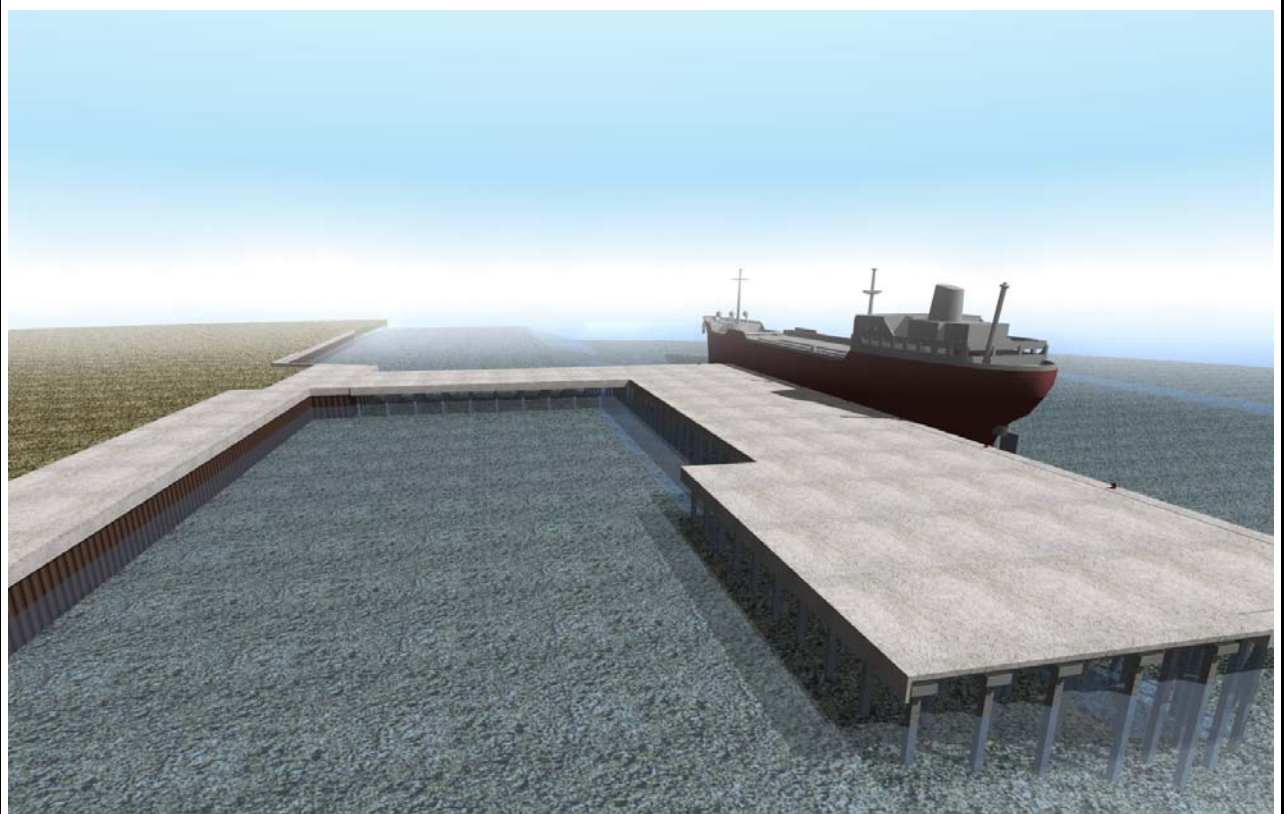
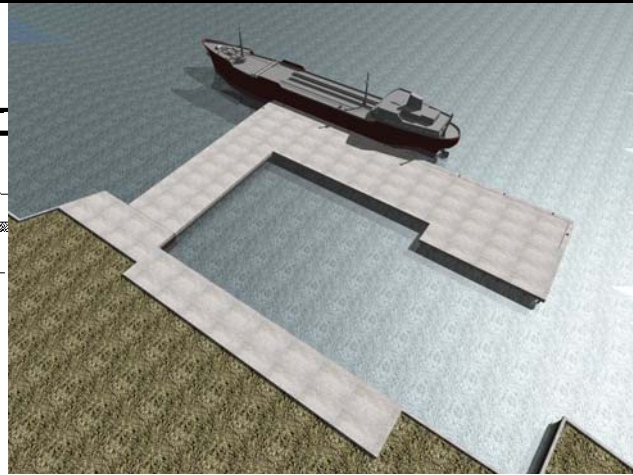
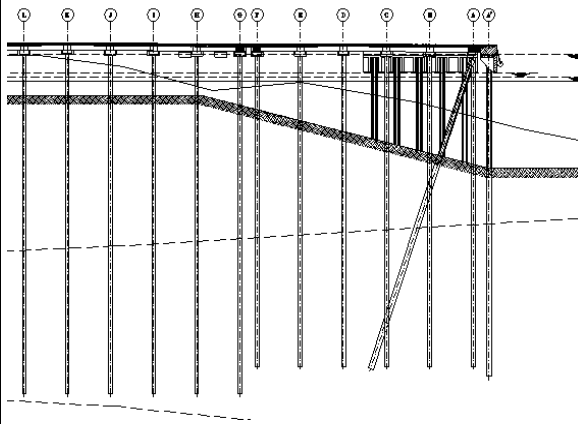


<b>Committente</b>	<b>TREVI SpA</b>		
<b>Lavoro</b>	The Shell Petroleum Development Company of Nigeria – Eastern Division. Ricostruzione della banchina principale e della protezione spondale a Kidney Island, Port Harcourt - Nigeria		
<b>Tipologia di lavoro</b>	Banchina portuale su pali – Palancolato di protezione spondale		
<b>Incarico</b>	Progetto geotecnico e strutturale		
<b>Data, periodo</b>	Aprile - Dicembre 2004	<b>Stato del lavoro</b>	In corso



**Committente****TREVI SpA****Lavoro**The Shell Petroleum Development Company of Nigeria – Eastern Division.  
Ricostruzione della banchina principale e della protezione spondale a Kidney Island,  
Port Harcourt - Nigeria**Descrizione:**

Il progetto riguarda la ricostruzione della banchina principale e della protezione spondale a Kidney Island, Port Harcourt, Nigeria.

La banchina esistente non era più in grado di sostenere i carichi previsti dall'utilizzo di navi con tonnellaggio pari a 11000ton, maggiore di quello delle navi precedentemente in uso.

La nuova banchina consentirà l'ormeggio delle navi per una profondità di dragaggio pari a -9.50mCD. La banchina ha pianta ad L, con dimensioni generali di 125m lungo il nuovo fronte fiume e 77m perpendicolarmente ad esso.

La banchina esistente è stata demolita mentre una trave testa pali di ancoraggio è stata lasciata per successiva integrazione nella nuova banchina.

L'impalcato è sostenuto da pali prefabbricati verticali aventi sezione quadra con lato di 360mm o 450mm e lunghezze pari a 35m – 38m e da una fila di pali inclinati a tubo aperto di diametro 610mm battuti e successivamente ripuliti e parzialmente riempiti con c.c.a..

I livelli post dragaggio saranno i seguenti:

- Livello di dragaggio estremo = -9.50mCD (dove lo 0.00mCD corrisponde alla bassa marea astronomica)
- Livello della superficie della banchina = +4.00mCD

L'impalcato in c.c.a. è costituito in parte da travi e pannelli di soletta prefabbricati ed in parte da getto di completamento in opera. Le travi prefabbricate sono sostenute da capitelli testa palo, anch'essi prefabbricati.

I pali sono sistemati su griglie con interassi 4.00m x 5.00m, mentre i pali battuti sono disposti in mezzera delle luci tra i pali verticali sull'allineamento frontale, prossimo alla trave esistente. Le travi sono larghe 600mm ed alte 800mm, mentre la soletta è spessa 300mm (150mm di prefabbricato e 150mm di getto in opera).

Per proteggere la costa dallo scavo conseguente al dragaggio si prevede di disporre un palancolato in palancole prefabbricate ancorato ad una serie di pali prefabbricati per mezzo di travi e soletta gettate in opera.

Le bitte ed i parabordi per l'ancoraggio delle navi in ormeggio sono sostenute dalla trave di coronamento frontale.

La banchina è progettata per un impatto sui parabordo della nave in accosto pari a 800kN in condizioni di 'abnormal impact energy' e per un tiro delle bitte pari a 800kN.

Il progetto delle strutture è stato redatto secondo le norme BS di riferimento (BS6349 per le strutture marittime, BS8110 per il progetto delle strutture in c.c.a., etc.) e per una vita utile pari a 50 anni.