

RELAZIONE ILLUSTRATIVA PROPOSTE DI AGGIORNAMENTO PREZZARIO REGIONALE MOLISE 2025

La presente relazione è volta ad esporre le proposte di aggiornamento che interessano il prezzario regionale Molise adottato con Giunta regionale nella Seduta del 31 marzo 2023, n. 9 in considerazione di quanto previsto dall'Allegato I.14 al Codice dei contratti pubblici (DLGS 36/2023).

Le osservazioni riportate in ciascuna proposta nascono da un'attenta analisi del listino prezzi del Molise alla luce del **nuovo Codice dei contratti pubblici (D.Lgs. 36/2023) e dell'Allegato I.14 (Criteri di formazione ed aggiornamento dei prezzari regionali)** con il quale il legislatore ha definito la procedura di redazione dei prezzari regionali allo scopo di garantire ed uniformare un costante aggiornamento e monitoraggio dell'evoluzione dei costi di prodotti e attrezzature.

Ai sensi del nuovo codice dei contratti pubblici, gli elementi oggetto di aggiornamento sono:

- Costi Risorse Umane (RU)

Tali costi sono definiti attraverso il costo del lavoro, che viene determinato annualmente, in apposite tabelle, dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali sulla base dei valori economici definiti dalla contrattazione collettiva nazionale tra le organizzazioni sindacali e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale e assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali.

Si rappresenta altresì che, per quanto riguarda i costi della Manodopera, gli stessi sono stati acquisiti, in conformità alla normativa vigente in materia, mediante:

- i **Decreti direttoriali n. 12 del 5 aprile 2023 e n. 74 del 15 dicembre 2023**, recante la determinazione del costo medio orario comprensivo di tabelle del lavoro a livello provinciale per il personale, operai e impiegati, dipendente da imprese del settore dell'edilizia e attività affini;
- il **Decreto Direttoriale n. 73 del 22 novembre 2024**, a cura del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Direzione Generale dei rapporti di lavoro e delle relazioni industriali, recante la determinazione del costo medio orario comprensivo di tabelle del lavoro a livello nazionale per il personale, operai e impiegati, dipendente da imprese dell'industria metalmeccanica e della installazione di impianti.

- Costi dei prodotti (PR)

I costi dei prodotti riguardano la fornitura di prodotti anche da costruzione conformi a quanto richiesto dalla normativa vigente. Nel prezzo di riferimento dei prodotti sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla relativa fornitura franco cantiere, incluso il costo del trasporto.

La rilevazione dei costi è l'attività attraverso la quale si acquisiscono le informazioni e i dati relativi ai costi dei singoli prodotti e delle attrezzature. Tali dati sono successivamente elaborati al fine di ottenere un valore rappresentativo del prezzo finale, ottenuto aggiungendo alla somma di tutti i costi il valore delle spese generali e degli utili d'impresa. Le specifiche tecniche dei prodotti e delle attrezzature oggetto di rilevazione e inserimento nel prezzario devono rispettare i requisiti e le limitazioni previste dalla normativa vigente, con particolare riferimento a quanto disposto dall'articolo 79 del codice.

La metodologia di rilevazione utilizzata è prevalentemente quella comparativa con la quale si prevede un adeguamento dei costi sulla base di quanto previsto dalle altre regioni limitrofe;

in caso di nuovi prezzi introdotti, la metodologia è quella *diretta* che prevede l'acquisizione dei dati e delle informazioni direttamente dagli attori della filiera delle costruzioni. La rilevazione è effettuata nel rispetto del segreto statistico, attualmente tutelato, in particolare, dall'articolo 9 del decreto legislativo 6 settembre 1989, n. 322, così da garantire la circolazione anonima dei dati tra i soggetti a vario titolo coinvolti nel procedimento di approvazione del prezzario.

Nell'ambito delle procedure di rilevazione dei costi, in presenza di dati personali, essi sono acquisiti nel rispetto delle norme di tutela dei dati personali come disciplinati dal regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016 (GDPR- General Data Protection Regulation), anche assicurando il rispetto dei principi di necessità, pertinenza e non eccedenza, al fine di limitare il trattamento a quei dati personali effettivamente indispensabili rispetto agli obiettivi perseguiti.

L'attività di rilevazione consente l'acquisizione, in maniera affidabile, dei dati e delle informazioni minime atte a costituire un riferimento rappresentativo del costo di un prodotto o di un'attrezzatura.

- Costo delle attrezzature (AT)

Il costo delle attrezzature, definito tecnicamente "nolo", è stato mutuato dal capitolo NOLI del prezzario regionale Abruzzo 2025.

1. AGGIORNAMENTO MANODOPERA

Si propone l'aggiornamento del costo della manodopera così da regolarizzare un elemento fondamentale delle voci prezzo, come espressamente previsto dalla normativa vigente.

L'elemento di difficoltà riscontrato è l'assenza di analisi prezzi che costituiscono il costo delle singole voci del Prezzario, di conseguenza **non è possibile procedere ad un puntuale aggiornamento dei singoli elementi che costituiscono il costo della manodopera (operaio 1 livello, 2 livello, etc...)**. Pertanto l'unica opzione percorribile è quella di procedere utilizzando **l'aumento medio percentuale del costo della manodopera registrato tra la precedente e la nuova tabella ministeriale**, e di applicarlo al valore netto dell'incidenza della manodopera di ogni singolo prezzo.

Al fine di calcolare la media di aumento percentuale del costo della manodopera, è stato eseguito un raffronto tra la tabella ministeriale 2019 ad oggi applicata e quella attualmente vigente (v. *Allegato 2 - Raffronto tabelle ministeriali manodopera e variazione %*).

Successivamente, la media di aumento percentuale riscontrata è stata applicata a ciascun singolo prezzo del prezzario regionale Molise attuale secondo i seguenti passaggi:

- Disponendo della percentuale d'incidenza del costo della manodopera, è stato calcolato il **costo in euro** della stessa;
- Considerato che il costo della manodopera si compone, oltre che del prezzo previsto dalle tabelle ministeriali, anche delle spese generali e dell'utile d'impresa, è stato calcolato il costo della manodopera al netto delle stesse nelle percentuali del 15% per le spese generali, quale media tra la minima percentuale applicabile del 13% e la massima del 17%, e del 10% per l'utile d'impresa, così come previsto dal codice dei contratti pubblici vigente¹;
- Sul prezzo ottenuto, quale prezzo della manodopera "puro" della voce prezzo, è stato calcolato **l'aumento del 6,03% del costo della manodopera**, quale media risultante dall'aumento del costo della manodopera generato dall'aggiornamento delle tabelle ministeriali;
- Successivamente sono state nuovamente sommate le percentuali relative alle spese generali e all'utile d'impresa, ottenendo così l'incidenza della manodopera in euro;
- Infine, è stata ricavata la **differenza in euro della variazione** sulla manodopera, da sommare al prezzo voce iniziale così da ottenere il prezzo unitario aggiornato.

Il processo sopra descritto è stato applicato a tutte le voci del prezzario regionale Molise che contengono manodopera costituendo di fatto la bozza del prezzario Molise 2025 con il valore della manodopera aggiornato.

Alla luce di quanto sopra illustrato, si allega:

- *Allegato 1 – PROPOSTA AGGIORNAMENTO PREZZARIO REGIONALE MOLISE - RU* contenente il prezzario regionale Molise con aggiornamento di tutti i prezzi ai nuovi costi della manodopera;
- *Allegato 2 - Raffronto tabelle ministeriali manodopera e variazione %* contenente il raffronto delle tabelle ministeriali applicate e quelle da applicare, nonché le tabelle stesse e il calcolo della media percentuale applicabile.

2. ARMATURA MICROPALI

È stato esaminato il capitolo "**A02. INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE - MICROPALI**" e, nel dettaglio, le voci **A02288** e **A02289**.

Inoltre, è stato analizzato il sovrapprezzo previsto per uso tuboforma relativamente ai PALI TRIVELLATI e precisamente alle voci **A02268** e **A02269**.

¹ Dlgs 36/2023 - Allegato I.14 - Articolo 3. Prezzi delle risorse e metodologia di rilevazione comma 11 lett. c) "*il costo rilevato da ogni regione e provincia autonoma, al netto delle spese generali (variabili dal 13 per cento al 17 per cento), dell'utile di impresa (10 per cento) e dell'IVA*".

La variazione, non essendo presenti le analisi prezzi, è stata eseguita tramite una rivalutazione delle voci prezzo interessate sulla base del metodo comparativo ed è stato riscontrato un costo superiore nei prezzi regionali delle regioni limitrofe per la medesima lavorazione ‘*Armatura di micropali*’ del **30,93%** in media.

Di conseguenza, è stato calcolato il prezzo finale aggiornato incrementando quello attualmente previsto dalla regione Molise della percentuale precedentemente calcolata.

Uguualmente per quanto riguarda il prezzo previsto *per impiego di tubo forma infisso con vibratore e con morsa* è stata calcolata la media di aumento in base a quanto previsto dagli altri prezzi regionali e, nello specifico, si segnala che le altre regioni hanno previsto un singolo aumento percentuale rispetto al prezzo del solo palo trivellato. In conclusione, si propone di inserire al posto delle voci esistenti suddivise per diametro, la sola percentuale di aumento derivante dal calcolo eseguito e riportato nell’ *Allegato 3 - PROPOSTA PREZZARIO MOLISE 2025 - armatura micropali e tubo forma* ovvero:

- Il **37%** per impiego di tubo forma infisso con vibratore
- Il **44%** per impiego di tubo forma infisso con morsa

3. CONGLOMERATO CEMENTIZIO

È stato esaminato il capitolo ‘*A04. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO*’ e, nel dettaglio, le voci **A04018, A04019, A04020, A04021, A04022, A04023, A04024, A04025, A04026, A04027, A04028, A04030, A04031, A04032, A04033, A04034, A04035, A04036, A04037, A04038, A04039, A04040** e tutte le relative sottovoci.

Si evince chiaramente un’**incongruenza relativa al prezzo del conglomerato cementizio, sia per opere di fondazione che per opere in elevazione**, che interessa la proporzionalità dei prezzi previsti a seconda della classe di esposizione di riferimento.

Difatti, i prezzi riportati risultano essere inversamente proporzionali alle classi di esposizione ma, al contrario, la loro quotazione sul mercato vede l’applicazione del criterio di diretta proporzionalità ovvero all’aumento della classe di esposizione segue l’aumento del prezzo.

Di conseguenza, il prezzo è stato variato tenuto conto che le classi di esposizione superiori devono avere una quotazione del prezzo *in crescendo*, contrariamente alle voci preesistenti.

È stato aggiornato il costo del conglomerato cementizio a partire dalla voce prezzo relativa alla classe di esposizione XC3 aumentando proporzionalmente il prezzo in base all’aumento della classe di esposizione.

Al fine di proporre una soluzione metodologica e coerente con le quotazioni di mercato, è stato eseguito uno studio sui prezzi in oggetto mediante l’utilizzo del **metodo comparativo** ovvero l’indagine è stata svolta prendendo in considerazione le analoghe voci previste dai prezzi regionali limitrofi e calcolando **l’incremento percentuale del prezzo del conglomerato cementizio tra una classe di esposizione e la successiva** (v. *Allegato 1 - PROPOSTA CONFAPI ANIEM MOLISE - PREZZARIO 2025 - conglomerato cementizio*).

Il risultato finale è l’applicazione della percentuale media di aumento riscontrata dalla comparazione tra i prezzi Abruzzo, Campania e Puglia ovvero le regioni immediatamente confinanti con la regione Molise, ai prezzi delle varie tipologie di conglomerato cementizio con classe di esposizione base (XC1-XC2).

Inoltre, è stata condotta un’**indagine di mercato tramite la consultazione di fornitori locali al fine di quotare correttamente il prezzo del solo materiale** di cui il prezzo Molise riporta la percentuale di incidenza. Pertanto il calcolo è stato eseguito convertendo l’incidenza del materiale in euro, sottraendo le spese generali e l’utile d’impresa e aggiungendo la media di incremento percentuale del prezzo, derivante dal confronto tra listino 2023 e 2024 dei produttori interpellati nell’indagine di mercato, pari al **4,37%** e prendendo a campione le classi di resistenza più

utilizzate ovvero Rck 30 N/mm² ed Rck 35 N/mm² (è possibile consultare le formule di calcolo nell' *Allegato 4 - PROPOSTA PREZZARIO MOLISE 2025 - conglomerato cementizio*).

Infine, in considerazione delle caratteristiche morfologiche della regione Molise e delle carenti infrastrutture viarie per il raggiungimento di diverse zone della stessa e in ultimo considerato che gli impianti di betonaggio non sono diffusi in maniera equilibrata sul territorio, si propone l'inserimento di un **nuovo prezzo** relativamente al **trasporto di conglomerato cementizio per distanze superiori a 20 km dalla centrale di betonaggio più vicina al cantiere**.

4. BLOCCO – PALO e RINFIANCO

È stato esaminato il capitolo '*C04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA*' e il capitolo '*A01. MOVIMENTI DI TERRA*' e, nel dettaglio, sono stati inseriti nuovi prezzi e relative sottovoci circa l'installazione dei pali per l'illuminazione, per le quali è stata riscontrata la necessità di aggiornare ed adeguare quanto previsto nelle voci già esistenti.

Risultava mancante la voce relativa al prezzo del basamento per l'installazione del palo di illuminazione pubblica (d'ora in avanti denominato blocco palo), nonostante le singole voci prezzo per ciascuna tipologia di palo prevedevano che lo stesso fosse quotato a parte.

Inoltre, risultava mancante la voce prezzo relativa alla lavorazione di rinfianco per la quale sono stati proposti nuovi prezzi, così da rendere completo il capitolo relativo ai movimenti di terra.

Di seguito si riporta un breve excursus della normativa di riferimento del blocco palo e la proposta in merito ai capitoli in oggetto.

BLOCCO-PALO E NORMATIVA

Quando si parla di blocco palo si fa riferimento ad una struttura in calcestruzzo prefabbricata usata per la posa di pali d'acciaio per l'illuminazione con predisposizione per alloggiamento palo e pozzetto per collegamento cavi di alimentazione elettrica. Più precisamente, il prefabbricato è costruito interamente in calcestruzzo, un blocco monolitico nel quale è ricavato un foro per l'alloggiamento del palo di illuminazione. In esso, inoltre, è ricavato il pozzetto d'ispezione, oltre ai vari fori di collegamento.

Si ritiene fondamentale l'inclusione di tale voce elementare poiché consente di ottimizzare la realizzazione della lavorazione sia dal punto di vista temporale sia dal punto di vista normativo in quanto la realizzazione non avviene più *in situ* ma viene direttamente fornito il basamento prefabbricato nel rispetto delle caratteristiche previste dalla normativa vigente.

La normativa di riferimento è il D.M. 14/01/2008 successivamente integrato dal D.M. 17 gennaio 2018, recante "*Nuove norme tecniche per le costruzioni*".

Ad integrazione della NTC, gli aspetti normativi che riguardano i plinti sono:

- **Norma UNI EN 206-1:2006** Prodotti in Calcestruzzo: Specificazione, prestazione, produzione e conformità. La presente norma ha sostanzialmente introdotto la norma europea EN 206-1 (edizione dicembre 2000), e dei successivi aggiornamenti A1 (edizione luglio 2004) e aggiornamento A2 (edizione giugno 2005). La norma si applica al calcestruzzo per strutture gettate in sito, strutture prefabbricate e componenti strutturali prefabbricati per edifici e strutture di ingegneria civile.

- **Norma UNI EN 1998-5:2005** Progettazione delle strutture per la resistenza sismica, Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici. La presente norma ha introdotto nell'ordinamento italiano quanto previsto dalla norma europea EN 1998-5 (edizione novembre 2004). La norma stabilisce i requisiti, i criteri e le regole per la

progettazione di differenti sistemi di fondazione, per la progettazione di strutture di contenimento in terra e per l'interazione suolo-struttura quando sottoposti ad azioni sismiche.

Infine, la previsione di un blocco palo prefabbricato garantisce l'applicazione della **marcatura CE** necessaria ai fini della fornitura e successiva installazione.

Di seguito si riporta una breve illustrazione della composizione del blocco palo e della relativa installazione:

Plinto per pali di illuminazione

Plinto per pali di illuminazione

Plinto per pali di illuminazione

Il basamento a scarpa è presente solo su PP 086

Plinto per pali di illuminazione

Caratteristiche

Il plinto per pali di illuminazione è stato progettato per ottimizzare l'utilizzabilità e la posa in opera, senza trascurare il fattore sicurezza: Ogni plinto viene opportunamente scelto verificando la zona di ubicazione, le caratteristiche del palo, il terreno, in stretta collaborazione con la committenza. A supporto viene fornita la relazione di calcolo conforme alle NTC 2018. Il tutto per garantire affidabilità, velocità di posa, durabilità nel tempo.

Punti di forza

- Scelta del plinto più adeguato alle condizioni al contorno progettuali
- Scavo ottimizzato per le dimensioni di ogni singolo plinto
- Innesto corrugati di linea elettrica facilitato.
- Pozzetto direttamente collegato al palo d'illuminazione.
- Facilità e rapidità di posa in opera.
- Relazione di calcolo specifica per l'ubicazione e il tipo di palo

Codice	PP 085	PP 086	
Din. esterne (cm)	A	850	850
	A1	950	1200
	B	1065	1065
	B1	1120	1245
	C	900	900
	D	300	300
	D1	50	180
	E	318	318
	M	656	656
	N	160	160
Din. pozzetto (cm)	G	410	410
	H	510	510
	I	805	805
	L	70	70
	Ø 1	260-220	260-220
Dimensioni fori (cm)	Ø 2	150-185	150-185
	Ø 3	320	320
	Ø 4	350	350
Peso (kg)	Cal.	1595	1795

Con PP 085 Hmax palo di illuminazione: 7,00 m.
 Con PP 086 Hmax palo di illuminazione: 9,00 m.
 L'altezza del palo può variare notevolmente in funzione del sito di ubicazione.

Al fine di adeguare le voci prezzo esistenti del prezzario Molise si è convenuti di procedere alla separazione delle voci tra posa e fornitura del palo dal blocco palo

1. NUOVO PREZZO BLOCCO - PALO

Si propone l'introduzione di nuovi prezzi NP01 e NP02, codificabili con i codici C04040.1.a e C04040.1.b a seconda che il palo raggiunga un'altezza inferiore ai 5 m oppure che il palo abbia un'altezza tra i 5 e i 10 m.

- La proposta riguarda l'inserimento di nuove voci relative all'installazione del solo blocco palo. Si ricorda che il blocco palo varia di dimensioni a seconda dell'altezza fuori terra del palo di illuminazione da installare e quindi si propone un nuovo prezzo per ciascuna dimensione. Per quanto riguarda il prezzo proposto del solo pozzetto prefabbricato abbiamo condotto un'indagine di mercato tramite un fornitore locale (si veda listino riportato nell'Allegato 1) al quale è stato applicato lo **sconto medio pari al 30%**.

- Inoltre, sono state inserite le rese della manodopera necessarie per l'installazione del blocco palo. Nello specifico si ritiene necessario inserire n. 1 operaio edile 1 livello e n. 1 operaio edile 2 livello per l'utilizzo del mezzo Escavatore bobcat e lo scarico/installazione del blocco palo prefabbricato.

2. NUOVO PREZZO RINFIANCO

Si propone nuovo prezzo relativo al *“rinfianco con sabbia o sabbietta, nella adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso”* **a seconda che la lavorazione sia eseguita con mezzi meccanici o a mano.**

Si precisa che le analisi prezzi sono state elaborate tenendo conto delle analisi prezzi previste dalla regione Abruzzo e sulla base del metodo comparativo ovvero analizzando i prezzi esistenti, in riferimento alle lavorazioni oggetto della presente proposta, nei prezzi previsti dalle regioni limitrofe.

Alla luce di quanto sopra illustrato, si allega:

- Allegato 5 - PROPOSTA PREZZARIO MOLISE 2025 – bloccopalo
- Allegato 6 - PROPOSTA PREZZARIO MOLISE 2025 – rinfianco

5. COGLOMERATO BITUMINOSO

È stato esaminato il capitolo relativo ai LAVORI STRADALI, a seguito di un'analisi delle voci esistenti, si vuole segnalare la mancanza di voci prezzo che si rendono necessarie in determinate circostanze tecniche e nello specifico in caso di opere di manutenzione su strade già esistenti. Nel dettaglio, la sola voce al mq*cm prevista dal prezzo Molise non risultava congrua per determinare il corretto quantitativo di materiale per ottenere il lavoro finito a regola d'arte.

Inoltre, si rende necessario anche l'inserimento di fornitura conglomerato bituminoso a freddo in sacchi.

In particolare, con lo scopo di migliorare il sottocapitolo di riferimento, si propone di inserire nuovi prezzi relativi alla **sola fornitura e sola stesura del conglomerato bituminoso al mc**, sia in riferimento alla realizzazione di **strato di usura (tappetino)** sia relativamente alla realizzazione di strato **binder**. Inoltre, si propone l'inserimento di fornitura a piè d'opera di **conglomerato bituminoso a freddo**.

Si specifica che, al fine di introdurre prezzi congrui con quanto previsto dalle altre regioni, è stato eseguito un **raffronto della voce campione relativa alla fornitura di conglomerato bituminoso – binder con la stessa prevista dai prezzi regionali limitrofi**, pertanto i nuovi prezzi sono stati proposti mantenendo un valore equidistante tra le altre regioni.

Infine, per quanto riguarda la **composizione delle analisi prezzi**, il costo della manodopera è stato desunto dalle tabelle aggiornate del Ministero del Lavoro mentre il costo di noli e attrezzature sono stati desunti da quelli previsti dalla regione Abruzzo. Il costo dei materiali è stato definito eseguendo un raffronto tra le analisi prezzi delle regioni limitrofe così da definire un prezzo congruo e non eccedente quanto previsto dalle altre regioni circostanti.

In merito agli allegati di riferimento, si veda il successivo paragrafo 12. PROPOSTE DI INSERIMENTO NUOVI PREZZI DELLA PROVINCIA DI CAMPOBASSO.

6. OPERE DI DIFESA E DI CONSOLIDAMENTO

È stato esaminato il capitolo OPERE DI URBANIZZAZIONE. Nel dettaglio, si propone di introdurre nuovi prezzi relativamente al sottocapitolo **E04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO** riguardanti l'introduzione di nuove tecnologie particolarmente innovative e performanti nella realizzazione di terre rinforzate, soprattutto dal punto di vista della sicurezza.

Inoltre, si propone la sostituzione di alcune voci prezzo e l'introduzione di nuovi prezzi relativamente a lavorazioni non presenti nell'attuale prezzo della regione Molise, sulla base di indagine di mercato svolta presso i maggiori fornitori.

Si specifica che, per quanto riguarda la composizione delle analisi prezzi il costo della manodopera è stato desunto dalle tabelle aggiornate del Ministero del Lavoro, relativamente ai noli e attrezzature gli stessi sono stati desunti da quelli

previsti dalla regione Abruzzo e, infine, in merito al costo dei materiali è stato inserito un prezzo aggiornato sulla base di un'indagine di mercato.

In merito si veda file Excel “*Allegato 7 - PROPOSTA PREZZARIO MOLISE 2025 - Opere di difesa del suolo*”.

Nel dettaglio, ogni foglio corrisponde ad un'analisi di prezzo. Si precisa che per ciascun nuovo prezzo sono state previste le relative sottovoci in base alle misure relative ai paramenti e ai gabbioni previsti nella realizzazione dell'opera.

1. I SENSORI

Si propone l'inserimento di n. 5 nuovi prezzi relativi a sistemi di allerta e monitoraggio da installare su barriere paramassi e/o reti corticali paramassi e inoltre di sistemi di sensoristica da installare al fine di monitorare, ad esempio, eventuali frane.

Nello specifico, tali sistemi utilizzano le ultime tecnologie in ambito di connessione e trasmissione dati presenti ormai in tutti i sistemi di ultima generazione e anche su smartphone, riportate nelle declaratorie.

Si elencano nel dettaglio:

- Iot (Internet of Things): una tecnologia di condivisione dati che viene utilizzata già in molti altri ambiti (smartphone, GPS, elettrodomestici e altri oggetti integrati con la tecnologia di condivisione dei dati...) e consente una facile connessione tra diversi dispositivi²;
- LoRa/Lora-Wan: **LoRa** è un sistema di comunicazione wireless a lungo raggio e a bassa potenza in grado di inviare piccole quantità di dati su grandi distanze. Queste due caratteristiche lo rendono una soluzione interessante per l'applicazione nei settori IoT. I dati possono essere trasmessi su un raggio più ampio rispetto ad altre tecnologie wireless come Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee, per una trasmissione di dati illimitati. Questo rende LoRa ideale per inviare i dati dei sensori in modalità a basso consumo³.

LoRaWAN è il livello software che determina come i dispositivi utilizzano l'hardware LoRa, ad esempio quando trasmettono dati e quale tipo di formato. Il protocollo stesso è sviluppato e mantenuto dalla LoRa Alliance.

Ancora più importante, la specifica LoRaWAN è uno standard che consente un'integrazione perfetta tra dispositivi di altri produttori. Questo singolo fattore è uno dei motivi per cui la tecnologia LoRa ha accelerato nel settore IoT.

LoRaWAN contiene quattro componenti principali: **Nodi finali** (ovvero i sistemi/sensori), **Gateway** (ovvero un sistema che recepisce le informazioni inviate dai sensori e tramite internet le trasferisce al server), **Server di rete** (la centrale che riceve tutti i dati e li trasforma in modo che siano visibili sui dispositivi quali smartphone, pc, etc...), **Server applicazioni** (ovvero l'applicazione stessa da cui gestire il sistema di notifica o agire istantaneamente attivando funzioni da remoto). Si veda *Figura 1*;

² Definizione e campi di applicazione dell'IoT al seguente link (Blog Politecnico di Milano):

https://blog.osservatori.net/it_it/cos-e-internet-of-things

³ Inoltre, LoRa può essere utilizzato sulla larghezza di banda sub-gigahertz senza licenza come 915 MHz, 868 MHz e 433 MHz. Può anche funzionare a 2,4 GHz per velocità di trasmissione dati molto più elevate a scapito della gamma. Queste frequenze rientrano nelle bande ISM riservate a livello internazionale per scopi industriali, scientifici e medici.

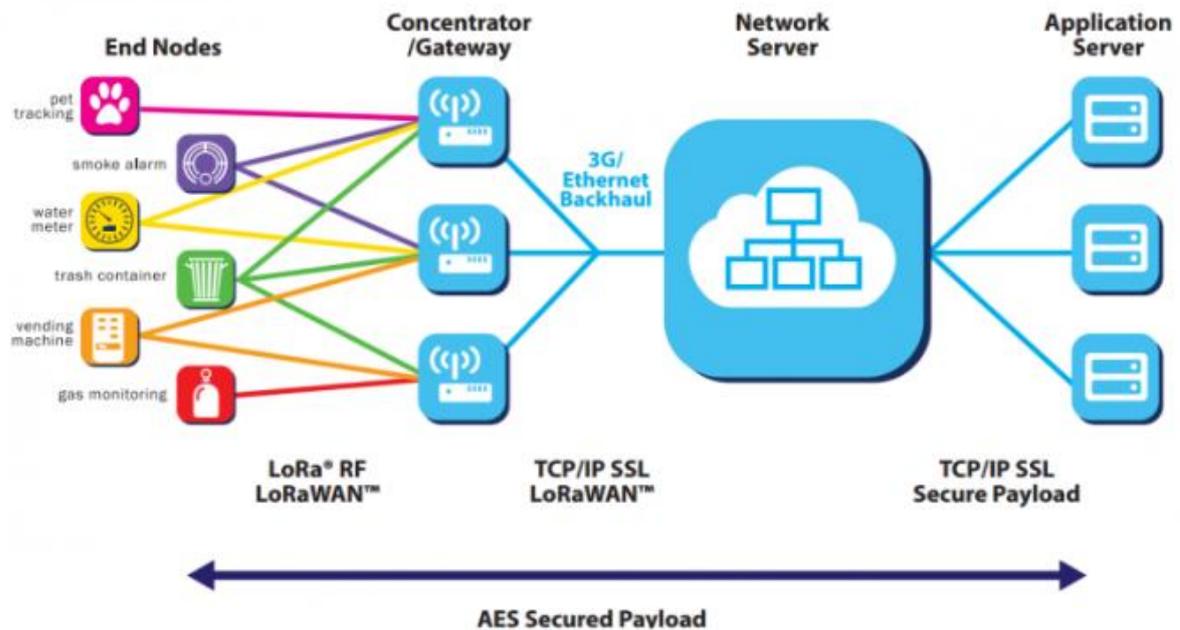


Figura 1 - Schema di trasmissione dati LoRaWAN

- Socket TCP-IP: si tratta dell'identificazione del sensore e dello smartphone, pc, mezzo utilizzato con un indirizzo IP in modo tale da creare **un'interconnessione** tra il sensore installato e l'ufficio tecnico che lo monitora;
- MQTT: MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) è un protocollo di messaggistica basato su standard, o un insieme di regole, utilizzato per la comunicazione tra macchine.

Le caratteristiche principali di MQTT sono quelle di essere un protocollo semplice e leggero per lo scambio di messaggi, nonché di minimizzare il traffico sulle reti e richiedere poche risorse ai dispositivi per la sua gestione. Si tratta inoltre di un protocollo capace di eseguire in maniera efficiente la distribuzione efficiente di messaggi da uno a molti destinatari, il disaccoppiamento delle applicazioni e la scalabilità dei sistemi. Questo insieme di caratteristiche lo rendono estremamente adatto per tutti quegli ambienti dove le risorse disponibili e la larghezza di banda della rete sono limitate, oppure dove sono presenti dispositivi remoti dotati di poca memoria e scarsa capacità di calcolo, rendendo possibile un funzionamento ottimale anche quando si ha a che fare con reti non perfette in termini di stabilità della connessione, soggette a molteplici interruzioni. Questo protocollo è mirato a ridurre al minimo i requisiti delle risorse dei dispositivi tentando al contempo di garantire affidabilità e un certo livello di garanzia di consegna.

- SigFox: Si tratta di un sistema di trasmissione wireless che offre un servizio di comunicazione globale, dedicato all'IoT (Internet delle Cose) e all'M2M (Machine2Machine), con una rete specifica per non saturare le reti esistenti, dedicate principalmente a PC e Smart Device. SIGFOX offre una connettività, simile alla rete cellulare, che si adatta ad applicazioni fisse e mobili: una rete a lunga portata e a bassa velocità, che permette la comunicazione di pochi dati tra gli apparecchi connessi, senza passare da modem 2G, 3G o 4G o da infrastrutture wireless complesse. In questo modo si riducono significativamente i costi e il consumo di energia delle periferiche collegate⁴.

2. NUOVI PREZZI

Si propone l'inserimento di nuovi prezzi relativamente a lavorazioni di opere in terre rinforzate e geogriglie nonché l'inserimento dei nuovi prezzi relativi ai sistemi di allertamento fenomeni di dissesto idrogeologico (frane, smottamenti, cedimenti del terreno, etc...).

⁴ Sviluppo del sistema e definizioni al seguente link: https://ei.futuranet.it/2016/02/16/sigfox-la-rete-wireless-per-iot-arriva-in-italia/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw-uK0BhC0ARIsANQtgGMtAQniQoNmSwe-gzMS4lOelZvU2CMYdK-o0L1RLFV53qoZne1icsaArzKEALw_wcB

In relazione alla composizione delle analisi prezzi le stesse sono state elaborate utilizzando le rese di manodopera e noli proposte dal prezzario regionale Abruzzo e, in merito al prezzo previsto per le risorse elementari relative ai singoli materiali, si riporta quanto rilevato a seguito di indagine di mercato sulla base dei preventivi ricevuti.

7. OPERE IN CARTONGESSO

Sono state esaminate le voci prezzo relative alle OPERE IN CARTONGESSO per le quali erano presenti le sole voci prezzo A16051 e A16002 relative rispettivamente alla realizzazione di pareti divisorie e di controsoffitto.

Da un'analisi sulle voci esistenti, è stato riscontrato che tali voci sono insufficienti a soddisfare le necessità dei tecnici in fase di redazione dei computi metrici e soprattutto non risultano aggiornate in termini di normativa vigente.

Al fine di migliorare i due sottocapitoli di riferimento, si propone di inserire nei sottocapitoli **A.16 CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO e PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO** nuovi prezzi in sostituzione alle voci esistenti nonché ulteriori nuovi prezzi aggiuntivi, necessari per coprire lavorazioni non presenti nel prezzario e di comune utilizzo nella progettazione ed esecuzione delle strutture in cartongesso.

Pertanto, si propone l'eliminazione delle voci prezzo esistenti A16051 e A16002 e relative sottovoci.

Nello specifico si tratta di nuovi prezzi relativi alla fornitura e posa in opera di pareti divisorie con singola e doppia orditura metallica e controsoffitto in lastre di cartongesso nonché relativi a parete di tamponamento perimetrale, a controsoffitto anti-sfondellamento e sovrapprezzi, tenendo conto delle variazioni di densità di eventuali pannelli isolanti, delle caratteristiche antincendio e di resistenza all'umidità.

In merito alla composizione delle analisi prezzi, il costo della manodopera è stato desunto dalle tabelle ministeriali aggiornate, i noli e relativi costi sono stati desunti dall'elenco noli previsto da prezzario regionale Abruzzo ed infine il prezzo dei materiali è stato inserito secondo l'indagine di mercato svolta presso fornitore diretto e di cui si allega preventivo.

Si veda file excel denominato *“Allegato 8 - PROPOSTA PREZZARIO MOLISE 2025 - opere in cartongesso”* contenente le analisi prezzi per ciascun nuovo prezzo. Nel dettaglio è stata elaborata la relativa analisi, sulla base di indagine di mercato svolta.

A seguire si riporta il dettaglio della proposta.

MODIFICA VOCE PREZZO A16051a

Si propone d'inserire, in sostituzione della voce esistente A16051a, un nuovo prezzo relativo alla *“Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura metallica singola, rivestimento in lastre di gesso dello spessore totale di 12,5 mm. Con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete”*

Nel dettaglio, la voce che si propone di inserire riporta una declaratoria aggiornata alla normativa vigente e alle corrette caratteristiche del materiale quali le esatte dimensioni e misure di spessore per la realizzazione della parete e dell'orditura metallica nonché le caratteristiche relative al materiale isolante e alla densità dello stesso (70 kg/mc). Inoltre, si specifica la classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 della singola lastra in cartongesso.

In merito alla composizione del prezzo, si segnala che è stata proposta un'incidenza della manodopera pari al 32,82%, inferiore a quanto previsto dal prezzario vigente, e l'utilizzo di materiali (isolante, stucco e accessori per il montaggio) i cui prezzi derivano da un'indagine di mercato e riportata nell'*Allegato 2*, da cui deriva un lieve aumento del prezzo finale.

MODIFICA - A16051b

Si propone d'inserire, in sostituzione della voce esistente A16051b, un nuovo prezzo relativo alla *'Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura metallica singola, rivestimento in lastre di gesso dello spessore totale di 12,5 mm. Con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete'*.

In relazione alla composizione dell'analisi prezzi, è stata proposta la medesima della voce precedentemente illustrata.

NP - A16051.1a

Si propone d'inserire un nuovo prezzo relativo alla *'Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna tra unità abitative ad orditura metallica doppia e lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 225 mm'*.

Nello specifico, in relazione alla composizione dell'analisi prezzi, si propone di inserire per la fornitura, la posa e tutte le opere di finitura delle pareti (rasatura e applicazione della rete in tutti i giunti di collegamento tra le lastre e tra le pareti stesse, applicazione della rete) 42 minuti circa di manodopera. La resa della manodopera è stata computata in considerazione del fatto che la presente voce prevede l'installazione di un'ulteriore lastra di cartongesso come previsto nella declaratoria (4 nell'estradosso e una nell'intradosso), nonché doppia orditura metallica e doppio isolamento.

Si propone l'inserimento di un'ulteriore lastra in gesso fibrato con classe di reazione al fuoco A2s1d0 da montare nell'intradosso di una delle due orditure metalliche, così come correttamente prevista nella declaratoria della voce *'Sul lato interno di una delle due orditure sarà avvitato un ulteriore strato di lastre di spessore 2x12,5 mm'*. Inoltre, si specifica che la lastra da aggiungere è di fondamentale importanza per il corretto fissaggio degli impianti elettrici e/o di condizionamento e dei relativi componenti.

Infine, si segnala che i prezzi dei materiali derivano da indagini di mercato (v. Allegato 2).

Di seguito si riporta un'illustrazione esemplificativa della lavorazione in oggetto:



NP - A16051.2a

Si propone l'inserimento di un nuovo prezzo relativamente alla *'Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna tra unità abitative ad orditura metallica doppia e lastre di gesso rivestito, dello spessore totale di 225 mm. Con un ulteriore strato di lastre in gesso fibrato con densità ≥ 950 kg/mc rivestito classe reazione al fuoco A2 s1 d0 e spessore 12,5 mm.'*

La voce prezzo a differenza della precedente prevede l'utilizzo di una lastra in gesso fibrato ovvero una lastra resistente agli urti, resistente al fuoco (A2 s1 d0 come riportato nella declaratoria del nuovo prezzo), resistente all'umidità e

resistente ai carichi sospesi ed è pertanto adatta alla realizzazione di pareti in cartongesso particolarmente resistenti meccanicamente.

In merito alla resa della manodopera si propone l'inserimento di un valore più alto rispetto alla voce precedente in quanto, a differenza di quest'ultima, il nuovo prezzo presenta una lastra interna più pesante e resistente e di conseguenza necessita di più tempo per il fissaggio.

In merito a tutte le caratteristiche sin qui elencate e ulteriori, si allega scheda tecnica (Allegato 4) relativa alla lastra in gesso fibrato.

NP – A16051.3a

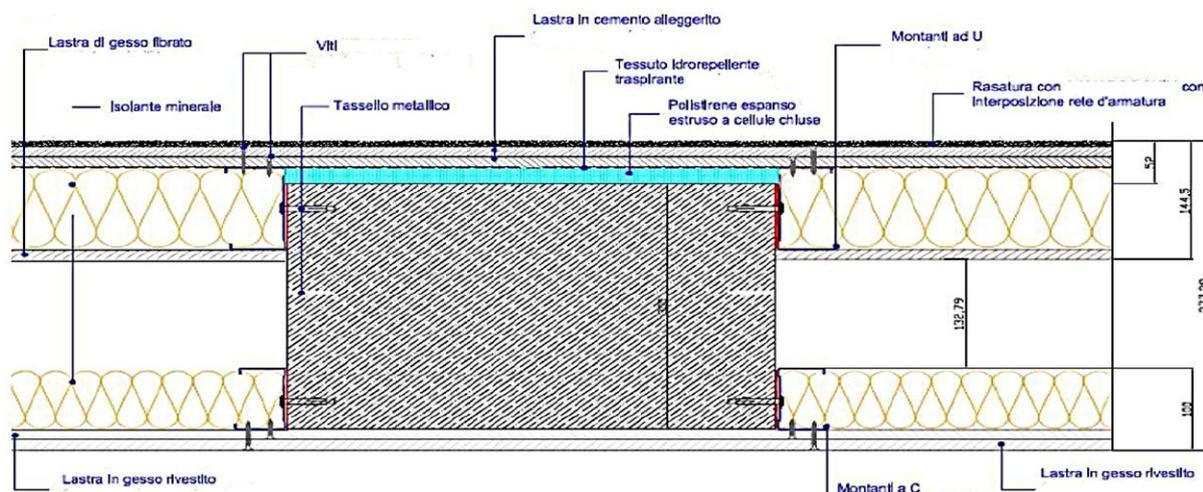
Si propone l'inserimento di un nuovo prezzo relativamente alla **“Fornitura e posa in opera di parete di tamponamento perimetrale 380 mm.”**

La parete ha un valore di trasmittanza termica $\leq 0,19$ W/m²K con sfasamento termico di 8,5 ore e per ottenere tali caratteristiche è stata da noi condotta una verifica termo-igrometrica e una simulazione acustica (v. Allegato 3 - Verifica Termo-igrometrica e simulazione acustica).

In considerazione di quanto sopra esposto, si propone nella declaratoria della voce quanto segue:

- Si prevede lo spessore totale della parete di tamponamento pari a 380 mm in considerazione del fatto che, trattandosi appunto di parete per tamponature esterne, la maggior parte dei pilastri delle strutture in cemento armato è di 300x300 mm e quindi dovendo la parete, al fine della correzione del ponte termico, rivestire il pilastro con l'isolante e con la lastra in gesso o cemento verso l'esterno, questo fa sì che lo spessore sia dato dalla somma del pilastro + 50 mm del materiale isolante + lo spessore della lastra esterna;
- Per quanto riguarda l'orditura metallica esterna, sia i profili a U che i montanti sono stati dimensionati per garantire il corretto ancoraggio sul pilastro (pari a 1/3 della sua larghezza) e per evitare eventuali slittamenti della parete a seguito di sollecitazioni meccaniche con una funzione anti-ribaltamento;
- Si propone un interasse dei montanti di 600 mm in considerazione del fatto che tutti i pannelli isolanti presenti sul mercato sono di dimensioni standard 600x1000 mm, permettendone appunto l'installazione senza continui tagli e scarti degli stessi e di conseguenza un isolante per la parete esterna della stessa dimensione dei profili a U e dei montanti di spessore 140 mm e densità ≥ 90 Kg/m³.
- Si propone l'utilizzo di MALTA ADESIVA 25 kg come rasante per esterni.

La proposta sopra descritta è meglio illustrata nell'immagine sottostante:



NP - A16051.4a

Si propone d'inserire un nuovo prezzo relativo alla **“Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura metallica singola con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete di cui due in Euroclasse A1”**.

La lavorazione che si propone di inserire è finalizzata principalmente alla realizzazione di pareti di compartimentazione delle vie di fuga degli edifici soggetti a certificato prevenzione incendi. L'elemento distintivo rispetto alla parete standard è la reazione al fuoco della partizione rivolta verso la via fuga che deve essere in **Euroclasse A1**.

Nello specifico, si propone una lavorazione che prevede la posa in opera di parete divisoria con doppia lastra in cartongesso appunto in Euroclasse A1. La necessità di introdurre tale lavorazione nasce dall'esclusivo utilizzo per gli edifici pubblici di pareti antincendio in prossimità delle vie di fuga, ovvero per tutti i fabbricati soggetti a CPI (Certificato Prevenzione Incendi).

NP - A16051.5a

Si propone l'inserimento di nuovo prezzo per l'installazione di parete divisoria con **resistenza al fuoco REI 120** acronimo di E (ermeticità) I (isolamento termico) non applicata a nessuna voce esistente del prezzario.

NP - A16051.6a e A16051.6b

Si propone l'inserimento di sovrapprezzo relativamente all'installazione di pareti con doppia lastra in cartongesso ad alta resistenza all'umidità, in considerazione dell'utilizzo in ambienti particolarmente umidi (bagni, piscine, cucine, lavanderie, etc...).

Nello specifico, la declaratoria della voce prezzo e della risorsa elementare riporta la nomenclatura tecnica della lastra: le lastre in cartongesso per ambienti umidi sono classificate secondo la norma EN 520 come **H1, H2 o H3** in funzione del loro assorbimento d'acqua totale, rispettivamente inferiore al 5 %, 10 % e 25 %.

Pertanto, è stato scelto di proporre la lastra con caratteristica H2 poiché trattasi della capacità media di resistenza all'umidità.

In merito a tutte le caratteristiche sin qui elencate e ulteriori, si allega scheda tecnica (*Allegato 5*).

NP - A16002a

Si propone l'introduzione di un nuovo prezzo relativo alla realizzazione di **“Controsoffitto in lastre di cartongesso”**.

Nel dettaglio, l'analisi prezzi proposta prevede la voce elementare *“Guida a "U" in acciaio zincato per cartongesso da mm 55”* con quantità 1 in quanto trattandosi di guida a U la quantità necessaria dev'essere calcolata sulla base di 1 mq (ES. si veda una stanza di 4x4 m dove occorrono 16 ml di guida a U perimetrale e dividendoli per la superficie che sviluppa di 16 mq si ottiene un'incidenza pari a 1).

NP - A16002b

Si propone l'introduzione di un nuovo prezzo relativo alla realizzazione di **“Controsoffitto anti-sfondellamento in lastre di cartongesso in Euroclasse A2s1d0 e resistenza al fuoco REI 60”**.

Le caratteristiche previste per la lavorazione in oggetto sono peculiari rispetto alla precedente voce e consentono la realizzazione di controsoffitto anti-sfondellamento e con resistenza al fuoco REI 60.

NP - A16002.1a

Si propone l'inserimento di sovrapprezzo relativamente all'installazione di controsoffitto con singola lastra in cartongesso ad alta resistenza all'umidità, in considerazione dell'utilizzo in ambienti particolarmente umidi (bagni, piscine, cucine, lavanderie, etc...).

Nello specifico, la declaratoria della voce prezzo e della risorsa elementare riporta la nomenclatura tecnica della lastra: le lastre in cartongesso per ambienti umidi sono classificate secondo la norma EN 520 come **H1, H2 o H3** in funzione del loro assorbimento d'acqua totale, rispettivamente inferiore al 5 %, 10 % e 25 %.

Pertanto, è stata scelta la lastra con caratteristica H2 poiché trattasi della capacità media di resistenza all'umidità.

In merito a tutte le caratteristiche sin qui elencate e ulteriori, si allega scheda tecnica (*Allegato 5*).

8. SCOGLIERE

È stato esaminato il capitolo "**E05. OPERE MARITTIME**" e, nel dettaglio, il sottocapitolo **SCOGLI E MANTELLATE**.

Si segnala la problematica relativa alla:

- Voce prezzo "*costituzione di strati intermedi di scogliera o di mantellata*"
- Mancanza delle voci prezzo per la fornitura e posa in opera di massi naturali.

Nel primo caso, relativamente alla voce per la "**costituzione di strati intermedi di scogliera o di mantellata**" e relativo sovrapprezzo per utilizzo dei mezzi marittimi (rispettivamente le voci E05010 e E05012), si segnala la necessità di rendere la voce più adatta alle molteplici applicazioni eseguibili con l'utilizzo di fornitura e posa di massi naturali.

Nello specifico, la declaratoria "*costituzione di strati intermedi di scogliera o di mantellata*" limita l'utilizzo della voce prezzo appunti ai soli casi previsti dalla voce ovvero gli strati intermedi e la mantellata mentre, al contrario, non contempla le casistiche ad es. la manutenzione di scogliere esistenti, la difesa di tratti prettamente costieri, le difese idrauliche di zone di foce e/o di acqua dolce.

Per rafforzare quanto segnalato, di seguito si riporta una mappatura desunta dall'analisi di tutti i prezzari regionali a livello nazionale relativi a tutte le regioni che hanno tratti di costa, da cui si evince che soltanto Veneto e Puglia prevedono la presenza sia della mantellata che della sola fornitura di massi naturali.

Nel secondo caso, si segnala che il prezzario regionale Molise non prevede la **fornitura con posa via mare e via terra di massi naturali**, voce che al contrario della mantellata permette di essere utilizzata più facilmente e su numerose applicazioni tecniche.

Anche quest'ultima osservazione trova riscontro consultando la mappa sotto riportata da cui si evince che solo Sicilia e Molise non presentano questa voce prezzo.

- PREZZARIO REGIONALE PREVEDE SOLO LA FORNITURA DI SCOGLI
- PREZZARIO REGIONALE PREVEDE LA FORMAZIONE DI MANTELLATA E FORNITURA DI SCOGLI
- PREZZARIO REGIONALE PREVEDE SOLO LA FORMAZIONE DI MANTELLATA



Si propone l'introduzione di n. 10 nuovi prezzi, al fine di prevedere all'interno del nuovo prezzario regionale la quotazione relativa alla fornitura e posa in opera di scogli suddivisi in 1°, 2°, 3° e 4° categoria e di pietrame, ad oggi totalmente assenti. Si tratta di voci prezzo specifiche per la sola **fornitura di scogli**, utilizzata per la realizzazione di frangiflutti, a differenza della costituzione di mantellate, lavorazione quest'ultima che prevede il posizionamento di scogli su rinfiando o parete di scogli già esistente piuttosto con funzione di protezione.

Le voci proposte sono codificabili con i codici **E05012**, **E05012.1**, **E05012.2**, **E05012.3** e **E05012.4**, a seconda della categoria degli scogli di riferimento, e relative sottovoci **.a** e **.b** rispettivamente per la realizzazione con mezzi terrestri e con mezzi marittimi.

1. Posa con mezzi terrestri

Le analisi prezzi relative alla fornitura e posa in opera di scogli tramite mezzi terrestri sono strutturate sulla base delle seguenti considerazioni:

- a) Il valore della manodopera previsto nelle analisi prezzi è pari a 3,52 €/ton giustificato dal fatto che la movimentazione teorica possibile giornaliera è di circa 800/900 ton per una giornata costituita da 8 ore lavorative. Nonostante ciò è necessario considerare che, a causa delle avversità metereologiche e marittime testimoniate dai bollettini di burrasca, la reale resa è di 285 ton/gg (850 ton/3gg) in quanto si considera mediamente un giorno di lavoro e 2 di fermo.
Pertanto, prevedendo una squadra tipo di 4 operai per un costo medio di 31,35 €/h si ha il seguente costo a tonnellata:
$$= 4op \times 8h \times 31,35 \text{ €} / 285 \text{ ton/gg} = \text{€/ton } 3,52$$

In relazione al conteggio di cui sopra è stato inserito un valore del 0,028 sulla base del calcolo sopra indicato, così come applicato nell'analisi prezzi della regione Abruzzo;
- b) Il valore del materiale è frutto di indagine di mercato svolta prendendo in considerazione fornitori locali e altresì di zone limitrofe;
- c) Il valore dei noli con relative incidenze è stato calcolato sulla base di quanto previsto dalla regione Abruzzo.

2. Posa con mezzi marittimi

Le analisi prezzi relative alla fornitura e posa in opera di scogli tramite mezzi marittimi sono strutturate sulla base delle seguenti considerazioni:

- a) Il valore della manodopera previsto nelle analisi prezzi è stato calcolato applicando le tabelle ministeriali relative alle province di Campobasso e Isernia e tenendo conto della resa prevista dalle analisi prezzi della regione Abruzzo. Nel dettaglio, trattandosi di lavorazioni da effettuarsi via mare, la squadra tipo è composta da n. 2 operai edili che si occuperanno della movimentazione e del caricamento degli scogli forniti sulla banchina, verso il motopontone con gru attraccato e dall'equipaggio marittimo che invece si occuperà della conduzione del motopontone verso l'area di cantiere e della relativa posa degli scogli in acqua tramite l'utilizzo della gru. Il valore della manodopera dell'equipaggio marittimo non rientra in analisi prezzi nella sezione manodopera ma è ricompresa nella sezione noli da considerarsi a caldo;
- b) il valore del materiale è frutto di indagine di mercato svolta prendendo in considerazione fornitori locali e altresì di zone limitrofe;
- c) il valore dei noli con relative incidenze è stato calcolato considerando l'utilizzo dei mezzi marittimi quali noli a caldo, così come quotati dalla regione Abruzzo. Infatti, i mezzi utilizzati presuppongono la presenza di un equipaggio specializzato, così come stabilito dal codice navale, necessariamente computabili nel nolo stesso.

3. NP sovrapprezzo per trasporto

In aggiunta, si propone di modificare il sovrapprezzo già previsto dal prezzario regionale Molise, relativo al superamento della distanza cava-cantiere oltre i 10 km e pertanto la modifica della voce **E05011**.

Nel dettaglio, l'analisi prezzi, per la parte relativa alle rese, è stata sviluppata prendendo in considerazione i seguenti parametri:

- distanza percorsa solo andata pari a 30 km
- velocità media A/R di 40 Km/h
- tempo stimato di 1,5 h
- portata massima del bilico pari a 44 t
- massa del bilico a vuoto pari a 18 t in considerazione delle sponde rafforzate del cassone
- portata utile per il materiale pari a 26 t

Di conseguenza, la resa dell'incidenza della manodopera e del conseguente nolo, risulta pari a $1,5h / 30km / 26 ton = 0,29 t/km$.

Alla luce di quanto sopra illustrato, si allega *Allegato 9 - PROPOSTA PREZZARIO MOLISE 2025 – scegliere* contenente il raffronto dei prezzi con le regioni limitrofe e le analisi prezzi elaborate per l'introduzione dei nuovi prezzi e della modifica voce E05011.

9. SEGNALETICA ORIZZONTALE

È stato esaminato il capitolo '*E01. LAVORI STRADALI - SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE*' e, nel dettaglio, le voci **E01172, E01173, E01176, E01177 e E01178** e tutte le relative sottovoci.

Nel prezzario regionale Molise si evince un'incongruenza relativa al prezzo della segnaletica orizzontale, che interessa la proporzionalità dei prezzi previsti a seconda che si tratti di opere eseguite con **vernice rifrangente premiscelata** oppure con **vernice termospruzzata plastica ad alta temperatura**.

Di conseguenza le lavorazioni con vernice termospruzzata, e pertanto un prodotto tecnologicamente più avanzato e costoso, dovranno avere una quotazione del prezzo *in crescendo* rispetto alle lavorazioni con vernice rifrangente premiscelata, trattandosi di un prodotto dalle caratteristiche base, contrariamente a quanto riportato ad oggi nel prezzario regionale Molise.

Si propone di aggiornare il costo delle voci relative alle opere realizzate con vernice termospruzzata plastica ad alta temperatura secondo un aumento direttamente proporzionale tra la lavorazione con vernice base e la lavorazione con vernice termospruzzata.

La criticità riscontrata risiede nell'assenza delle analisi prezzi relative al prezzario regionale del Molise e pertanto non è possibile valutare l'incongruenza sulla base del prezzo relativo ai singoli elementi che compongono l'analisi.

Al fine di proporre una soluzione metodologica e coerente con le quotazioni di mercato, è stato eseguito uno studio sui prezzi in oggetto mediante l'utilizzo del **metodo comparativo** ovvero l'indagine è stata svolta prendendo in considerazione le analoghe voci previste dai prezzari regionali limitrofi e calcolando **l'incremento percentuale del prezzo della segnaletica orizzontale eseguita mediante vernice termospruzzata rispetto alla segnaletica orizzontale eseguita mediante vernice premiscelata** (v. *Allegato 10- PROPOSTA PREZZARIO MOLISE 2025 - segnaletica orizzontale*).

Il risultato finale è l'applicazione della percentuale media di aumento riscontrata dalla comparazione tra i prezzi Abruzzo, Campania e Puglia ovvero le regioni immediatamente confinanti con la regione Molise, ai prezzi delle due tipologie di segnaletica orizzontale.

Inoltre, si segnala che le risultanze in termini di prezzo ci collocano in perfetto equilibrio e mai al di sopra degli stessi prezzi previsti dalle regioni limitrofe prese in considerazione per la comparazione, a conferma della correttezza della metodologia utilizzata.

10.RECUPERO E CONSOLIDAMENTO STATICO

Si propone di introdurre nuovi prezzi in relazione al capitolo **RECUPERO E CONSOLIDAMENTO STATICO** a seguito dell'aggiornamento della normativa di seguito brevemente riportata.

Con Decreto del Presidente del *Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 1° dell'8 gennaio 2019*, sono state approvate le *Linee Guida per l'identificazione, la qualificazione ed il controllo di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica*, denominati **FRCM** (Fiber Reinforced Cementitious Matrix), impiegati per il consolidamento strutturale⁵.

I sistemi di rinforzo *FRCM* rientrano nel campo di applicazione della Linea Guida n°1 dell'8 gennaio 2019 sia per gli elementi in muratura sia per gli elementi in conglomerato cementizio armato, il cui spessore è compreso, nel caso di una singola rete, tra 5 e 15 mm, al netto del livellamento del supporto; nel caso di più reti lo spessore massimo non può essere superiore a 30 mm.

Si precisa che la matrice inorganica, a base di cemento o di calce, nei sistemi di rinforzo *FRCM*, viene rinforzata con reti realizzate con fibre continue di una o più delle seguenti tipologie di materiali:

- acciaio ad alta resistenza;
- arammide;
- basalto;
- carbonio;
- poliparafenilenbenzobisoxazolo (PBO);
- vetro AR.

I compositi sono utilizzati per realizzare "sistemi di rinforzo" (malta + rete e altri componenti) da applicare all'esterno di strutture esistenti in muratura o in conglomerato cementizio armato.

I sistemi sono, infatti, costituiti esclusivamente da:

- matrice inorganica
- rete di rinforzo
- eventuali connettori
- dispositivi di ancoraggio
- elementi angolari
- eventuali additivi ed eventuali adesivi (da aggiungere secondo le istruzioni del manuale di preparazione e nel manuale di installazione)

In tale prospettiva si propone necessariamente l'inserimento di nuove voci non presenti nel prezziario regionale.

Si veda il file Excel allegato "*Allegato 11 - PROPOSTA PREZZARIO MOLISE 2025 - Sistemi FRCM*" sono state esaminate n.10 nuove voci con le quali si propone la sostituzione di alcune voci prezzo esistenti e troppo dettagliate, pertanto anticoncorrenziali.

Nel dettaglio, ogni foglio corrisponde ad un'analisi di prezzo dove è stata riportata la proposta ANIEM con l'utilizzo di materiali *FRCM*. Si precisa che per ciascun nuovo prezzo sono state previste le relative sottovoci in base all'utilizzo su una singola facciata o su doppia facciata relativamente al consolidamento delle murature e le relative grammature e pesi di rete.

⁵ Titolo: *Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica (FRCM) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti.*

11.LEGNO LAMELLARE

È stato esaminato il capitolo relativo alle STRUTTURE IN LEGNO e da un'analisi eseguita sulle voci esistenti, ed è stato riscontrato che il prezzario vigente presenta un gruppo di lavorazioni molto basilari e insufficienti a soddisfare le necessità dei tecnici in fase di redazione dei computi metrici.

Con lo scopo di migliorare il sottocapitolo di riferimento, si propone di sostituire le voci esistenti e inserire **nuovi prezzi relativi alla fornitura e posa in opera di strutture sia di natura portante che secondaria in legno lamellare**, nonché di **pilastrini e/o pannelli in legno multistrato** per la realizzazione di pareti e solai.

Nel dettaglio, relativamente alla composizione delle analisi prezzi, il costo della manodopera è stato desunto dalle tabelle aggiornate del Ministero del Lavoro; relativamente ai noli e attrezzature gli stessi sono stati desunti da quelli previsti dalla regione Abruzzo e, infine, in merito al costo dei materiali è stato inserito un prezzo aggiornato sulla base di **indagine di mercato** svolta tra i fornitori della regione Molise, di cui si allega preventivo.

In merito agli allegati di riferimento, si veda il successivo paragrafo 13. PROPOSTE DI INSERIMENTO NUOVI PREZZI PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LA CAMPANIA, MOLISE, PUGLIA E BASILICATA.

12.PROPOSTE DI INSERIMENTO NUOVI PREZZI DELLA PROVINCIA DI CAMPOBASSO

Il presente parere è redatto al fine di esaminare quanto ricevuto da parte della Provincia di Campobasso ovvero l'introduzione di nuovi prezzi così come elencati nell'*Allegato 1 – nuove proposte Provincia di Campobasso*.

Di seguito la relazione in merito a ciascun nuovo prezzo riportato nell'allegato ricevuto *VOCI_X_AGGIORNAMENTO_PREZZARIO_REGIONALE*:

- NP.01

La voce proposta dalla Provincia risulta congrua in termini di prezzo ma si propone la correzione della declaratoria proposta eliminando la dicitura '*compreso eventuale terreno occorrente per la sistemazione proveniente da scavo di sbancamento o da idonee cave di prestito*' poiché nell'analisi prezzi proposta dalla Provincia non viene riportata la risorsa elementare relativa al materiale ma solo il valore del nolo dell'escavatore e il valore della manodopera necessaria per il suo utilizzo.

A tal proposito, proponiamo un'analisi prezzi comprensiva della nostra proposta di modifica con l'aggiornamento del valore della manodopera preso dalle tabelle ministeriali vigenti e del valore del corrispondente nolo così come previsto dal capitolo NOLI del prezzario regionale Abruzzo 2025.

- NP.02, NP.03, NP.04, NP.05

In merito alle voci sopra elencate proposte dalla Provincia di Campobasso e in considerazione del fatto che il prezzario vigente della regione Molise non presenta un capitolo di riferimento rispetto agli oneri di conferimento, si propone di inserire un nuovo sottocapitolo completo e comprendente la maggior parte dei codici CER esistenti, utilizzando le analisi prezzi e le quotazioni del prezzario regionale Abruzzo 2025.

I prezzi proposti dalla Provincia di Campobasso, quindi, verranno sostituiti con il nuovo capitolo '*SMALTIMENTI*' le cui analisi prezzi sono riportate nell'Allegato 1 **dal codice B01139 al codice B01122**.

- NP.06

In relazione alla voce proposta dalla Provincia di Campobasso si conviene con l'inserimento della stessa nel prezzario regionale Molise sulla base della congruità riscontrata con quanto previsto analogamente nei prezzari limitrofi.

- NP.07, NP.08

In merito alla voce così come proposta dalla Provincia di Campobasso, si segnala che, in aderenza alla scelta fatta dalla maggior parte delle regioni, sarebbe auspicabile accorpate le due voci proposte dalla provincia (Nr.7 008.006A e Nr.8 008.006B) in un'unica voce prezzo indipendentemente dallo spessore dello strato di fondazione da realizzare.

Nel dettaglio, si propone di inserire un'analisi prezzi così come prevista dalla Provincia di Campobasso con l'aggiunta del nolo "PALA CARICATRICE CINGOLATA Pala caricatrice cingolata da 110 hp e benna da 1.5 m³" mancante e fondamentale per l'esecuzione dell'opera, mutuato dalla corrispondente analisi prezzi prevista dal prezzario regionale Abruzzo 2025, e relativo operaio specializzato.

In merito alla congruità del prezzo proposto dalla Provincia di Campobasso di euro 26,64, si segnala che da una comparazione dello stesso con quello delle altre regioni limitrofe (regione Abruzzo euro 35,60, regione Puglia euro 33,68 e regione Lazio euro 35,78) risulta sottostimato e soprattutto non prende in considerazione le caratteristiche morfologiche della regione Molise e le carenze infrastrutture viarie per il raggiungimento di diverse zone della stessa rispetto alla dislocazione delle cave.

Pertanto, si propone di utilizzare il prezzo proposto dalla Provincia di Campobasso così come sopra richiamato e pari a euro 29,11, ma di considerare lo stesso solo relativamente alla distanza cava-cantiere massima di 10 km. Di conseguenza si propone di inserire un sovrapprezzo relativo al superamento della distanza cava-cantiere oltre i 10 km.

- NP.09, NP.10

Per analogia rispetto alle voci precedenti, si propone di inserire la voce proposta dalla provincia di Campobasso, inserendo nella declaratoria la distanza massima di 10 km per la fornitura del materiale e un sovrapprezzo qualora la distanza per la fornitura cava-cantiere ecceda i 10 km.

- NP.11

Relativamente alla voce prezzo proposta dalla Provincia di Campobasso, si propone di modificare la declaratoria proposta escludendo la fornitura di terreno vegetale, in considerazione del fatto che la stessa analisi prezzi proposta dalla Provincia non contiene riferimenti al materiale utilizzato.

Inoltre, si propone l'esclusione del "trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile" poiché esiste una voce dedicata del prezzario regionale Molise e che pertanto dovrà essere computata a parte.

- NP.12

In merito alla voce proposta dalla Provincia di Campobasso si conviene con l'inserimento della stessa nel prezzario regionale Molise 2025 ma specificando in declaratoria l'esclusione del "trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile" poiché esiste una voce dedicata del prezzario regionale Molise e che pertanto dovrà essere computata a parte.

- NP.13, NP.14, NP.15, NP.16, NP.17, NP.18

Relativamente alle voci prezzo sopra elencate proposte dalla Provincia di Campobasso, si segnala che, in primis, i prezzi proposti non risultano congrui con i prezzi previsti da tutti i prezzari regionali limitrofi e che comunque tali prezzi sono stati già ricompresi tra le proposte di aggiornamento al prezzario regionale Molise 2025 con relative analisi prezzi di riferimento. Nel dettaglio, le nuove voci già proposte sono E01039.1a, E01039.1b, E01039.1c E01039.2.

A tal proposito, è possibile visionare i dettagli sulla composizione dei prezzi in esame nella *RELAZIONE ILLUSTRATIVA - PROPOSTA ANIEM MOLISE - PREZZARIO MOLISE 2025 - fornitura e stesura conglomerato bituminoso* e nel relativo allegato di calcolo (Allegato 1 - PROPOSTA CONFAPI ANIEM MOLISE - PREZZARIO 2025 - fornitura e stesura conglomerato bituminoso), attraverso i quali si evidenzia l'utilizzo del metodo comparativo sia in riferimento al prezzo totale della lavorazione sia in riferimento al prezzo del singolo materiale, sulla base delle analisi prezzi pubblicate dalle regioni limitrofe.

Inoltre, si conviene con l'inserimento di prezzi per la fornitura di CONGLOMERATO BITUMINOSO PER PROFILATURE - STRATO DI USURA (tappetino) SEMIAPERTO TRADIZIONALE e MODIFICATO sulla base di indagini di mercato svolte presso i fornitori locali e di cui si allegano i preventivi (v. Allegato A).

Si riportano nell' *Allegato 1 – nuove proposte Provincia di Campobasso* le analisi prezzi di riferimento.

- NP.19, NP.20, NP.21, NP.22

In relazione alle voci proposte dalla Provincia di Campobasso si conviene con l'inserimento delle stesse nel prezzario regionale Molise 2025 e si reputano congrue rispetto ai prezzi di mercato attuali.

Anche in questo caso, sono stati inseriti correttamente i costi della manodopera vigente e i costi dei noli così come previsti dal prezzario regionale Abruzzo 2025.

- NP.23, NP.24

In merito alle voci proposte dalla Provincia di Campobasso si conviene con l'inserimento delle stesse nel prezzario regionale Molise 2025 ma proponendo di aggiungere tra le risorse riportate nell'analisi prezzi il valore relativo al nolo di autocarro che si rende necessario nella lavorazione sulla base di quanto riportato nella descrizione della voce **‘l'allontanamento a rifiuto oltre la sede stradale ed a qualsiasi distanza delle materie scavate’**.

Si riportano nell' *Allegato 1 – nuove proposte Provincia di Campobasso* le analisi prezzi di riferimento con l'aggiunta del nolo **‘autocarro ribaltabile da 7 mc’** mutuato dal capitolo dei NOLI del prezzario regionale Abruzzo 2025.

- NP.25, NP.26, NP.27, NP.28

In relazione alle voci proposte dalla Provincia di Campobasso si conviene con l'inserimento delle stesse nel prezzario regionale Molise 2025 e si reputano congrue rispetto ai prezzi di mercato attuali.

Si segnala che tutte le analisi prezzi presentate per i nuovi prezzi oggetto della presente sono state tutte riportate nel file *Allegato 12 - nuove proposte Provincia di Campobasso* e corrette in conformità ai costi della manodopera previsti dalle tabelle ministeriali vigenti e ai costi dei noli mutuati dal Prezzario regionale Abruzzo 2025 così come allegati all'aggiornamento del prezzario regionale Molise 2025.

Inoltre, si precisa che nel file *Allegato 12 - nuove proposte Provincia di Campobasso* è stata riportata la proposta definitiva delle voci prezzo sin qui analizzate così come verrebbero inserite nel prezzario regionale Molise 2025.

13. PROPOSTE DI INSERIMENTO NUOVI PREZZI DEL PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LA CAMPANIA, MOLISE, PUGLIA E BASILICATA

Il presente parere è redatto al fine di esaminare quanto ricevuto da parte del Provveditorato interregionale per la Campania, Molise, Puglia e Basilicata.

È parte integrante del presente parere

- *l'Allegato 13 – nuove proposte Provveditorato interregionale per la Campania, Molise, Puglia e Basilicata*
- *l'Allegato 14 - Decreto Direttoriale n. 73 del 22 novembre 2024*
- *l'Allegato 15 – calcolo manodopera capitolo impiantistico/tecnologico*
- *l'Allegato 16 - RAFFRONTO PALI TRIVELLATI*
- *l'Allegato 17 - RAFFRONTO RISORSE ELEMENTARI OPERE IN LEGNO*

Di seguito si riportano i chiarimenti e/o integrazioni richieste.

- **CAPITOLO NOLI**

In merito all'osservazione del Provveditorato relativa all'assenza del capitolo NOLI all'interno del Prezzario regionale Molise, si ritiene che, in assenza di indagini di mercato finalizzate alla rilevazione dei costi degli stessi, sia ragionevole mutuare i valori del capitolo NOLI così come previsto per il Prezzario regionale Abruzzo 2025, sia per quanto riguarda la codifica e nomenclatura, sia per quanto riguarda il valore di costo.

Si segnala che, come previsto dalle *Avvertenze Generali* del Prezzario regionale Abruzzo 2024, il costo dei noli è da considerarsi quotato con esclusione del costo della manodopera e pertanto tutti i noli sono da intendersi come '*NOLIA FREDDO*'.

Pertanto, si procede all'inserimento del capitolo NOLI, con le relative quotazioni e avvertenze generali, all'interno della versione definitiva del nuovo Prezzario regionale Molise 2025, con l'auspicio che il Provveditorato esegua una nuova indagine di mercato da svolgersi sul territorio locale per un puntuale e continuativo aggiornamento.

- **ONERI DI DISCARICA CON ANALISI, ENTRAMBI DISTINTI SECONDO CODICI E.E.R.**

In merito alle voci relative ad oneri di discarica e in considerazione del fatto che il prezzario vigente della regione Molise non presenta un capitolo di riferimento rispetto agli oneri di conferimento, si propone di inserire un nuovo sottocapitolo completo e comprendente la maggior parte dei codici EER esistenti, utilizzando le analisi prezzi e le quotazioni del prezzario regionale Abruzzo 2025.

Pertanto, si propone di inserire il capitolo "**SMALTIMENTI**" le cui analisi prezzi sono riportate nell'Allegato 13 dal codice **B01139** al codice **B01122**.

- **CAPITOLO SISTEMI CFRP PER CALCESTRUZZO**

In relazione all'osservazione del Provveditorato relativa alla mancanza nel prezzario regionale Molise dei prezzi per la realizzazione di consolidamenti con sistemi CFRP, si propone l'inserimento del sottocapitolo *CONSOLIDAMENTO DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO*.

Le lavorazioni contenute nel nuovo sottocapitolo sono state inserite utilizzando le relative analisi prezzi e le quotazioni del Prezzario regionale Abruzzo 2025 (v. *Allegato 13 – nuove proposte Provveditorato interregionale per la Campania, Molise, Puglia e Basilicata*) codificate dalla voce **B02076.1a** alla voce **B02076.16**.

- **VESPAIO AERATO CON CUPOLE IN POLIPROPILENE (H maggiore a 40 cm)**

In merito alla proposta di inserimento di vespaio con altezza superiore a 40 cm, si conviene con l'aggiornamento di tali voci prezzo.

Nel dettaglio, si propone di inserire le voci prezzo previste dal Prezzario regionale Abruzzo 2025 relativamente alla lavorazione indicata aggiornando le quotazioni di tutte le altezze previste così da inserire le relative analisi prezzi mantenendo la proporzione di prezzo validata dalla regione Abruzzo.

- **CAPITOLO OPERE METALLICHE**

In relazione alla proposta dal Provveditorato sull'inserimento di una voce relativa alle opere metalliche quotate a Kg, si propone l'inserimento di n. 3 voci prezzo relative alla realizzazione di *cancellate fisse semplici, cancellate apribili semplici e Ringhiere in profilati normali* individuandone il costo tramite **metodo comparativo** tra le corrispondenti voci prezzo previste dai prezzari regionali limitrofi (v. *Allegato 13 – nuove proposte Provveditorato interregionale per la*

Campania, Molise, Puglia e Basilicata, Foglio OPERE METALLICHE KG - ANALISI) in considerazione del fatto che non sono presenti indagini di mercato svolte per la quotazione del materiale.

Nel dettaglio, il prezzo delle lavorazioni corrisponde alla media dei prezzi previsti dagli altri prezzari regionali limitrofi in considerazione del fatto che le analisi derivano dal calcolo della media dei valori tra le singole risorse elementari relativamente a:

- Resa della manodopera
- Prezzo di mercato dei materiali
- Resa del nolo

Si precisa che la composizione dell'analisi prezzi corrisponde all'analisi prezzi prevista dal prezzario regionale Abruzzo.

• ACCIAIO IN BARRE B450C

Relativamente alla richiesta del Provveditorato di adeguare il prezzo delle voci relative all'utilizzo di acciaio B450C, si propone la modifica del prezzo in applicazione del metodo comparativo tra le corrispondenti voci previste dai prezzari delle regioni limitrofe.

Per riscontro, si veda file *Allegato 13 – nuove proposte Provveditorato interregionale per la Campania, Molise, Puglia e Basilicata, Foglio RAFFRONTO ACCIAIO B450C*.

• PRODOTTI ANTIRUGGINE AL MINIO DI PIOMBO

In merito all'osservazione ricevuta, si propone l'eliminazione di voci relative all'utilizzo di prodotti antiruggine al minio di piombo e l'inserimento di **fondo antiruggine al cromato di zinco e ossido di ferro**, così come previsto dal prezzario regionale Abruzzo 2025 e mutuandone le relative analisi prezzi.

• AGGIORNAMENTO COSTI MANODOPERA CATEGORIA METALMECCANICA

In merito all'osservazione del Provveditorato relativa all'aggiornamento dei costi della manodopera impiantistica, si è provveduto all'aggiornamento del capitolo MANODOPERA inserendo i costi aggiornati della *manodopera categoria metalmeccanica* così come previsti dal Decreto Direttoriale n. 73 del 22 novembre 2024 (v. *Allegato 14 - Decreto Direttoriale n. 73 del 22 novembre 2024*).

Si precisa che a partire dall'anno 2022 i livelli relativi agli operai metalmeccanici sono stati modificati sia nel consueto aggiornamento dei costi sia nella classificazione utilizzata. A tal proposito, sono stati inseriti tutti i livelli (dal D1 al B1) riportati nel decreto di riferimento e che non erano precedentemente previsti dal vecchio Prezzario regionale Molise.

Di conseguenza, per poter aggiornare il costo della manodopera prevista nelle voci prezzo relative a lavorazioni impiantistiche/tecnologiche, considerata la mancanza delle relative analisi prezzi e l'aggiunta di due livelli precedentemente mancanti, è stata individuata la variazione percentuale del costo della manodopera metalmeccanica tra le medie rispettivamente dei costi iniziali e dei costi attuali e precisamente calcolando:

- la media dei costi della manodopera metalmeccanica previsti dal Prezzario regionale Molise 2022/2023
- la media dei costi della manodopera metalmeccanica attuali (previsti dal D.D. 73/2024)
- la media delle due medie risultanti

Pertanto, al fine di aggiornare le voci prezzo impiantistiche/tecnologiche è stato eseguito per ciascuna voce il calcolo dell'incidenza della manodopera, escludendo poi le spese generali e l'utile, ed infine è stata applicata la variazione percentuale media.

Si riporta l'evidenza di calcolo nell'*Allegato 15 – calcolo manodopera capitolo impiantistico/tecnologico*).

- **CAPITOLO IMPIANTI: GAS R32**

In merito all'osservazione del Provveditorato relativa al Regolamento europeo 517/2014, da cui deriva il divieto di *utilizzo di gas ad alto potenziale di surriscaldamento, con GWP superiore a 750, nei condizionatori monosplit con carica refrigerante inferiore ai 3 kg* a partire dal 2025, si segnala che è stata aggiornata la tipologia di gas refrigerante richiamato nelle voci prezzo di riferimento.

Pertanto, laddove era previsto l'R410A è stato inserito l'**R32**. Di conseguenza, la modifica è stata apportata a tutte le voci prezzo nelle quali si prevedeva la tipologia di gas refrigerante R410A contenute nel capitolo *D03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO*.

- **PALI TRIVELLATI**

Relativamente all'osservazione del Provveditorato circa la non congruità dei prezzi dei pali trivellati, è stato un raffronto tra le quotazioni riportate nei prezzari regionali 2025 limitrofi (Puglia, Campania e Abruzzo). Il risultato del confronto ha evidenziato che i prezzi previsti dalla bozza del prezzario regionale Molise 2025 risultano nella media di quelli considerati.

Si veda il file *Allegato 16 - RAFFRONTO PALI TRIVELLATI*.

- **STRUTTURE IN LEGNO**

In merito alle osservazioni presentate dal Provveditorato relativamente ai valori delle risorse elementari utilizzate nella proposta delle **OPERE STRUTTURALI IN LEGNO**, si rappresenta quanto segue.

Premesso che i valori dei materiali, contenuti nelle analisi prezzi costituenti la proposta, sono frutto di un'indagine di mercato svolta tra aziende molisane del settore;

Premesso che, nell'interlocuzione avuta con le stesse, veniva rappresentata la difficoltà logistica in merito all'approvvigionamento del materiale dalle segherie in quanto i centri di stoccaggio sono in Puglia e/o in Abruzzo, con evidenti aggravi dei costi di trasporti per raggiungere i relativi centri di trasformazione;

Premesso che, a partire da gennaio 2025, sono scattati degli adeguamenti prezzi pari a circa il 7% comunicati dalle principali industrie fornitrici primarie di legno (v. *Lettera Cost Cam_ adeguamento prezzi_09.01.2025*);

tutto ciò premesso, è stata condotta un'indagine comparativa con i prezzari limitrofi di Puglia e Abruzzo (ad esclusione della Campania in quanto non c'è corrispondenza tra le risorse elementari e pertanto tecnicamente non paragonabili), da cui si evince che gli stessi prevedono sì una quotazione di mercato inferiore ma è anche vero che i prezzi contenuti sono fermi all'anno 2023 (si veda file *Allegato 17 - RAFFRONTO RISORSE ELEMENTARI OPERE IN LEGNO*).

Si segnala che tutte le analisi prezzi presentate per i nuovi prezzi oggetto della presente sono state tutte riportate nel file *Allegato 13 – nuove proposte Provveditorato interregionale per la Campania, Molise, Puglia e Basilicata* e corrette in conformità ai costi della manodopera previsti dalle tabelle ministeriali vigenti e ai costi dei noli mutuati dal Prezzario regionale Abruzzo 2025 così come allegati all'aggiornamento del prezzario regionale Molise 2025.

Infine, si precisa che nel file *Allegato 13 – nuove proposte Provveditorato interregionale per la Campania, Molise, Puglia e Basilicata* è stata riportata la proposta definitiva delle voci prezzo sin qui analizzate così come verrebbero inserite nel prezzario regionale Molise 2025.