



Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

LA SICUREZZA NEL CANTIERE EDILE ALLA LUCE DEL D. Lgs. 81/08

Presentazione di un caso di studio sui
Sistemi di Gestione della Sicurezza sul Lavoro

Ing. Antonella Pireddu

Bari 24 Aprile 2009

Sala Convegni - CONFINDUSTRIA Bari

Via Amendola, 172/5 BARI

Comma 3

Il modello organizzativo deve in ogni caso prevedere, per quanto richiesto dalla natura e dimensioni dell'organizzazione e dal tipo di attività svolta, un'articolazione di funzioni che assicuri le competenze tecniche e i poteri necessari per la verifica, valutazione, gestione e controllo del rischio, nonché un sistema disciplinare idoneo a sanzionare il mancato rispetto delle misure indicate nel modello

- ✓ **un'articolazione di funzioni = PERSONALE SUFFICIENTE**
- ✓ **competenze tecniche = FORMAZIONE SUI SGSL E AUDITS**
- ✓ **Poteri = DELEGHE EFFICACI**

Comma 4

Il modello organizzativo deve altresì prevedere un idoneo sistema di controllo **sull'attuazione** del medesimo modello e sul **mantenimento** nel tempo delle condizioni di idoneità delle misure adottate. Il **riesame** e l'eventuale **modifica del modello** organizzativo devono essere adottati, quando siano scoperte **violazioni** significative delle norme relative alla prevenzione degli infortuni e all'igiene sul lavoro, ovvero in occasione di mutamenti nell'organizzazione e nell'attività in relazione al progresso scientifico e tecnologico.

✓ *attuazione*

SCRIVENDO IN PROCEDURE CIÒ CHE SI FA E FACENDO CIÒ CHE SI SCRIVE
DANDONE EVIDENZA OGGETTIVA

✓ *mantenimento*

MISURANDO LE NON CONFORMITÀ E VERIFICANDO IL LIVELLO DI IDONEITÀ
DEL SGSL NEL TEMPO

✓ *modifica*

SE IL SISTEMA NON È EFFICACE PER GARANTIRE LA SICUREZZA E RIDURRE LE
VIOLAZIONI (NON CONFORMITÀ)

Comma 5 - modelli di organizzazione aziendale

... Linee guida UNI-INAIL ... OHSAS 18001:2007 si presumono conformi
ai requisiti di cui al presente articolo per le parti corrispondenti ...

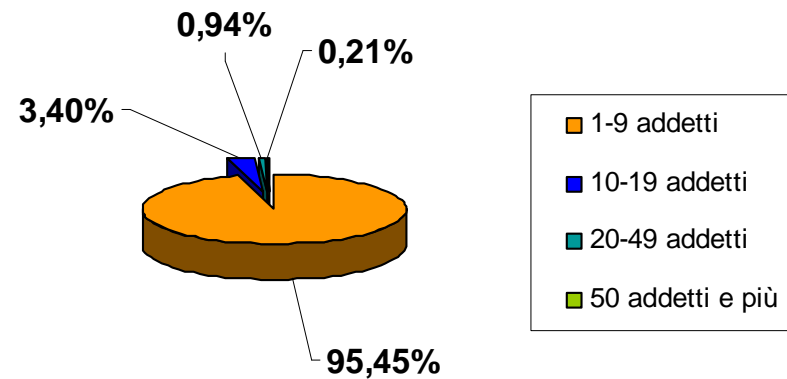
STUDIO DI UN MODELLO DI GESTIONE PER LE IMPRESE DI COSTRUZIONI

Studio Preliminare - Imprese di Costruzioni

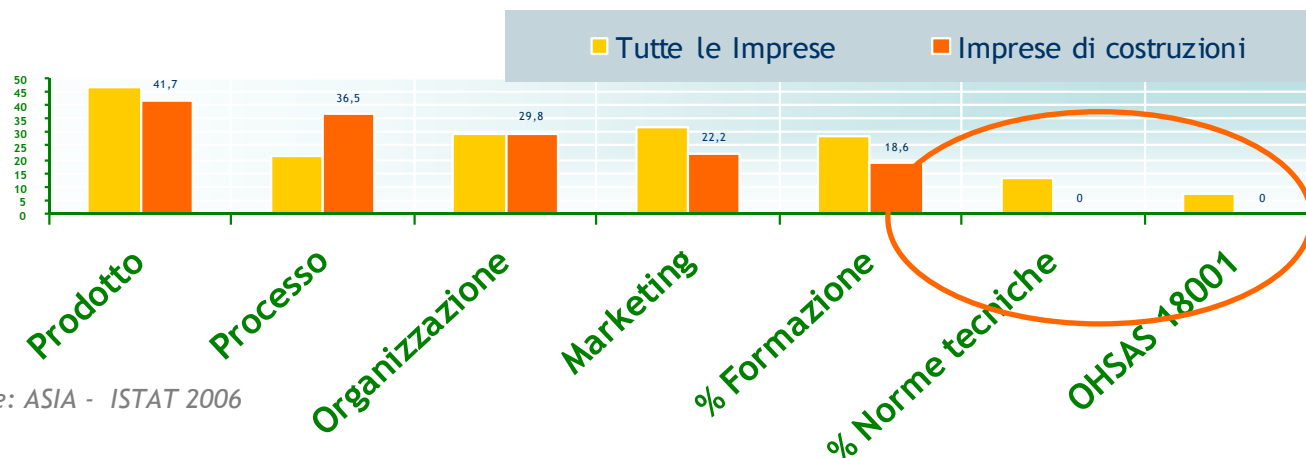
Caratteristiche - Dimensioni - **Inno**AP4**ione tecnologica**



Distribuzione delle Imprese di Costruzioni per addetti - ITALIA - 2006



Interventi di innovazione - Imprese nel Totale - Imprese di Costruzioni



Fonte: ASIA - ISTAT 2006

Diapositiva 4

AP4

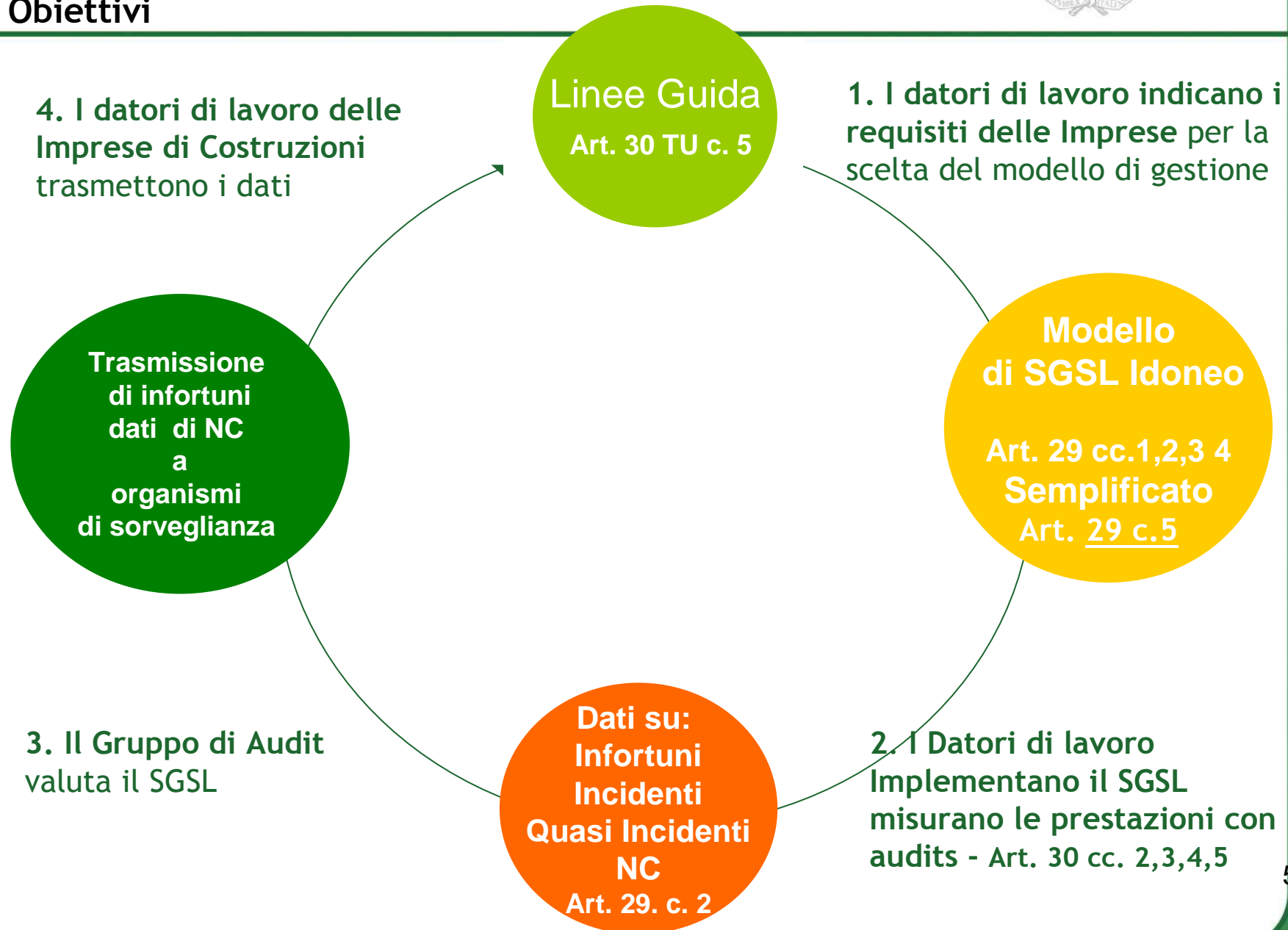
Occorre valutare la situazione al giorno d'oggi

Antonella Pireddu; 19/04/2009

Modello di Gestione e SGSL - Costruzioni



Obiettivi

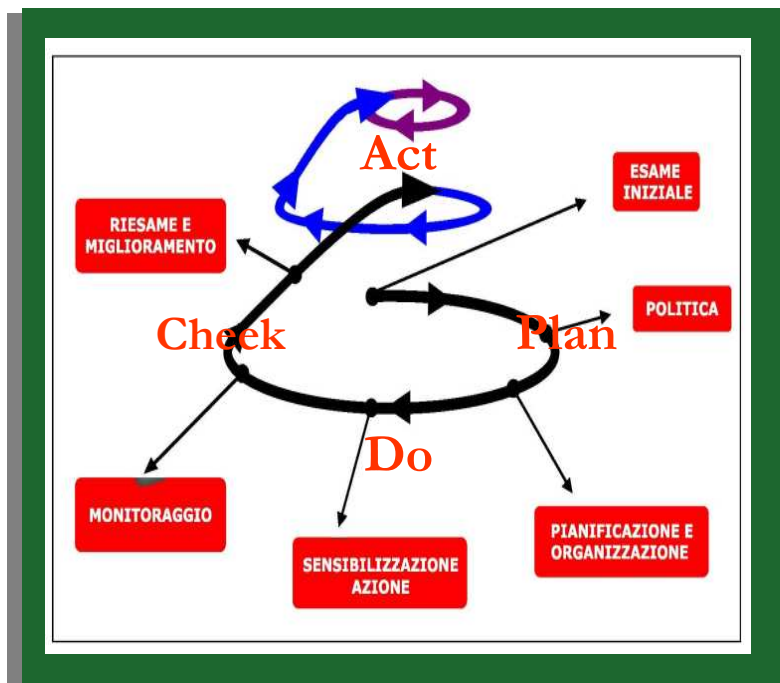


Art. 30 D. Lgs. 81/08

Fasi per la definizione del SGSL - Generale

Ciclo PDCA

Fasi e Attività per la definizione dei SGSL nelle imprese di Costruzione



Studio del Settore - Attività (Scavo in trincea)

Studio Statistico di Comparti e Fasi

Analisi delle Criticità nel Gantt (Artt. 17, 29...)

Definizione di Obiettivi e Politica - Requisiti

Definizione delle risorse del processo da Monitorare

Definizione dei Documenti del SGSL

Pianificazione dell'Internal Auditing

Verifica e Riesame

Procedura

Risorsa

Non conformità

(OSHAS 18001) - “*non conformance*” NC

Qualsiasi *deviazione da standard di lavoro, prassi, procedure, normative e legislazione, specifica tecnica o prestazioni* del SGSL dalla quale possano derivare direttamente o indirettamente *infortuni o malattia, incidenti, quasi incidenti*, danni alla proprietà, all’ambiente di lavoro o ad una qualsiasi combinazione di tali conseguenze

Comportamento (AZIONE) non conforme a ...

Situazione (STATO) non conforme a ...

Scostamento Δ

SGSL e Audit

Contenuti del modulo di Registrazione NC



Parte A – Rilevazione Comportamento non conforme

| Località | Gantt/ procedura | Procedura del SGSL | Risorsa del processo coinvolta | | | | | | |
|----------|---------------------|--------------------|------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------|------------------|----------------------|--|
| | | | Utensili Macchine e Impianti | Materiali | Ambientali | Dispositivi di Protezione | Risorse Umane | Procedure e tempi | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Descrizione del comportamento non conforme

Persone interessate

Comportamento ripetuto? SI NO

Procedura disattesa? SI NO

Rilevatore

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Nome

Cognome

Mansione

Firma

Parte C – priorità Alta / Media / Bassa

Parte D – Chiusura

| Azioni preventive | Azioni correttive | Responsabile (Nome e Mansione) | Priorità | Esito | Data | Sigla |
|-------------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-------|------|-------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

SGSL e Audit

Contenuti del modulo di Registrazione NC



Parte B – Rilevazione situazione non conforme

| Località | Gantt/ procedura | Procedura del SGSL | Risorsa del processo coinvolta | | | | | | |
|----------|---------------------|--------------------|------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------|------------------|----------------------|--|
| | | | Utensili Macchine e Impianti | Materiali | Ambientali | Dispositivi di Protezione | Risorse Umane | Procedure e tempi | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Descrizione della situazione non conforme

Persone interessate

Situazione ripetuta? SI NO

Procedura disattesa? SI NO

Rilevatore

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Nome

Cognome

Mansione

Firma

Parte C – priorità Alta / Media / Bassa

Parte D – Chiusura

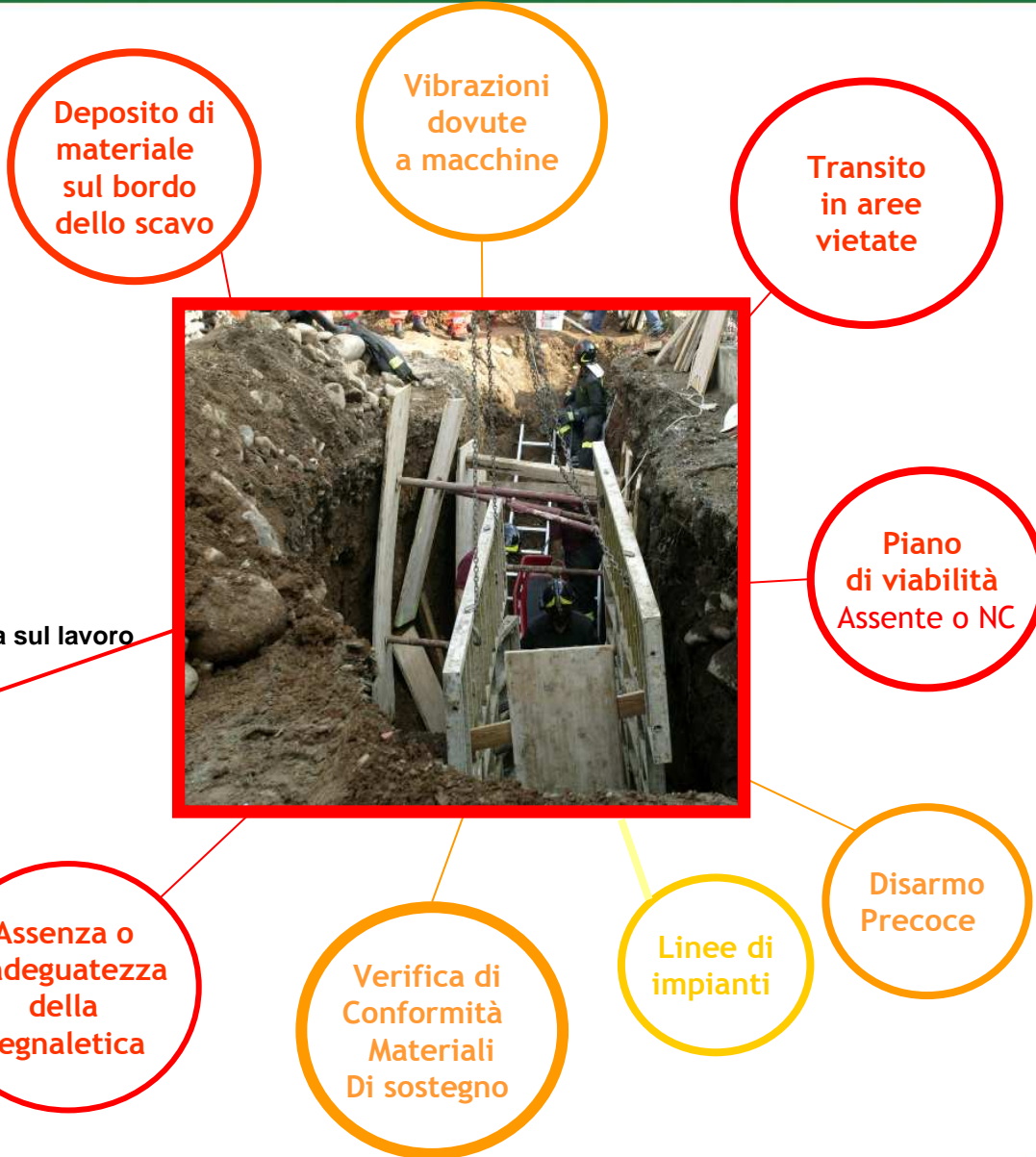
| Azioni preventive | Azioni correttive | Responsabile (Nome e Mansione) | Priorità | Esito | Data | Sigla |
|-------------------|-------------------|-----------------------------------|----------|-------|------|-------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

SGSL - NC - Comportamenti e situazioni

Cause più frequenti associate a infortuni mortali nelle attività di scavo

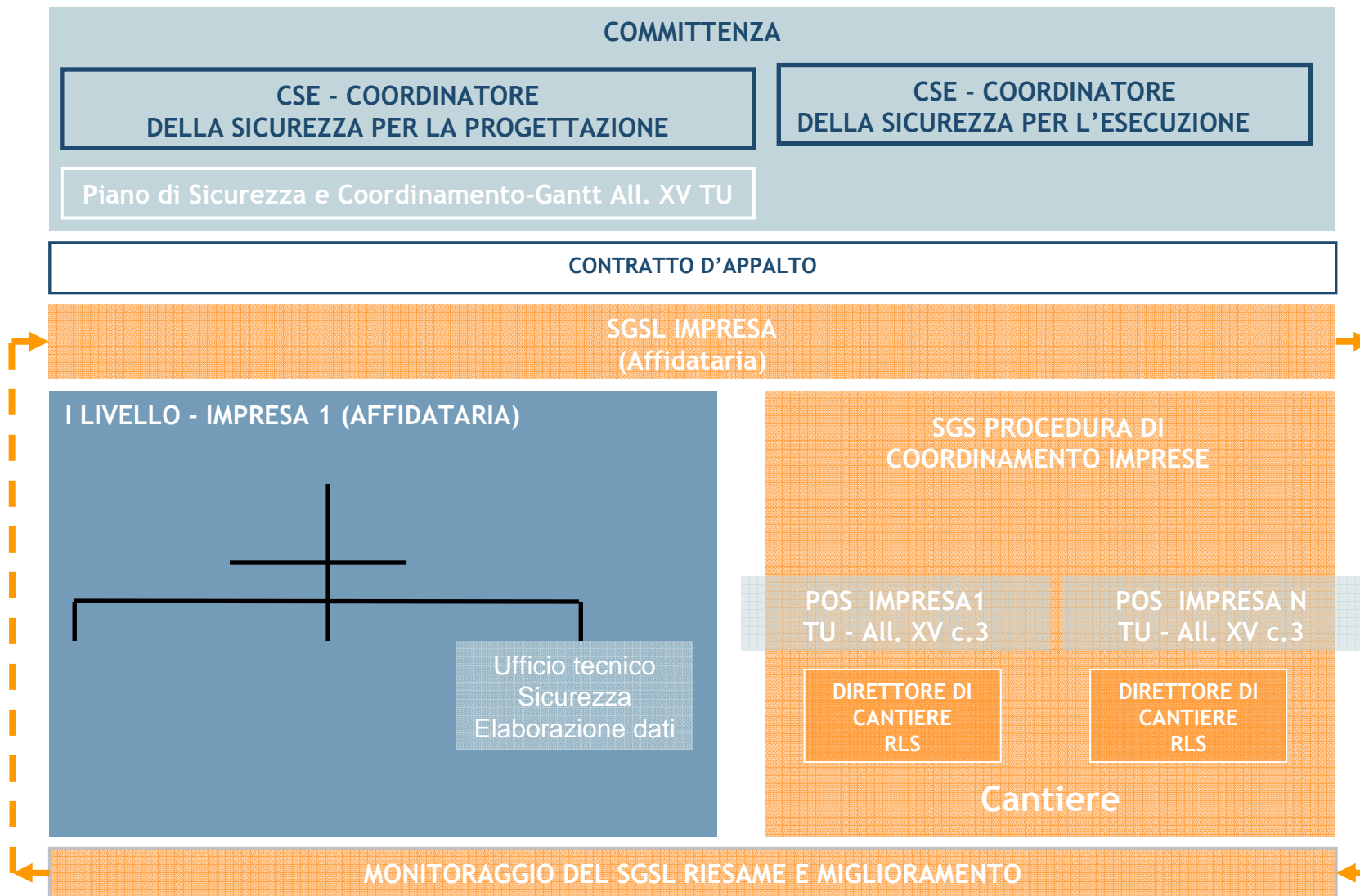


Tratto da UCSSL: Ufficio di consulenza per la sicurezza sul lavoro



SGSL e D. Lgs. 81/08

Gestione del Coordinamento IMPRESE - COMMITTENTE



Controllo Operativo del SGSL



Ciclo delle attività di Monitoraggio dei Processi - PDCA

| | | | |
|--------|---------------------------|--|-------------------------|
| 5 | costruzione corree | posizionamento | 1. Plan |
| 5 | costruzione corree | legatura ferri | |
| 5 | costruzione corree | casserature | |
| 5 | costruzione corree | getti in calce | |
| 6 | scavi e movimento materie | 6.1 posizionamento escavatore e allineamento dell'escavatore lungo le corree | |
| 6 | scavi e movimento materie | 6.2 scavo | 2. Do (Processi) |
| 6 | scavi e movimento materie | 6.3 sollevamento dell'attrezzo col materiale scavato | |
| 6 | scavi e movimento materie | 6.4 rotazione del braccio | |
| 6 | scavi e movimento materie | 6.5 scarico e posa del materiale scavato | |
| 4. Act | preparazione diaframma | trasporto gabbie di armatura e loro posizionamento | |
| 7 | preparazione diaframma | imbracatura della gabbia con catene e sollevamento gabbie nello scavo | |
| 7 | preparazione diaframma | collegamento delle gabbie in quota accoppiando i bracci | |
| 7 | preparazione diaframma | posizionamento saldatura | |
| 7 | preparazione diaframma | scavo a quota progetto | |
| 7 | preparazione diaframma | imbracatura della gabbia | |

Analisi dei Rischi Punti di Criticità del Processo – definizione Indici
Definizione del SGSL



Valutazione del Sistema - SGSL
Valutazione dei Rischi e
Misure di Prevenzione e protezione
Miglioramento

3. Check - Monitoraggio

AUDIT - Punto Critico – Allestimento cantiere - D. Lgs. 81/08
Risorsa del processo interessata – Attrezzature - Art. 30 c. 1 lettera a)
Rispetto di standard strutturali di legge relativi a attrezzature artt. 80-82

| Verifica nelle apparecchiature elettriche utilizzate, del grado di protezione e della rispondenza dei requisiti specifici per i cantieri in caso di: | Conforme | Scostamento |
|--|--|-------------|
| lavori in presenza di getti di acqua in pressione | <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> non applicabile | Δ7 |
| spostamento per il riutilizzo per avanzamento del cantiere; | <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> non applicabile | Δ8 |
| installazioni elettriche nuove; | <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> non applicabile | Δ9 |
| modifica o ampliamento; | <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> non applicabile | Δ10 |

Pianificazione dell'Audit



| Fasi | Responsabili | Attività |
|---|---|---|
| 1. Riunione di apertura (periodica) Avvio dell'audit e <u>attività preliminari</u> Art. 35 D.Lgs. 81/08 | DL/RSPP/MC/ Tecnici competenti/ RLS | Definizione dei requisiti dell'audit (INDICI) Preparazione dei moduli necessari Preparazione delle check lists Verbale di apertura dell'audit |
| 2. Costituzione Gruppo di audit | Gruppo di audit | Pianificazione degli audits Modulo 3.4.2 |
| 3. Conduzione degli audits | Gruppo di audit | Comunicazioni interne e esterne Evidenze e registrazioni Verbali di Accertamento e Vigilanza |
| 4. Riesame della documentazione dell'audit | Gruppo di audit | |
| 4.1 Raccolta e verifica registrazioni dell'audit (evidenze) | Gruppo di audit | Moduli di registrazione NC (AC) Modulo 3.4.1 Analisi delle NC di fase e di risorsa Modulo 3.4.4 |
| 4.2 Preparazione delle conclusioni dell'audit (evidenze) | Gruppo di audit | Stima degli scostamenti Modulo 3. 4.5 |
| 5. Riesame del SGSL | DL/RSPP/MC/RLS | Verbale del riesame |
| 6. Miglioramento | DL/RSPP/MC/RLS | Obiettivi di miglioramento Revisione del SGSL |
| 7. Riunione di chiusura dell'audit | DL/RSPP/MC/RLS | Verbale di chiusura dell'audit |

Oggetto dell'Audit



| Oggetto | Verifica di Parte Prima | Verifica di Parte II | Verifica di Parte III |
|---|--|--|--|
| Audit del Sistema | Verificatore: Impresa Verificato: Impresa | Verificatore: Committente/Imprese Verificato: Impresa | Verificatore: Organismi certificazione Organismi dello Stato Verificato: Imprese /Committente |
| Verifica dei Requisiti | Verifica Ispettiva Interna (VII) | Verifica Ispettiva Esterna (VIE) | Verifiche Organismi |
| 1. Risorse Umane 2. Macchine (Attrezzature) 3. Materiali 4. Metodi /Procedure 5. Ambiente | Cogenti Volontari Di miglioramento | Interferenze Coordinamento | (Punti da 1 a 5) Vigilanza: Conformità di Legge Verifica: Conformità del SGSL |
| Riesame | Evidenza VII | Evidenza VIE | Evidenza Verifica Organismi |
| Valutazione (INDICI/REQUISITI) | Misura degli scostamenti | Misura degli scostamenti | Risultanze della vigilanza Risultanze Verifiche Organismi |

VALUTAZIONE DEL SGSL

Non Conformità - Valutazione del SGSL



| DATI RILEVAMENTO COMPORTAMENTO NON CONFORME O COMPORTAMENTO PERICOLOSO | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|------------------------------|--|-----------------------------|----------|---------------------------------|------------------|------------------------------------|----------|--|
| Data / Ora | Procedura di produzione | Procedura del SGSL | Ragione del processo coinvolto | | | | | | | |
| 19.11.08 | - | Procedura 11 Procedura 19 | Utensili Macchine e Impianti | Materiali | Ambienti | Dispositivi di Produzione | Ragione Umane | Procedura produzione e tempi | | |
| Indicare una procedura che regola la situazione? | | | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | | Procedura 11 e 19 del SGSL | | | | |
| Rilevazione | | | Miro | | Cognome | | D/FC | | Mansione | |
| Nome | | | Cognome | | Mansione | | Firma | | | |

Modulo di
Registrazione Non Conformità

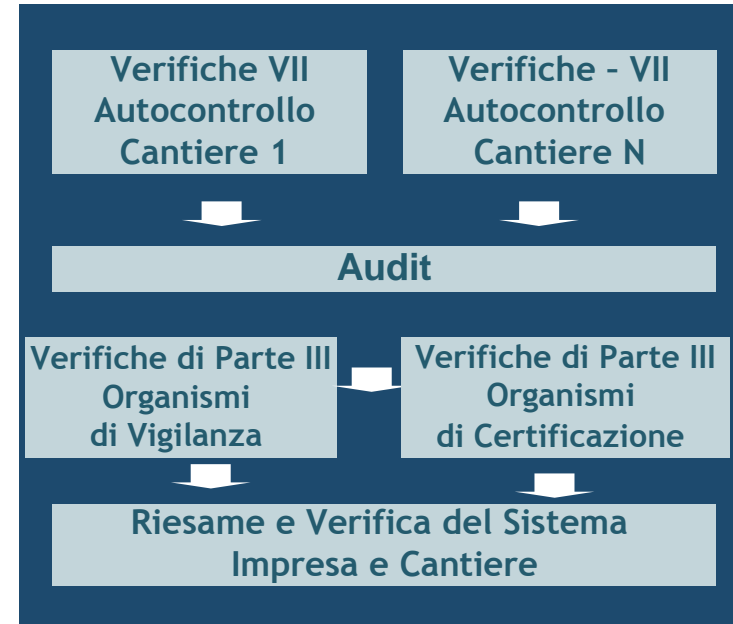
Parte B - Rilevazione situazione pericolosa

| DATI RILEVAMENTO SITUAZIONE PERICOLOSA | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------------|--|--|-----------|-----------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------|--|
| Descr. obra | Località | Procedura di produzione | Procedura del SGSL | Ragione del processo coinvolto | | | | | | |
| 21.03.09/ 11.30 | Tetto stradale | Scarico Rise ? | | Utensili Macchine e Impianti | Materiali | Ambienti | Dispositivi di Produzione | Ragione Umane | Procedura e tempi | |
| Descrizione della situazione pericolosa | | | | | | | | | | |
| L'escavatore, da utilizzarsi in questa fase, non è stato controllato , secondo il piano di manutenzione, di cui alla procedura 11 del SGSL e nel suo utilizzo può essere pericoloso | | | | | | | | | | |
| Le eventuali punizioni in senso a/c | | | | | | | | | | |
| Previsione scade e attuazione della misura correttiva, del SGSL, e di addio a SV vigilanza | | | | | | | | | | |
| Se tratta di situazione ripetuta? | | | SI <input type="checkbox"/> | NO <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| Indicare una procedura che regola la situazione? | | | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | | Procedura 11 del SGSL | | | | |
| Rilevazione | | | Miro | | Cognome | | D/FC | | Mansione | |
| Nome | | | Cognome | | Mansione | | Firma | | | |

Parte C - Azioni da intraprendere con priorità Alta / Media / Basso

Parte D - Chiusura

| Azioni preventive | Azioni correttive | Responsabile (nome e mansione) | Priorità | Luogo | Data | Segna |
|------------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------|--------------|----------|-------|
| Verifica macchine | Manutenzione | Tecnico manutenzione | Alta | Palcoscenico | 21-3-09 | --- |
| --- | ingegnere SV | SGSL | Media | Palcoscenico | 21-03-09 | --- |
| Completazione | SGSL / Vigilanza DTC | | Alta | Palcoscenico | 21-3-09 | --- |
| Approvazione | Uspone di lavoro | | Previsione | Palcoscenico | 19-07-09 | --- |
| Accesso / Consultazione / Verifica | RLS/RLS STI | | Previsione | Palcoscenico | 19-07-09 | --- |



$$\sum Dti(P, e, t) = \Delta > 0$$

PEGGIORAMENTO

$$\sum Dti(P, e, t) = \Delta = 0$$

MANTENIMENTO

$$\sum Dti(P, e, t) = \Delta < 0$$

MIGLIORAMENTO

indici = requisiti

SGSL e Auditing - Analisi costi/benefici



Punti di forza e punti di debolezza

► Costi del SGSL

- Indagini preliminari
- Progettazione
- **Formazione del Personale**
- Implementazione
- Audit e Monitoraggio
- Riesame
- Revisione
- Gestione dei documenti e dati

► Benefici del SGSL

- Riduzione di
- assenze del personale
 - danni alle attrezzature
 - Fermo cantiere
 - spese indagini e cause
 - premi assicurativi

► BENEFICI NON QUANTIFICABILI

RAZIONALIZZAZIONE DEI COSTI DI GESTIONE - Allegato XV - p.4
MAGGIORE AFFIDABILITA' NEL MERCATO
MAGGIORE CONSAPEVOLEZZA A TUTTI I LIVELLI DELL'ORGANIZZAZIONE
PROCESSI E RISORSE PIU' RAZIONALI E SICURI
MIGLIORE VALUTAZIONE DELLE TECNOLOGIE impiegate nei processi
FLUSSO DI DATI SU NON CONFORMITA' INCIDENTI, ... INFORTUNI

Ing. Antonella Pireddu
ISPESL - DTS Via Alessandria 220/E
Tel. 06 9789 2516
antonella.pireddu@ispesl.it