

Linea 4 – Qualità in Edilizia

Premessa ed Obiettivo Generale

Elemento caratterizzante del settore edilizio del Lazio Meridionale è la crescente presenza della piccola impresa locale, con un numero massimo di addetti pari a qualche decina di unità e con una conseguente difficoltà a mantenere un'adeguata capacità di espansione su mercati più ampi.

Anche imprese di piccola e media dimensione potrebbero espandere il loro mercato, quantomeno su scala regionale e nazionale, a condizione che sviluppino un'adeguata Politica aziendale per la Qualità. A tal fine dovranno progettare e attuare un "Sistema aziendale di Gestione per la Qualità", integrato con una efficace ed efficiente "Sistema di Controllo Qualità".

Ciò premesso, risultano immediati i due obiettivi pertinenti alla Linea 4 del progetto "Qualità":

- ❑ Sviluppare una nuova attività di ricerca e di formazione teorica ed applicata, con lo scopo di introdurre la "Cultura della Qualità" nell'Industria Edilizia facente riferimento al territorio di attività del P.A.L.MER.;
- ❑ Promuovere la costituzione di una struttura per il "Servizio di Controllo Tecnico", potenziando l'attuale struttura ISTEDIL esistente a Latina.

La linea 4 del Progetto Pilota ha avuto uno sviluppo temporale di circa tre anni; le attività necessarie al raggiungimento degli obiettivi sono state articolate in 3 Fasi suddivise a loro volta in obiettivi:

- | | |
|----------------|---|
| Fase 1: | <ul style="list-style-type: none">✓ Definizione del Piano e programma Attuativo;✓ Esecuzione di Corsi di Formazione;✓ Check-up aziendale sulle Imprese Pilota aderenti al progetto |
| Fase 2: | <ul style="list-style-type: none">✓ Potenziamento del Laboratorio ISTEDIL di Latina;✓ Pianificazione dei Controlli di Qualità su un'opera civile (cantiere pilota) di committenza pubblica;✓ Attuazione del Sistema aziendale di gestione per la Qualità di ciascuna delle Imprese Pilota |
| Fase 3: | <ul style="list-style-type: none">✓ Verifica del progetto esecutivo dell'opera destinata al controllo;✓ Esecuzione dei Controlli in corso d'opera;✓ Divulgazione dei risultati raggiunti con tutte le attività della Linea |

Terzi Affidatari

Per le attività relative alla progettazione ed attuazione dei Sistemi di gestione per la Qualità delle Imprese ed al Piano di Manutenzione dell'opera del Cantiere Pilota, P.A.L.MER. ha stipulato convenzioni con l'Enel.Hydro S.p.A. – B.U. ISMES (già ISMES S.p.A.). Per la Pianificazione e l'Esecuzione dei Controlli, unitamente al Potenziamento del Laboratorio di Latina, ha stipulato convenzioni con l'ISTEDIL S.p.A.

Fase 1: Definizione del Piano e Programma attuativi ed esecuzione dei Corsi di Formazione e Check-up aziendale sulle imprese campione

La fase 1 del progetto del progetto di ricerca "Qualità" è stata suddivisa in due macro-obiettivi, ciascuno con i propri obiettivi specifici, con i seguenti contenuti:

Obiettivo 1

a) Raccolta ed elaborazione dei dati propedeutici all'attuazione del progetto di ricerca (criteri e modelli di riferimento): acquisizione dell'evoluzione tecnologica in atto in Italia ed in Europa, nel settore Qualità

Le prime attività svolte per il progetto sono state indirizzate a consultazioni e raccolte bibliografiche aziendali ed esterne, alla selezione e raccolta d'informazioni da banche dati disponibili nella rete Internet. Le conoscenze sullo stato dell'arte della Qualità sono state acquisite dai tecnici attivati nel progetto appartenenti all'organizzazione dei Terzi Affidatari con la consueta partecipazione a gruppi di lavoro dell'UNI, a convegni e a seminari sulla Qualità.

Inoltre, per un confronto con altre realtà che operano formazione sulla qualità, uno dei tecnici ha partecipato ad un corso di quaranta ore per la formazione di Valutatori di Sistemi Qualità, conforme alla norma UNI EN ISO 30011. Il corso è qualificato da CEPAS, organismo accreditato dal SINCERT,

Le azioni svolte hanno permesso di costituire una base di riferimenti documentati aggiornati sui temi della Ricerca, e di integrare le competenze e le qualifiche del personale dedicato allo sviluppo della consulenza alle Imprese-pilota.

I dati propedeutici all'attuazione del progetto di ricerca sono stati quindi utilizzati per lo sviluppo delle successive attività in termini d'efficacia e d'efficienza.

b) Analisi dettagliata della situazione reale del contesto di riferimento: raccolta delle informazioni inerenti all'evoluzione dei Piani di Qualità standard per le diverse tipologie d'intervento predisposti dalla grande Committenza

L'attività è stata svolta prendendo contatto con le grandi Committenze nel campo delle costruzioni grazie anche alla riconosciuta autorevolezza nel settore dei terzi affidatari. Sono stati raccolti pertanto documenti di gara/offerta e progetto inerenti i Piani di Qualità per rilevanti opere, che hanno costituito anche questi un utile riferimento per le successive attività del progetto.

Tali azioni hanno consentito di verificare e documentare i requisiti per la Qualità delle Costruzioni, inseriti nei capitolati di gara/offerta da grandi Committenze d'opere civili, nonché acquisire informazioni (attendibili ed esemplificative di casi reali) circa i contenuti di Piani della Qualità di progetto.

In particolare questa attività è servita per la successiva preparazione della documentazione tecnica per i corsi di formazione ai Tecnici della Qualità delle imprese, ed è stato un utile riferimento nella fase di consulenza per la progettazione del sistema qualità di ciascuna delle imprese beneficiarie.

c) Selezione delle imprese pilota ed relativi accordi preliminari

Il capitolato tecnico del progetto qualità prevedeva la selezione di sei imprese pilota.

A tal fine sono stati organizzati più incontri informativi con Imprese delle province di Latina e Frosinone per diffondere l'iniziativa e, in seguito, con quelle che avevano segnalato interesse per il Progetto P.A.L.MER., definire e condividere trasparenti criteri di selezione. In questi incontri è stata sviluppata un'azione propositiva preliminare alla selezione, dando alle imprese ampie informazioni sui contenuti e sugli obiettivi del progetto.

Infatti sin dall'inizio si è ritenuto determinante per il successo del progetto una condivisione da parte delle imprese degli obiettivi fissati ed una loro partecipazione proattiva.

Dopo questi primi incontri dieci imprese hanno confermato il loro interesse a partecipare al progetto quali imprese pilota. Si è quindi ritenuto opportuno non operare una selezione per ammettere al progetto solo sei imprese, così come previsto dal capitolato.

.....

Le dieci imprese sono state ammesse al progetto, avendo attentamente valutato che l'incremento delle imprese partecipanti non avrebbe diminuito l'efficacia e l'efficienza delle successive attività previste dal progetto, sia per quanto attiene le attività di formazione in aula sia per quanto attiene le attività di consulenza nella progettazione ed attuazione del sistema qualità aziendale.

Queste azioni sono state propedeutiche a tutte le attività successive del Progetto, ed hanno impegnato i Responsabili Scientifici dei Terzi Affidatari, i Titolari ed i Responsabili Qualità delle Imprese pilota.

d) Individuazione del Cantiere Pilota

L'attività si è sviluppata mediante contatti con le imprese aderenti al Progetto, finalizzati ad ottenere informazioni sui loro cantieri attivi e sullo stato d'avanzamento dei lavori. Sono state prese in esame i capitolati tecnici dei cantieri in esame riguardanti edilizia pubblica e/o sovvenzionata, e successivamente sono state effettuate visite di sopralluogo ai cantieri più interessanti per il progetto al fine di operare la scelta definitiva del Cantiere-Pilota. Sono stati quindi presi accordi con il Titolare dell'Impresa costruttrice prescelta per concordare il piano dei Controlli Qualità previsti dal Progetto.

Cantiere Pilota per il Controllo Pianificato della Qualità in edilizia e lo sviluppo di un Programma di Manutenzione è un cantiere d'edilizia residenziale sovvenzionata.

Le attività d'individuazione e scelta del cantiere-pilota sono state funzionali e indispensabili rispetto alle seguenti:

- ✓ Stesura del Piano Attuativo del Progetto,
- ✓ Potenziamento del Laboratorio ISTEDIL – filiale di Latina,
- ✓ Riqualificazione del Personale del Laboratorio,
- ✓ Predisposizione del Piano dei Controlli di Qualità sull'intervento Pilota,
- ✓ Stesura del Programma di Manutenzione sull'opera del cantiere pilota,

I Responsabili Scientifici dei Terzi Affidatari ed il Titolare dell'Impresa proprietaria del cantiere-pilota hanno collaborato allo sviluppo di queste attività.

e) Stesura del Piano Attuativo del Progetto

Attività conclusiva per il raggiungimento dell'Obiettivo 1 della Fase 1 è stata la stesura del piano attuativo del progetto nel quale sono state individuate nel dettaglio le attività di progettazione del Sistema Qualità di ciascuna delle dieci imprese pilota, le attività per l'attuazione degli stessi, le risorse e i tempi necessari.

È da sottolineare l'importanza della partecipazione diretta delle imprese alla progettazione del loro sistema qualità anche se ciò ha comportato un tempo maggiore per lo sviluppo del progetto. Per permettere alle imprese di svolgere un ruolo attivo sin dall'inizio, le attività di progettazione del Sistema Qualità sono state precedute da un corso di formazione svolto in aula a cui hanno partecipato tutti i responsabili delle imprese pilota. L'attività è stata propedeutica alle successive attività del progetto.

Obiettivo 2

a) Preparazione della documentazione tecnica per i Corsi di Formazione ai tecnici della qualità delle imprese

Il conseguimento dell'Obiettivo due ha implicato innanzitutto la progettazione della struttura degli Incontri Informativi e del Corso di Formazione, la definizione dei contenuti e la stesura delle bozze per le documentazioni di riferimento per la formazione ed infine la stesura ed emissione della documentazione finale.

Scopo delle attività è stato Progettare le modalità di informazione e di formazione delle Imprese-pilota, definendo i contenuti degli Incontri Informativi e del Corso di formazione di 40 ore per i futuri responsabili della qualità..

A tal fine è stato predisposto il materiale di supporto all'esposizione in aula unitamente alla documentazione da distribuire ai partecipanti.

Queste attività sono state funzionali e correlate, in modo diversificato, alle altre seguenti:

.....

- ✓ Esecuzione degli Incontri Informativi e del Corso di Formazione di 40 ore
- ✓ Check-up del sistema di gestione aziendale delle imprese pilota
- ✓ Pianificazione delle attività di progettazione del Sistema Qualità di ciascuna delle imprese come adeguamento del sistema di gestione dell'Impresa alle norme delle serie ISO 9000
- ✓ Assistenza nella fase d'implementazione del Sistema Qualità progettato
- ✓ Sorveglianza e verifica del Sistema Qualità aziendale e della sua documentazione

b) Esecuzione dei Corsi di Formazione

Sono stati inizialmente programmati e svolti due incontri informativi, della durata di una giornata ciascuno, uno a Cassino ed uno a Latina, con i Responsabili delle imprese. A tali incontri ha fatto seguito il corso di formazione della durata di 40 ore, con sede a Latina, destinato ai futuri responsabili della Qualità delle imprese; il programma del corso prevedeva l'esecuzione d'esercitazioni in aula e un test finale, con relativa analisi dei risultati.

Gli Enti di certificazione accreditati da SINCERT nel settore delle costruzioni sono stati invitati, a conclusione del corso, a presentare le proprie procedure per la certificazione del sistema qualità delle imprese. Hanno accettato l'invito tre Organismi, che sono intervenuti nella sede del corso.

Gli incontri informativi con i Titolari delle imprese pilota hanno avuto il valore di dare consapevolezza dei vantaggi ottenibili a medio – lungo termine con l'adozione di un sistema qualità conforme alle norme serie ISO 9000 per la gestione dell'impresa sia aumentando l'efficienza gestionale sia aumentando la competitività sul mercato.

La formazione iniziale dei futuri responsabili della qualità è stata necessaria per una loro partecipazione attiva, sin nelle prime fasi di progettazione del loro sistema qualità. La formazione è stata inoltre particolarmente apprezzata dai partecipanti in quanto ha dato loro una professionalità ricercata dal mercato. Le attività sono state svolte dai Terzi Affidatari.

c) Check-up del sistema aziendale delle imprese pilota

Per il check-up del sistema di gestione aziendale di ciascun'impresa è stata predisposta inizialmente una scheda per la raccolta sistematica dei dati aziendali necessari alle analisi sullo stato di fatto. Dopo l'acquisizione dei dati è stata effettuata una visita conoscitiva presso ciascun'impresa e i loro cantieri in essere. Nel corso della visita è stata presa in esame la struttura organizzativa, le procedure gestionali e tecniche sia formali sia informali in atto, le attività (work break down structure) in cui l'impresa è impegnata. Con il check-up è stato possibile accertare le modalità gestionali di ciascuna impresa, punto di partenza per la progettazione del loro sistema qualità.

Quest'attività, eseguita con i Responsabili Qualità e i Capi cantiere, ha dato loro un primo addestramento nell'effettuazione delle analisi delle attività da gestire, attraverso anche lo sviluppo di diagrammi di flusso e matrici delle responsabilità.

In particolare si è potuto prendere contatto con i cantieri attivi delle Imprese-pilota e sviluppare congiuntamente una prima analisi dei dati raccolti per lo sviluppo del progetto.

Le attività svolte hanno consentito la pianificazione delle seguenti attività:

- ✓ Sviluppo di procedure gestionali e tecniche, con relativa modulistica, e del manuale della qualità per l'adeguamento delle Imprese pilota alla normativa adottata
- ✓ Assistenza nell'implementazione del Sistema Qualità
- ✓ Completamento del Processo Formativo del personale con riferimento al Sistema Qualità progettato

Hanno partecipato alle attività i Terzi Affidatari ed i Titolari, i Responsabili Qualità ed i capi-cantiere delle Imprese-pilota.

L'attività di check-up è stata documentata con una relazione di visita presso ciascuna delle imprese e completata con i risultati delle analisi.

d) Formulazione del Progetto d'Adeguamento delle Imprese pilota

Completata l'analisi delle attività, si è proceduto alla predisposizione di una bozza generale di progetto per l'adeguamento delle imprese, alla preparazione di una bozza specifica del progetto d'adeguamento per ogni

.....

impresa. La bozza iniziale è stata verificata con le imprese per la pare di competenza per la condivisione dell'impostazione e dei contenuti da sviluppare.

La pianificazione delle attività di consulenza alle imprese è stata formalizzata a P.A.L.MER. che ha monitorato lo sviluppo del progetto nei modi previsti nell'incarico ai terzi affidatari.

Fase 2 Pianificazione di un Controllo di Qualità su un'opera civile di committenza pubblica; Implementazione del Sistema Qualità aziendale

La fase due del progetto del progetto di ricerca "Qualità" è stata suddivisa in due obiettivi con i seguenti contenuti:

Obiettivo 1 - Esecuzione di un Controllo Qualità su un'opera civile

Potenziamento del Laboratorio ISTEDIL – filiale di Latina

Le fasi di attuazione del previsto potenziamento del Laboratorio sono state:

1. Identificazione delle esigenze di potenziamento del Laboratorio della filiale di Latina
2. Predisposizione del Budget e della Pianificazione degli acquisti e delle locazioni
3. Indagine circa la disponibilità sul territorio di Latina di locali idonei, da ottenere in locazione
4. Esame e confronto di cataloghi ed offerte per l'acquisto delle attrezzature identificate
5. Selezione finale delle attrezzature da acquisire
6. Acquisto delle attrezzature selezionate
7. Accordi preliminari con P.A.L.MER. per ottenere in locazione immobili presso il Centro Servizi

Lo scopo del potenziamento è stato quello di rendere disponibili - sul territorio del Lazio Meridionale - le competenze e i servizi dell'ISTEDIL S.p.A., adeguando le infrastrutture logistiche e completando le attrezzature di prova e misura, con riferimento alle esigenze delle Imprese di Costruzioni, per l'esecuzione di controlli di qualità affidabili sui materiali e sulle opere.

Le attività sopra descritte sono state propedeutiche alle seguenti:

- ✓ Riqualificazione del Personale del Laboratorio
- ✓ Predisposizione del Piano dei Controlli di Qualità sull'intervento Pilota

Hanno partecipato alle attività i Responsabili d'ISTEDIL S.p.A. e P.A.L.MER., il personale operativo interessato, gli interlocutori del processo di potenziamento del laboratorio di Latina quali i fornitori qualificati di attrezzature e strumenti di misura.

b) Riqualificazione del Personale del Laboratorio

Il potenziamento del laboratorio ha comportato l'aggiornamento delle competenze del personale.

A tal fine sono state pianificate le attività di Riqualificazione del Personale per l'utilizzo delle nuove attrezzature, mediante addestramento per affiancamento a personale esperto; sono state inoltre predisposte le istruzioni operative per il Personale. Lo scopo è stato quello d'avere personale operativo qualificato per l'uso delle nuove attrezzature di cui è stato dotato il laboratorio, in seguito impiegato nelle attività di controllo qualità pianificate per il cantiere pilota.

c) Predisposizione del Piano dei Controlli di Qualità sull'intervento Pilota ed esecuzione di prove e controlli

Il piano dei Controlli predisposto per l'intervento pilota è stato articolato nelle seguenti fasi:

- ✓ Analisi del Progetto architettonico ed esecutivo dell'opera del cantiere pilota
- ✓ Identificazione degli elementi critici ai fini della Qualità del prodotto
- ✓ Incontri con i Responsabili dell'Impresa proprietaria e costruttrice
- ✓ Effettuazione di un sopralluogo tecnico-valutativo generale

.....

- ✓ Identificazione delle prove e dei controlli effettuabili in cantiere in relazione dello stato di avanzamento del cantiere
- ✓ Stesura del Piano dei Controlli in cantiere
- ✓ Assegnazione dei compiti e delle responsabilità alle Risorse ISTEDIL
- ✓ Esecuzione e documentazione dei Controlli di Qualificazione
- ✓ Esecuzione e documentazione dei Controlli d'Accettazione
- ✓ Esecuzione e documentazione dei Controlli di Collaudo

Lo scopo di queste attività è stato:

- ✓ Elaborare un Piano Controllo Qualità del Progetto/cantiere-Pilota nel quale definire i controlli necessari a verificare la conformità dei materiali e delle lavorazioni con le specifiche tecniche prestabilite, in relazione allo stato d'avanzamento del cantiere.
- ✓ Pianificare le risorse necessarie per l'esecuzione delle prove e dei controlli
- ✓ Eseguire e documentare i controlli e le prove conformemente alle norme e alle specifiche di riferimento

d) Stesura del Programma di manutenzione sull'opera del cantiere pilota

L'elaborazione del Piano e Programma di Manutenzione dell'Opera-pilota si è basata sulle normative applicabili e sull'esperienza di professionisti della manutenzione. L'articolazione delle azioni è stata la seguente:

- ✓ Analisi del progetto (relativo all'opera del cantiere-pilota) e degli elaborati esecutivi
- ✓ Pianificazione della Manutenzione secondo Cicli prefissati
- ✓ Selezione delle Unità Tecnologiche e predisposizione della Lista anagrafica degli elementi tecnici
- ✓ Preparazione del Manuale d'Uso
- ✓ Predisposizione delle Schede di Manutenzione
- ✓ Analisi dei Costi di Manutenzione per il primo triennio
- ✓ Programmazione e tempistica degli Interventi di Manutenzione per il primo triennio
- ✓ Preparazione del Quadro generale dei Costi di Manutenzione per il primo triennio

Scopo del Piano - Programma in oggetto è stato predisporre un esempio applicativo pratico della struttura e dei contenuti del Piano - Programma di Manutenzione di un'opera di edilizia residenziale, proponendolo come primo strumento di gestione pianificata ed evidenziandone le ricadute positive in termini di efficienza e quindi di economia di esercizio della costruzione.

Obiettivo 2 - Implementazione del Sistema Qualità aziendale sulle imprese pilota

a) Assistenza nella procedura d'implementazione del Sistema Qualità

Le azioni svolte, per attuare l'assistenza nella procedura d'implementazione del Sistema Qualità, hanno comportato un impegno, continuo ed intenso, presso le imprese, essendo state coinvolte direttamente, con i loro futuri Responsabili della Qualità e con tutto il personale interessato, nella progettazione, sviluppo ed implementazione del loro Sistema Qualità. Tutta l'attività di progettazione del sistema qualità dell'impresa è stata sviluppata partendo dalle procedure formali e/o informali in uso, al fine di consolidare l'esperienza dell'impresa. Queste sono state revisionate e, quando necessario, integrate per ottenere, come risultato finale, il sistema di gestione per la qualità dell'impresa, conforme alle norme di riferimento per la qualità. Il processo di progettazione adottato ha permesso di ottenere come risultato una crescita del sistema di gestione dell'impresa e non una sovrapposizione, difficilmente compatibile e con forte rischio di rigetto.

Per l'assistenza nella procedura d'implementazione del Sistema Qualità alle imprese è stato impegnato un esperto nella progettazione di sistemi qualità che si è reso disponibile presso le imprese con assiduità e continuità. La sua attività è stata coordinata e sorvegliata dal responsabile scientifico del progetto, assistito da un collaboratore operativo.

Il percorso attuativo per ciascuna Impresa è stato caratterizzato dalle seguenti attività:

.....

- ✓ Analisi del Progetto d'adeguamento, formulazione condivisa del programma d'attuazione, e definizione dei compiti per il Responsabile della Qualità,
- ✓ Identificazione e analisi dei Processi Operativi/Produttivi, individuazione delle relative Procedure Tecniche,
- ✓ Elaborazione delle Procedure Tecniche,
- ✓ Identificazione ed analisi dei Processi Gestionali,
- ✓ Elaborazione delle Procedure Gestionali,
- ✓ Identificazione delle Registrazioni della Qualità,
- ✓ Identificazione ed esame della Modulistica esistente,
- ✓ Elaborazione della modulistica da predisporre per ciascuna procedura,
- ✓ Elaborazione del Manuale della Qualità (MQ),
- ✓ Verifica della documentazione del Sistema Qualità effettuata dall'esperto incaricato dell'assistenza congiuntamente con il responsabile della qualità dell'impresa,
- ✓ Prima emissione della documentazione del Sistema Qualità

Le attività svolte hanno dato a ciascuna impresa la documentazione del loro Sistema Qualità, conforme alla normativa di riferimento, quale sviluppo compatibile con le loro conoscenze all'inizio del progetto. La partecipazione diretta alla progettazione assistita del Sistema Qualità da parte di ciascun Responsabile della Qualità ha permesso di completare la sua formazione avviata con le precedenti attività didattiche in aula. Queste attività hanno implicato un consistente impegno di risorse, sia da parte dei Terzi Affidatari, sia da parte delle Imprese e sono state propedeutiche alle altre seguenti:

- ✓ Assistenza nell'implementazione del sistema qualità progettato
- ✓ Completamento del Processo Formativo del personale
- ✓ Verifica ispettiva del Sistema Qualità implementato
- ✓ Formalizzazione delle eventuali non conformità e segnalazione delle necessarie azioni correttive.

b) Sorveglianza e verifica del Sistema Qualità aziendale e della sua Documentazione

Alla fase di predisposizione della documentazione del Sistema di Gestione per la Qualità si è sovrapposta parzialmente la fase d'implementazione del Sistema. Le procedure tecniche e le procedure gestionali, con la relativa modulistica, sono state, per quanto possibile, applicate nei cantieri aperti immediatamente dopo la loro prima emissione, al fine di verificarne l'efficacia. Contestualmente sono state approfondite le logiche del monitoraggio continuo del sistema e della verifica ispettiva interna programmata al fine di individuare le necessarie azioni correttive preventive del sistema, per il suo continuo miglioramento nel tempo.

In particolare sono state eseguite, per ciascuna delle imprese, le seguenti attività:

- ✓ Verifica indipendente della documentazione del Sistema Qualità effettuata dal responsabile scientifico del progetto,
- ✓ Emissione dei rilievi a seguito della verifica della documentazione, con indicazioni per gli adeguamenti e/o modifiche
- ✓ Assistenza nell'attuazione degli adeguamenti e/o modifiche alla documentazione e nell'emissione della documentazione revisionata
- ✓ Contestualmente al Processo Formativo specifico sul Sistema Qualità, identificazione, nelle sedi operative di ciascuna delle Imprese, delle azioni necessarie per dare completa applicazione al Sistema Qualità
- ✓ Prima valutazione del Sistema Qualità dopo un primo periodo d'applicazione
- ✓ Predisposizione del Piano della prima Verifica Ispettiva interna, della check-list di verifica e della modulistica necessaria
- ✓ Definizione del Programma della prima Verifica Ispettiva, concordando con l'impresa tempi, luoghi, personale interessato alla verifica,
- ✓ Svolgimento della Verifica Ispettiva interna, articolata nelle seguenti fasi:
 - Riunione iniziale
 - Sopralluogo presso le sedi operative dell'impresa (uffici, cantiere, impianti),
 - Valutazione delle evidenze raccolte e dei rilievi emersi e formulazione delle non conformità e/o osservazioni,

.....

- Riunione di chiusura della verifica ispettiva interna con presentazione delle non conformità e delle osservazioni
- Redazione del Rapporto di Verifica Ispettiva interna, dopo la formulazione delle azioni correttive di cui al punto successivo,
- Invio del Rapporto di Verifica Ispettiva interna all'Impresa.

c) Formulazione e attuazione d'eventuali Azioni Correttive

Le non conformità individuate nel corso dalla sorveglianza e verifica del Sistema qualità aziendale sono state oggetto di analisi per l'individuazione delle azioni atte ad eliminare le non conformità rilevate, e delle azioni correttive atte ad eliminare le cause delle non conformità al fine di prevenire il loro ripetersi.

In particolare ciascuna delle imprese è stata assistita nelle seguenti attività:

- ✓ Analisi dei rilievi emersi dalla sorveglianza nel primo periodo dell'applicazione del Sistema Qualità, in ogni caso prima della Verifica Ispettiva interna
- ✓ Definizione delle prime azioni atte ad eliminare le non conformità rilevate in fase di sorveglianza, e definizione delle azioni correttive atte ad eliminare le cause delle non conformità al fine di prevenire il loro ripetersi, e loro attuazione da parte delle Imprese,
- ✓ Analisi dei rilievi emersi a seguito della prima Verifica Ispettiva interna
- ✓ Assistenza nell'individuazione delle azioni atte ad eliminare le non conformità rilevate a seguito della verifica ispettiva interna, e definizione delle azioni correttive atte ad eliminare le cause delle non conformità al fine di prevenire il loro ripetersi,
- ✓ Assistenza nella valutazione delle osservazioni al fine di individuare eventuali azioni preventive al fine di eliminare le cause di potenziali non conformità

Le attività hanno dato valore alla sorveglianza e alla Verifica Ispettiva interna condotte presso ciascuna delle imprese, ed hanno permesso di svolgere un addestramento continuo per "affiancamento" dei Responsabili Qualità rispetto alle verifiche interne che successivamente dovranno svolgere per il mantenimento del loro Sistema Qualità conforme all'ISO serie 9000 applicabile.

d) Completamento del Processo Formativo del personale

Con l'implementazione del Sistemi di Gestione per la Qualità di ciascuna delle Imprese, è stato indispensabile un momento d'ulteriore formazione rivolto a tutto il personale interessato all'applicazione del sistema. Il Responsabile della Qualità dell'impresa - volendo completare il suo addestramento - ha partecipato attivamente nelle attività d'aggiornamento della formazione, che dovrà in futuro programmare a sua volta e svolgere per il mantenimento della qualifica del personale.

Il completamento del processo formativo del personale si è articolato in:

- ✓ Identificazione del personale dell'Impresa interessato alla formazione,
- ✓ Individuazione degli elementi del Sistema Qualità e della relativa documentazione, oggetto di formazione in relazione alle attività di competenza del personale coinvolto,
- ✓ Programmazione delle attività di Formazione
- ✓ Svolgimento della formazione presso ciascuna delle Imprese

L'implementazione del Sistema di Gestione per la Qualità comporta la partecipazione attiva di tutto il personale che svolge in azienda attività che hanno influenza sulla qualità. Pertanto il completamento del processo formativo del personale dell'impresa è stato programmato non appena disponibile la documentazione del Sistema Qualità, al fine di valutarne l'efficacia dopo un primo periodo significativo d'applicazione, anche per mezzo della programmata verifica ispettiva interna.

.....

Fase 3: Verifica del progetto esecutivo, esecuzione dei controlli in corso e divulgazione dei risultati raggiunti.

La fase tre del progetto del progetto di ricerca “Qualità” è stata suddivisa in due obiettivi con i seguenti contenuti:

Obiettivo 1 - Controlli di contabilità e di sorveglianza sulla messa in opera dei materiali

Per il raggiungimento dell’obiettivo sono state svolte le seguenti attività:

- ✓ *Completamento della Verifica del Progetto Esecutivo (Intervento Pilota)*
- ✓ *Verifica di conformità dei materiali e dei prodotti edilizi utilizzati*
- ✓ *Sorveglianza sulla messa in opera dei materiali*
- ✓ *Controllo sulla contabilità di cantiere (per quanto resa disponibile)*

Le attività sono state condotte e completate compatibilmente con la disponibilità effettiva delle documentazioni progettuali e cantieristiche aggiornate dell’opera-pilota, nonché con l’accessibilità delle strutture e dei componenti dell’edificio stesso, ormai in esercizio ed abitato.

Nel complesso, le azioni necessarie hanno potuto essere svolte in modo regolare e sostanzialmente conforme alla pianificazione.

Nello sviluppo delle attività di cui sopra sono emerse tuttavia alcune difficoltà, che comunque non hanno compromesso il risultato, ma hanno generato solamente qualche ritardo e ridimensionamento quantitativo dei controlli rispetto alla programmazione iniziale.

Queste difficoltà possono identificarsi in due tipologie:

- a) Relative alla esecuzione degli ulteriori controlli sull’Intervento Pilota:
 - ✓ Al momento d’inizio della Fase 3, l’edificio era già stato parzialmente consegnato agli utenti;
 - ✓ La localizzazione dei controlli pianificati ha dovuto esser riveduta e limitata obbligatoriamente alle porzioni individuate nelle parti comuni e negli appartamenti e locali diversi liberi o messi a disposizione dagli utenti, su richiesta dell’ISTEDIL, tramite l’Impresa costruttrice e l’amministratore dell’immobile.
- b) Relative all’esame dei documenti contabili di cantiere:
 - ✓ All’inizio della Fase 3, la maggior parte delle fatture e dei documenti di accompagnamento dei materiali accettati in cantiere, non erano più disponibili nei files del Progetto, resi accessibili;
 - ✓ I controlli sulla contabilità hanno dovuto pertanto limitarsi ad alcuni componenti, materiali ed accessori utilizzati nella costruzione e finitura.

Gli adeguamenti posti in atto ed i ritardi inevitabili si possono così riassumere:

- ✓ Relativamente alle difficoltà di tipo a):
 - a) I controlli si sono concentrati su quelli di tipo non distruttivo;
 - b) Le posizioni di misura e rilevamento sono state ridotte un po’ nella quantità e la pianificazione è stata rimesa
 - c) Tali posizioni – per tutti i tipi di controllo – sono comunque state definite in modo significativo e adeguato al conseguimento del risultato da conseguire;
 - d) I ritardi inevitabili, connessi con la richiesta e l’ottenimento delle documentazioni tecniche di riferimento (progettuali e assimilate), dei permessi e degli accessi per l’esecuzione delle prove e misure, sono stati comunque compatibili con i tempi attuativi anche delle altre attività della Fase 3, in particolare dei Seminari divulgativi.
- ✓ Relativamente alle difficoltà di tipo b):
 - e) Si sono raccolti, con la collaborazione dell’Impresa costruttrice, essenzialmente documenti di offerta di alcuni fornitori e relativi ordini;
 - f) Limitatamente a 6 tipologie di componenti costruttivi, si è fatto un riepilogo delle quantità e dei costi, disponibile per un eventuale controllo, necessariamente a campione, con i prezzi correnti del periodo interessato dagli acquisti e dalla posa in opera.

.....

Gli adeguamenti della programmazione e delle azioni operative ed i ritardi inevitabili sono stati compatibili con uno sviluppo delle attività più che sufficiente a conseguire i risultati pianificati

Obiettivo 2 - Predisposizione di materiale informativo e divulgazione dei risultati

Per il raggiungimento dell'obiettivo sono state svolte le seguenti attività:

- ✓ *Elaborazione dei Risultati della Ricerca*
- ✓ *Divulgazione dei risultati*

L'elaborazione dei Risultati della Ricerca è stata condotta con metodicità e puntualità rispetto a quanto programmato, senza significativi ritardi e necessità di adeguamenti rispetto alla pianificazione originaria. Per quanto concerne la divulgazione dei risultati della ricerca, soltanto quelle attinenti la preparazione del materiale informativo hanno avuto sviluppo regolare e conforme alla pianificazione. Infatti l'organizzazione e lo svolgimento dei Seminari informativi si sono rivelati più complessi del previsto, principalmente per alcuni ritardi nella stampa e distribuzione degli inviti sul territorio ed anche a causa di una risposta limitata da parte delle Imprese contattate.

L'attività divulgativa diretta - articolata in Seminari - ha potuto iniziare soltanto il 14 novembre 2002 a Frosinone e - pur evidenziando reazioni di un sicuro interesse alla Gestione per la Qualità da parte dei Soggetti intervenuti - ha fatto riscontrare sul territorio della provincia una risposta ancora limitata. Questo dato non sembra particolarmente sorprendente, in quanto le Imprese di costruzioni della Provincia di Frosinone avevano già aderito in misura scarsa alla proposta del primo Progetto. Si può tuttavia dedurre che - particolarmente su questo territorio - è necessario un più esteso ed intenso lavoro di contatto propedeutico con le Imprese di costruzioni, che hanno certamente bisogno - come le altre - di fare un salto di qualità gestionale e di adeguarsi - per gli appalti pubblici - rispetto ai requisiti cogenti in materia di qualità - previsti dal DPR 34/2000 - ed ai livelli gestionali medi europei del settore costruzioni.

Le informazioni rilevate dalle schede di registrazione compilate dai partecipanti nel corso del Seminario, tenutosi a Frosinone, hanno comunque evidenziato alcuni elementi e suggerimenti significativi per lo sviluppo di un nuovo Progetto:

- a) Esiste - da parte di Imprese già certificate - l'interesse a fruire di un progetto che le supporti nell'adeguamento del loro Sistema Qualità ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001-2000 (anche nota come Vision 200);
- b) Imprese che hanno già avviato l'implementazione di un Sistema Qualità aziendale sentono l'esigenza di essere supportate nella gestione del Miglioramento continuo del Sistema e quindi dell'azienda;
- c) Imprese che operano nel campo dei lavori pubblici, avvertono ormai l'urgenza di ottemperare ai requisiti cogenti per la qualità, posti per ottenere e/o mantenere le categorie e le classifiche di Attestazione da parte delle SOA;
- d) Si riscontra interesse a partecipare ad un nuovo eventuale progetto Qualità anche da parte di imprese che operano nell'impiantistica per le costruzioni;
- e) Riscuote attenzione anche l'approccio integrato - nell'ambito delle singole commesse - alla Pianificazione della Qualità ed alla Pianificazione per la Sicurezza;
- f) E' avvertita l'importanza della Gestione per la Qualità anche per migliorare la qualità del prodotto ed i livelli di produttività.

Sulla scorta di questi primi esiti, è stato organizzato e svolto il 4 giugno 2002 a Latina un secondo Seminario - con associata visita tecnica - che ha fornito esiti analoghi a quelli del primo, pur con una partecipazione attenta e propositiva di alcune Imprese già attivate nella fase pilota.

In tale occasione è stata curata un'ampia distribuzione della documentazione divulgativa.

Oltre che dalle risultanze dei due Seminari citati, il prodotto di dette attività è documentato dai seguenti documenti:

- ✓ Rapporto: Elaborazione dei risultati della ricerca
- ✓ Dispense/Slides di supporto per i Seminari informativi tenutisi nelle province di LT e FR;
- ✓ Programma dimostrativo della Visita tecnica guidata ai laboratori dell'ISTEDIL S.p.A.;
- ✓ Brochure illustrativa dei Risultati della Ricerca e delle loro possibili estensioni;

.....

- ✓ Programma/Invito dei Seminari informativi/divulgativi;
- ✓ Schedule dei Seminari informativi/divulgativi tenuti sul Progetto Qualità – Linea 4;
- ✓ Elenco di altre iniziative complementari di divulgazione dei Risultati.

I luoghi dove sono state svolte le attività previste nel programma della linea sono i seguenti:

- ✓ Edificio del Cantiere-Pilota (Terracina, LT);
- ✓ ISTEDIL S.p.A. (Laboratori di Latina e Guidonia Montecelio);
- ✓ Enel.Hydro S.p.A. – Area B.U. ISMES (Sede di Seriate, BG)
- ✓ PA.L.MER. S.c. a r.l. (Sedi nelle province di Latina e Frosinone);

.....