

NUOVO AUDITORIUM DI ROMA "PARCO DELLA MUSICA" DIREZIONE LAVORI DELLE STRUTTURE E COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Committente
Anno
Importo lavori compl.
Importo lavori coord. sicurezza.
Importo direzione lavori strutture
Impresa esecutrice

A.T.I. Dress und Sommer s.r.l. - Techint s.p.a.
2000-2002
Euro 90.000.000,00 (comp. perizie e appalti integrativi)
Euro 90.000.000,00
Euro 18.000.000,00
A.T.I. Impregilo s.p.a. -Colombo Costruzioni

Titolare dell'incarico
Coordinamento per la sicurezza in fase di Esecuzione
Direzione Lavori Strutture

T.H.E.MA. Srl
Dott. Ing. Ugo Di Camillo
Dott. Ing. Antonino Lauria

COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA

Si tratta delle opere di completamento del II lotto dell'Appalto per la realizzazione del Nuovo Auditorium di Roma. Il progetto è stato realizzato dall'Arch. Renzo Piano e dal suo staff (RPBW) risultato vincitore di concorso internazionale. I lavori avevano avuto inizio in epoca precedente al coinvolgimento di T.H.E.MA. ed erano stati eseguiti e diretti da altri soggetti imprenditoriali e professionali. Una lunga querelle tecnico-burocratica con strascichi giudiziari ha portato, di fatto, all'interruzione dei lavori ed alla rescissione del contratto con la precedente Impresa. Si è reso quindi necessario, da parte dell'Amministrazione del Comune di Roma, indire nuova gara per l'affidamento dei servizi di Direzione dei Lavori e nuovo appalto per l'esecuzione delle opere. A seguito di tale coraggiosa iniziativa si è giunti, nell'agosto del 2000, all'assegnazione dell'appalto ad un raggruppamento d'Imprese (Impregilo e Colombo Costruzioni) e della Direzione Lavori ad un raggruppamento di Società d'ingegneria (Dress und Sommer e Techint). Nell'ambito di tale staff tecnico T.H.E.MA. è stata presente con molteplici incarichi: Direzione Operativa delle Strutture, Coordinamento per la Sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del D.Lgs. 494/96, Funzioni di ispezione in assistenza al Direttore operativo delle strutture e al Coordinatore per la Sicurezza. T.H.E.MA. ha impegnato stabilmente su tale attività due ingegneri senior, con funzioni direttive (DOS e CSE), e quattro ingegneri junior, con funzioni operative e di verifica (ispettori). La nuova Direzione dei lavori e la nuova Impresa esecutrice hanno trovato un contesto in parte edificato nella misura sostanzialmente riconducibile a circa il 15-20% del totale. Inoltre le strutture realizzate nel precedente appalto hanno richiesto considerevoli interventi di consolidamento e/o di demolizione e ricostruzione. L'opera consta sostanzialmente di tre sale da 2800, 1200, 750 posti, un'area ad anfiteatro scoperta di circa 3000 posti ed un complesso di edifici denominati Edificio Nord, Edificio Anulare ed Energy House con funzioni tecniche, di



circa 8.000 mq sviluppati su più piani per un totale di circa 20.000 mq posti lungo il perimetro dell'area d'intervento e parzialmente interrati. L'intero complesso insiste quindi su un livello interrato, con funzione di foyer comune a tutte le sale musica, che si sviluppa su un'area di circa 30.000 mq. L'intervento è completato da un parcheggio multipiano di due livelli di circa 5000 mq complessivi che si aggiunge ad un altro analogo realizzato nell'ambito degli interventi del I lotto.

La complessità dell'incarico trova ragione certamente nella vastità dell'opera ma ancor più nella molteplicità d'impresе subappaltatrici mediamente presenti in cantiere, oltre 100, che hanno comportato la

NUOVO AUDITORIUM DI ROMA “PARCO DELLA MUSICA” DIREZIONE LAVORI DELLE STRUTTURE E COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

presenza di circa 1100 operai che si sono distribuiti giornalmente spesso fino a tre turni operativi diurni e notturni. L'attività di Coordinamento trova ragione anche in una attenta attività formativa ed informativa operata dal Responsabile dei lavoratori dell'Impresa sempre in stretto collegamento con il Coordinatore per l'esecuzione. L'appalto inoltre è stato caratterizzato da lavorazioni di estrema pericolosità la cui organizzazione, di fatto, ha implicato una attenta progettazione e programmazione delle fasi operative. Ad esempio particolare attenzione è stata posta al montaggio delle coperture in legno lamellare costituite da travi di lunghezza variabile da 25 a 60 m il cui sollevamento e posizionamento ha comportato la realizzazione di ponteggi di caratteristiche e dimensioni inusuali. Molteplici sono state le attività di coordinamento che si sono dovute affrontare anche simultaneamente, data la vastità del cantiere, pertanto la prima iniziativa assunta per assicurare il controllo e l'operatività è stata quella di **identificare aree operative costituenti veri e propri sottocantieri caratterizzati dall'identificazione di**



specifico personale dell'appaltatore formato e personalmente responsabile degli apprestamenti in materia di sicurezza e diretto referente, per l'attività operativa, del Coordinatore. In tal modo l'attività di coordinamento ha assunto la giusta dimensione di management generale delle sequenze esecutive nel rispetto del Piano di Sicurezza, quando necessario. Data la molteplicità delle attività lavorative eseguite ed il numero inusuale di subappaltatori particolare rilevanza ha avuto anche la parte di gestione documentale-amministrativa connessa con la verifica ed approvazione dei Piani Operativi di Sicurezza.

L'attività di coordinamento ha coinvolto opere civili di ogni natura coprendo sostanzialmente tutto lo scibile delle opere di ingegneria ed architettura costituenti il panorama tecnico professionale; particolare rilievo ha certamente rappresentato il coordinamento della fornitura e posa delle opere impiantistiche elettromeccaniche, antincendio, speciali, di servizio. **Il panorama analizzato ha assunto una vastità certamente inconsueta consentendo di dotare T.H.E.M.A. di un patrimonio culturale e formativo in materia di apprestamenti e procedure di sicurezza in campo impiantistico certamente non comune.** Aspetto non marginale è stato rappresentato dall'onere contrattuale in capo all'appaltatore, e quindi di conseguenza per il Coordinatore, **di assicurare la fruibilità del cantiere da parte di cittadini visitatori interessati a visionare l'avanzamento delle opere.** Durante tutti i circa 2 anni di durata dell'appalto quasi **ogni Sabato il cantiere è stato interessato da visitatori in ragione di 30-40 per visita per più di una visita giornaliera.** Il Coordinatore ha dovuto quindi definire un protocollo comportamentale per i visitatori e contemporaneamente coordinare l'attività dell'impresa affinché settimanalmente il cantiere fosse attrezzato in sicurezza non solo per la fruizione di personale operativo ma anche per semplici visitatori spesso non avvezzi alle insidie della cantieristica.

Per tutte le ragioni sopra espresse, l'équipe del Coordinatore si componeva di due ispettori (personale T.H.E.M.A.) sempre presenti in cantiere per assicurare la copertura completa sui tre turni lavorativi oltre naturalmente alla presenza in prima persona del Coordinatore titolare.

NUOVO AUDITORIUM DI ROMA "PARCO DELLA MUSICA" DIREZIONE LAVORI DELLE STRUTTURE E COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

DIREZIONE LAVORI STRUTTURE.

Nell'ambito di tale staff tecnico della Direzione Lavori Generale T.H.E.MA. è presente anche con l'incarico della Direzione Operativa delle Strutture e Funzioni di ispezione in assistenza al Direttore operativo delle strutture. T.H.E.MA. Ha impegnato stabilmente su tale attività un ingegnere senior, con funzioni direttive DOS, e due ingegneri junior, con funzioni operative e di verifica (ispettori).

La Direzione dei lavori e l'Impresa esecutrice hanno trovato un contesto in parte edificato nella misura sostanzialmente riconducibile

a circa il 15-20% del totale. Inoltre le strutture realizzate nel precedente appalto hanno richiesto considerevoli interventi di consolidamento e/o di demolizione e ricostruzione. L'opera consta sostanzialmente di tre



auditorium da 2700, 1200, 750 posti, un'area ad anfiteatro scoperta da 4500 posti ed un complesso di edifici denominati edificio Nord, edificio Anulare ed Energy house con funzioni tecniche, di servizio e commerciali con un ingombro in pianta di circa 8.000 mq sviluppati su più piani per un totale di circa 20.000 mq posti lungo il perimetro dell'area d'intervento e parzialmente interrati. L'intero complesso insiste quindi su un livello interrato, con funzione di foyer comune a tutte le sale musica, che si sviluppa su un'area di circa 30.000 mq. L'intervento è completato da un parcheggio multipiano di due livelli di circa 5000 mq complessivi che si aggiunge ad un altro analogo realizzato nell'ambito degli interventi del I lotto.

La complessità dell'incarico è costituita sostanzialmente dall'estrema arduità delle opere da eseguirsi, dovuta alla particolarità dei materiali previsti alle tecnologie utilizzate ed dalla tempistica contrattuale particolarmente stringente. L'opera da eseguirsi ha certamente caratteristiche che più l'avvicinano ad un prototipo che non ad una normale opera di genio civile. Lo staff della direzione dei lavori ed in particolare il Direttore Operativo delle Strutture hanno dovuto sviluppare quindi metodiche di approvazione e di controllo che, unitamente alle indicazioni del Capitolato d'Appalto, certamente costituiscono un precedente da assumere quale riferimento nel panorama delle Opere Pubbliche di caratteristiche non consuete. In particolare a base d'appalto è stato posto un progetto esecutivo completo a seguito del quale era richiesto, all'Impresa, lo sviluppo di un progetto di "Cantierizzazione" ovvero la traduzione, in termini di tecnologie produttive e metodiche di esecuzione montaggio, delle scelte progettuali di base sia per quanto riguarda le strutture che per quanto riguarda gli impianti e i completamenti edili. Il progetto di cantierizzazione ha comportato la definizione di uno staff progettuale (Impresa) e di controllo (Direzione dei Lavori) che ha superato mediamente i 50 membri di questi mediamente 20 nella sola Direzione dei Lavori.

NUOVO AUDITORIUM DI ROMA "PARCO DELLA MUSICA" DIREZIONE LAVORI DELLE STRUTTURE E COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE



ALCUNE FASI ESECUTIVE E SULL'INAUGURAZIONE DELLE OPERE CONSEGNATE IN DUE STRALCI IL 21/4/02 E 21/12/02 NEI TEMPI CONTRATTUALI.