

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	2012-12-10	
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	P12E1815
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) rys 5 elementy sterujące dźwigu dla straży pożarnej
 - f) 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) Zbiorcza deklaracja ARKEL
 - i) Deklaracja wskaźnika RA 42 LC
 - j) Deklaracja przycisków RT 42
 - k) Deklaracja łącznika kluczykowego
 - l) Deklaracja urządzenia komunikacji dla straży pożarnej
 - m) Liny ogranicznika prędkości
 - n) Lin nośnych
 - o) Zderzaków poliuretanowych elastomerów pod kabiną
 - p) Zderzaków poliuretanowych elastomerów pod przeciwwagą
 - q) Deklaracja elastomerów
 - r) Deklaracja wciągarki
 - s) Certyfikat hamulca wciągarki
 - t) Świadectwo badania falownika L1000A
 - u) Raport z testów bezpieczeństwa falownika L1000A
 - v) Raporty o odporności ogniowej EI30
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
 - g) Interkom pożarowy
14. Instrukcja użytkowania dźwigu
15. Instrukcja konserwacji dźwigu
16. Instrukcja użycia klucza awaryjnego
17. Instrukcja awaryjnego uwalniania

18. Procedura samodzielnego uwalniania się strażaka z kabiny
19. Procedura uwalniania z pomocą z zewnątrz
20. Instrukcja przeprowadzania prób systemu UCM
21. Instrukcja obsługi dźwigu dla straży pożarnej

PODSTAWA OPRACOWANIA

EN 81-1 + A3:2010

PN-EN 81-72:2005

PN-EN 81-28

TABELA 1

DANE DŹWIGU PROJEKTOWANEGO	
Numer fabryczny:	P12E1815
Firma montująca dźwig:	P.U.H.P. PILAWA Ul. Tęczowa 1 78-100 Kołobrzeg
Rodzaj dźwigu:	Osobowy
Rodzaj napędu dźwigu:	Elektryczny
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:	9
Liczba drzwi szybowych:	9
Wysokość podnoszenia:	34,65 [m]
Prędkość nominalna/dojazdowa /rewizyjna:	1 [m/s] / 0,08[m/s] / 0,2[m/s]
Rodzaj sterowania:	Zbiorcze góra - dół ARL-500
Przełożenie układu ciernego	2:1
WCIĄGARKA	
Silnik elektryczny	SM 200.40C
Moc silnika / obroty	10,6kW 168 obr/min
Typ reduktora:	Bezreduktorowa
Średnica Koła ciernego:	Ø 240 [mm]
Rowki w kole ciernym	V=40° - utwardzane
Opasanie:	Pojedyncze 180°
DRZWI	
Rodzaj drzwi kabinowych i szybowych:	Teleskopowe dwupanelowe
Liczba drzwi kabinowych:	1 szt.
Liczba drzwi szybowych:	9 szt.
Typ drzwi szybowych:	Teleskopowe dwupanelowe lewe 8 szt. 1000x2100 [mm] wykonane ze stali nierdzewnej satyna o odporności ogniowej EI30
Typ drzwi kabinowych:	Teleskopowe dwupanelowe lewe 1 szt. 1000x2100 [mm] skrzydła stal nierdzewna satyna,
Otwarcie drzwi szybowych i kabinowych	1000 x 2100[mm]
Typ zamków bezpieczeństwa drzwi szybowych:	210 /10 /40
KABINA	
Kabina rodzaj:	Nieprzelotowa

Wymiary kabiny:	Sz.-gł.-wys. 1200-2300-2100[mm]
Masa kabiny:	530[kg]
Masa drzwi kabiny +aparatus drzwi:	87,5[kg] - Drzwi pełne
Masa kabiny całkowitej + rama kabinowa + drzwi	992,5[kg]
Podłoga:	Stała
RAMA KABINY	
Rama kabiny:	RBM 1250
Masa ramy:	375[kg]
Chwytnice - typ:	LVT 2000
PRZECIWWAGA	
Rodzaj przeciwwagi:	Ramowa
Masa przeciwwagi:	1617,5 [kg] zrównoważenie=50%
LINY STAŁE	
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 6x19Warrington+FE
Liczba i długość:	Ø 6,5 x 1 szt. 80 [m] Minimalna siła zrywająca 25,80kN
OGROANICZNIK 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:

- 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:

- dwukierunkowy ogranicznik prędkości
- dwukierunkowe chwytacze ślizgowe
- redundancyjny hamulec wciągarki

Środki bezpieczeństwa na wypadek nadmiernej prędkości kabiny w kierunku dół:

- dwukierunkowy ogranicznik prędkości
- dwukierunkowe chwytacze ślizgowe

Dodatkowe środki bezpieczeństwa:

- 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,
- instalacja elektryczna zabezpieczona do poziomu IPx3
- właz dachowy w kabinie zabezpieczony kontaktem i otwierany za pomocą trójkątneho klucza
- kabina wyposażona w drabinę wewnętrzną umożliwiającą dostęp do włazu dachowego
- kabina wyposażona w drabinę zewnętrzną umożliwiającą ewakuację z dachu kabiny
- elektryczne nadzorowanie położenia zewnętrznej drabiny na dachu
- rygle drzwi szybowych w klasie nie mniejszej niż IP54

Dźwig posiada dojazdu 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.

-Dźwig wyposażono w łączność wew. na potrzeby konserwacji za pomocą interkomu obejmującą tablicę sterową - kabinę - podszybie

- dźwig wyposażono w łączność dla PSP za pomocą interkomu obejmującą tablicę sterową - kabinę - przystanek dojścia dla PSP (aktywacja po potwierdzeniu fazy I łącznikiem dźwigu dla straży pożarnej)

Postępowanie w przypadku awarii:

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

Sterowanie

- szafa sterowa umiejscowiona na najwyższej kondygnacji w szybie (wg rysunku)
- łączniki dźwigu dla straży pożarnej na przystanku dla straży pożarnej (poziomy „0”) na klucz trójkątny
- kaseta dyspozycji z łącznikiem kluczykowym dla straży pożarnej

Wentylacja kabiny:

- grawitacyjna - dolne i górne szczeliny wentylacyjne spełniają wymóg > 1% powierzchni przekroju poprzecznego kabiny
- wentylator sterowany przyciskiem w panelu dyspozycji
- instalacja napowietrzająca szybu (ochrona przed zadymianiem)

- Dźwig posiada linię zasilającą w wykonaniu PH90 wyprowadzoną sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz system łączności zgodny z PN-EN 81-72.
- Jest wyposażony w panel sterowania ze stacyjką ppoż., umożliwiającą realizację funkcji jazdy strażackiej, która może być aktywowana w trakcie pożaru tylko i wyłącznie przez uprawnioną osobę dowodzącą akcją ratowniczą lub na jej polecenie.
- Dźwig jest przewidziany dla straży pożarnej w rozumieniu normy PN-EN 81-72. Zachowanie dźwigu opisano w sekcji: „ODPOWIEDZIALNOŚĆ I POSTĘPOWANIE PODCZAS EWAKUACJI” oraz w sekcji „8 DŹWIG DLA STRAŻY POŻARNEJ” w instrukcji konserwacji dźwigu.
- Konstrukcja dźwigu umożliwia dotarcie do najbardziej odległej kondygnacji budynku od poziomu dostępu dla straży pożarnej w czasie nie przekraczającym 60s.

SZYB:

- Szyb żelbetowy
- drzwi szybowe ognioodporne EI 30
- instalacja napowietrzająca
- instalacja oświetleniowa - oświetlenie świetlówkowe
- instalacja odwadniająca
- Pod szybem nie przebiegają drogi komunikacyjne i nie występują pomieszczenia

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 najniższymi 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 najniższymi położonymi częściami kabiny.	Min. $0,3 \text{ m}$	TAK

TABELA 3

WYKAZ ZESPOŁÓW I ELEMENTÓW SKŁADOWYCH DŹWIGU ELEKTRYCZNEGO NR FABR. P12E1815			
L.p	Element	Typ / wymiar / oznaczenie	Producent
1.	Wciągarka	SM 200.40C	Ziehl-Abegg AG Heinz-Ziehl-Straße 74653 Künzelsau
2.	RAMA KABINY	RBM 1250	P.U.H.P „PILAWA”

Dariusz Dorobiało

			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 z zamkiem bezpieczeństwa typ 210/10/40 Drzwi szybowe o odporności ogniowej EI30, stal nierdzewna satyna	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 6x19Warrington+FE 6,5 x 1 szt.51 [m] Minimalna siła zrywająca 25,80 [kN]	Dostawca AMIS Joanna Michałowska-Skorupka Ul. Leśników 10 61-058 Poznań
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 P11E1815	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	Zhangjiagang Haifeng Elevator Guide Co., Ltd. Jiangsu, China (Mainland)
	PROWADNICE PRZECIWWAGI	50x50x5	
14.	KOMUNIKACJA AWARYJNA	Link Lift Watch	Extis S.C. ul. Puszczyka 20 02-785 Warszawa