

**INAIL**

***Criticità nell'uso dei ponteggi di facciata  
con funzione di protezione dei bordi***



**Dott. Ing. Andrea Galli**

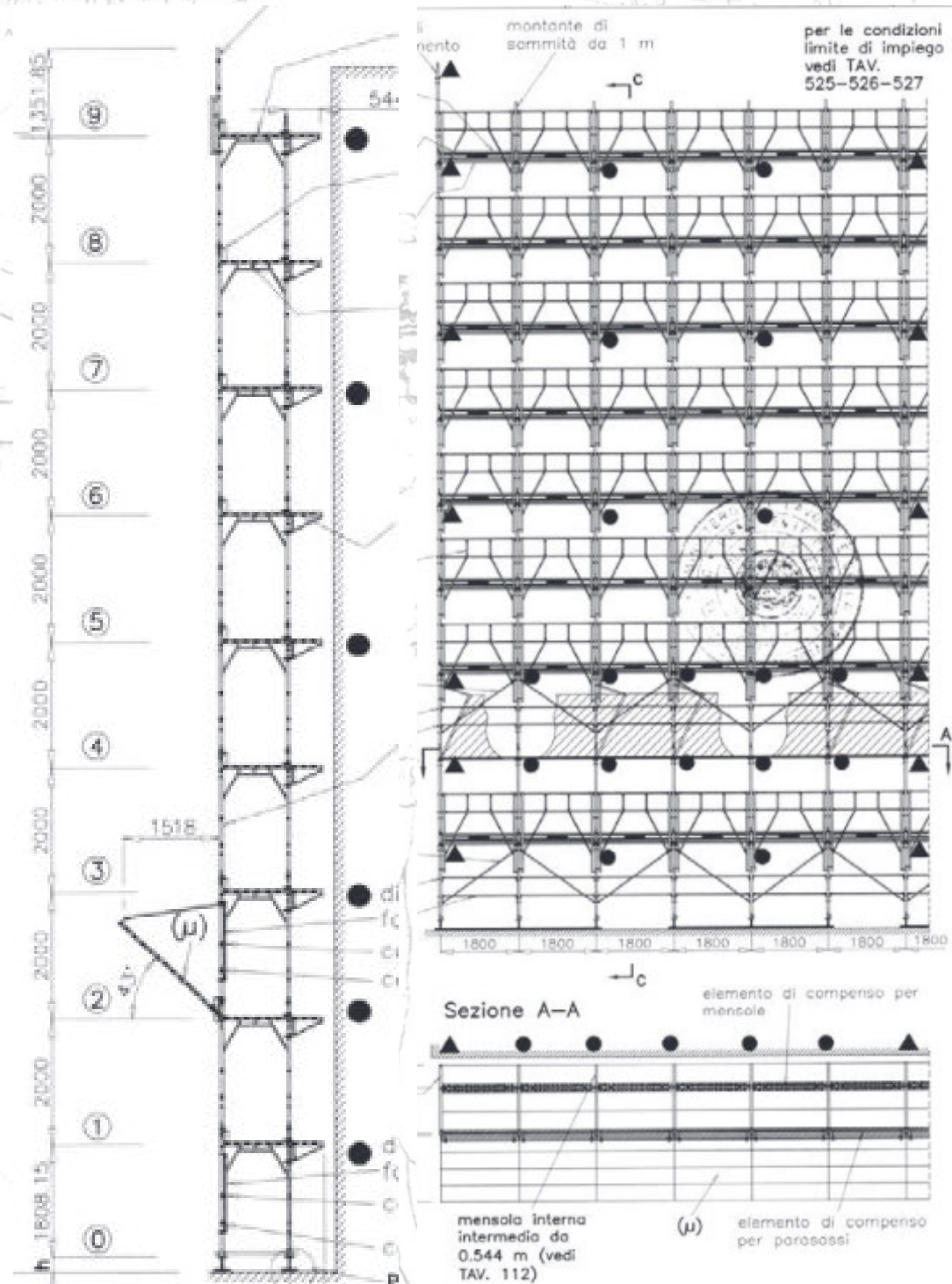
Dott. Ing. Andrea Galli

**CIVICO 8.TECH**



## Il Ponteggio

*Nei lavori in quota, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose*



## **Prima del TUS**

# **Commistione di Ponteggi**

CIRC. n. 20 23/5/2003 per ponteggi metallici fissi

*E' consentito l'uso di T/G per gli schemi-tipo previsti nel libretto (es. parasassi, montanti di sommità, piazzole di carico, mensole, travi carraie, partenze e connessioni particolari)*

*Non è consentita la commistione di Aut. Min. nei seguenti casi:*

- *Telai prefabbricati di diversa Aut. Min.*
- *Montanti e traversi di diversa Aut. Min.*
- *T/G di diversa Aut. Min.*

*In tutti i casi va garantita la **STABILITA'** e **L'ACCOPPIABILITA'**, ma anche la **COMPATIBILITA'** di Carico (gli elementi alla base dovranno avere capacità di resistenza  $\geq$  a quelli superiori)*

## **Commistione di Ponteggi**

*L'utilizzo promiscuo di elementi di **ponteggio a montanti e traversi prefabbricati con quelli a telai prefabbricati**, su conforme parere del CNR può essere consentita esclusivamente per **particolari partenze** (terreni declivi, condizioni di appoggio non comuni, ecc.) di uno specifico schema di ponteggio **purché**:*

- 1. Lo schema specifico di utilizzo deve essere realizzato in base ad un **progetto**;*
- 2. il progetto suddetto deve contemplare, oltre agli aspetti statici specifici, anche i requisiti di **accoppiabilità** fra i due tipi di ponteggio sovrapposti;*
- 3. gli elementi di ponteggio a montanti e traversi prefabbricati, utilizzati per la realizzazione della particolare partenza, devono appartenere ad una **classe di carico** (costruzione o manutenzione) non inferiore a quella del ponteggio a telai prefabbricati;*



## **Commistione di Ponteggi**

4. *il piano di separazione fra i due tipi di ponteggi sovrapposti deve essere **correttamente ancorato e fornito di irrigidimenti orizzontali**;*
5. *sia per la realizzazione degli irrigidimenti orizzontali del piano di separazione fra i due tipi di ponteggi sovrapposti, che per la realizzazione del requisito di accoppiabilità fra gli stessi, devono essere utilizzati solo elementi di ponteggio, appartenenti alle autorizzazioni ministeriali dei due tipi di ponteggi sovrapposti, o elementi di ponteggio a tubi e giunti appartenenti ad una unica autorizzazione ministeriale;*
6. *in cantiere devono essere tenuti ed esibiti, a richiesta dell'organo di vigilanza, oltre al progetto, i libretti di autorizzazione dei due tipi di ponteggio sovrapposti e, se utilizzato, il libretto relativo al ponteggio a tubi e giunti.*

## ***D.Lgs. 81/08 smi***

***Entra in vigore il 15 maggio 2008***

***Sostituisce completamente il D. Lgs. 626/94, il D.Lgs. 494/96 e altri provvedimenti degli ultimi 60 anni in materia di tutela della sicurezza e salute durante il lavoro***

***Publicato su delega come previsto dall'art. 1 L. 3 agosto 2007, n. 123***

***PORTA CON SE UNA SERIE DI INNOVAZIONI (MODIFICHE)  
RELATIVAMENTE ALLA TEMATICA DEI PONTEGGI***

## **Il D.Lgs. 81**

### **Alcune criticità**

- *L'autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni dieci anni*
- *È consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 centimetri.*
- *Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.*
- *L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato.*

## **Alcune modifiche**

### **Aut. Min.**

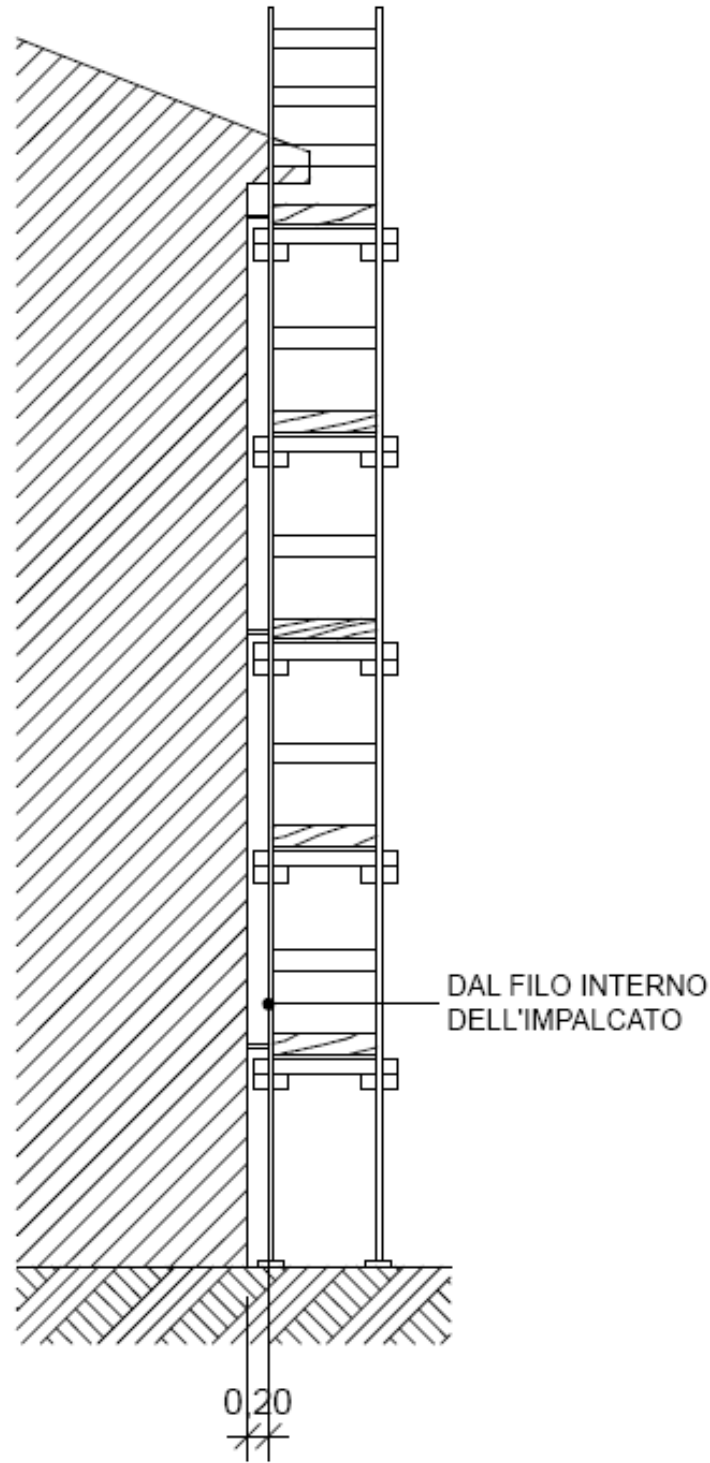
*Autorizzazione alla costruzione ed all'impiego*

- 1. La costruzione e l'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici o non, sono disciplinati dalle norme della presente sezione.**
- 5. L'autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni dieci anni per verificare l'adeguatezza del ponteggio all'evoluzione del progresso tecnico.**
- 6. Chiunque intende impiegare ponteggi deve farsi rilasciare dal fabbricante copia della autorizzazione e delle istruzioni e schemi.**



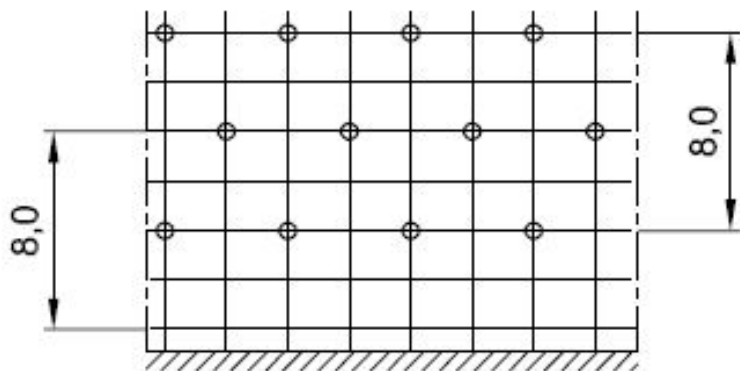
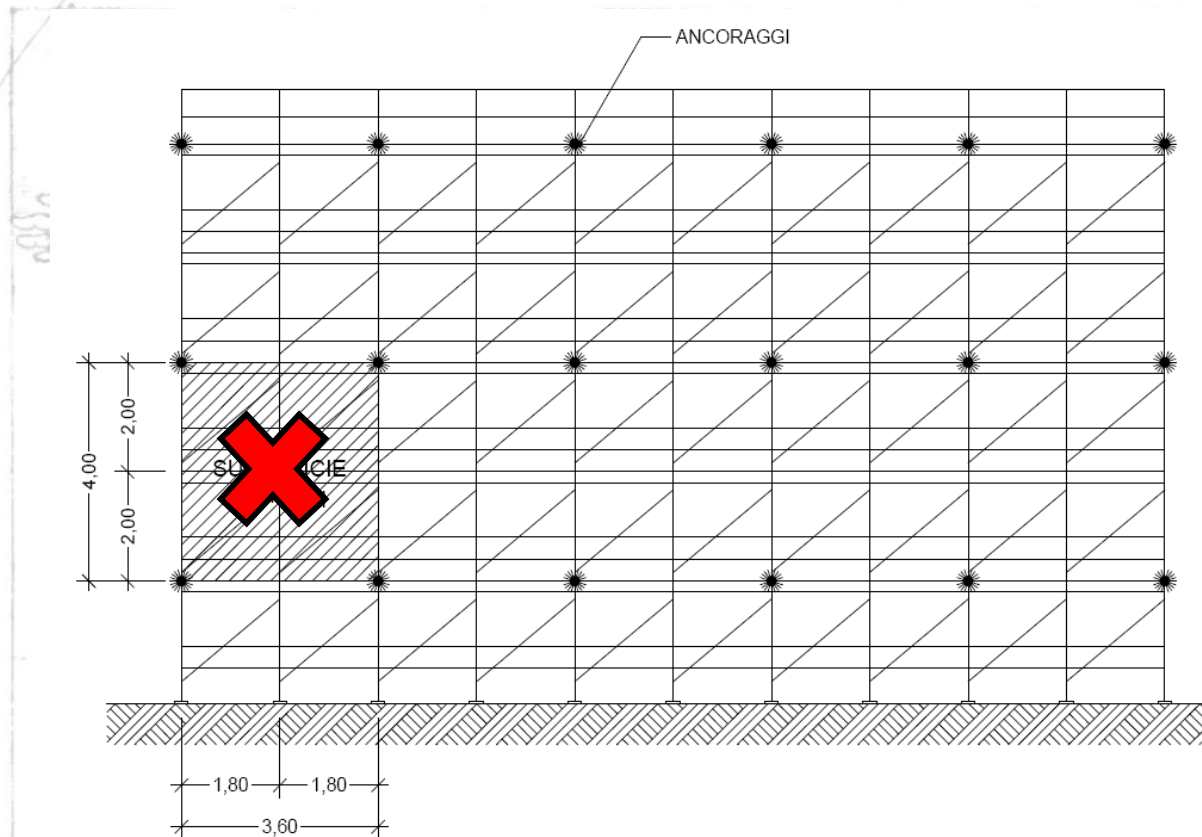
## **Alcune criticità**

*È consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 centimetri.*



## **Alcune modifiche**

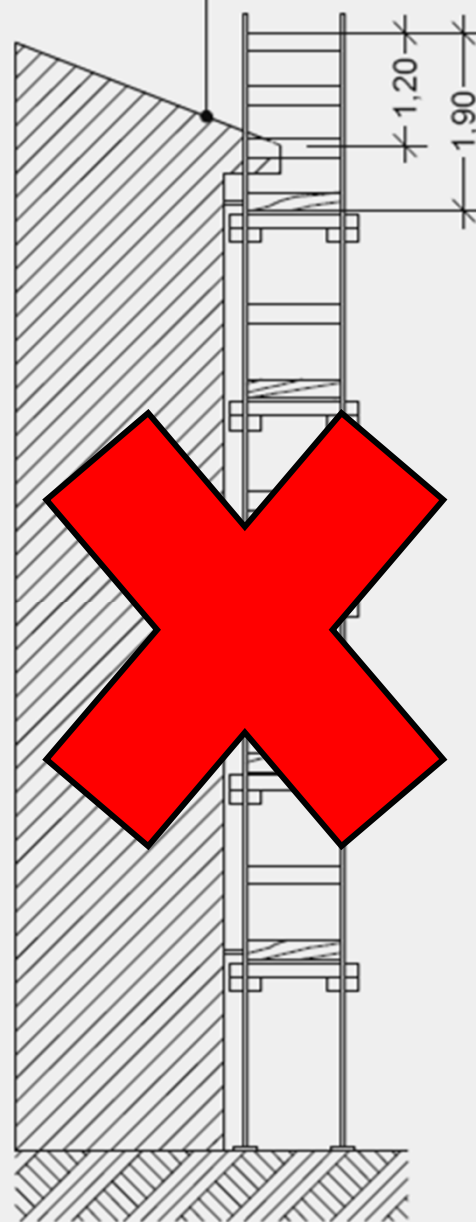
*Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.*



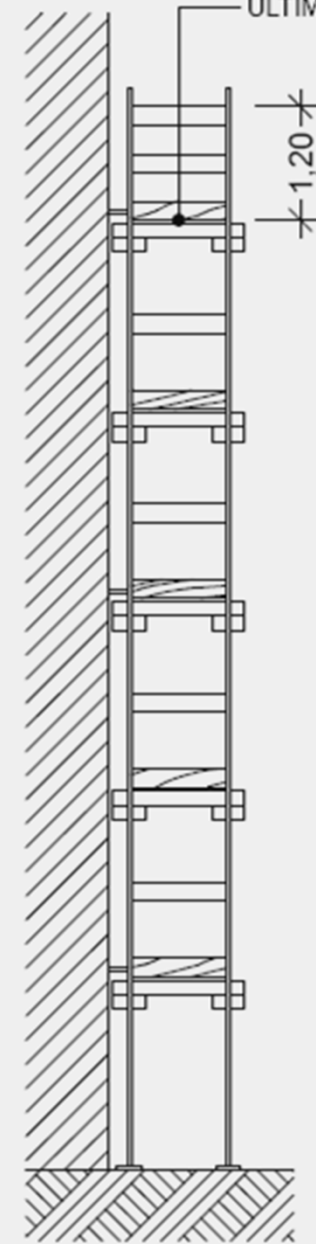
## *Alcune modifiche*

*L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato.*

PIANO DI GRONDA



ULTIMO IMPALCATO



## **Il Ponteggio**

# **Il TUS e le Precisazioni**

### Principali problematiche (circ. 29 27/8/2010)

- ***Il mancato rinnovo decennale riguarda il titolare dell'Aut.Min. e non l'impresa utilizzatrice***
- ***È possibile impiegare il ponteggio come protezione collettiva per chi lavora in copertura purché sia compatibile con la tipologia di uso ed accompagnato dal Progetto a firma di tecnico abilitato***
- ***In presenza di impianti di Sollevamento i montanti devono essere sufficienti e non minori di 2***
- ***E' possibile sostituire l'intavolato dei ponteggi con quelli di altre autorizzazioni purché sia garantita la compatibilità***
- ***Gli elementi ripartitori alla base del ponteggio possono essere di un qualsiasi materiale purché compatibile con le condizioni di carico***
- ***Uso di impalcati in legname conformi all'allegato XVIII e comunque tali da avere uno spessore non inferiore a 4cm e larghezza di 20cm (oggi 25x5; 30x5).***



## **Il punto**

# **Distanza dal fabbricato**

*Le recenti normative hanno prodotto una serie innumerevole di casistiche che contemplano la necessità (per non dire l'obbligo) di predisporre interventi di riqualificazione strutturale e di efficientamento energetico che richiedono l'approntamento di materiali sulle facciate che necessitano il distanziamento dell'impalcato oltre i 20 cm canonici*

**Mancanza di lavorabilità**

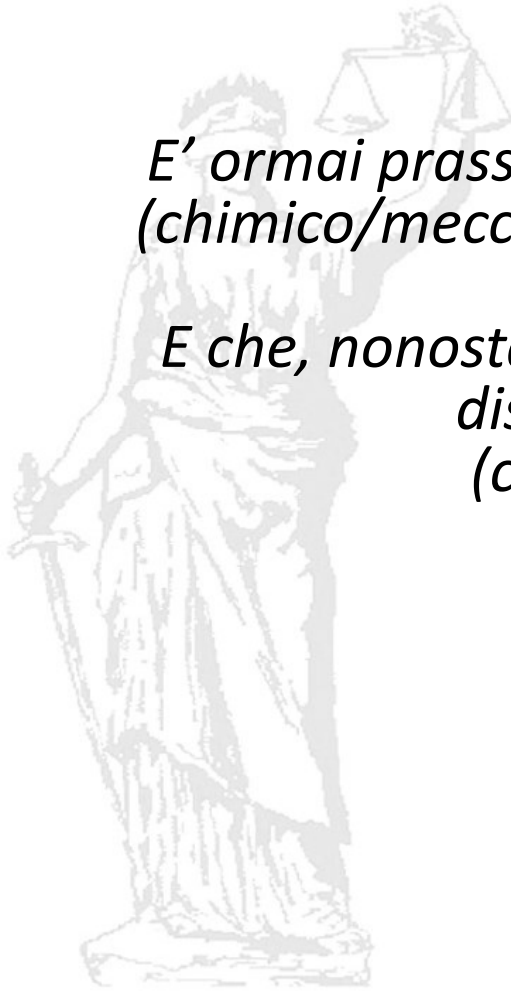
## **Il punto**

# **Gli Ancoraggi**

*E' ormai prassi ampiamente diffusa che gli ancoraggi a tassello (chimico/meccanico) siano utilizzabili al pari di quello a cravatta*

*E che, nonostante siano eventualmente soggetti a progetto, la disposizione sia a rombo o a rettangolo (come previsto dalle recenti Aut. Min.)*

**Progresso tecnologico**



## **Il punto**

# **Il parapetto dell'ultimo impalcato**

*TUS ha modificato la prassi consolidata (dal 1956) che il parapetto dell'ultimo impalcato potesse considerarsi di protezione per chi lavora sulla copertura servita.*

*In effetti è prescritto che tale parapetto ha la funzione di protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato. (paragonato ad un Classe A parapetti temporanei ex UNI 13374)*

*Tale modifica ha prodotto grandi sconvolgimenti nel settore delle costruzioni*

**Problemi "pratici"**

***Il punto***

# ***Il parapetto dell'ultimo impalcato***

*La norma UNI 11927 che stiamo presentando serve a superare questo gap*





## **L'inciso**

# **UNI**

*Lo scopo di UNI è **svolgere attività di normazione**, ossia studiare, elaborare, approvare, pubblicare e **diffondere documenti di applicazione volontaria** – norme tecniche, specifiche tecniche, rapporti tecnici e prassi di riferimento – al fine di coordinare gli sforzi per **migliorare e standardizzare prodotti**, servizi, persone ed organizzazioni, con l'obiettivo di **semplificare la progettazione**, la **produzione e la distribuzione**, garantendo prestazioni di sicurezza e di qualità, rispetto per l'ambiente e **tutela dei consumatori e dei lavoratori**, in tutti i settori economici, produttivi e sociali.*

Svolgere attività di normazione

Diffondere documenti di applicazione volontaria

Garantire prestazioni di sicurezza

Migliorare e standardizzare prodotti

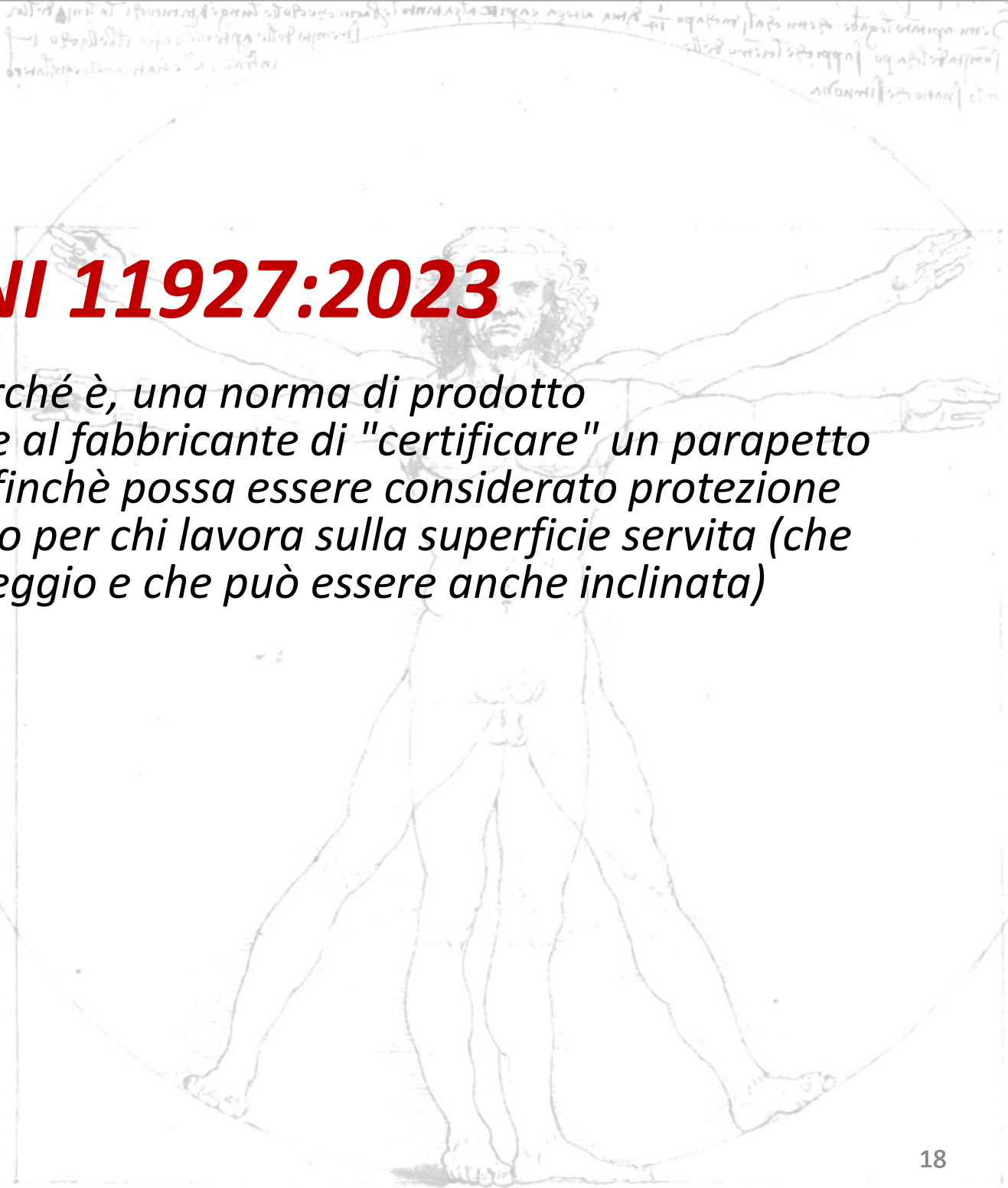
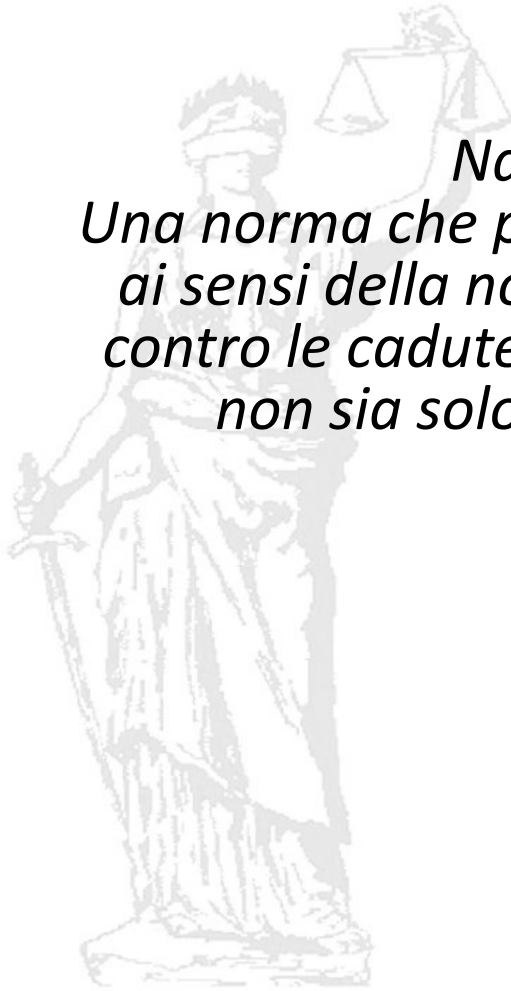
Tutelare i consumatori e i lavoratori

Semplificare la progettazione

**LETTERATURA AUTOREVOLE**

## **UNI 11927:2023**

*Nasce, perché è, una norma di prodotto  
Una norma che permette al fabbricante di "certificare" un parapetto  
ai sensi della norma affinché possa essere considerato protezione  
contro le cadute dall'alto per chi lavora sulla superficie servita (che  
non sia solo il ponteggio e che può essere anche inclinata)*



# **UNI 11927:2023**

*La norma fornisce indicazioni in merito a:*

*Requisiti generali*

*Requisiti prestazionali*

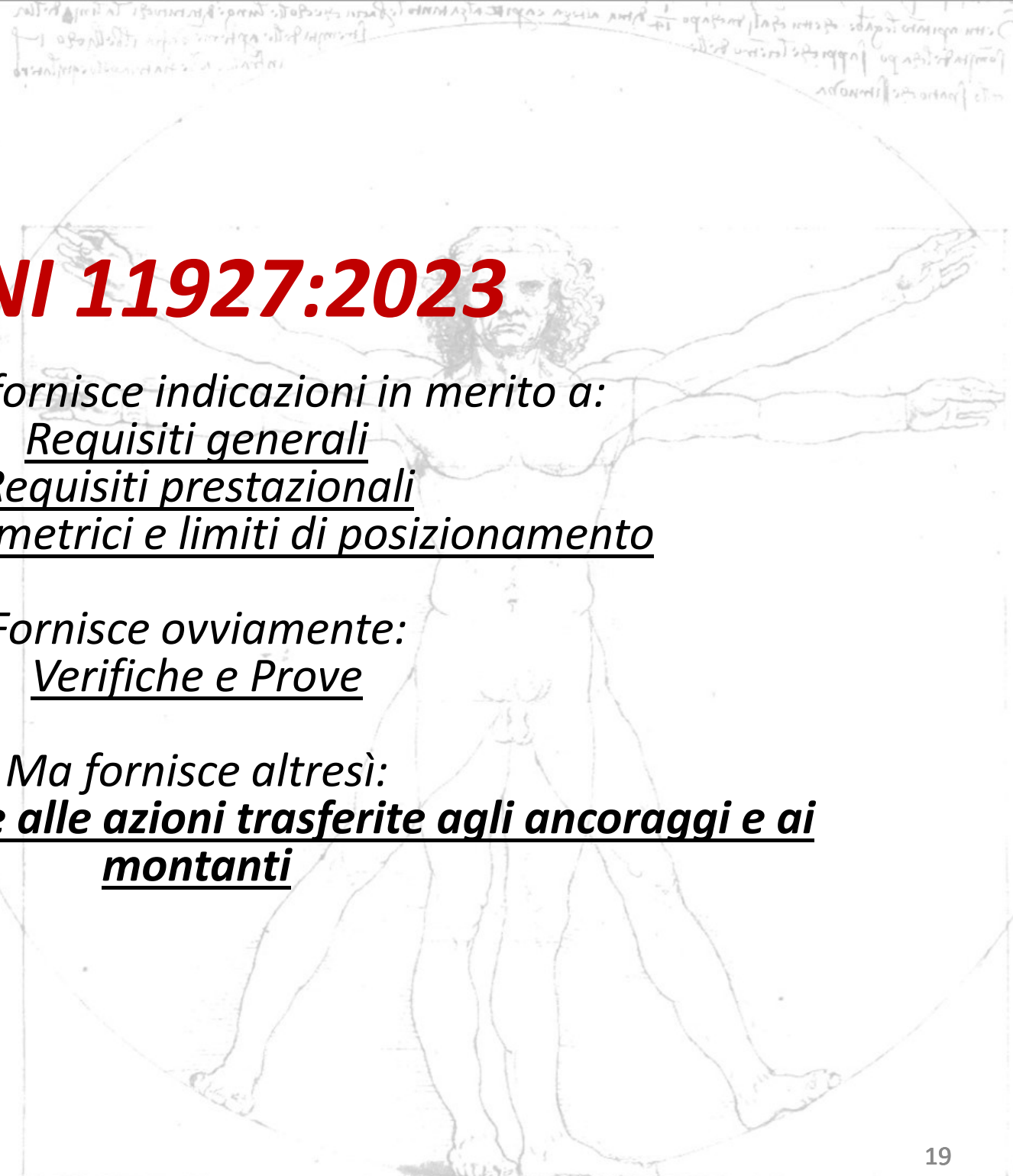
*Requisiti geometrici e limiti di posizionamento*

*Fornisce ovviamente:*

*Verifiche e Prove*

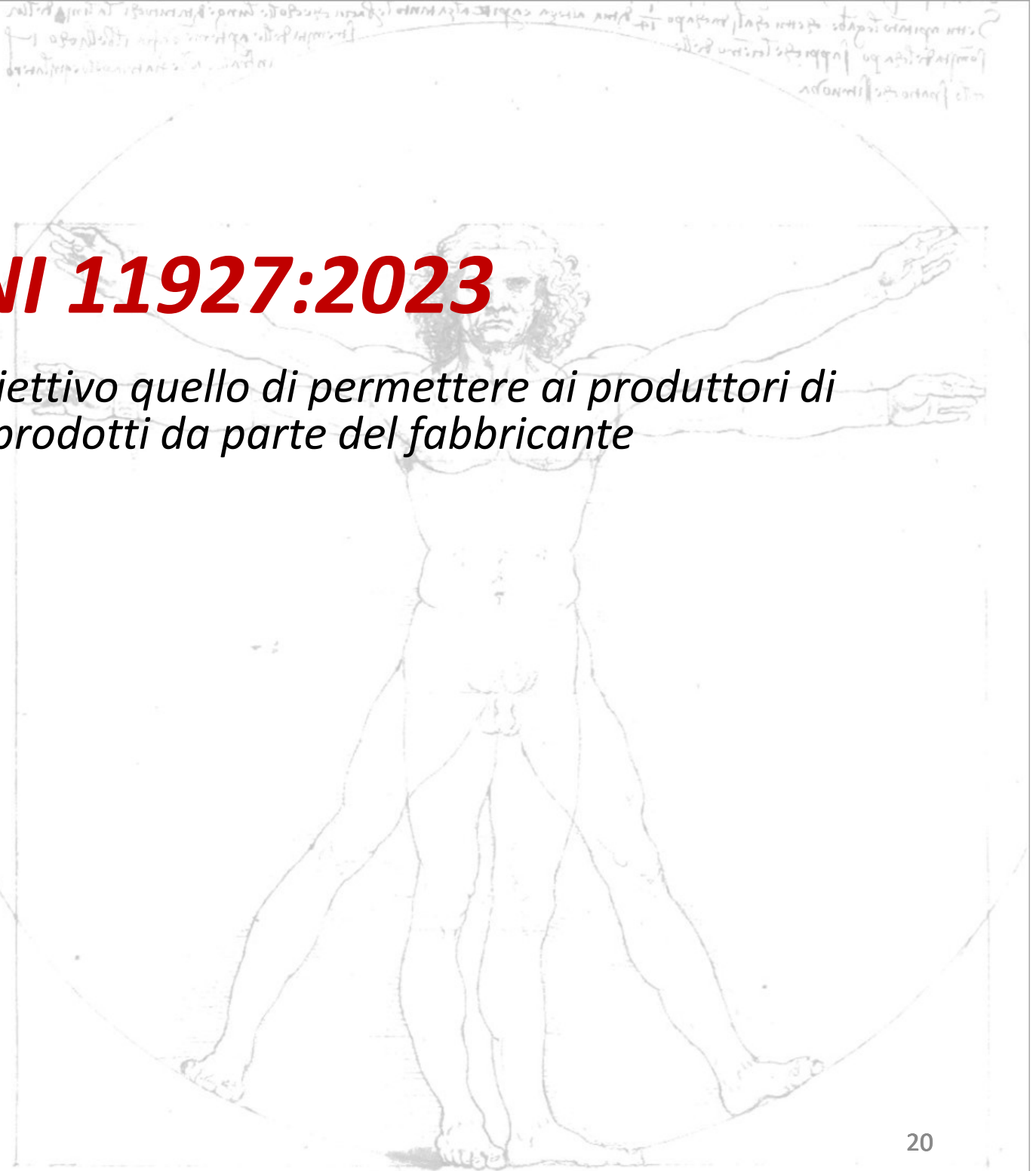
*Ma fornisce altresì:*

***Informazioni relative alle azioni trasferite agli ancoraggi e ai montanti***



## ***UNI 11927:2023***

*Norma che ha come obiettivo quello di permettere ai produttori di "certificare" prodotti da parte del fabbricante*





## **UNI 11927:2023**

*Ma le norme UNI nascono anche con l'obiettivo di:*

*Garantire prestazioni di sicurezza*  
*Tutelare i consumatori e i lavoratori*  
*Semplificare la progettazione*

*Ed è con questo spirito che può essere assunta anche come riferimento del Professionista affinché si possa progettare il parapetto terminale che ancora non sia certificato UNI 11927*

## ***Il futuro della normativa***

*Vista la necessità di adeguare le opere a standard (edili ed impiantistici) sempre più elevati e considerando che non ci sono aggravamenti nella Valutazione dei Rischi, dovrebbe essere consentito parlare di distanze dalle murature fino a 30 cm (come fu nella prima versione dell'art. 138 c. 2 del D.Lgs. 81)*

*Altro aspetto riguarda la produzione e vendita dei ponteggi nel libero mercato...in Italia possono essere prodotti e venduti SOLO ponteggi dotati di Aut.Min. ed utilizzati SOLO ponteggi dotati di Aut.Min.*

## ***Le nuove sfide***

*Si dovrebbe dare un'indicazione di come eseguire gli ancoraggi secondo buone regole esecutive (differenziate per tipologia di ancoraggio e di supporto); sarebbe auspicabile giungere ad una prassi più ampia possibile nella definizione degli schemi tipo previsti nel libretto*

*"treni di impalcati"  
"ancoraggi standard"*

*Si dovrebbero fornire indicazioni su come considerare "estendibili" gli schemi-tipo previsti nell'Allegato A delle Aut. Min.*

*Si dovrebbe auspicabilmente andare nella direzione di produrre, vendere ed utilizzare ponteggi a parapetti auto-montati (modello simil trabattello)*

# Work in Progress...



**Dott. Ing. Andrea Galli**  
**Dott. Ing. Andrea Galli**  
**CIVICO 8.TECH**

SI RISERVA LA PROPRIETA' DELLE PRESENTI DISPENSE  
LA RIPRODUZIONE E/O DIVULGAZIONE DOVRA' ESSERE  
PREVENTIVAMENTE AUTORIZZATA DAL PROPRIETARIO

Dispense a cura del  
Dott. Ing. ANDREA GALLI  
e-mail: a.galli@civico8.tech

