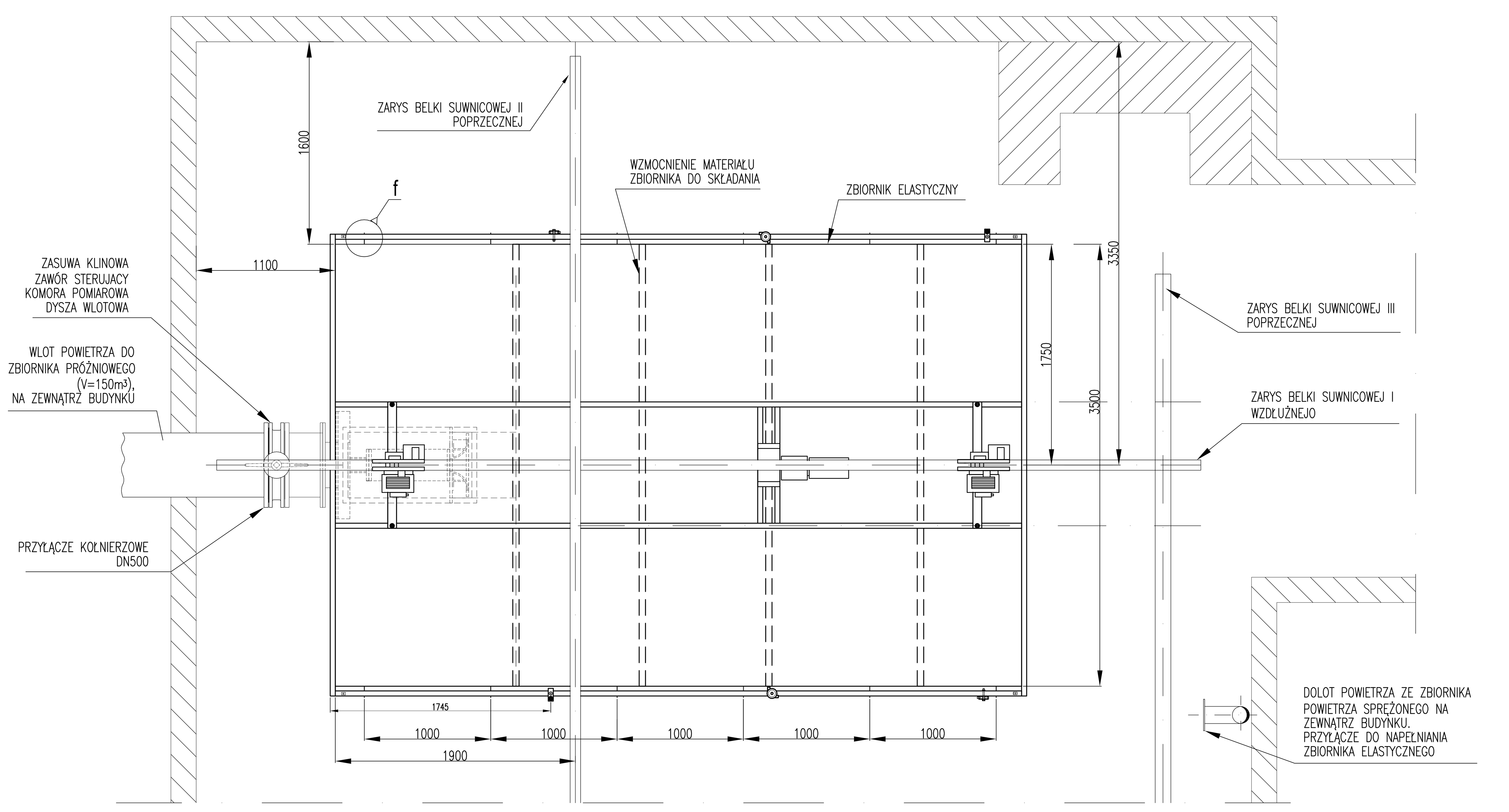
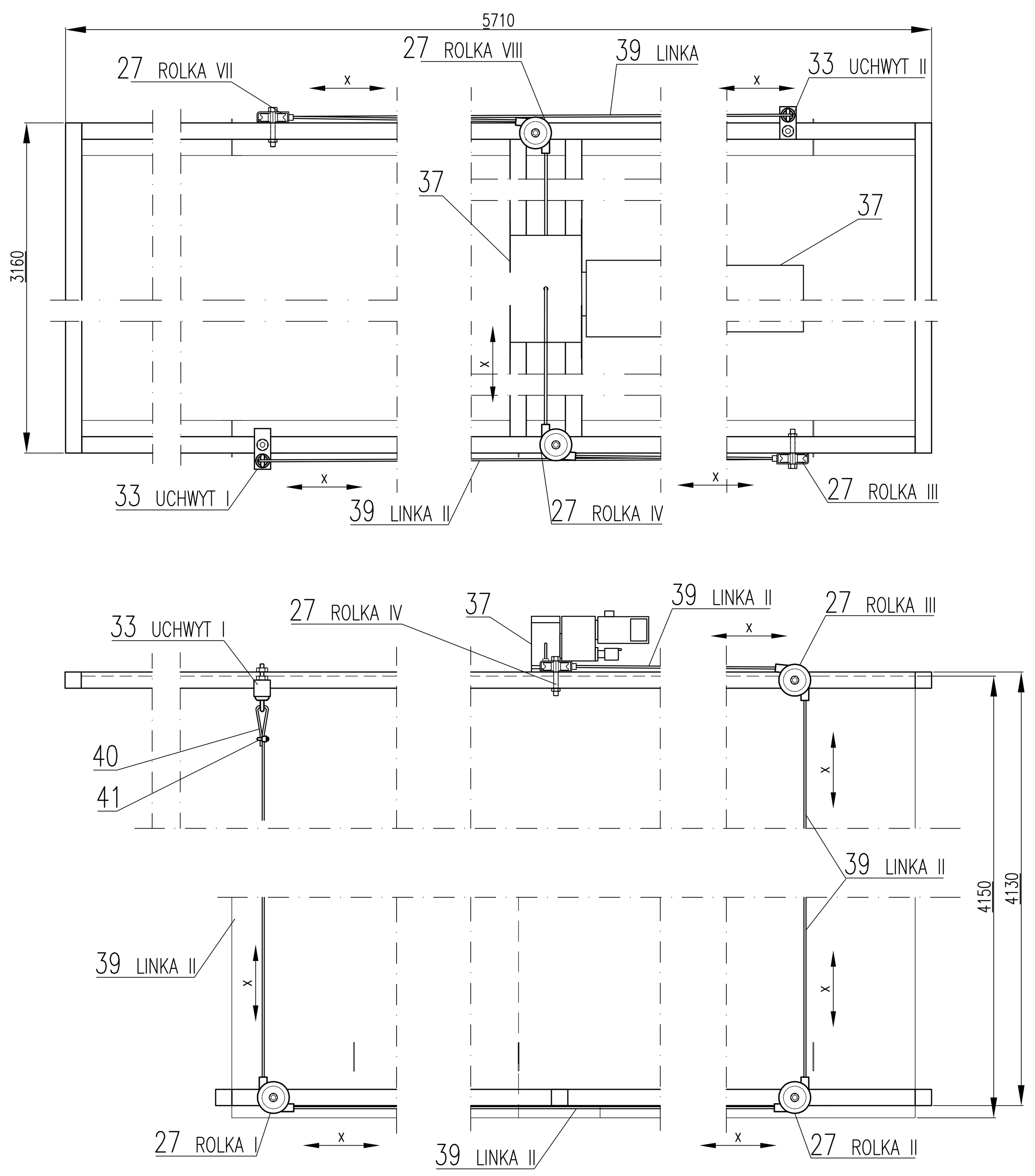
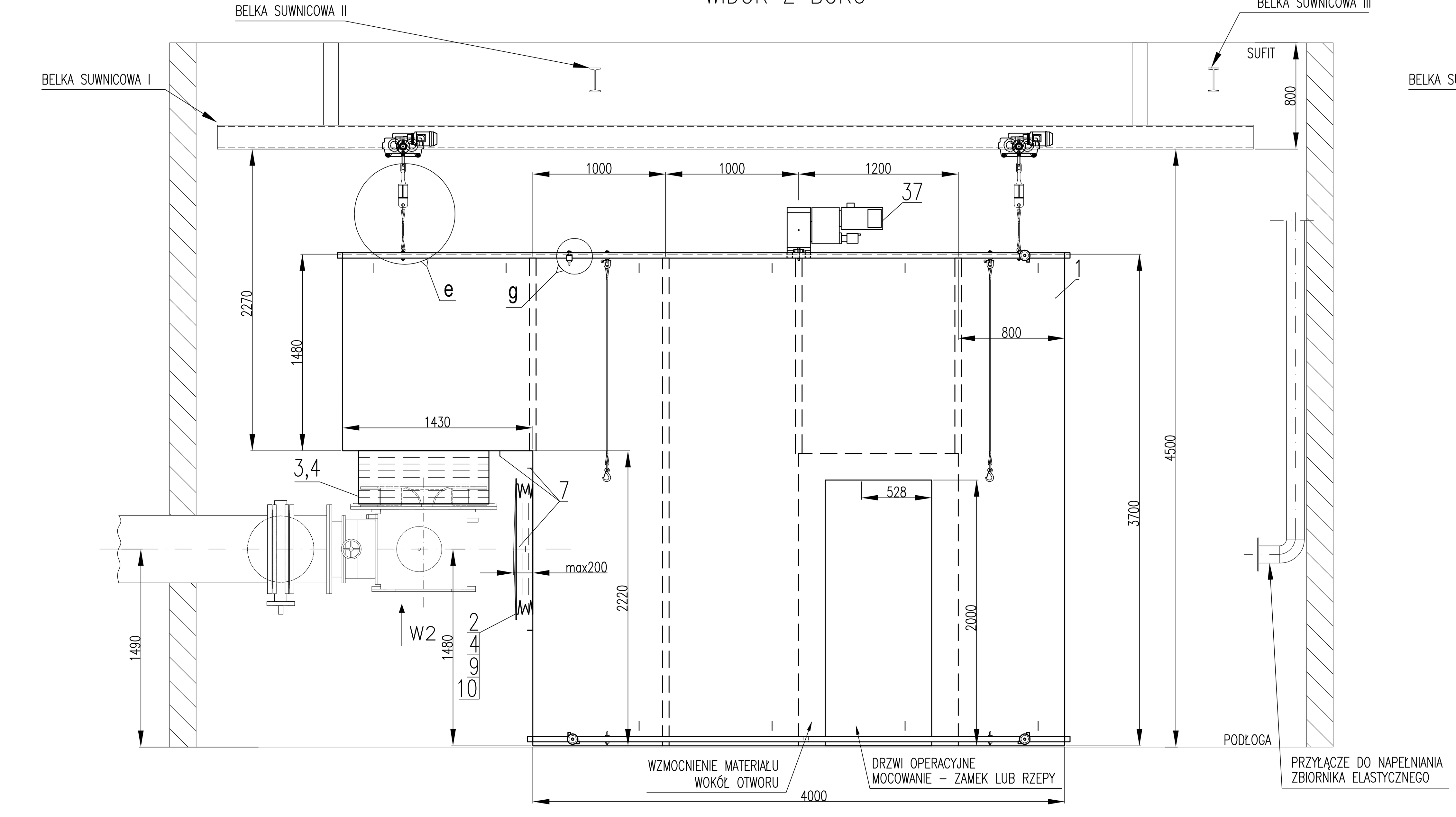
POŁOŻENIE ZBIORNIKA ELASTYCZNEGO W LABORATORIUM KANAŁU ŁOPATKOWEGO
WIDOK Z GÓRY





PODŁĄCZENIE ZBIORNIKA ELASTYCZNEGO Z KOMORĄ W KONFIGURACJI TURBINOWEJ
WIDOK Z BOKU



PODŁĄCZENIE ZBIORNIKA ELASTYCZNEGO Z KOMORĄ W KONFIGURACJI SPRĘŻARKOWEJ
WIDOK Z BOKU

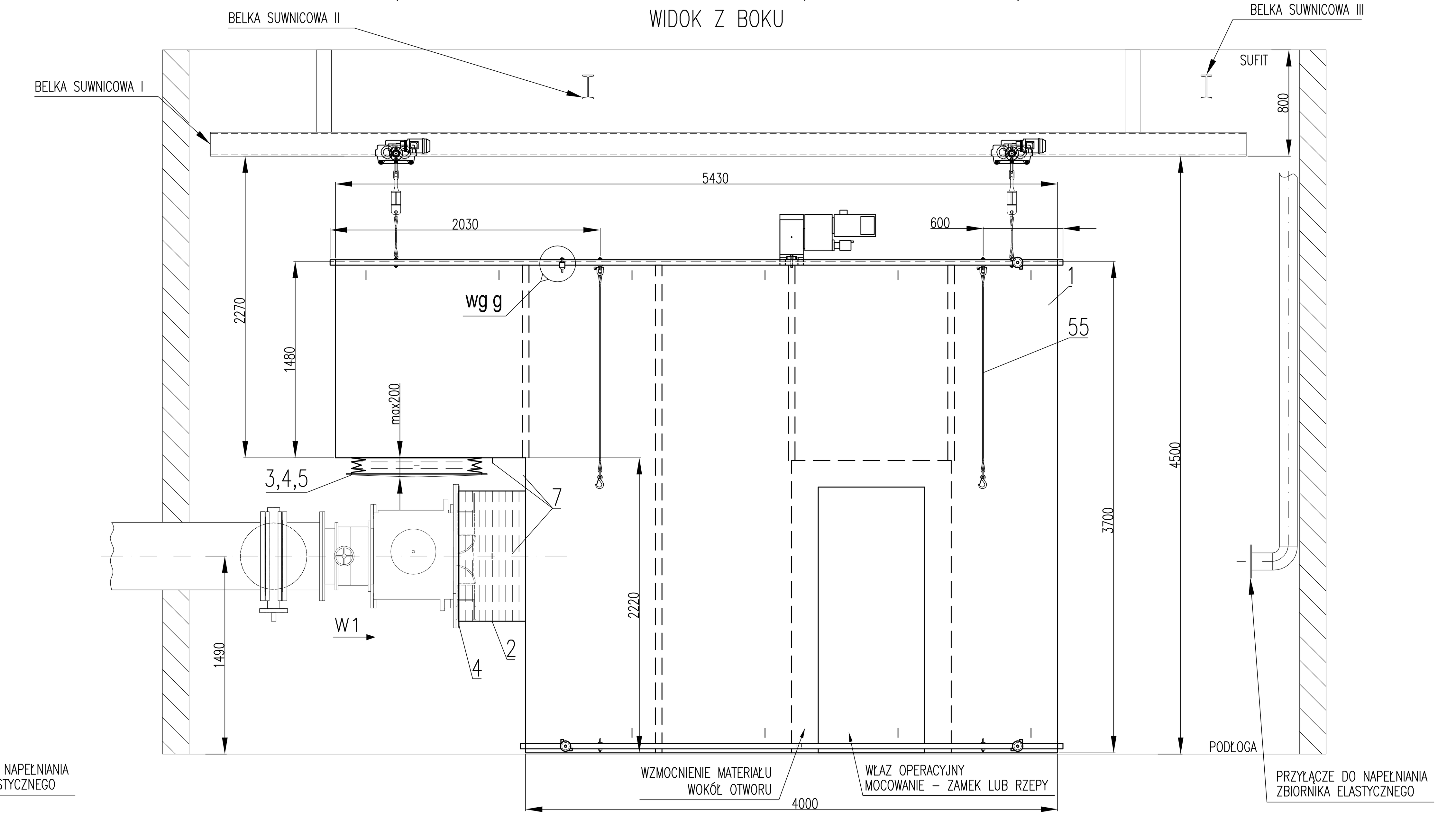


TABELA ZMIAN

Symbol zm.	Wyszczególnienie	Data zmiany	Nazwisko
A	Aktualizacja rysunku	2012.10.08	J.Stobba
B	Aktualizacja rysunku	2012.10.26	J.Stobba

UWAGI:

1. W pozycji zestawienia materiałów w kolumnie nr3 "Wyróżnik" oraz nr8 i 9 "Masa" podano wielkości bez uwzględnienia tolerancji wykonania oraz naddatków technologicznych.
2. Wymiary nieokreslone wykonac zgodnie z normą DIN ISO 2768–1.
3. Podczas przeprowadzania badań w układzie turbinowym łącznik zbiornika elastycznego konfiguracji sprężarkowej poz.2 należy odczepić linkę poz. 8 od zaczepów poz. 6, złożyć łącznik dosuwając do zbiornika, zaślepić pokrywą poz. 5, przykręcić śrubami poz. 24,25,26 oraz zamocować linkę poz. 10 do zaczepów poz. 6 na zbiorniku przy krótszych krawędziach otworu.
4. Podczas przeprowadzania badań w układzie sprężarkowym łącznik zbiornika elastycznego konfiguracji turbinowej poz.3 należy złożyć łącznik dosuwając do zbiornika, zaślepić pokrywą poz. 5, przykręcić śrubami poz. 24,25,26 oraz zamocować linkę poz. 9 do zaczepów poz. 6 na zbiorniku przy dłuższych krawędziach otworu.
5. Podczas przestojów obydwa łączniki powinny być zakryte pokrywami poz. 5, dosunięte do zbiornika i zabezpieczone linkami poz. 9 i 10. Użyć dwóch zestawów śrub poz. 24–26 oraz zestawu śrub używanych do mocowania kołnierza łącznika do kołnierza dyszy dolotowej.
6. Ucha zbiornika elastycznego poz. 6 będą umieszczone na bocznych, dłuższych ścianach zbiornika w miejscach wzmocnienia materiału i na końcach ścianek – odległości patrz rzut z góry oraz szczegół F.
7. Zezwala się nieznaczne zmiany w kształcie i wymiarach zbiornika elastycznego wynikające z technologii producenta.
8. Do zamocowania wciągarki poz. 37 na górnej ramie zbiornika użyć materiału poz. 34–36. Otwory w profilach poz. 33 owiercać po spasowaniu z otworami w podstawie wciągarki.
9. Obszycie siatki poz. 19 linką lub taśmą polipropylenową do decyzji zamawiającego.
10. Zbiornik podnosić na wysokość 2000 mm od podłogi. Do zabezpieczenia zbiornika elastycznego podczas przestoju w pozycji podniesionej używać materiałów poz. 42–42 i 55–56.
11. Prowadzenie liny do podnoszenia ramy zbiornika elastycznego – linkę stalową poz.39 przełożyć przez uchwyt I poz. 33 na górnej ramie, zabezpieczyć kauszą poz. 40 i zaciskiem poz. 41 następnie linkę przeciągnąć do dolnej ramy, przełożyć przez rolkę I poz. 27, rolkę II poz. 27 i rolki IV na górnej płaszczyźnie zbiornika poz. 27 o przełożyć linkę poz. 39 przez otwór w bębnie wciągarki poz. 37. Kolejno przekładać linkę poz. 39 przez rolkę VIII na górnej płaszczyźnie zbiornika, rolkę VII na górnej ramie, następnie rolkę VI i V na dolnej ramie i zaczepić linkę poz. 39 na uchwycie II poz. 33 na górnej ramie, zabezpieczyć kauszą poz. 40 oraz zaciskiem poz. 41. Po przeprowadzeniu linki stalowej przez rolki należy wyregulować ustawienie prowadnic liny w korpusach rolek prowadzących. W razie potrzeby podcinać korpus. Do ustawienia rolek używać podkładek dystansowych poz. 31. Długości linki stalowej została dobrana z naddatkiem.
12. Do zabezpieczenia konstrukcji podczas podwieszenia zbiornika używać zawiesi poz. 55 oraz materiałów poz. 42–44,56.

Poz.	Wyszczególnienie	Wyróżnik	Materiał	Katalog, Standard, rys.	Jed. miary	Ilość	Masa [kg] Jedn.	Masa [kg] Całk.	Charakterystyka	Uw.
56	SZEKLA PROSTA DO ZABEZPIECZANIA	D=8 A4	stal INOX	MARCOPOL 063.22 GAL	szt.	4	0,05	0,20		
55	ZAWIESIE JEDOCIĘGNOWE LINOWE ZACISKANE Z HAKIEM	ø8 F1h L=1670	stal	KAT. EUROTECH TNTIP	szt.	4	0,466	1,86		12
54	PODKŁADKA PŁASKA MOCOWANIE ŚRUBY TRANSPORTOWEJ	12–100 HV –9A9	stal oc	PN–EN ISO 7091	szt.	6	0,0063	0,038		
53	NAKRĘTKA SZEŚCIOKĄTNA MOCOWANIE ŚRUBY TRANSPORTOWEJ	M12–8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4032	szt.	6	0,020	0,12		
54	PODKŁADKA PŁASKA	12–100 HV –9A9	stal oc	PN–EN ISO 7091	szt.	2	0,0063	0,013		
53	NAKRĘTKA SZEŚCIOKĄTNA	M12–8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4032	szt.	2	0,020	0,04		
52	ŚRUBA Z ŁBEM SZEŚCIOKĄTNYM Z GWINTEM NA CZĘŚCI	M12x140– –8.8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4014	szt.	2	0,099	0,20		
51	MOCOWANIE ŚRUBY TRANSPORTOWEJ PRĘT	60x100 L=40	aluminium	KAT. ADAMET–NIEMET	szt.	2	1,68	3,36		
50	ZACISK DO LINKI STALOWEJ ZAWIESIA JEDNOCIĘGNOWEGO	10	stal oc	MARCOPOL 063.15 GAL	szt.	8	0,03	0,24		
49	KAUSZA DO LINKA STALOWEJ ZAWIESIA JEDNOCIĘGNOWEGO	8 mm	stal oc	GRENE	szt.	8	0,02	0,16		
48	LINKA STALOWA ZAWIESIA JEDNOCIĘGNOWEGO	8 6x19–FC 1770 A sZ L=470	stal	PN–EN 12385–4	szt.	4	0,103	0,413		
47	TRAWERSA NIEPRZESTAWNA	TRAW–S L=1000	stal	KAT. EUROTECH TNTIP	szt.	2	19,0	38,0	udźwig 1,0 T	
46	SZEKLA PROSTA DO WÓZKA JEZDNEGO	D=12 A4	stal INOX	MARCOPOL 063.22 GAL	szt.	1	0,09	0,09		
45	WÓZEK JEZDNY Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM	VTE 1–A –18/U	stal	KAT. EUROTECH TNTIP	szt.	2	19,5	39,0	moc silnika 0,18 kW zasilanie 230V–1faza, sterowanie pośrednie 42V, prędkość jazdy 1–bieg 18,0m/min	
44	PODKŁADKA PŁASKA	10–100 HV –9A9	stal oc	PN–EN ISO 7091	szt.	8	0,0021	0,0042		
43	NAKRĘTKA SZEŚCIOKĄTNA	M10–8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4032	szt.	8	0,0098	0,0196		
42	ŚRUBA Z UCHEM O DŁUGIM GWINCIE	WPI M10	stal	MIPROMET	szt.	8	0,20	1,6		
41	ZACISK DO LINKI STALOWEJ	6.5	stal oc	MARCOPOL 063.15 GAL	szt.	6	0,02	0,12		
40	KAUSZA	5 mm	stal oc	GRENE	szt.	6	0,015	0,09		
39	LINKA STALOWA DO WCIĄGARKI	5 6x7–FC 1770 A sZ L=33000	stal	PN–EN 12385–4	szt.	1	3,0	3,0		
38	DRUT WZMACNIAJĄCY ŁĄCZNIKI	0,5 pb–II–Nw L=3000	stal oc	PN–67 M–80026	szt.	16	0,0048	0,077		
37	WCIĄGARKA LINOWA ELEKTRYCZNA BEZ LINY	BETA PROLINE SW–E TYP 1	stal	COLUMBUS McKINNON 031148007 KAT. PFAFF	szt.	1	62,5	62,5	udźwig 320 kg	8
36	PODKŁADKA PŁASKA	6–100 HV –9A9	stal oc	PN–EN ISO 7091	szt.	4	0,0011	0,0066		
35	NAKRĘTKA SZEŚCIOKĄTNA	M6–6–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4032	szt.	4	0,0024	0,0144		
34	ŚRUBA Z ŁBEM SZEŚCIOKĄTNYM Z GWINTEM NA CAŁEJ DŁUGOŚCI	M6x30– –8.8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4017	szt.	4	0,0066	0,0396		
33	UCHO TRANSPORTOWE WKRĘCANE	SEB M12 L=80	stal	KAT. CODIPRO	szt.	6	0,24	1,44		
32	PROFIL RAMY GÓRNEJ POPRZECZNY	8 40x40 4N LEKKI L=920	alum. anodowane	KAT. ITEM	szt.	2	1,71	3,41		
31	PODKŁADKA PŁASKA DYSTANSUJĄCA	12–100 HV –9A9	stal oc	PN–EN ISO 7091	szt.	16	0,0063	0,10		
30	PODKŁADKA PŁASKA	12–100 HV –9A9	stal oc	PN–EN ISO 7091	szt.	8	0,0063	0,05		
29	NAKRĘTKA SZEŚCIOKĄTNA	M12–8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4032	szt.	8	0,020	0,16		
28	ŚRUBA Z ŁBEM SZEŚCIOKĄTNYM Z GWINTEM NA CAŁEJ DŁUGOŚCI	M12x90– –8.8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4017	szt.	8	0,099	0,78		
27	ROLKA PROWADZĄCA LINY	TYP B ZN–4901–17	stal	ZDZ SŁUPSK	szt.	8	1,0	8,0		
26	PODKŁADKA PŁASKA	12–100 HV –9A9	stal oc	PN–EN ISO 7091	szt.	30	0,0063	0,189		
25	NAKRĘTKA SZEŚCIOKĄTNA	M12–8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4032	szt.	30	0,020	0,60		
24	ŚRUBA Z ŁBEM SZEŚCIOKĄTNYM Z GWINTEM NA CAŁEJ DŁUGOŚCI	M12x45– –8.8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4017	szt.	30	0,044	1,32		
23	PODKŁADKA PŁASKA	8–100 HV –9A9	stal oc	PN–EN ISO 7091	szt.	4	0,0021	0,0084		
22	NAKRĘTKA SZEŚCIOKĄTNA	M8–8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4032	szt.	4	0,0053	0,021		
21	ŚRUBA Z ŁBEM SZEŚCIOKĄTNYM Z GWINTEM NA CZĘŚCI	M8x55– –8.8–A4U	stal oc	PN–EN ISO 4014	szt.	4	0,026	0,104		
20	ŁĄCZNIK PLASTIKOWY	4,8x300	tworzywo sztuczne	SYMAR	szt.	30	0,0001	0,009		
19	SIATKA SDM055TD	3060x4180	polietylen	SYMAR	szt.	1	0,70	0,70	obszycie – taśma polipropylenowa 80mm, oczka metalowe / linka 5mm	
18	LINKA STALOWA	5 6x7–FC 1770 A sZ L=9000	stal	PN–EN 12385–4	szt.	1	0,49	0,49		
17	ZACZEP LINKI STALOWEJ	2x20x30	aluminium	Hart – Janczur	szt.	4	0,01	0,04		
16	ŁĄCZNIK UNIWERSALNY PROFILI RAMY DOLNEJ I GÓRNEJ	8 GD–Zn	stal oc	KAT. ITEM	kpl.	18	0,041	0,738	łącznik uniwersalny; wpust przesuwny 8 St M8; śruba z łbem kulistym ISO 7380–M8x30,St	
15	PROFIL WZMACNIAJĄCY RAMY DOLNEJ	8 40x40 LEKKI L=3574	alum. anodowane	KAT. ITEM	szt.	1	5,27	5,27		
14	PROFIL RAMY DOLNEJ POPRZECZNY	8 40x40 4N LEKKI L=3654	alum. anodowane	KAT. ITEM	szt.	2	5,87	11,75		
13	PROFIL RAMY DOLNEJ WZDŁUŻNY	8 40x40 4N LEKKI L=4000	alum. anodowane	KAT. ITEM	szt.	2	7,81	15,62		
12	PROFIL RAMY GÓRNEJ POPRZECZNY	8 40x40 4N LEKKI L=3654	alum. anodowane	KAT. ITEM	szt.	2	5,87	11,75		
11	PROFIL RAMY GÓRNEJ WZDŁUŻNY	8 40x40 4N LEKKI L=5430	alum. anodowane	KAT. ITEM	szt.	4	10,47	41,88		
10	LINKA ELASTYCZNA MOCOWANIA ŁĄCZNIKA Z HACZYKAMI	L=1100 ø 8	guma/ polipropylen /stal	EKSPANDOR	szt.	1	0,063	0,063		
9	LINKA ELASTYCZNA MOCOWANIA ŁĄCZNIKA Z HACZYKAMI	L=800 ø 8	guma/ polipropylen /stal	EKSPANDOR	szt.	1	0,048	0,048		
8	LINKA MOCUJĄCA ŁĄCZNIKA KONFIGURACJA SPRĘŻARKOWA	6x7 + FC ø 3 L=750	stal oc	DQ–PP DIN 3055	szt.	2	0,0217	0,043		
7	ZACZEP MOCOWANIA ŁĄCZNIKA	40x40 ø 10	tkanina namiotowa	WATS	szt.	6	0,0017	0,010		
6	UCHO ZBIORNIKA ELASTYCZNEGO	70x90 ø 7,5	tkanina namiotowa	WATS	szt.	22	0,006	0,135		6
5	POKRYWA KOŁNIERZA ŁĄCZNIKA	5x600x1060	tworzywo sztuczne	WATS	szt.	2	1,66	3,32		
4	KOŁNIERZ ŁĄCZNIKA	5x600x1060	tworzywo sztuczne	WATS	szt.	2	1,15	2,30		
3	ŁĄCZNIK ZBIORNIKA ELASTYCZNEGO KONFIGURACJA TURBINOWA	520x980 L=400	tkanina namiotowa	WATS	szt.	1	1,32	1,32	1100 g/m2	
2	ŁĄCZNIK ZBIORNIKA ELASTYCZNEGO KONFIGURACJA SPRĘŻARKOWA	520x980 L=500	tkanina namiotowa	WATS	szt.	1	1,48	1,48	1100 g/m2	
1	ZBIORNIK ELASTYCZNY	60m³	tkanina namiotowa	WATS	kpl.	1	109	109	1100 g/m2	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

CTO S.A.
CENTRUM TECHNIKI OKRĘTOWEJ
DESIGN & TECHNOLOGY DEPARTMENT
Al.Rzeczypospolitej 8, 80–369 Gdańsk
tel.: (48 58) 511–62–42
fax: (48 58) 511–62–43
e–mail: ztt@cto.gda.pl

ZAMAWIAJĄCY:
Politechnika Warszawska
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
ul. Nowowiejska 24, 00–665 Warszawa
NIP: 525 000 58 34

	DATA:	IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
KONSTRUOWAŁ	2012.10.08	J.Stobba	
SPRAWDZIŁ	2012.10.08	H.Bryl	
ZATWIERDZIŁ	2012.10.08	T.Kociński	
WYDAŁ	2012.10.08	A.Kościńska	

SYMBOL ZMIAN: B

KANAŁ ŁOPATKOWY

ZBIORNIK ELASTYCZNY

MASA [kg]	PODZIAŁKA	FORMAT	POWIERZCHNIA [m²]	NUMER ODBITKI
~374	1:25	594x1260	0,75	

NR REJ. CTO: 5828
OPRACOWANY ZGODNIE Z: ISO
NUMER RYS.: 5828-PR/5-1
ARKUSZ: 1/2