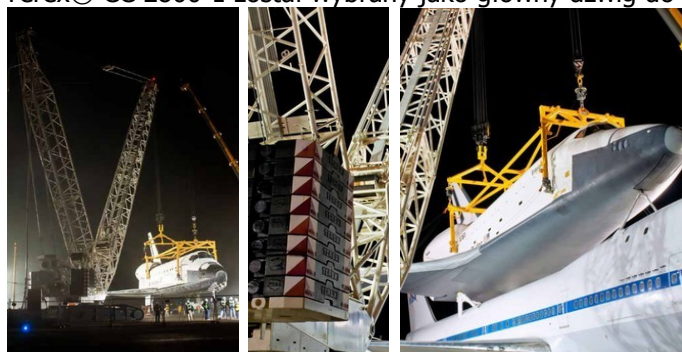




FIRMA TEREX NA ZAWSZE WPISAŁA SIĘ W HISTORIĘ PROMÓW KOSMICZNYCH

Terex® CC 2800-1 został wybrany jako główny dźwig do podniesienia promów Discovery i Enterprise



Waszyngton, USA, 6 czerwca 2012 roku – Prom kosmiczny Discovery przemierzył ponad 150 mil, aby zakończyć swą podróż w międzynarodowym porcie lotniczym Dulles w Waszyngtonie. Prom Discovery odbył swój pierwszy lot w kosmos 30 sierpnia 1984 roku i wykonał 39 udanych misji w przestrzeni kosmicznej na przestrzeni ponad 27 lat eksploatacji. Był to najbardziej intensywnie eksploatowany i najczęściej opisywany prom kosmiczny należący do floty NASA.

17 kwietnia 2012 roku Discovery odbył swoją ostatnią podróż na grzbiecie samolotu Boeing 747 SAC (Shuttle Aircraft Carrier), przy gromkim aplauzie publiczności oraz przedstawicieli mediów lokalnych, ogólnokrajowych i międzynarodowych. W swoich relacjach dziennikarze najczęściej wspominali o ostatnim locie promu oraz miejscu, jakie zajmuje w historii eksploracji przestrzeni kosmicznej.

Po trudach wielu misji w przestrzeni kosmicznej Discovery zastąpił wysłużony wahadłowiec Enterprise w należącym do Instytutu Smithsona hangarze im. Jamesa S. McDonnella, znajdującym się na terenie centrum Steven F. Udvar-Hazy Center. Przed odholowaniem z lotniska Dulles do ostatecznego miejsca postoju wahadłowiec Discovery musiał zostać podniesiony z liniowca, na którym przyleciał, a jego podwozie — wysunięte po raz ostatni. Jak zdjąć prom kosmiczny z grzbietu Boeinga 747 SAC w miejscu innym niż centrum kosmiczne? Tutaj kończy się medialny rozgłos i gasną światła jupiterów, a zaczyna się praca dla firmy J. F. Lomma, Inc. z South Kearny w stanie New Jersey i dźwigu Terex® CC 2800-1

Historyczna operacja podnoszenia

Pod osłoną nocy, od późnych godzin wieczornych 19 kwietnia, aż do rana 20 kwietnia 2012 roku, pracownicy firmy Lomma oraz przedstawiciele United Space Alliance podnosili ważący 89 085 kg wahadłowiec z samolotu 747 SAC. „Trudno opisać, jakie to uczucie wpisać się w historię wahadłowca” – mówi Frank Signorelli, kierownik ds. dźwigów i operacji dźwigowych w J. F. Lomma, Inc. Josh Barnett, serwisant terenowy Terex Cranes, który pomagał firmie Lomma podczas operacji podnoszenia wahadłowca, dodaje: „To było przeżycie jedyne w swoim rodzaju”.

Obsługując teren stanów New Jersey i Nowy Jork, a także rynki rozciągające się od jednego do drugiego wybrzeża USA oraz wybrane rynki zagraniczne, Lomma brała udział w wielu projektach, które na trwałe wpisały się do historii. Między innymi udostępniła dźwig do prac budowlanych nad nowymi wieżami World Trade Center.

Pracownicy Lomma przystąpili do planowania projektu prawie dwa lata temu, gdy zarząd firmy po raz pierwszy zaczął rozważać przedstawienie oferty na wykonanie tego zadania. Przedstawiciele NASA szczegółowo określili rodzaj sprzętu potrzebnego do wykonania wymaganych prac. „W informacjach przetargowych wyraźnie zaznaczono, że do podniesienia wahadłowca wymagany będzie Terex CC 2800-1 jako dźwig główny oraz inne dźwigi i sprzęt pomocniczy” – mówi Frank Signorelli.

Jednym z powodów takiej specyfikacji przetargu były wcześniejsze doświadczenia NASA z tym modelem dźwigu, zdobyte podczas podobnej operacji podnoszenia, zrealizowanej przed laty. Gdy Boeing 747 SAC transportuje prom kosmiczny do innego miejsca niż centrum kosmiczne, w punkcie docelowym wymagane jest użycie dźwigu. „Tego typu zadania nie są realizowane zbyt często, ponieważ NASA posiada sprawdzony sposób na zdejmowanie wahadłowców w każdym centrum kosmicznym” – wyjaśnia Josh Barnett.

Na początku lat 90-tych ubiegłego wieku w NASA pojawiła się potrzeba zdjęcia wahadłowca z Boeinga 747 SAC. Do realizacji tego zadania wybrano dźwig legendarnej marki Terex. „W tym projekcie jako dźwig główny wykorzystano model Demag 2800” – wspomina Jim Creek, starszy kierownik produktu w Terex Cranes, zajmujący się dźwigami gąsienicowymi na terenie Ameryki Północnej. „NASA posiada pozytywne doświadczenia z realizacji operacji podnoszenia przy użyciu tego dźwigu”.

Flagowe modele dźwigów gąsienicowych Terex, model CC 2800-1 oraz jego poprzednik, CC 2800, realizowały ambitne zadania na całym świecie przez ponad 20 lat. Model CC 2800-1 posiada udźwig 660 ton w promieniu 10 metrów, czyli nawet więcej niż potrzeba, żeby poradzić sobie z masą wahadłowca Discovery.

Maksymalna długość głównego wysięgnika wynosi 60 m. Maszyna posiada również dodatkowy system Superlift o zmiennym promieniu 30,5 m, który rozszerza jej możliwości. „System Superlift oznacza możliwość zastosowania dodatkowej przeciwwagi od 1814 do 272 155 kg, która pozwala na zwiększenie udźwigu w większej odległości od podstawy maszyny” – wyjaśnia Jim Creek.

Odpowiednie doświadczenie i dysponowanie sprzętem wymaganym do realizacji zadania sprawiły, że NASA wybrała ofertę firmy Lomma. Projekt obejmował dwie osobne operacje podnoszenia przez dźwig. Najpierw trzeba było zdjąć wahadłowiec Discovery z grzbietu Boeinga 747 SAC u celu jego podróży do Instytutu Smithsona. Druga operacja polegała na załadunku wahadłowca Enterprise na liniowiec, tak aby mógł on polecieć na lotnisko im. Johna F. Kennedy'ego w Nowym Jorku.

Przygotowania do realizacji tego zadania zajęły firmie Lomma prawie trzy miesiące. „Dwa razy w tygodniu odbywaliśmy konferencje telefoniczne z przedstawicielami NASA” – mówi Frank Signorelli. „Kontaktowaliśmy się często, szczegółowo omawiając poszczególne aspekty”.

Firma Lomma dokonała zakupu dźwigu CC 2800-1 użytego do realizacji tego projektu na około dwa lata przed realizacją projektu dla NASA. W chwili wygrania przetargu maszyna znajdowała się u wynajmującego ją klienta z Quebecu. Po powrocie na „własne podwórko” dźwig został zmontowany, tak aby upewnić się, że wszystkie komponenty są sprawne i gotowe do realizacji nowego zadania. „Uruchomiliśmy dźwig na naszym terenie” – opowiada Frank Signorelli. „Ekran komputera sterującego IC-1 jest przyjazny dla użytkownika i intuicyjny w obsłudze. Sterowanie tym dźwigiem nie jest skomplikowanym procesem”. Po skontrolowaniu dźwigu na miejscu, personel firmy Lomma dokonał jego demontażu i wysłał poszczególne elementy na miejsce realizacji projektu. Załoga Lomma spędziła trzy dni w Dulles, stawiając CC 2800-1, a czwarty dzień przeznaczyła na próbne podnoszenie, tak aby upewnić się, że cała operacja przebiegnie bez problemów.

Bezpieczeństwo i precyzja

W newralgicznym momencie podnoszenia wahadłowca wszystko było dopięte na przysłowiowy ostatni guzik. „Przedstawiciele NASA zaznaczyli pozycje poszczególnych elementów na podłożu — umiejscowienie dźwigu Terex, dźwigu pomocniczego oraz samolotu Boeing 747 SAC” – wyjaśnia Frank Signorelli.

Dźwig gąsienicowy CC 2800-1 wyposażony jest w wysięgnik główny o długości 53,9 m oraz maszt Superlift o długości 29,9 m. Przedstawiciele firmy Lomma wykorzystali przeciwwagę o wadze 159 665 kg, bez balastu centralnego. Dodano również przeciwwagę na wysięgniku Superlift o wadze 124 738 kg, w odległości 15,2 m od podstawy dźwigu. „W normalnych warunkach tego typu operacja wymagałaby zastosowania przeciwwagi o wadze zaledwie 99 790 kg na maszcie Superlift, jednakże dodatkowe wymogi bezpieczeństwa NASA sprawiły, że należało dodać kolejne 24 948 kg” – objaśnia Josh Barnett.

Dodatkowe wymagania z zakresu bezpieczeństwa wynikały z faktu, że podczas zdejmowania zaczepów mocujących wahadłowiec do Boeinga 747 SAC pracownicy musieli znajdować się pod promem. „NASA wymagała, aby nie przekraczać 75% wartości udźwigu — w porównaniu do standardowo stosowanej zasady 85%, co było znaczącym czynnikiem w zakresie zwiększenia bezpieczeństwa” — dodaje Frank Signorelli.

W godzinach nocnych, tak, aby nie zakłócać normalnej pracy lotniska, przy umiarkowanym wietrze, załogi z firmy Lomma i United Space Alliance przystąpiły do operacji zdejmowania wahadłowca. Boeing 747 SAC, dźwig pomocniczy z przodu wahadłowca oraz dźwig CC 2800-1, który miał podnieść cięższy tył promu kosmicznego, zostały rozmieszczone według schematu stworzonego przez przedstawicieli NASA.

Inżynierowie NASA wykorzystali obliczenia z komputera IC-1 w modelu CC 2800-1 do ustalenia ostatecznej pozycji dźwigu. „Chcieli, aby wahadłowiec zetknął się z dźwigiem na wysokości 34,1 m” – mówi Josh Barnett – „i rzeczywista odległość od środka dźwigu do zaczepu wyniosła 34,1 m. Zleceniodawca był zaskoczony precyzją IC-1”.

Rozpoczęło się powolne i precyzyjne unoszenie, przesuwanie obciążenia, a następnie przekazywanie go na dźwigi w miarę zdejmowania obejm z wahadłowca i liniowca. Gdy wahadłowiec znalazł się z bezpiecznej odległości od liniowca, specjalny pojazd holujący wysunął samolot spod promu. Następnie prom kosmiczny został obniżony, tak aby znalazł się kilka metrów nad ziemią. Pomocnicze urządzenie hydrauliczne po raz ostatni wyciągnęło podwozie wahadłowca, zanim dźwigi postawiły go na podłożu.

„Subtelne ruchy możliwe do wykonania za pomocą systemu hydraulicznego modelu CC 2800-1 zdecydowanie pomogły nam w realizacji tego zadania” – mówi Josh Barnett. „Jeśli trzeba było przesunąć dźwig o zaledwie 12,7 mm — właśnie o tyle się przesunął”.

Kilka dni później wahadłowiec Discovery został odholowany do Instytutu Smithsona, gdzie zastąpił prom kosmiczny Enterprise, eksponowany w hangarze im. Jamesa S. McDonnella od 2003 roku. Wtedy przeprowadzono drugą operację podnoszenia i przetransportowano wahadłowiec Enterprise do Nowego Jorku.

Enterprise na rzece Hudson

Po tygodniu od operacji podnoszenia promu Discovery zespół Lomma powrócił na lotnisko w Dulles — tym razem po to, aby wykonać działanie odwrotne i załadować Enterprise na Boeinga 747 SAC. Po zdjęciu promu Discovery z liniowca podniesienie Enterprise poszło

równie gładko. „Enterprise był znacznie lżejszy niż Discovery, więc nie przysporzył nam problemów” – mówi Frank Signorelli.

Mniej znany, ale stanowiący bardzo ważny element programu lotów kosmicznych, prom Enterprise nigdy nie wyruszył w kosmos. Został skonstruowany w połowie lat 70-tych XX wieku jako prototyp testowy późniejszych promów kosmicznych. Inżynierowie NASA przeprowadzili na nim wiele symulacji lotów i lądowania, aby udowodnić, że ich koncepcja jest warta wdrożenia. Pomimo iż NASA pierwotnie zamierzała przeznaczyć Enterprise do lotów w kosmos, kilka ostatecznych zmian projektowych na zawsze „uziemiło” ten egzemplarz.

Enterprise wyruszył z lotniska Dulles na grzbiecie Boeinga 747 SAC w dniu 27 kwietnia, udając się w podróż do ostatecznego miejsca postoju w Nowym Jorku, a następnie wylądował w międzynarodowym porcie lotniczym im. Johna F. Kennedy'ego. W tym samym czasie elementy dźwigu CC 2800-1 zostały zdemontowane i załadowane na ciężarówkę i przyczepy w celu przewiezienia ich do Nowego Jorku. Po przybyciu do miejsca przeznaczenia dźwig został zmontowany, sprawdzony i przygotowany do kolejnej operacji podnoszenia wahadłowca.

Operacja zaplanowana na poniedziałek, 14 maja rano została przesunięta ze względu na niesprzyjającą pogodę. „Przewidywano wiatr wiejący z prędkością 16 km/h, co było wartością graniczną dla operacji zdjęcia wahadłowca z liniowca” – wspomina Frank Signorelli.

Pomimo iż konfiguracja CC 2800-1 do podnoszenia wahadłowca Enterprise została przemyślana pod kątem wiatru o maksymalnej prędkości 40 km/h, postanowiono przestrzegać bardziej rygorystycznego limitu ustalonego przez NASA. „Właśnie dlatego operacja została przesunięta o dwa dni, na sobotę, 12 maja” – dodaje.

Przy bezchmurnym niebie i wietrze igrającym z wyznaczoną przez NASA granicą, ekipa Lomma przystąpiła do podnoszenia na chwilę przed północą. Podobnie jak w przypadku projektu Discovery w Dulles, uważne zaplanowanie działań i częsta komunikacja umożliwiły pomyślną realizację zadania.

O godzinie 7.00 rano czasu lokalnego, w niedzielę, 13 maja, wahadłowiec Enterprise został załadowany na specjalny pojazd i przewieziony do jednego z hangarów na lotnisku JFK. Z początkiem czerwca wyruszył w trwającą trzy dni podróż po rzece Hudson. Celem podróży było muzeum Intrepid Sea, Air and Space Museum w Nowym Jorku.

„Uczucie jakie towarzyszy świadomości, że zapisaliśmy się na kartach historii, jest niesamowite” – mówi Frank Signorelli. „To coś, co mogłem pokazać swoim dzieciom, a one z kolei będą opowiadać tę historię swoim dzieciom”.

Na temat dźwigu gąsienicowego Terex® CC 2800-1

Wszechstronność dźwigów gąsienicowych marki Terex® można zauważyć już na podstawie tego, jak szeroka jest gama dostępnych modeli, w skład której wchodzi dźwigi gąsienicowe z wysięgnikami kratownicowymi, takie jak CC 2800-1, dźwigi samochodowe z wysięgnikami kratownicowymi, maszyny o wąskim rozstawie oraz dźwigi stacjonarne. Modułowa konstrukcja zapewnia elastyczność rozwiązań, umożliwiając adaptację żurawia do wymagań projektu.

Model CC 2800-1 posiada udźwig 600 ton i promień 10 m oraz doskonale możliwości podnoszenia w całym zakresie roboczym. Zmienny promień maszty Superlift zwiększa możliwości dźwigu w większych odległościach od podstawy. Dźwig ten dostępny jest w różnorodnych konfiguracjach, z przedłużkami, wysięgnikiem ruchomym, zestawem do obsługi wiatraków, podnośnikiem zbiorników i innymi modułami, które rozszerzają zakres jego zastosowania.

Unikatowa konstrukcja wyciągnika modelu CC 2800-1 ułatwia jego transport. Elementy dźwigu nie wystają wysoko na pojeździe transportowym, jak ma to miejsce w przypadku konkurencyjnych konstrukcji, a brak wzmocnień poprzecznych umożliwia umieszczenie elementów wyciągnika o mniejszym przekroju wewnątrz elementów o większym przekroju, w ten sposób zmniejszając liczbę pojazdów wymaganych do transportu dźwigu. Model CC 2800-1 może zostać wyposażony w autorski system ochrony przed przewróceniem Terex®, wyróżniony nagrodą bezpieczeństwa ESTA 2012, który zwiększa bezpieczeństwo podczas pracy dźwigu.

Innowacyjny system sterowania IC-1 wyposażony jest w ekran dotykowy z intuicyjnymi ikonami, które ułatwiają obsługę. Dostępny na zamówienie system Quadro-Drive zwiększa stabilność oraz umożliwia ruch i obrót podstawy pod obciążeniem, co zwiększa wszechstronność dźwigu w miejscu zastosowania.

O firmie J. F. Lomma, Inc.

James Lomma założył firmę J. F. Lomma, Inc. w 1975 roku, mając do dyspozycji jeden samochód ciężarowy z przyczepą i wizję stworzenia przedsiębiorstwa oferującego coś więcej niż jedną ciężarówkę z kierowcą. Na przestrzeni lat firma wkroczyła na rynek sprzedaży i rozszerzyła swoją działalność o specjalistyczne usługi transportowe w zakresie przewozu ładunków ponadgabarytowych, od ciężkiego sprzętu po samoloty. Dalsza ekspansja dotyczyła usług dźwigowych z zakresu demontażu i montażu elementów transportowanych przez firmę. Przejęcie firmy dźwigowej w 1996 roku rozszerzyło zakres usług świadczonych przez firmę J. F. Lomma o podnoszenie, transport i usługi dźwigowe.

Obecnie firma J. F. Lomma jest liderem w zakresie wynajmu dźwigów, transportu ciężkich maszyn oraz usług dźwigowych i transportowych w północno-wschodniej części Stanów Zjednoczonych. Stale rozbudowywana flota 355 dźwigów umożliwia realizację niemal wszystkich potrzeb i czyni J. F. Lomma jedną z wiodących firm świadczących usługi wynajmu dźwigów na wschodnim wybrzeżu USA. Przedsiębiorstwo obsługuje stale rosnącą bazę klientów na terenie Stanów Zjednoczonych oraz wykonawców z Kanady i Karaibów.

Pomimo rozwoju i ciągłego rozszerzania zakresu oferowanych usług, tak aby dotrzeć do większej grupy odbiorców, James Lomma nigdy nie zapomniał o początkach swojej firmy, dlatego też dba o to, aby oferta była indywidualnie dopasowana do każdego klienta. „James Lomma podchodzi z sercem do branży, w której pracuje, do klientów oraz do wszystkich pracowników” – mówi Frank Signorelli, który pracuje w J. F. Lomma od 24 lat. „Sukces naszej firmy zawdzięczamy właśnie takiemu podejściu”.

Z firmą J.F. Lomma, Inc. można skontaktować się, dzwoniąc pod numer w USA 973-589-2000 lub pisząc na adres info@jflommainc.com.

O Terex

Terex Corporation jest globalnym producentem szerokiej gamy urządzeń, którego misją jest dostarczanie niezawodnych rozwiązań dostosowanych do potrzeb klienta i przeznaczonych do różnych zastosowań, m.in. w branży budowlanej i infrastrukturalnej, w kamieniołomach, górnictwie, transporcie i spedycji, procesach rafinacyjnych, branży energetycznej i wytwórczej oraz w dostawach mediów. Działalność koncernu Terex obejmuje pięć głównych pionów: Aerial Work Platforms (ruchome platformy i podnośniki); Construction (budownictwo); Cranes (dźwigi); Material Handling & Port Solutions (obsługa materiałowa i rozwiązania portowe) oraz Materials Processing (obróbka materiałowa). Terex oferuje również produkty i usługi finansowe, które umożliwiają nabywanie urządzeń za

pośrednictwem działu Terex Financial Services. Szczegółowe informacje znaleźć można na stronie internetowej pod adresem www.terex.com.

Dane kontaktowe:

Agustin Dominguez

Terex Cranes Global Marketing

Marketing Communications

Tel. + 49 / 6332 – 83 1023

E-mail: Agustin.Dominguez@terex.com