



WEBINAR

LA DIREZIONE DI CANTIERE
Chiusura Commessa
Banche dati e Best Practices

PRESENTAZIONE

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

Anno 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE

COMMISSIONE TEMATICA

«LA DIREZIONE DI CANTIERE»



Ordine degli Ingegneri
della Provincia
di Roma

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 2

LA DIREZIONE DI CANTIERE

COMMISSIONE TEMATICA

APPROFONDIRE LE TEMATICHE INERENTI

«LA DIREZIONE DI CANTIERE»

SVILUPPARE ATTIVITÀ UTILI ALLA PROFESSIONE

- SCAMBIO DI ESPERIENZE
 - CONFRONTO SU TEMATICHE SPECIFICHE
 - DIFFUSIONE DI CONOSCENZE TECNICHE
 - AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE
 - EFFETTUARE FORMAZIONE...
- ...SEMINARI...
- ...CORSI...
- ...VISITE TECNICHE ...
- ...ARTICOLI TECNICI



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 3

LA DIREZIONE DI CANTIERE

SE SIETE INTERESSATI...

...E VOLETE PORTARE IL VS CONTRIBUTO

ISCRIVETEVI !



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 4

CHI SIAMO







PROFESSIONISTI
NEL SETTORE
DELLE
COSTRUZIONI






CONSULENTI &
FORMATORI


ing. Marco Sovera *arch. Laura Di Spes*

	Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p style="text-align: center; margin: 0;">LA DIREZIONE DI CANTIERE</p>	pag. 5
--	--	--------

CHI SIAMO



Due tecnici con
FORMAZIONE DIVERSA
- ingegnere e architetto -
si sono trovati ad affrontare
CONTESTI DIVERSI
cantieri fissi / in avanzamento
pubblici / privati
*hanno applicato lo **STESSO SCHEMA***
per la risoluzione delle
problematiche
di Cantiere

	Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p style="text-align: center; margin: 0;">LA DIREZIONE DI CANTIERE</p>	pag. 6
---	--	--------

CHI SIAMO

STESSO SCHEMA per :

**Affrontare
il lavoro**

**Risolvere le
problematiche**

**Raggiungere
gli obiettivi**






Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 7



ing. Marco SOVERA - arch. Laura DI SPES

TEMPORARY MANAGEMENT PER LE COSTRUZIONI

CONSULENZA

TEMPORARY

TUTORING

FORMAZIONE

www.aiteamsoveradispes.com

  **@aiteamsoveradispes**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 8

4



LA DIREZIONE DI CANTIERE

ING. MARCO SOVERA
ARCH. LAURA DI SPES

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 9

IL PERCORSO FORMATIVO

LA DIREZIONE DI CANTIERE

E' un percorso di formazione sulla gestione del cantiere o meglio su **“come fare il Cantiere”**
Parliamo di Commesse in appalto o in proprio, pubbliche o private, per lavori edili o infrastrutturali



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 10

IL PERCORSO FORMATIVO



LA DIREZIONE DI CANTIERE

Il taglio è *molto pratico e concreto*, non parliamo di normative, di project management o di sicurezza del cantiere ma, *basandoci sui nostri anni di esperienza sul campo*, abbiamo condensato le cosiddette “**best practice**” utilizzabili per la risoluzione delle problematiche operative e strategiche per il raggiungimento dei risultati di Commessa.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 11

IL PERCORSO FORMATIVO



LA DIREZIONE DI CANTIERE



A CHI SI RIVOLGE

Il percorso è indirizzato a tutti coloro che, a vario titolo, sono impegnati nella conduzione di cantieri :

- **giovani Direttori di Cantiere** che necessitano di supporto per avere maggior sicurezza, motivazione e visione trasversale in ogni momento decisionale
- **Ingegneri e Architetti** già impegnati sul campo che desiderano ampliare le proprie conoscenze attraverso il confronto di altre esperienze nella direzione di cantiere
- **Manager e Professionisti** che hanno interesse ad intervenire con approccio meno teorico ed a trovar riscontro in applicazioni pratiche e casi di studio



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 12

IL PERCORSO FORMATIVO

LA DIREZIONE DI CANTIERE





Vogliamo lasciare...

ai tecnici (*Ingegneri, Architetti, ecc.*) impegnati nella conduzione dei cantieri, una traccia, una direzione da seguire, e dare conferme, nella cosiddetta «**DIREZIONE DI COMMESSA**» al di là delle normative, delle leggi, ecc.





Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 13

IL PERCORSO FORMATIVO

LA DIREZIONE DI CANTIERE



Ciclo di **Seminari Webinar** - 8 moduli da 3 ore ciascuno

Percorre tutte le fasi in cui si sviluppano le Commesse ed i Cantieri affrontando temi quali:

- Pianificazione e Start-Up di cantiere*
- Visione strategica di Commessa*
- Tecniche di gestione e controllo*
- Cantierizzazioni e BIM*
- Approvvigionamenti e Contratti*
- Tecniche di negoziazione*
- Controllo delle lavorazioni*
- Produzioni e controllo costi*
- Soft skills e comunicazione efficace*
- Chiusura del cantiere e best practice*





Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 14



IL PERCORSO FORMATIVO

LA DIREZIONE DI CANTIERE

IN AULA !

Laboratori di approfondimento in presenza che affiancano le tradizionali sessioni di Seminari, erogate in modalità webinar, *volti a stimolare l'apprendimento e le conoscenze con momenti di partecipazione attiva*, con sessioni di:

"Teaching with case" e "Workshop"






Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

 LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 15



IL PERCORSO FORMATIVO

LA DIREZIONE DI CANTIERE

Ciclo di **Laboratori in presenza** - 8 moduli da 4 ore ciascuno
 Approfondiscono gli argomenti trattati nei Seminari
*L'approccio formativo del tipo **bottom-up** mira a identificare -dalle esperienze riportate o compiute- metodologie, schemi ed approcci di gestione dei processi decisionali ed operativi utilizzabili per la risoluzione delle problematiche nei diversi contesti.*





Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

 LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 16

IL PERCORSO FORMATIVO



LA DIREZIONE DI CANTIERE

"Teaching with case" - Laboratori di studio dei Case History

Saranno esaminati e discussi in aula Casi di Studio di problematiche riscontrate in concreto sul campo, mostreremo le soluzioni che in quei contesti sono state adottate, analizzeremo la loro efficacia e quali risultati hanno permesso di raggiungere per trarne le cosiddette Lesson Learned



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 17

IL PERCORSO FORMATIVO



LA DIREZIONE DI CANTIERE

"Workshop" - Laboratori di lavoro attivo

Si lavorerà attivamente in aula allo sviluppo di tecniche e strumenti operativi inerenti le attività di gestione della Commessa. Le attività, impostate sulla base di casi reali, saranno guidate per facilitare l'apprendimento e i risultati condivisi per riflettere su quanto eseguito in concreto e riportarlo alla teoria



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 18

LA DIREZIONE DI CANTIERE ciclo di SEMINARI & WORKSHOP					TEAM	
2023	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio		
	09 - DT di Cantiere e Avvio di Commessa	09 - CRITICITA' e STRATEGIE di Commessa	04 - CONTROLLO delle LAVORAZIONI CANTIERIZZAZIONI	11 - CONTROLLO delle PRODUZIONI e dei COSTI		
	23 - START-UP del CANTIERE	23 - STRATEGIE di COMMESSA	20 - Esempi di CANTIERIZZAZIONI	24 - ANALISI COSTI e BUDGET		
	Giugno	Settembre	Ottobre	Novembre		
TEACHING WITH CASE	08 - Chiusura di COMMESSA Best Practices	14 - Gestione delle VARIANTI in CORSO D'OPERA	12 - Forniture Critiche ACQUISTI e CONTRATTI	09 - SOFT SKILL NEGOZIAZIONE e COMUNICAZIONE EFFICACE		
	20 - CLOSING di COMMESSA	28 - GESTIONE delle VARIANTI	26 - CRITICITA' e PROCUREMENT	23 - Negoziazione e Trattative		
WEBINAR	Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes					
TEACHING WITH CASE	LA DIREZIONE DI CANTIERE					pag. 19

1° SEMINARIO

CICLO DI 8 SEMINARI

09 Febbraio 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE : IL PROFILO DEL DT - START UP E AVVIO DI CANTIERE

- IL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE : IL SUO PROFILO E L'AMBITO IN CUI AGISCE
- COME AVVIARE IL CANTIERE : LO START-UP E L'INCANTIERAMENTO

Il DT di Cantiere: il profilo e l'ambito in cui agisce

COSA È UN CANTIERE

Il DT di Cantiere: il profilo e l'ambito in cui agisce

L'AMBITO IN CUI AGISCE IL DT

Leggi, regolamenti e normative... tracciano il percorso ideale lungo il quale si sviluppa la costruzione di un'opera...

StartUp di Commessa : Pianificazione e Strategie

STRATEGIE

A questo punto... SE IL PIANO FUNZIONA (qualità, tempi e soldi) **LET'S START!** PUOI PARTIRE

Si deve sempre partire con un... **BUDGET** in cui ci si rientra!

StartUp di Commessa : Come avviare un cantiere

LA CANTIERIZZAZIONE

inizio cantiere

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 20

1° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI



DONE



23 Febbraio 2023



CANTIERI DI EDILIZIA CONVENZIONATA



CANTIERE STRADALE



IL CANTIERE DI SELVA NERA



CANTIERE RISTRUTTURAZIONE

START-UP

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
START UP DI CANTIERE**

- INTRODUZIONE

TEACHING WITH THE CASE

- START-UP - COSTRUZIONE DI LOTTI DI EDILIZIA CONVENZIONATA
- START-UP - CANTIERE STRADALE
- START-UP - CANTIERE DI EDILIZIA ABITATIVA
- START-UP - COMMESSA: LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE - WORKSHOP

pag. 21

2° SEMINARIO

CICLO DI 8 SEMINARI



WEBINAR



09 Marzo 2023

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
LA PIANIFICAZIONE STRATEGICA DI COMMESSA**

- LA PIANIFICAZIONE STRATEGICA: GESTIONE E SOLUZIONE DELLE CRITICITÀ
- LE STRATEGIE CLASSICHE
- IL PENSARE TRASVERSALE



Vertical Thinking



Lateral Thinking



STRATEGIE



STRATEGY



ERRORE NELL'OFFERTA



Bisogna agire !



STRATEGY



PENSARE TRASVERSALE



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 22

2° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI



DONE





CANTIERE CASSINO LIRI



IL CANTIERE DI MILANO



IRRIGAZIONE OG



LA VARIANTE DELLE FONDAZIONI



CROTONE CANTIERE IDRAULICO



TERMINAL ESPLOSIIVI CANTIERE MARITTIMO



DESIGN THINKING E PENSIERO CREATIVO NELLE COSTRUZIONI

23 Marzo 2023

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
LA PIANIFICAZIONE
STRATEGICA DI
COMMESSA**

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- PIANIFICAZIONE: COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO IRRIGUO
- START-UP - CANTIERE: RESTAURO IN UN CONTESTO COMPLESSO
- FORNITURE STRATEGICHE DI UN CANTIERE IDRAULICO
- FATTIBILITÀ DI UN'OPERA PORTUALE
- DESIGN THINKING E PENSIERO CREATIVO NELLE COSTRUZIONI



Ing. Marco Sovera

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 23

3° SEMINARIO

CICLO DI 8 SEMINARI



DONE



04 Aprile 2023

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
IL CONTROLLO DELLE
LAVORAZIONI IN
CANTIERE E
CANTIERIZZAZIONI**

- IL CONTROLLO DELLE LAVORAZIONI
- LE CANTIERIZZAZIONI
- CONTROLLA CON IL BIM



Lavori in corso



LA DIREZIONE DI CANTIERE: II Controllo sui Lavori



CONTROLLO LAVORAZIONI



CANTIERIZZAZIONE



PROGETTO DI MASSIMA



PROGETTO ESECUTIVO E DI CANTIERE



NON DIMENTICATE DI... Portare con Voi l'arma proibita



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 24

3° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI

20 Aprile 2023

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
CONTROLLO LAVORAZIONI
E CANTIERIZZAZIONI**

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- CANTIERE DI RESTAURO : UNA PARTICOLARE CANTIERIZZAZIONE
- L'AUDITORIUM DI ROMA: DETERMINA 4/2001 AVLP
- CANTIERIZZAZIONE OO. IN C.A. CANTIERE STRADALE
- CANTIERIZZAZIONE OPERE OG2
- WORKSHOP
- ESERCIZIO DI CANTIERIZZAZIONE

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

4° SEMINARIO

CICLO DI 8 SEMINARI

11 Maggio 2023

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
IL CONTROLLO DEI TEMPI
DELLE PRODUZIONI
E DEI COSTI**

- IL CONTROLLO DEI TEMPI E L'EARNED VALUE
- IL CONTROLLO DELLE PRODUZIONI GIORNALIERE
- IL CONTO ECONOMICO: CONTROLLO COSTI E RICAVI

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

4° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI

Gestione del Cantiere
Tecniche di controllo delle Produzioni e dei Costi

IL CANTIERE DI VENEZIA
CONTROLLO PRODUZIONE

WORKSHOP

LA DIREZIONE DI CANTIERE

24 Maggio 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE : CONTROLLO COSTI E BUDGET

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- CONTROLLO DELLE PRODUZIONI DI UN APPALTO PUBBLICO RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA
- WORKSHOP
- DALL'ANALISI COSTI AL BUDGET

WORKSHOP

pag. 27

5° SEMINARIO

CICLO DI 8 SEMINARI

08 Giugno 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE : LA CHIUSURA DELLA COMMESSA

- PIANIFICARE LA CHIUSURA DELLA COMMESSA
- CERTIFICATI PER L'IMPRESA E PER IL D.T.
- BANCHE DATI E BEST PRACTICE

Project Closure

TODAY

LA CHIUSURA DELLA COMMESSA
La chiusura della commessa è una fase delicata, per niente automatica, che certamente non può essere lasciata al caso...

È il momento in cui tutti gli sforzi profusi convergono verso l'obiettivo prefissato:
*Costruire bene,
con il giusto margine,
e soddisfazione del cliente*

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Pianificare la chiusura

I CERTIFICATI PER IL DT

II C.E.L.
Certificato Esecuzione Lavori

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Pianificare la chiusura

LE ASSICURAZIONI DEL DT

CI dobbiamo assicurare?

BANCA DATI : BEST PRACTICE

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

LESSONS LEARNED

pag. 28

5° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI

20 Giugno 2023

Project Closure

FERRARA
EDILIZIA RESIDENZIALE

IL CANTIERE DI
MERANO

IL CANTIERE DI
ANCONA

I CERTIFICATI PER IL DT

II C.E.L.
Certificato Esecuzione Lavori

LA DIREZIONE DI CANTIERE :
IL CLOSING DI COMMESSA

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- LE CERTIFICAZIONI DI UN
CANTIERE DI EDILIZIA IN ALTO
ADIGE
- BANCHE DATI DI UN CANTIERE DI
EDILIZIA IN PROPRIO
- UNA COMMESSA PRIVATA DI
RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 29

6° SEMINARIO

CICLO DI 8 SEMINARI

14 Settembre 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE :
GESTIONE DELLE VARIANTI
IN CORSO D'OPERA

- LE VARIANTI IN CANTIERE
- LE VARIANTI E IL PROJECT
MANAGEMENT
- L'AGILE PROJECT MANAGEMENT
E LE VARIANTI
- GESTIRE IL CAOS

La Gestione delle Varianti

VARIANTI IN CANTIERE

Non è raro imbattersi in affermazioni
del tipo...

...Siamo alla
156..esima
VARIANTE !

La Gestione delle Varianti

LE VARIANTI E L'AGILE PM

Vediamo cosa dice...

L'AGILE PROJECT MANAGEMENT

KEEP CALM
AND
ACHIEVE YOUR
GOALS

The Agile Manifesto

NON PERDERE LA BUSSOLA

TECNICHE «di gestione del caos»

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 30

15

6° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI







Il Cantiere di Selva Nera



Il Cantiere di Selva Nera

Cambio materiale diffusi



Il Cantiere di Selva Nera

Cambio materiale diffusi



FONDI CANTIERE IDRAULICO



CANTIERE TECHNICOLOR

EDILIZIA INDUSTRIALE

Gestione delle varianti contrattuali



EXAMPLE

Cronoprogramma Vs Programma Lavori

"Creare uno strumento efficace"

28 Settembre 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE :
VARIANTI IN CORSO
D'OPERA

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- VARIANTI - CANTIERE IDRAULICO
APPALTO PUBBLICO
- VARIANTI - CANTIERE EDILIZIA
APPALTO PRIVATO
- VARIANTI - CANTIERE EDILIZIA
INDUSTRIALE APPALTO PRIVATO
- GESTIONE DELLE VARIANTI : UN
ESEMPIO DI PROGRAMMA LAVORI



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 31

7° SEMINARIO

CICLO DI 8 SEMINARI



WEBINAR



12 Ottobre 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE :
APPROVVIGIONAMENTI
E CONTRATTI

- GLI APPROVVIGIONAMENTI
- LE FORNITURE CRITICHE
- L'UFFICIO ACQUISTI
- I CONTRATTI
- ESEMPI



I CONTRATTI

Contratto tipo di subappalto per cemento armato con ponteggi a suo carico : e poi ? Il contesto ?



**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
APPROVVIGIONAMENTI E CONTRATTI**

Sono lo strumento operativo di gestione della commessa, del cantiere nei riguardi di fornitori e subappaltatori.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 32

7° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI






LA DIREZIONE DI CANTIERE :
FALLIMENTO SUBAPPALTATORE

UNA ESPERIENZA DI FALLIMENTO CONTEMPORANEO DI DITTE SUBAPPALTATRICI

FALLIMENTO

LA DIREZIONE DI CANTIERE : WORKSHOP
ALLINEAMENTO DELLE OFFERTE

La Direzione di Cantiere
WORKSHOP

Approvvigionamenti e Contratti

GESTIONE FORNITURE STRATEGICHE

26 Ottobre 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE : APPROVVIGIONAMENTI E CONTRATTI

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- APPALTO PUBBLICO : GESTIONE FALLIMENTO SUBAPPALTATORI
- GESTIONE FORNITURE CRITICHE
- WORKSHOP
- SCELTA DEL FORNITORE IN APPALTO PRIVATO : LE STRUTTURE IN C.A.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 33

8° SEMINARIO

CICLO DI 8 SEMINARI





09 Novembre 2023

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
 SOFT SKILL
 NEGOZIAZIONE E
 COMUNICAZIONE
 EFFICACE**

- TECNICHE DI NEGOZIAZIONE
- LA COMUNICAZIONE EFFICACE

SKILLS

ABILITIES SUCCESS GROWTH CAREER PROFESSIONAL ADVANCED PROGRESS

La Direzione di Cantiere : la comunicazione efficace

LA COMUNICAZIONE EFFICACE

Hai tanto potenziale, ma come fare a trasformarlo?

TECNICHE DI NEGOZIAZIONE

LE TECNICHE DELLA NEGOZIAZIONE

TECNICHE DI NEGOZIAZIONE

COME REAGIRE A TRUCCHI E TRANELLI

TECNICHE DI NEGOZIAZIONE

OGGI PARLEREMO DI

I principi di Gialdini
 Le Tecniche
 Gli elementi chiave
 Le domande
 Le concessioni
 Le tattiche
 Come reagire



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 34

8° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI










23 Novembre 2023

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
LA NEGOZIAZIONE IN
CANTIERE**

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- NEGOZIAZIONE IN COMMessa PRIVATA
- NEGOZIAZIONE CON SUBAPPALTATORE
- TRATTATIVA FORNITURA STRATEGICA
- WORKSHOP
- VINCERE IL PIÙ POSSIBILE



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 35



WEBINAR

LA DIREZIONE DI CANTIERE

Chiusura Commessa Banche dati e Best Practices

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

Giovedì 08 giugno 2023



La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

CENTRARE L'OBIETTIVO

Di cosa parleremo :

- La chiusura commessa: come centrare l'obiettivo !
- La documentazione : le «carte» che occorre per chiudere i lavori
- I Certificati per l'Impresa : Certificati di *Collaudo e regolare esecuzione*
- I Certificati per il DT : Il C.E.L.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 37

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

LA CHIUSURA COMMESSA

La chiusura della commessa è una fase delicata, per niente automatica, che certamente non può essere lasciata al caso...

È il momento in cui tutti gli sforzi profusi convergono verso l'obiettivo prefissato :

*Costruire bene,
con il giusto margine,
e soddisfazione del cliente*



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 38

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LA CHIUSURA COMMESSA

RICORDATE?

LE RESPONSABILITÀ CHE COME

DIRETTORE TECNICO

L'AMMINISTRATORE DELLA SOCIETÀ

VI HA CONFERITO SULLA COMMESSA TRAMITE

PROCURA SPECIALE



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 39

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LA CHIUSURA COMMESSA

LE RESPONSABILITÀ

Solo con le opportune **deleghe o procure** il DT può essere indicato come il responsabile del cantiere o direttore di cantiere *e come tale destinatario degli obblighi e delle responsabilità in materia di prevenzione e sicurezza sul lavoro, oltre che delle responsabilità tecniche in ordine all'osservanza della normative in materia di costruzioni*



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 40

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LA CHIUSURA COMMESSA

LA PROCURA

Conferimento di poteri

Amministrativi

- Prendere in consegna i lavori
- Firmare la corrispondenza
- Firmare verbali di sospensione, ripresa, ultimazione, ecc.
- Ricevere Ordini di Servizio
- Firmare la contabilità
- Iscrivere le riserve
- Ecc., ecc.

Tecnici

- Responsabile della sicurezza
- Responsabile della costruzione
- Assumere la mano d'opera
- Stipulare contratti di subappalto e forniture
- Eseguire Ordini di Servizio
- Ecc., ecc.

IL VOSTRO NOME È SUL TABELLONE
Sostituite a tutti gli effetti l'AD, diventate datori di lavoro



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 41

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LA CHIUSURA COMMESSA

LE RESPONSABILITÀ

NON SOLO PER GLI ADEMPIMENTI DI CARATTERE TECNICO-ORGANIZZATIVO PER REALIZZARE I LAVORI, MA ANCHE **DI RAPPRESENTANZA DELL'IMPRESA (con potere di firma)** NEI CONFRONTI DELLA STAZIONE APPALTANTE NEL CORSO DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI





Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 42

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM

LA CHIUSURA COMMESSA

DUNQUE

Vediamo con la chiusura della commessa in che cosa consiste questa **responsabilità sulla costruzione** dell'opera e come siete **chiamati a risponderne** innanzi al committente ...



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

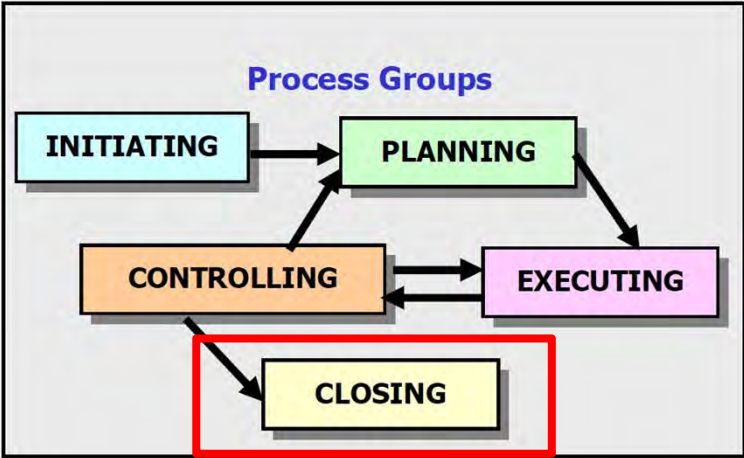
pag. 43

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura


TEAM

LA CHIUSURA COMMESSA

Process Groups



```
graph TD; INITIATING[INITIATING] --> PLANNING[PLANNING]; PLANNING --> EXECUTING[EXECUTING]; EXECUTING --> CLOSING[CLOSING]; CONTROLLING[CONTROLLING] <--> EXECUTING; CONTROLLING --> CLOSING;
```



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 44

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

LA CHIUSURA COMMESSA

QUALI SONO LE ATTIVITÀ CHE UN BUON PM DEVE FARE :

- Verificare l'effettiva ultimazione dei lavori
- Chiudere la contabilità, SAL, lavori extra, riserve ecc.
- Chiudere i contratti con fornitori o terze parti
- Rilevare tutti i costi effettivamente sostenuti, valutare il MOL e lo scostamento dal Budget
- Check-list finale per verificare l'effettiva chiusura del progetto
- ecc., ecc.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 45

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

LA CHIUSURA COMMESSA

Noi però, come al solito, parliamo di cose pratiche ...

Non parliamo di regole dei LLPP

(SAL, riserve, ecc.)

Ma solo delle certificazioni relative alla
qualità dei lavori come eseguiti



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 46

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LA CHIUSURA COMMESSA

QUINDI



Quando è che bisogna cominciare a pianificare la chiusura di una commessa?

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 47

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LA CHIUSURA COMMESSA



DA SUBITO , ALL'INIZIO!

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 48

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

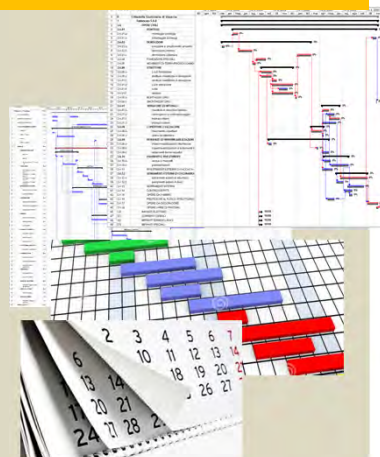


LA CHIUSURA COMMESSA

RICORDATE?

QUANDO FARE

- **Disponibilità aree**
(lotti o stralci ecc.)
- **Schedulazione lavorazioni**
(tempi, produzioni, stagionalità, ecc.)
- **Percorso critico**
(lavorazioni con incidenza su tempi, costi, forniture, ecc.)
- **Milestone**
(scadenze, consegne parziali, SAL, ecc.)



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 49

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LA CHIUSURA COMMESSA

DOVETE

Programmare **TUTTO** ...



... anche i tempi per la **CHIUSURA** !

LA PARTE BUROCRATICA-AMMINISTRATIVA
(es. rilascio di Certificati di Collaudo, Agibilità , ecc.)
PUÒ ESSERE VERAMENTE MOLTO LUNGA !!



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 50

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LA CHIUSURA COMMESSA

*Non si tratta, però, di segnare **solo una data** sul Programma Lavori, così da prepararsi a completare tutte le lavorazioni e «ripiegare» il cantiere per consegnare l'opera...*

DOBBIAMO CONCLUDERE IL CONTRATTO
e provvedere ad ogni adempimento in esso contenuto



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 51

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LA CHIUSURA COMMESSA

Purtroppo, oggi, nella costruzione di un'opera la parte documentale riveste un aspetto quasi preponderante ...

NON POTETE RISCHIARE DI

*arrivare alla fine senza avere «LE CARTE» che occorrono
per chiudere anche formalmente la costruzione*



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 52

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LA CHIUSURA COMMESSA

Per far questo non basta pensarci un poco prima ...



DOBBIAMO SAPERE SIN DA SUBITO
*quali sono i documenti che occorrono
 per arrivare a centrare il nostro obiettivo*

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 53

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LA CHIUSURA COMMESSA

*Non basta sapere solo quali sono i documenti che occorre
 fornire a noi DT , come IMPRESA ...*

*Ma anche quelli che occorrono
 alla nostra controparte DL , Committente ...*

per arrivare a...

centrare l'obiettivo COMUNE



 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 54

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

DOCUMENTAZIONE

Le «Carte»



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

28 Febbraio 2017 pag. 55

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

DOCUMENTAZIONE

MA QUALE E' LA DOCUMENTAZIONE DA RACCOGLIERE?

Dipende dal contratto, cosa prevede, p.es.:

- COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO
- COLLAUDO STATICO
- NULLA OSTA ANTINCENDIO
- CERTIFICATO DI AGIBILITA'
- REQUISITI SPECIFICI (prove acustiche, ...)
- CERTIFICAZIONI SPECIFICHE (Casa Clima, Etag 004, ecc.)
- ecc., ecc.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 56

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

*Ma prima ancora c'è la documentazione per la
QUALIFICA DEI MATERIALI (che dovrebbe chiedere la DL)
ma, siccome siete Voi che gliela dovete fornire,
è bene sapere di cosa si tratta per
PARLARE LA STESSA LINGUA*



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

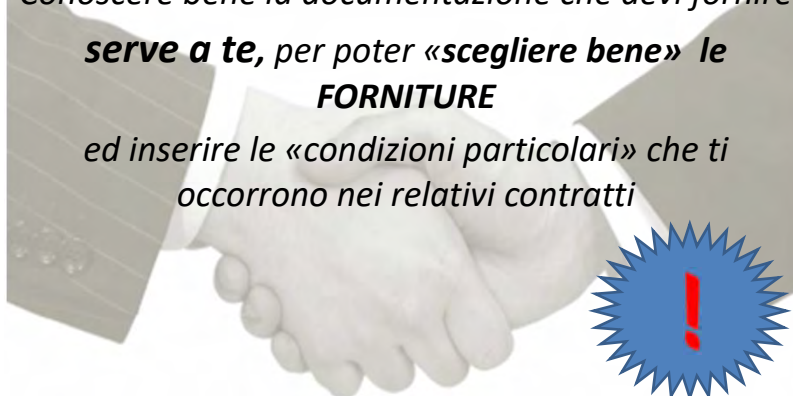
pag. 57

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

*Conoscere bene la documentazione che devi fornire
serve a te, per poter «scegliere bene» le
FORNITURE
ed inserire le «condizioni particolari» che ti
occorrono nei relativi contratti*



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 58

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

DOCUMENTAZIONE

DUNQUE

Qualificate i materiali **prima dell'inizio** delle lavorazioni *(soprattutto per quelle relative ai materiali forniti dai subappaltatori)*
Meglio ancora

FATELO IN FASE DI CONTRATTO

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 59

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

I CONTRATTI

RICORDATE?

Clausole speciali

Certificazioni

Inserire sempre clausola che contabilizzazione, e soprattutto i pagamenti, sono subordinati **alla consegna delle certificazioni.**

Se no non le vedete più, o potete scoprire qualche problema a giochi fatti.

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 60

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

I CONTRATTI

RICORDATE?

Clausole speciali

Certificazioni

Un classico sono le certificazioni Rxx antincendio dei solai, predalles, ecc. : vanno richieste ed indicate nella RDA e nell'ordine (csd. Prestazioni del materiale).

Dopo la fornitura alcune ditte si rifiutano di produrle !

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 61

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

I CONTRATTI

RICORDATE?

Clausole speciali

Garanzie

Caldaie, fan coils, condizionatori....
Garanzia standard:
2 anni dall'installazione...e poi ?

Decorrenze, estensioni,

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 62

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

DOCUMENTAZIONE

PERCIÒ

Non aspettate la chiusura dei lavori , non arrivate in prossimità della scadenza di prove , collaudi , ecc.

**RACCOGLIETE LA DOCUMENTAZIONE
MAN MANO CHE PROCEDETE
CON LA COSTRUZIONE**

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 63

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

DOCUMENTAZIONE

È IMPORTANTE

1. Perché è corretto così, è nella logica delle buone regole
(prima di acquistare un materiale mi accerto che le sue caratteristiche rispondano all'uso che ne devo fare e se del caso lo sottopongo all'approvazione della DL – PREQUALIFICA DEI MATERIALI)

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 64

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

È IMPORTANTE

2. Perché , è pur vero che all'inizio *(prima di cominciare i lavori e senza aver sottoscritto nemmeno un contratto)* è più difficile ottenere i certificati che vi occorrono !

Ma è altrettanto vero che avete un vantaggio *(lui vuole prendere il contratto, cominciare il lavoro, fare il SAL, essere pagato)* dopo sarete voi ad avere bisogno di lui

BISOGNA SEMPRE ESSERE IN VANTAGGIO



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 65

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

È IMPORTANTE

3. Perché , se il certificato «non funziona», sei ancora in tempo per risolvere in corso d'opera *(mandare indietro il materiale, usarlo da un'altra parte, ecc.)*
e con i soldi in tasca «si ragiona meglio»



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 66

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

È IMPORTANTE

4. Perché se qualcosa «va storto» (se un fornitore o subappaltatore fallisce, o non lavora a regola d'arte, o è in ritardo ... e siete costretti a rescindere il contratto) avete in mano tutta la documentazione dei materiale che ha già posato in opera e non siete costretti a dipendere da lui...



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 67

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

È IMPORTANTE

5. Perché, se avete lavorato bene e raccolto la documentazione durante i lavori, la chiusura sarà più semplice, **AVRETE TUTTO GIÀ VERIFICATO E SOTTOMANO** e non avrete problemi di tempi, di rallentamenti (es. perché impossibilitati a presentare una pratica di collaudo, agibilità, nullaosta, ecc.) perché vi mancano i certificati



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 68

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

DOCUMENTAZIONE




QUALI SONO I PRINCIPALI DOCUMENTI ?

...vediamo qualche esempio

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

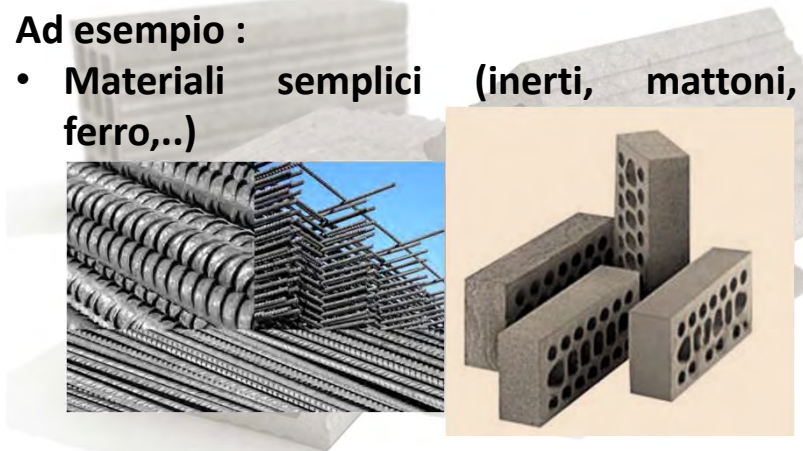
pag. 69

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

DOCUMENTAZIONE

Ad esempio :

- Materiali semplici (inerti, mattoni, ferro,..)



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 70

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM

Ing. Marco Sovera - Arch. Laura Di Spes

DOCUMENTAZIONE

Materiali semplici

- Inerti (analisi granulometrica, Marcatura CE, dichiarazione di prestazione DoP, Ddt , ecc.)
- Mattoni (schede tecniche, Marcatura CE, dichiarazione di prestazione DoP, Ddt , Certificati di prove di resistenza ai fini termici, acustici, antincendio, ecc.)
- Ferro, acciai da c.a. (Certificati d'origine, Attestato centro di presagomatura, Ddt, Certificati di prove di resistenza meccaniche, ecc.)
- Ecc., ecc.

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 71

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM

Ing. Marco Sovera - Arch. Laura Di Spes

DOCUMENTAZIONE

Qualifica e tracciabilità acciaio da C.A.

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 72

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

Prove di laboratorio acciaio da C.A.

[illegible]

*Questo documento è, oltretutto,
ulteriore prova della «qualità»
di ciò che ho acquistato*

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 73

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

Ad esempio :

- **Materiali compositi (Cl_s, Cl_b, ...) a prestazione garantita**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spessa

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 74

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM

DOCUMENTAZIONE

Materiali compositi a prestazione garantita

- **CLS dossier di prequalifica** (*mix design fuso e curva granulometrica, Marcatura CE inerti e cemento ev. additivi, certificati di prove, ricetta, attestato FPC impianto, certificazione di Qualità*) e poi in opera (*dichiarazione di conformità CE, Ddt , prove e cubetti come da norme, ecc.*)
- **CLB** (*dossier di prequalifica, dichiarazione di prestazione DoP, miscele, bitumi, Ddt, ecc.*)
- **Ecc., ecc.**

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 75

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM

DOCUMENTAZIONE

ANALISI E PRODOTTORE DI CALCESTRUZZO
Tabella con dati di analisi e produzione di calcestruzzo.

DETTAGLIO COMPOSIZIONE CALCESTRUZZO
Tabella con dati di composizione di calcestruzzo.

CERTIFICATO DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA
ICMQ-CLS-615
Calcestruzzo preconfezionato con processo industrializzato
SICABETON S.p.A.
Via Portuense, 47 - 00147 Roma (RM)

IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI CALCESTRUZZO
Via Portuense, 1118 - ROMA
RAPPORTE PROVE QUALIFICHE MISCELE
Tabella con dati di prove qualifiche miscele.

PRESTAZIONE DEL CALCESTRUZZO
Tabella con dati di prestazione del calcestruzzo.

RISULTATO DI PROVA
Tabella con dati di risultato di prova.

Prequalifica CLS

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 76

[illegible][illegible]

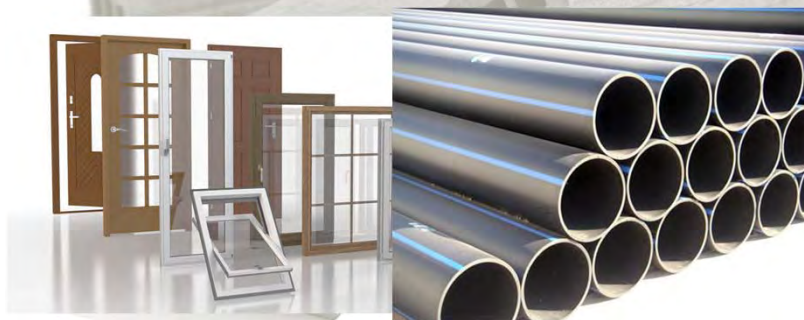
La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

Ad esempio :

- **Manufatti (infissi, tubazioni,...)**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 79

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

Manufatti

- **Infissi** (*schede tecniche, Marcatura CE, dichiarazione di prestazione DoP, Ddt, Certificati di prove di laboratorio ai fini della determinazione delle caratteristiche termiche, acustiche, antincendio, ecc.*)
- **Tubazioni** (*certificati acciai, materiali rivestimenti, radiografie, certificati materiali da saldatura, prove in fabbrica, ecc.ecc.*)
- **Ecc., ecc.**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 80

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

Ad esempio :

- **Manufatti prefabbricati (travi, solai,...)**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 81

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

Manufatti prefabbricati

- **Travetti, solai** (*schede tecniche, Marcatura CE, dichiarazione di prestazione DoP, Ddt, Documentazione L. 1086, Certificati di prove di laboratorio ai fini della determinazione delle caratteristiche termiche, acustiche, antincendio, ecc.*)
- **Prefabbricati** (*Schede tecniche e di calcolo, Certificazioni L.1086, Marcature CE, dichiarazione di prestazione DoP, ecc.*)
- **Ecc., ecc.**




Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

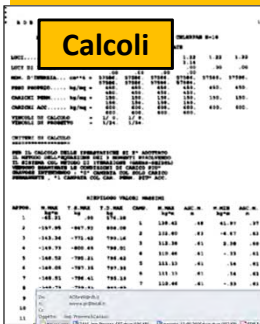
LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 82

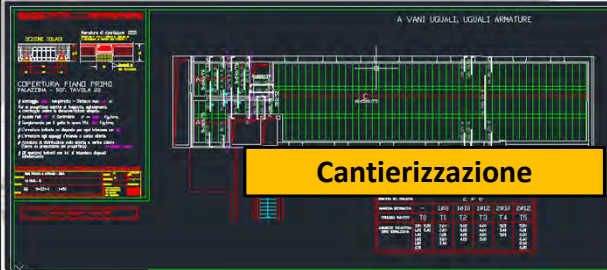
La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



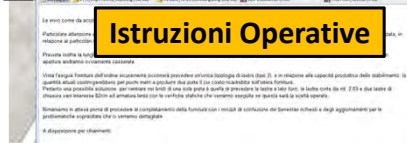
DOCUMENTAZIONE




Calcoli




Cantierizzazione



Istruzioni Operative



Qualifica solai laterocemento



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 83

[illegible]

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

Ad esempio :

- Parti di opera (pali, micropali,...)



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 85

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



DOCUMENTAZIONE

Parti di opera

- **Pali, micropali** (*prove di carico o trazione, prove soniche, ecc.*)
- **Solai** (*prove di carico, prove acustiche, ecc.*)
- **Impalcati stradali** (*certificazione materiali, prove di carico, ecc.*)
- **Impianti idrici, fognature, ecc.** (*prove di messa in pressione, ecc.*)
- **Impianti elettrici** (*elenco materiali, certificazioni,...*)
- *Ecc.ecc.*



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 86

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM
by Marco Sovera - arch. Laura Di Spes

DOCUMENTAZIONE

Prove di carico solaio

Prove acustiche solaio

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 87

[illegible]

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM

DOCUMENTAZIONE

Prove di carico impalcato



Prove idrauliche e sui materiali

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 89

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM

DOCUMENTAZIONE

Materiali antincendio :

- Lastre e Pannelli
- Mattoni
- Cartongessi
- Porte e maniglioni
- Vernici intumescenti
- Ecc., ecc.

Certificati di laboratori prove di resistenza REI, marcatura CE, dichiarazione di prestazione DoP, Certificati porte con n. serie, ecc. **da inserire nella**

DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 90

<p>La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura </p>	
<p>I CERTIFICATI PER L'IMPRESA</p>	
<p>Certificato di Collaudo e Regolare Esecuzione</p>	
	<p>Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes</p> <p>LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !</p>
<p>pag. 93</p>	

<p>La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura </p>	
<p>I CERTIFICATI PER L'IMPRESA</p>	
<p>Il documento che sancisce la chiusura definitiva della vostra commessa è, generalmente, il</p> <p>CERTIFICATO DI COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO</p> <p>che, ad ultimazione avvenuta, accerta la funzionalità dell'opera e l'adempimento dell'Impresa a tutte le obbligazioni assunte con il contratto.</p> <p><i>Altri certificati possono essere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Certificato di regolare esecuzione</i> • <i>Certificato di collaudo finale</i> • <i>Certificato di agibilità</i> • <i>Ecc., ecc.</i> 	
	<p>Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes</p> <p>LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !</p>
<p>pag. 94</p>	

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER L'IMPRESA

Il **certificato di regolare esecuzione** è atto sostitutivo (ed a volte equivalente) del certificato di collaudo (ex. art. 141, comma 1 d.lgs. 163/2006 e art. 237 D.P.R. 207/2010, ora art. 102 c.2-8 D.Lgs 50/2016) quindi attiene le verifiche tecniche svolte da un soggetto terzo (diverso dal committente e dall'esecutore dei lavori) che vengono eseguite per stabilire la conformità tecnico-normativa e amministrativa delle opere realizzate.

Usualmente viene rilasciato durante i lavori e a volte contiene la dicitura «salvo diverse risultanze che dovessero verificarsi al momento del collaudo»



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 95

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER L'IMPRESA

Obiettivo dell'Impresa è ottenere, qualunque esso sia, uno di questi certificati e se, come abbiamo visto, non avete costruito bene le vostre «carte» in corsa d'opera, centrare il vostro obiettivo può diventare non solo complicato, ma anche rischioso per tutta una serie di atti intermedi che vi troverete a dover firmare.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 96

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

I CERTIFICATI PER L'IMPRESA

QUALI SONO GLI ATTI DA FIRMARE ?

...vediamo qualche esempio

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 97

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

I CERTIFICATI PER L'IMPRESA

Esempio di Verbale di Visita Di Collaudo

Dichiarazione corretta posa barriere stradali

Verbale consegna anticipata (ex art. 200 Vecchio regolamento)

Stato di consistenza

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 98

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

I CERTIFICATI PER IL DT



Il C.E.L. Certificato Esecuzione Lavori

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 99

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

I CERTIFICATI PER IL DT



*Per partecipare a gare d'appalto per l'esecuzione di Opere Pubbliche **le Imprese debbono possedere l'Attestazione SOA**, una certificazione che attesta e garantisce il possesso da parte dell'Impresa del settore delle costruzioni di tutti i requisiti previsti dalla attuale normativa in ambito di Contratti Pubblici di lavori.*

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 100

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER IL DT



Per la dimostrazione dei requisiti tecnici, l'impresa dovrà ottenere e consegnare alla SOA i

CEL (Certificati Esecuzione Lavori)

rilasciati dai propri committenti, controfirmati dalla Direzione Lavori.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 101

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER IL DT

TABELLA DELLE CATEGORIE DI LAVORI

(Allegato A del D.P.R. 207 del 5 Ottobre 2010)

CATEGORIE GENERALI

0001 Edifici civili e industriali

0002 Restauri e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela

0003 Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane

0004 Opere d'arte nel sottosuolo

0005 Dighe

0006 Acquedotti, gallerie idrauliche, opere di irrigazione e di innalzamento

0007 Opere marittime e lavori di dragaggio

0008 Opere fluviali, di difesa, di idroelettricità e di idrovillaggio

0009 Impianti per la produzione di energia elettrica

0010 Impianti per la trasformazione elettromeccanica e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione

0011 Impianti tecnologici

0012 Opere ed impianti di bonifica e protezione anticondotti

0013 Opere di ingegneria idraulica

CATEGORIE SPECIALIZZATE

0001 Lavori in terra

0002 - A Superfici decorative di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico

0002 - B Beni culturali mobili di interesse archeologico e storico

0003 Impianti idroelettrici, centrali, turbine, generatori

0004 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0005 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0006 Impianti di energia generati in materiali, legno, plastiche, metallo e altro

0007 Impianti di energia generati in materiali, legno, plastiche, metallo e altro

0008 Opere di ingegneria idraulica

0009 Impianti per la ingegneria idraulica e la struttura dei tralicci

0010 Impianti idroelettrici non convenzionali

0011 Apparecchiature elettroniche speciali

0012 - A Sistemi idraulici di sicurezza

0012 - B Sistemi idraulici, bonifiche e altri

0013 Strutture portuali e di carico e scarico

0014 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0015 Impianti di energia generati in materiali, legno, plastiche, metallo e altro

0016 Impianti di energia generati in materiali, legno, plastiche, metallo e altro

0017 Impianti di energia generati in materiali, legno, plastiche, metallo e altro

0018 - A Componenti elettronici di sistema

0018 - B Componenti per sistemi elettronici

0019 Impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissione e di rete

0020 - A Movimenti ingegneristici

0020 - B Impianti idroelettrici

0021 Opere strutturali speciali

0022 Impianti di protezione e depurazione

0023 Distribuzione di energia

0024 Impianti di energia generati in materiali, legno, plastiche, metallo e altro

0025 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0026 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0027 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0028 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0029 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0030 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0031 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0032 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0033 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0034 Impianti idroelettrici e idroelettrici

0035 Impianti idroelettrici e idroelettrici

ATTESTAZIONE SOA

I	fino a	Euro	258.000
II	fino a	Euro	516.000
III	fino a	Euro	1.033.000
III-bis	fino a	Euro	1.500.000
IV	fino a	Euro	2.582.000
IV-bis	fino a	Euro	3.500.000
V	fino a	Euro	5.165.000
VI	fino a	Euro	10.329.000
VII	fino a	Euro	15.494.000
VIII	oltre	Euro	15.494.000



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 102

51

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER IL DT

Il certificato di esecuzione dei lavori (art. 83, comma 4 del d.P.R. 207/2010) contiene l'espressa dichiarazione del committente – opere pubbliche e private – (redatta nei modi indicati dall'allegato B e B1 del d.P.R. 207/2010) che i lavori eseguiti sono stati realizzati regolarmente e con buon esito.

Questo tipo di certificati – che hanno valore ai fini della certificazione SOA – sono trasmessi all'Osservatorio nei modi previsti dall'articolo 8, comma 7 del d.P.R. 207/2010

**Quindi viene emesso, di solito, a seguito del
COLLAUDO POSITIVO
ma può comunque essere emesso anche in corso d'opera**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 103

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER IL DT

Il certificato di esecuzione dei lavori

Riguarda sia appalti Pubblici, in questo caso viene richiesto formalmente alla stazione appaltante (il RUP, la Committente, che provvedono ad inviare il CEL all'Osservatorio ANAC)

Ma può essere rilasciato anche da Privati, in questo caso chi firma è il Committente insieme al DL.

**In entrambi i casi riporta il nome del
DIRETTORE TECNICO
responsabile dell'opera**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 104

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER IL DT

CERTIFICATO DI ESECUZIONE LAVORI

QUADRO A - Dati del bando di gara

Stazione appaltante: _____

Oggetto dell'appalto: _____

Importo complessivo dell'appalto: € 7.750.000,00 (sette milioni settemilasettecentomila/00)

Categoria prevalente: OG1

Lavorazioni di cui si compone l'intervento:

LAVORAZIONE	CA	DESCRIZIONE	Importo
Realizzazione edifici civili	OG1	7.750.000,00	Settemilasettecentomila/00

QUADRO B - Soggetto aggiudicatario

A	B	C	D	E	F
Impresa d'opera (art. 15, comma 1, lettera a, legge n. 108/1994)	SI				
Consorzio (art. 15, comma 1, lettera b, legge n. 108/1994)	NO				
Consorzio di gestione (art. 15, comma 1, lettera c, legge n. 108/1994)	NO				
Associazione di imprese (art. 15, comma 1, lettera d, legge n. 108/1994)	NO				
Associazione di artigiani (art. 15, comma 1, lettera e, legge n. 108/1994)	NO				
GRUP (art. 15, comma 1, lettera f, legge n. 108/1994)	NO				

Composizione soggetto aggiudicatario

Tipologia	Importo	Importo (%)	Importo (€)
Impresa d'opera	7.750.000,00	100	7.750.000,00

Importo del Contratto (al netto del ribasso): € 7.750.000,00

QUADRO C - Esecuzione dei lavori

Data di inizio dei lavori: 9 novembre 2022

Data di fine dei lavori: 31 maggio 2023

Importo contabilizzato nella data del 4 maggio 2023: Euro € 6.740.820,09

Responsabile della condotta: _____

IMPRESA SUBAPPALTATRICE ASSEGNATARIA

Importo	Importo (%)	Importo (€)
0	0	0

Importo ai netti dei subappalti e delle assegnazioni: Euro _____

I lavori sono stati eseguiti a pacifica regola d'arte, con buon esito e senza che lungo ad alcuna contestazione.

Esempio di C.E.L. in corso d'opera OG1



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 105

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



CERTIFICATO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Modello "Allegato B" ai sensi del DPR 207/2010 per LAVORI PRIVATI

QUADRO 1 - DATI DEL CONTRATTO

Committente: _____

Indirizzo (via, n. civico, cap., Città, Provincia): _____

Tel.: _____ Fax: _____

Direttore Dei Lavori: _____

Indirizzo (via, n. civico, cap., Città, Provincia): _____

Tel.: _____ Fax: _____

Isct Ordine: _____ Di: _____ N°: _____

CONTRATTO

Modello C.E.L. per lavori privati

Oggetto del Lavoro/Contratto (specificare l'oggetto con chiarezza): _____

Luogo di esecuzione: _____

Atto Autorizzatorio: previsto (Conservazione dell'opera, manutenzione, D.A.N.C.A.) ☐ No ☒ Sì rilasciato da _____ in data _____

Importo Complessivo Del Contratto (comprensivo di ali aggiuntivi e variazioni in corso d'opera): _____

CATEGORIA PREVALENTE: _____

QUADRO 2 - SOGGETTO AFFIDATARIO DEI LAVORI (COMPOSIZIONE SOGGETTO AFFIDATARIO)

Importo	C.F.	Stato	Tipologia
0			

DATA DI INIZIO DEI LAVORI: _____ I LAVORI SONO IN CORSO ☒ No ☐

DATA ULTIMAZIONE LAVORI: _____

IMPORTO CONTABILIZZATO TOTALE €: _____ Alla data _____

CERTIFICATO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Modello "Allegato B" ai sensi del DPR 207/2010

Cause da fatture di seguito elencate:

N. FATTURA	DATA FATTURA	IMPORTO RISPONIBILE

TOTALE IMPORTO CONTABILIZZATO SUDDIVISO PER CATEGORIE

Importo	Categoria
0	

QUADRO 3 - LAVORAZIONE ESEGUITA DALLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

IMPRESA	FINI LAVORI	RESP. LAVORI	CATEGORIA

QUADRO 4 - RESPONSABILI DELLA CONDotta DEI LAVORI (per l'Impresa)

QUADRO 5 - DICHIARAZIONE SULLA ESECUZIONE DEI LAVORI I lavori sono stati eseguiti regolarmente senza dar luogo a vertenze.

DIRETTORE LAVORI	ATTESTAZIONE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE PROPOSTA ALLA TUTELA DEI BENI, ANCHE NELLE LAVORAZIONI MANO PRESTO LE CATEGORIE OG1, OG2-B, OG2-C E OG3	COMMITTENTE

Data: _____



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 106

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

CERTIFICATO ESECUZIONE LAVORI

CONTRATTO

Indirizzo (via, n. civico, cap., Città, Provincia): _____

_____ Tel: _____ Fax: _____

Direttore Dei Lavori:

Indirizzo (via, n. civico, cap., Città, Provincia): _____

_____ Tel: _____ Fax: _____

Det. Ordine: _____ Det. _____ N° _____

OGGETTO DEL LAVORO

LUGO DI ESECUZIONE:

ALTO AUTORIZZATIVO (previsto dalla normativa edilizia, urbanistica, D.M. 14/11/1997): _____

IMPORTO COMPLESSIVO DEL CONTRATTO (comprensivo di tutti i costi): _____

CATEGORIA PREVALENTE:

OGGETTO 1. SOGGETTO AFFIDATARIO DEI LAVORI (COMPOSIZIONE SOGGETTO AFFIDATARIO):

Importo	C.F.	Indirizzo	Per il contratto
_____	_____	_____	_____

DATA DI INIZIO DEI LAVORI: _____ **I LAVORI SONO IN CORSO:** ☐ SI ☐ NO

DATA ULTIMAZIONE LAVORI: _____

IMPORTO CONTABILIZZATO TOTALE €: _____ **Allo stato:** _____

COMPETENTE PREPOSTA ALLA TUTELA DEL BENE, ORE NELLE LAVORAZIONI MANO PRESENTI LE CATEGORIE OG2, OG2-A, OG2-B, OG2-C E OG2-D

COMMITTENTE (nome e cognome): _____

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

pag. 107

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

CERTIFICATO ESECUZIONE LAVORI

DOCUMENTAZIONE DA RACCOLGERE ...

LAVORI SU COMMITTEZZA PRIVATA

- Certificato dei Lavori Eseguiti firmato dal committente e sottoscritto dal direttore dei lavori
- Contratto stipulato
- Fatture corrispondenti al quantitativo dei lavori eseguiti
- Permesso di costruire o altro titolo abilitativo
- Copia autenticata del progetto approvato (relativo al titolo abilitativo presentato)

Inoltre :

- SE IL LAVORO E' FINITO – Certificato di Regolare Esecuzione rilasciato dal DL
- SE SONO PRESENTI CATEGORIE SCORPORABILI - contabilità del DL per l'attribuzione delle categorie
- SE TRATTASI DI EDILIZIA ABITATIVA - Contratti e fatture di subappalto se ve ne sono

Inoltre per speciali categorie:

- CATEGORIE OG2, OS2A/B e OS 25 – CEL vistati dall'Autorità preposta alla tutela del bene;
- CATEGORIA OG13 – CEL vistati dall'eventuale Autorità preposta alla tutela del bene;
- CATEGORIE OG12 – OS14 - Atti di concessione/autorizzazione/approvazione interventi eseguiti
- CATEGORIA OG12 - Piano di smaltimento approvato dagli enti competenti per territorio;

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

pag. 108

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

CERTIFICATO ESECUZIONE LAVORI

DOCUMENTAZIONE DA RACCOGLIERE ...
LAVORI IN PROPRIO

- Certificato dei Lavori Eseguiti in proprio firmato dal direttore lavori
- Permesso di costruire o altro titolo abilitativo
- Copia autenticata del progetto approvato (*relativo al titolo abilitativo presentato*)
- Fatture o diversa documentazione comprovante l'acquisto di materiali servizi o eventuali subappalti;

Inoltre :

- SE IL LAVORO E' FINITO – Certificato di Regolare Esecuzione rilasciato dal DL
- SE SONO PRESENTI CATEGORIE SCORPORABILI - contabilità del DL per l'attribuzione delle categorie
- SE TRATTASI DI EDILIZIA ABITATIVA - Contratti e fatture di subappalto se ve ne sono

Inoltre per speciali categorie:

- CATEGORIE OG2, OS2A/B e OS 25 – CEL vistati dall'Autorità preposta alla tutela del bene;
- CATEGORIA OG13 – CEL vistati dall'eventuale Autorità preposta alla tutela del bene;
- CATEGORIE OG12 – OS14 - Atti di concessione/autorizzazione/approvazione interventi eseguiti
- CATEGORIA OG12 - Piano di smaltimento approvato dagli enti competenti per territorio;

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 109

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

I CERTIFICATI PER IL DT

Il certificato di esecuzione dei lavori per il DT



**MANUALE SULL'ATTIVITÀ DI QUALIFICAZIONE PER L'ESECUZIONE
DI LAVORI PUBBLICI DI IMPORTO SUPERIORE A 150.000 EURO**

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 110

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER IL DT

Il certificato di esecuzione dei lavori

Con questo Certificato, unito a un minimo di 5 anni di Direzione Tecnica di Impresa (cioè risultante dal Certificato SOA) potete portare voi ad una Impresa le qualifiche per partecipare, nelle categorie dei Vs CEL, fino a un massimo di € 1.000.000,00 (cat. III)



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 111

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER IL DT

Il certificato di esecuzione dei lavori

Esempio di SOA



Direttori Tecnici:

Tutte le qualifiche sono
in capo all'Impresa

The screenshot shows a form titled 'PROTON SOA' with various fields for technical directors and qualifications. A red box highlights the 'Direttori Tecnici' section, which lists names and roles. The form also includes sections for 'Qualifiche' and 'Certificati'.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 112


La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER IL DT

Il certificato di esecuzione dei lavori

Esempio di SOA



Quella categoria è «portata» dal DT

Categorie e classifiche di qualificazione:

Categoria	Classifica	C.F. direttore tecnico cui è connessa la qualificazione
OG 1	VIII	
OG 2	III	
OG 3	IV	
OG 11	III-BIS	
OS 1	IV	
OS 21	V	
OS 23	I	
OS 25	III-BIS	

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 113

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



I CERTIFICATI PER IL DT

I C.E.L. SONO LA "EVIDENZA OGGETTIVA" DEL VS KNOW-HOW, DELLA VOSTRA ESPERIENZA



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 114

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LE ASSICURAZIONI DEL DT

DOMANDA



 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 115

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LE ASSICURAZIONI DEL DT

Ci dobbiamo assicurare ?



 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 116

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LE ASSICURAZIONI DEL DT

Chiediamoci :

Cosa abbiamo fatto nel corso della nostra Direzione di Cantiere ?



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

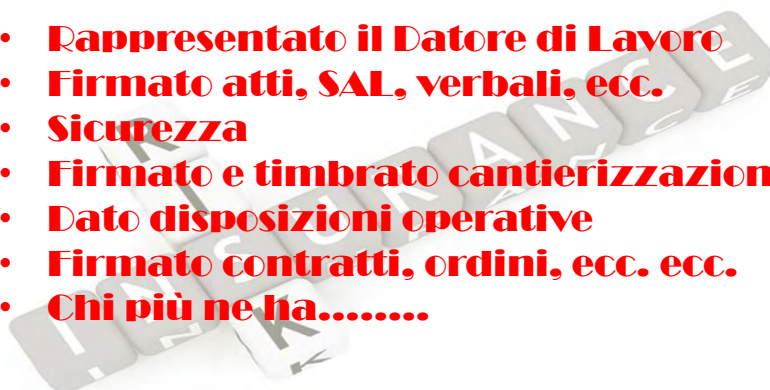
pag. 117

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LE ASSICURAZIONI DEL DT

- **Rappresentato il Datore di Lavoro**
- **Firmato atti, SAL, verbali, ecc.**
- **Sicurezza**
- **Firmato e timbrato cantierizzazioni**
- **Dato disposizioni operative**
- **Firmato contratti, ordini, ecc. ecc.**
- **Chi più ne ha.....**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 118

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LE ASSICURAZIONI DEL DT

Se sei un professionista

SI !

FRA LE ALTRE COSE LA POLIZZA PROFESSIONALE È OBBLIGATORIA, I PRODOTTI DISPONIBILI CONTEMPLANO ANCHE LA FIGURA DEL PROJECT MANAGER.

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 119

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LE ASSICURAZIONI DEL DT

Se sei un dipendente

DIPENDE !



 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 120

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LE ASSICURAZIONI DEL DT

DIRIGENTE :

SEI LA FIGURA CON CUI L'AZIENDA OPERA,
AGISCI PER CONTO DELL'AZIENDA, SEI UNA
SUA EMANAZIONE : SEI COPERTO DALLE
POLIZZE ASSICURATIVE DELLA SOCIETA'




 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 121

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

LE ASSICURAZIONI DEL DT

DIRIGENTE/DIRETTORE TECNICO SOA :

PUOI FIRMARE ANCHE LE PROGETTAZIONI ,
PER CONTO DELLA IMPRESA, SE LA IMPRESA
È CERTIFICATA SOA ANCHE PER LA
PROGETTAZIONE




Qualificazione per prestazione di progettazione e costruzione fino alla VIII classifica.

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 122

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LE ASSICURAZIONI DEL DT

QUADRO :

STAI FRA L'INCUDINE (DIRIGENTI) ED IL MARTELLO (DIPENDENTI) : I CONTRATTI DI LAVORO PREVEDONO CHE SIA STIPULATA UNA POLIZZA A TUO NOME : VERIFICATE !



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 123

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



LE ASSICURAZIONI DEL DT

DIPENDENTE:

DIPENDENDO NON DOVRESTI DIRIGERE.....
MA SAI COMÈ : NESSUNO TRATTA
L'INQUADRAMENTO DAL PUNTO DI VISTA
FUNZIONALE, SI GUARDA SOLO AI SOLDI.



PER CUI :
ASSICURATI SE DIRIGI UN CANTIERE !



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 124

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM

CENTRARE L'OBIETTIVO

CERTIFICATE
of
Achievement
this certificate is proudly presented to

Conclusioni

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 125

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura

TEAM

CENTRARE L'OBIETTIVO

Portate avanti le «*carte*»
come fate per i lavori !

Task	Start	End
1. Scavo	2022-07-01	2022-07-15
2. Fondazioni	2022-07-15	2022-07-30
3. Muro di contenimento	2022-07-30	2022-08-15
4. Colonna	2022-08-15	2022-08-30
5. Trave	2022-08-30	2022-09-15
6. Pavimento	2022-09-15	2022-09-30
7. Copertura	2022-09-30	2022-10-15
8. Finiture	2022-10-15	2022-10-30
9. Impianti	2022-10-30	2022-11-15
10. Collaudi	2022-11-15	2022-11-30
11. Spostamento	2022-11-30	2022-12-15
12. Spostamento	2022-12-15	2022-12-30
13. Spostamento	2022-12-30	2023-01-15
14. Spostamento	2023-01-15	2023-01-30
15. Spostamento	2023-01-30	2023-02-15
16. Spostamento	2023-02-15	2023-02-30
17. Spostamento	2023-02-30	2023-03-15
18. Spostamento	2023-03-15	2023-03-30
19. Spostamento	2023-03-30	2023-04-15
20. Spostamento	2023-04-15	2023-04-30
21. Spostamento	2023-04-30	2023-05-15
22. Spostamento	2023-05-15	2023-05-30
23. Spostamento	2023-05-30	2023-06-15
24. Spostamento	2023-06-15	2023-06-30
25. Spostamento	2023-06-30	2023-07-15
26. Spostamento	2023-07-15	2023-07-30
27. Spostamento	2023-07-30	2023-08-15
28. Spostamento	2023-08-15	2023-08-30
29. Spostamento	2023-08-30	2023-09-15
30. Spostamento	2023-09-15	2023-09-30
31. Spostamento	2023-09-30	2023-10-15
32. Spostamento	2023-10-15	2023-10-30
33. Spostamento	2023-10-30	2023-11-15
34. Spostamento	2023-11-15	2023-11-30
35. Spostamento	2023-11-30	2023-12-15
36. Spostamento	2023-12-15	2023-12-30
37. Spostamento	2023-12-30	2024-01-15
38. Spostamento	2024-01-15	2024-01-30
39. Spostamento	2024-01-30	2024-02-15
40. Spostamento	2024-02-15	2024-02-30
41. Spostamento	2024-02-30	2024-03-15
42. Spostamento	2024-03-15	2024-03-30
43. Spostamento	2024-03-30	2024-04-15
44. Spostamento	2024-04-15	2024-04-30
45. Spostamento	2024-04-30	2024-05-15
46. Spostamento	2024-05-15	2024-05-30
47. Spostamento	2024-05-30	2024-06-15
48. Spostamento	2024-06-15	2024-06-30
49. Spostamento	2024-06-30	2024-07-15
50. Spostamento	2024-07-15	2024-07-30
51. Spostamento	2024-07-30	2024-08-15
52. Spostamento	2024-08-15	2024-08-30
53. Spostamento	2024-08-30	2024-09-15
54. Spostamento	2024-09-15	2024-09-30
55. Spostamento	2024-09-30	2024-10-15
56. Spostamento	2024-10-15	2024-10-30
57. Spostamento	2024-10-30	2024-11-15
58. Spostamento	2024-11-15	2024-11-30
59. Spostamento	2024-11-30	2024-12-15
60. Spostamento	2024-12-15	2024-12-30
61. Spostamento	2024-12-30	2025-01-15
62. Spostamento	2025-01-15	2025-01-30
63. Spostamento	2025-01-30	2025-02-15
64. Spostamento	2025-02-15	2025-02-30
65. Spostamento	2025-02-30	2025-03-15
66. Spostamento	2025-03-15	2025-03-30
67. Spostamento	2025-03-30	2025-04-15
68. Spostamento	2025-04-15	2025-04-30
69. Spostamento	2025-04-30	2025-05-15
70. Spostamento	2025-05-15	2025-05-30
71. Spostamento	2025-05-30	2025-06-15
72. Spostamento	2025-06-15	2025-06-30
73. Spostamento	2025-06-30	2025-07-15
74. Spostamento	2025-07-15	2025-07-30
75. Spostamento	2025-07-30	2025-08-15
76. Spostamento	2025-08-15	2025-08-30
77. Spostamento	2025-08-30	2025-09-15
78. Spostamento	2025-09-15	2025-09-30
79. Spostamento	2025-09-30	2025-10-15
80. Spostamento	2025-10-15	2025-10-30
81. Spostamento	2025-10-30	2025-11-15
82. Spostamento	2025-11-15	2025-11-30
83. Spostamento	2025-11-30	2025-12-15
84. Spostamento	2025-12-15	2025-12-30
85. Spostamento	2025-12-30	2026-01-15
86. Spostamento	2026-01-15	2026-01-30
87. Spostamento	2026-01-30	2026-02-15
88. Spostamento	2026-02-15	2026-02-30
89. Spostamento	2026-02-30	2026-03-15
90. Spostamento	2026-03-15	2026-03-30
91. Spostamento	2026-03-30	2026-04-15
92. Spostamento	2026-04-15	2026-04-30
93. Spostamento	2026-04-30	2026-05-15
94. Spostamento	2026-05-15	2026-05-30
95. Spostamento	2026-05-30	2026-06-15
96. Spostamento	2026-06-15	2026-06-30
97. Spostamento	2026-06-30	2026-07-15
98. Spostamento	2026-07-15	2026-07-30
99. Spostamento	2026-07-30	2026-08-15
100. Spostamento	2026-08-15	2026-08-30

Opera per opera
Lavorazione per
lavorazione

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 126

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

CENTRARE L'OBIETTIVO



*Siate ordinati,
fate i vari dossier*

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 127

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

CENTRARE L'OBIETTIVO



Alla fine tutto sarà facile !

easy

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 128

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



CENTRARE L'OBIETTIVO

Eviterete così, come spesso accade in passato, di doverVi rivolgere a tecnici specializzati per ri-certificare qualcosa di cui :

«NON SI TROVA PIÙ NIENTE !»

(mat. antincendio, impianti, quadri elettrici, ecc.)

Sono EXTRA COSTI !



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 129

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



CENTRARE L'OBIETTIVO

Per quanto riguarda il Vs

CERTIFICATE
of
Achievement
this certificate is proudly presented to
ARCHIVIO PERSONALE



Tenete copia dei certificati, dei verbali, ecc., praticamente di tutto ciò che avete firmato e, più importante, del certificato finale di collaudo o di regolare esecuzione, dell'agibilità o abitabilità.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 130

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

CENTRARE L'OBIETTIVO

Per quanto riguarda il Vs

CERTIFICATE
of
Achievement
this certificate is proudly presented to

ARCHIVIO PERSONALE

Le Imprese, purtroppo, vanno e vengono, dovete pensare Voi al Vs patrimonio personale di atti e documenti che dimostrano il Vostro operato professionale.





Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 131

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura 

CENTRARE L'OBIETTIVO

Per quanto riguarda il Vs

CERTIFICATE
of
Achievement
this certificate is proudly presented to

ARCHIVIO PERSONALE

Non scordate i CEL : Vi potrebbero servire e se non li chiedete a «caldo», cioè a fine lavori o in corso d'opera, non li vedrete mai !





Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 132

La Direzione di Cantiere : Pianificare la chiusura



CENTRARE L'OBIETTIVO



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 133

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice





Costruisci la tua banca dati
e le tue Best Practice



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 134

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

Di cosa parleremo :

- Creare la propria Banca dati
- Come costruire le proprie Best Practice
- Documentare le Lessons Learned



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 135

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE



**FINITO IL
CANTIERE
TUTTI A
FESTEGGIARE**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 136

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

E POI...

FINITO IL CANTIERE...

CHIUSE LE PRATICHE...

CHE FAI ?



 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 137

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

**NON BUTTARE
VIA TUTTO
IL LAVORO CHE
HAI FATTO !**



 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

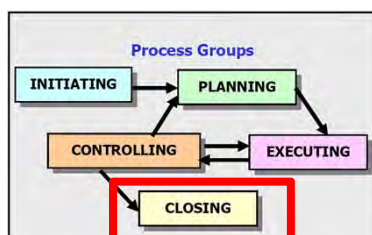
LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 138

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

Non siamo solo noi a ricordartelo, ma anche le buone regole del PM suggeriscono di **archiviare** la documentazione di commessa **per utilizzi futuri** e documentare le lessons learned



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 139

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

La costruzione di un archivio contenente le «informazioni» di una commessa ha come obiettivo quello di **conservare il proprio know-how** e di **costruire una banca dati** che costituisce un **punto di riferimento per i progetti futuri**, consentendo di *velocizzare alcune valutazioni in sede di stima o di offerta di gara basandoci sui dati di progetti analoghi svolti in precedenza.*



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 140

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice



BANCA DATI . BEST PRACTICE



Ciò ci consente di non ripartire ogni volta da zero e di convogliare le nostre energie su questioni più specifiche di un progetto.



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 141

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice



BANCA DATI . BEST PRACTICE

PERCIÒ DATTI DA FARE, NON È ANCORA FINITA...





Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 142

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

FINITO IL CANTIERE...
COLLAUDATO IL LAVORO...



**ARCHIVIA I TUOI DATI PER ARGOMENTO
E FAI DEI DOSSIER**

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 143

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- **ARCHIVIAMO I DOSSIER**

Archivia e fai in modo che quanto fatto ti possa essere utile in futuro

Fai cartelle per ogni argomento:

- Gli as-built
- I certificati, le prove, i collaudi, ecc
- La contabilità finale
- I contratti di fornitura e subappalto
- Ecc., ecc.



 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 144

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- **ARCHIVIAMO I DOSSIER**

È il momento di fare un po' d'ordine e pulizia (dati, disegni, foto, ecc.)

p.es. foto

Quando ti serviranno (e sarai di corsa come al solito) le hai già ordinate per data, per capitolo....



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 145

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- **ARCHIVIAMO I DOSSIER**

Il cantiere è finito ma, magari qualcuno tra un po' ci chiama per chiedere chi era il fornitore..., ho perso le istruzioni..., ecc.

E Voi sarete in grado di prestare assistenza



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 146

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- **ARCHIVIAMO I DOSSIER**

*Il cantiere è finito e collaudato ma, ci sono
anni di garanzia su cose che possono
pregiudicare il funzionamento dell'opera :*

VIZI PALESI E VIZI OCCULTI



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 147

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

FINITO IL CANTIERE...
COLLAUDATO IL LAVORO...

best practices

**RACCOGLI I TUOI DATI E
ORGANIZZA LE TUE BEST PRACTICE**



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 148

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

• FAI LE TUE BEST PRACTICE

*Raccogli le procedure, le tabelle, i documenti (elenco documenti, contratti, budget, SAL, ecc.) con cui **hai potuto gestire i processi facilmente ed efficacemente** e organizzali creando un «**modello**» che puoi utilizzare la prossima volta*

... noi te ne abbiamo fatti vedere tanti



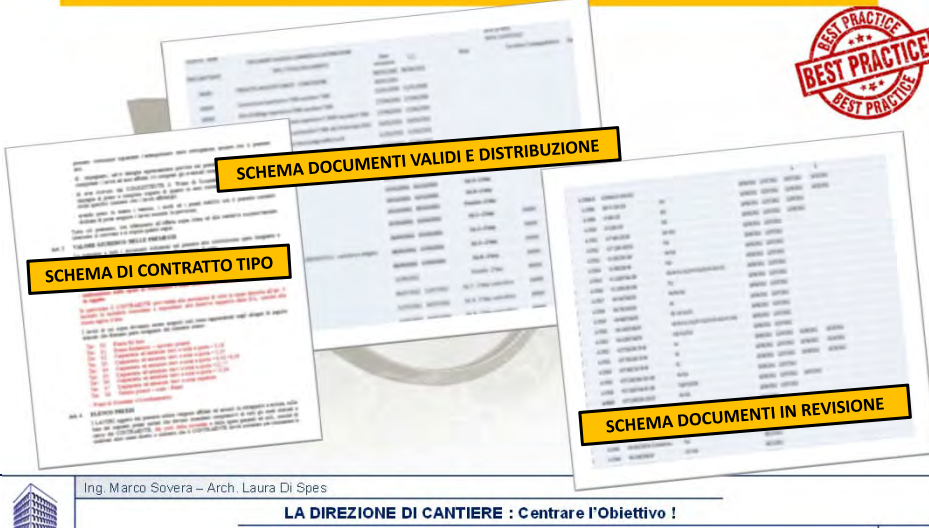
Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 149

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE



SCHEMA DOCUMENTI VALIDI E DISTRIBUZIONE

SCHEMA DI CONTRATTO TIPO

SCHEMA DOCUMENTI IN REVISIONE



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 150

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- FAI LE TUE BEST PRACTICE

p.es. Un contratto non ha funzionato ?

Perché, quale clausola mancava ?

Prepara/aggiorna il TEMPLATE, perché se non lo fai adesso, la prossima volta, magari in corsa, te ne puoi scordare!



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 151

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- FAI LE TUE BEST PRACTICE

*Raccogli i dati più significativi (incidenze, produzioni, analisi, ecc.) che **possono tornarti utili** in sede di stima o di offerta di gara, o in un altro cantiere simile per una veloce valutazione e per tener sotto controllo .*



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 152

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- **FAI LE TUE BEST PRACTICE**
Approfittane per
TIRARE FUORI

Le incidenze, quei dati, che ti possono aiutare
in futuro e fare le valutazioni
Le produzioni che ti devi tatuare in mente

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 153

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- **FAI LE TUE BEST PRACTICE**
Scegli l'unità di misura che ti pare
Mc vpp
SUL
ML tubi/giorno
ML pali /gg
E calcolati tutto a consuntivo !

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 154

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice

TEAM

Ing. Marco Sovera - Arch. Laura Di Spes

BANCA DATI . BEST PRACTICE

Costo struttura	Importi	al mc/vpp	al mq comm.
Manodopera + attrezz.	81.338	14,9	65,1
Cis+ferro + solai	103.662	19,0	82,9
Totale strutture in c.a.			
Chiusi	220.000	40,3	176,0
senza pali	185.000	33,9	146,5

VOLUME e SUPERFICI	
SUPERFICIE Complessiva LOTTO	mq 5.500
Volume Edificato Piano INTERRATO	mc 13.600 50% 6.800
Volume Edificato FUORI TERRA	mc 19.600 100% 19.600
Volume	mc 33.200 V.Medio 26.400
Superficie Edificata	
Pavimento Piano TERRA	mq 1.575
Superficie Edificata Edificio "B1"	mq 540 100% 540
Superficie Edificata Edificio "B2"	mq 540 100% 540
Superficie Edificata Edificio "A1"	mq 2.250 100% 2.250
Superficie Edificata Edificio "A2"	mq 1.350 100% 1.350
Superficie Edificata Edificio "C"	mq 1.200 100% 1.200
Superficie Garage + Cantine	mq 3.000 50% 1.500
Superficie	mq 9.465 S.Medio 6.150
COSTO Presunta Opera FINITA	Euro 6.868.000
compreso Sottoservizi Edificati	
Costo a MC (26.400 mc.)	Euro/mc 259
Costo a MQ (9.465 mq.)	Euro/mq 839

COSTO a MC o a MQ

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 155

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice

TEAM

Ing. Marco Sovera - Arch. Laura Di Spes

BANCA DATI . BEST PRACTICE

FOCDAZIONI	62	Kg / MC
ELEVAZIONI	103	Kg / MC
SOLAI	162	Kg / MC
SUL TOTALE	313	Kg / MC
Volume a Ferro	19	Kg / MC

Incidenza FERRO Edificio "B" - SPRETTITA			
Descrizione	Quantità	Costo	
FORNITURA ACCIAIO			
Fondazione - 5.50	16.100,00		
Fondazione - 1.50	1.500,00		
1° Edificazione	21.333,00		
2° Edificazione	6.100,00	3.962,00	
3° Edificazione	6.100,00	19.594,00	
4° Edificazione	7.116,00	12.848,00	
5° Edificazione	5.912,00	13.421,00	
6° Edificazione	5.100,00	11.129,00	
7° Edificazione		11.417,00	
8° Edificazione			
9° Edificazione			
10° Edificazione			
11° Edificazione			
12° Edificazione			
13° Edificazione			
14° Edificazione			
15° Edificazione			
16° Edificazione			
17° Edificazione			
18° Edificazione			
19° Edificazione			
20° Edificazione			
21° Edificazione			
22° Edificazione			
23° Edificazione			
24° Edificazione			
25° Edificazione			
26° Edificazione			
27° Edificazione			
28° Edificazione			
29° Edificazione			
30° Edificazione			
31° Edificazione			
32° Edificazione			
33° Edificazione			
34° Edificazione			
35° Edificazione			
36° Edificazione			
37° Edificazione			
38° Edificazione			
39° Edificazione			
40° Edificazione			
41° Edificazione			
42° Edificazione			
43° Edificazione			
44° Edificazione			
45° Edificazione			
46° Edificazione			
47° Edificazione			
48° Edificazione			
49° Edificazione			
50° Edificazione			
51° Edificazione			
52° Edificazione			
53° Edificazione			
54° Edificazione			
55° Edificazione			
56° Edificazione			
57° Edificazione			
58° Edificazione			
59° Edificazione			
60° Edificazione			
61° Edificazione			
62° Edificazione			
63° Edificazione			
64° Edificazione			
65° Edificazione			
66° Edificazione			
67° Edificazione			
68° Edificazione			
69° Edificazione			
70° Edificazione			
71° Edificazione			
72° Edificazione			
73° Edificazione			
74° Edificazione			
75° Edificazione			
76° Edificazione			
77° Edificazione			
78° Edificazione			
79° Edificazione			
80° Edificazione			
81° Edificazione			
82° Edificazione			
83° Edificazione			
84° Edificazione			
85° Edificazione			
86° Edificazione			
87° Edificazione			
88° Edificazione			
89° Edificazione			
90° Edificazione			
91° Edificazione			
92° Edificazione			
93° Edificazione			
94° Edificazione			
95° Edificazione			
96° Edificazione			
97° Edificazione			
98° Edificazione			
99° Edificazione			
100° Edificazione			
101° Edificazione			
102° Edificazione			
103° Edificazione			
104° Edificazione			
105° Edificazione			
106° Edificazione			
107° Edificazione			
108° Edificazione			
109° Edificazione			
110° Edificazione			
111° Edificazione			
112° Edificazione			
113° Edificazione			
114° Edificazione			
115° Edificazione			
116° Edificazione			
117° Edificazione			
118° Edificazione			
119° Edificazione			
120° Edificazione			
121° Edificazione			
122° Edificazione			
123° Edificazione			
124° Edificazione			
125° Edificazione			
126° Edificazione			
127° Edificazione			
128° Edificazione			
129° Edificazione			
130° Edificazione			
131° Edificazione			
132° Edificazione			
133° Edificazione			
134° Edificazione			
135° Edificazione			
136° Edificazione			
137° Edificazione			
138° Edificazione			
139° Edificazione			
140° Edificazione			
141° Edificazione			
142° Edificazione			
143° Edificazione			
144° Edificazione			
145° Edificazione			
146° Edificazione			
147° Edificazione			
148° Edificazione			
149° Edificazione			
150° Edificazione			
151° Edificazione			
152° Edificazione			
153° Edificazione			
154° Edificazione			
155° Edificazione			
156° Edificazione			
157° Edificazione			
158° Edificazione			
159° Edificazione			
160° Edificazione			
161° Edificazione			
162° Edificazione			
163° Edificazione			
164° Edificazione			
165° Edificazione			
166° Edificazione			
167° Edificazione			
168° Edificazione			
169° Edificazione			
170° Edificazione			
171° Edificazione			
172° Edificazione			
173° Edificazione			
174° Edificazione			
175° Edificazione			
176° Edificazione			
177° Edificazione			
178° Edificazione			
179° Edificazione			
180° Edificazione			
181° Edificazione			
182° Edificazione			
183° Edificazione			
184° Edificazione			
185° Edificazione			
186° Edificazione			
187° Edificazione			
188° Edificazione			
189° Edificazione			
190° Edificazione			
191° Edificazione			
192° Edificazione			
193° Edificazione			
194° Edificazione			
195° Edificazione			
196° Edificazione			
197° Edificazione			
198° Edificazione			
199° Edificazione			
200° Edificazione			
201° Edificazione			
202° Edificazione			
203° Edificazione			
204° Edificazione			
205° Edificazione			
206° Edificazione			
207° Edificazione			
208° Edificazione			
209° Edificazione			
210° Edificazione			
211° Edificazione			
212° Edificazione			
213° Edificazione			
214° Edificazione			
215° Edificazione			
216° Edificazione			
217° Edificazione			
218° Edificazione			
219° Edificazione			
220° Edificazione			
221° Edificazione			
222° Edificazione			
223° Edificazione			
224° Edificazione			
225° Edificazione			
226° Edificazione			
227° Edificazione			
228° Edificazione			
229° Edificazione			
230° Edificazione			
231° Edificazione			
232° Edificazione			
233° Edificazione			
234° Edificazione			
235° Edificazione			
236° Edificazione			
237° Edificazione			
238° Edificazione			
239° Edificazione			
240° Edificazione			
241° Edificazione			
242° Edificazione			
243° Edificazione			
244° Edificazione			
245° Edificazione			
246° Edificazione			
247° Edificazione			
248° Edificazione			
249° Edificazione			
250° Edificazione			
251° Edificazione			
252° Edificazione			
253° Edificazione			
254° Edificazione			
255° Edificazione			
256° Edificazione			
257° Edificazione			
258° Edificazione			
259° Edificazione			
260° Edificazione			
261° Edificazione			
262° Edificazione			
263° Edificazione			
264° Edificazione			
265° Edificazione			
266° Edificazione			
267° Edificazione			
268° Edificazione			
269° Edificazione			
270° Edificazione			
271° Edificazione			
272° Edificazione			
273° Edificazione			
274° Edificazione			
275° Edificazione			
276° Edificazione			
277° Edificazione			
278° Edificazione			
279° Edificazione			
280° Edificazione			
281° Edificazione			
282° Edificazione			
283° Edificazione			
284° Edificazione			
285° Edificazione			
286° Edificazione			
287° Edificazione			
288° Edificazione			
289° Edificazione			
290° Edificazione			
291° Edificazione			
292° Edificazione			
293° Edificazione			
294° Edificazione			
295° Edificazione			
296° Edificazione			
297° Edificazione			
298° Edificazione			
299° Edificazione			
300° Edificazione			
301° Edificazione			
302° Edificazione			
303° Edificazione			
304° Edificazione			
305° Edificazione			
306° Edificazione			
307° Edificazione			
308° Edificazione			
309° Edificazione			
310° Edificazione			
311° Edificazione			
312° Edificazione			
313° Edificazione			
314° Edificazione			
315° Edificazione			
316° Edificazione			
317° Edificazione			
318° Edificazione			
319° Edificazione			
320° Edificazione			
321° Edificazione			
322° Edificazione			
323° Edificazione			
324° Edificazione			
325° Edificazione			
326° Edificazione			
327° Edificazione			
328° Edificazione			
329° Edificazione			
330° Edificazione			
331° Edificazione			
332° Edificazione			
333° Edificazione			
334° Edificazione			
335° Edificazione			
336° Edificazione			
337° Edificazione			
338° Edificazione			
339° Edificazione			
340° Edificazione			
341° Edificazione			
342° Edificazione			
343° Edificazione			
344° Edificazione			
345° Edificazione			
346° Edificazione			
347° Edificazione			
348° Edificazione			
349° Edificazione			
350° Edificazione			
351° Edificazione			
352° Edificazione			
353° Edificazione			
354° Edificazione			
355° Edificazione			
356° Edificazione			
357° Edificazione			
358° Edificazione			
359° Edificazione			
360° Edificazione			
361° Edificazione			
362° Edificazione			
363° Edificazione			
364° Edificazione			
365° Edificazione			
366° Edificazione			
367° Edificazione			
368° Edificazione			
369° Edificazione			
370° Edificazione			
371° Edificazione			
372° Edificazione			
373° Edificazione			
374° Edificazione			
375° Edificazione			
376° Edificazione			
377° Edificazione			
378° Edificazione			
379° Edificazione			
380° Edificazione			
381° Edificazione			
382° Edificazione			
383° Edificazione			
384° Edificazione			
385° Edificazione			
386° Edificazione			
387° Edificazione			
388° Edificazione			
389° Edificazione			
390° Edificazione			
391° Edificazione			
392° Edificazione			
393° Edificazione			
394° Edificazione			
395° Edificazione			
396° Edificazione			
397° Edificazione			
398° Edificazione			
399° Edificazione			
400° Edificazione			
401° Edificazione			</

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- **FAI LE TUE BEST PRACTICE**

Il solo calcolarli te li fisserà in memoria
(saprai produzioni e costi, per quel contesto)

E sarai pronto per la prossima avventura

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 157

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

FINITO IL CANTIERE...
 COLLAUDATO IL LAVORO...

**LESSONS
 LEARNED**

DOCUMENTA LE TUE LESSONS LEARNED

 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 158

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- **DOCUMENTA LE TUE LESSONS LEARNED**

Racconta anche tu come hai affrontato le **problematiche** del tuo cantiere e come le hai superate .



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 159

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- **DOCUMENTA LE TUE LESSONS LEARNED**

*Le grandi organizzazioni (es. Imprese Impiantistiche, ecc.) hanno, al loro interno, banche date consultabili che documentano le precedenti commesse : **specie per le criticità, gli errori e le problematiche emerse***



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 160

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- DOCUMENTA LE TUE LESSONS LEARNED

Ricorda :
si impara quando qualcosa va storto,
quando va bene non sai mai perché «non
superi il limite !»

SI IMPARA DAGLI ERRORI !



 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 161

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- DOCUMENTA LE TUE LESSONS LEARNED

Fai come noi...
... di storie te ne abbiamo
raccontate tante!

... e te ne raccontiamo ancora una!



 Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 162

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- LESSON LEARNED**


QUANTO PESA UN TUBO DI ACCIAIO ?



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 163

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

- LESSON LEARNED**

Le Tubazioni commerciali in acciaio vengono denominate con un numero che poco ha a che fare con il vero diametro !

Es. DN 1200 x 12,5 sp. mm

Il diametro esterno è 1.219,2 mm
Quindi quello interno è
 $1.219,2 - 2 \times 12,5 = 1.194,2 \text{ mm}$

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 164

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice

TEAM

BANCA DATI . BEST PRACTICE

• LESSON LEARNED

Il peso da tabella è 371,90 Kg/ml

Diametro - Diameter		Spessore - Thickness														
Nominale	Esterno	5	5,6	6,3	7,1	8	8,8	10	11	12,5	13	14,2	15	16		
DN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
600	609,6	24	74,8	82,4	90,7	105,5	110,7	116,4	127,9	132,4						
700	711,2	26	97,4	109,5	123,2	136,7	152,4	172,9	189,9							
800	812,8	32		125,3	141,0	158,7	174,4	197,9	217,5							
900	914,4	36		141,0	158,7	178,3	196,8	223,0	245,0	278,0	288,9		332,7			
1000	1016,0	40		156,0	176,5	196,8	218,5	248,0	272,4	309,3	321,5		370,2			
1100	1117,6	44			218,8	240,5	273,1	300,1	340,6	354,1	386,4	407,0				
1200	1219,2	48				238,8	262,6	296,2	327,3	371,9	386,7	421,9	445,4			
1300	1320,8	52					289,0	284,7	332,2	359,3	403,3	419,2	457,5	483,0		
1400	1422,4	56						279,0	306,7	345,3	382,8	434,6	451,8	493,1	520,6	
1500	1524,0	60							299,0	326,6	373,3	410,4	465,9	484,4	520,7	
1600	1625,6	64								350,6	396,4	438,0	497,2	516,9	564,3	
1700	1727,2	68									372,9	423,4	465,5	528,5	549,5	
1800	1828,8	72										394,9	446,8	491,1	559,8	
1900	1930,4	76											417,0	475,5	520,6	
2000	2032,0	80												439,0	498,6	
2100	2133,6	84													461,2	
2200	2235,2	88														
2300	2336,8	92														
2400	2438,4	96														
2500	2540,0	100														
2600	2641,6	104														
2700	2743,2	108														
2800	2844,8	112														
2900	2946,4	116														
3000	3048,0	120														

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 165

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice

TEAM

BANCA DATI . BEST PRACTICE

• LESSON LEARNED

Ma quando siete sui ponteggi e vi chiamano da un altro cantiere per sapere se possono scaricare una canna da 12,50 ml di DN 1200x12,5 con la gruetta del camion che fate ? Avete tempo per fare :

$$P_m = \frac{(D_e - s) \cdot s \cdot \pi \cdot 7,85}{1000}$$

Pm x 12,50 ml= Kg Vs portata grù?

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

28 Febbraio 2017 pag. 166

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE

• LESSON LEARNED

Basta fare

$P_m = \text{Diametro per spessore diviso } 40$

$P_m = (DN \times s)/40$

$P_m = 1200 \times 12,5 / 40 = 375 \text{ Kg/ml (ca } 371,90)$

$P_{\text{tot}} = 375 \times 12,50 = 4.687,50 \text{ Kg} = \text{ca } 5 \text{ Tonn}$

Facile da ricordare e da fare sul telefonino !!!



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 167

La Direzione di Cantiere : Banca dati e Best Practice 

BANCA DATI . BEST PRACTICE



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE : Centrare l'Obiettivo !

pag. 168



Chiusura Commessa - Webinar



RIEPILOGO

Di cosa abbiamo parlato oggi :

- **Pianificare la chiusura della commessa**
- **Banca dati e Best Practice**
- *Domande e conclusioni*





Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 170

RINGRAZIAMENTI

LA DIREZIONE DI CANTIERE



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 171

RINGRAZIAMENTI

LA DIREZIONE DI CANTIERE



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 172

86

LA DIREZIONE DI CANTIERE ciclo di SEMINARI & WORKSHOP					
2023	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	
	09 - DT di Cantiere e Avvio di Commessa	09 - CRITICITA' e STRATEGIE di Commessa	04 - CONTROLLO delle LAVORAZIONI CANTIERIZZAZIONI	11 - CONTROLLO delle PRODUZIONI e dei COSTI	
	23 - START-UP del CANTIERE	23 - STRATEGIE di COMMESSA	20 - Esempi di CANTIERIZZAZIONI	24 - ANALISI COSTI e BUDGET	
	Giugno	Settembre	Ottobre	Novembre	
08 - Chiusura di COMMESSA Best Practices	14 - Gestione delle VARIANTI in CORSO D'OPERA	12 - Forniture Critiche ACQUISTI e CONTRATTI	09 - SOFT SKILL NEGOZIAZIONE e COMUNICAZIONE EFFICACE		
20 - CLOSING di COMMESSA	28 - GESTIONE delle VARIANTI	26 - CRITICITA' e PROCUREMENT	23 - Negoziazione e Trattative		
Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes					
LA DIREZIONE DI CANTIERE					
pag. 173					

5° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI

di Cantiere : Pianificare la chiusura

I CERTIFICATI PER IL DT

II C.E.L. Certificato Esecuzione Lavori

20 Giugno 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE : IL CLOSING DI COMMESSA

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- LE CERTIFICAZIONI DI UN CANTIERE DI EDILIZIA IN ALTO ADIGE
- BANCHE DATI DI UN CANTIERE DI EDILIZIA IN PROPRIO
- UNA COMMESSA PRIVATA DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

Project Closure

FERRARA EDILIZIA RESIDENZIALE

IL CANTIERE DI MERANO

IL CANTIERE DI ANCONA

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 174

6° SEMINARIO





CICLO DI 8 SEMINARI

14 Settembre 2023

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
GESTIONE DELLE VARIANTI
IN CORSO D'OPERA**

- LE VARIANTI IN CANTIERE
- LE VARIANTI E IL PROJECT MANAGEMENT
- L'AGILE PROJECT MANAGEMENT E LE VARIANTI
- GESTIRE IL CAOS



VARIANTI IN CANTIERE

Non è raro imbattersi in affermazioni del tipo...









Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

6° LABORATORIO





CICLO DI 8 LABORATORI



IL CANTIERE DI SELVA NERA



**FONDI
CANTIERE IDRAULICO**



**CANTIERE
TECHNICOLOR**



Il Cantiere di Selva Nera



EDILIZIA INDUSTRIALE

Gestione delle varianti contrattuali



Gruppo programma Vs Programma Lavori
"Creare uno strumento efficace"



Il Cantiere di Selva Nera
Cambio materiale infissi

Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spies

28 Settembre 2023

LA DIREZIONE DI CANTIERE :
VARIANTI IN CORSO
D'OPERA

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- **VARIANTI - CANTIERE IDRAULICO**
APPALTO PUBBLICO
- **VARIANTI - CANTIERE EDILIZIA**
APPALTO PRIVATO
- **VARIANTI - CANTIERE EDILIZIA**
INDUSTRIALE APPALTO PRIVATO
- **GESTIONE DELLE VARIANTI : UN**
ESEMPIO DI PROGRAMMA LAVORI



LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 176

7° SEMINARIO



WEBINAR



TEAM
ING. MARCO SOVERA - ARCH. LAURA DI SPES

CICLO DI 8 SEMINARI

12 Ottobre 2023

**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
APPROVVIGIONAMENTI
E CONTRATTI**

- GLI APPROVVIGIONAMENTI
- LE FORNITURE CRITICHE
- L'UFFICIO ACQUISTI
- I CONTRATTI
- ESEMPI









Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 17

7° LABORATORIO

CICLO DI 8 LABORATORI







26 Ottobre 2023





LA DIREZIONE DI CANTIERE :
APPROVVIGIONAMENTI
E CONTRATTI

- INTRODUZIONE
- TEACHING WITH THE CASE
- APPALTO PUBBLICO : GESTIONE FALLIMENTO SUBAPPALTATORI
- GESTIONE FORNITURE CRITICHE WORKSHOP
- SCELTA DEL FORNITORE IN APPALTO PRIVATO : LE STRUTTURE IN C.A.







Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

8° SEMINARIO

WEBINAR



CICLO DI 8 SEMINARI



09 Novembre 2023



**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
SOFT SKILL
NEGOZIAZIONE E
COMUNICAZIONE
EFFICACE**

- *TECNICHE DI
NEGOZIAZIONE*
- *LA COMUNICAZIONE
EFFICACE*







Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE




pag. 179

8° LABORATORIO

Workshop



CICLO DI 8 LABORATORI



23 Novembre 2023
















**LA DIREZIONE DI CANTIERE :
LA NEGOZIAZIONE IN
CANTIERE**

- *INTRODUZIONE*
- *TEACHING WITH THE CASE*
- *NEGOZIAZIONE IN COMMESSE
PRIVATA*
- *NEGOZIAZIONE CON
SUBAPPALTATORE*
- *TRATTATIVA FORNITURA
STRATEGICA*
- *WORKSHOP*
- *VINCERE IL PIÙ POSSIBILE*






Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE



pag. 180


A TEAM
 ing. Marco SOVERA - arch. Laura DI SPES

TEMPORARY MANAGEMENT PER LE COSTRUZIONI



CONSULENZA


TEMPORARY

TUTORING

FORMAZIONE

www.aiteamsoveradispes.com



 @aiteamsoveradispes




Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 181

LA DIREZIONE DI CANTIERE ciclo di SEMINARI & WORKSHOP


2023	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio
<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">WEBINAR</div> <div style="background-color: #ffcc00; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">TEACHING WITH CASE</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px;">WEBINAR</div>	09 - DT di Cantiere e Avvio di Commessa	09 - CRITICITA' e STRATEGIE di Commessa	04 - CONTROLLO delle LAVORAZIONI CANTIERIZZAZIONI	11 - CONTROLLO delle PRODUZIONI e dei COSTI
	23 - START-UP del CANTIERE	23 - STRATEGIE di COMMESSA	20 - Esempi di CANTIERIZZAZIONI	24 - ANALISI COSTI e BUDGET
	Giugno	Settembre	Ottobre	Novembre
	08 - Chiusura di COMMESSA Best Practices	14 - Gestione delle VARIANTI in CORSO D'OPERA	12 - Forniture Critiche ACQUISTI e CONTRATTI	09 - SOFT SKILL NEGOZIAZIONE e COMUNICAZIONE EFFICACE
	20 - CLOSING di COMMESSA	28 - GESTIONE delle VARIANTI	26 - CRITICITA' e PROCUREMENT	23 - Negoziazione e Trattative



Ing. Marco Sovera – Arch. Laura Di Spes

LA DIREZIONE DI CANTIERE

pag. 182