

SPISAL della Provincia di Venezia

Ulss 10 San Donà

Ulss 12 Veneziana

Ulss 13 Mirano Dolo Noale

Ulss 14 Chioggia



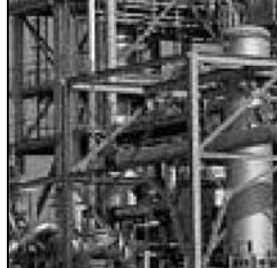
Servizio



Prevenzione



Igiene Sicurezza



Ambienti di Lavoro

**CAMPAGNA
PROVINCIALE DI
VIGILANZA NEI
CANTIERI
TEMPORANEI O
MOBILI**

L'attualità del fenomeno infortunistico nel settore dei cosiddetti cantieri temporanei o mobili richiede interventi mirati in grado di aggiungere elementi di efficacia all'ordinaria all'azione di vigilanza svolta dai Servizi di prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro (SPISAL). In tal senso, considerando la mobilità delle imprese edili nell'ambito del territorio provinciale, si è ritenuto di attivare iniziative in grado superare i limiti territoriali delle singole AULSS con l'ulteriore obiettivo di rafforzare e consolidare l'attuazione di comportamenti omogenei nello svolgimento dell'attività di controllo attraverso lo svolgimento di una campagna di vigilanza specifica e mirata ad una singola, ma emblematica, fase lavorativa.

PREMESSA

Considerando la complessità del "sistema sicurezza" richiesto *ex lege* nell'ambito dei cantieri temporanei o mobili e, quindi, i diversi ambiti di intervento dei diversi soggetti obbligati e dei molteplici strumenti di sicurezza presenti in cantiere (PSC, POS, ecc.) - dato che i pericoli di caduta dall'alto continuano a costituire uno dei maggiori elementi di rischio all'interno dei cantieri - si è ritenuto di incentrare la campagna di vigilanza sulle lavorazioni legate alla formazione dei solai. Tale fase, caratterizzata da evidenti pericoli di caduta dall'alto, può essere ritenuta, sotto il profilo delle misure di controllo necessarie al fine di garantire adeguati livelli di sicurezza, rappresentativa del grado di implementazione del più esteso sistema della sicurezza nell'ambito del cantiere. In effetti, dall'analisi di tale specifica attività è stato possibile far emergere la bontà delle scelte effettuate nell'ambito della progettazione delle opere, della pianificazione e del coordinamento della sicurezza, della verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici, della capacità di queste ultime di tradurre le indicazioni del PSC in corrette pratiche operative.

L'iniziativa ha avuto durata limitata tra la fine di giugno e l'inizio di luglio dell'anno in corso. La concentrazione nel tempo degli interventi ha contribuito a dare maggiore rilievo "esterno" all'azione di vigilanza.

Nell'ambito della campagna sono stati controllati in ambito provinciale 49 cantieri (di cui solo sette completamente regolari), coinvolgendo in interventi di vigilanza 79 soggetti tra imprese e lavoratori autonomi oltre a numerosi committenti/responsabili dei lavori e coordinatori per la sicurezza.

Complessivamente sono state contestate 187 contravvenzioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

I dati ripartiti per territorio di competenza delle diverse AULSS sono riportati nella tabella seguente. Su fondo giallo sono individuati i dati legati alla vigilanza mirata alla corretta posa in opera dei solai.

Contavvenzioni rilevate nell'ambito della campagna di vigilanza

Fonte	Art. I.com.lett.	Fattispecie	N. contravvenzioni
Dlgs 494/96	5/1/a	Verifica da parte del CSEL dell'applicazione delle disposizioni contenute nel PSC	17
DPR 164/56	24	Parapetti	15
DPR 164/56	16	Opere provvisoriale	12
Dlgs 494/96	5/1/b	Verifica da parte del CSEL dell'idoneità del POS e adeguamento del PSC	10
Dlgs 626/94	4/2	Piano operativo di sicurezza e valutazione del rischio)	10
DPR 164/56	69	Scale in muratura	10
DPR 164/56	68	Difesa delle aperture	10
Dlgs 626/94	36-quater	Impiego di ponteggi	9
Dlgs 626/94	35/1	Attrezzature	8
Dlgs 494/96	6/2	Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori in riferimento all'operato di CSEL e CSP	7
DPR 164/56	23	Intavolati	7
DPR 164/56	36	Montaggio dei ponteggi	6
DPR 164/56	7	Idoneità delle opere provvisoriale	6
Dlgs 494/96	12/3	Obbligo di attuazione del PSC	5
Dlgs 494/96	9/1	Obblighi dei datori di lavoro nei cantieri	4
Dlgs 494/96	4/1	Redazione del PSC dal parte del CSP	4
DPR 164/56	32	Progetto dei ponteggi	5
DPR 164/56	10	DPI anticaduta	4
Dlgs 626/94	36-bis	Attrezzature per lavori in quota	4
Dlgs 626/94	10/2	Requisiti per lo svolgimento diretto dei compiti RSPP da parte del datore di lavoro	3
DPR 164/56	33	Disegno dei ponteggi	3
Dlgs 494/96	3/8	Obblighi del committente o del responsabile dei lavori nella verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici	2
Dlgs 626/94	7/1/a	Verifica idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici	2
DPR 164/56	56	Impalcati e parapetti dei castelli	2
DPR 164/56	20	Montanti dei ponteggi	2
DPR 303/56	39	Gabinetti e lavabi	2
Dlgs 494/96	5/1/f	Mancata sospensione dei lavori da parte del CSEL	1
Dlgs 494/96	7	Obblighi dei lavoratori autonomi	1
Dlgs 626/94	48	Movimentazione manuale dei carichi	1
Dlgs 626/94	22	Formazione dei lavoratori	1
DPR 164/56	75	Sbarramento della zona di demolizione	1
DPR 164/56	58	Argani	1
DPR 164/56	17	Montaggio e smontaggio delle opere provvisoriale	1
DPR 164/56	11	Lavori in prossimità di linee elettriche	1
DPR 164/56	9	Protezione dei posti di lavoro	1
DPR 164/56	8	Scavi a mano	1
DPR 303/56	40	Spogliatoi e armadi per il vestiario	1
DPR 547/55	287	Quadri di distribuzione	1
DPR 547/55	267	Impianti elettrici	1
DPR 547/55	4	Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e preposti	1
DPR 547/55	8	Lughi di lavoro	1
DPR 547/55	169	Stabilità dei mezzi di sollevamento	1
DPR 547/55	171	Indicazione della portata nei mezzi di sollevamento	1
DPR 547/55	347	Lavori in prossimità di conduttori elettrici	1

Tabella 1. Dati complessivi risultati dalla campagna di vigilanza.

	CANTIERI CONTROLLATI	IMPRESE VERIFICATE	IMPRESE VERIFICATE	CONTRAVVENZIONI			
				COMMITTENTE RESP. LAVORI	COORDINATORE PROGETTAZIONE	COORDINATORE ESECUZIONE	IMPRESE
SPISAL 10	10	24	0	0	0	0	0
			24	0	0	7	18
SPISAL 12	21	28	20	8	5	12	31
			8	0	0	1	22
SPISAL 13	14	18	0	0	0	0	0
			18	3	0	9	48
SPISAL 14	4	9	3	0	0	0	2
			6	0	0	1	20
TOTALI	49	79		11	5	30	141

Il numero di interventi effettuati da ogni singolo SPISAL è stato definito sulla base del numero di Tecnici della prevenzione impegnati nei diversi servizi. In ogni caso come l'iniziativa ha permesso di interessare efficacemente ed in modo uniforme l'intero territorio della provincia di Venezia ad esclusione dei centri storici dove la particolare fase lavorativa in questione, di norma, non trova attuazione.

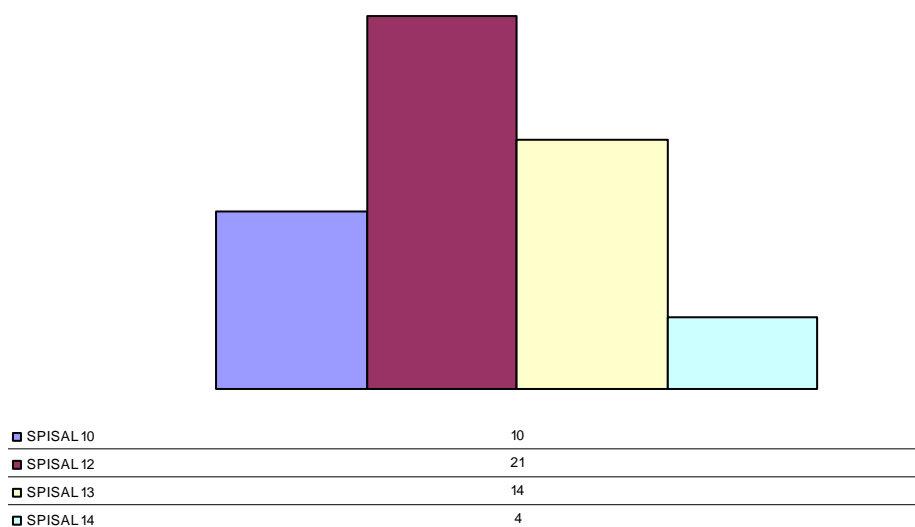


Grafico 1. Cantieri visitati suddivisi per territorio di competenza AULSS.

I dati relativi agli interventi sono stati georeferenziati permettendo la verifica geografica della distribuzione territoriale dell'azione di vigilanza. La mappa sottostante evidenzia una buona distribuzione degli interventi, pur mettendo in luce alcuni "vuoti" (ambito nord-orientale) e l'effettuazione (a volte obbligata) di interventi in cantieri limitrofi.

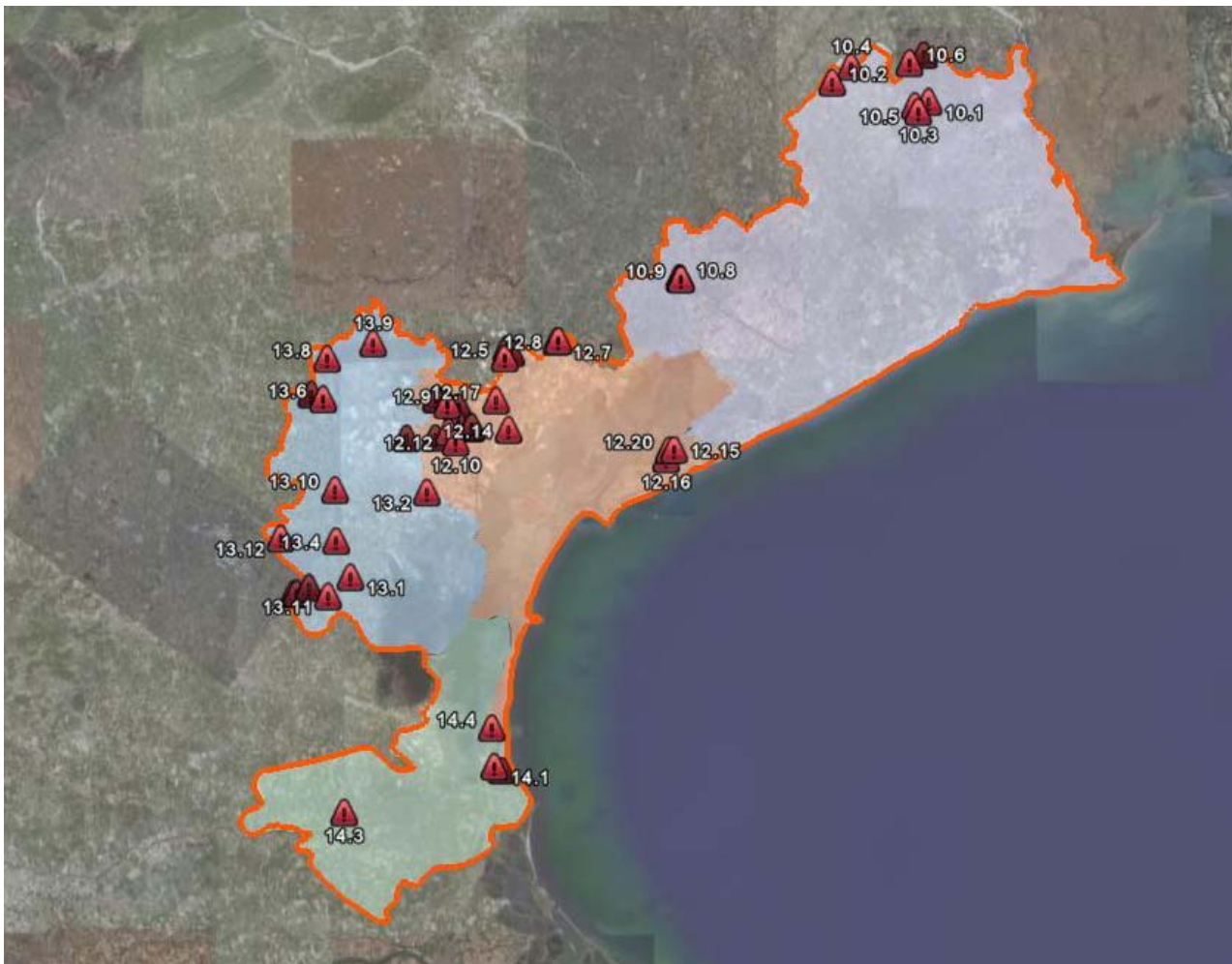


Figura 1. Distribuzione sul territorio provinciale degli interventi di vigilanza.

Ad integrazione e dettaglio della mappa precedente si riportano le informazioni geografiche riferite ad ogni singola AULSS.



Figura 2. Distribuzione sul territorio dell'AULSS 10 degli interventi di vigilanza.



Figura 3. Distribuzione sul territorio dell'AULSS 12 degli interventi di vigilanza.



Figura 4. Distribuzione sul territorio dell'AULSS 13 degli interventi di vigilanza.

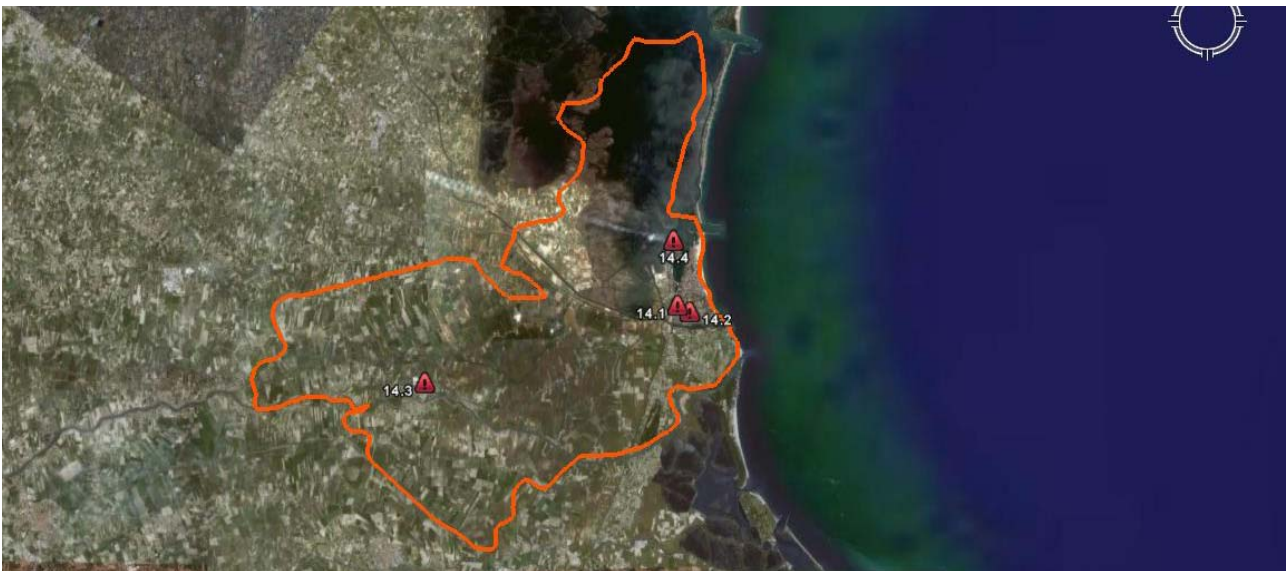


Figura 5. Distribuzione sul territorio dell'AULSS 14 (per la parte rientrante nella Provincia di Venezia) degli interventi di vigilanza.

ATTIVITÀ DI VERIFICA NEI CONFRONTI DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI.

Come indicato in premessa, numerosi sono stati gli interventi relativi ad imprese e lavoratori autonomi presenti nei cantieri. Il grafico seguente evidenzia la ripartizione territoriale delle verifiche effettuate in tal senso.

Mediamente sono state verificate 1.61 imprese per cantiere, mentre ha avuto rilievo minore la verifica sui lavoratori autonomi.

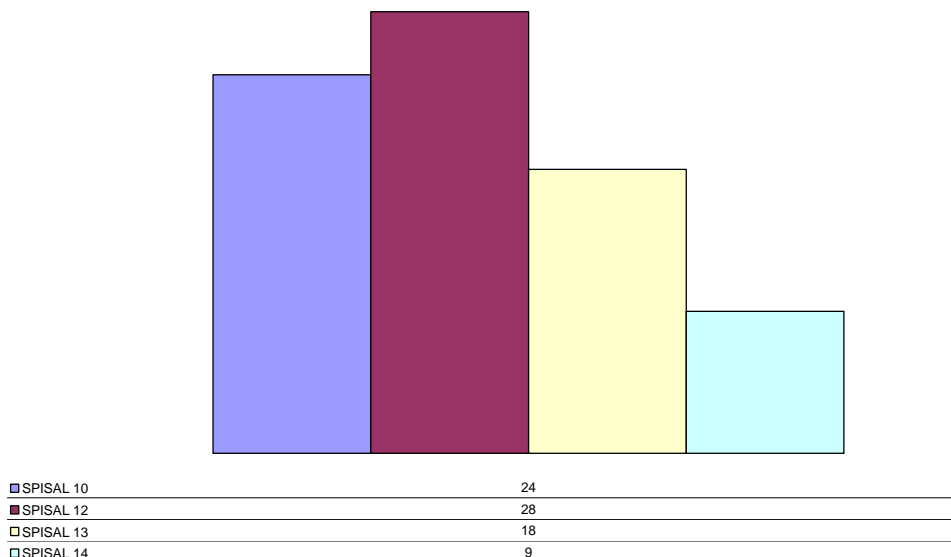


Grafico 2. Imprese e lavoratori autonomi oggetto di verifica.

Complessivamente sono state contestate 141 contravvenzioni a datori di lavoro, dirigenti, preposti e lavoratori autonomi. In buona parte si è trattato di violazioni inerenti pericoli di caduta dall'alto dei lavoratori (Dlgs 626/94, artt. 35, 36-bis; DPR 164/56 artt. 16, 23, 24, 68), al corretto montaggio dei ponteggi (Dlsg 626/94, art. 36-quarter; DPR 164/56, artt. 30 e seg.), alla adeguatezza degli strumenti di pianificazione operativa della sicurezza (Dlgs 626/94, art. 4) ed all'attuazione di quanto previsto nei piani di sicurezza e coordinamento (Dlgs 494/96, art. 12, comma 3).

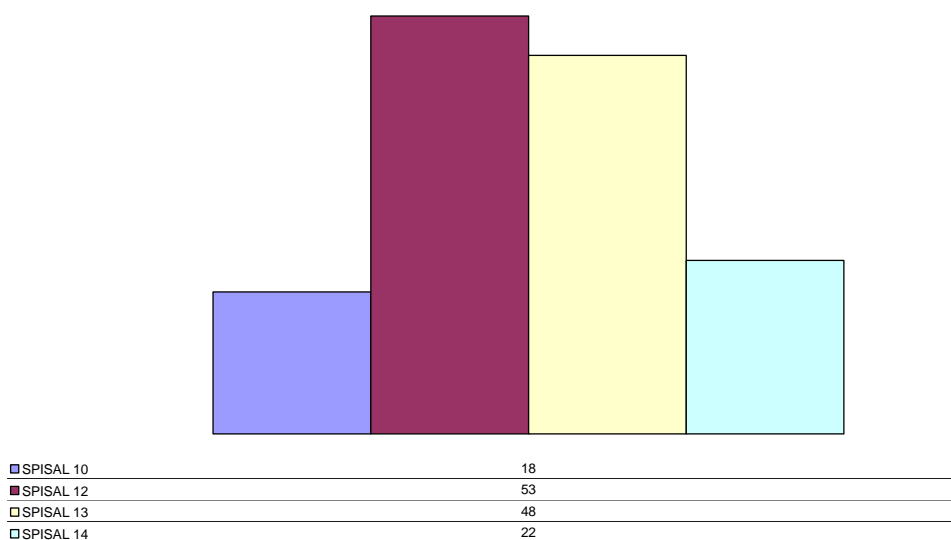


Grafico 3. Contravvenzioni contestate a datori di lavoro, dirigenti, preposti e lavoratori autonomi.

ATTIVITÀ DI VERIFICA NEI CONFRONTI DEI COORDINATORI PER LA PROGETTAZIONE.

In diversi cantieri sono state riscontrate violazioni alla normativa da parte dei coordinatori per la sicurezza sia a per la fase di progettazione dell'opera sia per l'esecuzione dei lavori. Queste figure, previste dal Dlgs 494/96, ricoprono un ruolo fondamentale nella gestione della sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

Spesso sono state contestate carenze nell'attuazione, da parte delle imprese esecutrici, delle misure previste dai Piani di sicurezza e coordinamento (PSC) evidenziando la mancata azione di controllo del coordinatore durante l'esecuzione dei lavori (CSEL). A questi ultimi, inoltre, sono state contestate carenze nell'aggiornamento dei PSC e nell'attività di verifica dei Piani operativi redatti dalle imprese esecutrici (POS) (Dlgs 494/96, art. 5).

In alcuni casi sono state individuate lacune nell'attività di pianificazione della sicurezza da parte del coordinatore per la progettazione (CSP) (Dlgs 494/96, art. 4).

Va evidenziato che il coinvolgimento di queste figure nelle azioni di vigilanza ha avuto distribuzione disuguale per ambito territoriale e ciò sarà oggetto di alcune riflessioni a margine della presente relazione.

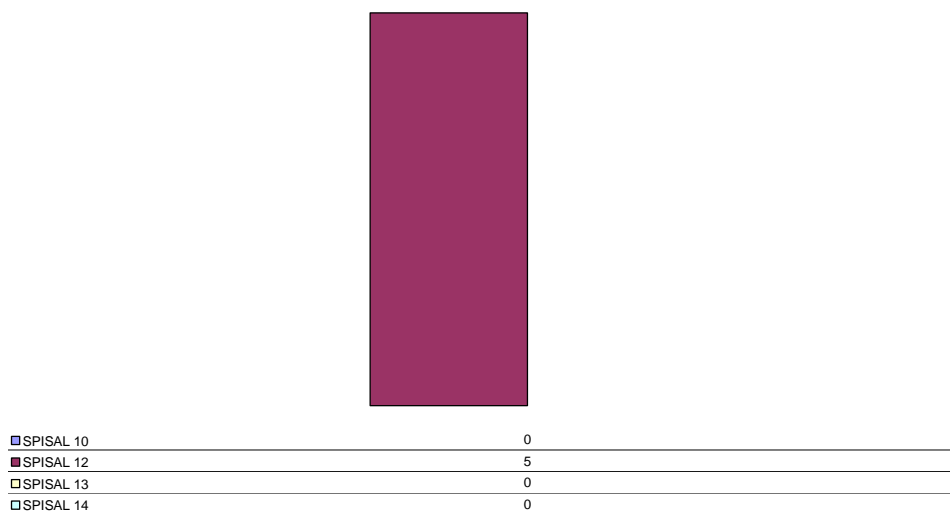


Grafico 4. Contravvenzioni contestate ai coordinatori per la progettazione.

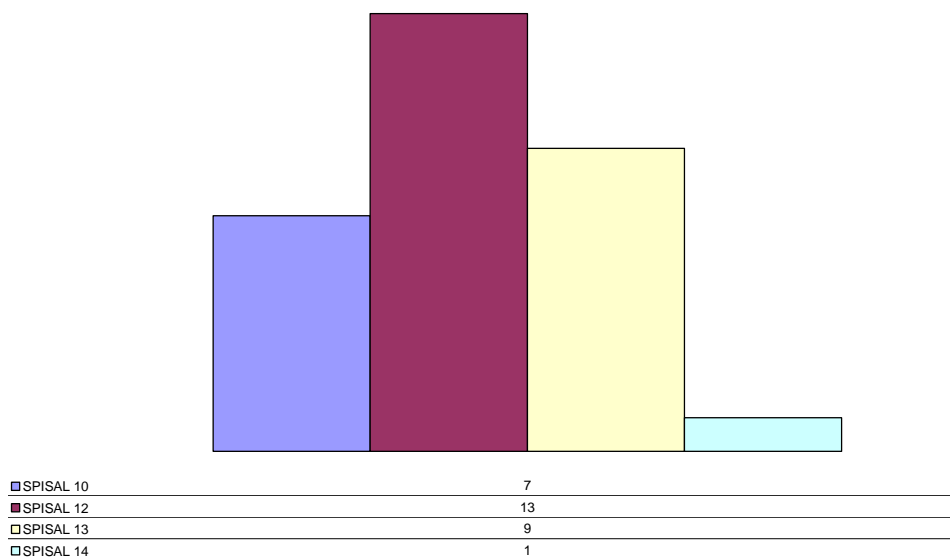


Grafico 5. Contravvenzioni contestate ai coordinatori per l'esecuzione dell'opera.

ATTIVITÀ DI VERIFICA NEI CONFRONTI DEI COMMITTENTI E DEI RESPONSABILI DEI LAVORI.

L'attuale impostazione dell'organizzazione della sicurezza nei cantieri vede il committente quale principale artefice dell'attuazione delle misure di sicurezza nella costruzione delle opere edili e di ingegneria civile. Committente e responsabile dei lavori (se nominato) hanno il compito fondamentale di verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e l'operato dei coordinatori per la sicurezza. Fanno riferimento essenzialmente a queste fattispecie le contestazioni evidenziate (Dlgs 494/96, artt. 3 e 6).

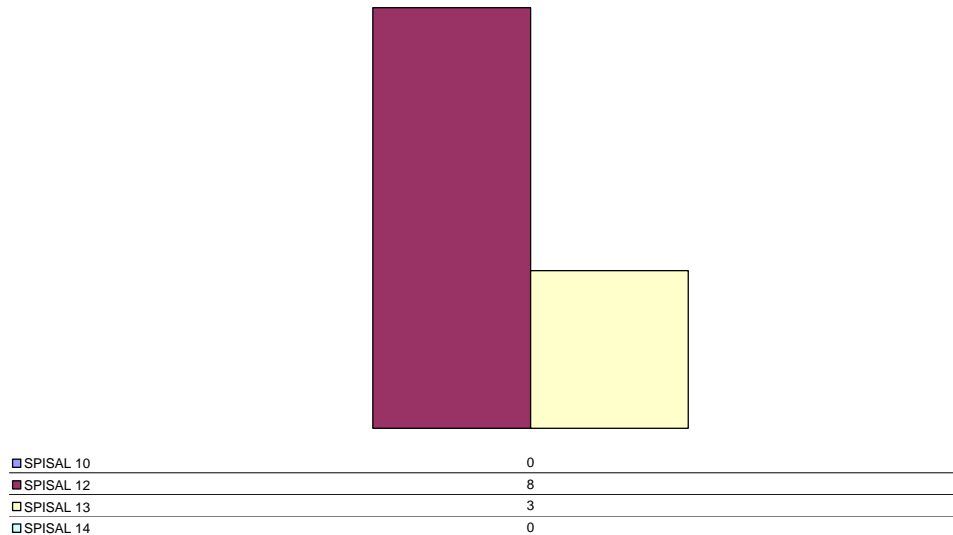


Grafico 6. Contravvenzioni contestate ai committenti o responsabili dei lavori.

CONSIDERAZIONI.

L'analisi complessiva dell'attività svolta ci permette di concludere evidenziando alcuni aspetti positivi dell'iniziativa assieme ad altri elementi che dovranno risultare oggetto di attenta riflessione e conseguente aggiustamento.

Va innanzitutto sottolineata la capacità dei diversi servizi di porre in atto entro brevi termini un'azione collettiva di vigilanza sul territorio. L'iniziativa ha coinvolto in un breve lasso di tempo un rilevante numero di soggetti fornendo un ampio segnale di presenza dei servizi nei cantieri.

Come evidenziato in Tabella 1, a scapito del presupposto di incentrare la campagna sulla lavorazione attinente ai solai, diversi sono stati i cantieri visitati dove la fase in questione non è stata considerata. La possibile causa di questo scostamento dall'obiettivo prefigurato può essere attribuita ad una reale difficoltà di intervenire nel processo edificatorio esattamente durante la specifica lavorazione di formazione dei solai in considerazione del periodo di intervento di vigilanza concentrato in due settimane.

Le possibili azioni migliorative nel caso si volesse riproporre la medesima iniziativa od altre simili potrebbero consistere nelle seguenti iniziative.

Utilizzo efficace delle notifiche preliminari. La notifica preliminare, ovvero la comunicazione che il committente invia agli organi di controllo, può costituire se archiviata in un sistema informatizzato un utile strumento di conoscenza della presenza dei cantieri nel territorio fornendo dati inerenti l'attivazione e la prevista chiusura degli stessi, sulla tipologia e sulle caratteristiche delle opere in corso di realizzazione. Tali informazioni permetterebbero la programmazione degli interventi di vigilanza ed una discreta possibilità di intervento durante specifiche fasi critiche del processo produttivo (es. allestimento cantiere, scavi, montaggio mezzi di sollevamento, solai, coperture, finiture ed impianti).

La georeferenziazione dell'attività di vigilanza svolta nel territorio, introdotto in via sperimentale, in occasione della presente campagna costituisce, se associato al dato fornito dalle notifiche, uno strumento efficace di conoscenza, in tempo reale, della distribuzione dei cantieri attivi nel territorio. Non solo, la georeferenziazione dell'attività di vigilanza potrebbe essere condivisa con altri soggetti concorrenti nell'azione di controllo (Direzione provinciale del lavoro, Vigili del fuoco, Comitati paritetici territoriali) chiamati sempre più ad operare mediante forme di coordinamento (cfr. L. 123/07, art. 4).



Figura 6. Distribuzione dell'attività di vigilanza relativa alla Terraferma veneziana (particolare).

Accrescimento formativo degli operatori.

Per garantire omogeneità sui criteri di verifica da parte di tutti gli operatori in contesti produttivi complessi è necessario raggiungere un livello di conoscenze/competenze uguale per tutti e un'elevata condivisione delle modalità operative.

In tal senso la fase preparatoria di iniziative come quella in questione merita una particolare attenzione sul piano formativo. Inoltre l'azione di vigilanza nei cantieri temporanei o mobili non deve prescindere dalla considerazione del complesso sistema di responsabilità in merito agli obblighi di salute e sicurezza che risulta oggi articolato e trasversale e ciò deve passare attraverso l'attenta analisi degli strumenti di pianificazione della sicurezza previsti per legge (questo al fine di non inficiarne l'efficacia) ed il coinvolgimento di tutti i soggetti destinatari delle norme: committente, responsabile dei lavori, coordinatori per la sicurezza, imprese esecutrici e lavoratori autonomi.

ULTERIORI AZIONI POSSIBILI.

Si propone la ripetizione della presente campagna, una volta attuate le azioni migliorative di cui sopra preceduta, da subito, da un'attività di condivisione dell'iniziativa con i citati organi di controllo.

Si ritiene utile, inoltre, la diffusione delle allegate linee guida a livelli di Coordinamento provinciale delle attività di prevenzione in edilizia (CAPE) a quale partecipano, oltre agli organi di controllo istituzionali, INAIL, INPS, rappresentanti delle associazioni dei datori di lavoro, delle organizzazioni sindacali e dei Collegi e Ordini professionali.

MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO ATTUABILI NELLE OPERAZIONI DI MONTAGGIO DEI SOLAI.

L'art. 1 del DPR 222/2003 definisce come scelte progettuali quelle effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro.

Le misure di controllo nel caso di messa in opera di solai dipendono in larga parte dalle tecniche costruttive, dai materiali da impiegare e dalle tecnologie adottate. Ne discende che durante la fase progettuale, ogni azione del progettista determina una situazione operativa specifica che richiede la messa a punto di specifiche soluzioni.

Non a caso il regolamento sulla redazione dei PSC chiarisce quanto il Dlgs 494/96 aveva solo sottinteso, responsabilizzando il Committente ad attenersi alle misure generali di tutela durante la progettazione dell'opera ed in particolare al momento delle scelte tecniche e nell'esecuzione del progetto. L'attuazione di questo presupposto non a caso richiede che la nomina del CSP sia contestuale a quella dell'affidamento dell'incarico di progettazione.

Ecco allora che la scelta di un solaio in pannelli prefabbricati (oppure la posa di un cassero continuo dal basso) spesso riduce, se non elimina, la necessità di predisposizione di opere di banchinaggio. Allo stesso tempo, la superficie che si viene a creare in quota, se coincidente con il posto di lavoro, presenta una morfologia ed una conformazione che, sotto il profilo della sicurezza della caduta dall'alto (di persone e cose), si connotano, per maggiore continuità del piano e ridotta distribuzione di varchi, meno pericolose.

Operate le scelte progettuali, spetterà sempre al CSP definire le più corrette procedure (modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione) finalizzate alla sicura formazione dei solai: sarà il PSC a stabilire per le imprese la migliore procedura in relazione al tipo di solaio impiegato ed alle caratteristiche specifiche determinate dal cantiere all'interno del quale avviene l'operazione.

Allora l'opzione che prevede la posa dal basso, anziché l'uso di dispositivi individuali di posizionamento o di una rete di protezione collettiva, costituirà parte fondante del PSC.

Si tratta, tra l'altro, di quegli apprestamenti e di quelle procedure, previste per specifici motivi di sicurezza, definiti dal PSC i cui costi devono essere stimati andando ad integrare o costituire quella parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Uno volta operate le scelte nel campo della progettazione, sotto il profilo delle possibili misure di controllo attuabili, possono essere prese in considerazione le seguenti azioni.

Formazione del solaio con apprestamento di sicurezza collettivo.

Le misure di controllo rientranti in questa categoria sono ascrivibili alla sistemazione di opere provvisorie che consentono il lavoro sopraelevato, senza superare la quota dei 2.00 m rispetto ad un piano stabile. Si tratta di ponti di lavoro realizzati per mezzo di ponteggi o ponti su cavalletti. Da tale posizione di lavoro, che è da considerarsi sufficientemente sicura, è possibile svolgere le diverse operazioni di montaggio in assenza di altre misure di controllo rivolte alla caduta dall'alto.

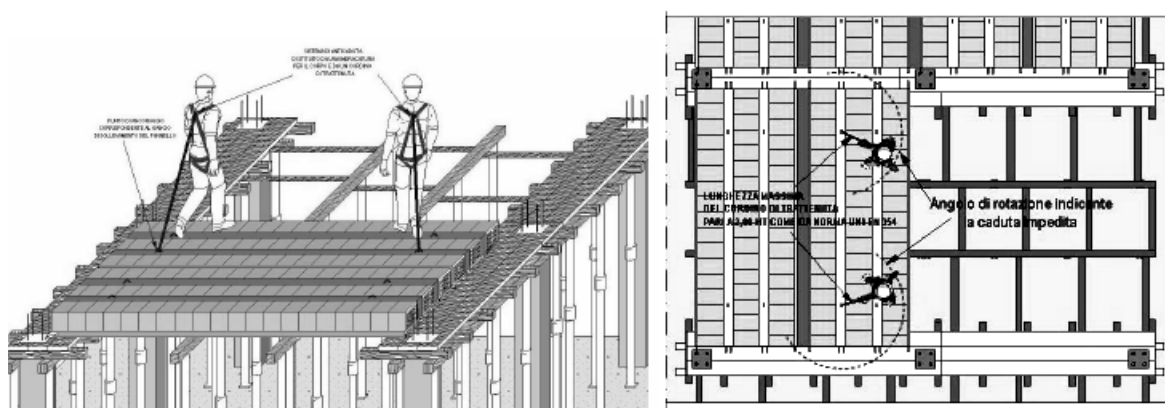


Con questi sistemi è possibile montare solai sia del tipo *a pannello* sia *composti* da travature (*travetti*) ed elementi interposti (*pignatte*).

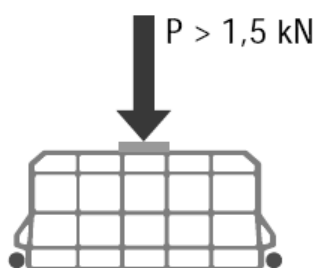
In quest'ultimo caso, mentre la posa delle travature avverrà per mezzo della gru, la collocazione degli interposti dovrà avvenire manualmente da postazioni di lavoro collocate sul piano sottostante al solaio in corso di costruzione.

Formazione del solaio con equipaggiamento di sicurezza individuale per prevenzione della caduta dall'alto.

Le misure di controllo rientranti in questa categoria sono ascrivibili alla predisposizione di equipaggiamenti individuali che consentono il lavoro sopraelevato, a quote superiori ai 2.00 m.



Con questi sistemi è possibile montare solai sia del tipo *a pannello* sia *composti* da travature (*travetti*) ed elementi interposti (*pignatte*). In quest'ultimo caso, si fa presente che, in relazione alle norme tecniche relative agli elementi da costruzione, il blocco in laterizio da impiegarsi in assenza di cassero continuo deve resistere a un carico punzonante di 1,5 kN. Tale caratteristica attesta la *pedonabilità* dei solai in fase di costruzione qualora i blocchi conservino la loro integrità¹.



L'equipaggiamento fornito ai lavoratori dovrà consistere in un dispositivo di presa del corpo² che, mediante un dispositivo di collegamento³, di lunghezza prefissata o regolabile, ancorato a una parte stabile

¹ Decreto Ministeriale 14/09/2005. Norme tecniche per le costruzioni.

5.1.9.2.1.2.4. Blocchi.

Gli elementi con rilevanti difetti di origine o danneggiati durante la movimentazione dovranno essere eliminati.

² Per questioni di carattere ergonomico sono da preferire le imbracature EN 361 rispetto alle cinture EN 358.

³ Cordino EN 354.

della struttura o di un'opera provvisoria, vincola le possibilità di movimento del lavoratore impedendogli di accedere alla *situazione pericolosa* ovvero a un limite oltre il quale si realizzerebbe la caduta.

Formazione del solaio utilizzando dispositivi di protezione individuale contro i rischi di caduta dall'alto.

Le misure di controllo rientranti in questa categoria sono ascrivibili alla predisposizione di sistemi per l'utilizzo di DPI anticaduta che consentono il lavoro sopraelevato, a quote superiori ai 2.00.

Con questi sistemi è possibile montare solai sia del tipo *a pannello* sia *composti* da travature (*travetti*) ed elementi interposti (*pignatte*).



L'utilizzo dei DPI anticaduta prevede l'assicurazione di un adeguato *tirante d'aria* tale da assicurare la completa efficacia di funzionamento del sistema anticaduta dotato, tra l'altro, di dispositivo dissipatore dell'energia di caduta⁴. In altri termini, si tratta di realizzare punti di ancoraggio posti in posizione elevata rispetto ai piani di impatto in fase di caduta. Ciò può avvenire mediante la predisposizione di linee di sicurezza, sostenute da montanti solidali alla struttura, sulle quali realizzare l'ancoraggio⁵ del sistema individuale.

Formazione del solaio utilizzando reti di sicurezza contro i rischi di caduta dall'alto.

Le misure di controllo rientranti in questa categoria sono ascrivibili alla predisposizione di reti⁶ anticaduta che consentono il lavoro sopraelevato, a quote superiori ai 2.00.

Con questi sistemi è possibile montare solai sia del tipo *a pannello* sia *composti* da travature (*travetti*) ed elementi interposti (*pignatte*).

⁴ EN 355

⁵ Si ricorda che la EN 795 specifica i requisiti, i metodi di prova e le istruzioni per l'uso e la marcatura di dispositivi di ancoraggio progettati esclusivamente per l'uso con dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto e non si applica ai punti di ancoraggio fissi facenti parte della struttura originale.

⁶ Cfr. UNI EN 1263.



Nel caso illustrato le reti sono ancorate alla struttura provvisoria di sostegno del solaio che, in relazione a questo specifico utilizzo, dovrà essere opportunamente irrigidita.