

Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne

P I L A W A

Eugeniusz Pilawa

78-100 Kołobrzeg

ul. Tęczowa 1

tel./fax (094) 352 84 35

Nr umowy	172/M/11		
Opracowanie	P.t. dźwigu osobowego		
Obiekt	EC-1 ul. Targowa 1/3 90-022 Łódź		
Zespół autorski	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Sporządził	mgr inż. Dariusz Dorobiała	2012-12-05	
Sprawdził	mgr inż. Sławomir Zając	2012-12-14	

Dane ogólne

Wytwórca dźwigu i jego adres	<i>Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne PILAWA Eugeniusz Pilawa 78-100 Kołobrzeg, ul. Tęczowa 1 tel./fax (094) 35 284 35</i>
Zakład instalujący i jego adres	<i>Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne PILAWA Eugeniusz Pilawa 78-100 Kołobrzeg, ul. Tęczowa 1 tel./fax (094) 35 284 35</i>
Zamawiający - jego adres	SKANSKA S.A ul. Gen. J. Zajęczka 9 01-518 Warszawa
Miejsce zainstalowania	EC-1 ul. Targowa 1/3 90-022 Łódź
Nr fabryczny	P12E1817
Rok produkcji	2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dane ogólne
2. Dane techniczne dźwigu projektowanego - tab. 1
3. Warunki bezpieczeństwa wg normy PN/EN 81.1 - tab. 2
4. Wykaz zespołów i elementów dźwigu - tab. 3
5. Rysunki zamontowania dźwigu
 - a) rys 1 przekrój poprzeczny szybu
 - b) rys 2 rzut podszycia
 - c) rys 3 rzut maszynowni
 - d) rys 4 przekrój pionowy szybu
 - e) schemat olinowania
6. Obliczenia techniczne dźwigu
7. Schemat elektryczny dźwigu z opisem
8. Instrukcja testu izolacji
9. Schemat zasilania
10. Deklaracja zgodności na kompatybilność elektromagnetyczną
11. Kopie deklaracji CE i świadectw badania typu:
 - a) Zamków bezpieczeństwa zastosowanych w drzwiach szybowych
 - b) Chwytnicy Cobianchi PC 100D
 - c) Ogranicznika prędkości LK 315
 - d) Sterownika szafy sterowej ARL-500
 - e) Deklaracja kompatybilności elektromagnetycznej sterownika
 - f) Ocena ryzyka
 - g) Świadectwo badania kontrolera REVKON
 - h) Liny ogranicznika prędkości
 - i) Lin nośnych
 - j) Zderzaków poliuretanowych elastomerów pod kabiną
 - k) Zderzaków poliuretanowych elastomerów pod przeciwwagą
 - l) Deklaracja elastomerów
 - m) Certyfikat systemu wykrywania niezamierzonego ruchu kabiny SBK-02
 - n) Świadectwo badania falownika L1000A
 - o) Raport z testów bezpieczeństwa falownika L1000A
 - p) Certyfikat ognioodporności drzwi szybowych
12. Deklaracja wykonania dźwigu:
13. Instrukcje:
 - a) strony katalogowe wciągarki wraz z instrukcją
 - b) montażu i regulacji drzwi kabinowych i szybowych
 - c) chwytnicy Cobianchi PC100D
 - d) strona katalogowa elastomerów
 - e) ogranicznika prędkości LK 315
 - f) Link Lift Watch - system komunikacji dla dźwigów
 - g) Instrukcja Systemu wykrywania niezamierzonego ruchu kabiny SBK-02
14. Instrukcja użytkowania dźwigu
15. Instrukcja konserwacji dźwigu
16. Instrukcja użycia klucza awaryjnego
17. Instrukcja awaryjnego uwalniania
18. Instrukcja kontroli systemu SBK-02

PODSTAWA OPRACOWANIA

EN 81-1:1998 + A3:2009

PN-EN 81-28

TABELA 1

DANE DŹWIGU PROJEKTOWANEGO	
Numer fabryczny:	P12E1817
Firma montująca dźwig:	P.U.H.P. PILAWA Ul. Tęczowa 1 78-100 Kołobrzeg
Rodzaj dźwigu:	<i>Osobowy</i>
Rodzaj napędu dźwigu:	<i>Elektryczny</i>
Rok budowy:	<i>2012</i>
Miejsce zainstalowania:	EC-1 ul. Targowa 1/3 90-022 Łódź
Zamawiający jego adres:	SKANSKA S.A. ul. Gen. J. Zajączka 9 01-518 Warszawa
DANE TECHNICZNE	
Udźwig nominalny:	<i>5500 kg/ 73 osoby</i>
Liczba przystanków:	<i>6</i>
Liczba drzwi szybowych:	<i>7</i>
Wysokość podnoszenia:	<i>30,46 [m]</i>
Prędkość nominalna/dojazdowa /rewizyjna:	<i>0,54 [m/s] / 0,08[m/s] / 0,2[m/s]</i>
Rodzaj sterowania:	<i>Zbiornicze góra - dół ARL-500</i>
WCIĄGARKA	
Silnik elektryczny	MGT MOTORLIFT
Moc silnika / obroty	30,9kW 1500 obr/min
Typ reduktora:	B3 240 2/43
Przełożenie:	4:1
Średnica Koła ciernego:	Ø 560 [mm]
Rowki w kole ciernym	V=40° - utwardzane
Opasanie:	Pojedyncze 180°
DRZWI	
Rodzaj drzwi kabinowych i szybowych:	<i>Centralne czteropanelowe</i>
Liczba drzwi kabinowych:	<i>2 szt.</i>
Liczba drzwi szybowych:	<i>7 szt.</i>
Typ drzwi szybowych:	<i>Centralne czteropanelowe 7 szt. 2000x2800 [mm]</i>
Typ drzwi kabinowych:	<i>Centralne czteropanelowe 2 szt. 2000x2800 [mm] skrzydła malowane proszkowo na kolor RAL 7011</i>
Otwarcie drzwi szybowych i kabinowych	<i>2000x2800[mm]</i>
Typ zamków bezpieczeństwa drzwi szybowych:	H153ABIX
KABINA	
Kabina rodzaj:	<i>Przelotowa pod kątem 180°</i>
Wymiary kabiny:	<i>Sz.-gł.-wys. 2040-4700-2800[mm]</i>
Masa kabiny+ podłoga:	<i>1950[kg]</i>
Masa drzwi kabiny +aparatus drzwi:	<i>304[kg] - Drzwi pełne</i>
Masa kabiny całkowitej + rama kabinowa + drzwi	<i>4078 [kg]</i>
Podłoga:	<i>Stała</i>
RAMA KABINY	
Rama kabiny:	<i>RBM 4:1</i>
Masa ramy:	<i>1520[kg]</i>
Chwytniki - typ:	<i>Cobianchi PC100D</i>
PRZECIWWAGA	
Rodzaj przeciwwagi:	<i>Ramowa</i>
Masa przeciwwagi:	<i>6828 [kg] zrównoważenie=50%</i>
LINY STALOWE	
Liny nośne:	Ø 13 mm PAWO F7S+SE min. siła zrywająca: 116 kN
Liczba i długość:	Ø 13[mm] 7 x 195 [m]

Liny ogranicznika prędkości:	Ø 10 PAWO F7
Liczba i długość:	Ø 10 x 1 szt. 78 [m] Minimalna siła zrywająca 63,4kN
OGRANICZNIK PRĘDKOŚCI	
Ogranicznik prędkości:	LK 315
ZDERZAKI	
Typ zderzaków kabinowych:	Poliuretanowe - elastomery E7 szt. 4
Typ zderzaków przeciwwagi:	Poliuretanowe - elastomery E7 szt. 3
PROWADNICE	
Prowadnice kabinowe:	RP127-2C 127x89x16 [mm]
Wytrzymałość na rozciąganie:	370 [N/mm ²]
Stan powierzchni prowadnic:	Obrabiane mechanicznie
Prowadnice p-wagi:	RP89 89x62x16 [mm]
MASZYNOWNIA: Dźwig z maszynownią górną	
Środki bezpieczeństwa na wypadek niezamierzonego ruchu kabiny:	
<ul style="list-style-type: none"> - dwukierunkowy ogranicznik prędkości zgodny z A3 - dwukierunkowe chwytacze ślizgowe zgodne z A3 - układ wykrywania i wyzwalania systemu zabezpieczającego przed niezamierzonym ruchem kabiny SBK-02 <p>Cały układ zabezpieczający przed niezamierzonym ruchem kabiny składa się z ogranicznika prędkości wyzwalającego dwukierunkowe chwytacze ślizgowe oraz z układu wykrywania niezamierzonego ruchu kabiny. Moduł SBK-02 wykrywa opuszczenie przez kabinę strefy odryglowania przy otwartych drzwiach kabinowych i nie zaryglowanych drzwiach szybowych. Po wykryciu nieprawidłowości moduł SBK-02 wyzwala układ zatrzymujący kabinę. Zatrzymanie kabiny następuje poprzez wyzwolenie ogranicznika prędkości uruchamiającego ślizgowe chwytacze dwukierunkowe. Ogranicznik prędkości wyposażony jest w cewkę, która po odcięciu zasilania wyzwala ogranicznik. Przy zaniku napięcia zasilania sterowanie zasilane jest z UPSa co umożliwia wykonanie zjazdu awaryjnego do najbliższego przystanku. UPS podtrzymuje także zasilanie cewki ogranicznika prędkości tak aby podczas zjazdu awaryjnego nie doszło do unieruchomienia dźwigu. System zabezpieczający przed niezamierzonym ruchem kabiny został przebadany wg</p> <ul style="list-style-type: none"> - dodatku F8 normy EN 81-1. 	
Środki bezpieczeństwa na wypadek nadmiernej prędkości kabiny w kierunku góra:	
<ul style="list-style-type: none"> - dwukierunkowy ogranicznik prędkości - dwukierunkowe chwytacze ślizgowe 	
Środki bezpieczeństwa na wypadek nadmiernej prędkości kabiny w kierunku dół:	
<ul style="list-style-type: none"> - dwukierunkowy ogranicznik prędkości - dwukierunkowe chwytacze ślizgowe 	
Dodatkowe środki bezpieczeństwa:	
<ul style="list-style-type: none"> - wejście do kabiny zabezpieczone kurtyną świetlną - łącznik przeciążeniowy kabiny, - zasilanie oświetlenia awaryjnego z układu akumulatorów z czasem podtrzymania 3 h, - zasilanie zjazdu awaryjnego w przypadku zaniku napięcia poprzez UPS, 	
Dźwig posiada dojazd przy otwartych drzwiach i korekcję położenia kabiny przy otwartych drzwiach.	

Zapewnienie dwustronnej łączności pomiędzy kabiną dźwigu, a służbami ratowniczymi:

w przypadku unieruchomienia kabiny dźwigu, znajdująca się w środku kabiny osoba sygnalizuje awarię poprzez naciśnięcie przycisku alarmu znajdującego się w kasecie sterowej.

Uaktywniony sygnał za pośrednictwem specjalnego modułu **Link Lift Watch** realizuje połączenie z upoważnioną i przeszkoloną osobą.

Osoba upoważniona i przeszkolona np. ratownik lub konserwator po przybyciu podejmuje akcję ratowniczą.

Postępowanie w przypadku awarii:

- w przypadku unieruchomienia dźwigu należy postępować zgodnie z instrukcją opuszczania awaryjnego kabiny dźwigu elektrycznego oraz instrukcją użycia klucza awaryjnego.

Wentylacja kabiny:

- grawitacyjna dolna
- grawitacyjna górna
- wentylator sterowany przyciskiem w panelu sterowniczym

Wentylacja Szybu:

- Wentylacja w nadszybiu otwór w stropie szybu

- SZYB:

- Konstrukcja żelbetowa
- Pod szybem nie przebiegają drogi komunikacyjne i nie występują pomieszczenia

Dźwig nie jest przewidziany do pracy w trakcie pożaru - zachowanie dźwigu opisano w instrukcji konserwacji w sekcji: „ ODPOWIEDZIALNOŚĆ I POSTĘPOWANIE PODCZAS EWAKUACJI”

TABELA 2

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA WG NORMY PN/EN 81.1			
PUNKT	DOTYCZY	POWINNO BYĆ	JEST
N A D S Z Y B I E			
5.7.1.1.a	Możliwego dodatkowego przejazdu kabiny na prowadnicach w kierunku góry, gdy p-waga spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	Min. $0,1 + 0,035v^2 = \sim 0,110 \text{ m}$	TAK
5.7.1.1.b	Wolnej wysokości ponad powierzchnią najwyższej płaszczyzny na dachu kabiny, gdy p-waga spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	Min. $1,0 + 0,035v^2 = \sim 1,010 \text{ m}$	TAK
5.7.1.1.c.1	Wolnej odległości pomiędzy najniższymi częściami stropu a najwyżej położonymi częściami wyposażenia zamocowanymi na dachu kabiny, gdy p-waga spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	Min. $0,3 + 0,035v^2 = \sim 0,310 \text{ m}$	TAK
5.7.1.1.c.2	Wolnej odległości pomiędzy najniższymi częściami stropu a najwyższym punktem zamocowania lin, gdy p-waga spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	Min. $0,1 + 0,035v^2 = \sim 0,110 \text{ m}$	TAK
5.7.1.1.d	Prostopadłościanu wolnej przestrzeni nad kabiną, spoczywającego na jednej ze swoich ścian, gdy p-waga spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	$0,5 \times 0,6 \times 0,8 \text{ m}$	TAK
5.7.1.2	Możliwego przejazdu przeciwwagi do góry, gdy kabina spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	Min. $0,1 + 0,035v^2 = \sim 0,110 \text{ m}$	TAK
P O D S Z Y B I E			
5.7.3.3.a	Prostopadłościanu wolnej przestrzeni w podszybiu, spoczywającego na jednej ze swoich ścian, gdy kabina spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	$0,5 \times 0,6 \times 1,0 \text{ m}$	TAK
5.7.3.3.b.1	Wolnej odległości pomiędzy dnem podszybia i najniższym punktem fartucha, gdy kabina spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	Min. $0,1 \text{ m}$	TAK
5.7.3.3.b.2	Wolnej odległości pomiędzy dnem podszybia i najniżej położonymi punktami kabiny, gdy kabina spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	Min. $0,5 \text{ m}$	TAK
5.7.3.3.c	Wolna odległość pionowa między najwyżej położonymi elementami zamocowanymi w podszybiu (np. obciążka lin wyrównawczych), a najniżej położonymi częściami kabiny.	Min. $0,3 \text{ m}$	TAK

TABELA 3

WYKAZ ZESPOŁÓW I ELEMENTÓW SKŁADOWYCH DŹWIGU ELEKTRYCZNEGO NR FABR. P12E1817			
L.p	Element	Typ / wymiar / oznaczenie	Producent
1.	Wciągarka	B3 240 2/43 MGT MOTORLIFT 30,9kW	Dostawca: NUOWA MGT S.r.l. Via Guido Rossa 4 40055 Villanova Bologna (Italy)
2.	RAMA KABINY	RBM 4:1	P.U.H.P „PILAWA” ul. Tęczowa 1 78 - 100 Kołobrzeg
3.	CHWYTACZE	Cobianchi PC100D ABV 827 ESV 827 AFV 795 ESV 795	Cobianchi Liftteil AG Sägagasse 5 3110 Münsingen / Bern - Switzerland
4.	KABINA	Przelotowa pod kątem 180° 2040x4700x2800	P.U.H.P „PILAWA” Ul. Tęczowa 1 78 - 100 Kołobrzeg
5.	OSPRZĘT ELEKTRYCZNY	Kompletacja podzespołów	P.U.H.P „PILAWA” Ul. Tęczowa 1 78 - 100 Kołobrzeg
6.	DRZWI SZYBOWE I KABINOWE	Centralne czteropanelowe 2000x28000 zamkiem bezpieczeństwa typ H153ABIX	Dostawca: SEMAC ITALIA SPA Via Zappa Como. Francesco,5-24064 Osio Sotto (BG)
7.	LINY NOŚNE	Ø 13mm Gustav Wolf PAWO F7S+SE Minimalna siła zrywająca 116 [kN]	Gustav Wolf Seil- und Drahtwerke GmbH & Co. KG Postfach 3353 33326 Gütersloh, Germany
8.	LINA OGRANICZNIKA PRĘDKOŚCI	Ø 10mm Gustav Wolf PAWO F7 Minimalna siła zrywająca 63,4 [kN]	Gustav Wolf Seil- und Drahtwerke GmbH & Co. KG Postfach 3353 33326 Gütersloh, Germany
9.	OGRANICZNIK PRĘDKOŚCI	LK 315 AGB 186/4	P.F.B. S.r.l. Via R. Dalla Costa 690 - 411000 Modena - Italy
10.	ZDERZAKI KABINOWE/PRZECIWWAGI	Poliuretanowe - elastomery E7 2 szt. NL 07-400-1002-105-07 E7 2 szt. NL 07-400-1002-105-07	Dostawca Lidror Ltd. 6 HALAV ST. HOLON INDUSTRIAL PARK 58857 ISRAEL
11.	PRZECIWWAGA	Ramowa: Wymiary: szer. 3330 x gł.290 wys. 3000 mm P12E1817	P.U.H.P „PILAWA” Ul. Tęczowa 1 78 - 100 Kołobrzeg
12.	TABLICA STEROWA	ARL-500 NL 07-400-1002-048-08	Kompletacja podzespołów P.U.H.P „PILAWA” Ul. Tęczowa 1 78 - 100 Kołobrzeg
13.	PROWADNICE KABINOWE	127x89x16	MONTEFERRO Sede Legale: Via Perin del Vaga, 12 - 20156 Milano Sede Operativa: Via Como, 11 - 21020 Monvalle (VA)
	PROWADNICE PRZECIWWAGI	89x62x16	
14.	UKŁAD WYKRYWANIA NIEZAMIERZONEGO RUCHU KABINY	TYP: SBK-02	P.U.H.P „PILAWA” Ul. Tęczowa 1 78 - 100 Kołobrzeg
15.	KOMUNIKACJA AWARYJNA	Link Lift Watch	Extis S.C. ul. Puszczyka 20 02-785 Warszawa