

MAXCOM PETROLI S.P.A.

Via Ravà n. 49 00142 ROMA







COMMITTENTE

MAXCOM PETROLI S.P.A.

OGGETTO object

PROGETTO DEFINITIVO RELATIVO ALL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE E RIEFFICENTAMENTO DEL PONTILE MAXCOM UBICATO PRESSO IL DEPOSITO DI CARBURANTI DI AUGUSTA

TITOLO title

002 Relazioni 002.n Gantt e studio delle fasi esecutive di realizzazione dell'intervento

| General contractor | | CONTRATTO contract | SOSTITUISCE IL replaces | | SOSTITU replaced b | | | date LUGL | IO 2019 | |
|---------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|--------|-----------------------|-------|---------|---------------------|-------------|--|
| | | RESPONSABILE PROGETTO | | | PROGETTISTI | | | COLLABORATORII | | |
| | SpazioTecnico | ING. VITTORIO ADDIS | | | ING. VITTORIO ADDIS | | | ING. ANDREA CATANIA | | |
| Esperienza e Futuro | | | | | ING. L | UCA R | EDAELLI | ARCH. ANGEL | A ZAGARELLA | |
| | | | | | | | | | | |
| N. | DATA | DESCRIZIONE | ESEGUITO | | CONTROLLATO | | | APPROVATO | | |
| 0 | LUGLIO-2019 | EMISSIONE | _ | | _ | | _ | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Dimen | sioni | Scala | Commessa | numero | Fase | Cat. | Opera | Progressivo | Foglio | |
| | - | - | MC | 1 | D | RE | MS | 002 | N | |

Comune di Augusta Provincia di Siracusa



COMMITTENTE: Maxcom Petroli S.p.A.



Progetto definitivo relativo all'intervento di riqualificazione e riefficientamento del pontile Maxcom ubicato presso il deposito carburanti di Augusta

GANTT DELLE LAVORAZIONI

PREMESSE

Il Gantt di seguito riportato ha come data di inizio dei lavori la data del 27 Aprile 2020.

La data di inizio ha valore indicativo in quanto condizionata da fattori indipendenti dalla volontà della Maxcom e correlati alle incertezze legate all'iter autorizzativo delle opere in progetto ma comunque l'intera tempistica rimane affidabile partendo dal presupposto che le opere inizieranno ad iter amministrativo concluso.

L'impianto del Gantt, infatti, rimane corretto a meno di una traslazione nel tempo legata alle considerazioni sovra esposte.

Fermo rimanendo che eventi di carattere non ordinario, potranno comportare variazioni, anche significative, del numero di giorni complessivi stimati per la realizzazione dell'opera.

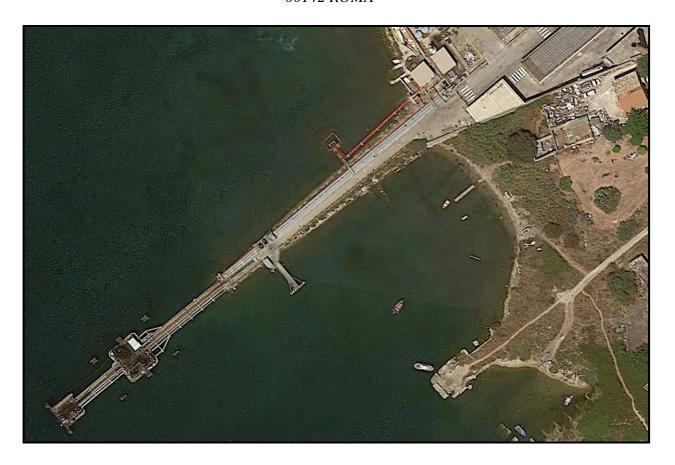
| ID | Nome | Durata 166 g | Inizio | Fine | 20/04 27/04 04/05 | maggio | 15 25/05 01/0 | giugno | 3 22/06 29/0 | luglio | | | osto | | settembre | /09 28/09 05/ | ottobre | /10 1 |
|----|---|--------------|--------------|--------------|--|---------------------------------------|---------------|-----------|--------------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|-------------|----------------|
| 1 | - Interventi di demolizione della sovrastruttura esistente | 70,00 | lun 27/04/20 | ven 31/07/20 | 20/01/21/01/01/0 | 7 1 1/00 10/0 | 20/00 0 1/0 | 10,0 | 22700 2070 | | 20/01 21/01 | 00/00 10/00 | 11700 21700 | 0 11 00 011 | 00 1 1/00 2 1 | 20,00 00, | 10 12/10 10 | |
| 2 | - Opere strutturali | 65,00 | lun 27/04/20 | ven 24/07/20 | | | | | | | | | - | | | | | |
| 3 | - Demolizioni opere in ferro | 40,00 | lun 27/04/20 | ven 24/07/20 | | | | | | | | | _ | | | | | |
| 4 | - Piping | 65,00 | lun 27/04/20 | ven 24/07/20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | - Rimozione di tubazioni | 40,00 | lun 27/04/20 | ven 24/07/20 | | | | | | - | | | _ | | | | - | |
| 6 | - Trasporti | 50,00 | lun 25/05/20 | ven 31/07/20 | | - | | | | | | | _ii | | | | | - 4 |
| 7 | - Trasporti | 50,00 | lun 25/05/20 | ven 31/07/20 | + | | | + | | ++ | | | -ii | | | | | - + |
| 8 | - Interventi di risanamento della sottostruttura in c.a. esistente | 50,00 | lun 25/05/20 | ven 31/07/20 | | | | | | | | | - | | | | | - + |
| 9 | - Opere strutturali | 50,00 | lun 25/05/20 | ven 31/07/20 | + | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | - Risanamenti opere in c.a. | 50,00 | lun 25/05/20 | ven 31/07/20 | - | | | | | | | | - | | | | | 1 |
| 11 | - Sigillature lesioni nel c.a. | 50,00 | lun 25/05/20 | ven 31/07/20 | | - | | 1 1 | 1 1 | 1 1 | | | _ | | | | | - 1 |
| 12 | - Vernici protettive per strutture in c.a. | 50,00 | lun 25/05/20 | ven 31/07/20 | | | | 1 1 | 1 1 | 1 1 | | | _ | | | | | |
| 13 | - Nuovi pali e travi di collegamento | 20,00 | lun 25/05/20 | ven 31/07/20 | | | 1 | - | | | 1 | | _ | | | | - | |
| 14 | - Noleggi | 50,00 | lun 25/05/20 | ven 31/07/20 | | - - - - - - - - - - - - - | 1 | 1 | 1 1 | 1 | 1 1 | | - | - - · | | | | - → |
| 15 | - Interventi di ampliamento del pontile | 20,00 | lun 10/08/20 | ven 04/09/20 | | | -ii | - | | | -iii | | | - | | | | |
| 16 | - Opere strutturali | 20,00 | lun 10/08/20 | ven 04/09/20 | - | | | - | | | -iii | | | <u> </u> | | | | - + |
| 17 | - Nuovi pali e travi di collegamento | 20,00 | lun 10/08/20 | ven 04/09/20 | - - | | | - | | | - | | | | | | | |
| 18 | - Noleggi | 20,00 | lun 10/08/20 | ven 04/09/20 | | - | | - | | | - | | 1 1 | | | | | |
| 19 | - Infrastrutturazione del pontile | 105,00 | lun 18/05/20 | ven 09/10/20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | - Opere strutturali | 95,00 | lun 18/05/20 | ven 25/09/20 | | | 1 1 | 1 1 | 1 | 1 | | | 1 1 | | 1 1 | | | |
| 21 | - Sovrastruttura in pultruso pontile esistente | 30,00 | lun 18/05/20 | ven 07/08/20 | | | | - _ | 1 | | | | _ | | | | - | _ I |
| 22 | - Sovrastruttura in poltruso prolungamento pontile | 25,00 | lun 24/08/20 | ven 25/09/20 | | - | | - | | | - | | | J | | 1 | | - - |
| 23 | - Noleggi | 55,00 | lun 18/05/20 | ven 25/09/20 | | | | - | | | -1 | | | 1 1 | | 1 | | - + |
| 24 | - Piping | 100,00 | lun 25/05/20 | ven 09/10/20 | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 25 | - Impianto oil & gas | 65,00 | lun 25/05/20 | ven 09/10/20 | + | | | | | | -iii | | -ii | | | | - i | |
| 26 | - Impianti | 20,00 | lun 14/09/20 | ven 09/10/20 | | | | | | | | | | | | | - | |
| 27 | - Impianto elettrico | 20,00 | lun 14/09/20 | ven 09/10/20 | | | | - | | | - | | _ | | | | | |
| | | | | 1 | | 1 1 | 1 1 | | 1 1 | 1 1 | | | 1 1 | | 1 1 | 1 1 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

MAXCOM PETROLI SPA

Via A.Ravà, 49 00142 ROMA



" STUDIO DELLE FASI ESECUTIVE DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE DEL PONTILE"



| Studio | delle | fasi |
|----------|-------|------|
| esecutiv | e | di |
| demoliz | e | |
| costruzi | del | |
| Pontile | | |

Sommario

| F | si costruttive per la realizzazione delle nuove opere | 4 |
|-----|---|----|
| F | si costruttive delle passerelle | 4 |
| | FASE 0 – configurazione iniziale. | 4 |
| | FASE 1 – adattamento dei tubi | 5 |
| | FASE 2 – Inserimento nuovi telai | 5 |
| | FASE 3 – calastrellatura | 6 |
| | FASE 4 – opere provvisionali | 6 |
| | FASE 5 – montaggio dei telai longitudinali | 7 |
| | FASE 7 – Montaggio della definitiva passerella centrale | 8 |
| | FASE 8 – smontaggio passerella vecchia | 8 |
| | FASE 9 – spostamento tubi | 9 |
| | FASE 10 – completamento | 10 |
| Fa | si costruttive piazzola intermedia | 11 |
| | Fase 0 – Stato di fatto | 11 |
| | Fase 1 – smontaggio | 11 |
| | Fase 2 – opere provvisionali e c.a. | 12 |
| | Fase 3 – Smontaggio | 12 |
| | Fase 4 – opere provvisionali | 13 |
| | Fase 5 – posa nuove opere | |
| | Fase 6 – completamento mezza piazzola | 14 |
| | Fase 7 – seconda metà | |
| | Fase 8 – rimozione totale delle strutture in acciaio | |
| | Fase 9 – realizzazione della seconda palificata | |
| | Fase 10 – accostamento seconda metà | |
| | Fase 11 – completamento strutturale | |
| | Fase 12 – rimozione delle opere provvisionali | |
| | Fase 13 – completamento | |
| F | si costruttive del prolungamento del pontile | |
| - • | Fase 1 – infissione delle camicie d'acciaio | |
| | Fase 2 – armature pali | |
| | Fase 3 – getto dei pali | |
| | 1 400 5 Serie del Pall | 20 |



| Studio | delle | fasi |
|-----------|-------|------|
| esecutiv | e | di |
| demoliz | e | |
| costruzio | del | |
| Pontile | | |

| Fase 4 – travi di collegamento | 20 |
|--------------------------------|----|
| Fase 5 – Sovrastruttura | 21 |
| Fase 6 – Completamento | 21 |



Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

Fasi costruttive per la realizzazione delle nuove opere

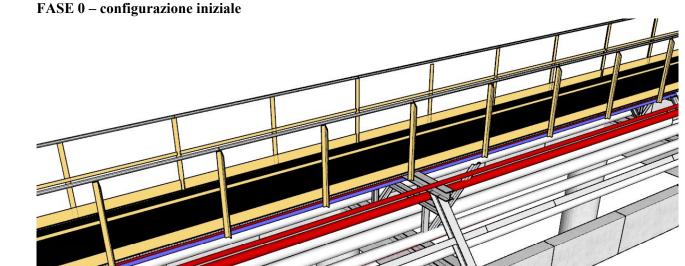
Il progetto prevede lo smantellamento totale della struttura esistente da sostituire con una struttura realizzata ex novo in poltruso. La configurazione finale prevede una passerella centrale posta alla quota delle due piazzole e due passerelle laterali di servizio, utili all'ispezionabilità degli impianti, poste alla quota della struttura in C.A.

Il modus operandi che si seguirà sarà orientato a garantire l'efficienza dell'impianto durante le fasi di realizzazione cercando altresì di ridurre al minio indispensabile i disservizi al pontile ed alla committenza. A tale scopo verranno predisposte opere provvisionali con funzione di sostegno delle opere esistenti e di appoggio provvisorio delle nuove.

Seguirà, dunque, lo spostamento della tubazione esistente sui fronti laterali.

Fasi costruttive delle passerelle

Sezione trasversale di sovrapposizione tra il portale esistente (in marrone) da dismettere e la nuova configurazione



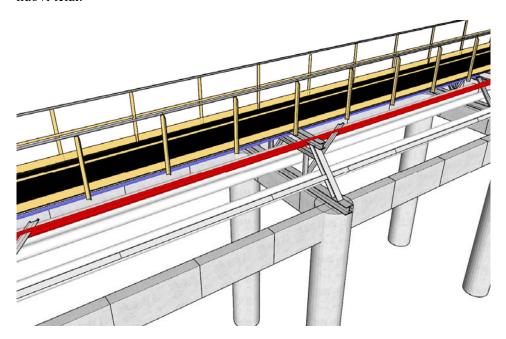




Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

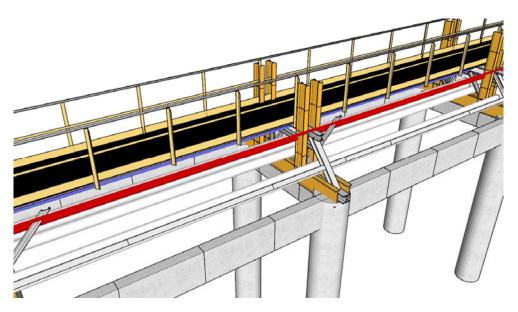
FASE 1 – adattamento dei tubi

Realizzando, contestualmente alla presenza dei tubi esistenti, i nuovi telai in poltruso si creeranno delle interferenze che andranno risolte spostando ed adattando le condotte al fine di agevolare la realizzazione dei nuovi telai.



FASE 2 – Inserimento nuovi telai

Si inseriranno dunque i nuovi telai gemellati a cavallo di quelli esistenti al fine di non generare eccentricità di scarico sulla sottostruttura.

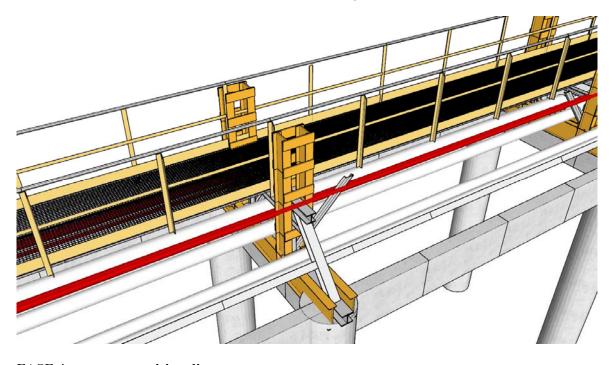




Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

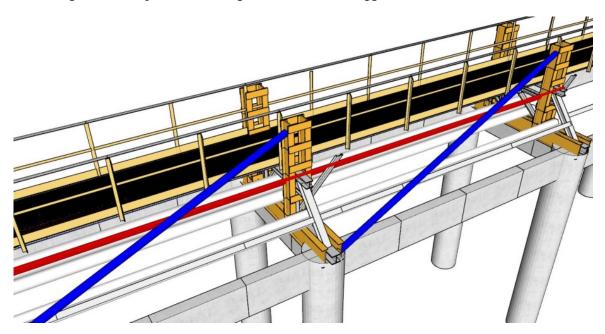
FASE 3 – calastrellatura

Si installeranno i calastrelli al fine di solidarizzare i telai gemelli



FASE 4 – opere provvisionali

Al fine di stabilizzare i telai saranno impiegate delle opere provvisionali volte a garantire l'irrigidimento in senso longitudinale al pontile nuovo agevolandone il montaggio della fase successiva.

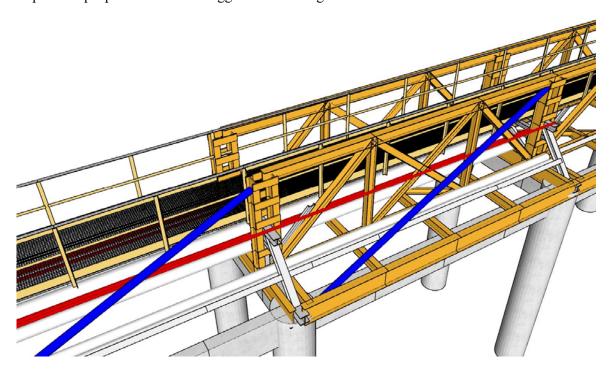




Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

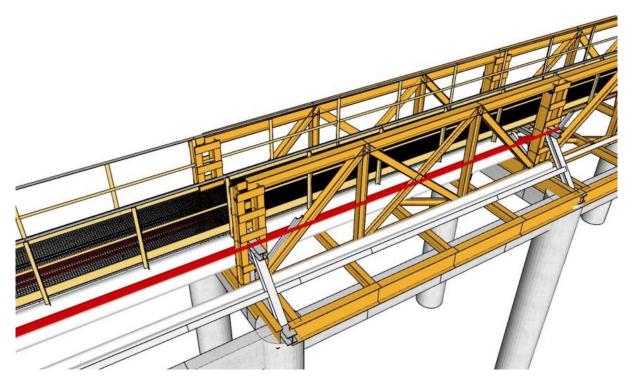
FASE 5 – montaggio dei telai longitudinali

Si può dunque procedere al montaggio dei telai longitudinali



FASE 6 – Rimozione delle opere provvisionali

Raggiunta la rigidezza in senso longitudinale, si potrà procedere allo smontaggio delle opere provvisionali.





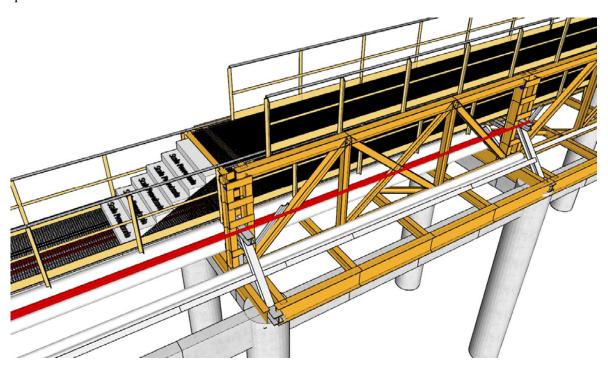
E Mail spaziotecnico@pec.spaziotecnico.it | segreteria@spaziotecnico.it P.IVA, C.F. 03 75 43 401 35 - Numero REA LC - 32 56 61



Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

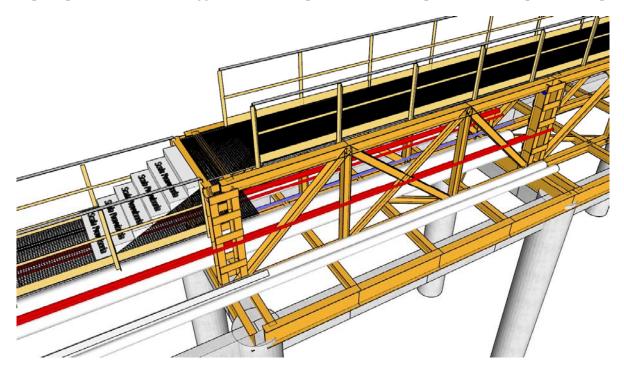
FASE 7 – Montaggio della definitiva passerella centrale

Montaggio della passerella centrale raccordando con scale provvisorie la porzione di passerella vecchia a quella nuova.



FASE 8 – smontaggio passerella vecchia

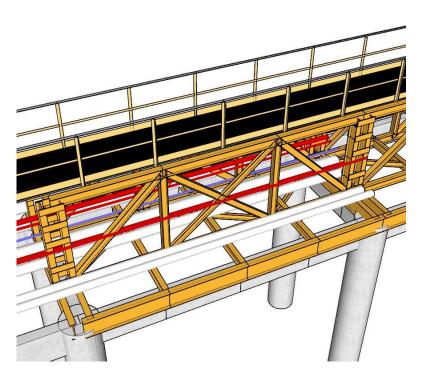
Si potrà procedere allo smontaggio della vecchia passerella ed al completamento della passerella superiore



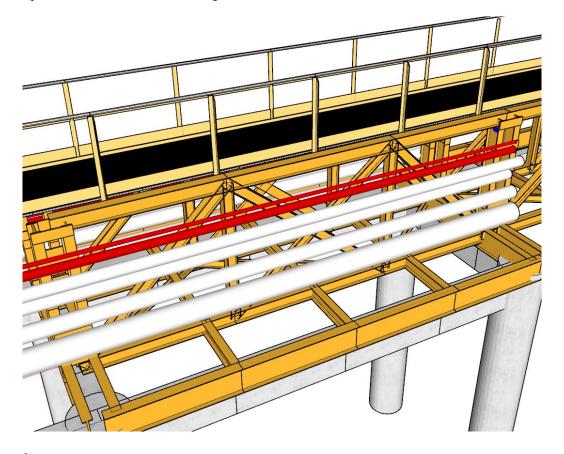


| PROGETTO | DEFINITIVO | DI |
|---------------|------------------|-----------|
| | ONE E RIEFFICIEN | |
| DEL PONTILE M | AXCOM UBICATO I | PRESSO IL |
| DEPOSITO CARB | URANTI DI AUGUS | TA (SR) |

| Studio | delle | fasi |
|----------|-------|------|
| esecutiv | /e | di |
| demoliz | zione | e |
| costruzi | one | del |
| Pontile | | |



FASE 9 – spostamento tubi Spostamento dei tubi sulla configurazione definitiva



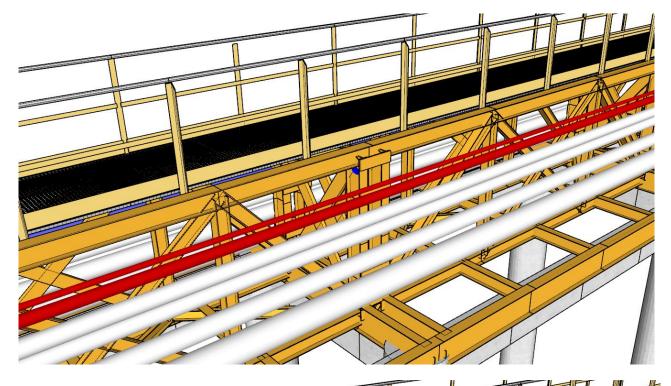
Esperienza e Futuro

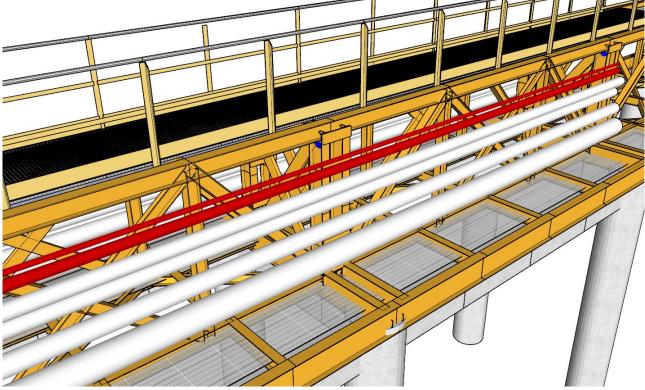


Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

FASE 10 - completamento

Completamento delle strutture ed arredi





Esperienza e Futuro

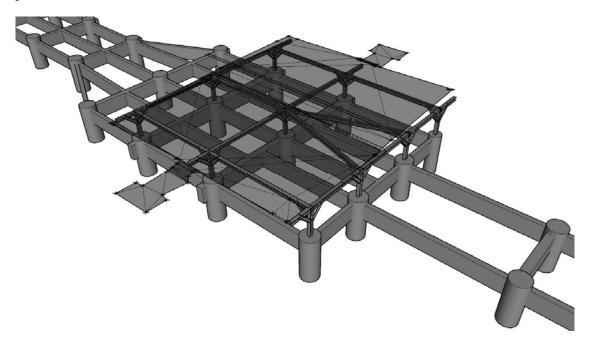


Studio delle fasi esecutive di demolizione costruzione del Pontile

Fasi costruttive piazzola intermedia

Fase 0 – Stato di fatto

Si tratta della configurazione dello stato di fatto evidenziando, per ragioni di visibilità, esclusivamente la piazzola intermedia.



Fase 1 – smontaggio

Smontaggio del grigliato di metà piazzola e delle opere non strutturali. In questa fase si opererà la dismissione delle valvole, impianti di metà piazzola, lasciando inalterata la funzionalità dell'altra.



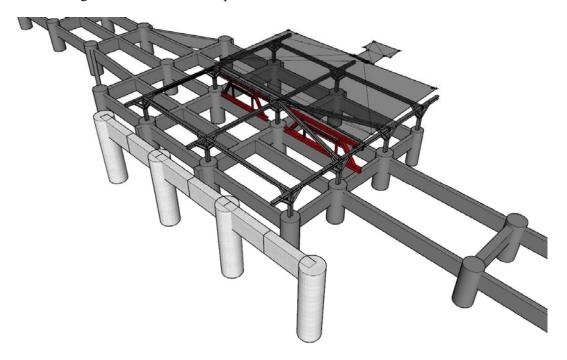


| PROGETTO | DEFINITIVO | DI |
|------------------|----------------------|----|
| RIQUALIFICAZIONE | E RIEFFICIENTAMENT | ГО |
| DEL PONTILE MAXO | OM UBICATO PRESSO | IL |
| DEPOSITO CARBURA | ANTI DI AUGUSTA (SR) | |

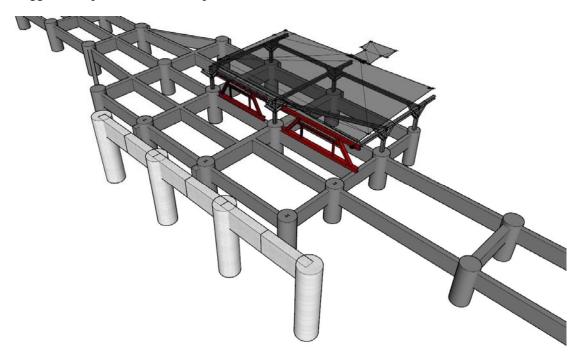
| Studio | delle | fasi |
|----------|-------|------|
| esecutiv | /e | di |
| demoliz | zione | e |
| costruzi | ione | del |
| Pontile | | |

Fase 2 – opere provvisionali e c.a.

Approntamento delle opere provvisionali a sostegno della struttura in acciaio e poggianti sui pali della fila centrale. In concomitanza della presente fase si predispongono da mare, con l'ausilio di pontone, la nuova palificata a sostegno della nuova futura opera



Fase 3 – Smontaggio Smontaggio della parte strutturale di piazzola.

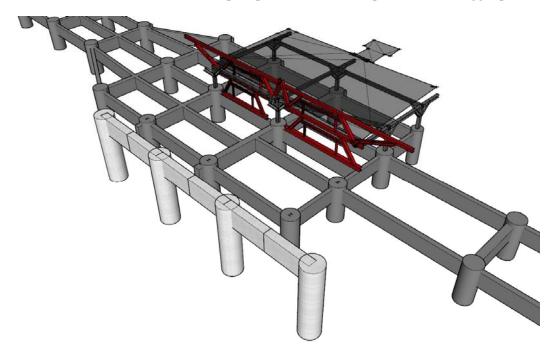




Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

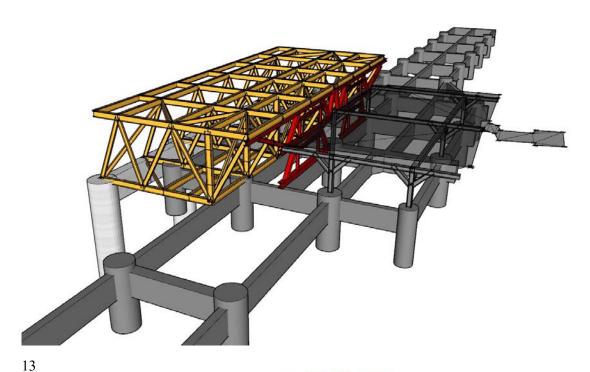
Fase 4 – opere provvisionali

Implementazione delle opere provvisionali per il raggiungimento della quota della piazzola di progetto. Tali opere saranno già predisposte all'alloggiamento dei telai in poltruso. Dunque, saranno già previsti degli innesti, sia sul telaio nuovo che sulle opere provvisionali, delle piastre di ancoraggio provvisorio.



Fase 5 – posa nuove opere

Successivamente, formati tutti gli appoggi, alcuni provvisori ed altri definitivi, verrà posata metà struttura della piazzola, parzialmente pre-assemblata a terra.





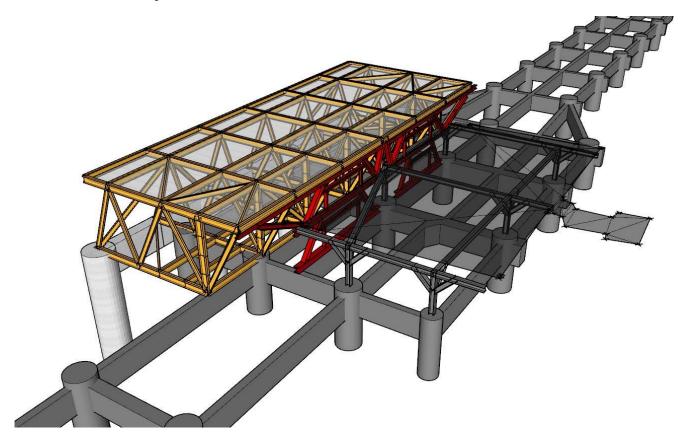
Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

Fase 6 – completamento mezza piazzola

In questa fase si renderà funzionale mezza piazzola comprensiva d'impianti e dispositivi per l'accosto. In questo modo sarà ripristinata la funzionalità della piazzola e solo dopo si potrà procedere alle lavorazioni sulla seconda metà.

Resta ferma la valutazione di limitazione di riduzione allo stretto necessario, da concordare con la committenza, dei carichi gravanti sulla nuova piazzola in quanto avente una configurazione non definitiva.

Tale configurazione sarà infatti oggetto di apposite verifiche strutturali in considerazione della diversità del modello strutturale complessivo.



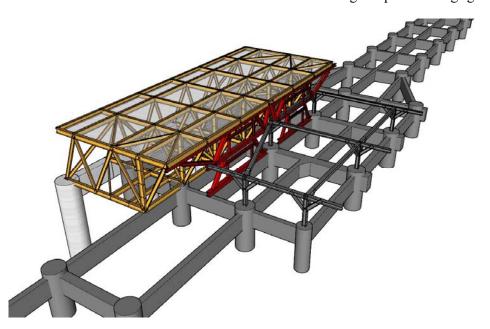




Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

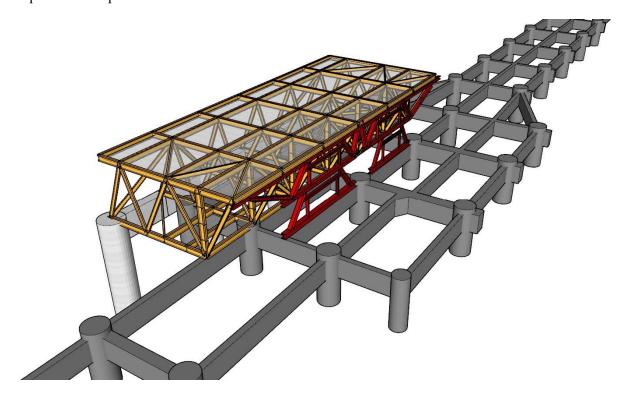
Fase 7 – seconda metà

Procedure di dismissione della seconda metà rimuovendo gli impianti ed il grigliato.



Fase 8 – rimozione totale delle strutture in acciaio

In questa fase la piazzola si vedrà libera dalle strutture in acciaio

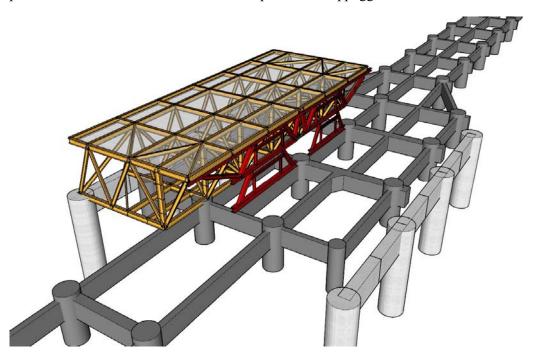




Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

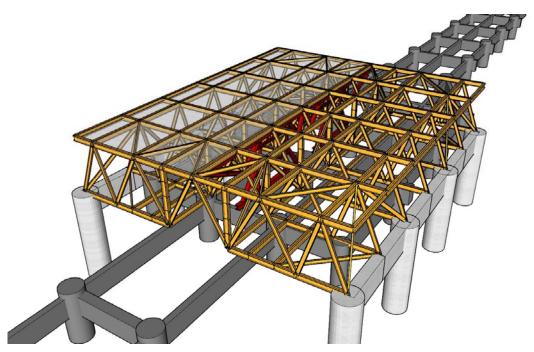
Fase 9 – realizzazione della seconda palificata

Con fase sovrapponibile, compatibilmente con le interferenze lavorative e gli aspetti legati alla sicurezza, si procederà alla realizzazione della seconda palificata d'appoggio della seconda metà di struttura.



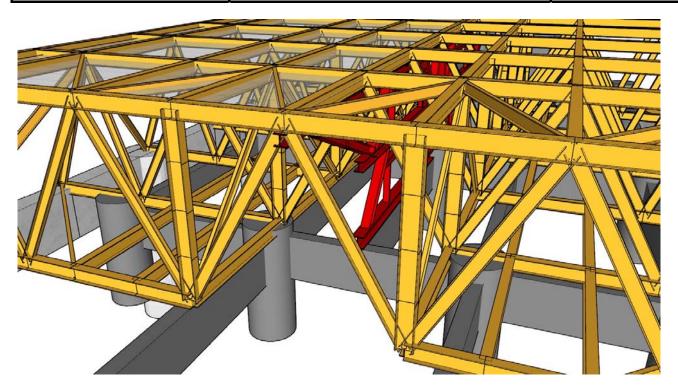
Fase 10 – accostamento seconda metà

In questa fase i telai saranno accostati, giuntati ma non ancora strutturalmente autoportanti, la configurazione di modello definitiva, infatti, si avrà solo dopo aver montato la parte centrale bassa dei telai.



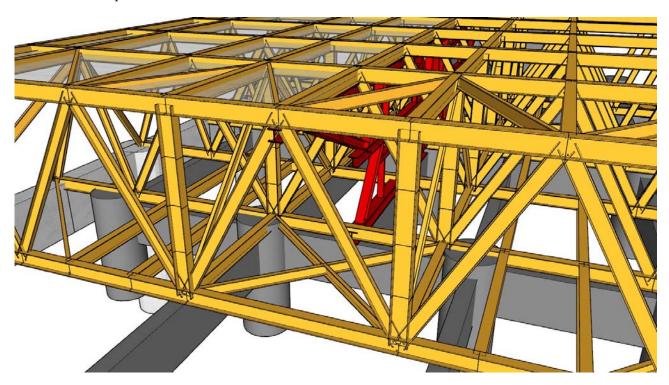


Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile



Fase 11 – completamento strutturale

In questa fase i telai acquisiranno, strutturalmente, la configurazione di modello definitiva. Infatti, la seconda metà strutturale verrà agganciata, in modo permanente alla prima precedentemente posata, attraverso il nodo centrale alto e la parte centrale bassa dei telai.

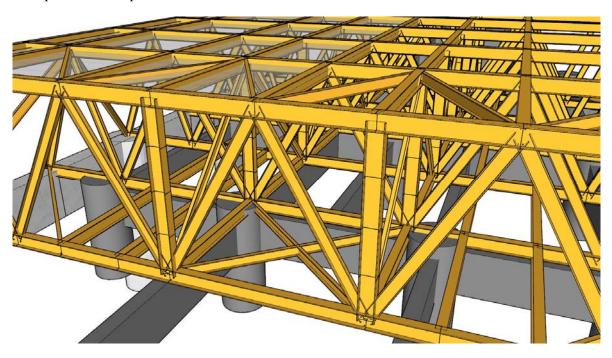




Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

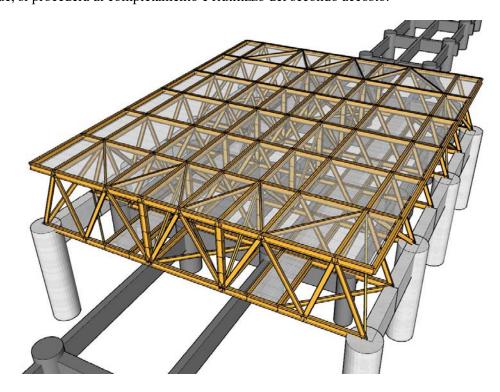
Fase 12 – rimozione delle opere provvisionali

Potranno essere rimosse le opere provvisionali (opere in rosso) precedentemente impiegate come sostegno della prima metà di piazzola realizzata.



Fase 13 – completamento

Dunque, si procederà al completamento e riutilizzo del secondo accosto.





Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

Fasi costruttive del prolungamento del pontile

Fase 1 – infissione delle camicie d'acciaio

Da mare saranno infisse le camicie per una profondità necessaria ad impedire l'ingresso dell'acqua nel foro.



Fase 2 – armature pali

Dopo aver predisposto le armature saranno calate per tratti all'interno dei tubi forma.

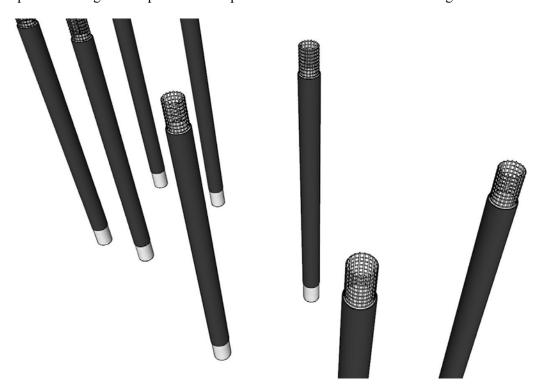




Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

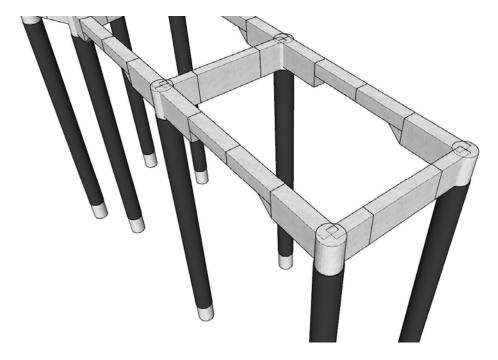
Fase 3 – getto dei pali

Si procederà al getto dei pali sino alla quota d'intradosso delle travi di collegamento.



Fase 4 – travi di collegamento

Si procederà dunque alla formazione, collegamento e getto delle travi di collegamento, completando così la sottostrutura.

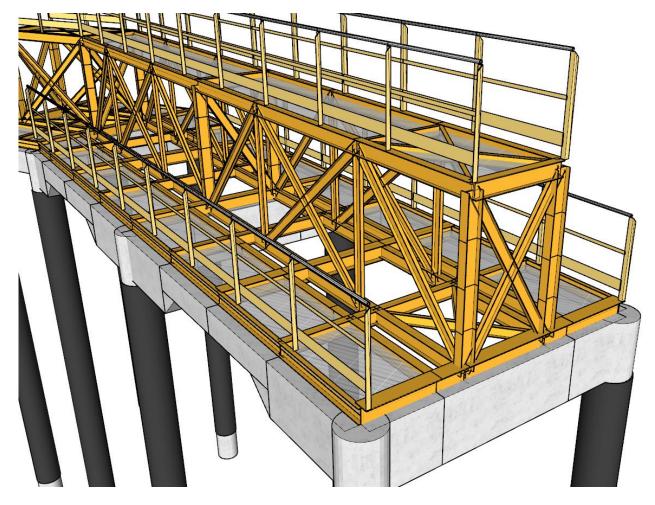




Studio delle fasi esecutive di demolizione e costruzione del Pontile

Fase 5 – Sovrastruttura

Di pari passo alla realizzazione delle sottostrutture, in coerrenza con le tempistiche dettate dal cronoprogramma lavori, saranno montate separatamente le varie parti di sovrastruttura e successivamente installate da mare sulle strutture in c.a..



Fase 6 – Completamento

Si procederà dunque al completamento degli impianti ed arredi accessori.

In accordo con il programma dei lavori, la piazzola finale seguirà le stesse 6 fasi impiegate per la realizzazione del prolungamento del pontile.