Bis zu 2.400 t transportiert, gehoben und verschoben

Insgesamt 120 Achslinien von SPMT transportierten die Module bis zur Plattform.

Die kreative Ingenieurskunst und innovative Ausrüstung von Mammoet sorgen für einen sicheren und effizienten Betrieb beim Bau der Produktions-, Bohr- und Quartiersplattform Azeri Central East (ACE) im Kaspischen Meer.

Das Projekt Azeri Central East (ACE) ist die jüngste Phase der Erschließung des Feldes Azeri-Chirag-Deepwater Gunashli (ACG), das sich im aserbaidschanischen Sektor des Kaspischen Meeres befindet und von bp betrieben wird. Für den Bau der Produktions-, Bohr- und Quartiersplattform (PDQ) des Projekts standen zwei Module, ein Modular Drilling Support Module (MDSM) und ein Drilling Equipment Set (DES), die von Azfen JV, einem Joint Venture zwischen dem türkischen EPC Tekfen und der State Oil Company of Azerbaijan (SOCAR), auf ihrer Werft in der Nähe von Baku vorgefertigt wurden, bereit für die Integration in die Plattform.

Die Integrationsplanung begann im Jahr 2019, noch vor der Fertigung, als Mammoet beauftragt wurde, die detaillierte technische Studie für die Integration der Module durchzuführen, die alle Anforderungen für den Schwerlasthub,

Das Modul ist auf dem Mega Jack 800-System von Mammoet aufgebockt.

Das Modul wird mithilfe des Verschubsystems ...

Bewegungs- und Stabilitätsberechnungen sowie Risikobewertungen abdeckt. Später, im Jahr 2022, wurde Mammoet ausgewählt, um die physische, praktische Integration durchzuführen.

Der Umfang umfasste das Wiegen, Transportieren, Heben und Verschieben des 2.400 t schweren DES-Moduls – das 32 m lang, 22 m breit und 80 m hoch war – und des 2.350 t schweren MDSM-Moduls – das 43 m lang, 20 m breit und 20 m hoch war. Dies wurde durch eine Kombination aus Mammoets großen Hub- und Verschubsystemen in Kombination mit SPMTs erreicht.

Tommy Quik, Projektmanager bei Mammoet, erklärt: „Die Kombination von Mega Jack 800 mit SPMTs und schweren Verschubsystemen war perfekt für den Integrationsvorgang. Der Mega Jack 800 sorgte mit seiner beachtlichen Hubkraft und seiner geringen Stellfläche für eine beträchtliche Stabilität der Basis der Module. Dank seines hubgesteuerten Systems war keine feste Verbindung zu den Modulen erforderlich, was den Betrieb für den Kunden sicherer und weniger belastend macht. Dies sowohl in Bezug auf ein kürzeres Ausführungsfenster, das in dem Gebiet erforderlich ist, das für seine häufigen und starken Winde bekannt ist, als auch auf weniger temporären Stahl, der den Modulen für den Integrationsvorgang hinzugefügt werden musste." Im Rahmen eines siebenwöchigen Einsatzes hat das Team von Mammoet beide Module reibungslos transportiert, aufgebockt und auf das Deck geschoben.

Die Integration begann mit dem Wiegen des MDSM-Moduls. Als Nächstes wurde es mit dem Mega Jack 800-System von Mammoet aufgebockt, sodass zwei modulare Hebebalken darunter bewegt werden konnten. Das schwere Verschiebesystem von Mammoet, bestehend aus sechs 800 t schweren Verschiebeschuhen und einer Verschiebeschiene, wurde dann oben auf den Trägern installiert. Diese gesamte Kombination wurde dann auf 120 Achslinien von SPMT positioniert, sodass sie 100 m über das Gelände bewegt werden konnte – von ihrem Herstellungsort zur Plattform.

Als Nächstes wurde die Kombination über dem Mega Jack 800 platziert, der neben der Plattform vorinstalliert war. Die Kombination wurde dann auf eine Höhe von 15 m aufgebockt, bevor der MDSM auf die Plattform geschoben wurde.

Ein zusätzlicher Satz Verschiebeausrüstung wurde dann verwendet, um das Modul in Querrichtung zu seiner endgültigen Position zu verschieben. Das Modul wurde dann zum endgültigen Absetzen auf Hydraulikheber übertragen. Sobald die Operation abgeschlossen war, kehrte das Team zurück, um den Vorgang mit dem DES-Modul zu wiederholen.

Während des gesamten Betriebs überwachten Ingenieure vor Ort die Live-Lastanzeigen des Mega Jack und der Verschubsysteme und stellten sicher, dass jede Phase des Betriebs mit der Planungsphase übereinstimmte. Der Umfang wurde zehn Tage früher als geplant und ohne Unfälle oder Zwischenfälle abgeschlossen und trug damit zum Sicherheitsmeilenstein der ACE-Topside-Einheit von 10 Millionen Stunden LTI-frei bei.

Während des gesamten Projekts konnte Mammoet Fachwissen und Ausrüstung von vielen globalen Standorten mobilisieren, darunter die Niederlande, das Vereinigte Königreich, Spanien, die Vereinigten Arabischen Emirate und Kasachstan, um sicherzustellen, dass das Projekt von einer effizienten Nutzung der weltweit verfügbaren Ressourcen profitieren konnte.

Tommy Quik kommentierte: „Dies ist genau die Art von Projekt, auf der Mammoet seinen Ruf für hervorragende Ingenieurleistungen aufgebaut hat. Unsere frühzeitige Einbindung während der FEED-Phase sorgte für eine reibungslose Abwicklung. Wesentlich für den Erfolg der Operation war die Teamarbeit und das Engagement aller beteiligten Interessengruppen: Topside-/Moduldesigner, Hersteller, der Marine-Garantiegutachter und letztendlich der Projektbesitzer. Wir sind dankbar, dass wir die Gelegenheit erhalten haben, unseren Teil zum Erreichen dieses Meilensteins im ACE-Projekt beizutragen."

Mammoet wird für die letzte Phase des Projekts zurückkehren, in der die komplette PDQ-Plattform (mit einem Gewicht von voraussichtlich 20.750 t) aufgebockt und verladen wird. Das größte Hebesystem von Mammoet – der Mega Jack 5200 – wird für die Operation verwendet, die für 2023 geplant ist.

... auf die Plattform geschoben.