

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
Projektował	mgr inż. Paweł Strzelecki	2012-11-27	
Sporządził	mgr inż. Dariusz Dorobiałą	2013-03-20	
Sprawdził	mgr inż. Sławomir Zając	2013-03-20	

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. Zajączka 9 01-518 Warszawa
Miejsce zainstalowania	EC-1 ul. Targowa 1/3 90-022 Łódź
Nr fabryczny	P12E1816
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. Analiza ryzyka
 - a) Lina o średnicy mniejszej niż 8mm
6. Rysunki zamontowania dźwigu
 - a) rys 1 przekrój poprzeczny szybu
 - b) rys 2 rzut podszybia
 - c) rys 3 rzut nadszybia
 - d) rys 4 przekrój pionowy szybu
 - e) schemat olinowania
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 210/10/40 zastosowanych w drzwiach szybowych
 - b) Chwytaczy LVT 2000
 - c) Ogranicznika prędkości LK 200
 - 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) Deklaracja hamulca wciągarki
 - 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) drzwi ze stali nierdzewnej
 - c) chwytaczy LVT 2000
 - d) strona katalogowa elastomerów
 - e) ogranicznika prędkości LK 200
 - f) Link Lift Watch - system komunikacji dla dźwigów
14. Instrukcja użytkowania dźwigu
15. Instrukcja konserwacji dźwigu
16. Instrukcja użycia klucza awaryjnego
17. Instrukcja awaryjnego uwalniania
18. Instrukcja przeprowadzania prób systemu UCM
19. Instrukcja podglądu prędkości

PODSTAWA OPRACOWANIA

EN 81-1:1998 + A3:2009 z wyłączeniem: pkt.9.1.2a , 9.2.1 - dot. lin
nośnych - patrz analiza ryzyka
PN-EN 81-28

TABELA 1

DANE DŹWIGU PROJEKTOWANEGO	
Numer fabryczny:	P12E1816
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:	2012
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:	1250 kg/ 16 osób
Liczba przystanków:	7
Liczba drzwi szybowych:	7
Wysokość podnoszenia:	34,65 [m]
Prędkość nominalna/dojazdowa /rewizyjna:	1,00 [m/s] / 0,08[m/s] / 0,2[m/s]
Rodzaj sterowania:	Zbiornicze góra - dół ARL-500
WCIĄGARKA	
Silnik elektryczny	SM200.40C
Moc silnika / obroty	10,6kW 168 obr/min
Typ reduktora:	Bezreduktorowa
Przełożenie:	2:1
Średnica Koła ciernego:	Ø 240 [mm]
Rowki w kole ciernym	V=40° - utwardzane
Opasanie:	Pojedyncze 180°
DRZWI	
Rodzaj drzwi kabinowych i szybowych:	<i>Teleskopowe dwupanelowe</i>
Liczba drzwi kabinowych:	1 szt.
Liczba drzwi szybowych:	7 szt.
Typ drzwi szybowych:	<i>Teleskopowe dwupanelowe prawe 7 szt. 1000x2000 [mm] skrzydła i ościeżnice stal nierdzewna satyna drzwi o odporności ogniowej EI30</i>
Typ drzwi kabinowych:	<i>Teleskopowe dwupanelowe prawe 1 szt. 1000x2000 [mm] skrzydła stal nierdzewna satyna</i>
Otwarcie drzwi szybowych i kabinowych	1000 x 2000[mm]
Typ zamków bezpieczeństwa drzwi szybowych:	210 /10 /40/ST
KABINA	
Kabina rodzaj:	<i>Nieprzelotowa</i>
Wymiary kabiny:	<i>Sz.-gł.-wys. 1200-2300-2100[mm]</i>
Masa kabiny:	440[kg]
Masa drzwi kabiny +aparatus drzwi:	87,5[kg] - <i>Drzwi pełne</i>
Masa kabiny całkowitej + rama kabinowa + drzwi	902,5 [kg]
Podłoga:	<i>Stała</i>
RAMA KABINY	
Rama kabiny:	RBM 1250
Masa ramy:	375[kg]

Chwytacze - typ:	LVT 2000
PRZECIWWAGA	
Rodzaj przeciwwagi:	Ramowa
Masa przeciwwagi:	1527,5 [kg] zrównoważenie=50%
LINY STALOWE	
Liny nośne:	Ø 6,5 mm Gustav Wolf PAWO 819W+IWRC min. siła zrywająca: 31,5 kN
Liczba i długość:	Ø 6,5[mm] 10 x 85 [m]
Liny ogranicznika prędkości:	Ø 6,5 Gustav Wolf 6x19 Warrington+FE
Liczba i długość:	Ø 6,5 x 1 szt. 80 [m] Minimalna siła zrywająca 25,80kN
OGRANICZNIK PRĘDKOŚCI	
Ogranicznik prędkości:	LK 200
ZDERZAKI	
Typ zderzaków kabinowych:	Poliuretanowe - elastomery E2 szt. 2
Typ zderzaków przeciwwagi:	Poliuretanowe - elastomery T3 szt. 2
PROWADNICE	
Prowadnice kabinowe:	RP90 90x75x16 [mm]
Wytrzymałość na rozciąganie:	370 [N/mm ²]
Stan powierzchni prowadnic:	Obrabiane mechanicznie
Prowadnice p-wagi:	RT50 50x50x5 [mm]
MASZYNOWNIA: Dźwig bez maszynowni napęd i tablica sterowa umieszczone w szybie. Tablica wstępna z panelem do działań awaryjnych na najwyższym przystanku przy ościeżnicy	
Środki bezpieczeństwa na wypadek niezamierzonego ruchu kabiny: <ul style="list-style-type: none"> - redundancyjny hamulec wciągarki (zgodny z dodatkiem A3) - Płyta ARL-500 wyposażona w układ UCM wykrywający niezamierzony ruch kabiny 	
Środki bezpieczeństwa na wypadek nadmiernej prędkości kabiny w kierunku góra: <ul style="list-style-type: none"> - dwukierunkowy ogranicznik prędkości - dwukierunkowe chwytacze ślizgowe - redundancyjny hamulec wciągarki 	
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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 otwory w górnych części ścian 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. $0,1 + 0,035v^2 = \sim 0,135 \text{ m}$	TAK
5.7.1.1.b	Wolnej wysokości ponad powierzchnią najwyższej płaszczyzny na dachu kabiny, gdy p-waga spoczywa na całkowicie ściśniętym zderzaku	Min. $1,0 + 0,035v^2 = \sim 1,035 \text{ m}$	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. $0,3 + 0,035v^2 = \sim 0,335 \text{ m}$	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. $0,1 + 0,035v^2 = \sim 0,135 \text{ m}$	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. $0,1 + 0,035v^2 = 0,135 \text{ m}$	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

Dariusz Dorobiałą

WYKAZ ZESPOŁÓW I ELEMENTÓW SKŁADOWYCH DŹWIGU ELEKTRYCZNEGO NR FABR. P12E1816			
L.p	Element	Typ / wymiar / oznaczenie	Producent
1.	Wciągarka	Zetaton SM200.40C	Ziehl-Abegg AG Heinz-Ziehl-Strasse, D-74653 Künzelsau
2.	RAMA KABINY	RBM 1250	P.U.H.P „PILAWA” ul. Tęczowa 1 78 - 100 Kołobrzeg
3.	CHWYTACZE	LVT 2000 ABFV 572	L.V.T s.r.l. Via Varese, 138 I-22076 Mozzate
4.	KABINA	Nieprzelotowa 1200x2300x2100	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	Teleskopowe dwupanelowe 1000x2000 zamkiem bezpieczeństwa typ 210/10/40/ST	Dostawca: Fermator Tecnolama, S.A. Ctra. Constantí, km3 43206 Reus (Tarragona) España-Spain)
7.	LINY NOŚNE	Ø 6,5 mm Gustav Wolf PAWO 819W + IWRC Minimalna siła zrywająca 31,50 [kN]	Gustav Wolf Seil- und Drahtwerke GmbH & Co. KG Postfach 3353 33326 Gütersloh, Germany
8.	LINA OGRANICZNIKA PRĘDKOŚCI	Ø 6,5 Gustav Wolf 6x19 Warrington+FE Minimalna siła zrywająca 25,80 [kN]	Gustav Wolf Seil- und Drahtwerke GmbH & Co. KG Postfach 3353 33326 Gütersloh, Germany
9.	OGRANICZNIK PRĘDKOŚCI	LK 200 AGB 182/4	P.F.B. S.r.l. Via R. Dalla Costa 690 - 411000 Modena - Italy
10.	ZDERZAKI KABINOWE/ PRZECIWWAGI	Poliuretanowe - elastomery E2 2 szt. NL 07-400-1002-105- 02 T3 2 szt. NL 07-400-1002-105- 10	Dostawca Lidror Ltd. 6 HALAV ST. HOLON INDUSTRIAL PARK 58857 ISRAEL
11.	PRZECIWWAGA	Ramowa: Wymiary: szer. 1120 x gł.200 wys. 2900 mm P12E1816	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	90x75x16	MONTEFERRO Sede Legale: Via Perin del Vaga, 12 - 20156 Milano Sede Operativa: Via Como, 11 - 21020 Monvalle (VA)
	PROWADNICE PRZECIWWAGI	50x50x5	
14.	KOMUNIKACJA AWARYJNA	Link Lift Watch	Extis S.C. ul. Puszczyka 20 02-785 Warszawa