

## CURSO DE CAPACITACIÓN

# TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE OBRAS DE RESTAURACIÓN Y CONSOLIDACIÓN **INFORME FINAL**

Profesores  
Letizia Dipasquale  
Vito Getuli  
Saverio Mecca



## CONTRIBUCIÓN AL PROGRAMA DEL PROYECTO "QUE NO BAJE EL TÉLON"

El IV curso de capacitación "*Técnicas e instrumentos para la gestión de obras de restauración y consolidación*" se desarrolló según lo programado del 17 de febrero al 6 de marzo de 2020.

El curso logró los objetivos de capacitación previstos a través de las lecciones y ejercicios que involucraron a los estudiantes y técnicos invitados de los Partners del proyecto: en el desarrollo de los ejercicios se analizó y discutió el carácter específico del proyecto "Que no baje el telón", sus problemas críticos y, en consecuencia, se desarrolló una reflexión sobre la estrategia más efectiva para la gestión de proyectos y, en particular dada la particularidad y la crítica técnica, la gestión de calidad de las obras.

Por lo tanto, la evaluación inicial se confirma, sobre la base del resto del desarrollo de la propuesta de proyecto que se definió en el proyecto B entre AICS y DIDA: la gestión de calidad es una parte integral y estructurante del programa de construcción, la herramienta principal para garantizar tanto la ejecución como el monitoreo, en total **transparencia y trazabilidad**, del proyecto de cooperación Cuba-Italia "Que no baje el telón".

## CARÁCTER Y RIESGOS GENERALES DEL PROYECTO "QUE NO BAJE EL TÉLON"

El proyecto se caracteriza por algunos aspectos críticos, técnicos y organizativos, que deben identificarse y analizarse para definir una estrategia general que pueda reducir los riesgos a un nivel aceptable y manejable para garantizar el mejor resultado de conservación para AICS y MinCult y gestión del complejo de la Facultad de Teatro de Arte FAT.

Los **aspectos técnicos críticos** están determinados por:

- articulación del complejo de la Facultad de Teatro en 14 bloques autónomos;
- presencia de técnicas de construcción (bove-

## CONTRIBUTO AL PROGRAMMA DEL PROGETTO "QUE NO BAJE EL TÉLON"

Il IV corso di capacitación "*Técnicas e instrumentos para la gestión de obras de restauración y consolidación*" è stato sviluppato come da programma dal giorno 17 febbraio al giorno 6 marzo 2020.

Il corso ha raggiunto gli obiettivi di formazione previsti mediante le lezioni e le esercitazioni che hanno coinvolto gli studenti e i tecnici invitati dei partner del progetto: nello sviluppo delle esercitazioni è stato analizzato e discusso il carattere specifico del progetto "Que no baje el telón", le sue criticità e conseguentemente è stata sviluppata una riflessione sulla strategia più efficace per la gestione del progetto e, in particolare data la particolarità e criticità tecnica, la gestione della qualità delle opere.

Si conferma quindi la valutazione iniziale, alla base del resto dello sviluppo della proposta progettuale che è stata definita con AICS: la gestione della qualità è parte integrante e strutturante del programma di costruzione, lo strumento principale per garantire sia l'esecuzione che il monitoraggio in piena **trasparenza e tracciabilità** del progetto di cooperazione Cuba-Italia "Que no baje el telón".

## CARATTERE E RISCHI GENERALI DEL PROGETTO "QUE NO BAJE EL TÉLON"

Il progetto è caratterizzato da alcune criticità tecniche e organizzative che devono essere identificate ed analizzate per definire una strategia complessiva che sia in grado di ridurre i rischi ad un livello accettabile e gestibile al fine di garantire all'AICS e al MinCult il miglior risultato di conservazione e gestione del complesso della Facoltà di Arte Teatrale FAT.

Le **criticità tecniche** sono determinate da:

- articolazione del complesso della facoltà di Teatro in 14 blocchi anche autonomi;
- presenza di tecniche costruttive (delle coperture) non usuali nell'ambiente de La Havana;
- presenza di laterizi di scarsa qualità tecnica che ne rendono complessa la conservazione

das) que no son habituales en el entorno habanero;

- presencia de ladrillos de baja calidad técnica que dificultan la conservación con riesgos de durabilidad inadecuada de la intervención de conservación;
- presencia de algunas deficiencias en el diseño original, en particular en relación a los sistemas de protección contra el agua, el control de la humedad en las paredes y la salida del agua de lluvia;
- presencia de trabajos de restauración parcial en las cubiertas con uso de materiales que no son apropiados para el clima de La Habana, en particular para la permeabilidad al vapor de los elementos de construcción.

Para compensar parcialmente los problemas críticos, se puede observar un sobredimensionamiento de los elementos estructurales y de los techos en particular, lo que ha mitigado los efectos del deterioro de los elementos de construcción.

Los aspectos técnicos críticos previamente identificados hacen aún más justificada la elección de dedicar el primer año del proyecto al desarrollo de actividades:

- capacitación;
- investigación, diagnóstico y experimentación;
- desarrollo coordinado del proyecto de construcción tanto para conservación como para nueva construcción;
- definición de criterios de gestión de calidad y planificación de actividades de construcción.

Los aspectos organizativos críticos están determinados por:

- dificultad operativa en investigación y diagnóstico.
- dificultad operativa en el suministro de productos especializados no disponibles en el mercado cubano.
- complejidad del proceso de gestión administrativa que involucra a múltiples operadores e instituciones.

con riesgos de no adecuada durabilidad dell'intervento conservativo;

- presencia di alcune insufficienze progettuali, in particolare in relazione ai sistemi di protezione dall'acqua, al controllo dell'umidità nelle murature e al deflusso delle acque meteoriche;
- presenza di parziali interventi di restauro delle coperture con utilizzo di materiali risultati non appropriati per il clima de La Havana in particolare per la permeabilità al vapore degli elementi costruttivi.

A parziale compensazione delle criticità si può rilevare un sovraddimensionamento degli elementi strutturali e delle coperture in particolare che ha attenuato gli effetti del degrado degli elementi costruttivi.

Le criticità prima identificate rendono ancora più giustificata la scelta di dedicare il primo anno del progetto allo sviluppo di attività:

- di capacitación;
- di indagine diagnostica e di sperimentazione;
- di sviluppo coordinato del progetto costruttivo sia di conservazione che di nuova costruzione;
- di definizione dei criteri di gestione della qualità e di programmazione delle attività costruttive;

Le criticità organizzative sono determinate da:

- difficoltà operativa nelle operazioni di indagine e diagnostica;
- difficoltà operativa nelle forniture di prodotti specializzati non disponibili sul mercato cubano;
- complessità del processo di gestione amministrativa a cui partecipano molteplici soggetti.

Alla conclusione del *Curso de capacitación "Técnicas e instrumentos para la gestión de obras de restauración y consolidación"* e con il lavoro congiunto di ATRIO e DIDA è possibile definire:

- la strategia di programmazione del processo di restauro e costruzione che, tenute conto delle criticità e dei requisiti di qualità tecnica e affidabilità del processo di costruzione, di trasparenza e tracciabilità possa garantire al

Al concluir el *Curso de capacitación “técnicas e instrumentos para la gestión de obras de restauración y consolidación”* y con el trabajo conjunto de los arquitectos de ATRIO y DIDA es posible definir:

- la estrategia de planificación del proceso de restauración y construcción que teniendo en cuenta los problemas críticos y los requisitos técnicos de calidad y fiabilidad del proceso de construcción, la transparencia y la trazabilidad, puede garantizar a Mincult y AICS y DIDA el logro de los resultados previstos por el Proyecto “Que no baje el telón” a través de una planificación y monitoreo efectivos del progreso de las obras;
- en consecuencia, el programa operativo del cual se adjunta el esquema general;
- en consecuencia, el programa del proyecto de ejecución que al integrar el proyecto ya desarrollado con el proyecto de restauración y consolidación, respalda el proceso de construcción y su control de progreso con los documentos e información apropiados.

### **REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y LA PLANIFICACIÓN DEL SITIO DE CONSTRUCCIÓN DE MANERA EFECTIVA Y EFICIENTE**

La siguiente propuesta de planificación de trabajo ha sido desarrollada y compartida entre ATRIO y DIDA teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- El complejo de la Facultad de Teatro tiene un carácter arquitectónico particular, se caracteriza por ser un conjunto compacto de edificios parcialmente autónomos que reproducen el carácter de un sistema urbano. Este carácter se refleja en los edificios que lo componen, que constituyen unidades de construcción parcialmente o totalmente autónomas;
- En el nivel constructivo, aparte de algunas variaciones, el complejo es sustancialmente homogéneo, la mayor diferencia está dada por la restauración previa de los techos, de las fachadas y los tratamientos de protección realizados en las paredes internas. Esto determina

Mincult e all’AICS e al DIDA il raggiungimento dei risultati previsti dal progetto “Que no baje el telón” mediante un efficace pianificazione e controllo dell’avanzamento dei lavori;

- di conseguenza il programma operativo di cui si allega lo schema generale;
- di conseguenza il programma di progettazione costruttiva che integrando il progetto già elaborato con il progetto di restauro e consolidamento sostenga con i documenti e le informazioni adeguate il processo di costruzione e il suo controllo di avanzamento.

### **I REQUISITI PER LA GESTIONE DEL PROGETTO E LA PROGRAMMAZIONE DEL CANTIERE DI COSTRUZIONE EFFICACE ED EFFICIENTE**

La seguente proposta di pianificazione dei lavori è stata sviluppata e condivisa fra ATRIO e DIDA tenendo conto dei seguenti criteri:

- Il complesso della Facoltà di Teatro ha un carattere architettonico particolare, si articola in un insieme compatto di edifici in parte autonomi che riproducono il carattere di un impianto urbano. Questo carattere si riflette sugli edifici che lo compongono che costituiscono unità costruttive parzialmente o integralmente autonome;
- Sul piano costruttivo, a parte alcune varianti, il complesso è sostanzialmente omogeneo, la maggiore differenza è data da precedenti interventi di restauro delle coperture, delle facciate e dei trattamenti protettivi delle pareti interne eseguiti con diverse estensioni. Ciò determina che gli interventi di conservazione e nuova costruzione possano essere sostanzialmente omogenei.
- L’innovatività e la tecnicità delle attività di consolidamento e conservazione, le procedure di corretta applicazione di agenti chimici e di esecuzione di opere non abituali richiede la formazione di specifica e alte professionalità e procedure di autocontrollo e controllo di qualità esercitate durante tutto il processo;
- Le operazioni di conservazione delle coperture

que las intervenciones de conservación y nueva construcción pueden ser sustancialmente homogéneas;

- La innovación y la naturaleza técnica de las actividades de consolidación y conservación, los procedimientos para la correcta aplicación de agentes químicos y la ejecución de trabajos inusuales requieren la capacitación de procedimientos específicos y de alta profesionalidad, autocontrol y control de calidad ejercidos durante todo el proceso;
- Las operaciones de conservación de las cubiertas y los muros externos requieren que las diversas actividades, fuertemente vinculadas a nivel técnico, se confíen a equipos integrados de diferentes habilidades bajo una responsabilidad por la calidad del resultado general;
- Minimizar el riesgo de accidentes de los operadores requiere que los diferentes equipos de operadores no operen al mismo tiempo en los mismos lugares en el sitio de construcción de una manera planificada y no aleatoria.

La propuesta de planificación para actividades de construcción respeta los criterios de planificación anteriores y adopta como modelo de planificación lo que en la literatura científica se llama un modelo secuencial que respeta los requisitos generales de la producción ajustada (termino en inglés *lean production*).

La planificación de la construcción se desarrollará de la siguiente manera:

- Cada bloque del 1 al 14 identificado en el proyecto desarrollado por ATRIO ya en 2018 constituye un subproyecto;
- El proceso de construcción se divide en 6 secuencias, es decir, conjuntos coordinados e integrados de actividades que deben llevarse a cabo en continuidad temporal y bajo una sola dirección y responsabilidad, por un grupo de trabajo que integra las competencias y habilidades necesarias para lograr todas las operaciones: por ejemplo, la secuencia 1 tiene la tarea de restaurar la cubierta de los blo-

e y de las paredes externas requieren que las diversas actividades, fuertemente concatenadas en el plano técnico, sean affidate ad squadre integrate delle diverse competenze sotto un'unica responsabilità relativamente alla qualità del risultato complessivo;

- La riduzione al minimo del rischio di infortuni degli operatori richiede che le diverse squadre di operatori operino nello stesso tempo negli stessi luoghi del cantiere.

La proposta di pianificazione delle attività di costruzione rispetta i precedenti criteri di pianificazione e adotta come modello di pianificazione quello che nella letteratura scientifica è denominato modello sequenziale che rispetta i requisiti generali della lean production.

La pianificazione delle attività di costruzione potrà essere quindi sviluppata nel modo seguente:

- Ciascun blocco da 1 a 14 identificato nel progetto sviluppato da ATRIO già nel 2018 costituisce un sottoprogetto;
- Il processo di costruzione è suddiviso in 6 sequenze, ovvero insiemi coordinati e integrati di attività che devono essere realizzate in continuità temporale e sotto un'unica direzione e responsabilità, ovvero da una squadra che integra al suo interno le competenze e le abilità necessarie al compimento di tutte le operazioni: ad esempio la sequenza 1 ha il compito di restaurare la copertura dei blocchi e di garantire la tenuta all'acqua e il deflusso delle acque meteoriche fino all'esterno del cantiere e comprenderà tutte le attività connesse quali la pulizia e il consolidamento delle attuali coperture a volta, la realizzazione del nuovo strato di impermeabilizzazione e rivestimento in piastrelle di cotto, il restauro dei cordoli in cemento armato, il restauro dei lucernari e la sostituzione degli elementi trasparenti;
- Al termine di ogni sequenza di ogni blocco si procede ad un controllo di accettazione della qualità eseguita e dell'avanzamento del progetto sul piano dei costi e dei tempi secondo le

ques y garantizar la impermeabilidad al agua y el flujo de agua de lluvia fuera de la obra e incluirá todas las actividades relacionadas, como la limpieza y consolidación de las actuales bovedas, la construcción de la nueva capa de impermeabilización y revestimiento en rasillas, la restauración de las vigas de hormigón armado, la restauración de las claraboyas y la sustitución de los elementos transparentes;

- al final de cada secuencia de cada bloque/subproyecto se realiza una verificación de aceptación de la calidad realizada y del progreso del proyecto en términos de costos y tiempo, de acuerdo con las prácticas de gestión del proyecto.
- la verificación de aceptación de la secuencia la llevan a cabo los gerentes de la secuencia completa y de la secuencia posterior (si hay interfaces significativas), junto a la dirección de la obra y a la dirección del proyecto A y el proyecto B;
- la verificación de aceptación se instruye con fichas específicas que definen los parámetros que hay que controlar, los procedimientos y las pruebas a realizar. Las hojas de control y aceptación están integradas en la documentación de proyecto entregada a los operadores de la secuencia y están sujetas a capacitación preventiva que se llevará a cabo antes del inicio de las actividades del sitio;
- las secuencias se desarrollan en máxima continuidad y son ejecutadas por el mismo grupo de trabajo que, por lo tanto, adquiere gradualmente mayor competencia y productividad;
- en un bloque/subproyecto, las actividades de una secuencia solo pueden comenzar después de que la secuencia anterior se haya completado y aceptado;
- la determinación de la duración y el costo de cada actividad permitirá definir la programación detallada de las actividades que garantiza las mejores condiciones de eficiencia y seguridad para los operadores.

prassi della gestione del progetto.

- Al controllo di accettazione di sequenza partecipano i responsabili della sequenza conclusa, della sequenza successiva se vi sono interfacce significative e la direzione del cantiere, la direzione del progetto A e del progetto B;
- Il controllo di accettazione è istruito con apposite schede che definiscono i parametri oggetto di controllo, le procedure e le eventuali prove da eseguire. Le schede di controllo ed accettazione sono integrate nella documentazione progettuale consegnata agli operatori della sequenza e sono oggetto della formazione preventiva da svolgersi prima dell'avvio delle attività del cantiere;
- Le sequenze si sviluppano nella massima continuità e sono eseguite dalla stessa squadra che pertanto acquisisce progressivamente maggiore competenza e produttività;
- In un blocco le attività di una sequenza possono iniziare solo dopo che la sequenza precedente è stata completata e accettata;
- La determinazione della durata e del costo di ciascuna attività consentirà di definire la programmazione dettagliata delle attività che assicurino le migliori condizioni di efficienza e sicurezza per gli operatori.

Nelle tavole successive sono definite le sequenze e le attività che le costituiscono, la scomposizione in blocchi del complesso, e lo schema di pianificazione del progetto con una stima esemplificativa della durata del progetto e delle sequenze.

Lo sviluppo del progetto costruttivo e la sua documentazione sarà organizzato secondo la scomposizione del progetto in blocchi e sequenze in modo da sostenere in modo più completo ed efficace la produzione e il controllo da parte degli operatori del cantiere e da parte dei soggetti istituzionali coinvolti quali AICS, MINICULT e DIDA.

La strategia proposta è anche la più efficace per il controllo di avanzamento dei tempi e dei costi e consentirà quindi una gestione condivisa, trasparente e tracciabile.

## **UNA NOTA TÉCNICA SOBRE LA ORGANIZACIÓN DE SUBPROYECTOS Y SECUENCIAS ADECUADAS PARA EL PROYECTO "QUE NO BAJE EL TÉLON"**

La "organización por secuencias" es una síntesis efectiva de los métodos de diseño organizacional, métodos y técnicas de gestión de calidad y gestión de proyectos adecuados para proyectos complejos y críticos como el proyecto "Que no baje el télon". Las herramientas que usaremos son simples y consolidadas en la práctica de gestión de proyectos complejos:

- la formalización de una fase de preparación del sitio con tiempo y recursos adecuados que involucra e compromete todos los operadores en el proceso;
- la identificación de secuencias, o conjuntos de actividades para encargar a un grupo de trabajo, compuesto por especialistas que es responsable de la secuencia y tiene autonomía para organizarse integrando todas las habilidades necesarias;
- la organización del proceso de construcción en subproyectos y secuencias;
- la organización de los controles de aceptación de secuencia (verificaciones de finalización de secuencia) colocadas en la transición entre una secuencia y la siguiente.

En particular, las verificaciones de finalización de secuencia no reemplazan de ninguna manera la aceptación final hecha por el director de obras, son el procedimiento más efectivo para verificar el proceso de producción del sitio de construcción y resolver cualquier conflicto en las obras realizadas, en los costos y en duración de las actividades. Las verificaciones de la finalización tiene como objetivo identificar anomalías de ejecución y su corrección inmediata.

Las verificaciones y aceptaciones de fin de secuencia son compartidas por los gerentes de secuencia ascendente y descendente, la dirección de las obras y las entidades institucionales invo-

In un prossimo rapporto sarà definita la proposta di programmazione complessiva della prossima fase di progettazione esecutiva, di preparazione della cantiere e del programma dei lavori, dell'organizzazione più idonea per la direzione e il controllo di avanzamento tecnico, temporale ed economico delle opere.

## **UNA NOTA TECNICA SULL'ORGANIZZAZIONE PER SOTTOPROGETTI E SEQUENZE IDONEA PER IL PROGETTO "QUE NO BAJE EL TÉLON"**

L'organizzazione per sequenze è una sintesi efficace dei metodi di progettazione organizzativa, metodi e tecniche della gestione della qualità e della gestione del progetto idonei per progetti complessi e critici sul piano tecnico-costruttivo. Gli strumenti che utilizzeremo sono semplici e consolidati nella prassi di gestione di progetti complessi:

- la formalizzazione di una fase di preparazione del cantiere con il tempo e le risorse adeguate che coinvolga e impegni tutti gli operatori del processo,
- L'individuazione di sequenze, ovvero di insiemi di attività da integrare e affidare ad un gruppo di lavoro che ne è responsabile con l'autonomia di organizzarsi integrando tutte le competenze necessarie;
- L'organizzazione del processo di costruzione in sottoprodotti e in sequenze;
- L'organizzazione di controlli di fine sequenza (constatazioni di completamento di sequenza) collocati nel passaggio fra una sequenza e la successiva.

In particolare le constatazioni di completamento di sequenza non si sostituiscono in alcun modo alla accettazione finale eseguita dalla direzione dei lavori, sono la più efficace procedura di controllo del processo di produzione di cantiere e di soluzione di eventuali conflitti sulle opere eseguite, sui costi e sui tempi. Le constatazioni di completamento sono finalizzate all'individuazione delle anomalie di esecuzione e alla loro immediata correzione.

Le accettazioni di fine sequenza sono condivise dai



lucradas.

La organización por secuencias crea una organización clara de la obra en términos de responsabilidades y verificaciones de cumplimiento basadas en un diseño del proceso de construcción que toma como objetivos la continuidad del flujo de producción, la reducción de los tiempos muertos, la fiabilidad del proceso a través de un sistema de controles intermedios de aceptación.

El elemento más innovador y exigente desde un punto de vista organizacional y social es la capacitación de grupo de trabajos que realizan la misma secuencia en todos los bloques/subproyectos del complejo, integrando las habilidades necesarias y capaces de llevar a cabo todas las diferentes actividades que conforman una secuencia.

La programación de las actividades es, por lo tanto, en dos niveles, el primero es el programa de secuencia y el segundo es el programa detallado de cada secuencia por lo cual cada grupo de trabajo se encarga en autonomía organizativa. El programa de primer nivel se convierte en el documento central del proceso secuencial que se elabora en la fase de preparación de la obra, antes de la planificación ejecutiva porque la planificación ejecutiva y los documentos están organizados para apoyar las secuencias.

La participación de los operadores responsables de las secuencias en la redacción del segundo nivel del programa tiene el objetivo de garantizar no solo la viabilidad del programa global y de los programas de secuencia, sino que, sobre todo, puede estimular la autonomía responsable, la participación y la motivación para la responsabilidad del resultado final.

La repetitividad de las secuencias en los diferentes bloques/subproyectos del proyecto favorecerá el aumento progresivo de la eficiencia y la calidad de los trabajos realizados.

## **EL PROYECTO EJECUTIVO Y LAS INSTRUCCIONES DE TRABAJO: LA GUÍA PRÁCTICA DE LA CONSTRUCCIÓN**

Una obra eficaz y eficiente requiere la participa-

responsabili delle sequenze a monte e a valle e dai responsabili dei soggetti istituzionali coinvolti.

L'organizzazione per sequenze crea una chiara organizzazione del cantiere sul piano delle responsabilità e dei controlli di conformità basata su una progettazione del processo costruttivo che assuma come obiettivi la continuità del flusso di produzione, la riduzione dei tempi morti, l'affidabilità del processo mediante un sistema di controlli di accettazione intermedia.

L'elemento più innovativo ed impegnativo sul piano organizzativo e sociale, è la formazione di gruppi di lavoro che eseguono la medesima sequenza in tutti i blocchi del complesso integrando competenze necessarie e capaci di realizzare tutte le attività anche diverse che compongono una sequenza.

La programmazione delle attività è quindi su due livelli, il primo è il programma delle sequenze e il secondo è il programma dettagliato di ciascuna sequenza affidato alla autonomia organizzativa del gruppo di lavoro. Il programma di primo livello diviene il documento centrale del processo sequenziale che si redige nella fase della preparazione del cantiere, prima della progettazione esecutiva perché la progettazione esecutiva e i documenti si organizzano essi stessi per sostenere le sequenze. La partecipazione degli operatori responsabili delle sequenze alla stesura del secondo livello programma ha il fine di assicurare non solo la fattibilità del programma globale e dei programmi di sequenza, ma soprattutto potrà stimolare l'autonomia responsabile, la partecipazione, la motivazione per la responsabilità sul risultato finale.

La ripetitività delle sequenze sui diversi blocchi del progetto favorirà l'incremento progressivo di efficienza e qualità delle opere eseguite.

## **IL PROGETTO ESECUTIVO E LE ISTRUZIONI DI LAVORO: LA GUIDA DELLA COSTRUZIONE**

Un cantiere efficace ed efficiente richiede la partecipazione, la motivazione e il contributo degli operatori.

La partecipazione ha come condizione necessaria l'accesso alle informazioni del progetto nel modo

ción, motivación y contribución de los operadores.

più semplice ed efficace contenute nei documenti scritti e grafici.

I documenti grafici e descrittivi, le prescrizioni e istruzioni tecniche, i documenti di stima delle opere, per poter costituire un documento utile alle operazioni di cantiere, saranno organizzati come una guida della costruzione pratica e adattata agli operatori a cui è destinata.

La guida della costruzione si articola così sequenza per sequenza mediante una descrizione delle voci di lavoro, dei compiti contenuti all'interno di ciascuna sequenza, un documento di adeguata qualità di comunicazione corredato di riferimenti grafici di progetto, delle istruzioni di lavoro, delle liste dei controlli di esecuzione che saranno alla base del controllo di sequenza, della "constatazione di completamento di fine sequenza".

Il preventivo stesso sarà riformulato secondo la stessa impostazione secondo la scomposizione sequenziale; indicando e valutando i costi di esecuzione i materiali e le risorse necessarie distinguendo le forniture interne ed esterne.