

## Lattoneria edile - Servizio di lattoneria edile e requisiti dei profili professionali di lattoniere edile

*Construction tinsmithery - Tinsmithery service and tinsmith job profiles requirements*

La prassi di riferimento definisce i requisiti del servizio di lattoneria edile e i requisiti di conoscenza, abilità, responsabilità e autonomia dei profili professionali di lattoniere operanti nel comparto edile. Il documento fornisce, inoltre, le linee guida per la formazione non formale del lattoniere edile e gli elementi per la valutazione e convalida dei risultati dell'apprendimento.

Publicata il 27 settembre 2019

ICS 03.100, 91.060.20

**PLE**  
Produttori Installatori Lattoneria Edile

**UNI** ENTE ITALIANO  
DI NORMAZIONE



© UNI  
Via Sannio 2 – 20137 Milano  
Telefono 02 700241  
[www.uni.com](http://www.uni.com) – [uni@uni.com](mailto:uni@uni.com)

Tutti i diritti sono riservati.

I contenuti possono essere riprodotti o diffusi (anche integralmente) a condizione che ne venga data comunicazione all'editore e sia citata la fonte.

Documento distribuito gratuitamente da UNI.

## PREMESSA

La presente prassi di riferimento UNI/PdR 68:2019 non è una norma nazionale, ma è un documento pubblicato da UNI, come previsto dal Regolamento UE n.1025/2012, che raccoglie prescrizioni relative a prassi condivise all'interno del seguente soggetto firmatario di un accordo di collaborazione con UNI:

***P.I.L.E. – Produttori Installatori Lattoneria Edile***

*Via Sandro Pertini, 10  
21010 Arsago Seprio (VA)*

La presente prassi di riferimento è stata elaborata dal Tavolo “Lattoneria edile” condotto da UNI, costituito dai seguenti esperti:

*Roberto Maran – Project Leader (P.I.L.E.)*

*Maurilio Fumagalli (Lattoneria Fumagalli Maurilio)*

*Fabio Montagnoli (P.I.L.E.)*

*Mattia Montagnoli (Montagnoli Rino S.u.r.l.)*

*Federico Zanin (Mazzonetto S.p.A.)*

La presente prassi di riferimento è stata ratificata dal Presidente dell'UNI il 26 settembre 2019.

Le prassi di riferimento, adottate esclusivamente in ambito nazionale, rientrano fra i “prodotti della normazione europea”, come previsti dal Regolamento UE n.1025/2012, e sono documenti che introducono prescrizioni tecniche, elaborati sulla base di un rapido processo ristretto ai soli autori, sotto la conduzione operativa di UNI.

Le prassi di riferimento sono disponibili per un periodo non superiore a 5 anni, tempo massimo dalla loro pubblicazione entro il quale possono essere trasformate in un documento normativo (UNI, UNI/TS, UNI/TR) oppure devono essere ritirate.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione della presente prassi di riferimento, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione.

**SOMMARIO**

<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
<b>1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI</b> .....	<b>5</b>
<b>3 TERMINI E DEFINIZIONI</b> .....	<b>6</b>
<b>4 PRINCIPIO</b> .....	<b>8</b>
<b>5 REQUISITI DEL SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE</b> .....	<b>8</b>
<b>5.1 GENERALITÀ</b> .....	<b>8</b>
<b>5.2 REQUISITI GENERALI DEL SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE</b> .....	<b>9</b>
<b>5.3 REQUISITI SPECIFICI DEL SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE (PER PRODUZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE)</b> .....	<b>11</b>
<b>5.4 ATTIVITÀ CONCLUSIVE: VERIFICA FINALE ESECUZIONE LAVORI</b> .....	<b>14</b>
<b>5.5 ATTIVITÀ CONCLUSIVE: CONSEGNA LAVORI</b> .....	<b>15</b>
<b>6 REQUISITI DEI PROFILI PROFESSIONALI DI LATTONIERE EDILE</b> .....	<b>15</b>
<b>6.1 INDIVIDUAZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI DI LATTONIERE EDILE</b> .....	<b>15</b>
<b>6.2 DESCRIZIONE DI PROFILI PROFESSIONALI DI LATTONIERE EDILE</b> .....	<b>16</b>
<b>6.3 CONOSCENZE, ABILITÀ E RESPONSABILITÀ-AUTONOMIA DEL LATTONIERE EDILE</b> .....	<b>17</b>
<b>7 INDIRIZZI PER LA REALIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE (NON-FORMALE)</b> .....	<b>33</b>
<b>7.1 GENERALITÀ</b> .....	<b>33</b>
<b>7.2 EVOLUZIONE PROFESSIONALE DEL LATTONIERE EDILE</b> .....	<b>33</b>
<b>7.3 AMBITI E ARGOMENTI FORMATIVI</b> .....	<b>33</b>
<b>7.4 CORSI E PROGRAMMI FORMATIVI</b> .....	<b>38</b>
<b>8 INDIRIZZI PER LA VALUTAZIONE E CONVALIDA DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO (CERTIFICAZIONE)</b> .....	<b>39</b>
<b>8.1 ASPETTI GENERALI</b> .....	<b>39</b>
<b>8.2 ACCESSO ALLA CERTIFICAZIONE</b> .....	<b>40</b>
<b>8.3 SVOLGIMENTO PROVE DI VALUTAZIONE</b> .....	<b>41</b>

8.4	CRITERI DI RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE .....	42
8.5	ASPETTI PER LA CONTINUITÀ DELLA CERTIFICAZIONE.....	42
8.6	ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE .....	44
9	USO DEL MARCHIO DI CERTIFICAZIONE.....	45
	APPENDICE A – ASPETTI DEONTOLOGICI.....	46
	APPENDICE B – ESEMPIO DI CONTRATTO DI FORNITURA DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE E/O INSTALLAZIONE DI UNA COPERTURA METALLICA.....	49
	APPENDICE C – ESEMPIO DI DOCUMENTO CONSUNTIVO O CHECK-LIST DI CONTROLLO CONSEGNA LAVORO.....	46
	APPENDICE D – PROSPETTO DEI DESCRITTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI DEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE (EQF).....	59
	BIBLIOGRAFIA.....	60

## **INTRODUZIONE**

Le attività di lattoneria ed il lavoro del lattoniere vengono da lontano. È una lunga storia fatta di fatica, di impegno ed anche di abilità tecnica e di specializzazione.

L'origine della lattoneria e la sua denominazione vengono dal materiale utilizzato, appunto dalla latta, ma oggi i lattonieri utilizzano un insieme di materiali metallici per una molteplicità di impieghi operativi.

La lattoneria edile riguarda quindi l'utilizzo di materiali metallici nel mondo delle costruzioni per cornici, coperture, facciate e quant'altro.

Insomma, è una attività che diventa sempre più varia e complessa e che richiede una corretta applicazione tecnica.

I lattonieri bravi, in Italia, sono molti ma proprio per questo occorre capire bene quando e come si lavora nel modo giusto.

Oggi sono proprio necessarie norme precise che devono essere definite sulla base di esperienze e prassi ben consolidate per veri professionisti della lattoneria.

La presente prassi di riferimento dunque nasce dalla necessità di regolamentare e specificare nei confronti del mercato edilizio italiano, il profilo professionale del lattoniere edile nella sua complessità. Con questo documento si intende identificare in modo univoco le specializzazioni del lattoniere, riassunte in piegatore, installatore di cornice, installatore di copertura, installatore di facciata e il profilo professionale del mastro lattoniere che sa svolgere con comprovata esperienza tutte le precedenti specializzazioni integrate anche da una consolidata abilità di consulenza alla progettazione.

La certificazione della specializzazione professionale del lattoniere, associata alla persona fisica, attesta le conoscenze, le abilità e le responsabilità richieste dalla specializzazione.

La prassi di riferimento prevede e regola i percorsi formativi di tipo strutturato e non formale richiesti per accompagnare l'interessato a maturare il bagaglio professionale necessario per ottenere la certificazione a livello del profilo professionale richiesto.

L'Associazione P.I.L.E. riunisce i principali Produttori e Installatori di Lattoneria Edile con lo scopo di diffondere la conoscenza dello stato dell'arte del settore.

Negli ultimi anni P.I.L.E., l'associazione unica a livello nazionale che costituisce il punto di riferimento dei prescrittori, delle imprese, degli operatori e degli applicatori. si è impegnata nel promuovere iniziative volte a definire e qualificare il profilo professionale del lattoniere edile e il lavoro di lattoneria; in questo contesto si inserisce il lavoro di realizzazione della presente prassi di riferimento.

## 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La prassi di riferimento definisce i requisiti del servizio di lattoneria edile ed i requisiti di conoscenza, abilità, responsabilità e autonomia dei profili professionali di lattoniere operanti nel comparto edile.

Il documento fornisce, inoltre, le linee guida per la formazione non formale del lattoniere edile e gli elementi per la valutazione e convalida dei risultati dell'apprendimento.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

La presente prassi di riferimento rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi e legislativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nel presente documento come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento.

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (GU n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n. 108) (Decreto integrativo e correttivo: GU n. 180 del 05 agosto 2009 - Suppl. Ordinario n. 142/L)

Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa. (Testo A) (G.U. n. 42 del 20 febbraio 2001- Supplemento ordinario n. 30)

Regolamento (CE) N. 765/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 luglio 2008 che pone norme in materia di accreditamento e vigilanza del mercato per quanto riguarda la commercializzazione dei prodotti e che abroga il regolamento (CEE) n. 339/93

UNI 8090 Edilizia. Elementi complementari delle coperture. Terminologia

UNI 8178-1 Edilizia – Coperture – Parte 1: Analisi degli elementi e strati funzionali delle coperture discontinue

UNI 9177 Classificazione di reazione al fuoco dei prodotti combustibili

UNI 10372 Coperture discontinue - Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di coperture realizzate con elementi metallici in lastre

UNI EN 612 Canali di gronda con nervatura irrigidente frontale e pluviali giuntati a freddo di lamiera metallica

UNI EN 795:2012 Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di ancoraggio

UNI EN 1991-1-3 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve

UNI EN 1991-1-4 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento

UNI EN 1991-1-5 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche

UNI EN 12056-3 Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo

UNI EN 14783 Lastre e nastri metallici totalmente supportati per coperture, rivestimenti esterni e interni - Specifica di prodotto e requisiti

UNI CEI EN ISO/IEC 17024 Valutazione della conformità - Requisiti generali per organismi che eseguono la certificazione di persone

DIN EN 612 Eaves gutters with bead stiffened fronts and rainwater pipes with seamed joints made of metal sheet

### **3 TERMINI E DEFINIZIONI**

Ai fini del presente documento valgono i termini e le definizioni della norma UNI 8090 e i seguenti:

NOTA I termini e le definizioni di base adottate (ossia abilità, conoscenza, competenza, apprendimento formale, apprendimento non-formale, apprendimento informale, apprendimento permanente, qualifica) sono in massima parte ripresi dallo EQF, dall'ECEVET, dalla terminologia pertinente in vigore in ambito comunitario e da quella utilizzata a livello nazionale italiano.

**3.1 abilità:** Capacità di applicare conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi.

NOTA 1 Nel contesto del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF) le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo, creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

NOTA 2 Definizione adattata dall'EQF, Allegato I, definizione g).

**3.2 academy:** proposta formativa complessiva che integra un insieme di corsi a supporto dello sviluppo professionale del lattoniere edile.

**3.3 apprendimento formale:** Apprendimento derivante da attività formative, intenzionali e strutturate, realizzate da enti/istituzioni d'istruzione e formazione riconosciuti da un'autorità competente; comporta il rilascio di titoli aventi valore legale.

**3.4 apprendimento informale:** Apprendimento derivante da esperienze lavorative, da quelle di vita familiare ed anche dal tempo libero; non è un'attività volutamente strutturata e, alcune volte, l'apprendimento non è intenzionale.

**3.5 apprendimento non-formale:** Apprendimento derivante da esperienze lavorative, intenzionali e strutturate, realizzate in qualsiasi ambito diverso da quello formale; non dà luogo al rilascio di titoli aventi valore legale.



**3.6 area di competenza:** Insieme di esperienze, conoscenze, abilità e competenze che costituiscono una funzione organizzativa e che include molteplici attività.

**3.7 competenza:** Comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale, esercitabile con un determinato grado di autonomia e misurabile su un criterio prestabilito.

NOTA 1 Definizione adattata dall'EQF, Allegato I, definizione i).

NOTA 2 Le capacità personali comprendono, in particolare, aspetti sociali e/o metodologici.

**3.8 conoscenza:** Risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento indispensabile a svolgere un'attività.

NOTA 1 Le informazioni comprendono, ma non sono limitate a: fatti, principi, teorie, pratiche ed esperienze relative ad un settore di lavoro o di studio.

NOTA 2 Nel contesto del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF) le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.

NOTA 3 Definizione adattata dall'EQF, Allegato I, definizione f).

**3.9 convalida dei risultati dell'apprendimento:** Processo di conferma che determinati risultati dell'apprendimento valutati, ottenuti da una persona, corrispondono ai risultati specificati richiesti per una qualifica o per parte di essa.

NOTA 1 La certificazione, in conformità alla UNI CEI EN ISO/IEC 17024, può essere un processo di valutazione e convalida.

NOTA 2 Il riconoscimento dei risultati dell'apprendimento, secondo regole definite, da parte di un datore di lavoro o altre organizzazioni preposte, è altresì un processo di valutazione e convalida.

**3.10 copertura metallica:** Parte dell'edificio con rivestimento metallico impermeabile che fornisce un sistema protettivo, orizzontale o a spiovente contro gli eventi meteorologici. Generalmente una copertura porta solo il peso proprio e/o le azioni del vento. La copertura metallica è generalmente realizzata con l'uso di lastre aggraffate o elementi metallici agganciati (scandole o tegole).

NOTA Definizione adattata da UNI EN 1991-1-5:2004.

**3.11 cornice:** Bordo perimetrale del tetto che lo va a delimitare. In genere la cornice può essere in aggetto o contenuta nel volume del fabbricato. Lungo la cornice del tetto è presente il sistema di raccolta e di smaltimento delle acque piovane composto da canali di gronda e vari tipi di scossaline. Dalla cornice scendono i pluviali per portare a terra le acque piovane.

**3.12 facciata:** Elemento architettonico dell'edificio, con rivestimento metallico, che fornisce un sistema protettivo verticale contro gli eventi meteorologici.

**3.13 lattoneria edile:** Sistemi di rivestimento, di completamento dei corpi emergenti e/o di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, realizzati per mezzo di laminati di metallo con spessori normalmente inferiori a 1 mm.

**3.14 lattoniere edile:** Professionista che produce, installa e manutiene la lattoneria edile.

**3.15 responsabilità e autonomia:** Capacità di applicare le conoscenze e le abilità in modo autonomo e responsabile (vedere 3.6 della presente prassi di riferimento).

NOTA Definizione adattata dall'EQF, Allegato I, definizione h).

## **4 PRINCIPIO**

Il presente documento è strutturato in modo tale da definire i requisiti generali e specifici del servizio di lattoneria edile.

Nel documento inoltre si definiscono i requisiti dei profili professionali del lattoniere edile in termini di conoscenze, abilità, responsabilità e autonomia, definite sulla base dei criteri del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF).

Infine, si forniscono le Linee Guida e si precisano gli elementi per la definizione della formazione non formale del lattoniere edile nonché per la valutazione e convalida dei risultati del percorso formativo.

La prassi di riferimento si completa con:

- Appendice A che introduce gli aspetti deontologici dei profili professionali;
- Appendice B che contiene un esempio di contratto di fornitura del servizio di manutenzione e/o installazione di una copertura metallica;
- Appendice C contenente un esempio di documento consuntivo o check-list di controllo consegna lavoro;
- Appendice D contenente il prospetto dei descrittori che definiscono i livelli del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF).

## **5 REQUISITI DEL SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE**

### **5.1 GENERALITÀ**

La lattoneria edile è stata considerata nell'insieme dei suoi vari aspetti gestionali, realizzativi ed operativi.

I requisiti del servizio di lattoneria edile sono rappresentati nella Figura 1 nel seguente modo:

- requisiti generali: fanno riferimento agli aspetti di gestione organizzativa aziendale, nonché a quelli di presa in carico del servizio e di sottoscrizione del contratto di fornitura.
- requisiti specifici: sono relativi alle attività operative e realizzative del servizio che riguardano la produzione, l'installazione e la manutenzione.
- requisiti delle attività conclusive: riguardano gli aspetti relativi alla verifica finale ed alla consegna dei lavori.

La figura 1 riporta il quadro di riferimento (generale e specifico) dei requisiti per le attività di lattoneria edile.

## SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE



\* Vedere Appendice C della presente prassi di riferimento.

**Figura 1 – Servizio di lattoneria edile**

### 5.2 REQUISITI GENERALI DEL SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE

#### 5.2.1 GENERALITÀ

I principali aspetti relativi ai requisiti generali del servizio di lattoneria edile di seguito sviluppati, sono riportati in sintesi nella Figura 2.

## REQUISITI GENERALI DEL SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE

I. Gestione Organizzativa Aziendale	II. Presa in carico e contratto di servizio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto del codice deontologico</li> <li>• Sicurezza sui luoghi di lavoro</li> <li>• Gestione degli aspetti ambientali</li> <li>• Gestione Reclami</li> <li>• Attrezzatura, strumentazioni e materiali</li> </ul>	Presa in carico del servizio e contratto di fornitura: sottoscrizione del contratto di fornitura.

**Figura 2 – Requisiti generali del servizio di lattoneria edile**

## **5.2.2 GESTIONE ORGANIZZATIVA AZIENDALE**

### **5.2.2.1 RISPETTO DEL CODICE DEONTOLOGICO**

Il servizio di lattoneria edile deve prevedere un codice deontologico contenente almeno i seguenti principi:

- qualità e trasparenza nei confronti degli utenti finali (es. informazioni ai clienti in relazione al servizio fornito, alla corretta comunicazione degli interventi effettuati, al preventivo lavori, copertura assicurativa del professionista);
- leale concorrenza in relazione ai rapporti con gli utenti, le imprese clienti e gli altri colleghi;
- chiarezza, imparzialità, eguaglianza, continuità;
- formazione e aggiornamento continuo;
- gestione dei reclami e risoluzione delle controversie;
- messa a disposizione del codice deontologico;
- sanzioni in caso di violazione del codice deontologico.

Un esempio di codice deontologico, coerente con i principi indicati e conforme a quanto previsto dal Ministero dello Sviluppo Economico, è riportato nell'Appendice A.

### **5.2.2.2 SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO**

Come previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., l'ambiente di lavoro deve essere adeguato alle esigenze del personale e delle attività che vengono esercitate all'interno dell'organizzazione che eroga il servizio di lattoneria edile.

Al personale deve essere assicurato un ambiente lavorativo che rispetti tutte le norme di sicurezza previste dalla legislazione vigente.

Gli ambienti, così come le attrezzature di lavoro e i dispositivi di protezione individuale (DPI), sono soggetti a disposizioni legislative cogenti da soddisfare e rispettare.

### **5.2.2.3 GESTIONE ASPETTI AMBIENTALI**

Come previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., l'ambiente di lavoro deve essere adeguato alle esigenze del personale e delle attività che vengono esercitate all'interno dell'organizzazione che eroga il servizio di lattoneria edile.

### **5.2.2.4 GESTIONE RECLAMI**

Nell'ambito del servizio di lattoneria edile si raccomanda al lattoniere di prevedere delle modalità di gestione dei reclami verbali o scritti provenienti dai clienti e di mantenere un archivio storico e aggiornato per almeno 5 anni.

La gestione dei reclami può avvenire tramite la registrazione su un modulo apposito della segnalazione ricevuta, nel quale si suggerisce di riportare almeno:

- i dati anagrafici del cliente, se il cliente ha consentito il trattamento dei dati personali;

- il codice identificativo univoco del reclamo;
- la descrizione del difetto/problema;
- la descrizione dell'intervento eseguito con materiali e tempi;
- la garanzia;
- la data dell'intervento eseguito e/o riparazione;
- l'eventuale chiusura reclamo.

### **5.2.2.5 ATTREZZATURE, STRUMENTAZIONE E MATERIALI**

Nell'ambito del servizio di lattoneria edile, i lattonieri che forniscono il servizio di lattoneria edile devono essere provvisti delle attrezzature e strumentazioni minime necessarie per svolgere le attività (vedere punto 6.2.1).

La strumentazione e le attrezzature devono essere corredate dei relativi manuali d'uso e devono essere in condizioni di conservazione e stato d'uso tali da garantirne il corretto e sicuro utilizzo.

La verifica che il materiale ricevuto sia conforme con quanto ordinato, è affidata ai lattonieri edili che forniscono il servizio.

### **5.2.3 PRESA IN CARICO E CONTRATTO DI FORNITURA DEL SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE**

All'atto della presa in carico del servizio di lattoneria edile, il lattoniere deve sottoscrivere con il proprio cliente un contratto di fornitura di servizi (vedere Appendice B) di cui viene rilasciata copia al cliente, che includa almeno quanto segue:

- soggetti coinvolti, oggetto dell'incarico e disposizioni generali;
- descrizione dettagliata dei servizi da fornire;
- corrispettivo e modalità di pagamento;
- termini per l'esecuzione dei lavori;
- esecuzione dei lavori;
- verifica dei lavori;
- disposizioni finali;

Per ogni elemento indicato il dettaglio è riportato in Appendice B.

## **5.3 REQUISITI SPECIFICI DEL SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE (PER PRODUZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE)**

### **5.3.1 SERVIZIO DI PRODUZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

I requisiti specifici del servizio di lattoneria edile riguardano il fulcro delle attività operative e realizzative.

I principali aspetti relativi ai requisiti specifici del servizio di lattoneria edile vengono sviluppati di seguito con riferimento alle 3 componenti prioritarie che, nel loro insieme, caratterizzano l'operatività del lavoro del lattoniere edile:

- servizio di produzione;
- servizio di installazione;
- servizio di manutenzione.

### 5.3.1.1 SERVIZIO DI PRODUZIONE

Il servizio, sulla base delle specifiche indicate, si realizza con l'acquisizione, preparazione e lavorazione dei materiali metallici della lattoneria: rame, alluminio, zinco titanio, lamiere preverniciate, acciaio inox ed altri metalli.

Viene svolto in stabilimenti ed in officine e permette di realizzare canali di gronda, tubi pluviali e più in generale lattoneria su misura ed accessori in linea con le richieste dei clienti e le esigenze di installazione.

Di seguito viene riportata la descrizione delle attività e degli aspetti specifici relativi al servizio di produzione.

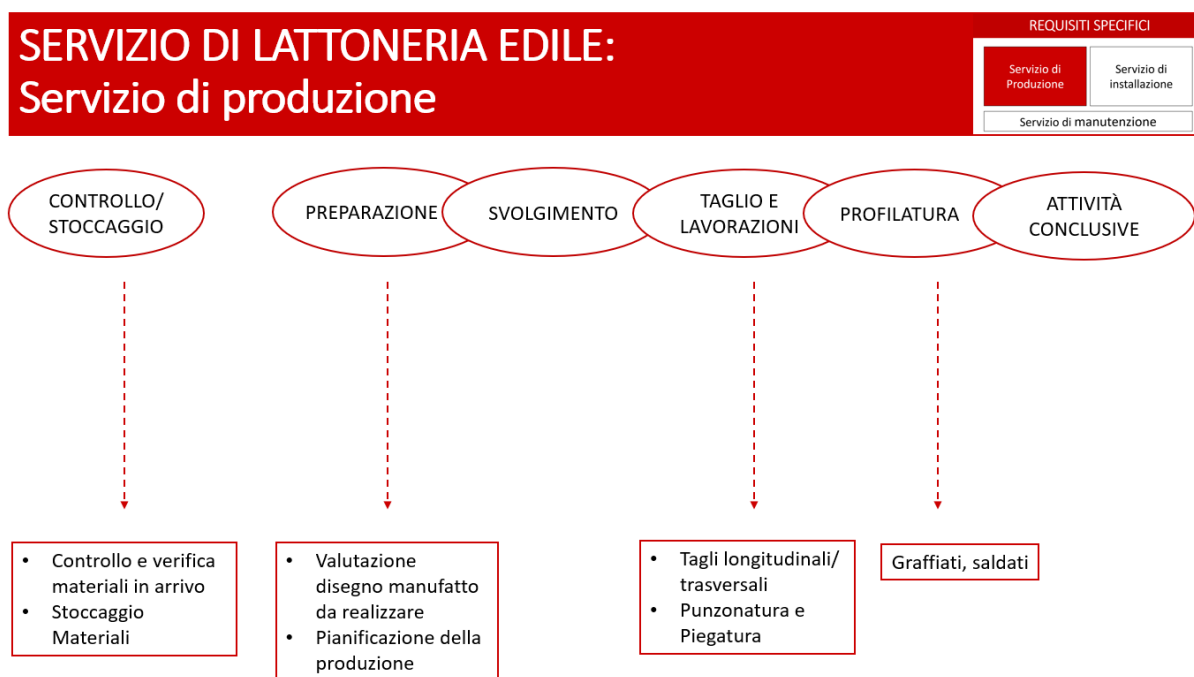


Figura 3 – Servizio di lattoneria edile: produzione

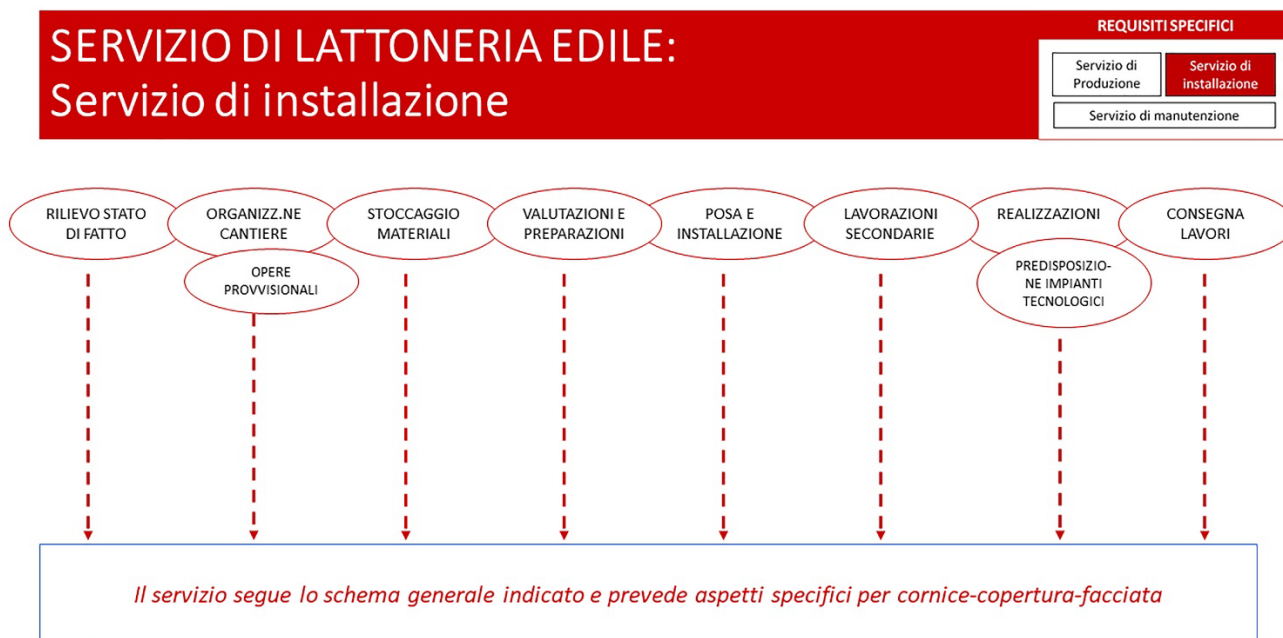
### 5.3.1.2 SERVIZIO DI INSTALLAZIONE

Il servizio viene svolto nei cantieri edili per nuovi edifici o ristrutturazioni. Esso si basa su rilievi, valutazioni e preparazioni relativi alle situazioni specifiche di cantiere.

Il servizio si realizza attraverso l'installazione e la posa dei componenti metallici di lattoneria, principalmente cornici, coperture e facciate.

Comprende anche, in rapporto alle richieste, la realizzazione di lavorazioni secondarie da effettuare direttamente in cantiere.

Di seguito viene riportata la descrizione delle attività relative al servizio di installazione che assumono specificità relativamente a cornice, copertura e facciata.



**Figura 4 – Servizio di lattoneria edile: installazione**

### 5.3.1.3 SERVIZIO DI MANUTENZIONE

Il servizio si realizza attraverso riparazioni e, più in generale, interventi di manutenzione preventiva su materiali e componenti di lattoneria.

Si basa su richieste specifiche, contratti e programmi con soggetti privati e condomini per interventi periodici e programmati.

I programmi possono riguardare in particolare coperture, lucernari, scossaline e canali di gronda.

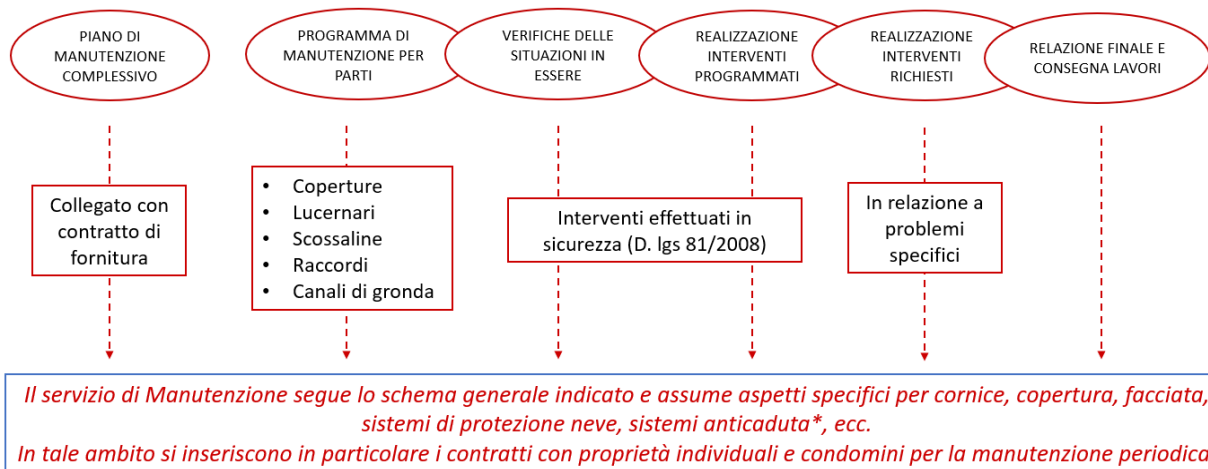
Di seguito viene riportata la descrizione delle attività e degli aspetti specifici relativi al servizio di manutenzione.

## SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE: Servizio di manutenzione

REQUISITI SPECIFICI

Servizio di  
ProduzioneServizio di  
installazione

Servizio di manutenzione



\* L'ispezione del sistema di anticaduta può essere fatto dal lattoniere solo se abilitato.

**Figura 5 – Servizio di lattoneria edile: manutenzione**

### 5.4 ATTIVITÀ CONCLUSIVE: VERIFICA FINALE ESECUZIONE LAVORI

Secondo quanto definito al punto 5.3 della presente prassi di riferimento, per tutti i servizi di lattoneria edile erogati deve essere eseguita un'adeguata verifica tecnica finale dell'esecuzione dei lavori, che può essere sintetizzata in una check-list di controllo da consegnare al cliente allegata alla scheda di consegna dei lavori (vedere Appendice C).

I servizi di lattoneria possono essere riassunti come segue:

- pulizia dei canali di gronda;
- eliminazione pellicole protettive dai manufatti di lattoneria;
- verifica di tutte le sigillature;
- verifica di tutte le saldature;
- verifica installazione di tutti i pluviali;
- eliminazione pellicole protettive dal manto di copertura;
- pulizia del manto di copertura metallico;
- verifica dell'installazione del sistema di protezione neve;
- verifica dell'installazione del sistema anticaduta;
- verifica dell'installazione del sistema di predisposizione di impianti tecnologici;



- verifica dell'assenza di elementi sporgenti o taglienti, potenzialmente pericolosi per le persone;
- consegna alla committenza dello schema della copertura con il sistema installato;
- realizzazione di una documentazione fotografica dell'opera;
- pulizia del cantiere;
- consegna al committente della scheda consegna lavori.

## **5.5 ATTIVITÀ CONCLUSIVE: CONSEGNA LAVORI**

Alla consegna dei lavori, il lattoniere edile deve redigere una scheda di consegna, illustrando i lavori svolti e le specifiche tecniche; la scheda di consegna deve essere firmata per accettazione dal cliente.

La scheda di consegna è da considerarsi come parte integrante del contratto di fornitura del servizio.

Un esempio di scheda di consegna del lavoro è riportato nell'Appendice C.

## **6 REQUISITI DEI PROFILI PROFESSIONALI DI LATTONIERE EDILE**

### **6.1 INDIVIDUAZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI DI LATTONIERE EDILE**

I requisiti del servizio di lattoneria edile definiti nel punto 5 della presente prassi, ed indicati nelle Figure 1, 2, 3, 4 e 5, individuano i diversi profili professionali che, sulla base di ambiti di attività, contenuti di specializzazione e livelli di esperienza caratterizzano il lattoniere edile.

Nello schema seguente sono evidenziati i criteri di individuazione dei diversi profili professionali nonché la denominazione di ciascuna di esse.

## SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE

### Profili professionali di lattoniere edile (I)

<p>Il <b>SERVIZIO DI LATTONERIA EDILE</b> coinvolge diversi profili professionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una prima distinzione riguarda: <ul style="list-style-type: none"> <li>il <b>SERVIZIO DI PRODUZIONE</b>, realizzato dal <b>LATTONIERE PIEGATORE</b></li> <li>il <b>SERVIZIO DI INSTALLAZIONE</b>, realizzato dal <b>LATTONIERE INSTALLATORE</b>.</li> </ul> </li> <li>Una seconda distinzione nell'ambito del <b>SERVIZIO DI INSTALLAZIONE</b> riguarda l'ambito di intervento del <b>LATTONIERE: CORNICI, COPERTURE e FACCIATE</b>.</li> <li>Una terza distinzione riguarda infine lo sviluppo delle competenze, delle esperienze e quindi delle responsabilità delle realizzazioni effettuate del <b>MASTRO LATTONIERE</b>.</li> </ul>	<b>A) LATTONIERE PIEGATORE</b>		<b>C) MASTRO LATTONIERE</b>
	<b>B) LATTONIERE INSTALLATORE</b>	<b>B1)</b> <b>LATTONIERE INSTALLATORE DI CORNICI</b>	
		<b>B2)</b> <b>LATTONIERE INSTALLATORE DI COPERTURE</b>	
<b>B3)</b> <b>LATTONIERE INSTALLATORE DI FACCIATE</b>			

**Figura 6 – Servizio di lattoneria edile: profili professionali**

## 6.2 DESCRIZIONE DI PROFILI PROFESSIONALI DI LATTONIERE EDILE

Le diverse “specializzazioni” del lattoniere edile possono essere riassunte nei seguenti profili professionali:

- lattoniere piegatore;
- lattoniere installatore (di cornice, di copertura e di facciata);
- mastro lattoniere.

Di seguito viene fornita una descrizione delle caratteristiche di ciascun profilo professionale.

### 6.2.1 LATTONIERE PIEGATORE

Il lattoniere piegatore è un profilo specializzato nel lavoro in officina. Raccoglie gli ordini, analizza i rilievi e i disegni delle forme da realizzare. Si rapporta con gli installatori per studiare le soluzioni più adatte ad ogni singolo lavoro. Esperto nell'utilizzo delle macchine piegatrici e cesoie a controllo numerico, calandre, ricciolatrici e punzonatrici, è in grado di maneggiare la lamiera, piegarla e predisporla pronta per l'installazione. Ha un ruolo centrale nella categoria del lattoniere perché è colui che si occupa della trasformazione del metallo da laminato a lattoneria. Non si occupa dell'installazione.

### 6.2.2 LATTONIERE INSTALLATORE

Il lattoniere edile addetto all'installazione e manutenzione di cornici, coperture e facciate metalliche è un profilo professionale a carattere multidisciplinare, con esperienze pratiche ed operative maturate nel tempo e con proprie specifiche abilità verificate nelle realizzazioni effettuate.

Il lattoniere installatore acquisisce, analizza e valuta i dati e le informazioni necessari a svolgere la propria attività; inoltre, provvede alle proprie attività di installazione, manutenzione e ripristino per gli ambiti di competenza.

Il lattoniere installatore è un profilo professionale che si sviluppa in diverse specializzazioni ed esperienze con riferimento agli ambiti di operatività nei quali opera: cornice, copertura e facciata.

I profili professionali relativi al lattoniere installatore, illustrati nella presente prassi di riferimento, sono:

- lattoniere installatore di cornici;
- lattoniere installatore di coperture;
- lattoniere installatore di facciate.

Si evidenzia quindi un percorso di evoluzione professionale che prende avvio con l'installatore di cornice, evolve con l'installatore di copertura e con l'installatore di facciata.

### **6.2.3 MASTRO LATTONIERE**

Il mastro lattoniere è il profilo professionale di massimo livello professionale nell'ambito della lattoneria edile che svolge con comprovata esperienza le diverse specializzazioni richieste dal servizio di lattoneria edile, precedentemente indicate.

Il mastro lattoniere opera su cantieri e realizzazioni di dimensioni rilevanti ed è in grado di risolvere i principali nodi complessi della lattoneria che si riscontrano in edilizia: grondaie incassate, ventilate e coibentate ed altre situazioni limite di tipo simile.

Il profilo professionale del mastro lattoniere:

- possiede una solida abilità, supportata dalle sue conoscenze, nello svolgere attività di consulenza alla progettazione. Grazie alla sua poliennale esperienza, è in grado di produrre progetti/realizzazioni di rilievo e di fornire referenze qualificate;
- assume la responsabilità complessiva delle sue realizzazioni a partire dalla definizione del contratto di fornitura che può anche essere molto complesso in relazione ai contenuti ed anche alla dimensione complessiva del progetto in cui l'intervento di lattoneria si va ad inserire;
- porta a termine la sua attività con le verifiche finali e con la consegna dei lavori con le relative verifiche ed assunzioni di responsabilità;
- opera in veste di consulente, in collaborazione e a supporto del progettista per quanto concerne i particolari esecutivi di tutte le opere di lattoneria edile.

### **6.3 CONOSCENZE, ABILITÀ E RESPONSABILITÀ-AUTONOMIA DEL LATTONIERE EDILE**

I profili professionali di lattoniere edile vengono descritte per quanto riguarda l'insieme di conoscenze, abilità, responsabilità-autonomia effettivamente richieste per lo svolgimento professionale delle proprie attività.

Laddove pertinente, per i servizi che lo richiedono, il lattoniere edile deve poi essere in possesso delle specifiche abilitazioni previste per legge.

Nei prospetti seguenti (1, 2, 3, 4 e 5) per ogni profilo professionale vengono indicate le conoscenze, abilità, responsabilità - autonomia richieste in rapporto ai compiti effettivamente svolti.

Nel contesto del Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF) di cui alla Raccomandazione 2008/CII/01, Allegato II i requisiti di conoscenza, abilità e competenze (responsabilità e autonomia) sotto elencate, devono corrispondere al livello EQF 4 (vedere Appendice D), che le descrive come segue:

- conoscenze - "Nel contesto dell'EQF, le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche";
- abilità - "Nel contesto dell'EQF, le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti e utensili)";
- responsabilità e autonomia - "Nel contesto dell'EQF, le responsabilità e l'autonomia sono descritte come la capacità del discente di applicare le conoscenze e le abilità in modo autonomo e responsabile".

**Prospetto 1 – Relazione tra compiti, conoscenze, abilità e responsabilità-autonomia del profilo professionale del lattoniere piegatore**

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
Stoccaggio del materiale in arrivo in officina	<p>Normative di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale (DPI, rischi specifici e professionali, prevenzione infortuni nei luoghi di lavoro, documentazione relativa alla sicurezza, ecc.).</p> <p>Ossidazione e corrosione dei metalli e fenomeno della condensa.</p> <p>Normative tecniche di prodotto e di sistema del settore.</p>	Utilizzo di macchinari per la movimentazione mediante gru o carrelli elevatori. In entrambi i casi, nell'interesse della buona prassi.	<p>Predisporre il magazzino all'arrivo dei materiali, individuare le aree di scarico provvisorie e lo spazio dedicato al magazzino definitivo.</p> <p>Verificare il materiale in entrata, confrontandolo con l'ordine di acquisto e verificandone le qualità. Segnalare al fornitore eventuali non conformità riscontrate, per mezzo di documentazione fotografica e relazione scritta.</p> <p>Effettuare operazioni per l'eventuale protezione dei metalli in arrivo con l'uso di cartoni o feltri.</p> <p>Immagazzinare i materiali in arrivo avendo cura di posizionarli in appositi spazi con superfici lisce e pulite.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
Valutazione del disegno del manufatto da realizzare e pianificazione della produzione	<p>Conoscenza degli standard di un disegno tecnico.</p> <p>Conoscenza di base delle fasi di piegatura di un manufatto in metallo.</p> <p>Conoscenze base di geometria e disegno geometrico, proiezioni di solidi per raccordi, angoli, cambi di pendenza, ecc.</p>	<p>Leggere un disegno tecnico o bozza di cantiere.</p> <p>Valutazione del fenomeno della dilatazione.</p>	<p>Verificare la fattibilità di produzione.</p> <p>Verificare e/o calcolare la pendenza.</p> <p>Verificare la materia prima presente in magazzino e pianificazione della produzione in relazione alla coda di lavoro in essere.</p> <p>Comunicare i termini di realizzo dei manufatti richiesti.</p>
Taglio dei rotoli di metallo	<p>Normative di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale (DPI, rischi specifici e professionali, prevenzione infortuni nei luoghi di lavoro, documentazione relativa alla sicurezza, ecc.).</p> <p>Tolleranze e imperfezioni dei metalli secondo le indicazioni della norma UNI EN 612.</p>	<p>Uso di dispositivi per il trasporto del laminato tramite carelli elevatori, gru o carri ponte.</p> <p>Uso dei macchinari per il taglio delle lamiere a nastro.</p>	<p>Verificare il nastro di lavorazione, sciabolatura, ondulazione, omogeneità superficie.</p> <p>Settare l'attrezzatura di taglio.</p> <p>Monitorare la qualità del taglio senza sbavature e difformità.</p>
Piegatura delle lastre di metallo	<p>Conoscenza delle caratteristiche distinte tra materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• naturali e rivestiti</li> <li>• tipi di leghe</li> <li>• compatibilità e corrosione</li> <li>• dilatazione</li> <li>• natura dei diversi rivestimenti</li> <li>• trattamenti termici dei metalli</li> </ul> <p>Schede tecniche di materiali/prodotti da utilizzare e relativa terminologia.</p> <p>Nomenclatura ECCA per la definizione delle pieghe.</p> <p>Conoscenza dei principali materiali di apporto e degli adeguati acidi per eseguire brasature.</p>	<p>Uso dei macchinari di piegatura del tipo a bandiera e a lama.</p> <p>Conoscenza della programmazione del software dei macchinari</p> <p>Uso di calandre per la sagomatura di manufatti con sagome curve</p>	<p>Movimentare le lastre tagliate pronte per la trasformazione, con le accortezze necessarie per evitare deformazioni, abrasioni e strisci.</p> <p>Piegare il materiale, rispettando le caratteristiche dello stesso, conforme alle schede tecniche.</p> <p>Imballare e posizionare dei manufatti pronti per la consegna.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
Preparazione di pezzi speciali (testate, giunti, cassette)	<p>Conoscenza delle diverse tipologie di giunti tra metalli e giunti di dilatazione</p> <p>Conoscenza dei principali materiali di apporto e degli adeguati acidi.</p> <p>Conoscenza delle tipologie di sigillanti e del loro comportamento nel tempo.</p> <p>Conoscenza delle tecniche di brasatura.</p> <p>Giunzioni con l'utilizzo di rivetti e silicone.</p>	<p>Brasatura dolce su rame, zinco e acciaio inox</p> <p>Brasatura forte su rame e acciaio inox.</p>	<p>Realizzare un giunto di dilatazione.</p> <p>Realizzare angoli interni ed esterni</p> <p>Realizzare testate e bocchette di efflusso.</p>

**Prospetto 2 – Relazione tra compiti, conoscenze, abilità e responsabilità-autonomia del profilo professionale del lattoniere installatore di cornice**

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
Organizzazione del cantiere e opere provvisoria	<p>Normative di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale (DPI, rischi specifici e professionali, prevenzione infortuni nei cantieri, documentazione relativa alla sicurezza, ecc.).</p> <p>Normative, tecniche e metodi di allestimento e dismissione di opere provvisoria.</p> <p>Principi, meccanismi e parametri di funzionamento e manutenzione di strumenti, attrezzature e macchinari.</p> <p>Organizzazione, logistica e funzionamento del cantiere edile.</p> <p>Tecniche e metodi per la pulizia di attrezzi/strumenti.</p>	<p>In conformità alle vigenti normative, valutare le particolarità del contesto applicativo e in funzione delle specifiche di progetto/contratto individuare soluzioni, strumenti, attrezzature, macchinari ai fini della corretta applicazione delle lattonerie edili del fabbricato.</p>	<p>In conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza, predisporre strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione, secondo le indicazioni e procedure previste in relazione al risultato atteso e sulla base della tipologia di materiali da impiegare.</p> <p>Effettuare operazioni di allestimento e dismissione di eventuali opere provvisoria e ponteggi mobili sulla base delle indicazioni ricevute e nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza.</p> <p>Proteggere con materiali idonei le superfici esposte</p>
Verifica e preparazione della sottostruttura	<p>Basi della fisica tecnica, per individuare le criticità quali ponti termici e condensa interstiziale.</p> <p>Conoscenza dei materiali da costruzione idonei per l'esterno.</p>	<p>Misurazioni delle pendenze e dei fuori squadra.</p> <p>Individuazione di pozzetti di scarico a terra.</p>	<p>Realizzare sottostrutture idonee per accogliere la lattoneria di cornice, utilizzo di strati separatori, bandelle dielettriche e isolanti se necessari.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
		<p>Lettura ed interpretazione scheda tecnica dei prodotti.</p> <p>Individuare prodotti/materiali idonei ai fini della corretta esecuzione di operazioni di ripristino e di trattamento delle superfici.</p>	<p>Verificare o realizzare le corrette pendenze per lo scarico delle acque piovane.</p> <p>Confrontarsi con la Direzione dei lavori e le altre maestranze di cantiere per ottimizzare i piani di appoggio per la lattoneria, definendo chi deve fare, come deve fare e quando.</p>
<p>Valutazione e definizione della modalità di installazione della lattoneria edile, in funzione della tipologia edilizia</p>	<p>Conoscenza delle caratteristiche distinte tra materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naturali e rivestiti;</li> <li>- tipi di leghe;</li> <li>- compatibilità e corrosione;</li> <li>- dilatazione;</li> <li>- natura dei diversi rivestimenti;</li> <li>- trattamenti termici dei metalli.</li> </ul> <p>Schede tecniche di materiali/prodotti da utilizzare e relativa terminologia.</p> <p>Tipologia di grondaie, pluviali e raccordi, dimensionamento dell'impianto di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche secondo UNI EN 12056-3.</p> <p>Nomenclatura ECCA per la definizione delle pieghe.</p>	<p>Lettura ed interpretazione di un progetto architettonico e di un capitolato delle opere.</p>	<p>Verificare le misure dei manufatti da realizzare, redigere un disegno con le sagome dei manufatti e le misure dello sviluppo e delle lunghezze.</p> <p>Preparare la distinta per la produzione dei manufatti di lattoneria.</p>
<p>Installazione della lattoneria edile primaria (profili lunghi pressopiegati), sequenza delle operazioni</p>	<p>Tolleranze secondo UNI EN 612.</p> <p>Tecniche di preparazione dei prodotti e relative attrezzature.</p> <p>Tipologie di sostegni, tiranti e agganci per il corretto fissaggio delle lattonerie edili.</p> <p>Principi, meccanismi e parametri di funzionamento e manutenzione di strumenti, attrezzature e macchinari necessari per le lavorazioni.</p>	<p>Individuare i materiali da utilizzare ai fini della corretta applicazione della lattoneria edile, sulla base di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>caratteristiche del supporto;</li> <li>indicazioni del contratto/progetto;</li> <li>informazioni riportate nella scheda di sicurezza;</li> <li>compatibilità e sovrapposibilità tra prodotti diversi;</li> <li>individuare le attrezzature adeguate per il tipo di lavorazione.</li> </ul>	<p>Portare in quota i manufatti edili senza danneggiarli.</p> <p>Valutare le tecniche di fissaggio diretto e indiretto.</p> <p>Stabilire la quantità di "giunti semplici" e "giunti di dilatazione" con tutte le tipologie di metallo.</p> <p>Realizzare giunti semplici o di dilatazione che garantiscono la tenuta meccanica e l'impermeabilità per i profili lunghi di lattoneria.</p> <p>Installare dei manufatti garantendo il migliore risultato estetico possibile.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
	<p>Comportamento dei materiali quando sottoposti agli agenti atmosferici e al tempo.</p> <p>Normativa di settore.</p> <p>Conoscenza dei principali materiali di apporto e degli adeguati acidi.</p> <p>Conoscenza delle tipologie di sigillanti e del loro comportamento nel tempo.</p> <p>Conoscenza delle tecniche di brasatura.</p> <p>Giunzioni con l'utilizzo di rivetti e silicone.</p> <p>Conoscenza della sequenza tipica delle operazioni di montaggio ed installazione dell'impianto di evacuazione delle acque:</p> <p>A. preparazione e montaggio dei sostegni:  montare la grondaia in pendenza (circa 4mm/m;  segnare l'angolo di piegatura del sostegno; nel punto a monte della grondaia il bordo a valle deve trovarsi sotto il prolungamento ideale della falda;  fissare il sostegno più alto e quello più basso;  tendere un filo di riferimento nel corso dell'acqua ed uno sul lato anteriore del sostegno;  fissare i sostegni in pendenza sul riferimento precedentemente tracciato (distanza &lt; 1m).</p> <p>B. montaggio della grondaia e del pluviale di scarico: inserire la grondaia iniziando dal punto più basso.</p>	<p>Brasatura dolce su rame, zinco e acciaio inox.</p> <p>Brasatura forte su rame e acciaio inox.</p> <p>Utilizzo dell'attrezzatura per la rivettatura del materiale e il corretto utilizzo dei sigillanti.</p>	



Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
Lavorazioni secondarie nella installazione della lattoneria edile (lavorazione di raccordo e installazione accessori)	<p>Basi della fisica dei fluidi.</p> <p>Conoscenza e interpretazione delle schede tecniche e dei manuali di installazione degli accessori per lattoneria.</p> <p>Conoscenza delle tipologie di fissaggio su cappotti termici.</p> <p>Conoscenza della sequenza di montaggio del pluviale di scarico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inserire la grondaia iniziando dal punto più basso;</li> <li>- fissare e sigillare la testata;</li> <li>- chiudere le linguette dei sostegni;</li> <li>- segnare l'apertura nel punto più basso della grondaia e tagliarne l'apertura;</li> <li>- fissare l'eventuale cassetta;</li> <li>- creare eventuali giunti di dilatazione (meccanici od elastomerici) verificando che la sovrapposizione delle giunzioni sia in direzione della pendenza;</li> <li>- montaggio dei pluviali di scarico e dei relativi collari.</li> </ul>	<p>Utilizzo delle pinze, martelli e cesoie per la lavorazione del metallo.</p> <p>Installazione degli accessori di lattoneria edile.</p> <p>Realizzazione di angoli interni ed esterni in lattoneria.</p> <p>Realizzazione della bocca di efflusso tra canale di gronda e pluviale.</p> <p>Misurare e individuare dove tagliare i pluviali, a volte con l'uso di attrezzature come il bicchieratore, per garantire il corretto innesco.</p>	<p>Garantire un percorso continuo e fluido per lo scarico delle acque piovane, garantendo l'impermeabilità delle lattonerie.</p> <p>Realizzare angoli interni ed esterni.</p> <p>Realizzare testate e bocchette di efflusso.</p> <p>Installare i pluviali considerando il corretto numero dei collari di fissaggio, garantendo il migliore risultato estetico possibile.</p> <p>Prevedere, in funzione al dislocamento geografico, il comportamento dell'impianto di evacuazione in condizioni critiche o eccezionali (bombe d'acqua, grandine, neve), garantendo che non ci siano danni al fabbricato, alle lattonerie edili ed alle persone.</p>

**Prospetto 3 – Relazione tra compiti, conoscenze, abilità e responsabilità-autonomia del profilo professionale del lattoniere installatore di copertura**

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
Rilievo dello stato di fatto	<p>Conoscere le basi della fisica del tetto, (concetti di base degli isolanti, condensa e traspirabilità).</p> <p>Conoscenza della ventilazione in un fabbricato: principi e benefici.</p> <p>Conoscere le basi del disegno tecnico.</p>	<p>Utilizzo degli strumenti di misura e della fotocamera.</p> <p>Individuazione della stratigrafia di copertura esistente.</p>	<p>Disporre un disegno grafico comprensibile. Calcolo delle superfici e del materiale necessario per la realizzazione dell'opera. Confrontare i dati utilizzati in fase di preventivo.</p> <p>Redigere e/o interpretare lo schema delle lastre o elementi e dei fissaggi seguendo le indicazioni del fornitore.</p> <p>Fotografare lo stato di fatto della copertura.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
		<p>Fornitura ulteriori documenti costruttivi, es. schizzi e tabelle, dai quali devono risultare i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- misure,</li> <li>- pendenze,</li> <li>- materiali,</li> <li>- collegamenti ed elementi di unione,</li> <li>- lavorazioni speciali,</li> <li>- stratigrafia.</li> </ul> <p>Verifica degli elementi strati funzionali (UNI 8178-1).</p> <p>Verifica dello stato del piano continuo portante esistente e la compatibilità con i fissaggi e il metallo.</p> <p>Individuazione delle aree della copertura dove verranno posizionati impianti tecnologici ed impianti anticaduta (UNI EN 795).</p>	<p>Redigere e/o interpretare il calcolo della protezione della neve secondo i carichi suggeriti dal Decreto Ministeriale 14/01/2008.</p>
<p>Organizzazione del cantiere e opere provvisionali</p>	<p>Normative di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale (DPI, rischi specifici e professionali, prevenzione infortuni nei cantieri, documentazione relativa alla sicurezza, ecc.).</p> <p>Normative, tecniche e metodi di allestimento e dismissione di opere provvisionali.</p> <p>Principi, meccanismi e parametri di funzionamento e manutenzione di strumenti, attrezzature e macchinari.</p> <p>Organizzazione, logistica e funzionamento del cantiere edile.</p> <p>Tecniche e metodi per la pulizia di attrezzi/strumenti, gestione scarti di lavorazione.</p>	<p>In conformità alle vigenti normative, valutare le particolarità del contesto applicativo e in funzione delle specifiche di progetto/contratto individuare soluzioni, strumenti, attrezzature, macchinari ai fini della corretta applicazione del manto di copertura.</p>	<p>In conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza, predisporre strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione secondo le indicazioni e procedure previste in relazione al risultato atteso e sulla base della tipologia di materiali da impiegare.</p> <p>Effettuare operazioni di allestimento e dismissione di eventuali opere provvisionali e ponteggi mobili sulla base delle indicazioni ricevute e nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza.</p> <p>Proteggere con materiali idonei le superfici esposte.</p> <p>Approntare gli spazi per stoccare utensili/attrezzature/macchinari.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
Stoccaggio del materiale in arrivo in cantiere	<p>Conoscenza delle istruzioni tecniche del fornitore riguardanti le modalità di stoccaggio del materiale per la minimizzazione dei rischi di danneggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– il materiale depositato in cantiere deve essere coperto e areato per evitare il contatto diretto fra una superficie bagnata ed il metallo;</li> <li>– i coils devono essere posizionati verticalmente (per evitare deformazioni) e nel caso di lastre già sagomate dovranno essere posizionate in verticale oppure di lato per evitare la sovrapposizione orizzontale delle lastre profilate.</li> </ul>	<p>Utilizzo di macchinari per la movimentazione, mediante gru o carrelli elevatori. In entrambi i casi, nell'interesse della buona prassi.</p>	<p>Predisporre l'area di stoccaggio all'arrivo dei materiali. Effettuare operazioni per l'eventuale protezione dei metalli in arrivo con l'uso di cartoni o feltri.</p> <p>Immagazzinare i materiali in arrivo, avendo cura di posizionarli in appositi spazi con superfici lisce e pulite, in ambienti areati e chiusi al riparo dei raggi UV; a temperatura costante per evitare improvvisi sbalzi di temperatura che possono provocare la condensa.</p>
Predisposizione alla installazione del manto di copertura	<p>Conoscenze specifiche della tecnica di applicazione prescelta.</p> <p>Conoscenza della geometria dei tetti e pendenze minime per la realizzazione di coperture con manti in metallo in funzione della tecnica applicativa individuata.</p>	<p>Studio del contesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di tutti i corpi emergenti;</li> <li>- verifica della squadra di ogni falda;</li> <li>- ricerca della linea di massima pendenza.</li> </ul>	<p>Produrre lo schema della copertura individuando il sistema più idoneo, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aree clips fisse</li> <li>• aree clips scorrevoli</li> <li>• dispositivi protezione neve</li> <li>• sistemi anticaduta (UNI EN 795)</li> <li>• predisposizione impianti tecnologici</li> </ul> <p>Verificare la tenuta dei fissaggi del manto di copertura in funzione ai carichi previsti.</p> <p>Verificare lo schema della copertura rispetto ai corpi emergenti esistenti.</p> <p>Valutare e risolvere eventuali situazioni di fuori squadra.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
			<p>Installare i canali di gronda e delle converse di compluvio (vedere prospetto 2 relativo all'installatore di cornice)</p> <p>Creare l'elemento di congiunzione tra canale di gronda e copertura a lastre aggraffate o elementi agganciati a scandola (scossalina di partenza)</p> <p>Accertare che l'elemento di congiunzione garantisca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impermeabilità, anche in casi eccezionali di riempimento dei canali di gronda;</li> <li>- accesso alla ventilazione se presente;</li> <li>- tenuta ai venti per il manto di copertura lungo la grondaia.</li> </ul>
<p>Installazione del manto di copertura</p>	<p>Conoscenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proprietà fisiche dei materiali;</li> <li>- tecniche di preparazione dei prodotti e relative attrezzature;</li> <li>- schede tecniche di materiali/prodotti da utilizzare e relativa terminologia;</li> <li>- principi, meccanismi e parametri di funzionamento e manutenzione di strumenti, attrezzature e macchinari necessari per le lavorazioni;</li> <li>- comportamento dei materiali quando sottoposti ad agenti atmosferici e alla durata nel tempo;</li> <li>- normativa di settore;</li> <li>- pacchetti di copertura e scelta dello strato separatore in sua funzione;</li> </ul>	<p>Uso delle pinze per doppia aggraffatura o l'aggraffatore automatico.</p> <p>Conoscenza dell'utilizzo della piegatrice da cantiere.</p> <p>Conoscenza della piega a tasca per permettere di chiudere le lastre senza l'utilizzo di siliconi e sigillanti.</p> <p>Abilità specifica nell'uso delle cesoie da lattoniere e degli attrezzi specifici per la realizzazione della aggraffatura manualmente tramite martello e "scarpetta" di battuta</p> <p>Conoscenza delle principali tecniche di brasatura e di sigillatura tramite rivetti e siliconi.</p>	<p>Verificare che i prodotti/materiali finalizzati all'impiego siano corredati della prescritta documentazione.</p> <p>Preparare i materiali e effettuare l'applicazione con l'ausilio di idonee attrezzature.</p> <p>Verificare in corso d'opera l'adeguatezza delle lavorazioni realizzate in conformità alle specifiche di contratto/progetto in termini di materiali, prodotti, strumenti, attrezzature e macchinari scelti. In caso di difformità, adottare soluzioni finalizzate a superare, integrare ed eventualmente correggere anomalie, rilievi e/o osservazioni.</p> <p>Realizzare la piega a tasca per permettere di chiudere le lastre senza l'utilizzo di siliconi e sigillanti.</p> <p>Installare il manto di copertura con piccoli elementi e tegole metalliche.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- profilatura delle lastre;</li> <li>- fissaggio nella doppia aggraffatura.</li> </ul>		<p>Realizzare uno strato di separazione tra metallo e piano continuo di installazione per la gestione della condensa superficiale e funzione anti rombo.</p> <p>Verificare la compatibilità e complementarietà dei singoli componenti del sistema: clips, strato separatore.</p>
Lavorazione speciale di converse corpi emergenti e finestre in copertura	Conoscenza delle principali tecniche di lavorazione della lamiera intorno ai corpi emergenti (tecnica dei 5 pezzi, dei 4 pezzi, della conversa da banco, ecc.).	<p>Uso delle attrezzature necessarie per la realizzazione di pieghe speciali come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pieghe a bisettrice;</li> <li>- banco di lavoro per converse.</li> </ul>	<p>Realizzare manualmente la conversa in opera garantendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'impermeabilità;</li> <li>- il risultato estetico;</li> <li>- la giusta dilatazione;</li> <li>- l'assenza di fissaggi a vista;</li> <li>- l'assenza di sigillanti.</li> </ul>
Lavorazioni speciali di converse di antenne e sfiati di copertura	Sviluppo dei solidi in piano.	Specializzazione nell'uso della brasatura dolce e l'uso di attrezzatura per l'aggraffatura manuale.	<p>Realizzare di conversa con un volume di forma tronco di cono o cilindrica.</p> <p>Congiungere il volume con il manto di copertura tramite giunto impermeabile</p>
Realizzazione del colmo	Conoscenza della ventilazione in un fabbricato come descritto nella UNI 8178-1.	Conoscenza dell'uso delle pinze per la realizzazione delle pieghe a tasca	<p>Individuare la tipologia di colmo necessaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- colmo ventilato;</li> <li>- colmo semplice.</li> </ul> <p>In entrambi i colmi si deve garantire la dilatazione del metallo in senso trasversale e risvoltare verso l'alto il manto di copertura garantendo l'impermeabilità anche in caso di raffiche con carattere eccezionale.</p>
Predisposizione di impianti tecnologici	<p>Conoscenza base delle normative di settore.</p> <p>Concetti di base sulla normativa relativa ai sistemi anticaduta (UNI EN 795).</p>	<p>Individuazione dei dispositivi più opportuni per la predisposizione in funzione alla tecnica applicativa del manto di copertura prescelto.</p> <p>Corretto utilizzo della chiave dinamometrica.</p>	Effettuare l'installazione seguendo lo schema predisposto, verificando la tenuta dei fissaggi del manto nel caso di dispositivi a ganascia.

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
		Lettura progetto sistema anti caduta.	

**Prospetto 4 – Relazione tra compiti, conoscenze, abilità e responsabilità-autonomia del profilo professionale del lattoniere installatore di facciata**

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
Rilievo dello stato di fatto	Conoscenza delle basi della fisica tecnica dei pacchetti isolanti, condensa e traspirabilità.	<p>Utilizzo degli strumenti di misura e della fotocamera.</p> <p>Individuazione della stratigrafia della muratura esistente.</p> <p>Fornitura di ulteriori documenti costruttivi, es. schizzi e tabelle, dai quali devono risultare i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- misure,</li> <li>- pendenze,</li> <li>- materiali,</li> <li>- collegamenti ed elementi di unione,</li> <li>- lavorazioni speciali,</li> <li>- stratigrafia.</li> </ul> <p>Analisi degli elementi e degli strati funzionali.</p> <p>Verificare la tipologia della muratura per individuare la tipologia di fissaggi più idonei per la installazione della sottostruttura.</p>	<p>Disporre un disegno grafico facilmente comprensibile.</p> <p>Calcolare le superfici e del materiale necessario per la realizzazione dell'opera.</p> <p>Confrontare i dati utilizzati in fase di preventivo.</p> <p>Redigere e/o interpretare lo schema delle lastre o elementi e dei fissaggi seguendo le indicazioni del fornitore.</p> <p>Fotografare lo stato di fatto della copertura.</p> <p>Misurare e successivamente valutare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) forometrie del fabbricato, le loro dimensioni dove sono posizionate, le dimensioni e la tipologia degli imbotti;</li> <li>2) sporgenze della facciata, come cornicioni esistenti, scalini, ecc.;</li> <li>3) elementi ispezionabili della facciata, come contatori, valvole o comandi che devono essere utilizzati di rado.</li> </ol>
Organizzazione del cantiere e opere provvisionali	<p>Conoscenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– normative di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale (DPI, rischi specifici e professionali, prevenzione infortuni nei cantieri, documentazione relativa alla sicurezza, ecc.);</li> <li>– normative, tecniche e metodi di allestimento e dismissione di opere provvisionali;</li> <li>– principi, meccanismi e parametri di funzionamento e manutenzione di strumenti, attrezzature e macchinari;</li> </ul>	In conformità alle vigenti normative, valutare le particolarità del contesto applicativo e, in funzione delle specifiche di progetto/contratto, individuare soluzioni, strumenti, attrezzature, macchinari ai fini della corretta applicazione del rivestimento di facciata.	<p>In conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza, predisporre strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione secondo le indicazioni e procedure previste in relazione al risultato atteso e sulla base della tipologia di materiali da impiegare.</p> <p>Effettuare operazioni di allestimento e dismissione di eventuali opere provvisionali e ponteggi mobili sulla base delle indicazioni ricevute e nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza. Proteggere con materiali idonei le superfici esposte.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizzazione, logistica e funzionamento del cantiere edile.</li> <li>- tecniche e metodi per la pulizia di attrezzi/strumenti, gestione scarti di lavorazione.</li> </ul>		Approntare gli spazi per stoccare utensili/attrezzature/macchinari.
Stoccaggio del materiale in arrivo in cantiere	<p>Conoscenza delle istruzioni tecniche del fornitore riguardanti le modalità di stoccaggio del materiale per la minimizzazione dei rischi di danneggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il materiale depositato in cantiere deve essere coperto e areato per evitare il contatto diretto fra una superficie bagnata ed il metallo;</li> <li>- i coils dovranno essere posizionati verticalmente (per evitare deformazioni) e nel caso di lastre già sagomate dovranno essere posizionate in verticale oppure di lato, per evitare la sovrapposizione orizzontale delle lastre profilate.</li> </ul>	Utilizzo di macchinari per la movimentazione mediante gru o carrelli elevatori. In entrambi i casi, nell'interesse della buona prassi. Le catene non devono essere utilizzate in nessun caso.	<p>Predisporre l'area di stoccaggio all'arrivo dei materiali. Effettuare operazioni per l'eventuale protezione dei metalli in arrivo (uso di cartoni o feltri).</p> <p>Immagazzinare i materiali in arrivo avendo cura di posizionarli in appositi spazi con superfici lisce e pulite.</p> <p>Conservare il materiale in ambienti areati e chiusi al riparo dei raggi UV: se non è possibile stoccare i rotoli a temperatura costante, evitare improvvisi sbalzi di temperatura che possono provocare la condensa.</p>
Installazione della sottostruttura	Conoscenze specifiche per la installazione del sistema scelto come sottostruttura.	<p>Uso della livella metrica manuale o laser, utilizzo delle attrezzature per eseguire il lavoro, trapano, avvitatore, chiave dinamometrica, ecc.</p> <p>Leggere uno schema di dimensionamento della sottostruttura.</p>	<p>Installare delle mensole seguendo lo schema pre-dimensionato dal produttore della sottostruttura o se necessario da professionista abilitato.</p> <p>Installare degli angolari e degli elementi a L necessari per creare l'orditura che il rivestimento richiede.</p> <p>Installare un eventuale piano continuo composto che può essere composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tavolato ligneo;</li> <li>- pannelli in OSB resistenti all'esterno o compensato marino;</li> <li>- grecata metallica.</li> </ul>
Predisposizione alla installazione del rivestimento di facciata	<p>Conoscenze specifiche della tecnica di applicazione prescelta.</p> <p>Conoscenza della regolamentazione dell'uso di piattaforme di lavoro mobili di sollevamento.</p>	<p>Studio del contesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica della planarità della sottostruttura;</li> <li>• valutazione e risoluzione di eventuali situazioni di fuori squadra.</li> </ul>	Verificare lo schema della facciata rispetto alle forometrie.

Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
	<p>Conoscenza delle distanze necessarie dei ponteggi per il lavoro in facciata</p>	<p>Abilità nell'uso delle piattaforme di lavoro mobili.</p> <p>Abilità nell'uso dei ponteggi per il lavoro in facciata.</p> <p>Aver conseguito il patentino per l'utilizzo di piattaforme di lavoro mobili di sollevamento.</p>	<p>Produrre lo schema della facciata individuando il sistema tra i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aggraffatura;</li> <li>- doghe;</li> <li>- piccoli elementi;</li> <li>- cassette;</li> <li>- onduline.</li> </ul> <p>Nel caso di un sistema di elementi lunghi come l'aggraffato è necessario prevedere sullo schema anche le:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aree clips fisse;</li> <li>• aree clips scorrevoli:</li> </ul> <p>Studio della lavorazione degli imbotti e delle lavorazioni ad angolo.</p>
<p>Installazione del rivestimento di facciata</p>	<p>Conoscenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tecniche di preparazione dei prodotti e relative attrezzature;</li> <li>- schede tecniche di materiali/prodotti da utilizzare e relativa terminologia;</li> <li>- comportamento dei materiali quando sottoposti ad agenti atmosferici e alla durata nel tempo;</li> <li>- normativa di settore.</li> <li>- pacchetti di rivestimento di facciata;</li> <li>- principi, meccanismi e parametri di funzionamento e manutenzione di strumenti, attrezzature e macchinari necessari per le lavorazioni.</li> </ul>	<p>Uso delle pinze per doppia aggraffatura o l'aggraffatore automatico.</p> <p>Utilizzo della piegatrice da cantiere.</p> <p>Abilità specifica nell'uso delle cesoie da lattoniere.</p> <p>Capacità di utilizzare le principali tecniche di brasatura e di sigillatura tramite rivetti e siliconi.</p> <p>Profilatura delle lastre</p>	<p>Verificare che i prodotti/materiali finalizzati all'impiego siano corredati della prescritta documentazione.</p> <p>Preparare i materiali e effettuare l'applicazione con l'ausilio di idonee attrezzature.</p> <p>Verificare in corso d'opera l'adeguatezza delle lavorazioni realizzate in conformità alle specifiche di contratto/progetto in termini di materiali, prodotti, strumenti, attrezzature e macchinari scelti. In caso di difformità, adottare soluzioni finalizzate a superare, integrare ed eventualmente correggere anomalie, rilievi e/o osservazioni.</p> <p>Scegliere lo strato separatore in funzione del pacchetto di copertura. Realizzazione di uno strato di separazione tra metallo e piano continuo di installazione per la gestione della condensa superficiale.</p>
<p>Lavorazione speciale di imbotti intorno alle forometrie.</p>	<p>Conoscenza delle principali tecniche di lavorazione della lamiera intorno ai fori finestra, nelle diverse forme (rettangolari, circolari, ad arco e ad archi ogivali).</p>	<p>Uso delle attrezzature necessarie per la realizzazione di pieghe speciali come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pieghe a bisettrice;</li> <li>- pieghe a chiocciola.</li> </ul>	<p>Realizzare manualmente l'imbotte finestra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- davanzale;</li> <li>- spallette laterali;</li> <li>- chiusura alta.</li> </ul> <p>Realizzare manualmente l'imbotte porta composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spallette laterali;</li> <li>- chiusura alta.</li> </ul>



Compiti	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
			Realizzare manualmente l'imbotte circolare composto da elemento centinato e aggraffato al rivestimento di facciata, garantendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'impermeabilità;</li> <li>- il risultato estetico;</li> <li>- la corretta dilatazione;</li> <li>- l'assenza di fissaggi a vista.</li> </ul>
Lavorazione speciale di giuntura perimetrale	Conoscenza delle principali tecniche di lavorazione della lamiera per la realizzazione dei raccordi e intersezioni perimetrali.	Uso delle attrezzature necessarie per la realizzazione di pieghe speciali come: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pieghe a bisettrice;</li> <li>- pieghe a chiocciola.</li> </ul>	Realizzare dei raccordi verticali di angoli interni ed esterni delle facciate. Realizzare l'elemento di partenza alla base della facciata che preveda l'eventuale entrata dell'aria della ventilazione. Realizzare l'elemento di chiusura alta della facciata che preveda l'eventuale uscita dell'aria della ventilazione.

**Prospetto 5 – Relazione tra compiti, conoscenze, abilità e responsabilità-autonomia del profilo professionale del mastro lattoniere**

Compito	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
Analisi e progettazione di nodi di complessi e personalizzati come: <ul style="list-style-type: none"> <li>- canali di gronda interni;</li> <li>- raccordi tra tetto e parete;</li> <li>- colmi di ventilazione personalizzati;</li> <li>- compluvi particolari;</li> <li>- abbaini.</li> </ul>	Conoscenza di base di fisica tecnica (isolanti, condensa e traspirabilità). Conoscenza dei materiali utilizzati in edilizia, le loro caratteristiche e come devono essere utilizzati.	Leggere e disegnare un progetto esecutivo	Progettare il particolare esecutivo garantendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'assenza di ponti termici;</li> <li>- il controllo del vapore;</li> <li>- l'individuazione di un corretto supporto;</li> <li>- le corrette tecniche di aggancio del laminato;</li> <li>- l'impermeabilità;</li> <li>- continuità o corretta chiusura e ripresa dello stato di ventilazione.</li> </ul> Prevedendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- la modalità di manutenzione ordinaria;</li> <li>- la modalità di manutenzione straordinaria.</li> <li>-</li> </ul>
Analisi e progettazione di pacchetti di copertura con resistenze al fuoco REI30 e EI30	Conoscenza delle procedure in caso di intervento in presenza di pannelli fotovoltaici e sicurezza degli operatori (Nota PROT EM 622/867 del 18/02/2011 dei VVFF).	Leggere e disegnare un progetto esecutivo.	Progettare la stratigrafica esecutiva garantendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'assenza di ponti termici;</li> <li>- il controllo del vapore;</li> <li>- l'individuazione di un corretto supporto;</li> </ul>

Compito	Conoscenze	Abilità	Responsabilità e autonomia
	<p>Conoscenza della guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici (Nota n. 6334/2012 Prot. DCPREV 1324/2012).</p> <p>Conoscenza del DPR n. 151 del 1/8/2011.</p> <p>Conoscenza della classificazione di reazione al fuoco dei prodotti combustibili (UNI 9177).</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- le corrette tecniche di aggancio del laminato;</li> <li>- l'impermeabilità;</li> <li>- continuità o corretta chiusura e ripresa dello stato di ventilazione;</li> <li>- la resistenza al fuoco richiesta.</li> </ul>
Studio e produzione di tecniche di rivestimento artigianali personalizzate	<p>Conoscenza di lastre e nastri metallici totalmente supportati per coperture (UNI EN 14783).</p> <p>Conoscenza delle istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di coperture discontinue realizzate con elementi metallici in lastre (UNI 10372).</p> <p>Conoscenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNI EN 1991-1-3 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.</li> <li>- UNI EN 1991-1-4 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.</li> </ul>	Abilità nell'uso di tutte le attrezzature per il taglio, la piegatura, la centinatura di laminati di metallo.	<p>Studiare il rivestimento garantendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le corrette tecniche di aggancio del laminato;</li> <li>- l'impermeabilità;</li> <li>- il rispetto della dilatazione del metallo;</li> <li>- la resistenza del rivestimento alla forza dei venti.</li> </ul>
Consulenza e formazione	<p>Conoscere tutti gli argomenti della presente prassi di riferimento.</p> <p>Conoscere tutte le normative elencate nel presente documento.</p>	<p>Capacità comunicativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verbale in lingua italiana;</li> <li>- grafica tramite disegno tecnico.</li> </ul>	<p>Effettuare consulenza in fase di progettazione.</p> <p>Divulgare le proprie conoscenze e maestranze ad altri lattonieri tramite percorsi formativi prestabiliti.</p>

Il prospetto relativo al profilo professionale del mastro lattoniere si somma alle conoscenze, abilità e responsabilità-autonomia dei prospettati da 1 a 4.

## 7 INDIRIZZI PER LA REALIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE (NON-FORMALE)

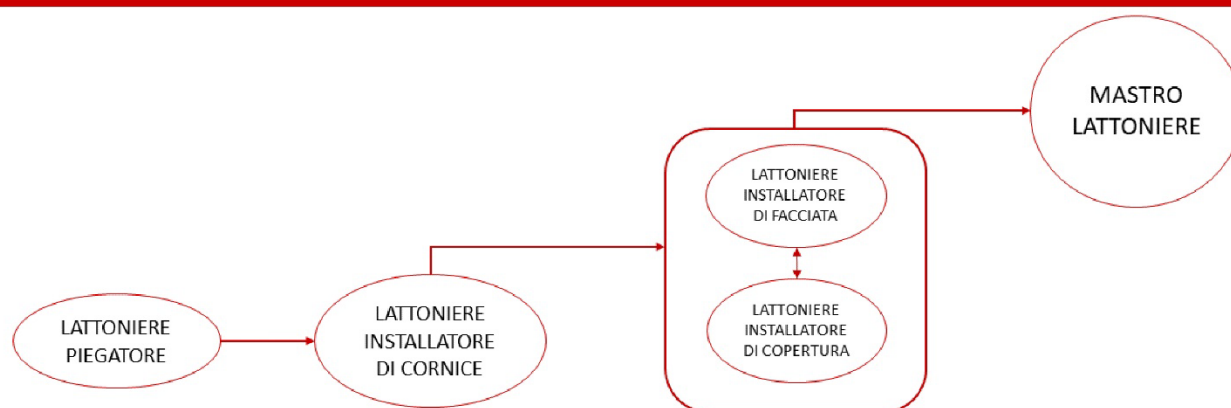
### 7.1 GENERALITÀ

Nel punto 6 della presente prassi, ed in particolare nei prospetti riportati, sono state descritte le caratteristiche ed i profili professionali di lattoniere edile. I profili sono esperti e sono collegati tra loro in un iter di crescita professionale. Per la specializzazione dei profili e per la progressione professionale che si va ad evidenziare, è necessaria una proposta formativa coerente.

### 7.2 EVOLUZIONE PROFESSIONALE DEL LATTONIERE EDILE

Per la specializzazione del lattoniere edile alcuni profili professionali sono necessariamente "propedeutici" rispetto agli altri. Il piegatore e l'installatore di cornice hanno un percorso autonomo e diretto. L'installatore di copertura e l'installatore di facciata devono assolutamente aver maturato anche una esperienza di installatore di cornice. Il mastro lattoniere, infine, deve sommare l'insieme delle specializzazioni indicate negli altri profili professionali. La Fig. 7 riporta lo schema di evoluzione professionale del lattoniere edile.

## L'EVOLUZIONE PROFESSIONALE DEL LATTONIERE EDILE



*I diversi profili professionali di Lattoniere Edile sono collegati tra loro in un percorso di crescita professionale che prevede aspetti propedeutici e "passaggi" obbligatori.*

**Figura 7 – Schema di evoluzione professionale di lattoniere edile**

### 7.3 AMBITI E ARGOMENTI FORMATIVI

#### 7.3.1 GENERALITÀ

Per poter svolgere correttamente la propria attività, ciascun profilo professionale di lattoniere edile deve essere opportunamente formato e deve mantenere aggiornate le proprie conoscenze ed abilità. La formazione deve anche essere in grado di supportare il percorso di evoluzione professionale precedentemente descritto. La proposta formativa complessiva deve dunque disporre e fornire l'insieme dei contenuti necessari per uno svolgimento esperto e professionale del servizio di lattoneria edile.

L'insieme delle conoscenze ed abilità è stato raggruppato negli ambiti formativi riportati nella seguente figura:

## AMBITI DI CONOSCENZE E ABILITÀ DEI PROFILI PROFESSIONALI DI LATTONIERE EDILE

<p>I profili professionali di <b>LATTONIERE EDILE</b>, per i loro contenuti specifici, per i diversi ambiti in cui si sviluppano e per i loro aspetti gestionali, contrattuali ed economici, richiedono un insieme di conoscenze e abilità interfunzionali, distribuite in differenti ambiti.</p> <p>Le conoscenze e abilità possono richiedere maggiori approfondimenti per alcuni profili professionali più esperti.</p>	1. Conoscenze di base
	2. Materiali
	3. Attività, lavorazioni, trattamenti
	4. Conoscenze Edili
	5. Ambiente e sicurezza
	6. Approfondimenti specialistici
	7. Aspetti Gestionali

**Figura 8 – Servizio di lattoneria edile: conoscenze e abilità**

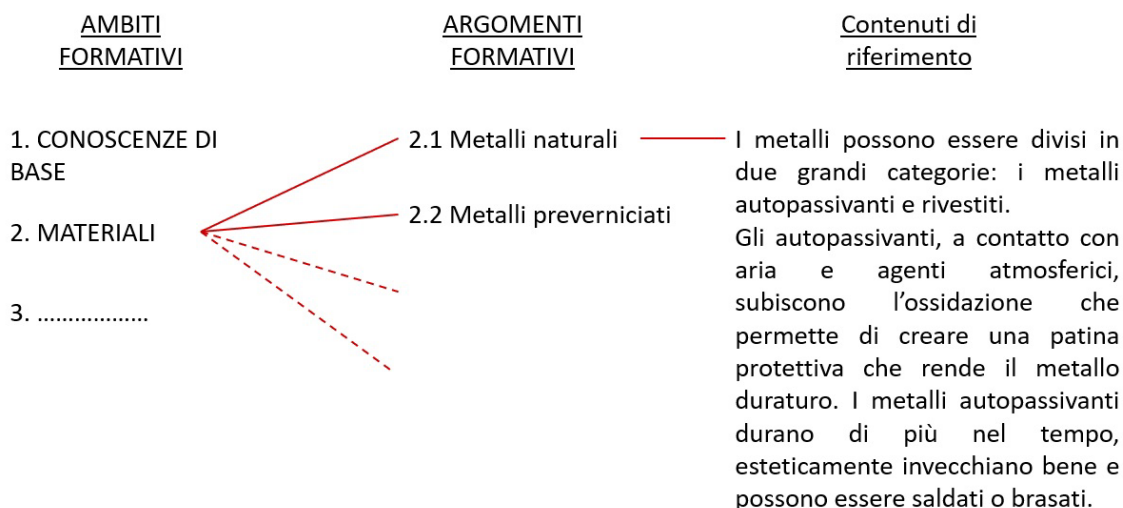
Ciascuno degli ambiti formativi descritti si sviluppa in specifici "argomenti" di riferimento strettamente collegati con l'attività formativa.

Si tratta di argomenti di tipo teorico e di argomenti di tipo pratico.

Sulla base degli ambiti di conoscenze ed abilità indicati si va a mettere a punto un catalogo di argomenti formativi (teorici e pratici) idonei a supportare l'intera proposta formativa e quindi ogni singolo corso di formazione.

La Figura 9 evidenzia i collegamenti individuati tra gli ambiti e gli argomenti formativi.

## AMBITI, ARGOMENTI E CONTENUTI FORMATIVI



**Figura 9 – Collegamenti tra gli ambiti e gli argomenti formativi**

### 7.3.2 ARGOMENTI DI RIFERIMENTO PER L'ATTIVITÀ FORMATIVA

Per mettere a punto l'offerta formativa ed i singoli corsi di formazione è necessario individuare i contenuti teorici e pratici corrispondenti a ciascun profilo professionale di lattoniere.

Sono quindi stati messi a punto degli opportuni prospetti che permettono di evidenziare gli argomenti formativi di riferimento per ciascun profilo professionale di lattoniere.

#### 7.3.2.1. ARGOMENTI TEORICI FORMATIVI PER I PROFILI PROFESSIONALI DI LATTONIERE EDILE

Di seguito vengono riportati, con riferimento ai diversi profili professionali di lattoniere edile, gli argomenti teorici di riferimento per le attività formative.

**Prospetto 6 - Argomenti teorici di riferimento per le attività formative**

Argomenti teorici	Piegatore	Installatore di cornice	Installatore di copertura	Installatore di facciata	Mastro lattoniere
Metalli naturali	✓	✓	✓	✓	✓
Metalli preverniciati	✓	✓	✓	✓	✓
Tipi di leghe	✓	✓	✓	✓	✓
Dilatazione	✓	✓	✓	✓	✓
Corrosione	✓	✓	✓	✓	✓
Tipi di rivestimenti e vernici	✓	✓	✓	✓	✓
Stoccaggio	✓	✓	✓	✓	✓
Pieghe	✓	✓	✓	✓	✓
Brasature	✓	✓	✓	✓	✓
Sigillanti	✓	✓	✓	✓	✓
Trattamenti termici dei metalli	✓	✓	✓	✓	✓

Argomenti teorici	Piegatore	Installatore di cornice	Installatore di copertura	Installatore di facciata	Mastro lattoniere
Fissaggi diretti e indiretti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Giunti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri di dimensionamento grondaie e pluviali secondo UNI EN 12056-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gronde a norma DIN EN 612	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tolleranze	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pendenze per la realizzazione di una copertura			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Concetti di base sistema della doppia aggraffatura			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Il piano di installazione di una doppia aggraffatura			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Il fissaggio in una doppia aggraffatura			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pacchetto di copertura			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Geometria, sviluppo degli solidi in piano			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fisica tecnica (concetti di base isolanti, condensa e traspirabilità)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
La ventilazione in un fabbricato			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Classi di reazione al fuoco			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Protezione neve			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Concetti di base linee vita			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Sottostrutture per facciate				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### 7.3.2.2 ARGOMENTI PRATICI FORMATIVI PER I PROFILI PROFESSIONALI DI LATTONIERE EDILE

Di seguito vengono riportati, con riferimento ai diversi profili professionali di lattoniere edile, gli argomenti pratici di riferimento per le attività formative.

#### Prospetto 7 - Argomenti pratici di riferimento per le attività formative

Argomenti pratici	Piegatore	Installatore di cornice	Installatore di copertura	Installatore di facciata	Mastro lattoniere
Brasatura dolce su rame, zinco e acciaio inox		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Brasatura forte su rame, zinco e acciaio inox		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gronde italiane (UNI EN 612) e a		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Argomenti pratici	Piegatore	Installatore di cornice	Installatore di copertura	Installatore di facciata	Mastro lattoniere
norma DIN EN 612					
Realizzazione di un giunto di dilatazione		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Realizzazione di angoli interni ed angoli esterni		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Realizzazione di mantovane con fissaggi indiretti		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lavorazione bocchette e testate		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Realizzazioni delle pieghe a tasca per rivestimenti aggraffati			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Disposizione delle lastre sulla copertura			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Profilatura delle lastre			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Sfiati			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Colmo ventilato o non ventilato			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
I corpi emergenti in un tetto aggraffato			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Le finestre tetto in un tetto aggraffato			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Impianti sopra un tetto aggraffato			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Copertura con piccoli elementi			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Copertura in tegole metalliche			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Imbotti				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rivestimento in aggraffatura angolare				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rivestimento in doghe o cassette				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Angoli interni di facciate				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 7.4 CORSI E PROGRAMMI FORMATIVI

### 7.4.1 PROPOSTA FORMATIVA

L'evoluzione professionale del lattoniere edile è supportata da una proposta formativa complessiva o academy (vedere punto 3.2 della presente prassi di riferimento) coerente con l'iter di sviluppo indicato in precedenza in Fig 7.

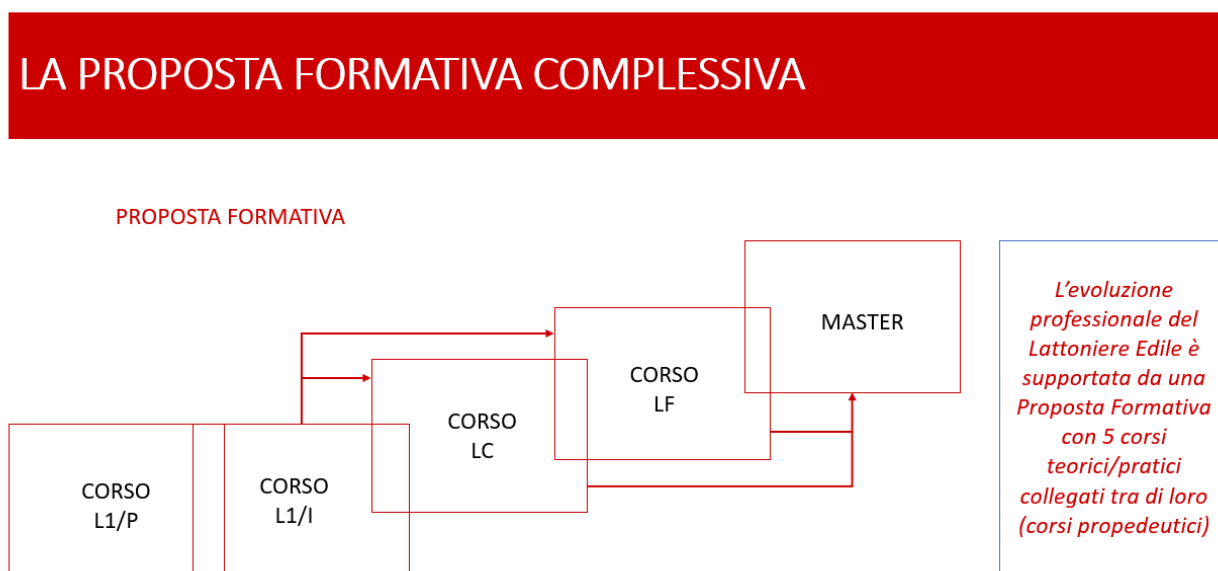
La proposta formativa si basa su corsi che consolidano quanto maturato con le esperienze effettuate e preparano i lattonieri per la certificazione.

Per questo sono previsti 5 corsi:

- L1/ P, per la certificazione del piegatore;
- L1/ I, per la certificazione dell'installatore di cornice;
- LC, per la certificazione dell'installatore di copertura;
- LF, per la certificazione dell'installatore di facciata;
- Master, per la certificazione del mastro lattoniere.

La partecipazione ai corsi che compongono la proposta formativa permette al lattoniere edile di gestire meglio gli argomenti fondamentali alla base della propria attività, affrontando anche nuove richieste ed esigenze del mercato. Permette quindi di riportare a regole, prassi e standard le abitudini consolidate nelle esperienze effettuate. Fornisce, inoltre, gli elementi per accedere alla certificazione secondo le modalità descritte nel successivo punto 8.

Nella Fig. 10 viene descritta la proposta formativa complessiva, o academy, per il lattoniere edile.



**Figura 10 – Proposta formativa complessiva per il lattoniere edile**



## 7.4.2 CORSI DI FORMAZIONE

Ciascun corso della proposta formativa contiene gli ambiti e gli argomenti formativi sviluppati in precedenza, in particolare nei prospetti 5 e 6.

Ogni corso avrà una combinazione di componenti teoriche e di componenti pratiche.

Il bilanciamento delle componenti teoriche e pratiche risponde ad una esigenza didattica di fornire i necessari contenuti e contemporaneamente di tenere vivo l'interesse e l'attenzione dei partecipanti.

I corsi devono prevedere un uso appropriato, da parte dei docenti, di esempi di descrizione del contesto, di casi di studio, di materiale didattico, ecc.

I docenti devono essere esperti che hanno maturato nel tempo contenuti ed esperienze operative.

Anche i mastri lattonieri possono svolgere attività di docenza nell'ambito dei vari corsi di formazione.

Nella Figura 11 a seguire vengono descritti i diversi corsi formativi:

PROPOSTA FORMATIVA COMPLESSIVA (ACADEMY)				
	OBIETTIVO	ORE DI FORMAZIONE MINIMO	DIDATTICA	ASPETTI PROPEDEUTICI
CORSO L1/P	Preparazione certificazione "Lattoniere Piegatore"	20 h	Parte teorica + parte pratica (Piegatore)	Nessuno
CORSO L1/I	Preparazione certificazione "Lattoniere Installatore Cornice"	20 h	Parte teorica + parte pratica (Installatore)	Nessuno
CORSO LC	Preparazione "Lattoniere Installatore Copertura"	20 h	Parte teorica + parte pratica (Copertura)	Certificazione Lattoniere Installatore di Cornice
CORSO LF	Preparazione "Lattoniere Installatore Facciata"	20 h	Parte teorica + parte pratica (Facciata)	Certificazione Lattoniere Installatore di Cornice
CORSO MASTER	Preparazione "Mastro Lattoniere"	20 h	Parte teorica + parte pratica (Avanzata + Gestionale)	Certificazione Lattoniere Installatore di Copertura e di Lattoniere Installatore di Facciata

Figura 11 – Proposta formativa complessiva per il lattoniere edile

## 8 INDIRIZZI PER LA VALUTAZIONE E CONVALIDA DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO (CERTIFICAZIONE)

### 8.1 ASPETTI GENERALI

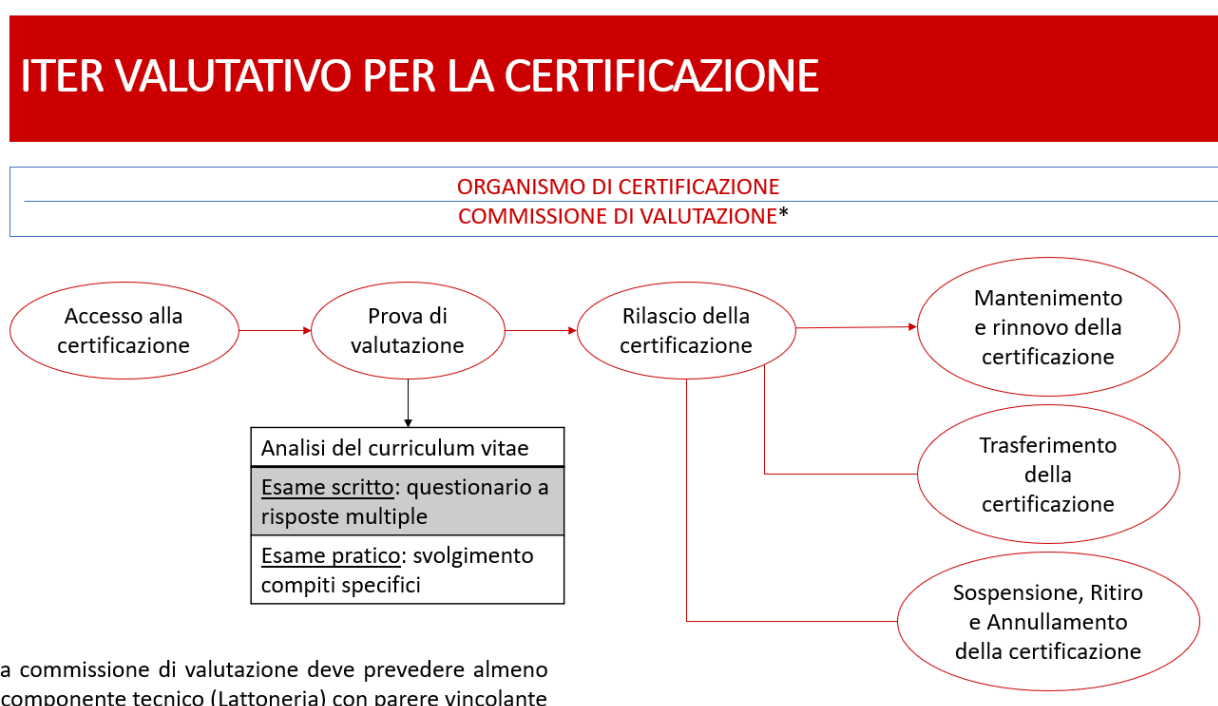
Per la valutazione dei risultati dell'apprendimento non formale e informale del lattoniere edile, si deve tener presente che devono essere valutate, in modo oggettivo e diretto le conoscenze, abilità e responsabilità-autonomia, così come descritto nei prospetti del punto 6.3.

Occorre quindi effettuare una vera e propria valutazione di conformità rispetto ai requisiti definiti nella presente prassi di riferimento, per rilasciare al lattoniere che ne ha fatto richiesta una coerente certificazione.

È stato allora individuato un iter di valutazione riportato in Fig.12.

L'iter di valutazione è seguito direttamente da un Organismo di Certificazione terzo con le modalità che vengono di seguito descritte.

Nel presente punto si forniscono gli indirizzi relativi all'intero iter di valutazione che assume poi caratteristiche e contenuti specifici in rapporto al profilo professionale per la quale si deve rilasciare la certificazione.



**Figura 12 – Proposta formativa complessiva per il Lattoniere Edile**

## 8.2 ACCESSO ALLA CERTIFICAZIONE

L'accesso alla valutazione ed alla certificazione conseguente al superamento delle prove avviene attraverso l'invio di una richiesta di certificazione da parte del candidato all'Organismo di Certificazione che effettua le prove stesse.

Per accedere alla valutazione sono necessari alcuni requisiti minimi:

- l'assolvimento dell'obbligo scolastico;
- esperienza in anni coerente con il profilo professionale da certificare, documentata e dimostrabile con referenze, anche non continuativa presso un'azienda che opera nell'ambito della lattoneria edile (per il lattoniere piegatore e per l'installatore di cornice è richiesta una esperienza minima di 2 anni);

- un corso specifico sugli argomenti indicati nei prospetti 6 e 7 del punto 7 della presente prassi di riferimento, riconosciuto da un Organismo di Certificazione, accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17024 e UNI CEI EN ISO/IEC 17020.

### 8.3 SVOLGIMENTO PROVE DI VALUTAZIONE

L'Organismo di Certificazione, con una commissione di valutazione appositamente costituita, indice e comunica la sessione di prova di valutazione e va ad effettuare le prove di conformità ai requisiti richiesti per uno specifico profilo professionale di lattoniere edile.

Provvede quindi alla nomina dei "componenti tecnici" che devono essere presenti sul luogo delle prove nelle date previste.

Il luogo delle prove deve avere aule idonee alle prove scritte e spazi operativi per lo svolgimento delle prove pratiche.

La commissione di valutazione ha la responsabilità di:

- verificare l'identità dei candidati (rispetto alla domanda di certificazione inviata);
- verificare la congruità dei requisiti di accesso;
- condurre le prove scritte e le prove pratiche;
- valutare lo svolgimento e gli esiti delle prove.

Le prove di valutazione, specifiche per il profilo professionale da certificare, devono prevedere almeno quanto segue:

1. analisi del "curriculum vitae" integrato da documentazioni comprovanti le attività lavorative e formative dichiarate dal candidato;
2. prova scritta per la valutazione delle conoscenze attraverso un "questionario a risposte multiple";
3. prova pratica che prevede lo svolgimento di compiti specifici, che richiedono l'utilizzo di strumenti di uso quotidiano.

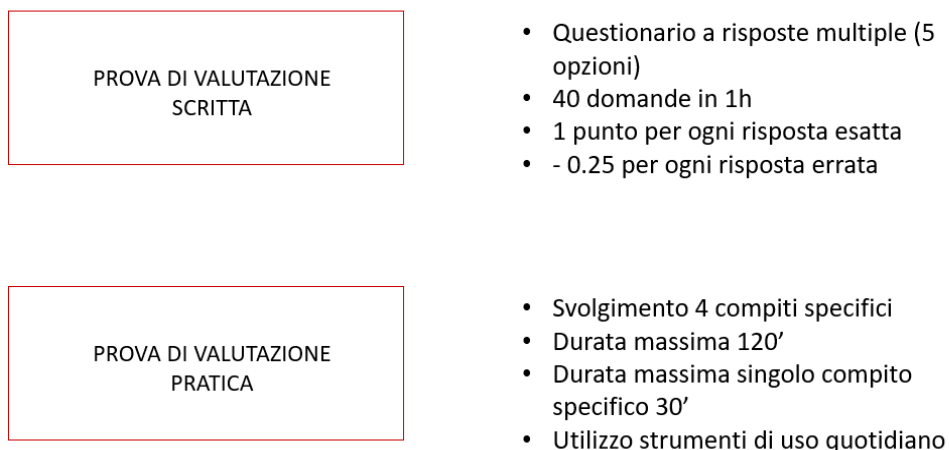
Nella Fig. 13 viene riportata la descrizione delle prove scritte e pratiche.

NOTA Per quanto concerne la valutazione e convalida dei risultati dell'apprendimento la "certificazione di conformità alla Prassi di Riferimento UNI" è in capo agli Organismi di Certificazione delle persone operanti in conformità alla UNI CEI EN ISO/IEC 17024, accreditati secondo il Regolamento Europeo 765/2008.

Nel processo di valutazione dei risultati dell'apprendimento è, inoltre, possibile tener conto del possesso, da parte del singolo candidato, di attestazioni rilasciate da associazioni professionali iscritte alla Sezione 2 dell'elenco del Ministero dello Sviluppo Economico, ai sensi dell'Art. 2 comma 7 della Legge 4/2013.

Rimangono comunque validi i requisiti di cui ai punti 5.2.2 e 9.2.6 della UNI CEI EN ISO/IEC 17024:2012.

## SVOLGIMENTO PROVA DI VALUTAZIONE



**Figura 13 – Svolgimento prova di valutazione**

### 8.4 CRITERI DI RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE

Al completamento delle prove di valutazione scritte e pratiche viene effettuata la valutazione delle stesse.

Per la certificazione il criterio da utilizzare per la conformità ai requisiti richiesti è l'ottenimento di un punteggio minimo del 60% nella prova scritta e del 75% (3 compiti/mansioni su 4) nella prova pratica.

Il riconoscimento della certificazione tiene conto anche dei requisiti di accesso e delle modalità di svolgimento delle prove e viene effettuato direttamente dalla Commissione costituita dall'Organismo di Certificazione.

Il rilascio della certificazione viene poi effettuato da parte dell'Organismo di Certificazione.

### 8.5 ASPETTI PER LA CONTINUITÀ DELLA CERTIFICAZIONE

#### 8.5.1 MANTENIMENTO E RINNOVO DELLA CERTIFICAZIONE

Durante il periodo di validità della certificazione, che è stabilito in cinque anni dalla data di rilascio della certificazione, l'Organismo di Certificazione che ha svolto la valutazione di conformità deve esercitare un controllo annuale sui soggetti che hanno conseguito l'attestazione per verificare il perdurare della conformità ai requisiti stabiliti per il profilo professionale individuato nella presente prassi di riferimento.

Per il mantenimento della certificazione il lattoniere edile certificato deve fornire una dichiarazione con cadenza annuale relativa ai seguenti aspetti:

- continuità professionale nel settore previsto dalla certificazione;

- rispetto dei requisiti previsti dallo schema di certificazione;
- l'assenza di reclami o loro corretta gestione;
- l'evidenza di aggiornamento professionale in materie afferenti all'ambito professionale nella misura di 8 ore/anno (si considerano le ore svolte in qualità di docente o discente, relatore o partecipante ai convegni, ecc.).

Per il rinnovo della certificazione, possibile solo se il certificato è in corso di validità, il soggetto interessato deve fare specifica richiesta e fornire una dichiarazione, entro la scadenza del certificato in corso di validità, relativa ai medesimi aspetti richiesti per il mantenimento della certificazione e sopra indicati.

### **8.5.2 SOSPENSIONE, RITIRO E ANNULLAMENTO DELLA CERTIFICAZIONE**

La sospensione della certificazione, secondo le regole dell'Organismo di Certificazione contenute nel regolamento di certificazione, può intervenire per un periodo non superiore a 6 mesi. La sospensione avviene se si verifica una o più d'una delle seguenti condizioni:

- il verificarsi di gravi carenze nell'attività della persona certificata che per esse abbia ricevuto reclami, azioni legali o altre evidenze oggettive;
- l'uso scorretto o ingannevole della certificazione;
- l'inadempienza economica contrattuale relativa all'iscrizione, svolgimento degli esami e mantenimento del certificato, nei confronti dell'Organismo di Certificazione.

L'Organismo di Certificazione può ritirare la certificazione nel caso in cui:

- persista, nonostante la sospensione della certificazione, una o più d'una delle condizioni previste per la sospensione della certificazione;
- la gravità del comportamento della persona certificata, suffragata da evidenze oggettive inconfutabili, renda necessario tutelare l'immagine dell'Organismo di Certificazione con provvedimenti di tipo drastico ed urgente, ricorrendo contestualmente alle vie legali nei confronti della persona certificata.

L'Organismo di Certificazione può annullare la certificazione nel caso in cui la persona certificata faccia richiesta, mediante raccomandata A/R, di interrompere il rapporto contrattuale in corso con l'Organismo di Certificazione.

Il ritiro e l'annullamento della certificazione comportano la rescissione del contratto tra l'Organismo di Certificazione e la persona certificata.

L'Organismo di Certificazione notifica alla persona certificata, mediante raccomandata A/R, le ragioni del provvedimento di sospensione, ritiro ed annullamento della certificazione, definendo l'applicabilità delle azioni necessarie a riattivare il certificato e indicando i termini e le condizioni per l'utilizzo della certificazione.

La persona certificata può appellarsi ai provvedimenti di sospensione e ritiro della certificazione.

### **8.5.3 TRASFERIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE**

Il trasferimento di un certificato rilasciato in capo ad una persona fisica può essere perfezionato solo se l'Organismo di Certificazione che riemette il certificato (organizzazione subentrante) è in possesso della sintesi degli esiti relativi all'esame, in base al livello di certificazione.

L'organizzazione cedente, entro due mesi dalla data della richiesta, deve rendere disponibile al soggetto richiedente la documentazione sopra citata.

In caso di inottemperanza da parte dell'Organismo di Certificazione cedente, il candidato può esporre istanza all'Organismo di Certificazione che ha rilasciato l'accREDITAMENTO.

Inoltre, la persona fisica, deve produrre una dichiarazione, ai sensi del D.P.R. 445/2000 (artt. 46 e 76) all'Organismo di Certificazione subentrante che chiarisca:

- la situazione aggiornata dello stato del certificato;
- reclami e/o contenziosi legali relativi alle attività effettuate in relazione alla certificazione posseduta nello schema specifico;
- eventuali provvedimenti per inosservanza del codice di condotta;
- le ragioni della richiesta di trasferimento.

All'atto della richiesta di trasferimento l'Organismo di Certificazione ricevente deve prevedere la verifica del mantenimento delle competenze tramite un esame orale della durata minima di 30 minuti riguardante gli argomenti di cui al punto 8.3 della presente prassi di riferimento.

Gli oneri relativi alla pratica di trasferimento, posti a carico della persona fisica, a favore dell'Organismo di Certificazione cedente, devono da questo essere resi noti alla persona fisica già al momento della sottoscrizione del contratto, riportati nel tariffario dell'Organismo di Certificazione ed accettati esplicitamente.

## **8.6 ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE**

### **8.6.1 ASPETTI GENERALI**

L'Organismo di Certificazione che, attraverso la costituzione di una Commissione, effettua la valutazione, deve:

- avere i requisiti di indipendenza, imparzialità, trasparenza, competenza e assenza di conflitti di interesse;
- assicurare l'omogeneità delle valutazioni;
- assicurare la verifica dell'aggiornamento professionale;
- definire, adottare e rispettare un proprio sistema qualità documentato ed un proprio codice deontologico;
- nominare uno o più componenti tecnici in possesso dei requisiti indicati dalla prassi o già in possesso della certificazione.

Per essere in linea con il miglior stato dell'arte raggiunto, l'Organismo di Certificazione deve essere accreditato secondo il Regolamento Europeo 765/2008 in conformità alla UNI CEI EN ISO/IEC 17024.

## 8.6.2 COMMISSIONE DI VALUTAZIONE E COMPONENTI TECNICI

La commissione, costituita dall'Organismo di Certificazione per effettuare una sessione di prova, ha la responsabilità della gestione degli aspetti ordinari e straordinari che possono intervenire nello svolgimento della valutazione.

Nella commissione deve essere presente almeno una persona con competenza tecnica specifica come lattoniere edile.

Il componente tecnico della commissione deve sempre essere presente presso la sede di svolgimento delle prove, per tutta la durata della sessione di valutazione.

Il parere del componente tecnico è vincolante ai fini del superamento o meno della valutazione.

La competenza specialistica del/dei componenti tecnici della commissione di valutazione può essere dimostrata tramite:

- possesso della certificazione volontaria di parte terza da almeno un anno, come lattoniere edile in conformità alla presente prassi di riferimento;
- esperienza professionale specifica nel settore da almeno 3 anni.

Oppure:

- possesso della qualifica di esaminatore rilasciata dall'Organismo di Certificazione.

La competenza specialistica dei componenti tecnici della commissione va valutata in rapporto al profilo professionale specifico da certificare nella sessione.

L'Organismo di Certificazione deve quindi dotarsi di procedure e criteri per la composizione della Commissione di valutazione, tali da assicurare che la stessa sia composta da commissari che dispongono della competenza complessiva adeguata a svolgere la sessione valutativa.

## 9 USO DEL MARCHIO DI CERTIFICAZIONE

Le organizzazioni che effettuano la valutazione di conformità devono prevedere regole per la concessione della licenza d'uso del proprio Marchio di certificazione che includa anche l'utilizzo del marchio UNI.

NOTA Il Marchio di conformità UNI ha lo scopo di attestare che i requisiti dei prodotti/servizi, sistemi o persone certificati siano stabiliti dall'UNI tramite la pubblicazione di norme o prassi di riferimento.

## APPENDICE A – ASPETTI DEONTOLOGICI

### A.1 GENERALITÀ

Di seguito, sono riportati i principi di comportamento e gli aspetti deontologici che il lattoniere deve osservare nell'esercizio della sua attività a tutela dei clienti e dei terzi, della correttezza del suo comportamento e della qualità della sua prestazione.

### A.2 COMPORTAMENTO: INTEGRITÀ, OBIETTIVITÀ, INDIPENDENZA E RISERVATEZZA

Il lattoniere deve comportarsi con cortesia, educazione, rispetto, correttezza e lealtà nei confronti di tutti coloro con i quali egli viene in contatto nell'esercizio della sua funzione.

Il lattoniere deve agire con integrità, onestà e correttezza nelle attività e relazioni che riguardano lo svolgimento della sua attività.

Il lattoniere deve adempiere regolarmente alle obbligazioni assunte nei confronti del cliente. Costituisce violazione di quanto sopra il mancato, ritardato o negligente compimento di atti inerenti al contratto sottoscritto.

Il lattoniere deve agire in assenza di pregiudizi, conflitto di interessi o pressioni di altri che possano influenzare il suo giudizio o la sua attività. Egli deve fornire i suoi pareri e si deve pronunciare con sincerità, in totale obiettività, evidenziando, se del caso, le riserve necessarie sul valore delle proposte dei clienti.

Il lattoniere non deve operare in situazioni di conflitto di interesse. In ogni caso non deve mai porsi in una situazione che possa essere di ostacolo all'adempimento dei suoi doveri.

Il lattoniere, fermi restando gli obblighi del segreto professionale e di tutela dei dati personali previsti dalla legislazione vigente, deve mantenere l'assoluto riserbo e la riservatezza delle informazioni acquisite nell'esercizio della sua attività e non deve diffondere tali informazioni ad alcuno, salvo che egli abbia il diritto/dovere di comunicarle in conformità alla legge. Le informazioni acquisite dal lattoniere nell'ambito dello svolgimento dell'incarico conferitogli non possono essere utilizzate per ottenere alcun vantaggio personale o di terzi. Egli deve vigilare affinché il dovere di riservatezza sia rispettato anche dai suoi collaboratori e dipendenti.

### A.3 COMPETENZA, DILIGENZA E QUALITÀ DELLE PRESTAZIONI

Il lattoniere è tenuto a mantenere la sua competenza e le sue capacità ai livelli richiesti per assicurare ai suoi clienti prestazioni di livello qualitativamente elevato.

Il lattoniere non deve accettare incarichi in materie nelle quali non ha un'adeguata competenza.

Nello svolgimento dell'incarico deve dedicare la cura e il tempo necessari al fine di acquisire una sufficiente certezza di riuscita del lavoro.

Qualora nell'erogazione della sua prestazione si renda necessario avvalersi della collaborazione di altri soggetti aventi specifiche competenze necessarie per lo svolgimento nell'incarico affidatogli, egli deve informare il cliente.



Il lattoniere deve mantenere il livello della sua competenza professionale e un continuo aggiornamento anche attraverso attività formative (vedere punto 7 della presente prassi di riferimento).

Nell'erogazione della propria prestazione il lattoniere deve svolgere la sua attività con coscienza e diligenza, assicurando la qualità della prestazione. Egli deve quindi dotarsi di un'organizzazione materiale e personale coerente con le necessità imposte dall'attività svolta ed è tenuto a far sì che i propri dipendenti e collaboratori operino con la stessa sua competenza e diligenza.

#### **A.4 ACCETTAZIONE DELL'INCARICO**

Prima di accettare un incarico il lattoniere deve valutare se tale accettazione possa dar luogo a violazione dei principi espressi nel presente documento e se le proprie competenze e la propria organizzazione gli consentano di procedere.

Alla luce dell'analisi compiuta, il lattoniere deve informare tempestivamente il cliente della propria decisione di accettare o non accettare l'incarico.

All'atto dell'accettazione dell'incarico, il lattoniere sottopone il contratto al cliente.

#### **A.5 ESECUZIONE DELL'INCARICO**

Nell'adempimento dei doveri contrattuali, il lattoniere non deve perseguire interessi personali in conflitto con quelli del cliente. Egli deve svolgere la propria attività illustrando tempestivamente al cliente con semplicità e chiarezza gli elementi essenziali e gli eventuali rischi connessi all'incarico affidatogli. Deve, inoltre, con prudenza, assumere le iniziative opportune e svolgere tutte le attività confacenti all'esecuzione del suo mandato.

#### **A.6 RINUNCIA ALL'INCARICO**

Il lattoniere non deve proseguire nello svolgimento dell'incarico qualora sopravvenga una circostanza che possa influenzare la sua libertà di giudizio, condizionare il suo operato, o porlo in una situazione di conflitto di interessi, o far venir meno la sua indipendenza e obiettività.

Egli inoltre non deve proseguire se la condotta e le richieste del cliente, o altri gravi motivi, ne impediscono il corretto svolgimento.

Il lattoniere che non sia in grado di assolvere al proprio incarico con specifica competenza, a causa di sopravvenute modificazioni dello stesso ovvero per la complessità del mandato, deve informare tempestivamente il cliente e chiedere di essere sostituito o affiancato da altro professionista.

Nel caso di rinuncia all'incarico il lattoniere deve avvertire il cliente tempestivamente.

Il lattoniere che ha rinunciato all'incarico è obbligato a restituire senza ritardo al cliente, previo rilascio di ricevuta, la documentazione utilizzata per l'espletamento del mandato quando questi ne faccia richiesta. Il lattoniere può trattenere copia della documentazione, senza il consenso del cliente, solo quando ciò sia necessario ai fini della documentabilità dei propri adempimenti e per ottenere l'incasso del proprio compenso, ma non oltre l'avvenuto pagamento integrale.

## **A.7 COMPENSO**

Il compenso, liberamente determinato dalle parti, deve essere commisurato all'importanza dell'incarico, alle conoscenze tecniche, all'impegno richiesti e alla difficoltà della prestazione.

La misura del compenso è pattuita all'atto del conferimento dell'incarico con preventivo di massima.

In nessun caso il compenso richiesto può essere manifestatamente sproporzionato, nei massimi o nei minimi, all'attività svolta o da svolgere.

Qualora più lattonieri assistano congiuntamente un cliente, gli stessi si accorderanno per la ripartizione del compenso.

## **A.8 RAPPORTI TRA LATTONIERI**

Il lattoniere nell'ambito dello svolgimento del suo incarico, deve comportarsi con i suoi colleghi, con correttezza, lealtà, considerazione, cortesia, cordialità. Costituiscono manifestazione di cortesia e di considerazione la puntualità, la tempestività e la sollecitudine nei rapporti con gli altri lattonieri, con i fornitori e coi clienti.

Il lattoniere non può usare espressioni sconvenienti ed offensive nello svolgimento del suo incarico, nemmeno per ritorsione nei confronti del comportamento scorretto di clienti o fornitori.

Il lattoniere chiamato a sostituire un precedente lattoniere nello svolgimento di un incarico deve osservare procedure e formalità corrette e comportarsi con lealtà. Prima di accettare l'incarico deve accertarsi che il cliente abbia informato il precedente lattoniere della richiesta di sostituzione. In caso contrario provvederà egli stesso ad avvisarlo senza indugio. Deve inoltre accertarsi che la sostituzione non sia stata richiesta dal cliente per sottrarsi al rispetto della legge, alla corretta esecuzione dell'incarico o al riconoscimento delle spettanze di quest'ultimo. Il lattoniere deve invitare il cliente a pagare tempestivamente il compenso dovuto a chi lo ha preceduto, salvo che tale ammontare sia stato debitamente contestato.

Il lattoniere deve declinare l'incarico se il cliente vieta al collega precedente di fornirgli tutti gli atti e le informazioni necessari per la corretta esecuzione del mandato.

Nel caso in cui lo stesso cliente sia assistito da più lattonieri, gli stessi devono stabilire tra loro rapporti di cordiale collaborazione nell'ambito dei rispettivi compiti. Essi devono tenersi reciprocamente informati sulle attività svolte e da svolgere, e a tal fine, si consultano per adempiere al contratto nel migliore dei modi.

La tutela dei giusti interessi del cliente non può mai condurre a comportamenti che non siano improntati a correttezza e lealtà. Il lattoniere, nei confronti del collega che assista un altro cliente, deve comportarsi secondo i principi alle regole generali di colleganza, curando che non abbiano a crearsi motivi di contrasto personale, e astenersi dal trattare direttamente con il cliente del collega.

Il lattoniere usa la massima moderazione quando insorgono contrasti di opinione sulle modalità di adempimento del contratto.

Il lattoniere, non trae profitto dell'eventuale impedimento del collega che assiste altro cliente; né si giova di informazioni confidenziali o di scritti di carattere riservato che lo stesso gli abbia fornito.

**APPENDICE B – ESEMPIO DI CONTRATTO DI FORNITURA DEL SERVIZIO DI  
MANUTENZIONE E/O INSTALLAZIONE DI UNA COPERTURA METALLICA**

**CONTRATTO D'APPALTO**

**B.1 SOGGETTI COINVOLTI, OGGETTO DELL'INCARICO E DISPOSIZIONI GENERALI**

Luogo, data \_\_\_\_\_

“LATTONERIA ROSSI MARIO SNC”:

Cod. Fiscale \_\_\_\_\_

Partita IVA \_\_\_\_\_

Sede legale P.zza/via \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Sede operativa: P.zza/via \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_ PEC \_\_\_\_\_

Soggetto/i incaricato/i di eseguire i lavori \_\_\_\_\_

COMMITTENTE:

Spett.le \_\_\_\_\_

Cod. Fiscale \_\_\_\_\_

Partita IVA \_\_\_\_\_

P.zza/via \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_ PEC \_\_\_\_\_

Rapporto con la struttura: proprietario  comodatario  affittuario  altro \_\_\_\_\_

Rif. Cantiere \_\_\_\_\_

OGGETTO/DEFINIZIONE INIZIO LAVORI: realizzazione nuova copertura metallica e servizio di manutenzione presso vs cantiere/abitazione in via/piazza \_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_ (\_\_\_).

**B.2 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI SERVIZI DA FORNIRE**

**A) PACCHETTO DI COPERTURA**

Creazione del pacchetto di copertura, comprensivo di tutti gli elementi necessari ad un ottimo deflusso delle acque meteoriche, in abete grezzo, non maschiato né piallato, spessore 25mm, posato a regola d'arte, ecc.

mq. \_\_\_\_\_ €/mq. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

1) Fornitura e posa in opera di nuova copertura realizzata come segue:

Sistema a DOPPIA AGGRAFFATURA/AGGRAFFATURA ANGOLARE piana realizzata con sistema di profilatura speciale, lavorazione in opera, senza fori per fissaggio, che permette la sicurezza dello scorrimento dell'acqua.

mq. \_\_\_\_\_ €/mq. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

2) Fornitura e posa in opera di rete tridimensionale in polipropilene da 450g/mq accoppiata a membrana traspirante da 160g/mq.

mq. \_\_\_\_\_ €/mq. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

3) Fornitura e posa di colmo ventilato in \_\_\_\_\_ (materiale), spessore \_\_\_/10, colore \_\_\_\_\_, sviluppo \_\_\_\_\_ mm

m. \_\_\_\_\_ €/m. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

4) Fornitura e posa in opera di morsetti paraneve monotubo da fissare su ogni aggraffatura.

N. \_\_\_\_\_ €/cad. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

5) Fornitura e posa in opera di elementi rompighiaccio

N. \_\_\_\_\_ €/cad. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

6) Fornitura e posa in opera di tubo fermaneve di lunghezza pari a 3m con elemento di giunzione interno per il raccordo con il tubo adiacente

m. \_\_\_\_\_ €/m. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

7) Canali di raccolta delle acque meteoriche, in \_\_\_\_\_ (materiale), spessore \_\_\_/10, colore \_\_\_\_\_, sviluppo \_\_\_\_\_ mm, completi di testate e bocchette di scarico,

m. \_\_\_\_\_ €/m. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

8) Fornitura e posa di scossalina di raccordo tetto/gronda, in \_\_\_\_\_ (materiale), spessore \_\_\_/10, colore \_\_\_\_\_ sviluppo \_\_\_\_\_ mm \_\_\_\_\_

m. \_\_\_\_\_ €/m. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

9) Fornitura e posa di scossaline laterali, in \_\_\_\_\_ (materiale), spessore \_\_\_/10, colore \_\_\_\_\_, sviluppo \_\_\_\_\_ mm

m. \_\_\_\_\_ €/m. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

10) Fornitura e posa di tubo pluviale in \_\_\_\_\_ (materiale), spessore \_\_\_/10, colore \_\_\_\_\_, completi di gomiti e spargi acque

m. \_\_\_\_\_ €/m. \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_

11)	Fornitura e posa di mantovana microforata in _____ (materiale), spessore ____/10, colore _____ e sviluppo _____		
m.	_____	€/m.	_____
		€	_____
12)	Fornitura e posa di rivestimento per camini preesistenti in _____ (materiale), spessore ____/10, colore _____		
N.	_____	€/cad.	_____
		€	_____
13)	Fornitura e posa di camini di esalazione completi di cappello, in _____ (materiale), colore _____, dimensioni _____		
N.	_____	€/cad.	_____
		€	_____
14)	Fornitura e posa di cuffie di aereazione e uscita di tubi per i pannelli solari in _____ (materiale), colore _____		
N.	_____	€/cad.	_____
		€	_____
Totale voce A) PACCHETTO DI COPERTURA			€ _____
<b>B) ONERI DI SICUREZZA</b>			
16)	Formazione di ponteggio perimetrale omologato, a norma, come prescritto dalla vigente legge sulla sicurezza D.Lgs. 81/08.		
m.	_____	€	_____
(oppure, nel caso non sia possibile il montaggio del ponteggio perimetrale)			
17)	Formazione di sponde anticaduta perimetrali omologate, a norma all'altezza del piano di camminamento, come prescritto dalla vigente legge sulla sicurezza. D.Lgs. 81/08.		
m.	_____	€	_____
Castello di risalita per accesso esterno in copertura a norma all'altezza del piano di camminamento, come prescritto dalla vigente legge sulla sicurezza, D.Lgs. 81/08.			
		€	_____
18)	Noleggio Autogru per la movimentazione, carico e scarico dei materiali.		
		€	_____

19) Allestimento area di cantiere, per stoccaggio dei materiali, dei mezzi di lavoro, completa di WC chimico e recinzione per interdizione accesso ai non addetti ai lavori.

€ \_\_\_\_\_

Totale voce B) ONERI DI SICUREZZA

€ \_\_\_\_\_

### C) SISTEMI ANTICADUTA

20) Sistema anticaduta completo, conforme alla norma UNI EN 795 Tipo C, secondo disposizioni ISPESL e regionali, composto da:

N. \_\_\_\_ linea vita da m. \_\_\_\_\_

€ \_\_\_\_\_

N. \_\_\_\_ linea vita da m. \_\_\_\_\_

€ \_\_\_\_\_

ciascuna comprensiva di:

- pali di ancoraggio completi di base dedicata alla copertura e kit di fissaggio,
- cavo in Inox, Ø 8mm,
- N. \_\_\_\_ tenditori e N. \_\_\_\_ ammortizzatori omologati in inox,
- N. \_\_\_\_ ganci fissi di rinvio, tipo A, necessari all'accesso al sistema dal punto di uscita e ad evitare l'effetto pendolo in caso di caduta.

€/cad. \_\_\_\_\_

€ \_\_\_\_\_

Totale voce C) SISTEMA ANTICADUTA

€ \_\_\_\_\_

### D) SERVIZIO DI MANUTENZIONE COPERTURA

21) Servizio annuale di manutenzione della copertura, comprensivo di: pulizia dei canali, revisione generale delle lattonerie, revisione periodica linea vita.

N. \_\_\_\_\_

€/cad. \_\_\_\_\_

€ \_\_\_\_\_

Totale voce D) SERVIZIO DI MANUTENZIONE COPERTURA

€ \_\_\_\_\_

TOTALE COMPLESSIVO DELLE VOCI A), B), C) e D)

€ \_\_\_\_\_

IVA ESCLUSA.

**B.3 CORRISPETTIVO E MODALITÀ DI PAGAMENTO**

1. Le quantità indicate nella presente offerta sono da ritenersi indicative e fanno riferimento a quanto ricavato dai disegni inviatici.
2. I prezzi indicati nella presente offerta sono da ritenersi indicativi e fanno riferimento a quotazioni attuali dei materiali.
3. L'importo complessivo (forfettario o presunto) dell'appalto ammonta a € (euro \_\_\_\_\_) IVA esclusa.
4. Pagamento del corrispettivo avverrà nelle seguenti modalità (ipotesi esemplificative alternative):
  - a. mediante acconto pari a...% (ovvero ad euro \_\_\_\_\_) alla sottoscrizione del presente contratto (o inizio lavori), SAL ciascuno pari a euro \_\_\_\_\_ e infine euro \_\_\_\_\_ dopo la verifica finale,
  - b. ratei prefissati: mediante n. \_\_\_\_ rate mensili, al netto delle eventuali ritenute, di singolo importo pari a euro \_\_\_\_\_ da corrispondersi entro il \_\_\_\_\_,
  - c. pagamento in unica soluzione,
  - d. altro.
5. I pagamenti verranno effettuati dal Committente mediante bonifico bancario; sull'importo indicato in ogni stato di avanzamento lavori, il Committente effettuerà una trattenuta del \_\_\_\_% a garanzia della buona esecuzione. Tali somme saranno liquidate entro \_\_\_\_\_ dalla verifica finale.
6. Qualora il pagamento, anche parziale, dei lavori eseguiti non sia effettuato entro i termini stabiliti spettano a "Lattoneria Rossi Mario snc", a decorrere da \_\_\_\_\_ gli interessi di mora, concordati tra le Parti, nella misura pari al tasso del \_\_\_\_%. Qualora il ritardo nel pagamento superi i \_\_\_\_\_ giorni, è data facoltà a "Lattoneria Rossi Mario snc" di sospendere i lavori, previa diffida da comunicare al Committente a mezzo lettera raccomandata A.R.

**B.4 TERMINI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

1. I lavori avranno inizio il \_\_\_\_\_ e saranno ultimati entro il \_\_\_\_\_.
2. Se il termine di cui al primo comma non viene rispettato per fatto riconducibile al Committente, "Lattoneria Rossi Mario snc" ha diritto ad un termine suppletivo pari al ritardo, ovvero pari al diverso termine concordato tra le parti laddove sussistano ragioni eccezionali e documentate, salvo ulteriori richieste di risarcimento dei danni. In tal caso sarà ridefinito un nuovo termine sia per la ripresa dei lavori che per l'ultimazione. Il corrispettivo dell'appalto rimane invariato qualora il nuovo termine per l'inizio dei lavori non sia superiore a \_\_\_\_\_ giorni rispetto a quello originario.
3. Qualsiasi variazione aggiuntiva ai lavori del presente contratto comporta sempre la concessione di un termine suppletivo per l'ultimazione dei lavori stessi, da convenirsi tra le

parti o proporzionalmente all'entità dei lavori aggiunti e al termine inizialmente stabilito per l'esecuzione dei lavori commissionati.

#### **B.5 ESECUZIONE DEI LAVORI**

1. Il Committente deve provvedere, a propria cura e spese e prima della data di inizio dei lavori, a far rimuovere, ovvero a dotare di adeguata protezione, le cose, proprie o di terzi, poste nei luoghi interessati dai lavori, che possano intralciare l'esecuzione dei lavori stessi o che possano esserne danneggiate.
2. In ogni caso "Lattoneria Rossi Mario snc" non risponde dei danni causati a cose del Committente o di terzi dall'inadempimento del Committente stesso agli obblighi di cui al primo comma.
3. Il Committente (ovvero il Direttore dei Lavori se previsto) ha il diritto di apportare variazioni ai lavori in progetto. Le variazioni degli importi dei vari lavori in aumento o in diminuzione devono essere ordinate esclusivamente per iscritto e con congruo anticipo a "Lattoneria Rossi Mario snc" e, ove necessario, dovranno essere integrate da un accordo sui nuovi prezzi.
4. "Lattoneria Rossi Mario snc" non può apportare variazioni alle modalità convenute dell'opera se il Committente non le ha autorizzate per iscritto.
5. "Lattoneria Rossi Mario snc" è manlevata da qualsiasi responsabilità qualora il committente non accetti l'installazione dei sistemi protezione neve nel caso in cui eventi eccezionali possano verificarsi danni a cose o persone.

#### **B.6 VERIFICA DEI LAVORI**

1. In corso d'opera potranno essere effettuati sopralluoghi ed eseguiti collaudi parziali, su giustificata richiesta di una delle parti che se ne accollerà le spese.
2. Al termine del sopralluogo sarà redatto un verbale sottoscritto da "Lattoneria Rossi Mario snc" e dal Direttore dei Lavori.
3. Entro \_\_\_\_\_ giorni dal termine delle operazioni di verifica verrà sottoscritto tra le parti il relativo verbale. Qualora l'esito della verifica finale risulti positivo, il verbale deve contenere anche l'accettazione dei lavori senza riserve con contestuale consegna del bene.
4. Qualora dall'esito della verifica risulti necessario porre in essere lavorazioni e/o adempimenti per rispettare le prescrizioni contrattuali e progettuali, il verbale di cui al precedente comma 2 deve indicare la natura di tali interventi e stabilire il termine entro il quale gli stessi dovranno essere eseguiti, nonché le modalità per la loro verifica.
5. Nell'ipotesi di accettazione dei lavori eseguiti con riserve per eventuali vizi o difetti riscontrati oppure di dichiarazione scritta di non accettazione, corredata dai motivi, il verbale di cui al comma 2 deve indicare gli interventi necessari per porre rimedio agli eventuali vizi e/o difetti riscontrati, entro un congruo termine.



6. Qualora il Direttore dei Lavori e/o il Committente, senza giustificati motivi, tralasci di procedere alle predette verifiche, ovvero non le porti a termine entro i termini stabiliti, l'opera si considera accettata.

### **B.7 DISPOSIZIONI FINALI**

1. Nel caso di grave inadempimento di "Lattoneria Rossi Mario snc" ovvero nelle altre ipotesi espressamente previste nel presente contratto o da disposizioni di legge, il Committente può chiedere la risoluzione del contratto, dandone comunicazione a "Lattoneria Rossi Mario snc" con lettera raccomandata A.R. con specificazione dei motivi allegando, altresì, apposita relazione tecnica nei casi di inadempimento dovuti a negligenza nell'esecuzione dei lavori.
2. Nelle ipotesi di cui al comma 1, a "Lattoneria Rossi Mario snc" spetta unicamente il pagamento dei lavori già eseguiti e dei materiali a pie' d'opera presenti, senza alcun onere aggiuntivo, fermo restando l'obbligo di "Lattoneria Rossi Mario snc" di risarcire al Committente tutti i danni conseguenti alla risoluzione contrattuale.
3. Privacy: ai sensi e per gli effetti del Codice in materia di protezione dei dati personali (D.lg. n. 196/2003, e s.m.i.) il Committente deve procedere al trattamento dei dati personali nel rispetto dei principi e dei diritti fissati dal su indicato Codice e per finalità strettamente connesse all'esecuzione del presente contratto. Relativamente al trattamento dei dati, gli interessati hanno facoltà di esercitare tutti i diritti riconosciuti dalla su citata normativa.
4. Rinvio: per quanto non esplicitamente disposto nel presente contratto si rinvia alle disposizioni del Codice Civile e alle altre disposizioni di legge.

Firma del Committente

Lattoneria Rossi Mario snc

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma del Direttore Lavori (per presa visione)

\_\_\_\_\_

Firma del Committente

Firma di "Lattoneria Rossi Mario snc"

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Luogo, \_\_\_\_\_, data \_\_\_\_\_

**APPENDICE C – ESEMPIO DI DOCUMENTO CONSUNTIVO O CHECK-LIST DI CONTROLLO  
CONSEGNA LAVORO**

**Prospetto C.1 – Esempio di scheda di consegna del lavoro di lattoneria eseguito**

COMUNE DI _____	
PROVINCIA DI _____	
LAVORI DI .....	
IMPRESA .....	
CONTRATTO N° .....	
L'anno ..... il giorno ..... del mese di ..... in .....	
il sig. ....	
per conto dell'azienda di lattoneria .....	
con Partita Iva/Codice Fiscale .....	
si è trovato sul luogo in cui sono stati svolti i lavori e precisamente in via ..... unitamente ai Sigg. .... [generalità e qualità dei presenti].	
Alla presenza degli intervenuti e con la scorta del progetto esecutivo comprensivo dei particolari costruttivi, del capitolato e di quant'altro ritenuto necessario dai presenti, si verifica che l'esecuzione dei lavori di lattoneria sono stati completati secondo quanto pattuito a contratto.	
AZIENDA DI LATTONERIA	
.....	
L'IMPRESA	IL DIRETTORE DEI LAVORI
.....	.....

**Prospetto C.2 – Esempio di scheda di controllo relativa ai servizi di lattoneria eseguiti**

<b>Tipologia verifiche</b>	<b>Check-list</b>	<b>Note</b>
Pulizia dei canali di gronda	<input type="checkbox"/>	LC
Eliminazione delle pellicole protettive del manufatti di lattoneria	<input type="checkbox"/>	LC
Verifica di tutte le sigillature	<input type="checkbox"/>	LC
Verifica di tutte le saldatura	<input type="checkbox"/>	LC
Verifica installazione di tutti i pluviali	<input type="checkbox"/>	LC
Eliminazione delle pellicole protettive del manto di copertura	<input type="checkbox"/>	CF
Pulizia del manto di copertura metallico	<input type="checkbox"/>	CF
Verifica dell'installazione del sistema di protezione neve, coppia di serraggio dei fissaggi	<input type="checkbox"/>	CF
Verifica dell'installazione del sistema anticaduta, coppia di serraggio dei fissaggi	<input type="checkbox"/>	CF
Verifica dell'installazione del sistema di predisposizione di impianti tecnologici, coppia di serraggio dei fissaggi	<input type="checkbox"/>	CF
Verifica dell'assenza di elementi sporgenti o taglienti, potenzialmente pericolosi per le persone	<input type="checkbox"/>	CF
Consegna alla committenza dello schema della copertura con il sistema installato	<input type="checkbox"/>	CF
Realizzazione di una documentazione fotografica dell'opera	<input type="checkbox"/>	S

Pulizia del cantiere	<input type="checkbox"/>	S
Consegna al committente della scheda di consegna lavori	<input type="checkbox"/>	S
Legenda: LC: operazioni di Lattoneria di Cornice; CF: operazioni di Copertura e Facciata; S: operazioni da eseguire sempre, per tutti gli interventi.		

## APPENDICE D – PROSPETTO DEI DESCRITTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI DEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE (EQF)

Ciascuno degli 8 livelli EQF è definito da una serie di descrittori che indicano i risultati dell'apprendimento in termini di conoscenze, abilità, responsabilità e autonomia. Si riporta qui di seguito il prospetto di sintesi dei livelli EQF così come descritti nella Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 e s.m.i.

	<b>Conoscenze</b> Nel contesto dell'EQF, le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche	<b>Abilità</b> Nel contesto dell'EQF, le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti e utensili)	<b>Responsabilità e autonomia</b> Nel contesto dell'EQF, le responsabilità e l'autonomia sono descritte come la capacità del discente di applicare le conoscenze e le abilità in modo autonomo e responsabile
<b>Livello 1</b>	Conoscenze generali di base.	Abilità di base necessarie a svolgere compiti semplici.	Lavoro o studio, sotto supervisione diretta, in un contesto strutturato.
<b>Livello 2</b>	Conoscenze pratiche di base in un ambito di lavoro o di studio.	Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici.	Lavoro o studio sotto supervisione con un certo grado di autonomia.
<b>Livello 3</b>	Conoscenza di fatti, principi, processi e concetti generali, in un ambito di lavoro o di studio.	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni.	Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi.
<b>Livello 4</b>	Conoscenze pratiche e teoriche in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio.	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni.	Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.
<b>Livello 5(*)</b>	Conoscenze teoriche e pratiche esaurienti e specializzate, in un ambito di lavoro o di studio e consapevolezza dei limiti di tali conoscenze.	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un ambito di lavoro o di studio.	Saper gestire e sorvegliare attività nel contesto di attività lavorative o di studio esposte a cambiamenti imprevedibili. Esaminare e sviluppare le prestazioni proprie e di altri.
<b>Livello 6(**)</b>	Conoscenze avanzate in un ambito di lavoro o di studio, che presuppongono una comprensione critica di teorie e principi.	Abilità avanzate, che dimostrino padronanza e innovazione necessarie a risolvere problemi complessi ed imprevedibili in un ambito specializzato di lavoro o di studio.	Gestire attività o progetti, tecnico/professionali complessi assumendo la responsabilità di decisioni in contesti di lavoro o di studio imprevedibili. Assumere la responsabilità di gestire lo sviluppo professionale di persone e gruppi.
<b>Livello 7(***)</b>	Conoscenze altamente specializzate, parte delle quali all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio, come base del pensiero originale e/o della ricerca. Consapevolezza critica di questioni legate alla conoscenza in un ambito e all'intersezione tra ambiti diversi.	Abilità specializzate, orientate alla soluzione di problemi, necessarie nella ricerca e/o nell'innovazione al fine di sviluppare conoscenze e procedure nuove e integrare le conoscenze ottenute in ambiti diversi.	Gestire e trasformare contesti di lavoro o di studio complessi, imprevedibili e che richiedono nuovi approcci strategici. Assumere la responsabilità di contribuire alla conoscenza e alla prassi professionale e/o di verificare le prestazioni strategiche dei gruppi.
<b>Livello 8(****)</b>	Le conoscenze più all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio e all'intersezione tra ambiti diversi.	Le abilità e le tecniche più avanzate e specializzate, comprese le capacità di sintesi e di valutazione, necessarie a risolvere problemi complessi della ricerca e/o dell'innovazione e ad estendere e ridefinire le conoscenze o le pratiche professionali esistenti.	Dimostrare effettiva autorità, capacità di innovazione, autonomia, integrità tipica dello studioso e del professionista e impegno continuo nello sviluppo di nuove idee o processi all'avanguardia in contesti di lavoro, di studio e di ricerca.
<b>NOTA Compatibilità con il Quadro dei titoli accademici dell'area europea dell'istruzione superiore</b>			
Il quadro dei titoli accademici dello spazio europeo dell'istruzione superiore fornisce descrittori per tre cicli concordati dai ministri responsabili dell'istruzione superiore riuniti a Bergen nel maggio 2005, nel contesto del processo di Bologna. Ogni descrittore di ciclo dà una definizione generica delle aspettative tipiche di esiti e capacità legati alle qualifiche/ai titoli accademici che rappresentano la fine di tale ciclo.			
(*) Il descrittore per il ciclo breve (che può essere collegato o integrato al primo ciclo), sviluppato dall'iniziativa congiunta per la qualità come parte del processo di Bologna, corrisponde ai risultati dell'apprendimento di livello 5 dell'EQF.			
(**) Il descrittore per il primo ciclo corrisponde ai risultati dell'apprendimento di livello 6 dell'EQF.			
(***) Il descrittore per il secondo ciclo corrisponde ai risultati dell'apprendimento di livello 7 dell'EQF.			
(****) Il descrittore per il terzo ciclo corrisponde ai risultati dell'apprendimento di livello 8 dell'EQF.			

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Legge 14 gennaio 2013, n. 4, Disposizioni in materia di professioni non organizzate (GU Serie Generale n.22 del 26-01-2013)
- [2] Decreto Legislativo 6 settembre 2005, n. 206, Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 luglio 2003, n. 229, (GU n. 235 del 8 ottobre 2005 - Supplemento Ordinario n. 162)
- [3] UNI 9029 Edilizia - Prodotti metallici per copertura discontinue - Classificazione descrittiva
- [4] UNI 10724 Coperture - Sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche - Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi discontinui
- [5] UNI EN 14782 Lastre metalliche autoportanti per copertura, rivestimenti esterni e interni - Specifica di prodotto e requisiti
- [6] UNI EN 14783 Lastre e nastri metallici totalmente supportati per copertura, rivestimenti esterni e interni - Specifica di prodotto e requisiti
- [7] UNI EN 360 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Dispositivi anticaduta di tipo retrattile
- [8] UNI EN 353-1 Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio - Parte 1: Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio rigida
- [9] UNI EN 501 Elementi per copertura di lamiera metallica - Specifica per elementi per copertura di lamiera di zinco non autoportante
- [10] UNI EN 502 Elementi per copertura di lamiera metallica - Specifica per elementi per copertura di lamiera di acciaio inossidabile non autoportante
- [11] UNI EN 504 Elementi per copertura di lamiera metallica - Specifica per elementi per copertura di lamiera di rame non autoportante
- [12] UNI EN 505 Elementi per copertura di lamiera metallica - Specifica per elementi per copertura di lamiera di acciaio non autoportante
- [13] UNI EN 506 Prodotti di lastre metalliche per copertura - Specifiche per prodotti autoportanti di lastre di rame o zinco
- [14] UNI EN 507 Prodotti per copertura di lamiera metallica - Specifica per prodotti per copertura in lastre di alluminio non autoportanti
- [15] UNI EN 508-2 Prodotti di lastre metalliche per copertura - Specifiche per prodotti autoportanti in lastre di acciaio, alluminio o acciaio inossidabile - Parte 2: Alluminio
- [16] UNI EN 508-1 Prodotti di lastre metalliche per copertura e rivestimenti - Specifiche per prodotti autoportanti in lastre di acciaio, alluminio o acciaio inossidabile - Parte 1: Acciaio
- [17] UNI EN 508-3 Prodotti di lastre metalliche per copertura - Specifiche per prodotti autoportanti in lastre di acciaio, alluminio o acciaio inossidabile - Parte 3: Acciaio inossidabile

- [18] UNI EN 14782 Lastre metalliche autoportanti per copertura, rivestimenti esterni e interni - Specifica di prodotto e requisiti













Membro italiano ISO e CEN  
[www.uni.com](http://www.uni.com)  
[www.youtube.com/normeuni](http://www.youtube.com/normeuni)  
[www.twitter.com/normeuni](http://www.twitter.com/normeuni)  
[www.twitter.com/formazioneuni](http://www.twitter.com/formazioneuni)  
[www.linkedin.com/company/normeuni](http://www.linkedin.com/company/normeuni)

**Sede di Milano**

Via Sannio, 2 - 20137 Milano  
tel +39 02700241, Fax +39 0270024375, [uni@uni.com](mailto:uni@uni.com)

**Sede di Roma**

Via del Collegio Capranica, 4 - 00186 Roma  
tel +39 0669923074, Fax +39 066991604, [uni.roma@uni.com](mailto:uni.roma@uni.com)