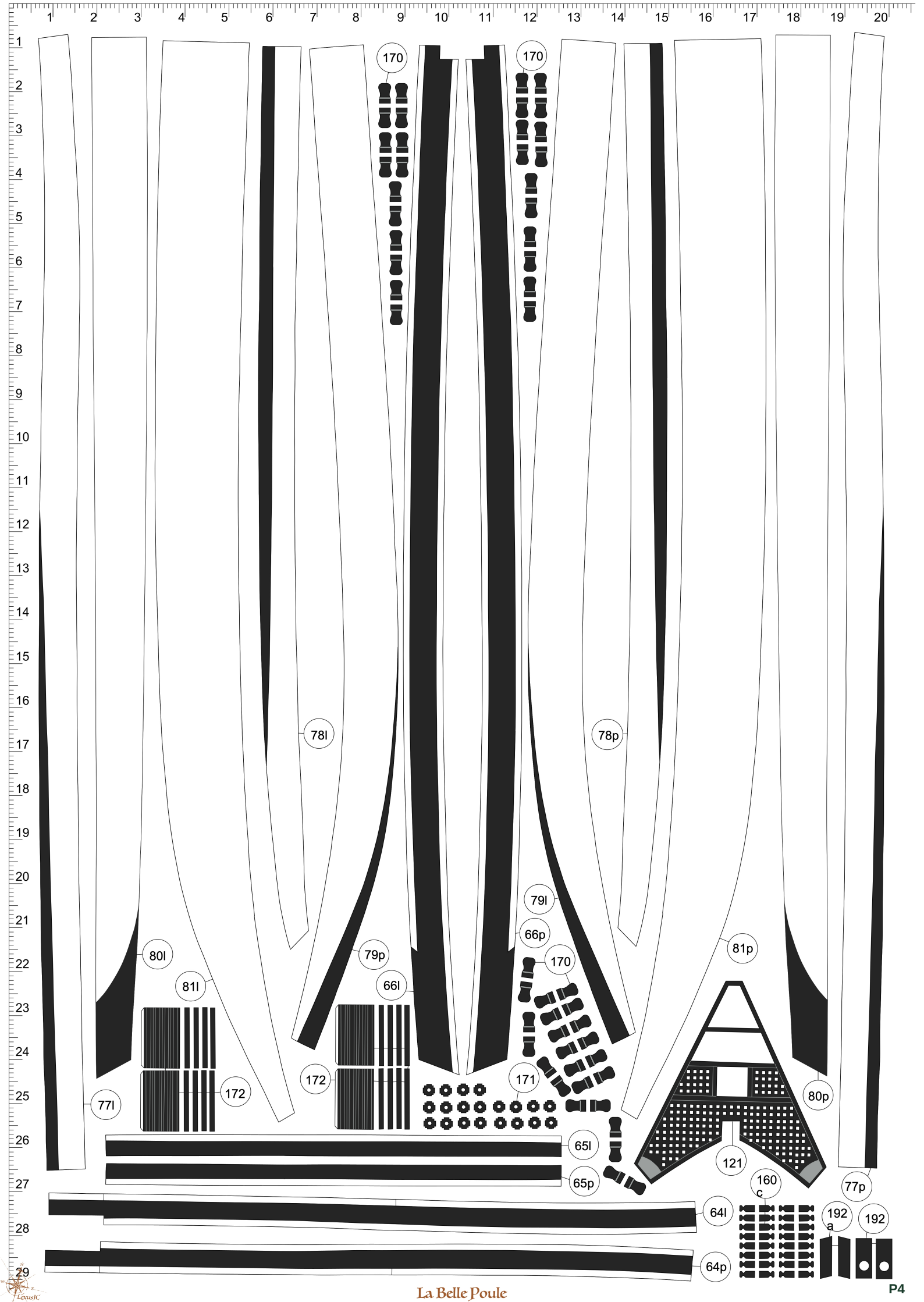
ciseaux,	colle Butapren,	carton,
lames de rasoir,	bâtons,	crayon dur,
bèdanes,	vernis Nitro,	toile,
pincette,	vernis à l'huite,	fil en cuivre,
mastic,	ficelle et fils	

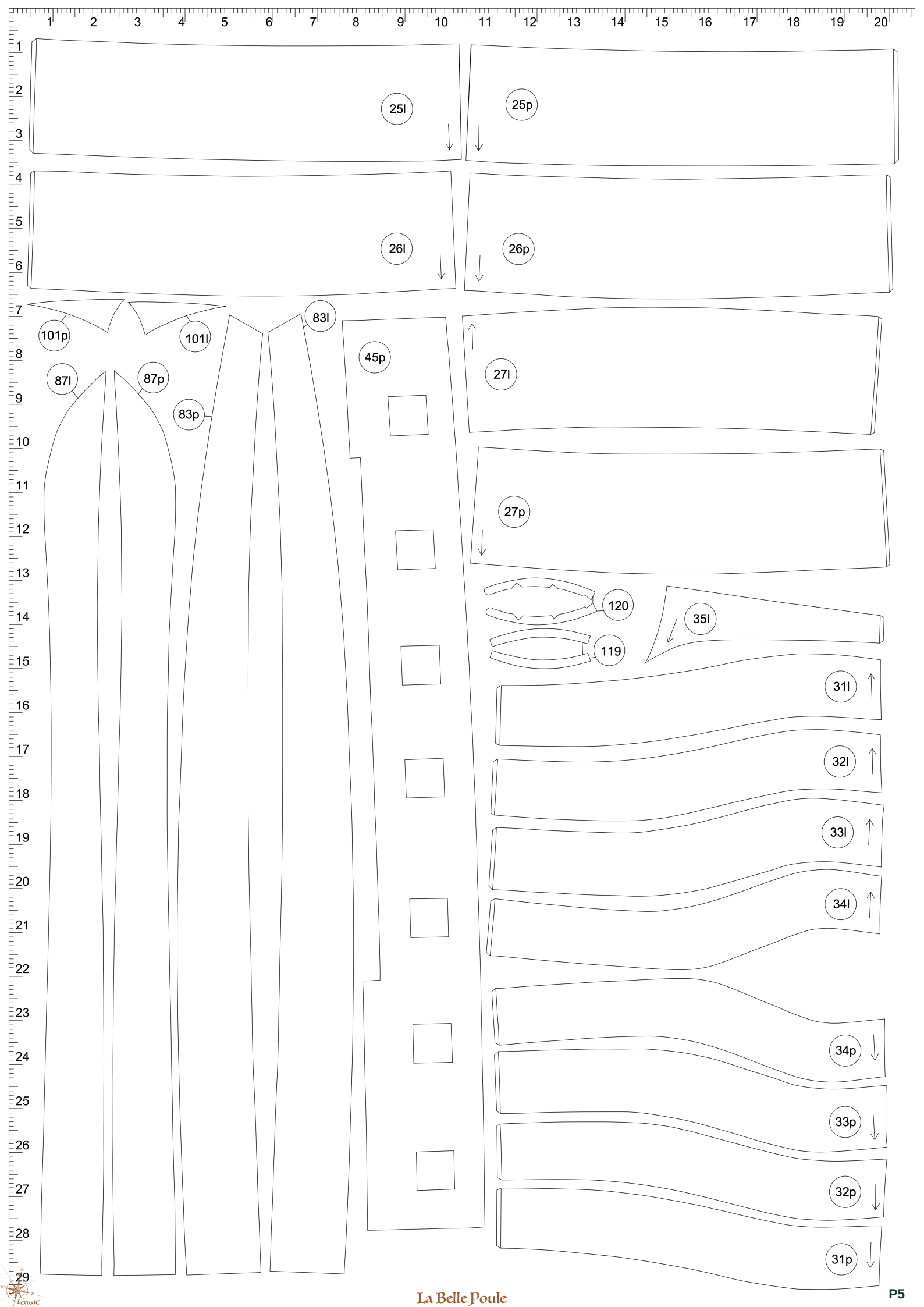
	P	E	D	F
	zwinąć element w ciasny rulon zwinąć element w rurkę podkleić do danej grubości (cyfra oznacza grubość elementu w milimetrach)	roll the element a tight roll roll the element up stick up to required thickness (the number signifies element thickness in millimeters)	das element eng ein rollen das element ein rollen zur angegebenen Starke unterkleben (die Ziffer bedeutet die Starke des Elementes in Millimeter)	enrouler l'élément en rouleau étroit enrouler l'élément en petit tuyau coller pour obtenir l'épaisseur exigée (le chiffre signifie l'épaisseur d'élément en millimètres)

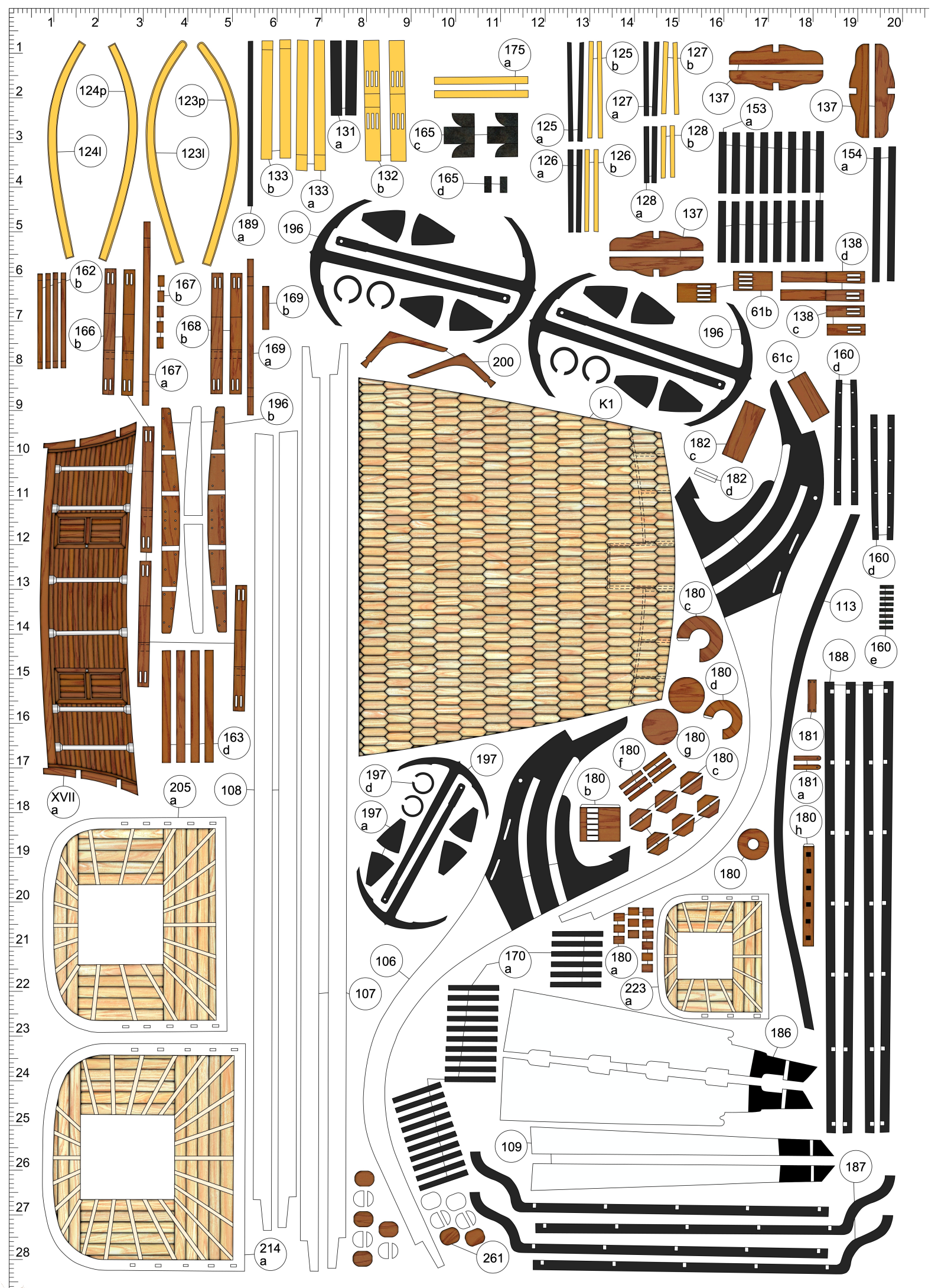

XX
II
Jp
Ip
Gp
GI
185
c
185
a
185
179
h
185
b
Lh
185
a
179
h
185
Jl
A
XIIa
Hp
Hl
A1

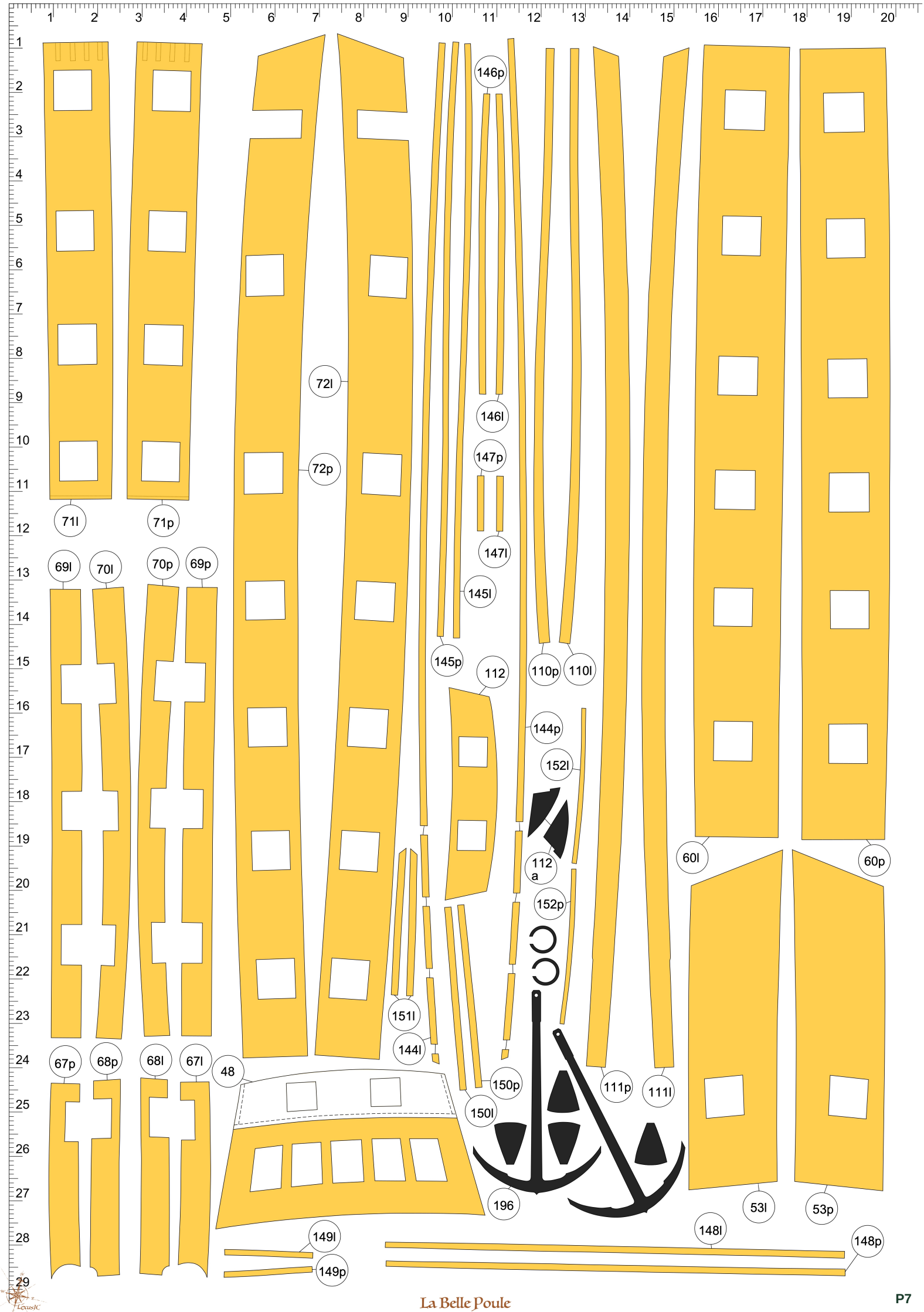

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
229 c
225 a
211 b
232 a
228 b
IV
Dp
235 a
198 a
229 a
207 a
C11
C1p
234 a
231 a
216 a
237 a
201
Cp

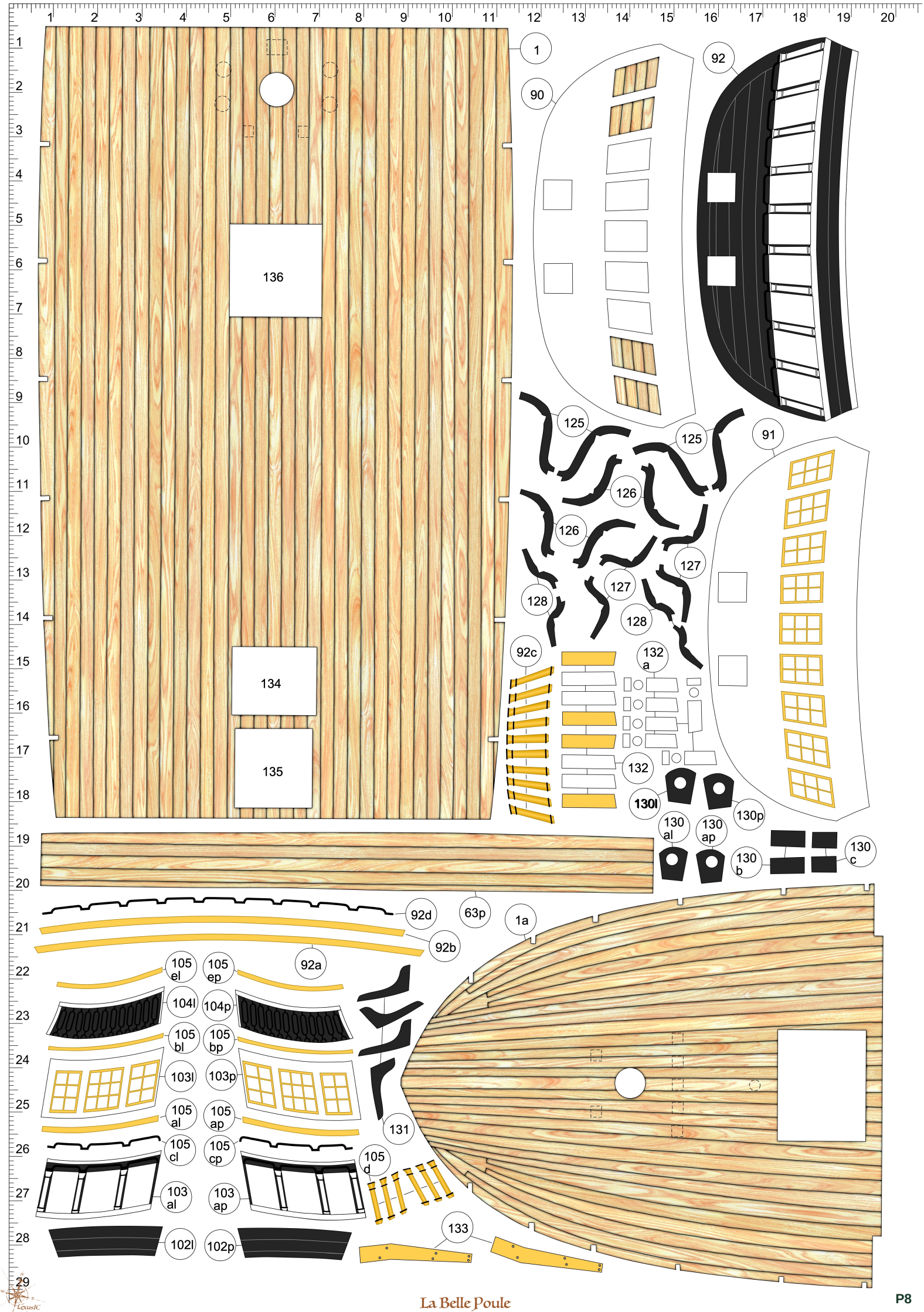

III
187
a
Va
Lh
V
XVIII
XIX
XVI
196
e
240
a
F
197
e
141
b
141
a
VI
VII

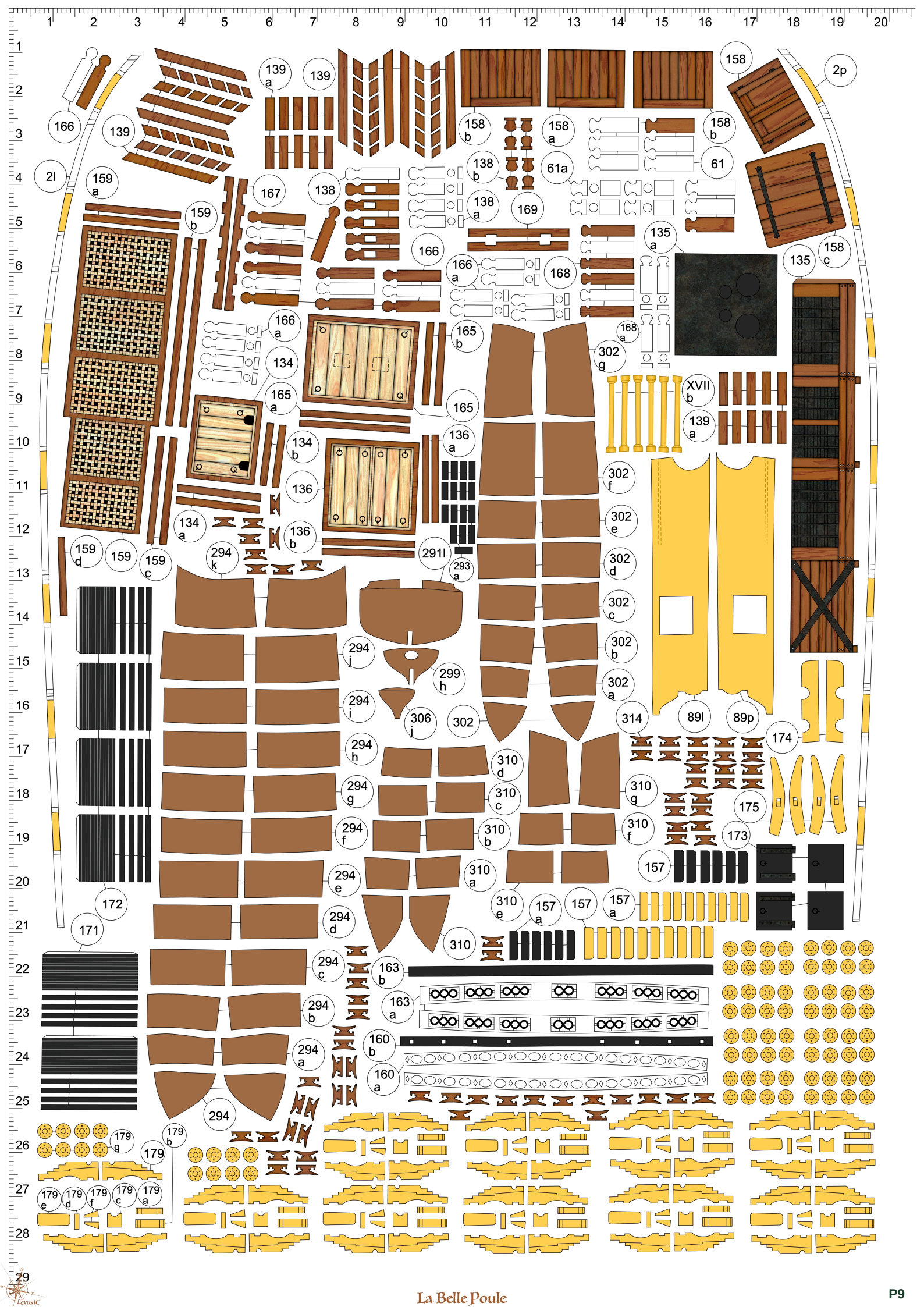

170
170
78l
78p
79l
66p
80l
79p
81p
170
81l
66l
172
171
172
80p
77l
65l
121
65p
160 c
77p
64l
192 a
192
64p


25l
25p
26l
26p
101p
101l
83l
45p
87l
87p
83p
27l
27p
120
119
35l
31l
32l
33l
34l
34p
33p
32p
31p

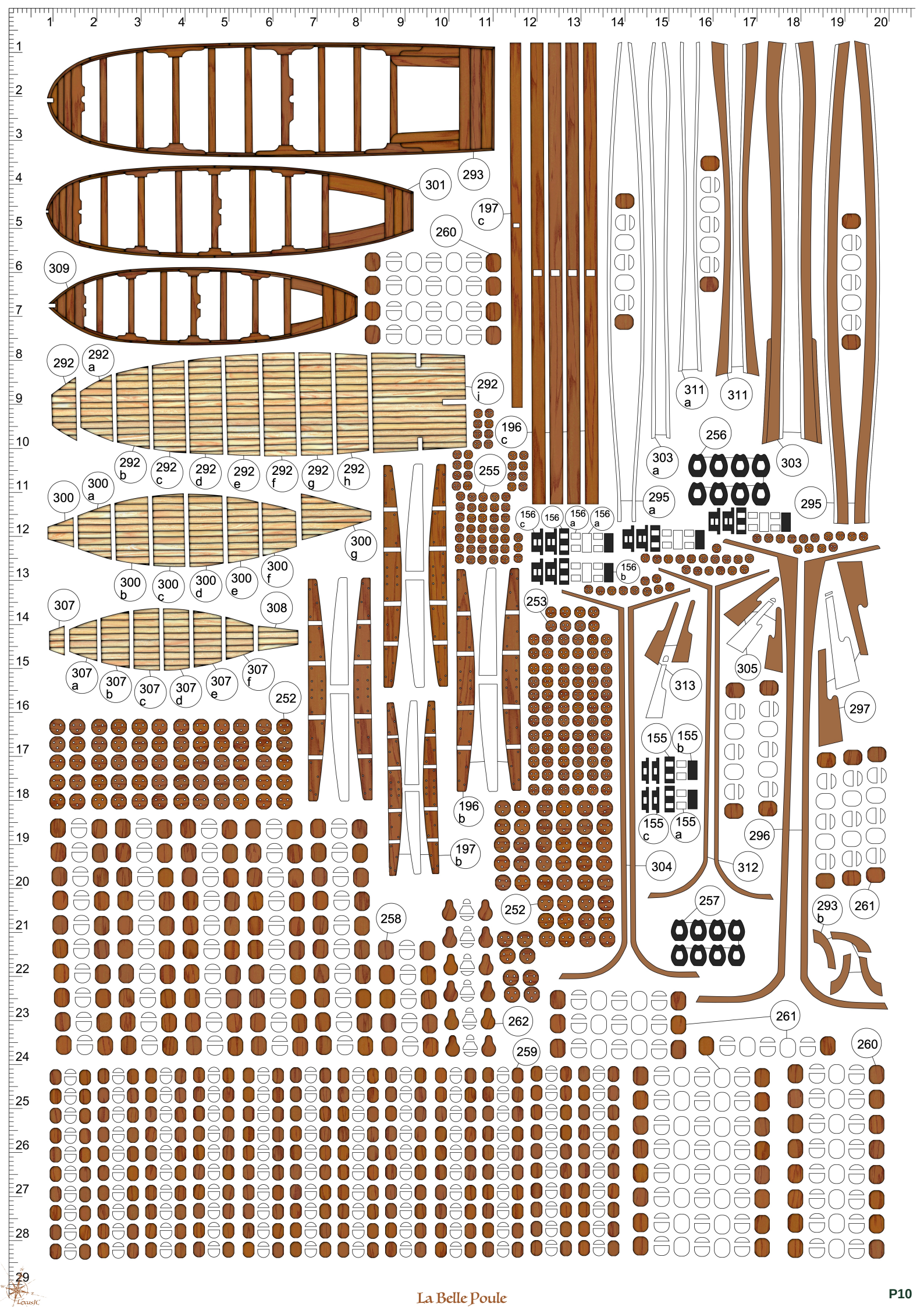

124p
123p
124l
123l
131 a
133 b
133 a
132 b
165 c
165 d
175 a
125 b
127 b
127 a
125 a
126 a
126 b
128 b
128 a
137
153 a
154 a
189 a
196
162 b
167 b
166 b
168 b
169 b
169 a
167 a
196 b
200
K1
61b
138 d
138 c
61c
160 d
182 c
182 d
113
180 c
180 d
180 g
180 f
180 c
180 b
197
197 d
197 a
188
181
181 a
180 h
180
163 d
XVII a
205 a
108
106
107
170 a
180 a
223 a
186
109
187
261
214 a

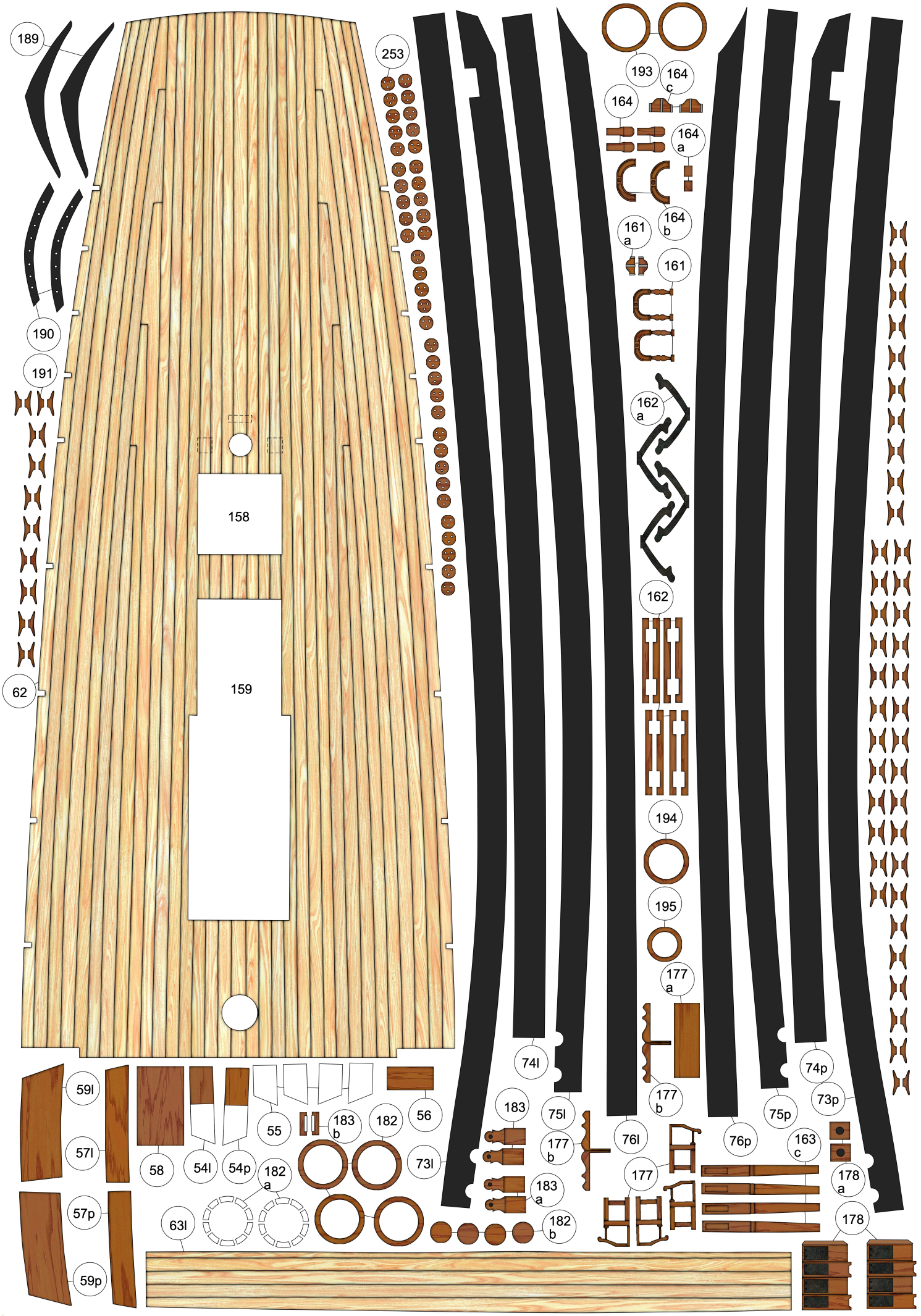

146p
72l
146l
147p
72p
71l
71p
147l
145l
69l
70l
70p
69p
145p
112
110p
110l
144p
152l
112
a
152p
60l
60p
151l
144l
67p
68p
68l
67l
48
150p
111p
111l
150l
196
53l
53p
148l
148p
149l
149p

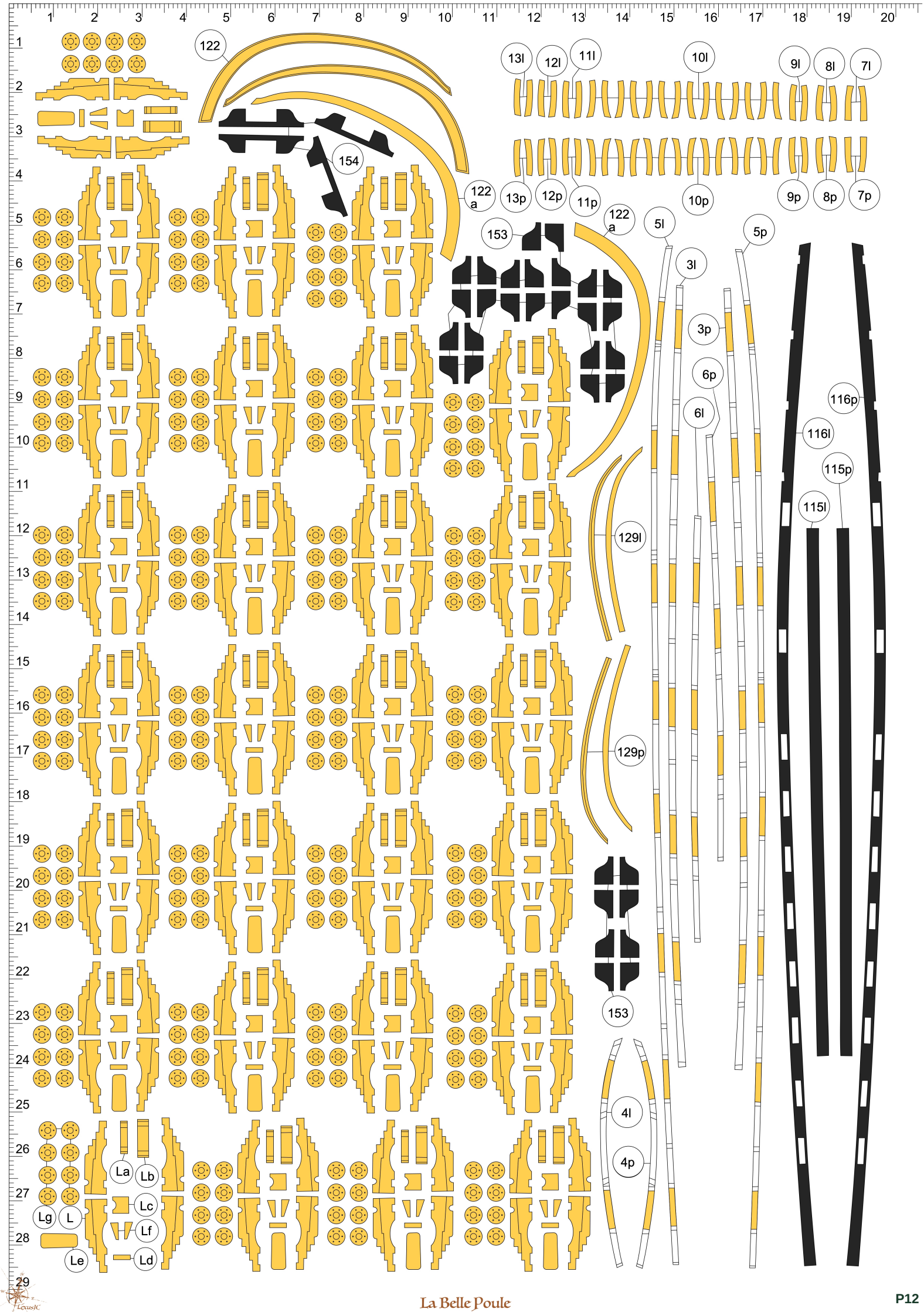

1
90
92
136
125
125
91
126
126
127
127
128
128
92c
132 a
132
130l
130p
130 al
130 ap
130 b
130 c
134
135
92d
63p
1a
92b
92a
105 el
105 ep
104l
104p
105 bl
105 bp
103l
103p
105 al
105 ap
131
105 cl
105 cp
105 d
103 al
103 ap
133
102l
102p

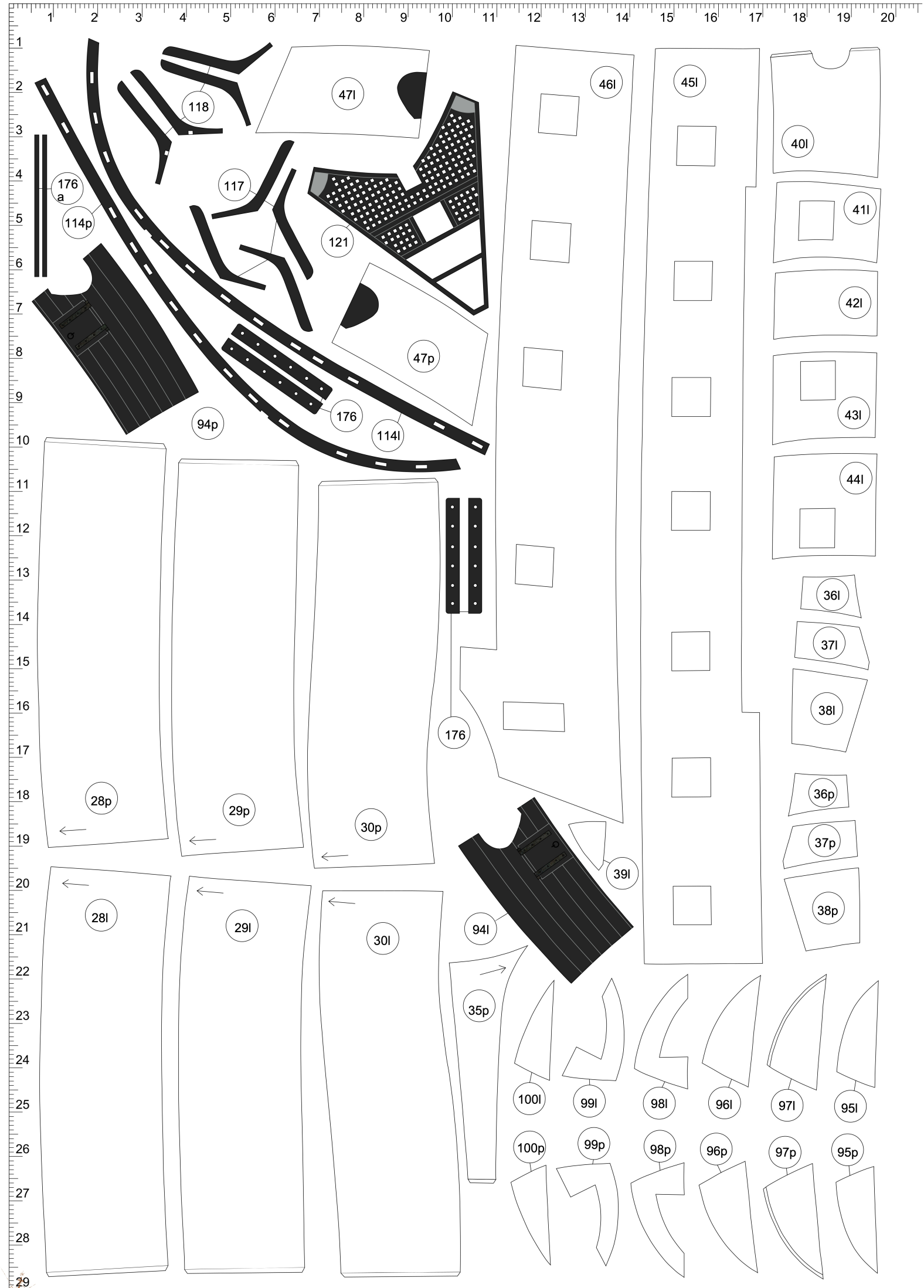


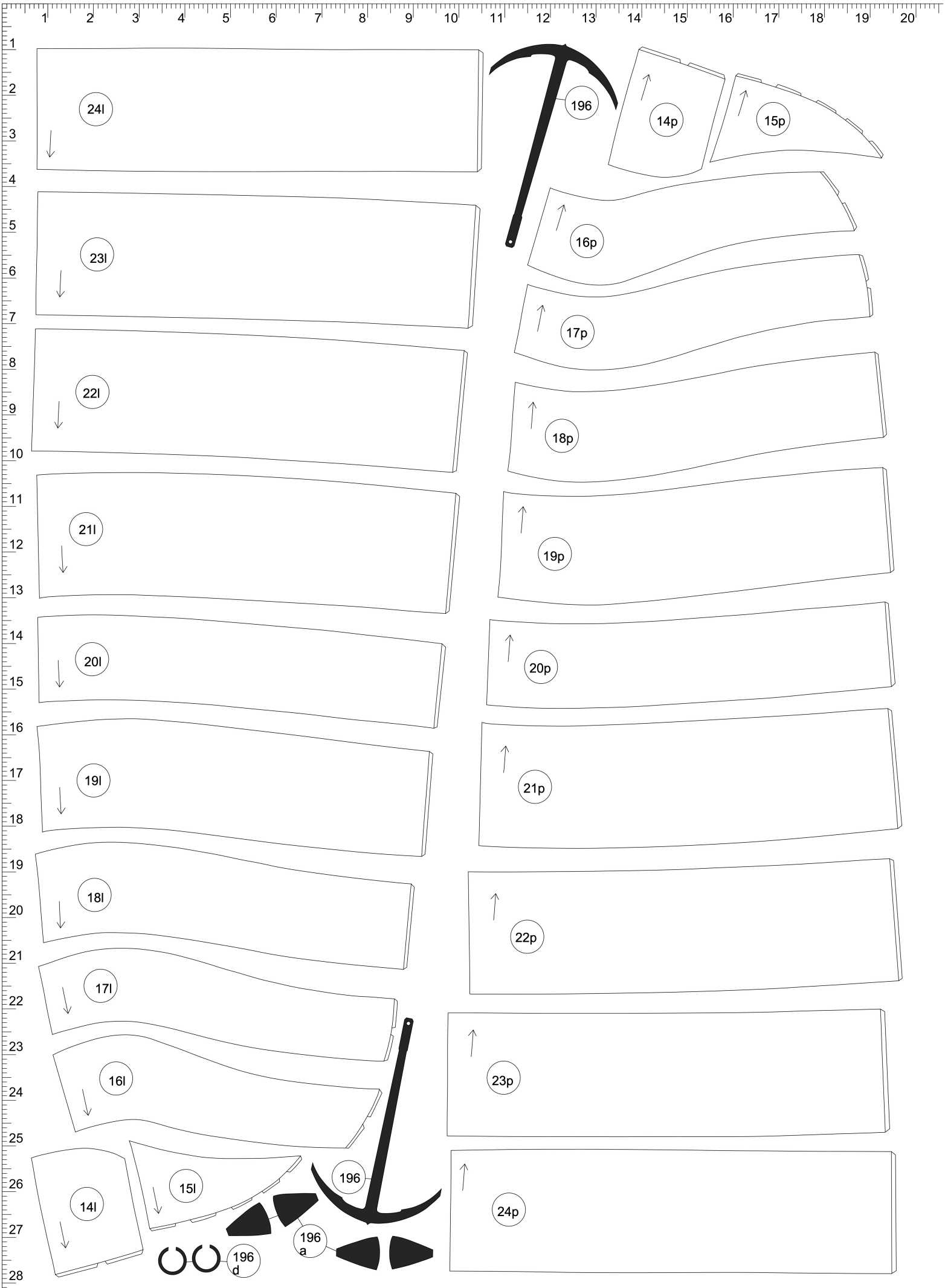
166
139
2l
159 a
159 b
139 a
139
167
138
158 b
158 a
158 b
138 b
61a
61
138 a
169
158
2p
135 a
135
158 c
166
166 a
168
166 a
165 b
168 a
302 g
134
165 a
165
XVII b
139 a
134 b
136 a
136
302 f
302 e
134 a
136 b
159 d
159
159 c
294 k
291l
293 a
302 d
302 c
302 b
302 a
294 j
299 h
294 i
306 j
302
314
89l
89p
174
294 h
310 d
294 g
310 c
310 g
175
294 f
310 b
310 f
173
157
294 e
310 a
172
310 e
157 a
157
157 a
171
294 d
310
294 c
163 b
294 b
163 a
160 b
294 a
160 a
294
179 g
179 b
179
179 e
179 d
179 f
179 c
179 a

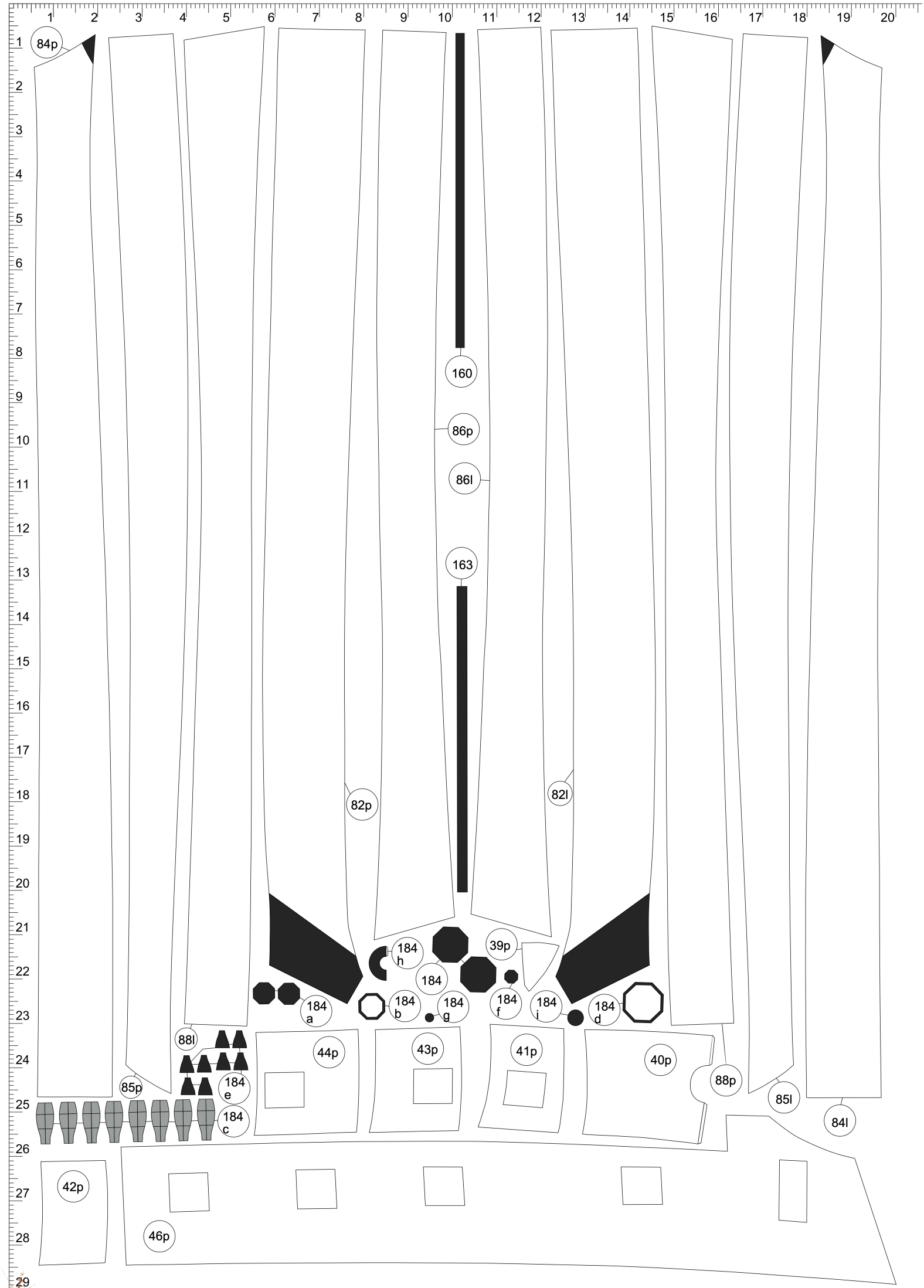

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
293
301
197 c
260
309
292
292 a
292 i
196 c
292 b
292 c
292 d
292 e
292 f
292 g
292 h
255
311 a
311
256
303 a
303
295 a
295
156 c
156
156 a
156 a
156 b
300
300 a
300 g
300 b
300 c
300 d
300 e
300 f
307
308
307 a
307 b
307 c
307 d
307 e
307 f
252
253
313
305
297
155
155 b
155 c
155 a
196 b
197 b
296
304
312
257
293 b
261
258
262
259
261
260

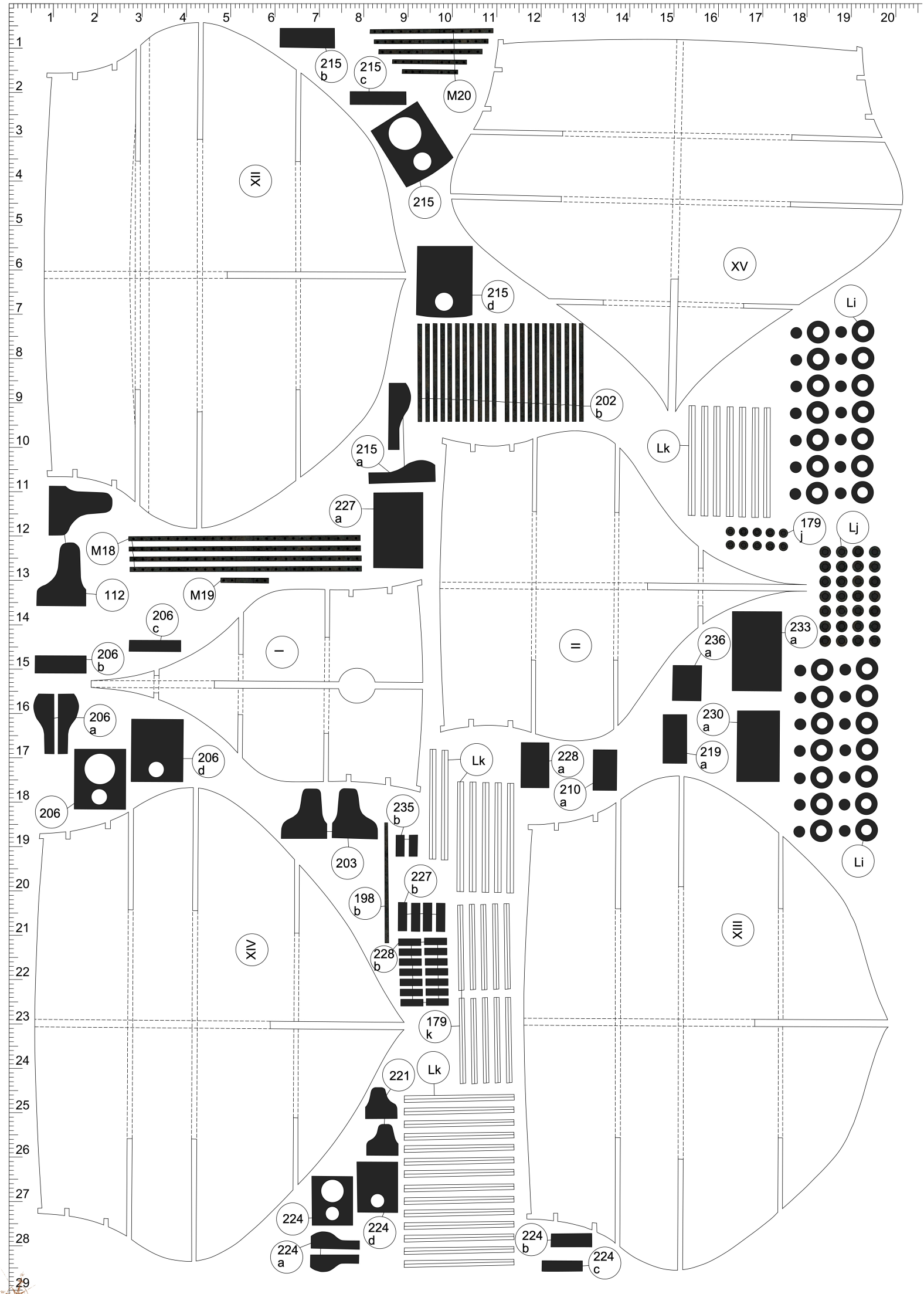

189
253
193
164 c
164
164 a
161 a
164 b
161
190
191
162 a
158
159
62
162
194
195
177 a
74l
74p
183
75l
73p
177 b
75p
76l
76p
163 c
59l
55
183 b
182
56
57l
58
54l
54p
182 a
73l
177
178 a
183 a
178
57p
63l
182 b
59p

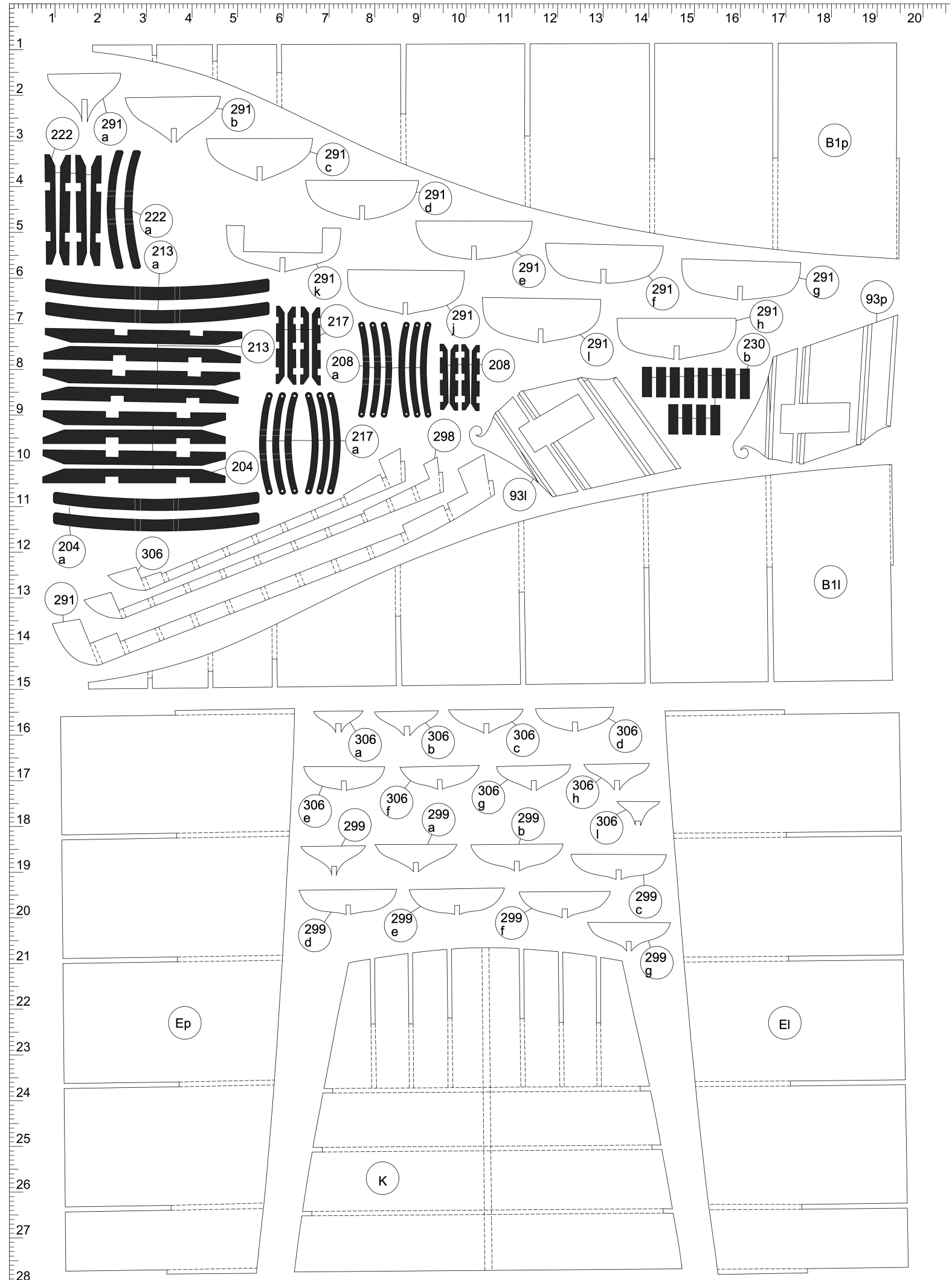

122
154
122 a
153
13l
12l
11l
10l
9l
8l
7l
13p
12p
11p
10p
9p
8p
7p
5l
5p
3l
3p
6p
6l
116p
116l
115p
115l
129l
129p
153
4l
4p
La
Lb
Lc
Lf
Lg
L
Le
Ld

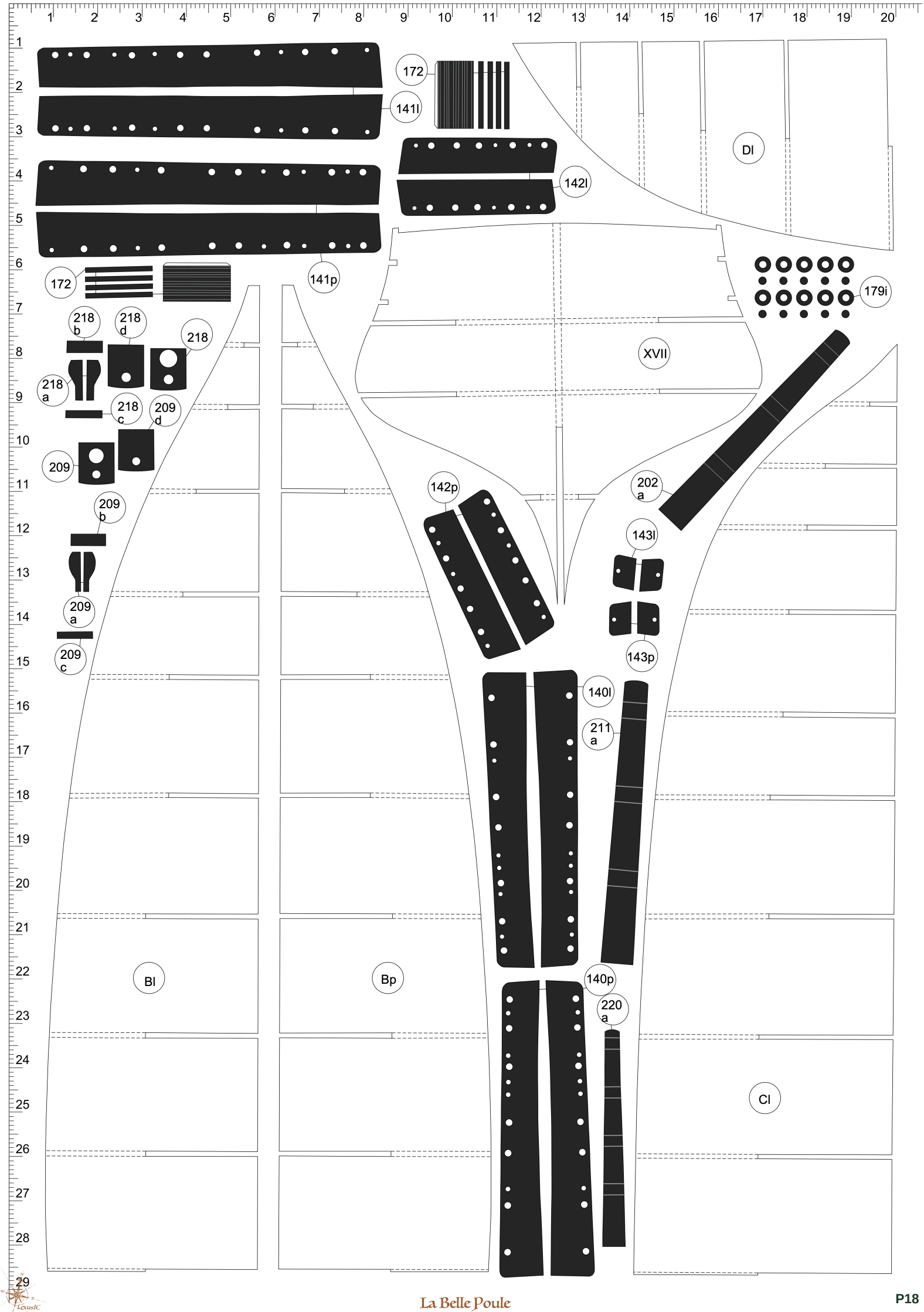

118
47l
46l
45l
40l
176
a
114p
117
121
41l
42l
47p
43l
176
114l
94p
44l
36l
37l
38l
176
28p
29p
30p
36p
37p
39l
38p
28l
29l
30l
94l
35p
100l
99l
98l
96l
97l
95l
100p
99p
98p
96p
97p
95p

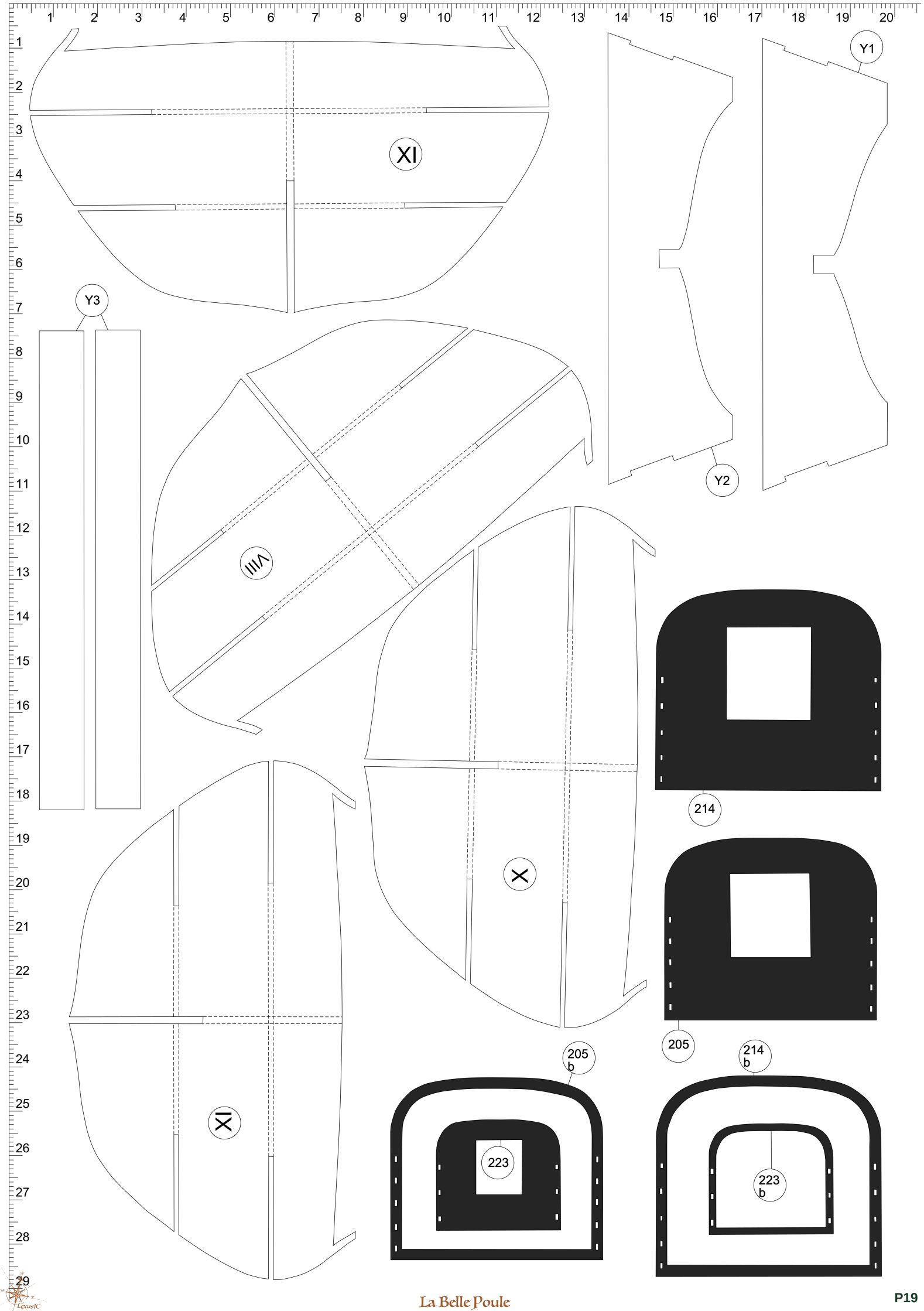

24l
23l
22l
21l
20l
19l
18l
17l
16l
14l
15l
196
196 a
196 d
196
14p
15p
16p
17p
18p
19p
20p
21p
22p
23p
24p

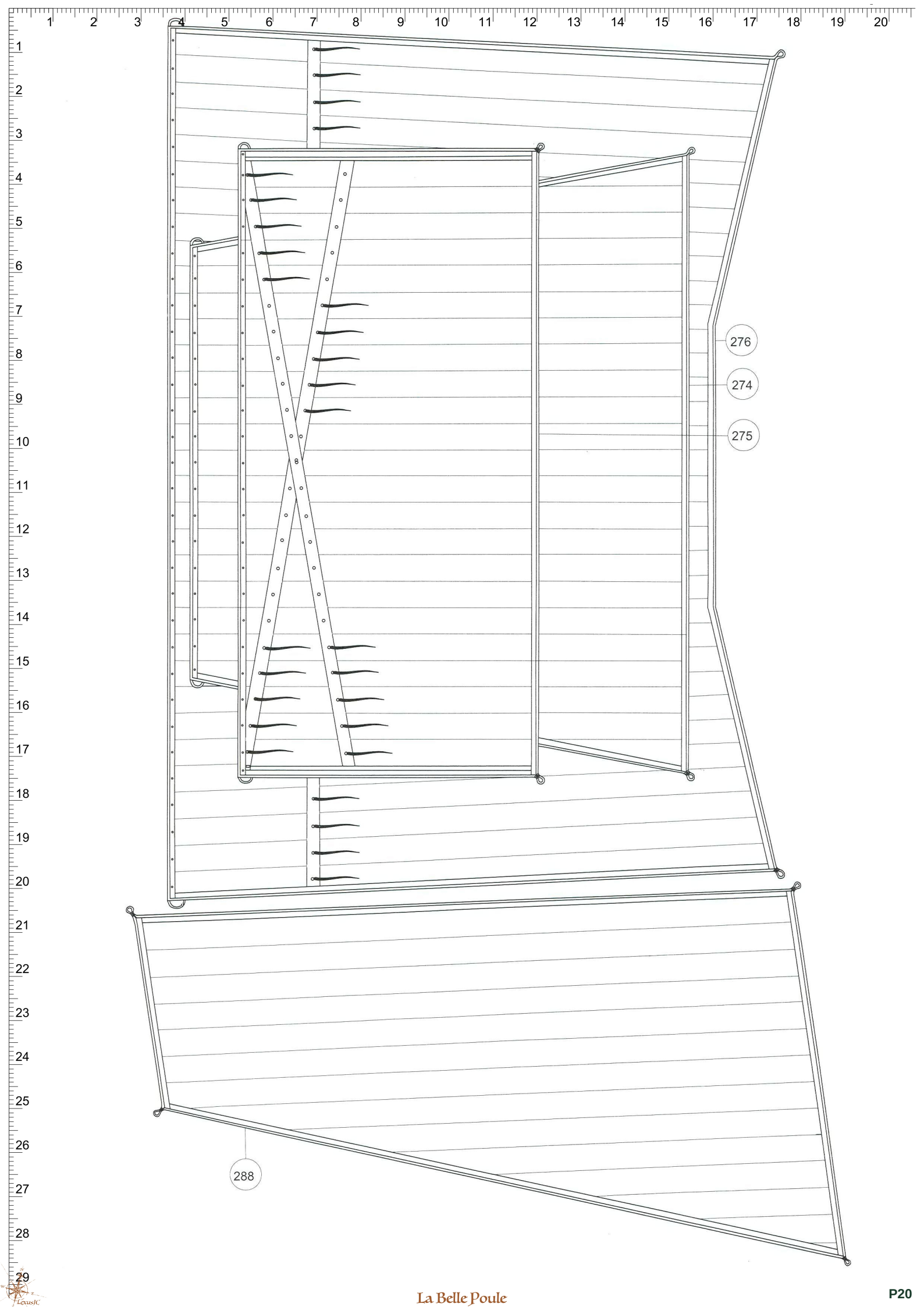

84p
160
86p
86l
163
82p
82l
39p
184 h
184
184 a
184 b
184 g
184 f
184 i
184 d
88l
44p
43p
41p
40p
88p
85l
84l
85p
184 e
184 c
42p
46p

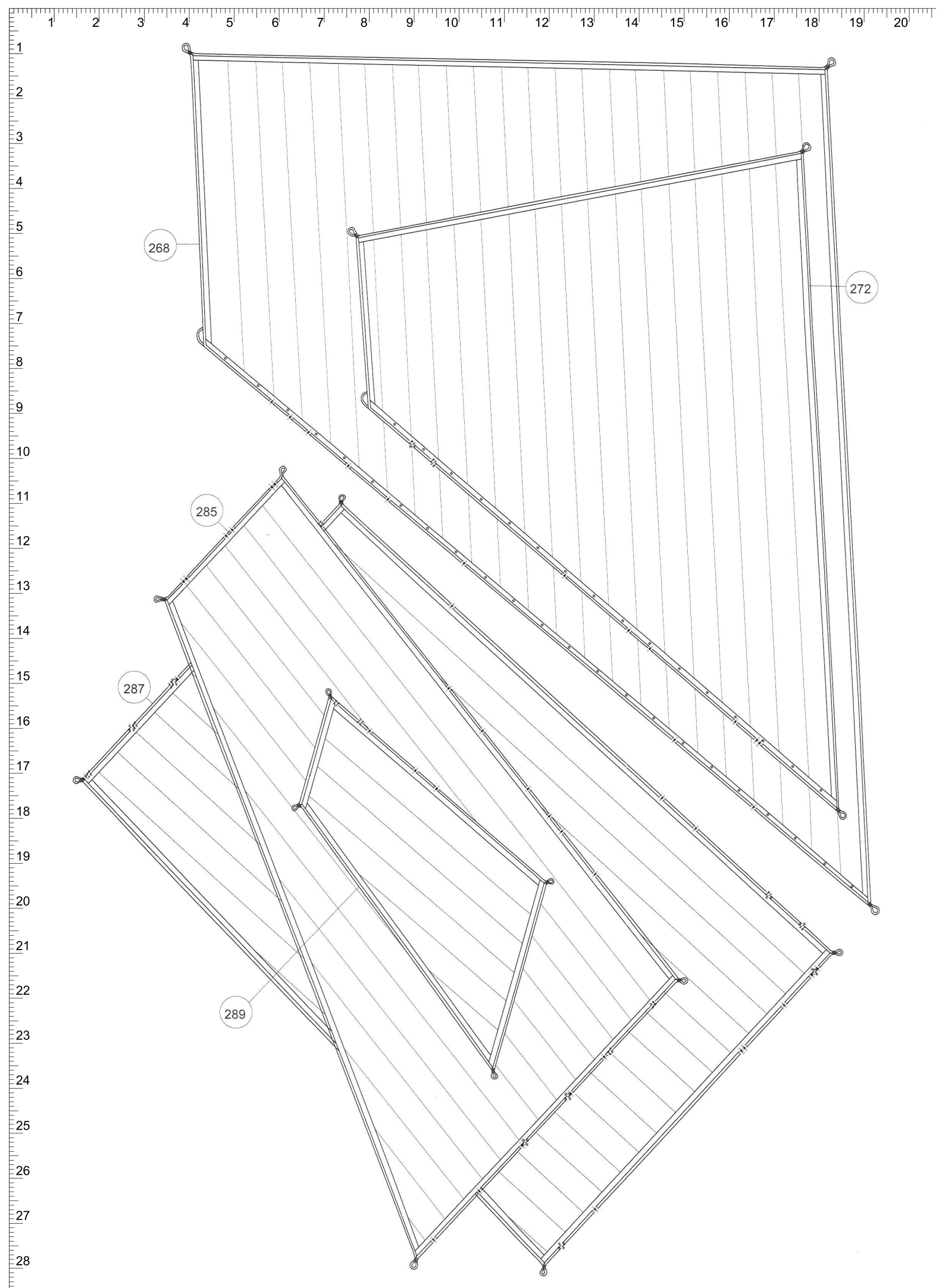

215 b
215 c
M20
215
XII
XV
215 d
Li
202 b
215 a
Lk
227 a
179 j
Lj
M18
112
M19
206 c
206 b
I
II
233 a
236 a
206 a
206 d
230 a
219 a
206
Lk
228 a
210 a
235 b
203
227 b
198 b
XIV
XIII
228 b
179 k
221
Lk
224
224 d
224 b
224 a
224 c
Li

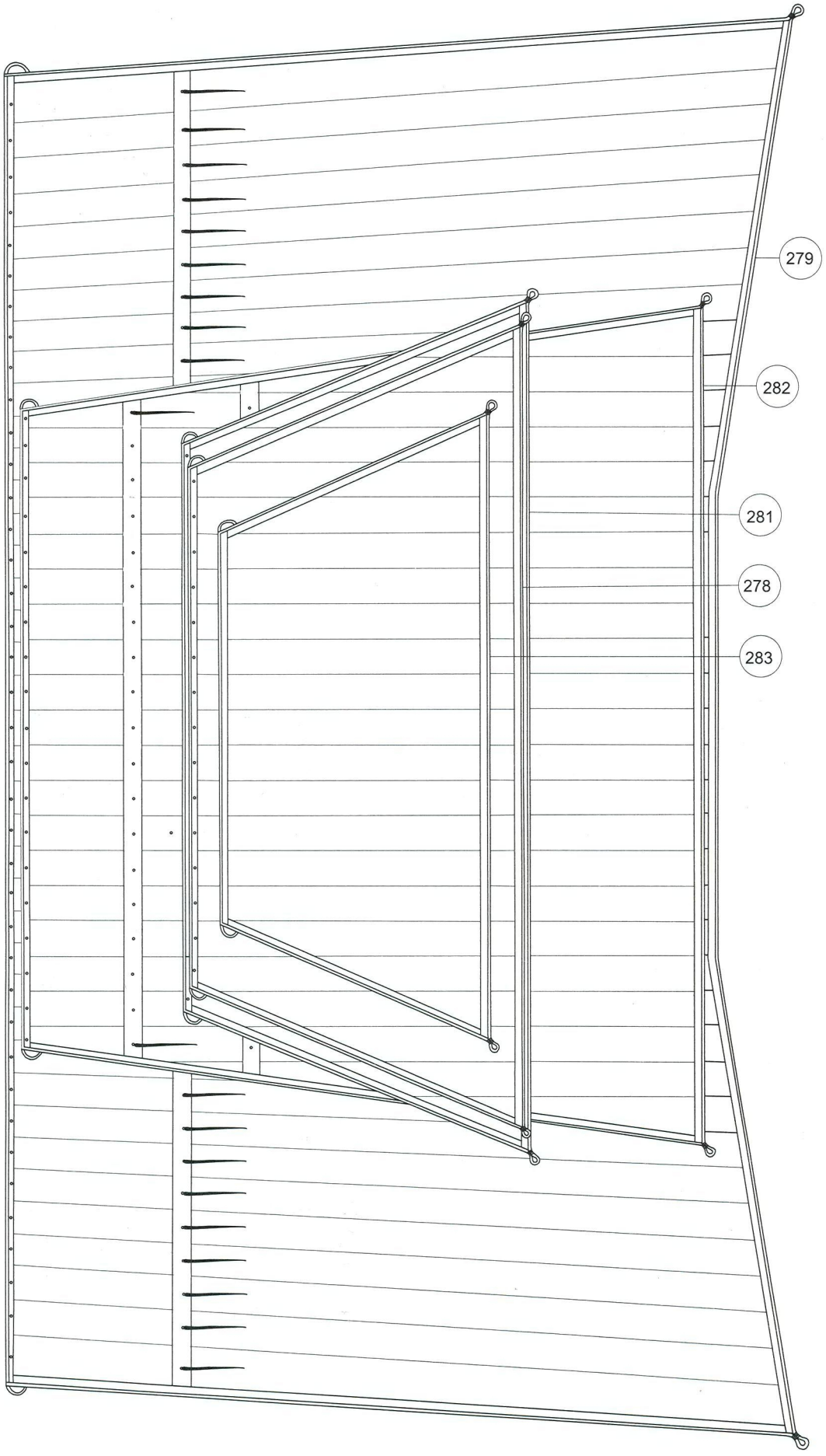

222
291 a
291 b
291 c
291 d
222 a
213 a
291 e
291 f
291 g
291 k
291 j
291 h
93p
217
213
208 a
208
291 l
230 b
217 a
298
204
93l
204 a
306
291
B1p
B1l
306 a
306 b
306 c
306 d
306 e
306 f
306 g
306 h
306 l
299
299 a
299 b
299 c
299 d
299 e
299 f
299 g
Ep
El
K

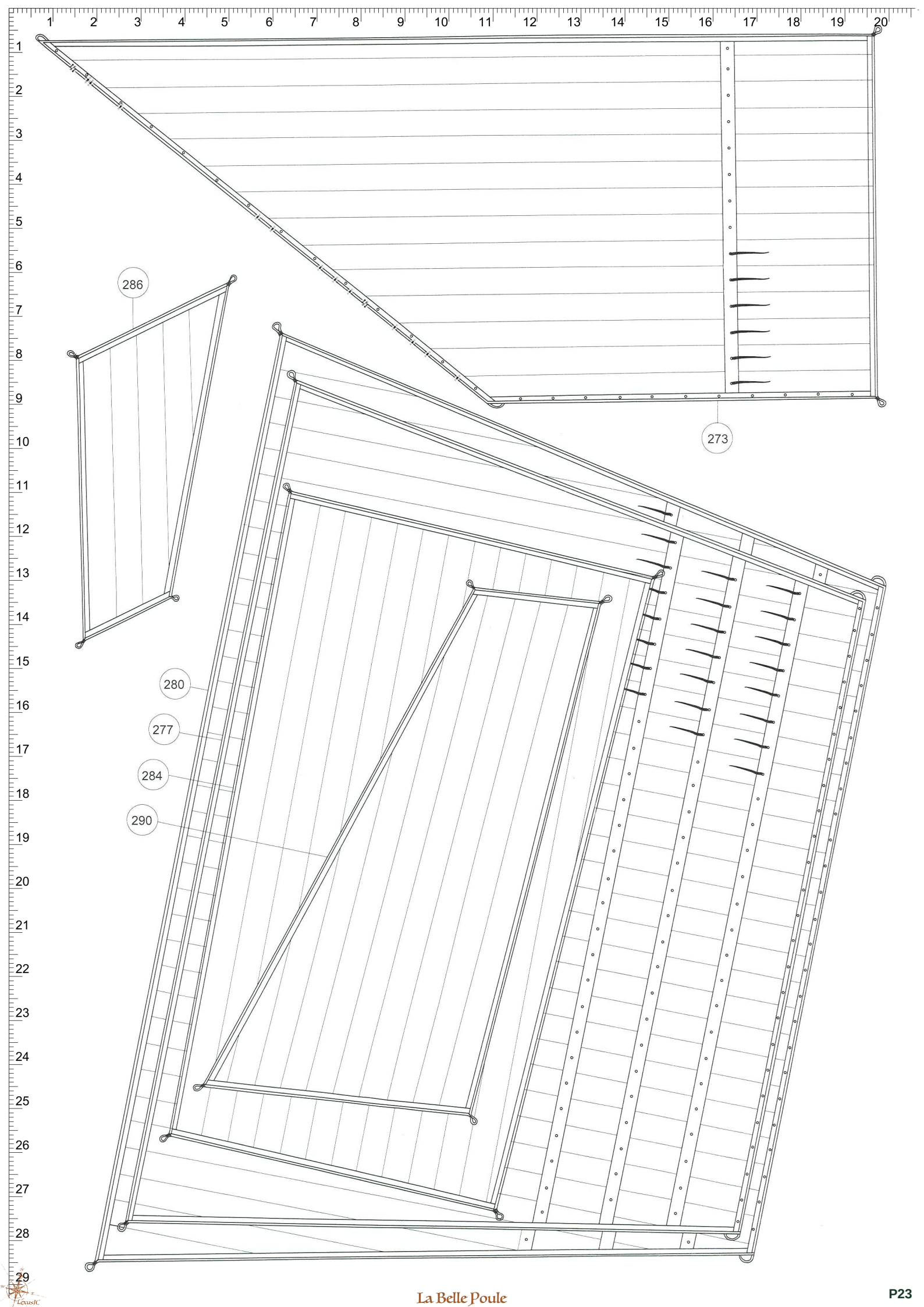

172
141l
DI
142l
172
141p
179i
218 b
218 d
218
XVII
218 a
218 c
209 d
209
142p
202 a
209 b
143l
209 a
209 c
143p
140l
211 a
BI
Bp
140p
220 a
CI

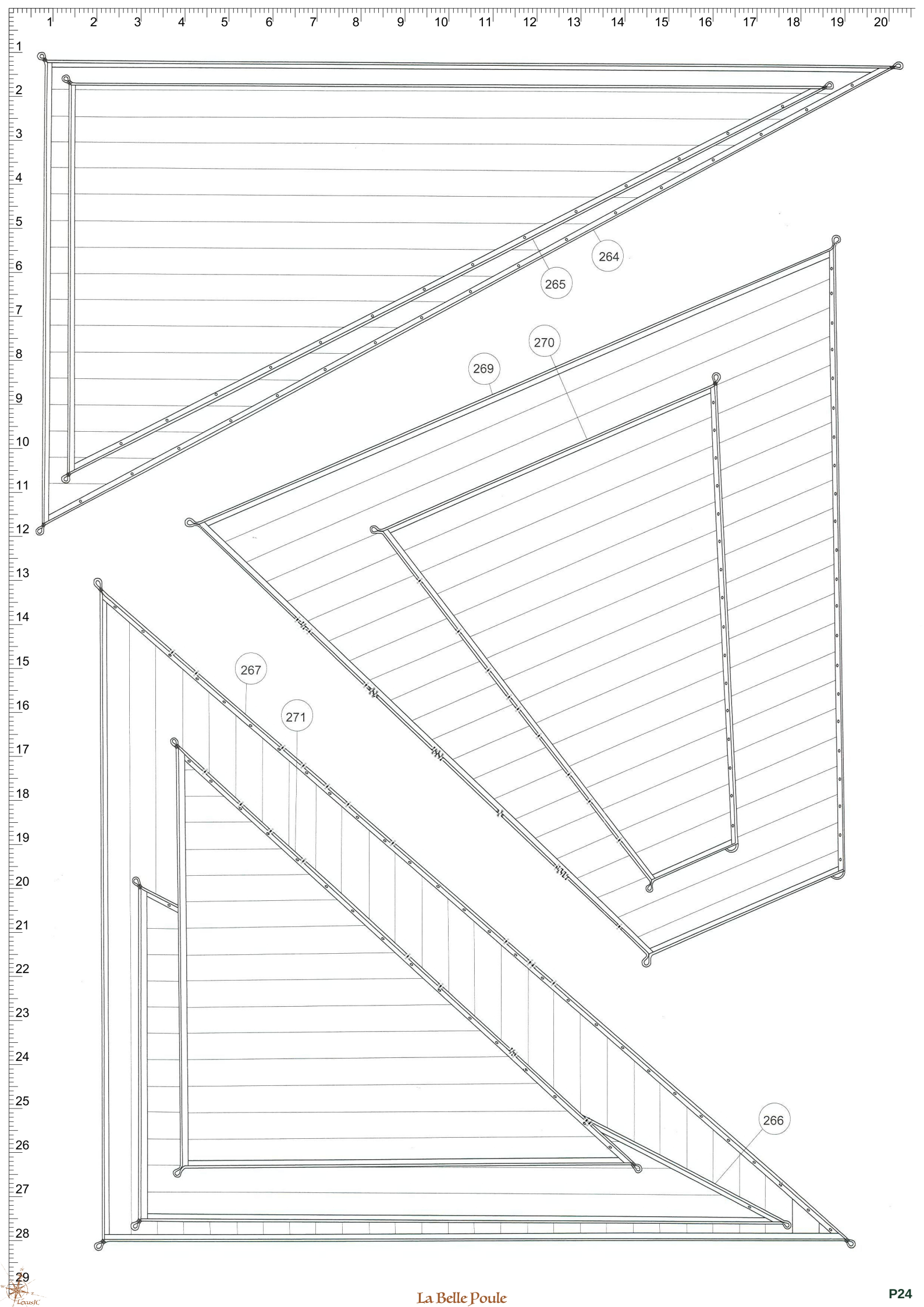

XI
Y1
Y2
Y3
VIII
X
XI
214
205
205 b
214 b
223
223 b

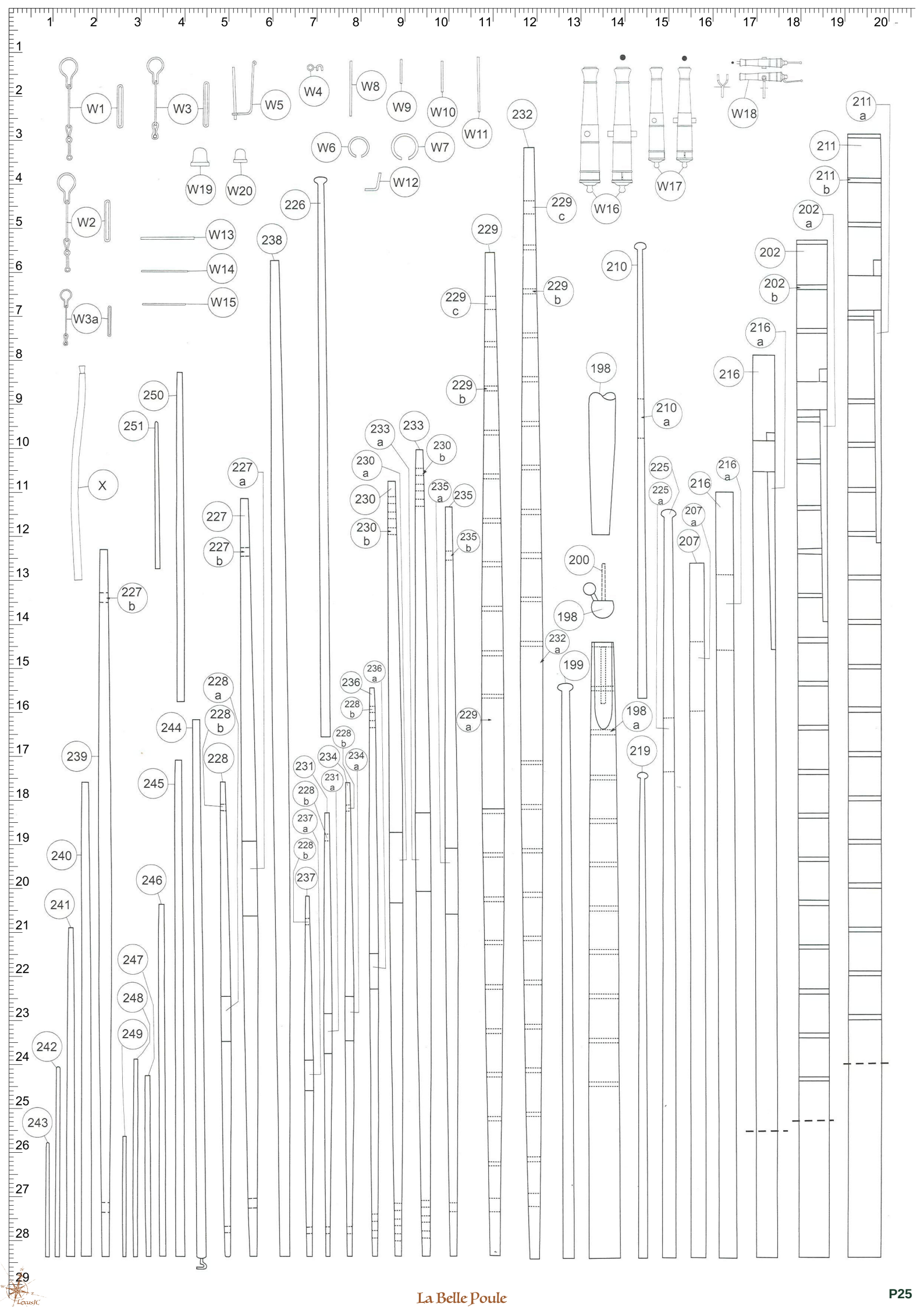

276
274
275
288

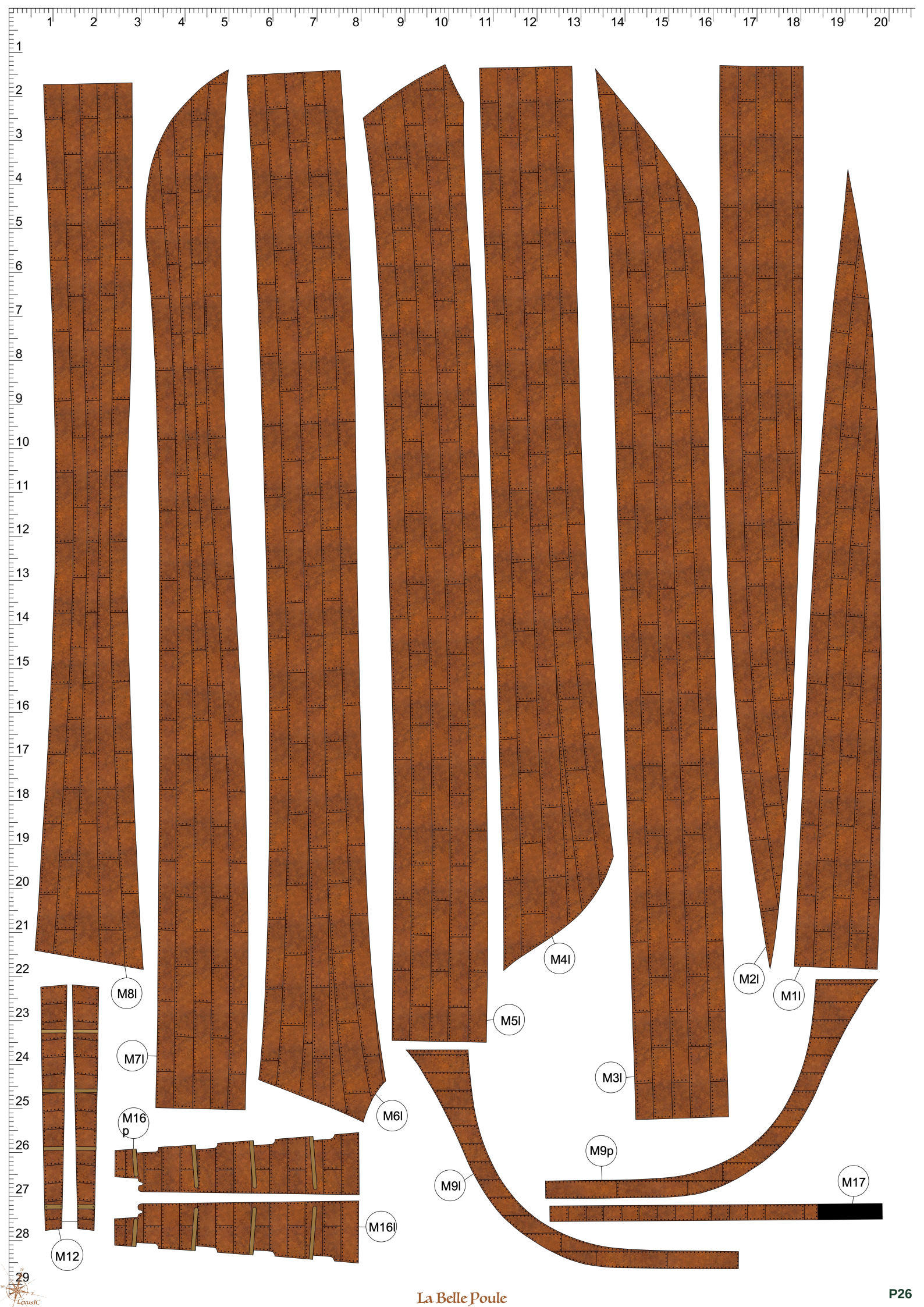

268
272
285
287
289

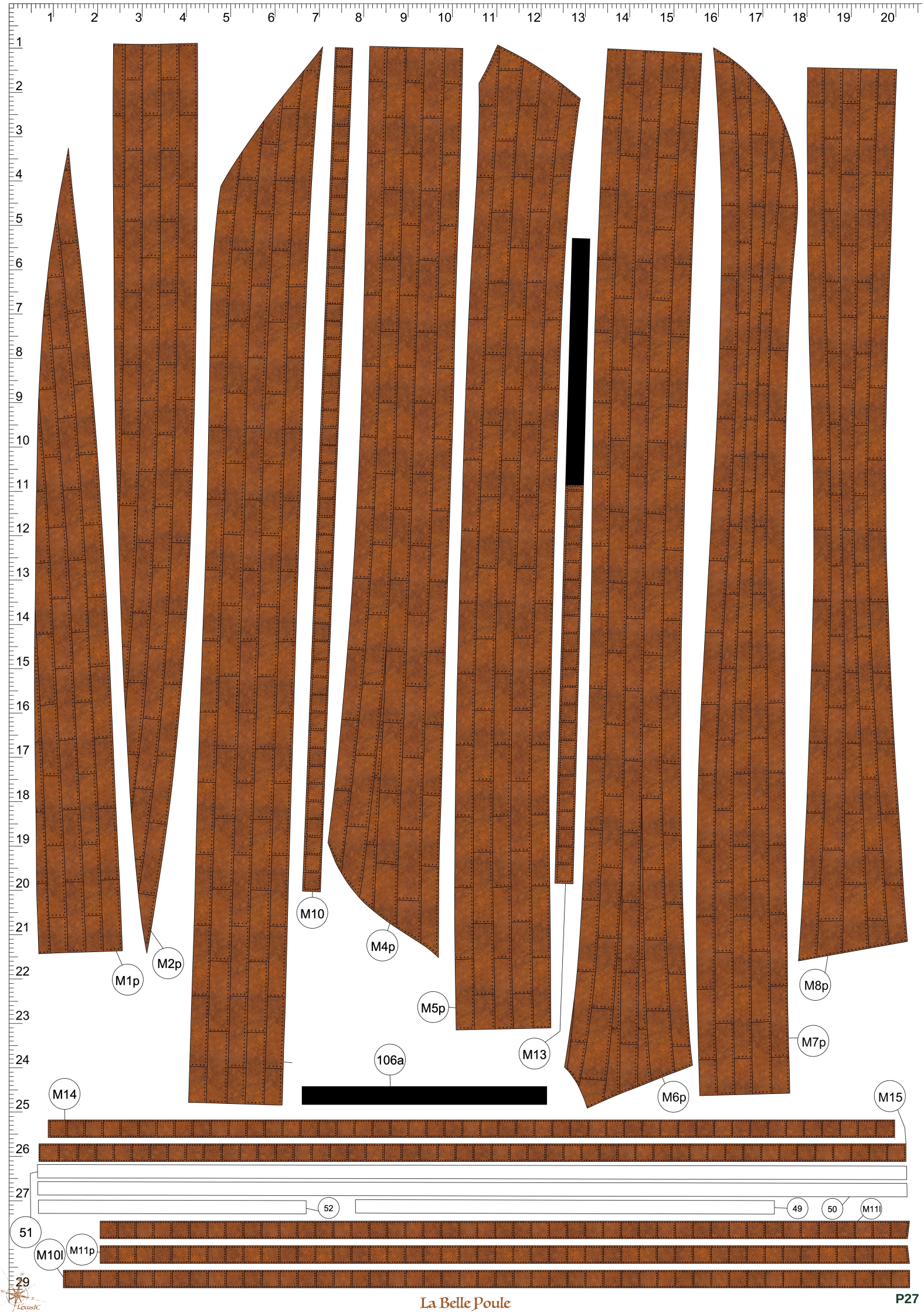

279
282
281
278
283

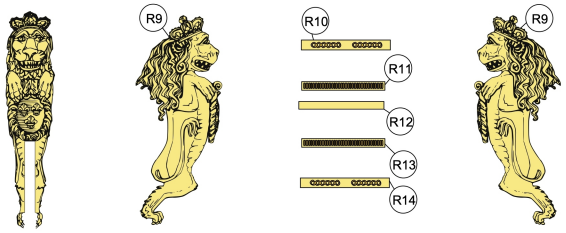

286
273
280
277
284
290

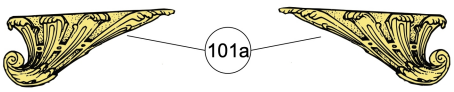

264
265
270
269
267
271
266

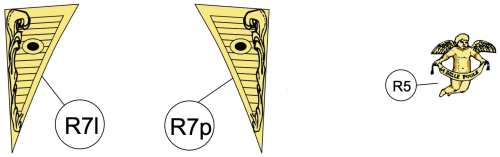

W1
W2
W3
W3a
W4
W5
W6
W7
W8
W9
W10
W11
W12
W13
W14
W15
W16
W17
W18
W19
W20
X
211 a
211
211 b
202 a
202
202 b
216 a
216
216 a
216
207 a
207
225
225 a
210
210 a
198
198 a
199
200
198
219
232
232 a
229 c
229 b
229 c
229 b
229 a
229
226
238
250
251
227 a
227
227 b
227 b
228 a
228 b
228
244
245
246
247
248
249
239
240
241
242
243
233 a
233
230 a
230 b
230
230 b
235 a
235
235 b
236 a
236
228 b
228 b
234
234 a
231
231 a
228 b
237 a
228 b
237


M8l
M7l
M16p
M16l
M12
M6l
M5l
M4l
M3l
M2l
M1l
M9p
M9l
M17

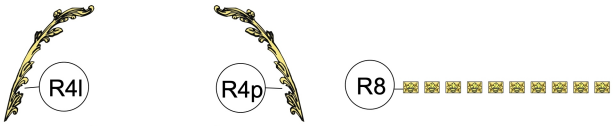

M1p
M2p
M10
M4p
M5p
M13
106a
M6p
M8p
M7p
M14
M15
52
49
50
M11l
51
M10l
M11p


R9
R10
R11
R12
R13
R14
R9


101a


R7l
R7p
R5


R2
R2p
R6


R4l
R4p
R8


R1
R3l
R3p

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
1	G1(11,15) G2(11,9)	P8(12,1)	
1a	G1(7,8) G2(7,10)	P8(12,21)	
2l	G1(13,15)	P9(1,4)	
2p	G1(8,9)	P9(19,2)	
3l	G1(24,12)	P12(15,6)	
3p		P12(16,7)	
4l	G1(5,16)	P12(14,25)	
4p		P12(14,26)	
5l		P12(15,5)	
5p	G1(9,7)	P12(17,5)	
6l	G1(22,13)	P12(16,9)	
6p		P12(16,8)	
7l	G1(4,16)	P12(19,2)	
7p		P12(19,4)	
8l		P12(19,2)	
8p		P12(19,5)	
9l	G1(7,16)	P12(18,2)	
9p		P12(18,5)	
10l	G1(20,13) G1(9,8)	P12(16,1)	
10p		P12(16,5)	
11l		P12(13,1)	
11p		P12(13,5)	
12l	G1(21,9)	P12(12,1)	
12p		P12(12,4)	
13l	G1(22,8)	P12(12,1)	
13p		P12(12,5)	
14l		P14(2,26)	
14p	G3(27,3)	P14(15,3)	
15l		P14(4,26)	
15p	G3(27,6)	P14(17,3)	
16l		P14(3,23)	
16p	G3(26,6)	P14(13,5)	
17l		P14(2,21)	
17p	G3(25,6)	P14(13,7)	
18l		P14(2,20)	
18p	G3(24,7)	P14(12,10)	
19l		P14(2,17)	
19p	G3(23,7)	P14(12,12)	
20l		P14(2,14)	
20p	G3(22,7)	P14(12,15)	
21l		P14(2,12)	
21p	G3(21,7)	P14(12,17)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
22l		P14(2,9)	
22p	G3(19,7)	P14(12,20)	
23l		P14(2,6)	
23p	G3(18,7)	P14(11,24)	
24l		P14(2,2)	
24p	G3(17,7)	P14(11,26)	
25l		P5(9,2)	
25p	G3(15,7)	P5(12,2)	
26l		P5(9,6)	
26p	G3(14,7)	P5(12,6)	
27l		P5(11,8)	
27p	G3(12,7)	P5(12,12)	
28l		P13(2,21)	
28p	G3(11,7)	P13(2,18)	
29l		P13(5,21)	
29p	G3(10,7)	P13(5,18)	
30l		P13(9,21)	
30p	G3(8,7)	P13(8,19)	
31l		P5(19,15)	
31p	G3(7,7)	P5(19,28)	
32l		P5(19,17)	
32p	G3(7,7)	P5(19,27)	
33l		P5(19,19)	
33p	G3(6,7)	P5(19,25)	
34l		P5(19,20)	
34p	G3(5,7)	P5(19,24)	
35l		P5(16,14)	
35p	G3(4,6)	P13(11,23)	
36l		P13(19,13)	
36p	G3(3,4)	P13(18,18)	
37l		P13(18,14)	
37p	G3(4,5)	P13(18,19)	
38l		P13(18,16)	
38p	G3(4,4)	P13(18,20)	
39l		P13(14,20)	
39p	G3(4,3)	P15(11,21)	
40l		P13(18,3)	
40p	G3(26,1)	P15(15,24)	
41l		P13(19,5)	
41p	G3(25,1)	P15(12,24)	
42l		P13(19,7)	
42p	G3(25,1)	P15(2,27)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
43l		P13(19,9)	
43p	G3(24,1)	P15(10,24)	
44l		P13(19,11)	
44p	G3(23,1)	P15(7,24)	
45l		P13(15,2)	
45p	G1(10,8) G1(13,7) G3(19,1)	P5(8,8)	
46l		P13(14,2)	
46p	G1(21,6) G3(10,1)	P15(4,28)	
47l	G2(14,16)	P13(8,2)	
47p	G3(3,3)	P13(9,8)	
48	G1(26,6) G3(2,2) G3(2,10)	P7(5,24)	
49	G3(27,5)	P27(18,27)	
50	G3(21,7)	P27(19,27)	
51	G3(9,7)	P27(1,28)	
52	G3(4,6)	P27(7,27)	
53l		P7(17,27)	
53p	G1(23,6)	P7(18,27)	
54l	G1(25,5)	P11(5,26)	
54p		P11(6,26)	
55		P11(7,25)	
56		P11(10,25)	
57l	G1(27,6)	P11(2,25)	
57p		P11(2,27)	
58	G1(25,5)	P11(4,26)	
59	G1(27,9)		
59l		P11(3,24)	
59p		P11(3,28)	
60l		P7(15,19)	
60p	G1(10,8) G2(9,9)	P7(20,19)	
61	G1(15,10) G1(14,16)	P9(16,4)	
61a	G1(14,17)	P9(13,4)	
61b	G1(14,18)	P6(17,7)	
61c	G1(13,16)	P6(17,8)	
62	G1(20,13) G2(15,8)	P11(1,16)	
63l		P11(4,27)	
63p	G1(12,7) G2(8,9)	P8(11,20)	
64l		P4(16,27)	
64p	G3(22,9)	P4(16,29)	
65l		P4(13,26)	
65p	G3(19,9)	P4(13,27)	
66l	G2(21,14)	P4(9,22)	
66p	G3(14,9)	P4(12,21)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
67l		P7(4,24)	
67p	G3(27,9)	P7(1,24)	
68l		P7(3,24)	
68p	G3(27,10)	P7(2,24)	
69l		P7(1,13)	
69p	G3(23,9)	P7(4,13)	
70l		P7(2,13)	
70p	G3(24,9)	P7(4,13)	
71l		P7(2,12)	
71p	G3(17,9)	P7(4,12)	
72l	G2(26,11)	P7(7,9)	
72p	G3(13,9)	P7(7,11)	
73l	G2(18,15)	P11(10,26)	
73p	G3(27,11)	P11(18,24)	
74l	G2(24,13)	P11(12,23)	
74p	G3(3,11)	P11(18,24)	
75l	G2(18,15)	P11(12,25)	
75p	G3(18,14)	P11(17,25)	
76l	G2(24,13)	P11(14,25)	
76p	G3(8,14)	P11(16,25)	
77l	G2(17,15)	P4(2,25)	
77p	G3(19,14)	P4(19,27)	
78l	G2(23,13)	P4(7,17)	
78p	G3(9,14)	P4(14,17)	
79l		P4(12,20)	
79p	G3(20,14)	P4(8,22)	
80l		P4(4,22)	
80p	G3(10,14)	P4(18,25)	
81l		P4(4,22)	
81p	G3(20,14)	P4(17,21)	
82l		P15(12,18)	
82p	G3(11,14)	P15(8,18)	
83l		P5(7,7)	
83p	G3(21,14)	P5(4,9)	
84l		P15(19,25)	
84p	G3(12,14)	P15(1,1)	
85l		P15(17,25)	
85p	G3(27,13)	P15(3,24)	
86l		P15(10,11)	
86p	G3(4,13)	P15(10,10)	
87l		P5(1,9)	
87p	G3(26,13)	P5(3,9)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
88l		P15(4,23)	
88p	G3(5,14)	P15(16,24)	
89l	G2(7,16)	P9(16,16)	
89p	G3(25,9)	P9(17,16)	
90	G1(27,6)	P8(12,2)	
91	G1(26,5)	P8(17,10)	
92	G1(28,7) G5(2,18) G6(21,2)	P8(16,1)	
92a	G6(28,6)	P8(7,22)	
92b	G6(27,7)	P8(10,21)	
92c	G6(25,8)	P8(12,15)	
92d	G6(20,2)	P8(9,21)	
93l		P17(11,11)	
93p	G3(3,8)	P17(19,7)	
94	G6(18,8)		
94l		P13(11,21)	
94p	G3(3,11)	P13(5,10)	
95l	G2(28,7)	P13(19,25)	
95p		P13(19,26)	
96l	G2(28,7)	P13(16,25)	
96p		P13(16,26)	
97l	G2(29,7)	P13(18,25)	
97p		P13(18,26)	
98l	G2(28,8)	P13(15,25)	
98p		P13(15,26)	
99l	G2(28,8)	P13(13,25)	
99p		P13(13,26)	
100l	G2(28,10)	P13(12,25)	
100p		P13(12,26)	
101a	G2(28,14) G5(3,20)	P28(10,13)	
101l	G2(28,14)	P5(4,8)	
101p		P5(1,8)	
102	G2(28,13)		
102l		P8(4,28)	
102p	G5(2,20)	P8(5,28)	
103	G2(29,10)		
103a	G2(29,11)		
103al		P8(4,27)	
103ap	G5(2,19)	P8(5,27)	
103l		P8(4,24)	
103p		P8(5,24)	
104l		P8(4,22)	
104p	G5(2,18)	P8(5,23)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
105al		P8(4,25)	
105ap		P8(5,25)	
105bl		P8(4,23)	
105bp		P8(5,23)	
105cl		P8(4,26)	
105cp		P8(5,26)	
105d		P8(8,26)	
105el		P8(4,22)	
105ep		P8(5,22)	
106	G2(6,17) G2(2,11)	P6(9,21)	
106a	G2(2,14)	P27(9,24)	
107	G2(9,16)	P6(8,22)	
108	G2(22,14)	P6(5,17)	
109	G2(26,13)	P6(11,25)	
110l		P7(13,15)	
110p	G2(4,10)	P7(12,15)	
111l		P7(15,24)	
111p	G2(19,7)	P7(14,24)	
112	G2(24,5)	P7(11,15) P16(3,13)	
112a	G2(24,6)	P7(12,19)	
113	G2(28,6)	P6(19,13)	
114l		P13(9,10)	
114p	G2(3,10)	P13(2,5)	
115l		P12(18,11)	
115p	G2(8,9)	P12(19,11)	
116l		P12(18,10)	
116p	G2(16,8)	P12(19,9)	
117	G2(4,17)	P13(5,4)	
118	G2(4,17)	P13(4,2)	
119	G2(3,15)	P5(14,15)	
119p	G1(24,5)		
120	G2(3,14)	P5(14,14)	
121	G2(1,11)	P4(16,26) P13(8,6)	
122	G2(6,17) G4(10,4)	P12(5,1)	
122a		P12(14,5) P12(11,5)	
123l	G2(3,15)	P6(4,3)	
123p		P6(4,2)	
124l	G2(2,15)	P6(2,3)	
124p		P6(2,2)	
125	G2(5,17)	P8(13,10) P8(15,10)	
125a		P6(12,3)	
125b		P6(14,1)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
126	G2(3,18) G2(3,16)	P8(14,11) P8(13,12)	
126a	G2(5,18)	P6(12,4)	
126b	G2(3,17)	P6(14,4)	
127		P8(14,13) P8(15,13)	
127a		P6(14,2)	
127b		P6(15,1)	
128		P8(12,14) P8(14,14)	
128a		P6(14,5)	
128b		P6(15,3)	
129l	G2(2,16)	P12(14,12)	
129p		P12(14,17)	
130al	G2(2,8)	P8(15,19)	
130ap		P8(16,19)	
130b	G2(1,9)	P8(17,19)	
130c	G2(5,17) G2(2,9)	P8(19,19)	
130l	G2(2,8)	P8(14,18) P8(14,18)	
130p		P8(17,18)	
131	G2(3,11) G4(8,3)	P8(9,25)	
131a		P6(8,3)	
132	G2(3,10)	P8(14,17)	
132a		P8(15,15)	
132b	G2(3,10)	P6(9,4)	
133	G2(5,10)	P8(10,27)	
133a		P6(7,4)	
133b		P6(6,4)	
134		P8(6,15) P9(6,8)	
134a		P9(4,12)	
134b	G1(8,8)	P9(7,10)	
135	G1(7,18)	P8(6,17) P9(18,6)	
135a	G1(7,17)	P9(15,5)	
136	G1(14,7) G2(14,8)	P8(6,6) P9(7,11)	
136a	G1(12,11)	P9(10,10)	
136b	G1(13,11)	P9(7,12)	
137	G1(14,4) G1(17,5) G1(20,5) G1(9,8) G1(10,11) G1(14,7) G2(11,9) G2(12,9) G2(14,8)	P6(16,2) P6(18,2) P6(15,5)	
138	G1(14,11) G1(12,18)	P9(7,4)	
138a	G1(11,18)	P9(11,5)	
138b	G1(11,18)	P9(11,4)	
138c	G1(12,20)	P6(18,7)	
138d	G1(13,19)	P6(19,6)	
139	G2(13,8)	P9(3,3) P9(7,2)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
139a	G2(9,9)	P9(6,2) P9(16,10)	
140l	G2(13,16)	P18(13,16)	
140p	G4(19,20)	P18(13,22)	
141a	G2(20,14)	P3(4,20)	
141b	G2(20,15)	P3(3,20)	
141l	G2(21,14)	P18(9,3)	
141p	G4(12,20)	P18(7,6)	
142l	G2(26,11)	P18(13,4)	
142p	G4(5,20)	P18(10,11)	
143l	G2(27,10)	P18(14,12)	
143p		P18(14,15)	
144l	G2(23,9)	P7(9,24)	
144p		P7(12,16)	
145l	G2(10,16)	P7(11,13)	
145p		P7(10,15)	
146l	G2(8,16)	P7(11,9)	
146p		P7(11,2)	
147l		P7(11,12)	
147p		P7(11,10)	
148l	G2(19,15)	P7(16,28)	
148p		P7(19,28)	
149l		P7(7,28)	
149p		P7(7,28)	
150l	G2(25,13)	P7(11,25)	
150p		P7(11,24)	
151l	G2(27,10)	P7(9,23)	
152l	G6(19,8)	P7(12,17)	
152p	G6(24,8)	P7(12,20)	
153	G2(23,14) G2(15,8)	P12(11,5) P12(14,23)	
153a	G6(21,14)	P6(17,3)	
154	G2(13,16) G6(7,19)	P12(8,4)	
154a	G2(11,16)	P6(19,4)	
155		P10(15,17)	
155a		P10(15,19)	
155b	G2(18,7) G2(14,8)	P10(15,17)	
155c		P10(15,19)	
156		P10(12,12)	
156a		P10(14,12) P10(13,12)	
156b	G2(21,6) G2(22,6)	P10(14,13)	
156c		P10(12,12)	
157	G2(19,14)	P9(15,19) P9(13,20)	
157a	G2(19,15)	P9(14,20) P9(12,20)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
158	G2(22,9)	P9(17,1) P11(6,12)	
158a		P9(13,3)	
158b	G2(20,7)	P9(16,3) P9(11,3)	
158c	G2(21,7)	P9(19,6)	
159	G2(18,7) G2(19,7)	P9(3,12) P11(6,16)	
159a	G2(17,10) G2(20,10)	P9(2,4)	
159b	G2(19,10)	P9(5,5)	
159c	G2(20,9)	P9(3,13)	
159d	G2(21,9)	P9(2,12)	
160	G2(19,4)	P15(10,8)	
160a	G2(18,6)	P9(9,24)	
160b	G2(16,3)	P9(9,23)	
160c	G2(15,3) G2(8,4)	P4(17,27)	
160d	G2(17,3)	P6(19,8) P6(19,12)	
160e	G2(18,4)	P6(19,14)	
161	G2(17,3)	P11(15,7)	
161a	G2(18,3)	P11(14,6)	
162	G1(7,9) G1(11,8) G2(11,8)	P11(15,14)	
162a	G2(11,7)	P11(14,10)	
162b		P6(2,6)	
163	G2(7,5)	P15(10,13)	
163a	G2(7,4)	P9(9,23)	
163b	G2(7,4)	P9(9,22)	
163c	G2(8,6)	P11(18,25)	
163d		P6(5,16)	
164	G2(8,4)	P11(14,3)	
164a	G2(10,3)	P11(15,4)	
164b	G2(9,2)	P11(15,6)	
164c	G2(8,3)	P11(15,3)	
165	G2(13,2) G2(7,10)	P9(10,9)	
165a	G2(12,3)	P9(6,9)	
165b	G2(14,3)	P9(10,8)	
165c	G2(8,6)	P6(9,3)	
165d	G2(8,7)	P6(10,4)	
166	G2(5,4) G2(4,5)	P9(1,3) P9(10,6)	
166a	G2(3,4)	P9(10,6) P9(6,7)	
166b	G2(6,4)	P6(2,7)	
167	G2(7,5)	P9(6,4)	
167a	G2(7,6)	P6(4,8)	
167b	G2(4,4)	P6(4,6)	
168	G2(4,8)	P9(13,6)	
168a		P9(14,7)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
168b	G2(3,7)	P6(4,7)	
169	G2(5,6)	P9(12,5)	
169a	G2(4,6)	P6(6,8)	
169b	G2(4,8)	P6(6,7)	
170	G2(4,10)	P4(9,1) P4(12,1) P4(13,22)	
170a		P6(11,21)	
171	G2(8,16)	P4(12,24) P9(2,21)	
172	G2(20,7) G2(22,6)	P4(5,25) P4(7,24) P9(3,20) P18(9,2) P18(1,6)	
172a	G2(23,6)		
173	G2(8,18)	P9(17,19)	
174	G2(7,18)	P9(18,17)	
175	G2(14,16)	P9(17,18)	
175a	G2(15,16)	P6(11,1)	
176	G2(21,7) G6(23,16)	P13(8,9) P13(10,16)	
176a		P13(2,4)	
177	G2(15,5) G2(20,8)	P11(14,26)	
177a	G2(15,5)	P11(15,22)	
177b	G2(14,5)	P11(13,25) P11(15,24)	
178	G2(21,3) G2(23,8)	P11(19,27)	
178a	G2(21,3)	P11(19,26)	
179	G2(23,17) G2(27,19) G6(9,19) G6(20,15)	P9(3,26)	
179a	G2(24,16)	P9(3,27)	
179b	G2(26,19)	P9(4,26)	
179c	G2(25,16)	P9(3,27)	
179d	G2(27,19)	P9(2,27)	
179e	G2(27,15)	P9(1,27)	
179f	G2(28,16)	P9(2,27)	
179g	G2(28,18) G6(8,19) G6(21,16)	P9(3,26)	
179h	G6(8,18) G6(20,14)	P1(10,7) P1(3,11)	
179i		P18(20,7)	
179j		P16(18,12)	
179k		P16(10,23)	
180	G2(21,18) G2(8,11) G6(4,15)	P6(16,19)	
180a	G2(22,18)	P6(14,21)	
180b	G2(22,15)	P6(13,17)	
180c	G2(22,18)	P6(15,13) P6(16,17)	
180d	G2(22,16)	P6(16,15)	
180e	G2(20,17)		
180f	G2(22,17)	P6(14,17)	
180g	G2(22,15) G2(20,16)	P6(15,16)	
180h		P6(18,18)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
181	G2(6,8)	P6(18,16)	
181a	G2(6,8) G2(7,8)	P6(18,17)	
182	G2(15,16)	P11(9,25)	
182a	G2(10,17)	P11(7,26)	
182b	G2(17,19) G2(13,17)	P11(13,27)	
182c	G2(15,19)	P6(15,10)	
182d		P6(16,11)	
183	G2(13,19)	P11(12,24)	
183a	G2(18,16)	P11(12,26)	
183b	G2(19,18) G2(15,19) G2(23,8)	P11(8,25)	
184	G2(23,2) G2(25,3)	P15(10,22)	
184a	G2(24,5)	P15(7,23)	
184b	G2(23,4)	P15(9,23)	
184c	G2(23,3) G2(25,4)	P15(5,25)	
184d	G2(23,3)	P15(13,23)	
184e	G2(25,3)	P15(5,24)	
184f	G2(23,2)	P15(11,23)	
184g	G2(25,2)	P15(10,23)	
184h	G2(23,4)	P15(9,21)	
184i	G2(23,5)	P15(12,23)	
185	G1(8,1) G2(23,6)	P1(12,6) P1(12,12)	
185a		P1(8,6) P1(10,9)	
185b		P1(10,8)	
185c		P1(11,5)	
186	G2(26,11)	P6(17,23)	
187	G2(10,9)	P6(19,26)	
187a	G2(16,15) G2(11,9)	P3(12,4)	
188	G2(15,15)	P6(19,15)	
189	G6(3,17)	P11(1,2)	
189a	G6(3,16)	P6(5,5)	
190		P11(2,8)	
191	G2(8,8) G6(7,15) G6(4,19) G6(6,16) G6(25,16) G6(24,17) G6(26,18)	P11(2,9)	
192	G2(27,6)	P4(20,27)	
192a	G2(25,8)	P4(19,28)	
193	G2(16,9)	P11(14,2)	
194	G2(6,11)	P11(15,18)	
195	G2(22,8)	P11(15,20)	
196	G1(3,19) G4(5,3) G4(9,4)	P6(6,5) P6(16,7) P7(11,27) P14(13,2) P14(8,26)	
196a	G1(5,20)	P14(7,27)	
196b	G1(5,18)	P6(6,9) P10(11,18)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
196c	G1(2,17)	P10(11,10)	
196d	G1(4,17)	P14(5,27)	
196e	G1(3,18)	P3(4,14)	
197	G4(4,1)	P6(11,17)	
197a		P6(8,18)	
197b		P10(10,19)	
197c		P10(11,5)	
197d		P6(8,17)	
197e		P3(3,16)	
198	G2(2,11) G5(27,17) G6(8,4)	P25(13,14) P25(14,8)	
198a		P2(14,10) P25(15,16)	
198b	G6(4,4)	P16(8,20)	
199	G5(27,16) G6(6,1)	P25(13,15)	
200	G6(6,3)	P6(11,8) P25(13,13)	
201	G6(4,5)	P2(13,19)	
202	G5(21,10) G5(23,14) G7(19,16) G8(3,19) G8(3,27) G8(11,26) G8(18,18)	P25(18,6)	
202a	G8(3,26) G8(13,28)	P18(14,11) P25(18,5)	
202b	G8(3,28)	P16(14,9) P25(18,7)	
203	G8(13,27) G8(13,20)	P16(8,19)	
204	G5(22,11) G8(3,22) G8(18,21)	P17(5,10)	
204a	G5(18,11) G8(3,23) G8(18,20)	P17(1,12)	
205	G5(21,10) G8(3,22) G8(18,19)	P19(15,23)	
205a	G8(3,21)	P6(4,18)	
205b	G8(3,20)	P19(13,24)	
206		P16(1,18)	
206a	G5(21,9) G8(8,17)	P16(2,16)	
206b		P16(2,15)	
206c	G8(3,17)	P16(4,14)	
206d	G8(3,17)	P16(5,17)	
207	G5(22,6) G5(18,9) G8(17,6) G8(13,10) G8(3,8) G8(2,14)	P25(16,12)	
207a	G8(18,9) G8(2,13)	P2(7,12) P25(16,12)	
208	G5(18,5) G8(18,8) G8(2,10)	P17(11,8)	
208a	G8(18,7) G8(2,9)	P17(7,8)	
209		P18(1,11)	
209a	G5(18,4) G8(8,7)	P18(2,14)	
209b		P18(2,11)	
209c	G8(3,7)	P18(2,15)	
209d	G8(3,7)	P18(4,9)	
210	G5(18,2) G8(2,1) G8(2,5) G8(13,2) G8(13,5)	P25(14,6)	
210a	G8(2,2) G8(13,3)	P16(13,18) P25(15,9)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
211	G5(13,9) G5(15,15) G7(9,18)	P25(19,3)	
211a		P18(13,16) P25(20,2)	
211b		P2(15,3) P25(19,4)	
213	G5(15,11)	P17(6,8)	
213a		P17(4,6)	
214		P19(16,18)	
214a	G5(13,10)	P6(6,28)	
214b		P19(17,24)	
215		P16(9,5)	
215a	G5(13,8)	P16(8,10)	
215b		P16(7,2)	
215c		P16(8,2)	
215d		P16(11,7)	
216	G5(10,4) G5(14,7)	P25(17,8) P25(16,11)	
216a		P2(13,16) P25(17,8) P25(17,11)	
217	G5(9,5)	P17(7,7)	
217a		P17(8,10)	
218		P18(4,8)	
218a	G5(10,4)	P18(1,9)	
218b		P18(2,7)	
218c		P18(3,9)	
218d		P18(3,7)	
219	G5(10,1)	P25(15,17)	
219a		P16(16,17)	
220	G5(4,15) G7(25,14) G7(27,17)		
220a		P18(14,23)	
221	G7(22,16)	P16(9,24)	
222	G5(4,13) G7(22,16)	P17(1,3)	
222a		P17(3,5)	
bÿ 2 2 2	G7(25,16)		
223	G5(4,12) G7(25,15)	P19(11,26)	
223a		P6(14,22)	
223b		P19(17,27)	
224		P16(7,27)	
224a	G5(4,11)	P16(6,28)	
224b		P16(12,28)	
224c		P16(13,28)	
224d		P16(8,28)	
225	G4(4,20) G4(6,20) G4(9,20) G4(18,20) G4(26,17) G5(5,7) G5(4,11) G7(21,3) G7(25,3) G7(21,5) G7(29,6)	P25(15,11)	
225a		P2(16,3) P25(15,11)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
þÿ 2 2 5 D	G7(22,4)		
226	G2(26,5) G5(2,15)	P25(7,5)	
226a	G2(27,6) G5(2,17)		
226b	G2(27,5) G5(2,16)		
226c	G2(25,5)		
227	G6(2,7)	P25(5,12)	
227a		P16(8,12) P25(6,11)	
227b		P16(9,20) P25(3,13) P25(5,12)	
228	G6(6,2)	P25(5,17)	
228a		P16(13,17) P25(5,15)	
228b	G8(11,5)	P2(11,6) P16(9,22) P25(8,16) P25(5,16) P25(8,17) P25(7,18) P25(7,19)	
229	G5(23,12) G7(13,10) G8(3,25) G8(17,28) G8(13,21)	P25(11,5)	
229a	G8(3,26)	P2(14,11) P25(11,16)	
229b	G8(14,28)	P25(13,7) P25(11,9)	
229c	G8(16,28)	P2(17,2) P25(13,5) P25(10,7)	
230	G5(18,6) G7(14,4) G8(13,8) G8(13,11) G8(2,11)	P25(8,11)	
230a	G8(2,12)	P16(16,16) P25(8,11)	
230b	G8(11,14)	P17(16,8) P25(10,10) P25(8,12)	
231	G5(18,3) G7(17,2) G8(2,3) G8(13,4)	P25(7,17)	
231a	G8(2,4)	P2(7,16) P25(8,18)	
232	G5(15,12) G7(2,10)	P25(12,3)	
232a		P2(14,4) P25(13,14)	
233	G5(14,5)	P25(10,10)	
233a		P16(18,14) P25(9,10)	
234	G5(10,2) G7(10,3)	P25(8,17)	
234a		P2(7,14)	
235	G5(4,14) G7(23,12) G7(25,16)	P25(11,11)	
235a		P2(6,10) P25(10,11)	
235b		P16(9,18) P25(11,12)	
236	G5(5,8)	P25(8,15)	
236a		P16(16,15) P25(9,15)	
237	G5(5,5) G7(25,4) G7(25,5)	P25(7,20)	
237a		P2(7,18) P25(7,19)	
238	G4(5,9)	P25(6,5)	
239		P25(2,17)	
240	G7(12,11) G8(18,28)	P25(2,19)	
240a	G8(12,14) G8(10,13) G8(15,28)	P3(13,15)	
241	G7(14,5) G8(15,11)	P25(2,20)	
242	G7(14,6) G8(15,15)	P25(1,24)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
243	G7(16,3) G8(12,5)	P25(1,25)	
243a		P25(8,17)	
244	G7(1,18)	P25(4,16)	
245	G7(1,11)	P25(4,18)	
246	G7(3,6)	P25(4,20)	
247	G7(5,3)	P25(3,22)	
248	G7(3,5)	P25(3,22)	
249	G7(4,13)	P25(3,23)	
250	G7(22,13)	P25(4,9)	
251		P25(3,10)	
252	G4(2,3) G4(11,20) G4(17,20)	P10(6,16) P10(12,20)	
253	G4(7,20)	P10(12,14) P11(9,2)	
254	G4(10,10) G4(21,9) G8(12,19)		
255	G4(8,11)	P10(11,11)	
256	G4(21,15)	P10(16,10)	
257	G4(25,17) G4(23,16)	P10(16,20)	
258	G5(7,2) G5(15,6) G5(11,10) G5(13,13) G5(13,14) G5(20,7) G5(21,13) G5(22,17) G5(20,17) G5(14,17) G5(12,19) G7(7,7) G7(8,10) G7(6,13) G7(8,13) G7(10,13) G7(26,7) G7(27,13) G7(22,17) G8(3,18) G8(9,27)	P10(9,21)	
259	G4(6,6) G4(4,8) G4(5,11) G4(6,13) G4(3,20) G4(8,20) G4(25,18) G4(27,16) G4(28,16) G5(4,5) G5(10,6) G5(10,7) G5(8,13) G5(12,12) G5(24,16) G5(26,14) G5(29,13) G5(8,17) G6(2,6) G6(2,8) G7(8,3) G7(10,4) G7(10,5) G7(11,6) G7(9,7) G7(7,8) G7(5,3) G7(2,6) G7(5,7) G7(6,11) G7(11,11) G7(21,5) G7(28,6) G7(28,7) G7(24,7) G7(25,9) G7(27,9) G7(27,11) G7(29,12) G7(22,12) G7(25,13) G8(7,3) G8(11,8) G8(14,11) G8(14,15) G8(8,8)	P10(12,24)	
260	G5(4,2) G7(19,12) G8(14,7) G8(3,12)	P10(10,5) P10(19,23)	
261	G4(11,3) G4(13,19) G4(21,17) G8(3,24) G8(13,20)	P6(11,28) P10(18,23) P10(19,20)	
262	G7(12,12) G8(18,25)	P10(12,23)	
264	G4(27,13)	P24(14,6)	
265	G4(23,12)	P24(13,6)	
266	G4(22,11)	P24(18,25)	
267	G4(14,16)	P24(6,15)	
268	G4(18,12)	P21(4,5)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
269	G4(19,8)	P24(11,8)	
270	G4(16,4)	P24(12,8)	
271	G4(8,16)	P24(7,16)	
272	G4(8,8)	P21(19,6)	
273	G4(4,15)	P23(16,10)	
274	G6(2,4)	P20(17,9)	
275		P20(17,10)	
276	G5(23,13) G7(12,14)	P20(17,8)	
277	G5(18,7) G7(13,9) G8(18,24)	P23(4,16)	
278	G5(22,4) G7(15,4)	P22(16,13)	
279	G5(15,14) G7(1,16)	P22(17,8)	
280	G5(14,6) G7(2,9)	P23(4,15)	
281	G5(10,3) G7(4,4)	P22(16,12)	
282	G5(5,9) G7(23,8)	P22(16,10)	
283	G5(5,6) G7(24,6)	P22(16,14)	
284	G7(12,14)	P23(4,17)	
285	G7(14,8)	P21(5,11)	
286	G7(15,5)	P23(3,6)	
287	G7(1,17)	P21(3,15)	
288	G7(2,10)	P20(6,26)	
289	G7(4,5)	P21(5,22)	
290	G7(22,10)	P23(3,18)	
291	G1(2,5) G1(10,4)	P17(1,13)	
291a	G1(2,6)	P17(2,3)	
291b	G1(3,6)	P17(5,3)	
291c	G1(6,6)	P17(7,4)	
291d	G1(7,6)	P17(9,4)	
291e		P17(11,6)	
291f		P17(14,6)	
291g		P17(18,6)	
291h		P17(17,7)	
291j		P17(10,7)	
291k		P17(7,6)	
291l	G1(11,2)	P9(10,12) P17(13,8)	
292	G1(4,7)	P10(1,8)	
292a	G1(4,7)	P10(2,8)	
292b	G1(6,6)	P10(3,11)	
292c		P10(4,11)	
292d		P10(5,11)	
292e		P10(5,11)	
292f		P10(6,11)	
292g		P10(7,11)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
292h		P10(8,11)	
292i		P10(11,9)	
292l	G1(10,2)		
293	G1(11,2) G1(6,3) G1(15,2)	P10(11,4)	
293a	G1(9,2) G1(4,3)	P9(10,13)	
293b	G1(10,2)	P10(19,20)	
294	G1(2,5)	P9(5,25)	
294a		P9(7,24)	
294b		P9(7,23)	
294c		P9(7,22)	
294d		P9(8,21)	
294e		P9(8,20)	
294f	G1(8,5)	P9(8,19)	
294g	G1(8,5)	P9(8,18)	
294h	G1(9,5)	P9(8,17)	
294i		P9(8,16)	
294j		P9(8,15)	
294k	G1(11,4)	P9(5,13)	
294l	G1(10,5)		
295		P10(18,11)	
295a	G1(2,4)	P10(15,11)	
295p	G1(6,3)		
296		P10(17,19)	
297	G1(13,4)	P10(19,16)	
298		P17(10,10)	
299		P17(8,18)	
299a		P17(9,18)	
299b		P17(11,18)	
299c		P17(14,20)	
299d		P17(7,20)	
299e		P17(9,20)	
299f		P17(11,20)	
299g		P17(14,21)	
299h		P9(10,15)	
300		P10(1,11)	
300a		P10(2,11)	
300b		P10(3,13)	
300c		P10(4,13)	
300d		P10(5,13)	
300e		P10(5,13)	
300f		P10(6,13)	
300g		P10(8,12)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
301	G1(15,2)	P10(10,4)	
302		P9(10,16)	
302a		P9(14,15)	
302b		P9(14,15)	
302c		P9(14,14)	
302d		P9(14,13)	
302e		P9(14,12)	
302f		P9(14,11)	
302g		P9(14,8)	
303		P10(18,10)	
303a		P10(15,10)	
304		P10(15,19)	
305		P10(17,15)	
306		P17(3,12)	
306a		P17(8,16)	
306b		P17(9,16)	
306c		P17(11,16)	
306d		P17(14,16)	
306e		P17(7,18)	
306f		P17(9,18)	
306g		P17(11,17)	
306h		P17(13,17)	
306j		P9(9,16)	
306l		P17(13,18)	
307		P10(1,14)	
307a		P10(2,15)	
307b		P10(3,15)	
307c		P10(3,16)	
307d		P10(4,16)	
307e		P10(5,15)	
307f		P10(6,15)	
308		P10(6,14)	
309	G1(16,1)	P10(1,6)	
310		P9(10,21)	
310a		P9(11,20)	
310b		P9(11,19)	
310c		P9(11,18)	
310d		P9(11,17)	
310e		P9(11,20)	
310f		P9(14,19)	
310g		P9(14,18)	
311		P10(17,9)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
311a		P10(16,9)	
312		P10(17,19)	
313		P10(15,15)	
314	G6(6,13)	P9(14,16)	
A	G1(2,15)	P1(16,14)	
A1	G1(24,12) G1(26,17)	P1(7,18)	
B1l	G1(20,14)	P17(18,13)	
B1p		P17(18,3)	
Bl	G1(15,15)	P18(3,22)	
Bp		P18(9,22)	
C1l	G1(24,13) G1(22,17)		
C1p		P2(17,14)	
C11		P2(4,14)	
Cl	G1(16,14)	P18(17,25)	
Cp		P2(10,25)	
Dl	G1(1,14)	P18(17,3)	
Dp		P2(16,6)	
El	G1(23,13)	P17(17,22)	
Ep		P17(4,22)	
F	G1(26,10) G1(26,17)	P3(15,15)	
Gl	G1(21,16)	P1(7,5)	
Gp		P1(7,5)	
Hl	G1(21,16)	P1(12,17)	
Hp	G1(28,15)	P1(12,15)	
I	G1(2,16)	P16(6,15)	
II	G1(3,16)	P1(11,3) P16(13,15)	
III	G1(4,16)	P3(3,4)	
Il	G1(21,17)		
Ip	G1(27,16)		
IV	G1(6,16)	P2(7,6)	
IX	G1(14,15)		
Jl	G1(22,17)	P1(12,14)	
Jp	G1(27,17)	P1(12,3)	
K	G1(28,15)	P17(8,26)	
K1	G1(26,10) G1(27,13)	P6(13,9)	
L	G1(25,4) G1(15,18) G1(19,20)	P12(2,27)	
La		P12(3,26)	
Lb	G1(18,20)	P12(3,26)	
Lc	G1(16,17)	P12(3,27)	
Ld	G1(18,20)	P12(3,28)	
Le	G1(19,16)	P12(2,28)	
Lf	G1(19,16)	P12(3,28)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
Lg	G1(20,19)	P12(1,27)	
Lh		P1(3,8) P3(9,6)	
Li	G1(26,3) G1(27,3)	P16(19,7) P16(19,19)	
Lj	G1(23,4)	P16(19,12)	
Lk	G1(24,2)	P16(15,10) P16(11,17) P16(10,24)	
lp		P1(9,4)	
M1l		P26(18,22)	
M1p	G3(18,16)	P27(3,22)	
M2l		P26(17,22)	
M2p	G3(12,20)	P27(4,22)	
M3l		P26(14,24)	
M3p	G3(19,16)		
M4l		P26(13,22)	
M4p	G3(11,20)	P27(9,21)	
M5l		P26(11,23)	
M5p	G3(20,20)	P27(10,23)	
M6l		P26(9,25)	
M6p	G3(10,20)	P27(15,25)	
M7l		P26(3,24)	
M7p	G3(21,20)	P27(18,23)	
M8l		P26(3,22)	
M8p	G3(6,20)	P27(18,22)	
M9l		P26(10,27)	
M9p	G3(27,19)	P26(14,26)	
M10		P27(7,20)	
M10l		P27(1,28)	
M10p	G3(22,20)		
M11l		P27(19,27)	
M11p	G3(5,20)	P27(2,28)	
M12		P26(2,28)	
M12p	G3(4,20)		
M13	G2(2,13) G3(27,18) G3(13,20)	P27(12,24)	
M14	G3(19,20)	P27(1,25)	
M15		P27(20,25)	
M16	G3(3,17)		
M16l	G2(26,12)	P26(9,28)	
M16p		P26(3,25)	
M17	G3(3,18)	P26(19,27)	
M18	G2(25,13) G3(4,16)	P16(2,12)	
M19		P16(5,13)	
M20	G2(26,12) G3(3,19)	P16(10,2)	
R1	G6(23,2)	P28(9,22)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
R2		P28(8,17)	
R2l	G6(18,3)		
R2p	G6(26,3)	P28(10,17)	
R3l	G6(17,4)	P28(12,22)	
R3p	G6(27,4)	P28(15,22)	
R4l	G6(17,5)	P28(8,20)	
R4p	G6(27,5)	P28(10,20)	
R5	G6(20,8)	P28(12,15)	
R6	G6(24,2)	P28(13,18)	
R7l	G6(17,7)	P28(8,16)	
R7p	G6(27,8)	P28(10,16)	
R8	G6(24,4)	P28(12,20)	
R9		P28(9,8) P28(14,8)	
R10	G6(14,5)	P28(11,8)	
R11	G6(12,9)	P28(12,9)	
R12	G6(14,9)	P28(12,10)	
R13	G6(13,6)	P28(12,10)	
R14		P28(12,11)	
V	G1(7,16)	P3(15,8)	
Va	G1(10,16)	P3(10,6)	
VI	G1(9,16)	P3(17,22)	
VII	G1(10,16)	P3(5,25)	
VIII	G1(12,15)	P19(6,13)	
W1	G4(11,20)	P25(2,2)	
W2	G4(16,20)	P25(2,5)	
W3	G4(5,20)	P25(4,2)	
W3a	G4(10,20)	P25(2,7)	
W4		P25(7,2)	
W5		P25(6,2)	
W6		P25(8,3)	
W7	G1(5,17)	P25(10,3)	
W8	G2(16,15)	P25(9,2)	
W9	G2(18,4)	P25(9,2)	
W10	G2(10,18)	P25(10,3)	
W11	G2(11,11)	P25(11,3)	
W12	G2(23,5)	P25(9,4)	
W13		P25(5,5)	
W14		P25(5,6)	
W15		P25(5,7)	
W16		P25(14,5)	
W17	G6(8,17) G6(20,13)	P25(15,4)	
W18	G1(9,1)	P25(17,3)	

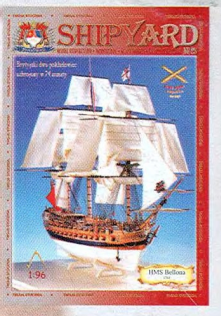
Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
W19	G2(10,4)	P25(5,4)	
W20	G2(17,5)	P25(6,4)	
X	G1(15,15) G2(3,17)	P19(12,20) P25(2,11)	
XI	G1(17,14)	P19(9,4) P19(5,25)	
XII	G1(18,14)	P16(6,4)	
XIIa	G1(18,13)	P1(11,15)	
XIII	G1(19,14)	P16(16,21)	
XIV	G1(21,13)	P16(6,21)	
XIX	G1(25,10)	P3(13,12)	
XV	G1(22,13)	P16(16,6)	
XVI	G1(23,13)	P3(9,14)	
XVII	G1(24,12)	P18(15,8)	
XVIIa	G1(26,11)	P6(1,18)	
XVIIb	G1(26,11)	P9(16,9)	
XVIII	G1(25,11)	P3(2,9)	
XX	G1(26,10)	P1(7,3)	
Y1		P19(19,1)	
Y2		P19(16,11)	
Y3		P19(2,7)	



SHIPYARD

KARTONOWE MODELE REDUKCYJNE * PLANY MODELARSKIE

W NASTĘPNYM NUMERZE



Nr 23 - HMS Bellona - klasyczny brytyjski dwupokładowiec uzbrojony w 74 armaty. Okręty tej klasy stanowiły trzon każdej floty wojennej XVIII wieku.



Nr 12 - „Jachty" dł. modeli: 22 cm i 35,5 cm
W numerze dwie jednostki:
*holenderski jacht władz miejskich
*brytyjski jacht „Chatcham" z przełomu XVII i XVIII w.



Nr 20 - „Santa Maria i Nina" dł. modeli: 37cm i 32cm. Dwa okręty Kolumba z jego pierwszej podróży do Nowego Świata w 1492 roku.



Nr 17 - Kliper baltimorski „Berbice" (amerykański szkuner korsarski) dł. modelu ok. 38 cm. ***Jacht szwedzki*** (na podstawie rysunków Fredericka Chapmana) dł. Modelu ok. 30cm.
Uwaga! nakład limitowany



Nr 21 - „HMS Cleopatra" dł. modelu:72 cm
Klasyczna fregata brytyjska z drugiej połowy XVIII wieku uzbrojona w 32 armaty.



Nr 18 - HMS „Granado" brytyjski kecz moździerzowy jednostka o wysokiej specjalizacji, przeznaczona do niszczenia umocnień nabrzeżnych przeciwnika. W tym samym numerze szalupa z ***„Bounty"*** - Launch o dł. 23 stóp w skali 1:48. Jest to kontynuacja kolekcji niewielkich słynnych jednostek, na których żeglarze dokonali zdumiewających czynów.
Uwaga! nakład limitowany



W sprzedaży:
Nr 14/1
HMS „Juno" fregata klasy Amazon
(16 arkuszy A2
420 x 594 mm)

W przygotowaniu:

Modele kartonowe:

**HMS „Surprize"* - brytyjska fregata uzbrojona w 28 armat.
**„Ingermanland"* - Rosyjski okręt liniowy trzeciej rangi zaprojektowany przez Cara Piotra I. Uzbrojony w 64 armaty zwodowany w 1715 roku.
**„Batavia"* - holenderski galeon 1628 r.
**„La Capitana"* - galera maltańska z bitwy pod Lepanto 1571 r.

Plany modelarskie

**HMS „Boston"* - fregata klasy Richmond
**„Bellone"* - francuska fregata z 1759 r.
**HMS „Agamemnon"* - liniowiec 64 (76) armaty

Każdy numer zawiera

- kompletny zestaw części do budowy kadłuba
- wszystkie elementy wyposażenia okrętu
- elementy łączenia kolumn masztów ze stengami i bramstengami
- bloczki, jufersy, knagi
- szablony do wykonania drzewc masztów, rej oraz żagli
- szczegółowe rysunki montażowe
- opis budowy
- historię okrętu i przebieg jego kariery
- informację z zakresu historii budowy okrętów

Do samodzielnego wykonania:
- wyłącznie drzewca masztów, rej oraz żagle i olinowanie

Wszystkie modele opracowane są w skali 1:96

Zamówienia listowne i telefoniczne prosimy kierować na adres wydawnictwa:
Wydawnictwo SHIPYARD
Krzysztof Kłyszyński
60-682 Poznań
Os.B. Śmiałego 33/85
tel.0-61 825-52-80



® Wszelkie prawa zastrzeżone
ALL RIGHTS RESERVED
Made in Poland
ISSN 1429-5547
Nakład 600 egz.
Nr 22/2005/2006
Wydawca:
Wydawnictwo SHIPYARD
Przygotowali:
Lidia, Krzysztof i Bartosz Kłyszyńscy