

Investimenti a favore della crescita e
dell'occupazione FESR 2014-2020

Investitionen in Wachstum und Beschäftigung
EFRE 2014-2020

FESR LEGNATIVO

REPORT Milestone 4.2

Report quadro normativo e barriere sul mercato

Partner | Projektpartner

eurac
research

 **Fraunhofer**
ITALIA

ATRIUM

Contatto | Kontakte: Riccardo Pinotti || riccardo.pinotti@eurac.edu

Contatto | Kontakte: Roberto Lollini || roberto.lollini@eurac.edu

ANALISI DEL CONTESTO NORMATIVO LOCALE E COMUNITARIO

Attori e Fasi del Processo Edilizio

ANALISI DEL CONTESTO NORMATIVO LOCALE E COMUNITARIO

Attori e Fasi del Processo Edilizio

Fraunhofer Italia Research – Innovation Engineering Center
a Bolzano, Alto Adige

Indice

1	Obiettivi e costruzione delle linee guida	5
1.1	Scopo e Finalità.....	5
1.2	Linee guida per la lettura.....	5
2	Fase Preliminare	6
2.1	Committente.....	6
2.2	Tecnico.....	9
3	Fase Progettuale	12
3.1	Committente.....	12
3.2	Tecnico.....	16
3.3	Impresa	18
4	Fase Esecutiva.....	23
4.1	Committente.....	23
4.2	Tecnico.....	25
4.3	Impresa	30
5	Fase Manutentiva	34
5.1	Committente.....	34
5.2	Tecnico.....	36
6	Bibliografia.....	39
6.1	Fase preliminare	39
6.2	Fase progettuale.....	40
6.3	Fase Esecutiva.....	42
6.4	Fase Manutentiva	43

1 Obiettivi e costruzione delle linee guida

1.1 Scopo e Finalità

La presente trattazione trova fondamento nella necessità di riqualificazione del patrimonio immobiliare italiano che rappresenta uno dei maggiori ambiti di incidenza del consumo di energia di carattere nazionale (40% di incidenza sul consumo totale. *Ispra 2019*). A tal fine sempre maggiori politiche comunitarie, nazionali ed investimenti pubblici e privati, trovano applicazione attraverso un vasto panorama di soluzioni tecnologiche ed incentivi che, se da un lato agevolano gli interventi edilizi, dall'altro aggiungono numerosi oneri e obblighi di cui occorre tener conto. L'elaborazione di questo documento vuole fornire una guida dal punto di vista normativo alle principali figure coinvolte nel processo edilizio relativamente all'efficientamento dell'involucro edilizio attraverso sistemi prefabbricati in legno.

Il quadro normativo proposto fa riferimento alla UNI 10723 (Processo edilizio - Classificazione e definizione delle fasi processuali degli interventi edilizi di nuova costruzione) e riduce il processo edilizio a tre attori principali i cui oneri vengono affrontati in ciascuna delle fasi dell'iter edilizio. Il quadro normativo utilizzato si estende dalle norme comunitarie a quelle nazionali, regionali, provinciali ed è esplicito rispetto ai relativi criteri di priorità così da poter fornire un quadro contestualizzato rispetto alla Provincia di Bolzano. Definizioni, prescrizioni e obiettivi vengono definite sia in base alla normativa provinciale a quella nazionale e in alcuni casi sono state riportate come buone pratiche le normative di altri paesi su alcune tematiche specifiche. Pertanto, a partire dalla tecnologia timber frame per l'involucro, si sono definiti azioni e compiti relativi alle varie figure individuate, associando ad ognuna di esse le principali prescrizioni normative, il quadro vincolistico o buone pratiche.

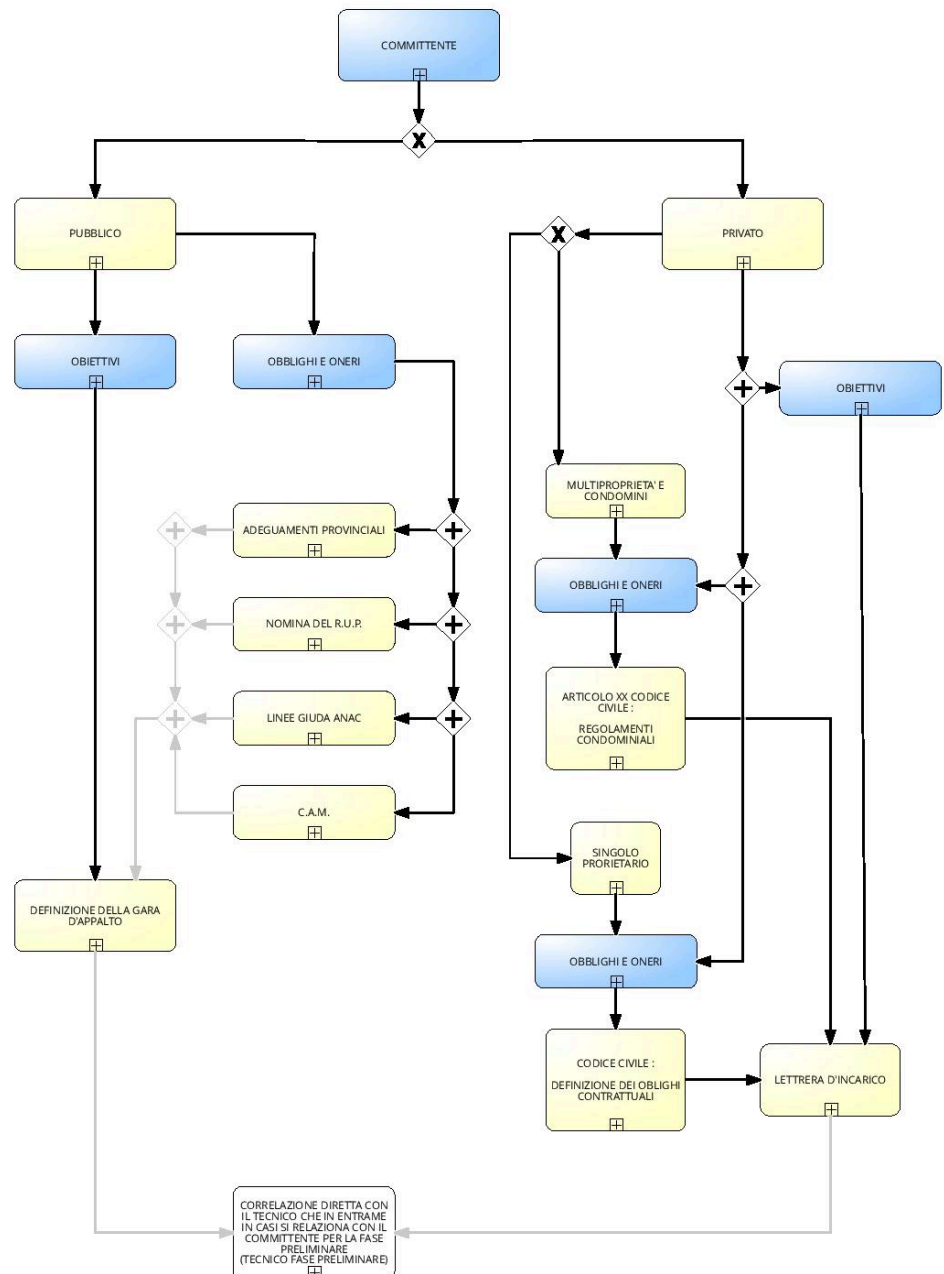
1.2 Linee guida per la lettura

Il presente documento è costituito da un insieme di schede organizzate per Committente, Tecnico e Impresa, a seconda della fase di lavorazione, Preliminare, Progettuale, Esecutiva, Manutentiva. Per ogni diversa fase vengono messi in evidenza gli apporti delle varie figure in relazione allo sviluppo del processo e le relazioni tra essi. In fase preliminare sono coinvolte esclusivamente le figura del committente e del tecnico e sono affrontate le precondizioni normative di carattere generale. Le schede relative alla fase progettuale affronta un quadro dell'incentivazione esistente, la progettazione definitiva dal punto di vista architettonico, strutturale e impiantistico, le norme e le buone pratiche per le imprese. La fase esecutiva è prevalentemente incentrata sulla normativa per la sicurezza sul lavoro e sugli obblighi, prescrizioni e buone pratiche da tenere in considerazione durante l'esecuzione della riqualificazione con facciate prefabbricate in legno. La fase manutentiva coinvolge tecnico e committente in merito a responsabilità e sicurezza.

2 Fase Preliminare

2.1 Committente

COMMITTENTE	TECNICO	IMPRESA	
PRELIMINARE	PROGETTUALE	ESECUTIVA	MANUTENZIONE



Compiti e Responsabilità

Il committente è il “soggetto per conto del quale viene realizzata l’intera opera” (D.Lgs.n.81/2008 - Art.89, co.1, lett. b) e che “promuove o commissiona un intervento edilizio

e la relativa progettazione. Può coincidere con l'utente, con il finanziatore e/o con il proprietario" (UNI 10722-1 punto 3.2).

Obiettivi

Committente Privato	Obiettivo del committente è l'affidamento dell'incarico che, in caso di committenza privata, avviene tramite lettera di incarico (art.9 D.L. 24 Gennaio 2012 n.1 modificato dall'art.1 comma 1 L. n.27 del 24 marzo 2012).
Committente Pubblico	Obiettivo è l'affidamento dell'incarico tramite Gara d'Appalto (art.71, D.lgs. 50/2016) salvo in alcuni casi specifici in cui vi è l'affidamento diretto (art.36 D.Lgs.n.50/2016 e modifiche apportate dalla legge n.55, 14 Giugno 2019).

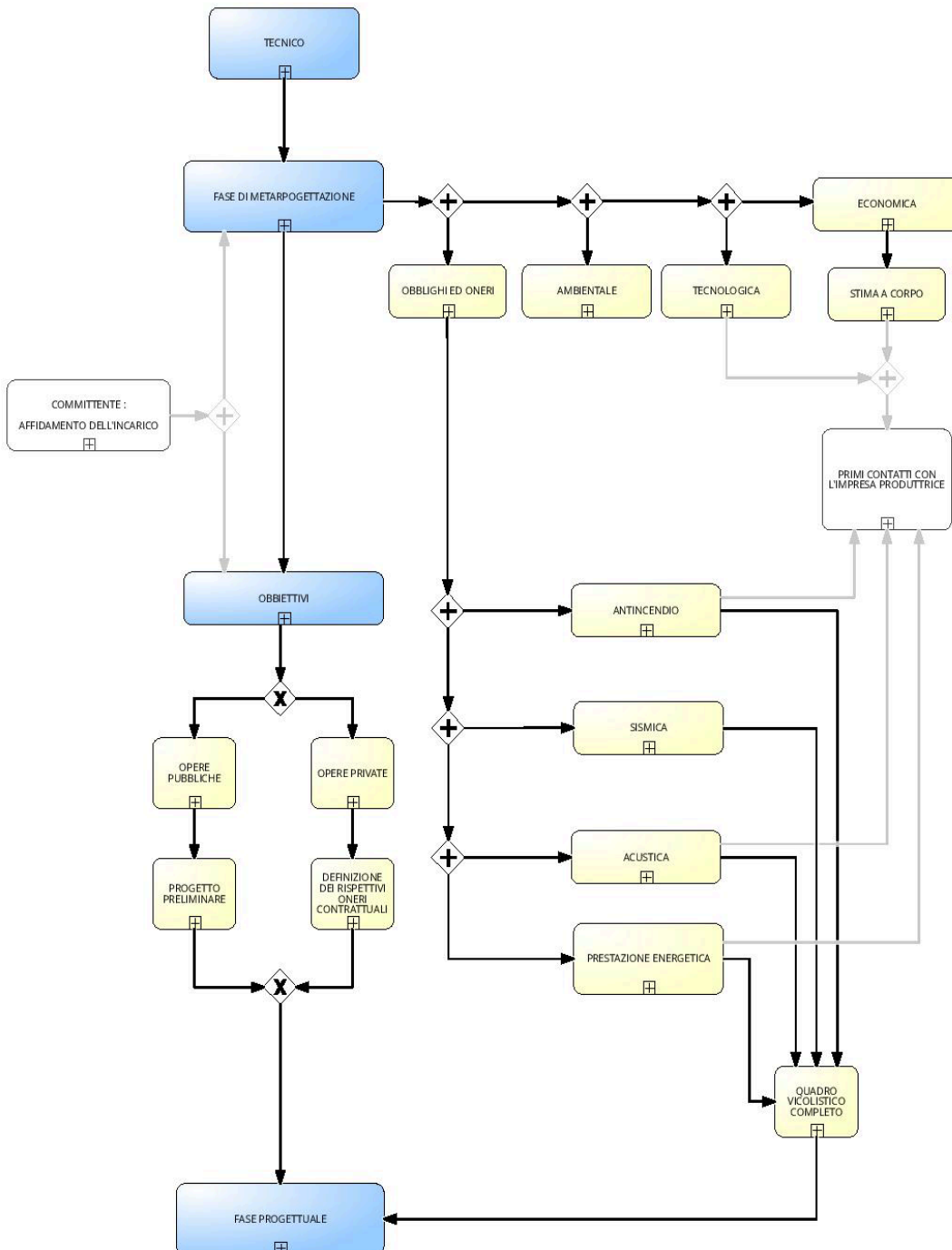
Obblighi e Oneri

Committente Privato	Singolo Proprietario
	Nel caso del singolo proprietario obblighi e oneri vengo definiti dall'accordo tra progettista e committente definito all'interno della lettera d'incarico (art. 1382 Codice Civile).
Committente Privato	Multiproprietà e Condomini
	<p>Il condominio è un istituto che implica la comproprietà sulle parti comuni di edifici composti da più unità immobiliari. L'involucro edilizio, dal punto di vista normativo, equiparabile ad una parte di proprietà comune (art.1117, Codice Civile) pertanto soggetta al Codice Civile. Al fine di poter intervenire sulle parti comuni di una unità condominiale occorre che:</p> <ul style="list-style-type: none"> venga convocata l'assemblea condominiale. La convocazione viene richiesta dall'amministratore di condominio anche in seguito alla richiesta da parte di un singolo condomine interessato al miglioramento o all'uso più comodo o al maggior rendimento della parti comuni (art. 1120, Codice Civile). l'assemblea risulti regolarmente costituita con la partecipazione di tanti condomini quanti rappresentino i due terzi del valore dell'intero edificio così da poter esprimere il giudizio in merito alla proposta con un numero di voti che rappresenti la maggioranza degli intervenuti e almeno la metà del valore dell'edificio (art.1136, Codice Civile). <p>Qualora venga approvato l'intervento in assemblea condominiale, l'amministratore stesso diviene responsabile dei lavori (committente).</p>
Committente Pubblico	<p>Nel caso delle province autonome di Trento e Bolzano la disciplina generale viene adeguata alla provinciale (art.2 Codice dei Contratti Pubblici). In tal senso occorre quindi tenere in considerazione tanto la Delibera della Giunta Provinciale n.778 del 07/08/2018, Linee guida per gare di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria, quanto la Delibera della Giunta Provinciale n.23 del 16/01/2018, Vademecum in tema di contratti pubblici di interesse provinciale. Quest'ultima delibera apporta delle lievi modifiche integrative ad alcuni articoli ubicati dal Capo I al Capo XI con particolare focus al Capo VII ove vengono modificati 17 articoli.</p> <p>Il bando di gara è allestito da parte della stazione appaltante (qualificata secondo art.6-bis, Delibera della Giunta Provinciale n.23, 16/01/2018) e reso pubblico secondo i criteri espressi dall'art.72, codice dei Contratti Pubblici. La stazione appaltante definisce anche i requisiti di partecipazione a cui tutti i concorrenti debbono essere conformi (art.83;84;87 D.lgs. 50/2016) i quali vengono verificati alla scadenza del bando, alla data di verifica dei requisiti da parte della stazione appaltante e alla data dell'aggiudicazione provvisoria e definitiva (cfr. Ex multis.Cons.Stato n.6487/2011). I bandi di gara per l'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria godono inoltre di specifiche prescrizioni in ambito provinciale individuabili presso il Capo 5, art.18, Delibera della Giunta Provinciale n.23, 16/01/2018 esplicitando le seguenti modifiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> Il concorso di progettazione architettonica deve essere utilizzato come strumento per incentivare la qualità architettonica;

	<ol style="list-style-type: none"> 2. La commissione che valuta il progetto deve essere scelta dall'amministrazione aggiudicatrice; 3. Nella determinazione dei requisiti tecnico-organizzativi si possono considerare i servizi espletati fino a tre anni prima; 4. Criteri per l'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa; 5. Valutazione delle competenze; 6. Linee guida per la relazione tecnico illustrativa; 7. Compiti demandati alla Provincia; 8. Utilizzo della procedura basata sul criterio dell'offerta economicamente vantaggiosa individuata unicamente in base al prezzo. <p>L'amministrazione aggiudicatrice non può stipulare il contratto prima di 35 giorni dalla data di comunicazione dell'aggiudicazione salvo rare eccezioni (<i>art.39 Delibera GP, 23/2018</i>)</p> <p>Il regime prescrittivo esplicitato dall'Associazione Nazionale Antimafia è recepito dal comune di Bolzano ed espresso attraverso altrettante delibere e determinazioni raccolte nel documento "Tabella Riepilogativa linee guida ANAC".</p> <p>Affianco agli oneri di carattere generale occorre ricordare che grande responsabilità è affidata alla figura del Responsabile Unico del Procedimento (RUP) che ha il compito di fornire dati utili per la preparazione dei contratti pubblici nonché nelle fasi di affidamento elaborazione e approvazione del progetto di fattibilità tecnico economica (<i>ANAC linee guida n.3 D.lgs. 18 aprile 2016, n.50, cap.5, "Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l'affidamento dell'incarico"</i>).</p>
--	---

2.2 Tecnico

COMMITTENTE	TECNICO	IMPRESA	
PRELIMINARE	PROGETTUALE	ESECUTIVA	MANUTENZIONE



Compiti e Responsabilità

Durante la fase preliminare il tecnico opera nei confronti dell'affidatario "[...] l'analisi dei bisogni degli obiettivi e dei vincoli (relativi al contesto e alle risorse) del committente e delle altre organizzazioni coinvolte in un intervento edilizio" (UNI 10722-1 punto 3.14).

Affidamento di incarico

Committente Privato	Si considera committente privato il singolo proprietario, condominio o società privata, questi conferisce l'incarico al Tecnico attraverso la sottoscrizione della lettera di incarico (art.9 D.L. 24 Gennaio 2012 n.1 modificato dall'art.1 comma 1 L. n.27 del 24 marzo 2012).
Committente Pubblico	L'affidamento dell'incarico in questi casi avviene tramite Gara d'Appalto (art.71, DLGS 50/2016) salvo in alcuni casi specifici in cui vi è l' affidamento diretto (art.36 D.Lgs.n.50/2016 e modifiche apportate dalla legge n.55, 14 Giugno 2019). Nel caso di gara d'appalto operata la scelta della procedura più idonea (art. da 59-65 D.Lgs.n.50/2016), si procede con la pubblicazione del bando da parte della stazione appaltante e la conseguente aggiudicazione (art. 95 D.Lgs.n.50/2016) e affidamento (art. 44-93 D.Lgs.n.50/2016). La stazione appaltante definisce anche i requisiti di partecipazione a cui tutti i concorrenti debbono essere conformi (art.83 d.lgs. 50/2016). Per i soggetti che non dispongono singolarmente dei requisiti esiste la possibilità di partecipare alla gare attraverso l'istituto del Raggruppamento Temporaneo d'Imprese (art.48 d.lgs. 50/2016).

Obiettivi

Obiettivo del tecnico in questa fase e quello definire preliminarmente tecnologie, tempistiche e costi del progetto tenendo in considerazione i vincoli normativi in vigore.

Opere Pubbliche	Obiettivo è la redazione del progetto preliminare la cui definizione, contenutistica e organizzazione temporale sono espresse nell'art.17, D.P.R 207/2010. La definizione del budget deriva dallo studio di fattibilità tecnico economica (art. 14 D.P.R. 207/2010).
Interventi Privati	Il committente in accordo con il tecnico e l'impresa definisce delle tempistiche applicando delle clausole penali nei rispettivi contratti (art. 1382 Codice Civile), in merito alla contenutistica degli elaborati non esiste una normativa specifica per interventi privati tuttavia, in linea di massima, si può far riferimento all'art.17, D.P.R 207/2010. A tali vincoli vanno poi aggiunte prescrizioni temporali e condizioni di liquidazione del sistema di incentivazione adottato.

Obblighi e Oneri

Il Tecnico, al fine di fornire la propria prestazione, necessita della piena consapevolezza del quadro normativo esistente concernente vincoli e prescrizioni di carattere regionale e provinciali indispensabili alla corretta esecuzione ed incentivazione dell'opera.

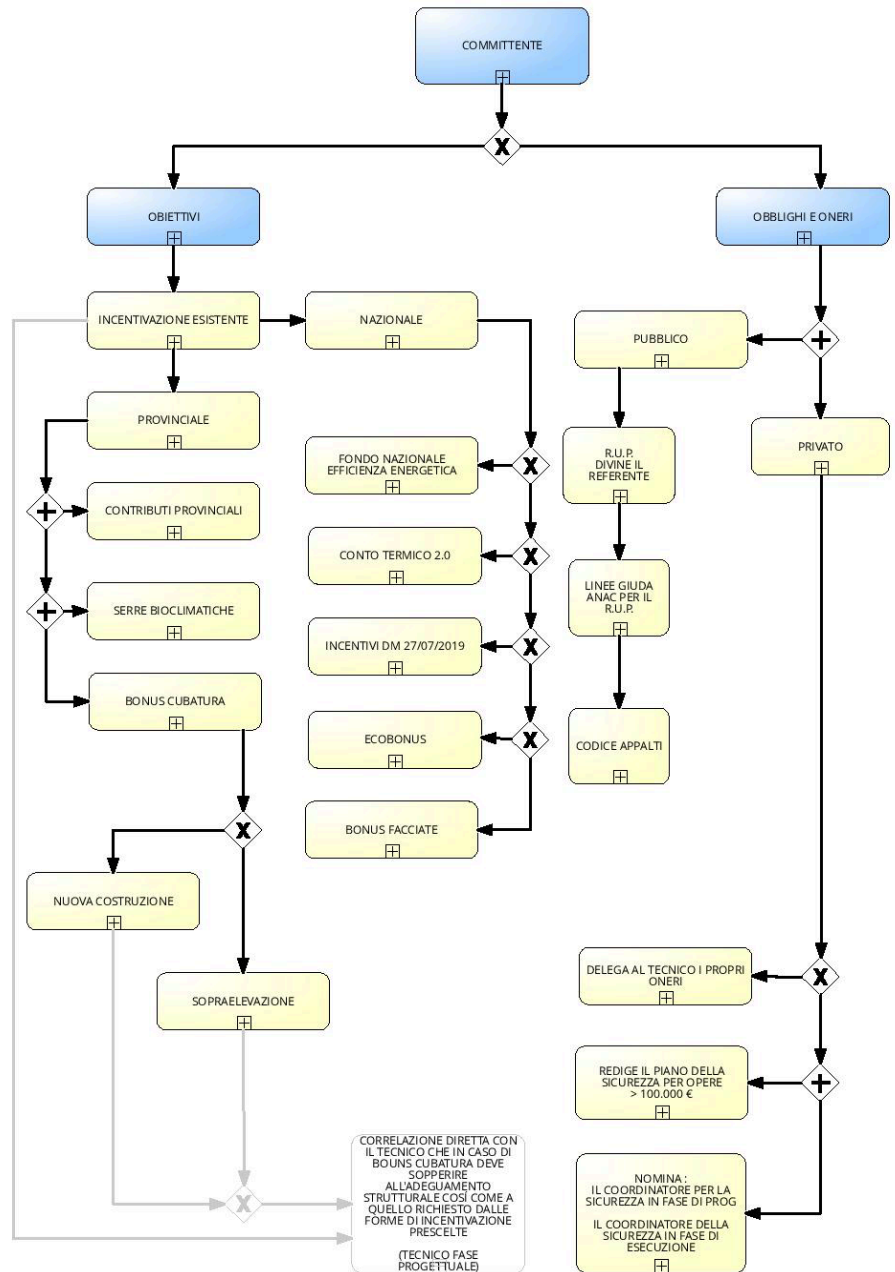
Prestazioni Energetiche	I requisiti minimi di prestazione energetica nella provincia di Bolzano sono definiti dalla Delibera Provinciale n. 362 del 03/04/2013 , che definisce i requisiti per Nuove Costruzioni, Ristrutturazioni Importanti, sostituzione o rinnovamento dei sistemi tecnici per l'edilizia o degli elementi di costruzione. Tali requisiti (art. n. 4.8 allegati 4 e 5) risultano meno restrittivi rispetto a quelli prescritti dal successivo DM 26 Giugno 2015 pertanto possono considerarsi in parte sostituiti. Rimane invece invariato, per la provincia di Bolzano, il vincolo di certificazione CasaClima C o CasaClima R per gli interventi di ristrutturazione importante .
--------------------------------	---

	<p>Le linee guida indicate dal D.M. 26 Giugno 2015 definiscono i valori minimi di trasmittanza termica in relazione all'edificio di Riferimento e alla fascia climatica in valori diversi per Ristrutturazioni (<i>Allegato 1 cap.5</i>) e Nuove Costruzioni. Il decreto indica l'elenco delle verifiche necessarie da effettuare caso per caso interpolando categoria di intervento (<i>Allegato 1 articoli 3 e 4</i>) e classificazione dell'edificio (<i>D.P.R. 412/93</i>). Il progetto "LegnAttivo" può rientrare all'interno della categoria "Ristrutturazioni Importanti" (<i>Allegato 1 articoli 3 e 4</i>).</p>
Acustica	<p>Il D.P.C.M. 05/12/1997 (Requisiti Acustici Passivi) fissa criteri e metodi necessari per il contenimento dei rumori all'interno degli ambienti abitativi. Il Decreto esplicita una classificazione degli ambienti abitativi (<i>Allegato A, Tabella A, D.P.C.M. 05/12/1997</i>) e i requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici (<i>Allegato A, Tabella B, D.P.C.M. 05/12/1997</i>) espressi come valori limite. L'ambito di applicazione del progetto "LegnAttivo" ricade nella categoria A (edifici adibiti a residenza o assimilabili) per i quali si prevedono i seguenti requisiti (<i>Allegato A, D.P.C.M. 05/12/1997</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • $L_{A\ Smax} = 35$ (<i>livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo "slow"</i>) • $L_{Aeq} = 35$ (<i>livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A</i>) • $D_{2m,nT,w} = 40$ (<i>indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata calcolato secondo la UNI 8270: 1987, Parte 7, par. 5.1.</i>) <p>Nota: La verifica del rumore degli impianti ($L_{A\ Smax}$, L_{Aeq}) considera in sostanza la misura del disturbo generato dagli impianti più rumorosi esterni all'unità immobiliare in esame.</p> <p>La legge del 30 Ottobre 2014, n.161 armonizza la normativa nazionale alle recenti direttive europee (UNI 11367/2010 e UNI 11444/2012). Tuttavia il D.M. 11 Ottobre 2017 (Criteri Ambientali Minimi) impone per le gare di appalto degli edifici pubblici la Certificazione di Classe Acustica II (UNI 11367).</p>
Sismica e strutture	<p>La normativa di riferimento è Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17 Gennaio 2018. Nel progetto "LegnAttivo" la tecnologia prevista prevede l'applicazione di facciate prefabbricate che generano un sovraccarico sugli elementi portanti. Secondo quanto prescrive la normativa gli "Interventi di Adeguamento" strutturale (<i>decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17 Gennaio 2018 par. 8.4, Classificazione degli interventi</i>) sono sempre necessari per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sopraelevazioni. • Ampliamenti. • Incrementi di carichi globali verticali superiori al 10% includendo i soli carichi gravitazionali. <p>L'adeguamento sismico, dove richiesto, deve essere calcolato in base specifici parametri verificando localmente le singole parti della struttura.</p>
Antincendio	<p>La normativa di riferimento per gli edifici di civile abitazione è il D.M. 25 Gennaio 2019 (in particolare l'Art.2 dove vengono esplicitati i criteri di valutazione dei requisiti di sicurezza antincendio sulle facciate). Per soddisfare i suddetti criteri si fa riferimento ai "Requisiti di Sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili" allegata alla circolare 5043 del 15 Aprile 2013. All'interno del <i>cap. 2.6 Guida tecnica</i> vengono specificati i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti di resistenza al fuoco in base al cap.3.5, Verifica di resistenza al fuoco. • Reazione al Fuoco di tutti i materiali componenti di classe B-s3-d0 riferita alle condizioni effettive di esercizio, in base al cap. 4. • Fascia di separazione orizzontale tra i compartimenti (propagazione verticale dell'incendio) progettata secondo gli schemi A e B dell'allegato alla guida tecnica.

3 Fase Progettuale

3.1 Committente

COMMITTENTE	TECNICO	IMPRESA	
PRELIMINARE	PROGETTUALE	ESECUTIVA	MANUTENZIONE



Compiti e Responsabilità

Il committente durante le fasi di progettazione dell'opera verifica le scelte architettoniche, tecniche e organizzative e la durata delle varie fasi dei lavori di programmazione (Art. 15, D.lgs. 9/04/2008).

Obiettivi

Nel corso dello sviluppo della fase progettuale il committente definisce se utilizzare o meno incentivi a supporto della riqualificazione energetica. Siccome ogni tipologia di incentivazione prevede dei requisiti specifici a cui il progetto deve rispondere, in fase progettuale è da definire quale forma di incentivazione adottare. Le categorie di incentivazione vengono riportate a livello provinciale (Provincia Autonoma di Bolzano) e a livello Nazionale.

Incentivazione Provinciale	<p>1. Contributi Provinciali Bolzano – La Delibera n.1380 della giunta provinciale 18 Dicembre 2018 esplicita i “<i>Criteri per la concessione di contributi per l’incentivazione dell’efficienza energetica e dell’utilizzo delle fonti di energia rinnovabili per persone fisiche, pubbliche amministrazioni ed enti senza scopo di lucro</i>”. In particolare gli <i>art. 9,10,11,12,13,15,16,17</i> definiscono i requisiti tecnici. Le specifiche relative alle condizioni di presentazione della domanda e la documentazione da allegare sono esposte all’<i>art.20</i> della delibera. Le domande verranno approvate con ordine cronologico di presentazione sino ad esaurimento fondi.</p> <p>2. Serre Bioclimatiche - Secondo la Delibera n. 1049 della giunta provinciale del 8 luglio 2013, la costruzione di verande è considerata misura per il contenimento dei consumi energetici, pertanto qualora l’edificio sia già legalmente esistente alla data del 12.01.2005 o concesso prima di tale data, la costruzione di una veranda non viene considerata ai fini del calcolo della cubatura. Inoltre, la distanza massima dalla parete non deve superare i 3,5 m e la superficie complessiva non deve superare l’8% della superficie dell’appartamento e comunque non superiore ai 30m².</p> <p>3. Bonus Cubatura – gli edifici esistenti che vengono riqualificati dal punto di vista energetico possono ampliare fino ad un massimo del 20% della cubatura esistente (per le aree agricole non si possono superare i 200 m³). I requisiti che devono essere rispettati per poter accedere al bonus cubatura sono: il rilascio della concessione edilizia prima del 2005, l’obbligo di certificazione CasaClima C, cubatura fuori terra di almeno 300 m³, più del 50% dell’edificio deve essere destinazione d’uso residenziale.</p>
Incentivazione Nazionale	<p>1. Fondo Nazionale Efficienza Energetica (FNEE) – Disciplinato dal <i>Decreto interministeriale 22/12/2017</i>, sostiene gli interventi di efficienza energetica realizzati da ESCO e Pubblica amministrazione (<i>Art. 6</i>). L’obiettivo è di supportare gli investimenti privati riducendo le difficoltà di accesso al credito finanziando le agevolazioni in garanzia fino all’80% dei costi agevolabili (con durata max. 15 anni) e i mutui a tasso fisso (25%) fino al 70% dei costi agevolabili (con durata max. 10 anni).</p> <p>2. Conto Termico 2.0 - dal <i>D.M. 28/12/2012</i> e normato dal <i>Decreto Interministeriale del 16/02/2016</i>. Si pone l’obiettivo di favorire gli interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili. Il conto termico finanzia il 100% delle spese di diagnosi e di certificazione energetica e fino al 50% delle spese ai privati. A differenza delle detrazioni fiscali, si tratta di un sostegno economico diretto, erogato dal Gestore dei Servizi Energetici in rate annuali costanti per una durata compresa tra 2 e 5 anni, a seconda della tipologia di intervento. L’incentivo è diretto a tutti gli Enti Pubblici, per riqualificare edifici di quali siano proprietari o utilizzatori, ai Soggetti Privati ed alle ESCO.</p> <p>3. Ecobonus - La legge n.145 del 30 dicembre 2018 ha prorogato fino al 31 dicembre 2019 la detrazione fiscale del 65% (o 50% a seconda dei casi) per gli</p>

	<p>interventi che aumentano il livello di efficienza energetica degli edifici esistenti. L'agevolazione fiscale consiste in detrazioni dall'Irpef (Imposta sul reddito delle persone fisiche) o dall'Ires (Imposta sul reddito delle società) da ripartire in 10 rate di pari importo che verranno restituite in 10 anni, a seconda che l'intervento riguardi la singola unità immobiliare o gli edifici condominiali e dell'anno in cui è stato effettuato. La detrazione d'imposta viene riconosciuta sia alle persone fisiche sia agli enti e alle società di persone e di capitali, che sostengono le spese per interventi su strutture di edifici esistenti, parti di edifici, o unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale</p> <p>4. Incentivi DM 24/07/2019 GSE – per incentivare la diffusione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di piccola, media e grande taglia. Gli impianti che possono beneficiare degli incentivi previsti dal Decreto sono quelli fotovoltaici di nuova costruzione, eolici on shore, idroelettrici e infine quelli a gas di depurazione. Il DM suddivide gli impianti in quattro gruppi in base alla tipologia, alla fonte energetica rinnovabile e alla categoria di intervento. È l'iscrizione dell'impianto al sistema la discriminante per il finanziamento. L'iscrizione risulta possibile, in modalità diverse registro o asta, in base a potenza e categoria di intervento, considerando possibile la partecipazione come aggregati di impianti purché di potenza complessiva si compresa tra i 20 e 1000 KW. Il progetto "LegnAttivo" ricade in due possibilità di intervento con relative prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppo A: Fotovoltaici di Nuova Costruzione. Devono iscriversi ai registri per impianti compresi tra i 20 e 1000 KW e alle aste per interventi superiori a 1000KW. • Gruppo A-2: Impianti fotovoltaici di nuova costruzione, i cui modelli sono installati in sostituzione di coperture di edifici su cui si è operata la completa rimozione dell'eternit o dell'amianto. In tal caso è prevista la sola iscrizione ai registri per impianti tra i 20 e 1000 KW.
--	---

Obblighi e Oneri

Committente privato	<p>Nella fase di progettazione dell'opera il committente può delegare i propri compiti di responsabile dei lavori al tecnico oppure occuparsi direttamente della redazione del piano di sicurezza e di coordinamento descritto nell'Art.100, comma 1 D.Lgs. n.81 09/04/08. Tale prescrizione non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire e di importo inferiore ad euro 100.000 €. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori (art. 90-91 D.Lgs. n. 81 09/04/08.). Inoltre, il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'Art.98 D.Lgs. n. 81 09/04/08, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori. (art. 90 D.Lgs. n. 81 09/04/08).</p>
Committente pubblico	<p>A partire dall'introduzione delle norme su trasparenza ed anticorruzione D.Lgs 163/06 fino a giungere all'ultima modifica apportata dal correttivo al codice degli appalti D.Lgs 56/2017 le responsabilità e i compiti del R.U.P. sono stati ampliati. Il codice degli Appalti specifica le competenze e le responsabilità del RUP all'articolo 31. Il RUP, ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, "svolge tutti i compiti relativi alle procedure di programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione previste dal presente codice, che non siano specificatamente attribuiti ad altri organi o soggetti." Il Codice appalti amplia dunque tali oneri e oltre all'elenco esplicitato all'articolo 31, comma 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formula proposte e fornisce informazioni per predisporre il programma triennale dei lavori pubblici e dei relativi aggiornamenti annuali; • Cura, in ciascuna fase di attuazione degli interventi, il controllo sui livelli di prestazione, di qualità e di prezzo determinati in coerenza alla copertura finanziaria e ai tempi di realizzazione dei programmi;

- Cura il corretto e razionale svolgimento delle procedure;
- Segnala eventuali disfunzioni, impedimenti, ritardi nell'attuazione degli interventi;
- Accerta la libera disponibilità di aree e immobili necessari;
- Fornisce all'amministrazione aggiudicatrice le informazioni relative alle principali fasi di svolgimento dell'intervento, per l'attività di coordinamento, indirizzo e controllo e sorveglia la efficiente gestione economica dell'intervento;
- Propone all'amministrazione aggiudicatrice la conclusione di un accordo di programma quando si rende necessaria l'azione integrata e coordinata di diverse amministrazioni;
- Verifica e vigila sul rispetto delle prescrizioni contrattuali nelle concessioni.

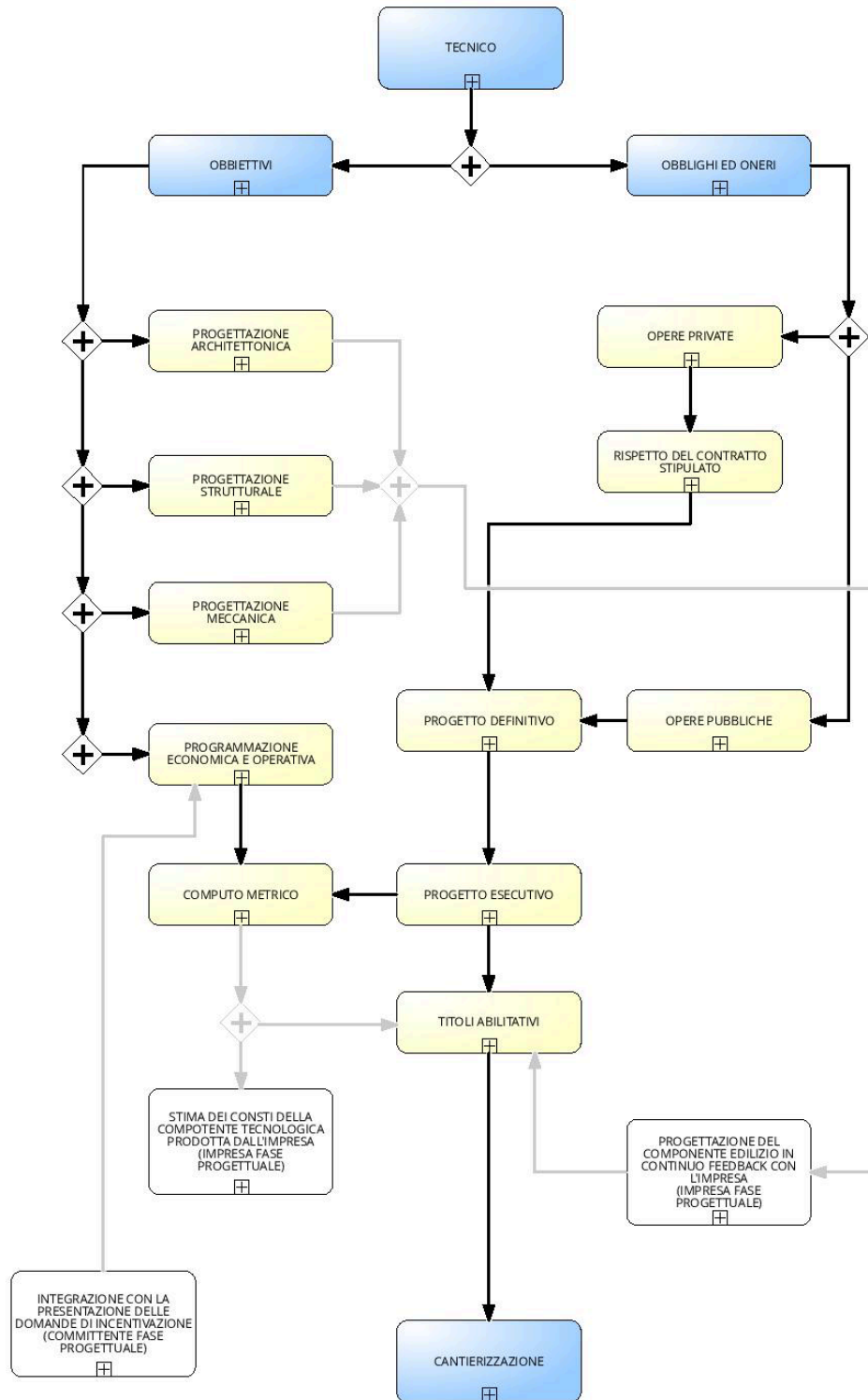
Inoltre, come specificato dal comma 7 e 8 per ambiti di potenziale interesse per il progetto "LegnAttivo":

- Il RUP può proporre alla stazione appaltante di conferire appositi incarichi a supporto dell'intera procedura o di parte di essa (da individuare sin dai primi atti di gara), nel caso di appalti di particolare complessità che richiedano necessariamente valutazioni e competenze altamente specialistiche;
- Gli incarichi di progettazione, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, direzione dei lavori, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, collaudo possono essere affidati in via diretta in caso di importo inferiore alla soglia di 40.000 euro. L'affidatario non può avvalersi del subappalto, fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, con esclusione delle relazioni geologiche, nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali.

Alla normativa ordinaria si allacciano poi le linee guida **ANAC** che trattano specificatamente la figura del **R.U.P.** i cui oneri sono espressi dal **D.Lgs. 18 Aprile 2016, n.50 linee guida n.3.**

3.2 Tecnico

COMMITTENTE	TECNICO	IMPRESA	
PRELIMINARE	PROGETTUALE	ESECUTIVA	MANUTENZIONE



Compiti e Responsabilità

Il Tecnico dal punto di vista contrattuale detiene la responsabilità di esplicitare dal punto di vista tecnico e progettuale le esigenze del committente.

Obiettivi

Obiettivo del progettista ai fini del processo edilizio è “[...] fornire la prestazione relativa al servizio di progettazione dell'opera attraverso l'impiego di risorse umane, competenze tecniche ed attrezzature.” (Norma UNI 10722-1 - punto 3.10)

Opere Pubbliche	Obiettivo è la redazione del progetto definitivo (D.P.R. 207/2010 art. 24) ed esecutivo (D.P.R. 207/2010 art.33).
Interventi Privati	Nell'ambito di interventi privati non esiste una normativa specifica che definisca in modo chiaro gli obiettivi il tecnico deve perseguire, se non il rispetto del contratto stipulato. Se specificato nella lettera di incarico, in fase di progettazione il tecnico ha il compito di redigere il progetto definitivo ed esecutivo, nel rispetto degli oneri dei contraenti (art. 1382 Codice Civile). In questa fase, sono da considerare eventuali prescrizioni temporali e condizioni di liquidazione dovute al tipo di incentivazione adottato.

Obblighi e Oneri

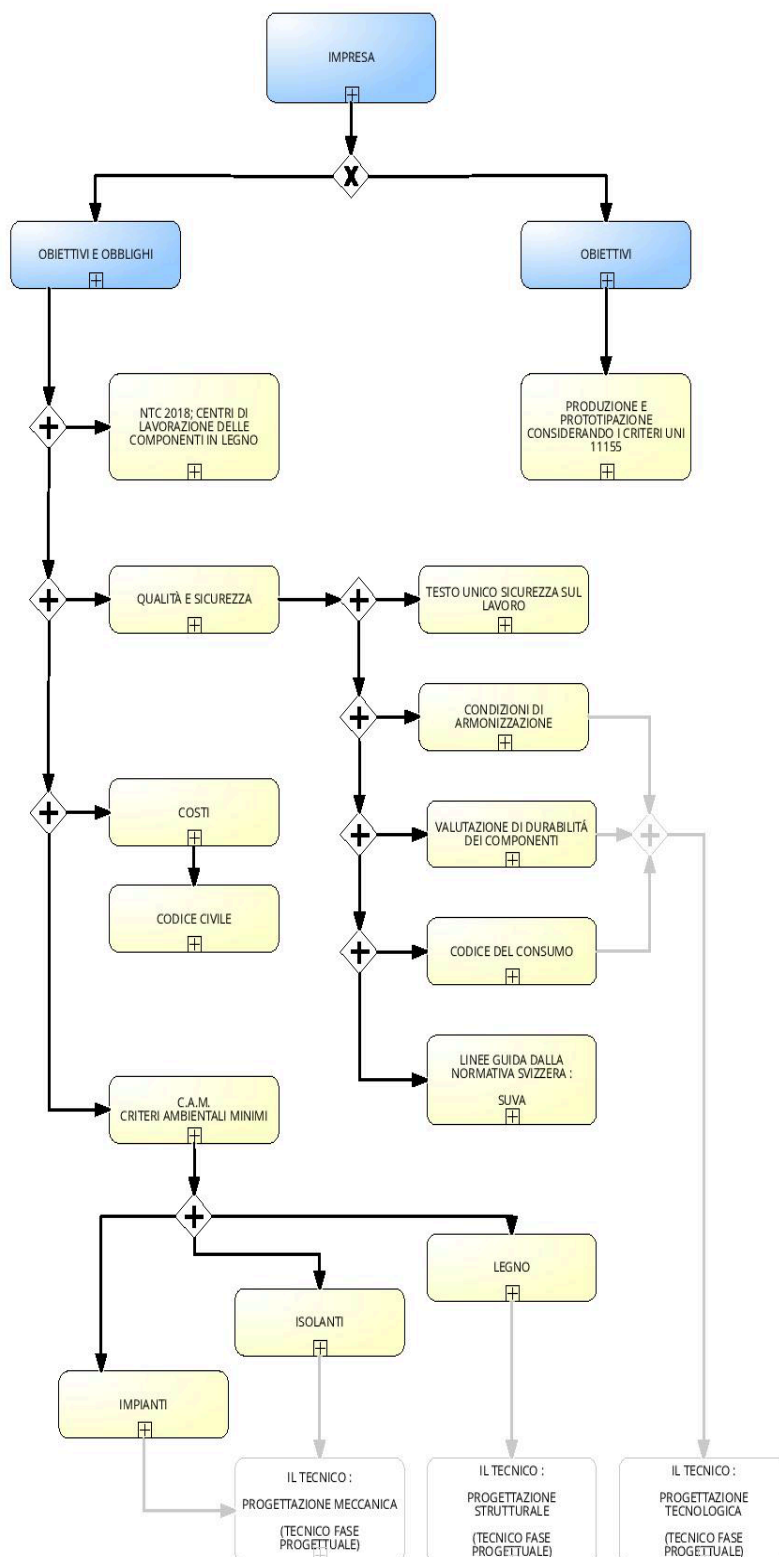
Di seguito il quadro normativo che deve essere tenuto in considerazione per la redazione del progetto.

Progettazione Architettonica	<p>In fase progettuale vengono definiti gli elementi spaziali e tecnici (UNI 10838) del progetto, questi ultimi sviluppati attraverso la collaborazione con l'Impresa Produttrice. In fase progettuale devono essere rispettati i vincoli normativi riportati all'interno della Scheda "Tecnico – Fase preliminare". Nel caso di opere pubbliche devono essere prese in considerazione anche le prescrizioni riportate nei Criteri Ambientali Minimi (C.A.M -Decreto 11 Gennaio 2017). L' Allegato 2 del presente decreto definisce "I criteri ambientali Minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici". Il capitolo "2.3 Specifiche tecniche dell'edificio" prescrive l'obbligo di Diagnosi energetica, richiama i requisiti minimi prestazionali imposti da DM 26/06/2015, sancisce direttive in merito al risparmio idrico, comfort termo igrometrico e la documentazione richiesta.</p> <p>Il capitolo "2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi" fornisce prescrizioni e definisce la documentazione richiesta in merito a tecnologie, materia recuperata o riciclata, sostanze pericolose ecc.</p> <p>Il capitolo "2.7 Condizioni di esecuzione e le clausole contrattuali" definisce varianti migliorative, clausole sociali, garanzie e verifiche ispettive.</p>
Progettazione Strutturale	<p>Gli interventi progettazione strutturale, in seguito a quanto prescritto in precedenza (scheda tecnico - fase preliminare), sono previsti in caso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sopraelevazione • Ampliamenti • Incrementi di carichi globali superiori al 10% includendo sono i carichi gravitazionali <p>Il cap.10 "Redazione dei progetti strutturali esecutivi e delle relazioni di calcolo" (NTC 2108) indica che il progetto deve includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redazione del Calcolo strutturale comprensiva di una descrizione generale dall'opera e dei criteri generali di analisi e verifica; • Relazione sui materiali; • Elaborati Grafici, particolari costruttivi; • Piano i manutenzione della parte strutturale dell'opera; • Relazione sui risultati sperimentali corrispondenti alle indagini specialistiche ritenute necessarie alla realizzazione dell'opera. <p>L'articolo norma poi le "Analisi e Verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo" dedicando al contempo anche un focus sulla relazione di calcolo.</p>

<p>Progettazione Meccanica</p>	<p>Per quanto riguarda la progettazione dell'Impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC) e condizionamento è da verificare che l'efficienza media stagionale degli impianti di climatizzazione estiva sia superiore ai requisiti previsti dal <i>D.M. 26/06/2015 Allegato 1 cap 5.3</i>. In caso di opere pubbliche devono essere prese in considerazione anche le prescrizioni riportate nei Criteri Ambientali Minimi (<i>Decreto 11 Gennaio 2017, Allegato 1, Servizi Energetici per gli edifici</i>) dove vengono esplicitati i criteri ambientali minimi che le stazioni appaltanti pubbliche devono utilizzare nell'affidamento di servizi di illuminazione e di riscaldamento e raffrescamento comprensivi di eventuale trattamento dell'aria e fornitura di acqua calda sanitaria. Il progetto per l'installazione, trasformazione e ampliamento degli impianti di climatizzazione e VMC deve essere redatto da un professionista iscritto agli albi professionali e corredato da relazione energetica (<i>D.M. 37/2008 art. 5, Progettazione degli impianti</i>). Le componenti che fanno parte dell'impianto per la ventilazione meccanica controllata e per il condizionamento devono essere corredate di dichiarazione di conformità (<i>Decreto 19/05/2010</i>), che può essere redatta sia dall'impresa installatrice abilitata che dal responsabile degli uffici tecnici interni delle imprese non installatrici secondo il modello definito dall'Allegato II, D.M. 19/05/2010. La dichiarazione di conformità sarà depositata presso il SUE nei 30 giorni successivi alla conclusione dei lavori.</p>
<p>Programmazione e Economica & Operativa</p>	<p>In caso di Appalti pubblici la progettazione definitiva ed esecutiva deve essere corredata da Cronoprogramma (<i>art.40 D.P.R. 207/2010</i>). Attraverso la sovrapposizione tra Cronoprogramma e Computo Metrico Estimativo, (D.P.R. 207/2010, n.32) è possibile legare contemporaneamente lavorazioni, costi e tempi così da poter predisporre le risorse economiche nel momento di necessità (Programmazione Economica) e rilevare in corso d'opera eventuali scostamenti rispetto alle tempistiche previste.</p> <p>La programmazione Operativa non è uno strumento obbligatorio all'interno del processo edilizio. Si attua attraverso il piano operativo di costruzione che raccoglie le istruzioni vere e proprie per la corretta esecuzione dell'opera, strutturate partendo dalla realizzazione delle singole parti.</p>
<p>Titoli Abilitativi</p>	<p>Come previsto all'art. 10 del <i>DPR n. 380/2001 (c.d. Testo Unico Edilizia)</i>, gli interventi di ristrutturazione edilizia che comportano modifiche della volumetria complessiva degli edifici o dei prospetti necessitano sempre di preventivo rilascio del permesso di costruire.</p> <p>Tuttavia in base a quanto definito dalla Suprema Corte di Cassazione con la <i>"sentenza 10 settembre 2019, n. 37464"</i> gli interventi di progetto "che non comportano modifiche alla volumetria complessiva o variazioni dei prospetti possono essere presentati tramite Segnalazione Certificata Inizio Attività (SCIA).</p>

3.3 Impresa

<p>COMMITTENTE</p>	<p>TECNICO</p>	<p>IMPRESA</p>
---------------------------	-----------------------	-----------------------



Compiti e Responsabilità

I soggetti esecutori, quali le imprese, devono pertanto essere qualificati (D.P.R. 5 Ottobre 2010) e improntare la loro attività al principio della qualità inteso come "l'insieme delle

caratteristiche di un prodotto che gli conferiscono la capacità di soddisfare esigenze espresse o implicite" (serie UNI-EN-ISO 9000).

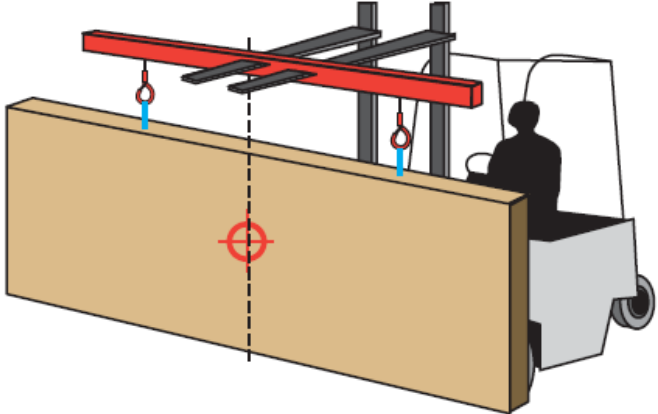
Obbiettivi

Produzione & Prototipazione	Obiettivo dell'impresa è la realizzazione del componente edilizio così come ideato dal progettista e richiesto dal cliente considerando i criteri di Efficacia, Efficienza, Tempi di Risposta e Grado di servizio indicati dalla UNI 11155.
--	---

Obblighi e Oneri

NTC 2018 Procedure di Identificazione, Qualificazione e Accettazione dei Centri di Lavorazione delle componenti in Legno	<p>Nel caso di componenti strutturali le NTC 2018 definiscono specifiche prescrizioni per Fabbricanti e centri di lavorazione. La normativa fornisce un sistema di prescrizioni utilizzabile da Fabbricanti e Centri di Lavorazione utilizzabile in caso di inapplicabilità della marcatura CE (NTC 2018, paragrafo 11.7.10.1). Nel caso di impiego di prodotti di base marcati CE, ogni lavorazione successiva alla marcatura che non si svolga in cantiere sotto la responsabilità del Direttore dei Lavori, deve essere effettuata in un centro di lavorazione. Per l'obbligatoria denuncia di attività, i Centri di Lavorazione di legno strutturale devono trasmettere al Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei lavori Pubblici, per ciascun stabilimento, la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'individuazione dello stabilimento cui l'istanza si riferisce; • Il tipo di elementi strutturali che l'azienda è in grado di produrre; • Il sistema di identificazione e tracciabilità dei materiali. <p>Tutte le forniture di legno strutturale provenienti da un centro di lavorazione devono inoltre essere accompagnate da (NTC 2018, paragrafo 11.7.10.1.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una copia della documentazione di marcatura CE oppure copia dell'attestato di qualificazione o del certificato di valutazione tecnica rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale; • Dichiarazione di prestazione di cui al Regolamento (UE) n.305/2011 oppure dichiarazione resa dal Legale Rappresentante dello stabilimento in cui vengono riportate le informazioni riguardanti le caratteristiche essenziali del prodotto (classe di resistenza del materiale, l'euro classe di reazione al fuoco e il codice identificativo dell'anno di produzione). Sulla dichiarazione deve essere riportato il riferimento al documento di trasporto. • Una copia dell'attestato di denuncia dell'attività del centro di lavorazione. • Dichiarazione del Direttore tecnico della produzione inerente la descrizione delle lavorazioni eseguite.
---	--

Qualità e Sicurezza	Testo Unico Sulla Sicurezza sul Lavoro D.lgs. 81/2008
	All'interno della normativa, Art.62, Titolo II sono definiti i requisiti a cui i luoghi di lavoro devono essere conformi (<i>Requisiti di salute e sicurezza art.62 & allegato IV</i>). Vengono inoltre definite le disposizioni generali in merito all'uso delle attrezzature di lavoro e ai dispositivi di protezione individuale (<i>Titolo III, Capo I e II</i>).
	Condizioni di Armonizzazione D.lgs. 16 giugno 2017, n. 106
	Il decreto definisce sancisce l'obbligo da parte del fabbricante di redigere la Dichiarazione di Prestazione (DoP) e determina il prodotto-tipo in base alle valutazioni e alle verifiche della costanza della prestazione effettuate (Art. 5 - <i>Condizioni per l'immissione sul mercato e per l'impiego dei prodotti da costruzione</i>).
	Valutazione della Durabilità dei componenti UNI 11156/2006 - NTC 2018

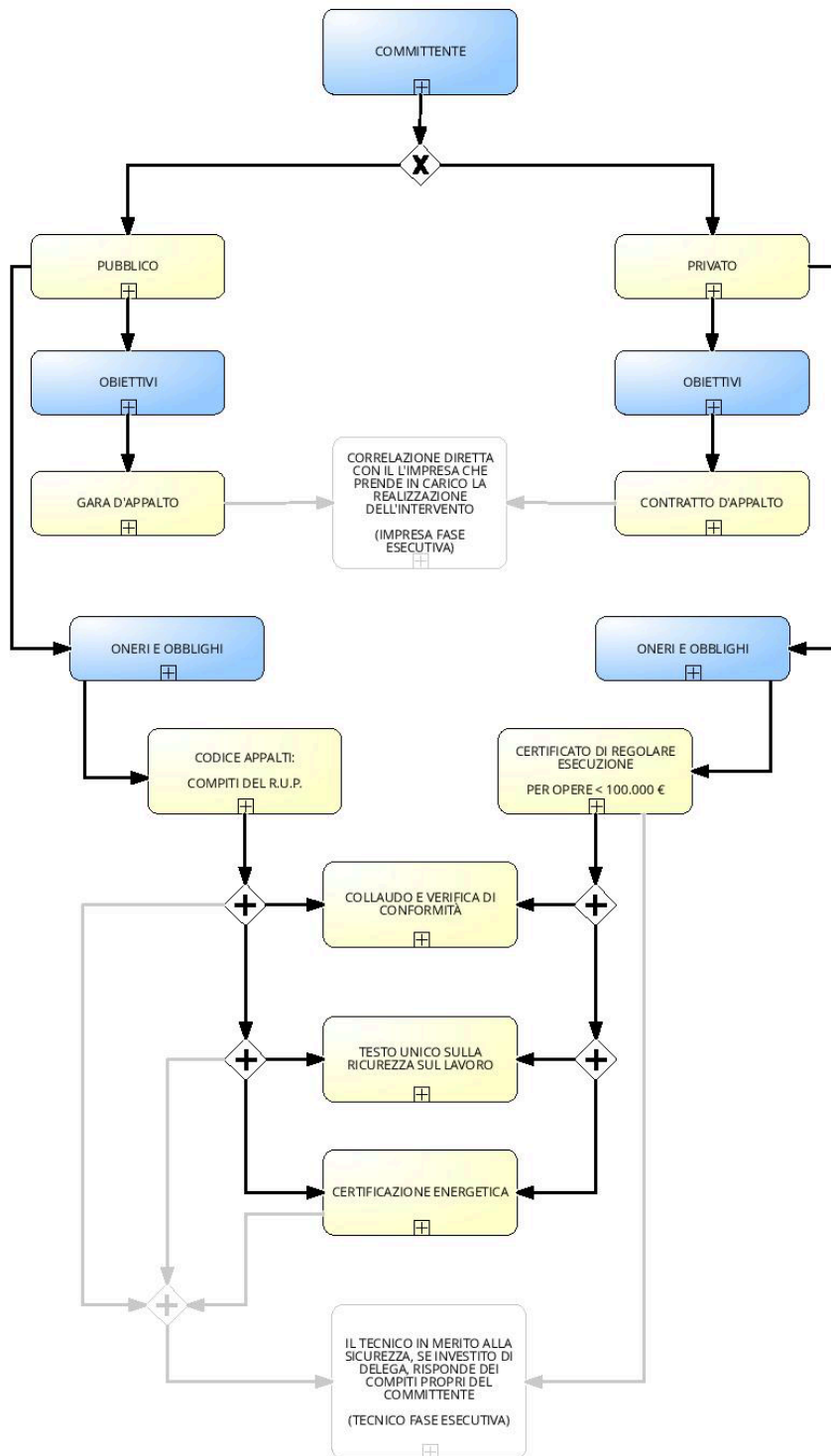
	<p>La durabilità del prodotto considera la Durata o Vita utile, l’Affidabilità e il Tasso di Guasto (UNI 11156-1:2006). All’interno delle NTC 2018 alla durabilità del componente edilizio Legno è dedicata una sezione specifica (NTC 2018, Cap 11.7.9) che definisce sia fattori correlati che occorre considerare (NTC 2018, paragrafo 11.7.9.1) sia i requisiti di durabilità di durabilità naturale dei materiali a base di legno i quali devono essere sottoposti a un trattamento preservante in accordo alla UNI EN 15228:2009 (NTC 2018, paragrafo 11.7.9.2).</p> <p>D.lgs. 6 Settembre 2005 n. 206, Codice del Consumo, Parte IV, Sicurezza e Qualità</p> <p>Le prescrizioni in materia di qualità e sicurezza del prodotto vengono espressi in termini di obblighi del produttore e del distributore (Art.104) dall’imballaggio all’immissione sul mercato. Il quadro prescrittivo concernente le attività di controllo da parte delle amministrazioni competenti sul prodotto sono individuabili all’interno dell’Art.107, Controlli.</p>
<p>SUVA Elementi Prefabbricati in Legno, pianificazione della sicurezza</p>	<p>La normativa italiana di riferimento non fornisce indicazione specifiche in merito alla prefabbricazione in legno. Pertanto vengono riportate di seguito alcune indicazioni fornite dalla SUVA, Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni.</p> <p>All’interno del Codice SUVA 2019 “Elementi Prefabbricati in Legno, pianificazione della sicurezza” vengono date indicazioni specifiche inerenti: Fabbricazione, Trasporto interno, Mezzi di Sollevamento e trasporto, Accessori di imbracatura, Punto di ancoraggio, movimentazione verticale e orizzontale degli elementi, Fondamenti di Messa in Sicurezza dei Prefabbricati e Sistemi di stoccaggio (par. Produzione e Stoccaggio in Officina, pag.12-28).</p> <p><i>Fig.1: SUVA, Trasporto sospeso con traversa (pag.16)</i></p> 
<p>C.A.M Criteri Ambientali Minimi</p>	<p>I CAM definiscono, per opere pubbliche, delle specifiche prescrizioni in merito ai singoli materiali (PAN GPP, cap. 2, paragrafo 2.4) e alla documentazione tecnica da allegare per interventi di riqualificazione energetica. Le specifiche relative ai materiali da utilizzare vengono riportate nel par. 2.4, Specifiche tecniche dei componenti edilizi. Sono di interesse al progetto “LegnAttivo” le seguenti prescrizioni: Disassemblabilità (comma 2.4.1.1), Materia recuperata o riciclata (comma 2.4.1.2) e sostanze pericolose (comma 2.4.1.3).</p> <p>Sostenibilità e legalità del legno (comma 2.4.2.4) - il materiale deve provenire da boschi e foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o da un insieme dei due.</p> <p>Isolanti Termici o Acustici (comma 2.4.2.9) - Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni;

	<ul style="list-style-type: none"> • Non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono; • Non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo; • Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; • Se il prodotto finito contiene Cellulosa, Lana di vetro, lana di roccia, perlite espansa, fibre in poliestere, polistirene espanso, polistirene estruso, agglomerato di poliuretano, agglomerati di gomma, isolante riflettente in alluminio, questi devono essere costituiti in parte da materiale riciclato o recuperato secondo determinate quantità (vedi Tabella specifica). <p>Tali requisiti saranno verificati dall'appaltatore secondo la presentazione di apposite certificazioni (ad es. dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III EPD). Se non fossero disponibili queste certificazioni è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto.</p> <p>Impianti di riscaldamento e condizionamento (<i>comma 2.4.2.9</i>) - Gli impianti a pompa di calore devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2007/742/CE. Se è previsto il servizio di climatizzazione e fornitura di energia per l'intero edificio, dovranno essere usati i criteri previsti dal decreto ministeriale 7 marzo 2012 (Gazzetta Ufficiale n. 74 del 28 marzo 2012) relativo ai CAM per «<i>Affidamento di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento</i>». Per tutti gli impianti aeraulici deve essere prevista una ispezione tecnica iniziale da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto (secondo la norma UNI EN 15780:2011).</p> <p>La verifica di tali requisiti deve essere corredata da relazione tecnico illustrativa con particolare focus rispetto ai locali tecnici indicando sia gli spazi minimi obbligatori così come richiesto dai costruttori sia i punti di accesso ai fini manutentivi lungo tutti i percorsi degli impianti. L'appaltatore verificherà il requisito accertandosi della presenza del marchio Ecolabel UE o equivalente.</p>
--	---

4 Fase Esecutiva

4.1 Committente

COMMITTENTE	TECNICO	IMPRESA
PRELIMINARE	PROGETTUALE	ESECUTIVA
		MANUTENZIONE



Compiti e Responsabilità

Il Committente in assenza di delega al tecnico, durante la fase esecutiva, risulta responsabile dei lavori e risponde degli eventuali infortuni agli operai di cantiere (*Sentenza della corte di cassazione 40922/2018*). Esistono tuttavia dei compiti che il Committente non può derogare (*art.17, D.lgs. 81/2008*):

- **Valutazione di tutti i rischi** con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28 D.lgs.81/2008
- **La designazione del responsabile** del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

Obiettivi

Obiettivo del Committente in fase esecutiva è l'affidamento dell'incarico all'impresa costruttrice nonché il controllo della corretta esecuzione dei lavori.

Committente Pubblico	Obiettivo è l'affidamento dell'incarico per la realizzazione tramite Gara d'Appalto (<i>art.71, DLGS 50/2016</i>) salvo alcuni casi specifici in cui vi è l'affidamento diretto, la procedura negoziata o la procedura ristretta. (<i>Art.36 D.Lgs.n.50/2016 e modifiche apportate dalla legge n.55, 14 Giugno 2019</i>)
Committente Privato	In caso di committenza privata l'affidamento dell'incarico avviene tramite Contratto di Appalto (<i>art.1655 cod. civ.</i>) a cui è allegato il progetto. Sulla base del progetto è definito il corrispettivo spettante all'appaltatore (<i>art.1657 cod. civ.</i>). Il Contratto di Appalto tra committente privato e impresa è definito e normato dal Codice Civile (<i>Libro Quattro, Titolo Tre, Capo Sette</i>).

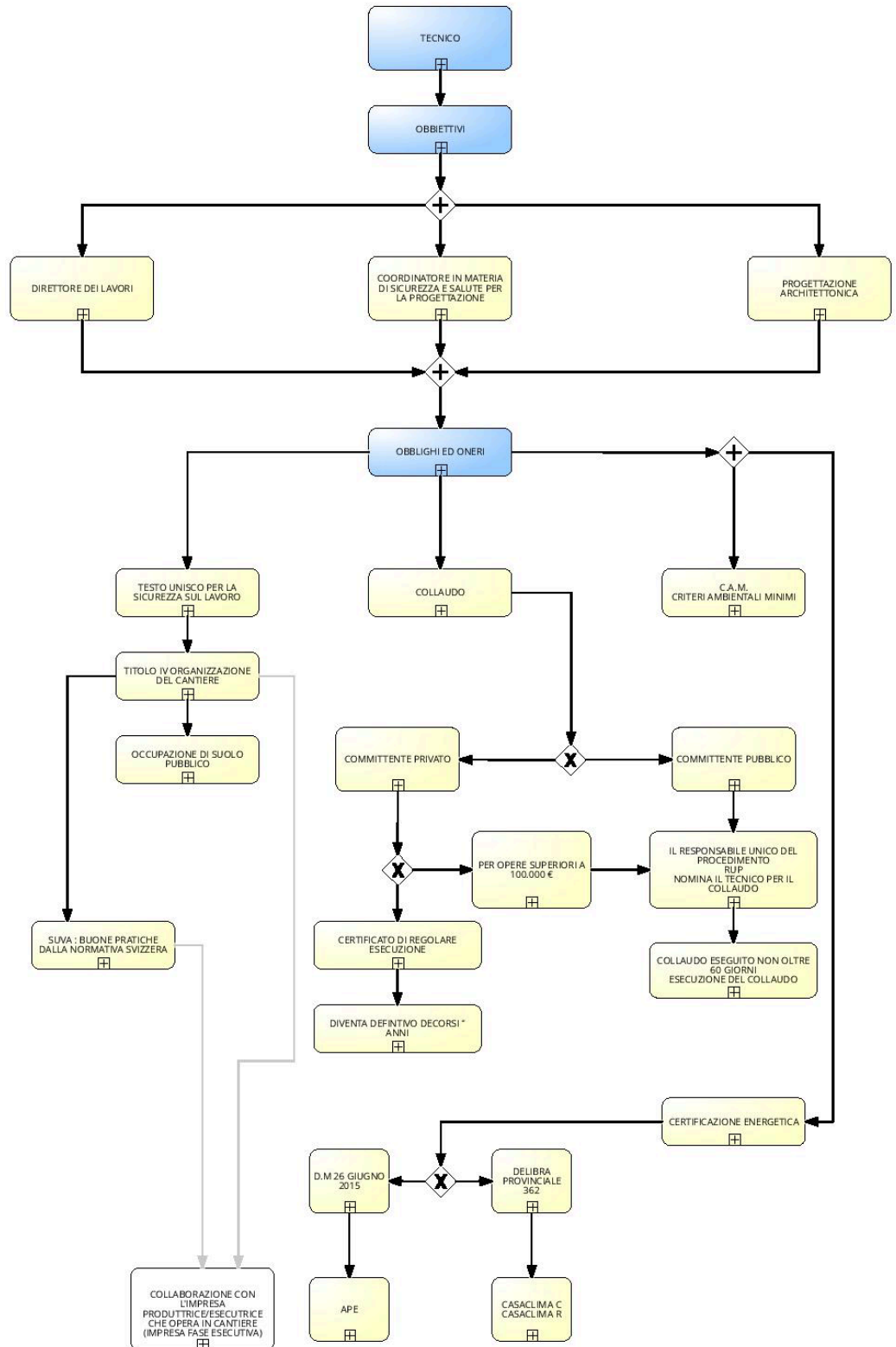
Obblighi e Oneri

Testo Unico Sulla Sicurezza sul Lavoro D.lgs. 81/2008	<p>All'interno dell'articolo 90 - <i>Obblighi del Committente o del responsabile dei lavori</i> (D.Lgs. 81/2008) sono riportati gli obblighi per il committente in assenza di delega al tecnico (<i>art. 16</i>):</p> <ul style="list-style-type: none">• Al committente spetta la nomina, per opere di importo superiore a 100.000€, del Coordinatore in fase di progettazione e del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, nonché la relativa comunicazione alle imprese affidatarie, esecutrici ed ai lavoratori. I nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere.• Il committente o il responsabile dei lavori qualora sia in possesso dei requisiti definiti dall'art. 98 ha facoltà di svolgere il ruolo di Coordinatore sia in fase di progettazione che in fase di esecuzione.• Il committente o il responsabile dei lavori ha il compito di verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese affidatarie e dei lavoratori autonomi nelle con modalità diverse in base all'entità del cantiere (indicate negli <i>Allegati XVII e XI</i>). Tale requisito risulta soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del Certificato di Iscrizione alla Camera di commercio, Documento di regolarità contributiva e Autocertificazione dei requisiti indicati nell'<i>Allegato XVII</i>.• Il committente ha il compito di trasmettere all'amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, la copia della notifica preliminare (D.Lgs. 81/2008, Art. 99), il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della documentazione precedentemente elencata.• In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente. <p>Altri articoli all'interno del Testo Unico completano il quadro normativo:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Articolo 26: Obblighi connessi ai contratti d'appalto • Articolo 34: Svolgimento diretto da parte del datore di lavoro dei compiti di prevenzione e protezione dei rischi • Articolo 93: Responsabilità dei committenti dei responsabili dei lavori • Articolo 111: Obblighi del datore di lavoro nell'uso dei attrezzature per i lavori in quota • Articolo 116: Obblighi dei datori di lavoro concernenti l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi. <p>La violazione degli obblighi contenuti nel D.Lgs. 81/08, è punita tramite sanzione sia di carattere penale che amministrativo. Destinatari del sistema sanzionatorio sono: Committenti, Responsabile dei Lavori, Datori di Lavoro, Dirigenti, Preposti, Lavoratori, Medici Competenti, Progettisti, Fabbrianti, Fornitori e Installatori.</p>
Committente Pubblico	<p>La stazione appaltante si rifà a quanto previsto dalla <i>Delibera della Giunta Provinciale n.778 del 07/08/2018 e n.23 del 16/01/2018</i>. Pertanto in seguito alla pubblicazione del Bando di Gara è tenuta ad inserire nella documentazione le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei CAM (<i>art.34 D.lgs.50/2016</i>) ed alla definizione dei requisiti (<i>art.83;84;87 D.lgs. 50/2016</i>) verificati tramite i congrui rapporti di prova (<i>art.82 D.lgs. 50/2016</i>).</p> <p>Durante la fase di esecuzione la figura del R.U.P. assume il ruolo di responsabile dei lavori (ed avendo discrezionalità di spesa assume il ruolo di committente) nominando il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione (<i>art.101,102 D.lgs.50/2016</i>) inoltre provvede che l'impresa corrisponda gli oneri della sicurezza (<i>art. 90,93,99,101 D.lgs.50/2016</i>). Ai sensi dell'articolo 106 comma 14 <i>D.lgs. 50/2016</i> redige la relazione tecnica relativa alle varianti in corso d'opera ed è in suo potere nei limiti previsti dall'articolo 107 <i>D.lgs. 50/2016</i> ordinare la sospensione dei lavori. Infine, anche l'affidamento di appalti di servizi e forniture risulta affidato al RUP (<i>art.31 D.lgs.50/2016</i>).</p>
Collaudo	<p>Una volta consegnato il certificato di ultimazione lavori è possibile procedere alla verifica dell'opera tramite certificato di regolare esecuzione o certificato di collaudo delle opere. Il collaudo o la verifica di conformità è eseguita con le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opere Pubbliche (<i>D.lgs. 50/2016 art.102 - Collaudo e Verifica di Conformità</i>) le opere pubbliche con importo inferiore a 1.000.000€ possono essere sottoposte alla sola verifica di conformità, il collaudo è prescritto per gli altri casi. Il collaudo deve aver luogo non oltre 6 mesi dall'ultimazione dei lavori ed essere eseguito da tecnici nominati dalle stazioni appaltanti. • Opere Private (<i>art.141, comma 1 D.lgs. 163/2006 e art. 237 d.P.R. 207/2010</i>) si fa riferimento al certificato di regolare esecuzione come atto sostitutivo del certificato di collaudo per opere che non superano il 1.000.000€. Il certificato in oggetto viene rilasciato sotto la piena responsabilità del direttore dei lavori non oltre 3 mesi dalla data di ultimazione dei lavori. Per opere superiori al milione di euro resta fermo l'obbligo di collaudo anche per opere private.
Certificazione Energetica	<p>Per gli interventi catalogati come "<i>ristrutturazione importanti</i>" l'obbligo di certificazione Energetica APE (<i>art.6, D.lgs.192</i>). Tuttavia la <i>Delibera provinciale nr. 362 del 03/04/2013</i>, sui coefficienti di trasmissione del Calore U sancisce l'obbligo di certificazione CasaClima C o R per la medesima categoria di interventi. Tale prescrizione diviene prevalente nei meriti della normativa nazionale dato lo statuto di autonomia proprio della provincia.</p>

4.2 Tecnico

COMMITTENTE	TECNICO	IMPRESA
--------------------	----------------	----------------



Compiti e Responsabilità

Durante la “Fase Esecutiva” del processo edilizio numerose sono le figure coinvolte: la figura del “Tecnico” si declina in diverse figure incaricate ad attuare e controllare le prescrizioni progettuali:

- **Direttore dei Lavori** – Durante l’esecuzione dei lavori, il committente ha il diritto di “controllare lo svolgimento dei lavori e di verificarne a proprie spese lo stato” (art.1662 del Codice Civile), tale diritto può essere esercitato direttamente oppure a mezzo del tecnico incaricato.
- **Coordinatore in materia di sicurezza e di salute per la progettazione (CSP)** è un tecnico incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori avente il compito di definire le scelte progettuali, organizzative, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (Art.90, D.lgs. 81/08). La nomina del C.S.P. deve essere effettuata secondo le modalità previste dall’ Art.90, comma 3,4,5,6,11, D.lgs. 81/08, ed investe, salvo per lavori privati di importo inferiore a 100.000 €, sia opere pubbliche che private.
- **Coordinatore in materia di sicurezza e di salute per l’esecuzione (CSE)** (definita dall’Art.89, comma f, D.lgs. 81/08) è incaricato dal Committente e ha il compito di verifica e controllo del rispetto delle normative, in ambito della sicurezza, da parte delle imprese e lavoratori.

I compiti di CSP e CSE possono essere svolti sia dal medesimo tecnico sia da figure distinte.

Obiettivi

Opere Pubbliche e Private	<p>Direttore dei lavori</p> <p>L’obiettivo principale del Direttore dei lavori è di assistere e sorvegliare la costruzione dell’immobile. Il direttore dei Lavori, in seguito all’autorizzazione del RUP o del Committente, si occupa in primo luogo della Consegna del Cantiere (art. 153, Regolamento Codice dei Contratti ANAC) all’impresa affidataria la quale deve essere accompagnata dal Verbale di Consegna dei lavori (Art.154, Regolamento Codice dei Contratti ANAC).</p> <p>Gli obiettivi del direttore dei lavori sono espressi del D.M. 49/2018 Direzione e direttore dei Lavori, in seguito vengono riportate le principali mansioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Attestazione dello stato dei Luoghi (art.4, D.M. 49/2018). 2. Accettazione dei Materiali (art.6, D.M. 49/2018). 3. Verifica del rispetto degli obblighi delle imprese affidatarie e dei subcontractors (art.7, D.M. 49/2018). 4. Gestione delle Varianti in Corso D’opera (art.8, D.M. 49/2018). 5. Gestione delle Riserve e Delle Contestazioni (art.9, D.M. 49/2018) 6. Sospensione del rapporto Contrattuale attraverso Verbale di Sospensione (art.10, D.M.49/2018). 7. Gestione dei Sinistri (art.11, D.M.49/2018). 8. Controllo Amministrativo e Contabile (D.M.49/2018, Capo IV). 9. Funzioni e Compiti al termine dell’esecuzione del contratto (art.25, D.M.49/2018). <p>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute per la progettazione (CSP)</p> <p>Il C.S.P. si impegna nella redazione degli elaborati nonché nell’esecuzione dei compiti definiti dall’Art. 91 D.lgs.81/08:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (Art. 100 del D.lgs. 81/08). • Predisporre il Fascicolo Tecnico dell’opera i cui contenuti sono definiti dall’Allegato XVI D.lgs. 81/08. <p>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute per l’esecuzione (CSE)</p> <p>Gli obbiettivi perseguiti dal C.S.E. sono l’attuazione del piano di sicurezza e coordinamento da parte dell’impresa (Art.92 del D.lgs. 81/2008).</p>
----------------------------------	--

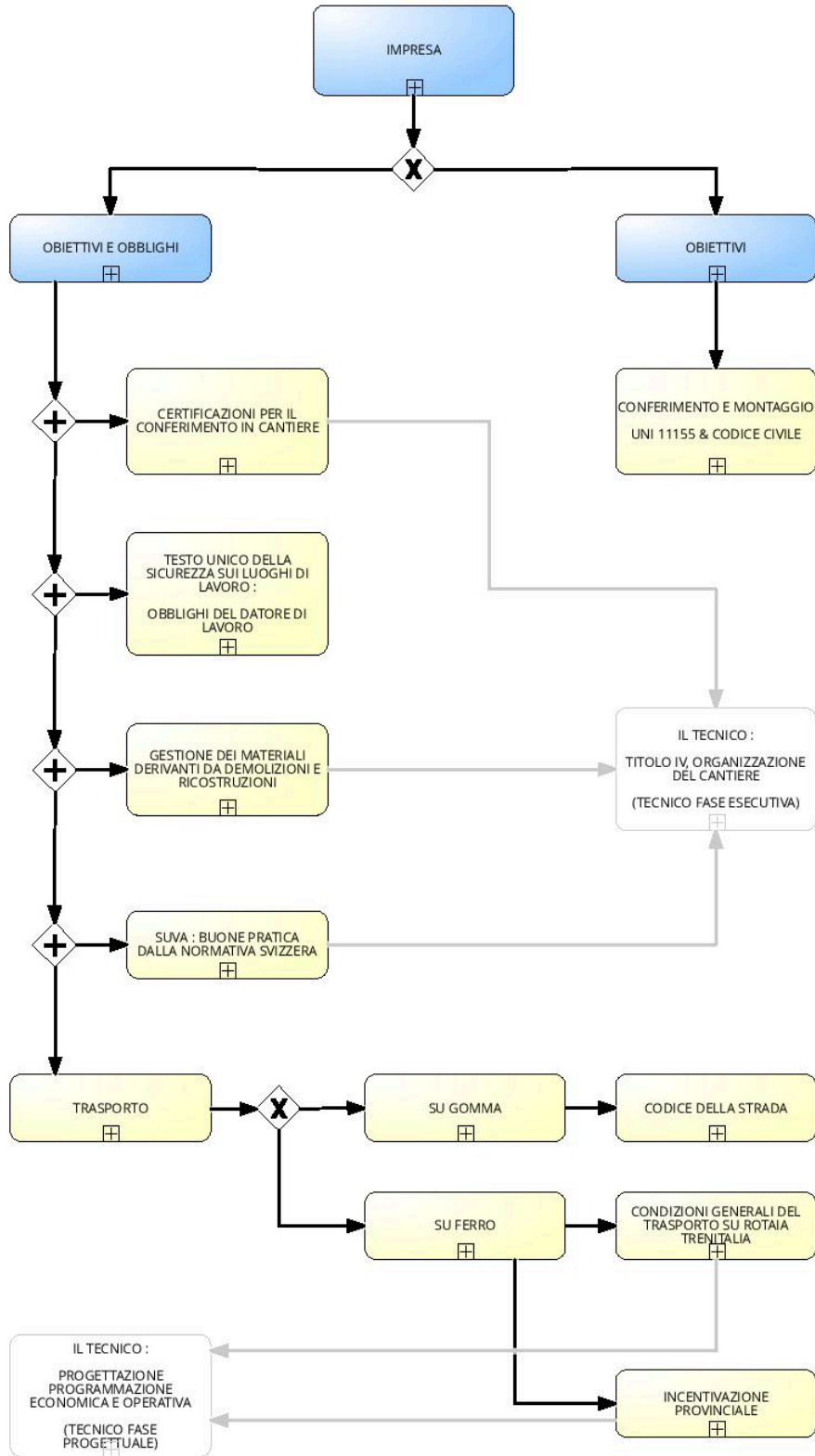
Obblighi e oneri

<p>Testo Unico Sulla Sicurezza sul Lavoro D.lgs. 81/2008</p>	<p>Il testo unico sulla sicurezza fornisce le principali prescrizioni in merito a tutte le fasi e gli ambiti della cantierizzazione e prevede un regime sanzionatorio in caso di inosservanza.</p> <p>Nel caso di Cantieri temporanei o mobili (<i>Titolo IV – Capo I</i>) è prescritta la redazione dei seguenti documenti tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) per la gestione dell’attività lavorativa sui cantieri definito da <i>Art. 89, D.Lgs. 81/2008</i>. Il P.O.S. è redatto dal Datore di Lavoro dell’impresa esecutrice e contiene informazioni in merito a: organizzazione del cantiere, esecuzione dei lavori, ai mezzo, alle attrezzature e alla valutazione dei rischi. • Piano di sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) (<i>Art. 92, D.Lgs. 81/2008</i>) in cui sono delineate le varie fasi operative del lavoro, con l’indicazione delle situazioni più a rischio e le relative azioni correttive per la riduzione del rischio. Il documento redatto dal CSP è di solito allegato al contratto di appalto. Il PSC a differenza del POS (necessario sempre) è obbligatorio esclusivamente nei cantieri in cui cooperano più imprese. <p>Per prevenire infortuni relativi nel settore delle costruzioni e nei lavori in quota (<i>Titolo IV – Capo II</i>) l’intera organizzazione del cantiere deve essere strutturata ai fini di ridurre i rischi per i lavoratori. Vengono pertanto date indicazioni relative a: Viabilità nei Cantieri (<i>art.108 e allegato XVIII</i>), Recinzione del Cantiere (<i>art.109</i>), Luoghi di transito (<i>art.110</i>), Idoneità delle opere provvisorie (<i>art.113</i>), Sistemi di protezione contro le cadute dall’alto (<i>art.115</i>), Lavori in prossimità di linee attive (<i>art.117</i>), Deposito di materiali in prossimità degli scavi (<i>art.120</i>).</p> <p>Considerando la modalità di intervento di riqualificazione energetica con pannelli prefabbricati in legno proposta dal progetto “LegnAttivo”, si potrebbero escludere i ponteggi fissi a favore di carrelli elevatori mobili (riferimento normativo <i>Art.140 Ponti su Ruote a Torre</i>).</p>
<p>SUVA Elementi Prefabbricati in Legno, pianificazione della sicurezza</p>	<p>La normativa italiana di riferimento non fornisce indicazioni specifiche in merito alla prefabbricazione in legno. Pertanto vengono riportate di seguito alcune indicazioni fornite dalla SUVA, Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni.</p> <p>All’interno del <i>Codice SUVA 2019 “Elementi Prefabbricati in Legno, pianificazione della sicurezza”</i> vengono date indicazioni specifiche. In particolare le seguenti indicazioni potrebbero essere di particolare interesse per la cantierizzazione prevista dal progetto “LegnAttivo”: Stoccaggio intermedio delle superfici di appoggio (<i>pag. 33</i>), Mezzi di sollevamento (<i>pag. 34-35</i>), Vie di Circolazione, Messa in sicurezza dei prefabbricati durante l’imbracatura, Misure Anti caduta (<i>pag. 36</i>), Scarico dei prefabbricati dai mezzi di trasporto, Misure anti caduta durante il montaggio (<i>pag.37</i>), Accessori di Imbracatura e sollevamento (<i>pag.16,17,18</i>).</p> <div data-bbox="635 1585 1077 1818" data-label="Figure"> </div> <p><i>Fig. 2: SUVA, Riduzione della capacità portante in funzione dell’inclinazione dei bracci (pag. 18)</i></p>

<p>Occupazione del suolo Pubblico</p>	<p>L'occupazione di suolo pubblico è normata dal regolamento del comune di riferimento. Generalmente occorre pagare una tassa (Tosap) per l'occupazione del suolo (definita dal singolo comune) e presentare la richiesta almeno 30 giorni prima, presso la polizia municipale del comune, allegando l'individuazione dell'area esatta e le motivazioni e la durata dell'occupazione. A titolo esemplificativo, viene riportato l'esempio del comune di Merano, in quanto gli edifici di riferimento utilizzati come casi studio dal progetto "LegnAttivo" sono all'interno di questo comune. A Merano l'autorizzazione all'occupazione di suolo pubblico deve essere richiesta all'ufficio Mobilità del Comune, a cui va corrisposto il pagamento del canone relativo.</p>
<p>C.A.M. Criteri Ambientali Minimi</p>	<p>Per le opere pubbliche, i CAM definiscono delle specifiche prescrizioni in merito a al Cantiere (<i>PAN GPP, cap. 2, paragrafo 2.5</i>). In merito a:</p> <p>Demolizione e Rimozione dei Materiali e Tipologia di materiali usati in cantiere (<i>cap. 2, paragrafo 2.5.1</i>) in cui viene specificata la necessità di predisporre gli scarti per favorire il trattamento e il recupero delle varie frazioni. In merito ai materiali utilizzati in cantiere vengono definite specifiche prescrizioni all'interno del <i>cap. 2, paragrafo 2.4</i>.</p> <p>Prestazioni Ambientali (<i>cap. 2, paragrafo 2.5.3</i>) in cui vengono definite prescrizioni inerenti a mezzi di trasporto per i materiali, tutela del suolo, tutela della acque superficiali, efficienza ed uso dell'energia e abbattimento del rumore da allegare alla relazione tecnica. Inoltre viene sottolineata la necessità di formazione specifica del personale di cantiere in merito a specifiche questioni ambientali (<i>cap. 2, paragrafo 2.5.4</i>).</p>
<p>Certificazione Energetica</p>	<p>Per gli interventi catalogati come "ristrutturazione importanti" l'obbligo di certificazione Energetica APE (<i>art.6, D.lgs.192</i>). Tuttavia la <i>Delibera provinciale nr. 362 del 03/04/2013</i>, sui coefficienti di trasmissione del Calore U sancisce l'obbligo di certificazione CasaClima C o R per la medesima categoria di interventi. Tale prescrizione diviene prevalente nei meriti della normativa nazionale dato lo statuto di autonomia proprio della provincia.</p>
<p>Collaudo</p>	<p>Il collaudo o la verifica di conformità è il certificato di ultimazione dei lavori (<i>art.12 comma 1 D.M. 49/2018</i>) e viene prescritto con modalità differenti per opere pubbliche o private:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opere Pubbliche (<i>D.lgs. 50/2016 art.102_Collaudo e Verifica di Conformità</i>) per le opere pubbliche con importi inferiori a 1.000.000€ è necessaria la sola verifica di conformità, in casi di importi superiori serve il collaudo. Il collaudo deve aver luogo non oltre 6 mesi dall'ultimazione dei lavori ed eseguito da tecnici nominati dalle stazioni appaltanti. • Opere Private: è necessario il certificato di regolare esecuzione come atto sostitutivo del certificato di collaudo (<i>art.141, comma 1 d.lgs. 163/2006 e art. 237 d.P.R. 207/2010</i>) per opere che non superano il 1.000.000€. Questo certificato viene rilasciato sotto la responsabilità del direttore dei lavori non oltre 3 mesi dalla data di ultimazione dei lavori. Per opere superiori al milione di euro resta fermo l'obbligo di collaudo anche per opere private.

4.3 Impresa

COMMITTENTE	TECNICO	IMPRESA	
PRELIMINARE	PROGETTUALE	ESECUTIVA	MANUTENZIONE



Compiti e Responsabilità

In fase esecutiva è responsabilità del produttore far pervenire in cantiere il prodotto nel rispetto di quando definito dal cronoprogramma (art.40 D.P.R. 207/2010) o dei tempi pattuiti nel contratto di vendita. L'inadempienza da parte del produttore anche dopo l'eventuale termine supplementare (*fatti salvo i casi previsti dall'art.61 comm. 4 Codice del Consumo*) pattuito legittima il consumatore a risolvere il contratto previo diritto di risarcimento dei danni (*Codice del Consumo, Titolo III – Dei diritti dei consumatori nei contratti, Sezione III, art. 61*).

Obiettivi

Conferimento & Montaggio	<p>Nel contesto di progetto "LegnAttivo" è possibile, data la tipologia di sistema tecnologico, che la figura dell'impresa produttrice coincida con quella esecutrice. Gli obiettivi in questa fase sono:</p> <ul style="list-style-type: none">• L'organizzazione del trasporto fino al cantiere;• La messa in opera del prodotto "secondo le condizioni stabilite dal contratto e a regola d'arte" (<i>Codice Civile art.2224</i>).
---	--

Obblighi e Oneri

Modalità del Trasporto	<p>Trasporto su Gomma Secondo quanto previsto dal <i>Nuovo Codice della Strada</i>, in fase di trasporto viene fatta una distinzione tra:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trasporti Ordinari: di dimensione larghezza max. 2,55 m, altezza max. 4,30 m, lunghezza max. 18.75 m per autotreni e filotreni - Lunghezza max. 16,50 m per autoarticolati e autosnodati; lunghezza max. 12 m negli altri casi e limiti di carico pari a 10 tonnellate (<i>art. 61, art. 167 - Nuovo Codice Della Strada</i>).• Trasporti Eccezionali: qualsiasi trasporto che ecceda i limiti di massa o di sagoma prescritti dagli articoli 61 e 62. Vengono considerati trasporti eccezionali anche trasporti il cui carico sporga posteriormente oltre la sagoma del veicolo di più di 3/10. Questo tipo di trasporti devono essere specificatamente autorizzati, tramite richiesta specifica via telematica corredata da relativa documentazione e subordinata al pagamento delle spese relative agli accertamenti tecnici preventivi e all'organizzazione del traffico. Qualora le dimensioni del trasporto impongano la chiusura dell'arteria stradale deve essere richiesto l'intervento della polizia stradale. <p>Trasporto Combinato Si definisce trasporto combinato: "trasporto combinato: tipologia di traffico intermodale in cui la parte principale del tragitto viene effettuata per ferrovia, mentre la parte iniziale e terminale sono effettuate su strada e sono le più brevi possibili. Il trasporto combinato avviene tramite il trasbordo dell'unità di trasporto (autocarro o container per il trasporto) e non della merce stessa" (<i>Articolo 2, comma a), delibera 13 Giugno 2017, n. 655</i>). Nel trasporto su ferro non esistono particolari dimensioni da rispettare fatto salvo per elementi le cui dimensioni, peso o altre cause, non rappresentino oggetto di sovraccarico o inefficienza di veicoli o impianti. (<i>Le linee guida generali di trasporto delle merci per ferrovia di Trenitalia, art. 4</i>)</p> <p>Condizioni generali del trasporto delle merci per Ferrovia Mittente deve specificare con esattezza la destinazione, la natura del carico, il destinatario e la descrizione specifica della merce. La consegna delle merci al trasporto è di esclusiva responsabilità del mittente, al vettore sarà corrisposto il pagamento del corrispettivo più oneri per eventuali prestazioni accessorie.</p>
---------------------------------------	---

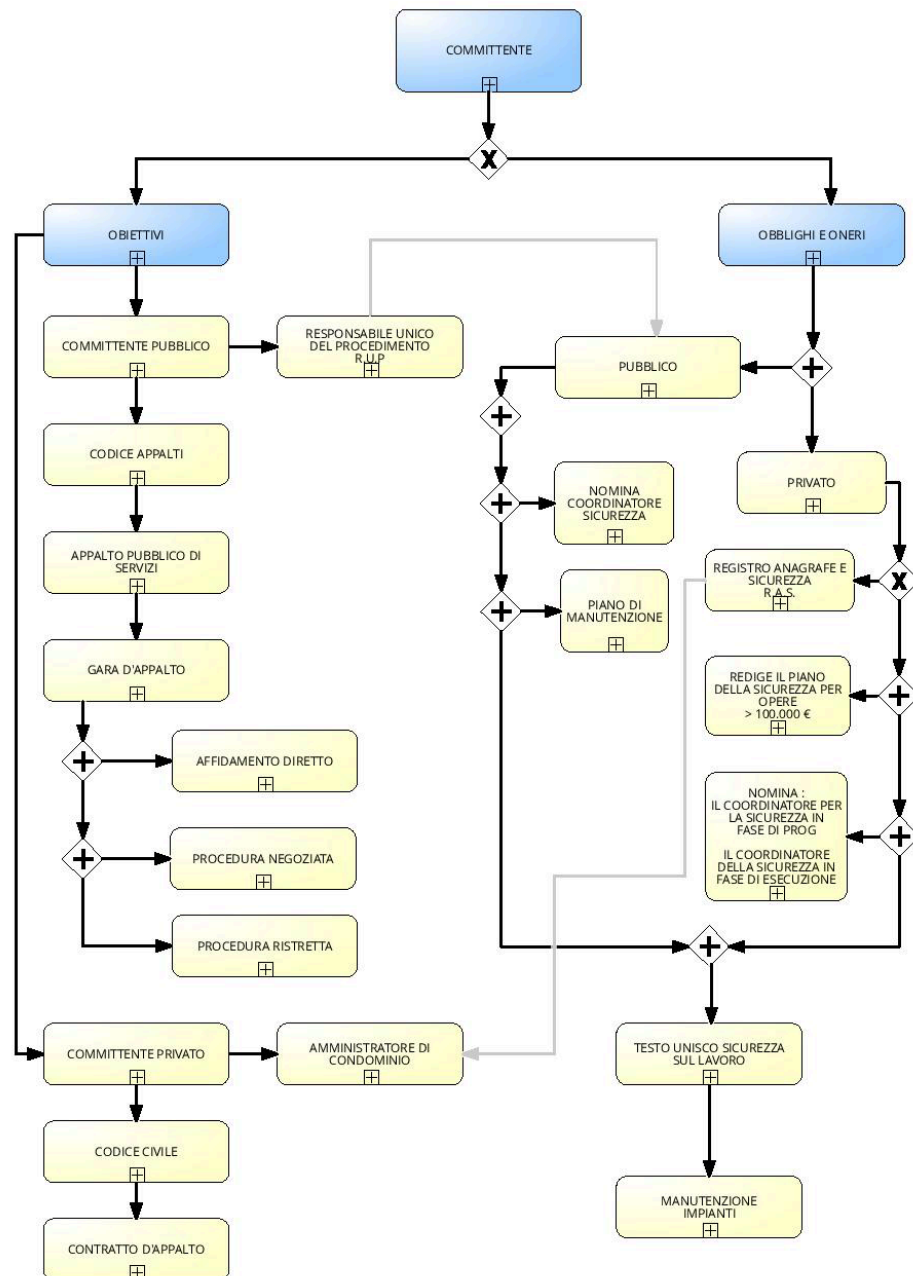
	<p>Destinatario nel caso di trasporto assegnato il destinatario è comunque obbligato a versare quanto dovuto per il trasporto (<i>Art. 5 delle linee guida generali di trasporto delle merci per ferrovia di Trenitalia</i>). Inoltre se il trasporto giunge a destinazione oltre il termine stabilito il destinatario può richiedere la riconsegna del vettore.</p> <p>Incentivazione provinciale - Per promuovere il trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia la Provincia di Bolzano concede <i>“un contributo per ogni unità di trasporto, trasportata nel trasporto combinato accompagnato e non accompagnato sulla tratta Brennero-Salorno.” (Contributi per la prestazione di servizi di trasporto merci su rotaia sulla tratta Brennero-Salorno ai fini dell’incentivazione del trasporto combinato_</i> http://www.provincia.bz.it/it/servizi-a-z.asp?bnsv_svid=1033664).</p>
<p>Certificazioni necessarie per il conferimento in Cantiere (Regolamento UE 305/2011)</p>	<p>La prefabbricazione di opere non strutturali non è normata ed è considerate un assemblato di prodotti che devono avere singolarmente una marcatura CE e il certificato DoP (dichiarazione di prestazione). Nel caso in cui il produttore non riesca a redigere il DoP e in ogni caso si trovi a rapportarsi con un prodotto coperto da norma armonizzata (EN) può redigere una valutazione tecnica europea (ETA) rilasciata da un organismo di Valutazione Tecnica (TAB). Qualora il prodotto da costruzione non sia seriale, ma prodotto su specifica committenza, come potrebbe essere per il caso del pannello prefabbricato proposto dal progetto “LegnAttivo”, il certificato DoP può essere derogato (<i>Art. 5, comma a</i>).</p>
<p>Obblighi del datore di lavoro D.lgs. 81/08</p>	<p>Il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro prescrive nell’<i>Art. 18</i> prescrive in maniera esaustiva tutti gli obblighi che è tenuto a rispettare il datore di lavoro nell’ambito della sicurezza, di seguito i compiti principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nominare il tecnico competente; • Designare preventivamente i lavoratori incaricati dell’attuazione delle misure di prevenzione incendi; • Fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale; • Obbligo di informazione, formazione e addestramento dei dipendenti; • Nell’ambito dello svolgimento del cantiere a livello di appalto e subappalto munire i lavoratori di tessera di riconoscimento; • Fornire al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente informazioni in base alla natura dei rischi, organizzazione e programmazione del lavoro, descrizione degli impianti e dei processi produttivi e provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.
<p>SUVA Elementi Prefabbricati in Legno, pianificazione della sicurezza</p>	<p>La normativa italiana di riferimento non fornisce indicazioni specifiche in merito alla prefabbricazione in legno. Pertanto vengono riportate di seguito alcune indicazioni fornite dalla SUVA, Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni.</p> <p>All’interno del Codice SUVA 2019 “Elementi Prefabbricati in Legno, pianificazione della sicurezza” vengono date indicazioni specifiche. In particolare le seguenti indicazioni potrebbero essere di particolare interesse per la cantierizzazione prevista dal progetto “LegnAttivo”: Trasporto e Montaggio (rispettivamente pag.29-31, pag.36-37).</p>

	<p>66 Rimorchio a ralla sterzante con montanti centrali e laterali (fonte: ditta Auswärtar)</p> <p>66 Rimorchio tandem con montanti centrali</p> <p>67 Sistema a piattaforma con montanti variabili</p> <p>68 Sistema a piattaforma con pianale ribassato e montanti</p> <p><i>Fig.3: SUVA, pianificazione della sicurezza (pag.31)</i></p>
<p>Gestione dei materiali derivanti da Demolizioni e Costruzioni</p>	<p>All'interno dei CAM , nel capitolo relativo a <i>Demolizione e Rimozione dei Materiali e Tipologia di materiali usati in cantiere (PAN GPP, cap. 2, paragrafo 2.5)</i> vengono date le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio; • L'impresa dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato per: l'individuazione e la valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o emissioni; la stima delle quantità dei diversi materiali da costruzione e della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio. <p>Decreto del Presidente Della Giunta Provinciale nr. 69 del 16 dicembre 1999 – in cui si sostiene l'obiettivo di riutilizzo per il maggior grado possibile dei materiali residui a dal fine in cantiere occorre eseguire una prima cernita così da ottenere materiale omogeneo e pulito. In cantiere occorre dunque dotarsi di container separati per inerti, il legno, i metalli e il materiale da imballaggio. I rifiuti pericolosi e il materiale chimicamente contaminato devono essere prelevati e smaltiti separatamente. I rifiuti contenenti amianto vanno stoccati separatamente già presso il cantiere e smaltiti direttamente presso la discarica comprensoriale, ai sensi della legislazione specifica (legge n. 257 del 27. Marzo 1992, decreto legislativo n. 277 del 15 settembre 1991 e successive disposizioni di legge). Durante le demolizioni occorre adottare lo smontaggio selettivo: eseguendo in ordine inverso le operazioni che hanno portato alla costruzione dell'edificio vengono smontate le diverse parti dell'opera e le singole unità come finestre, porte, pavimenti e sottofondi, isolanti e stoccate in gruppi omogenei di materiali.</p> <p>Lo strumento per lo smontaggio è il piano di smaltimento che indica i quantitativi e i tipi dei rifiuti prodotti, mostra le modalità di stoccaggio provvisorio, di trasporto dal cantiere (camion, benne/container) e le possibilità di recupero e smaltimento.</p>

5 Fase Manutentiva

5.1 Committente

COMMITTENTE	TECNICO	IMPRESA	
PRELIMINARE	PROGETTUALE	ESECUTIVA	MANUTENZIONE



Compiti e Responsabilità

È responsabilità del proprietario provvedere ai lavori necessari all'eliminazione degli effetti del deterioramento di una costruzione soprattutto se da esso deriva pericolo per le persone.

Obiettivi

All'interno delle opere di manutenzione, rientrano le attività inerenti la Manutenzione Ordinaria, gli interventi di Manutenzione Straordinaria ne sono esclusi in quanto non tengono conto di aspetti di gestione. Obiettivo del Committente è l'affidamento dell'incarico per i servizi di manutenzione all'impresa.

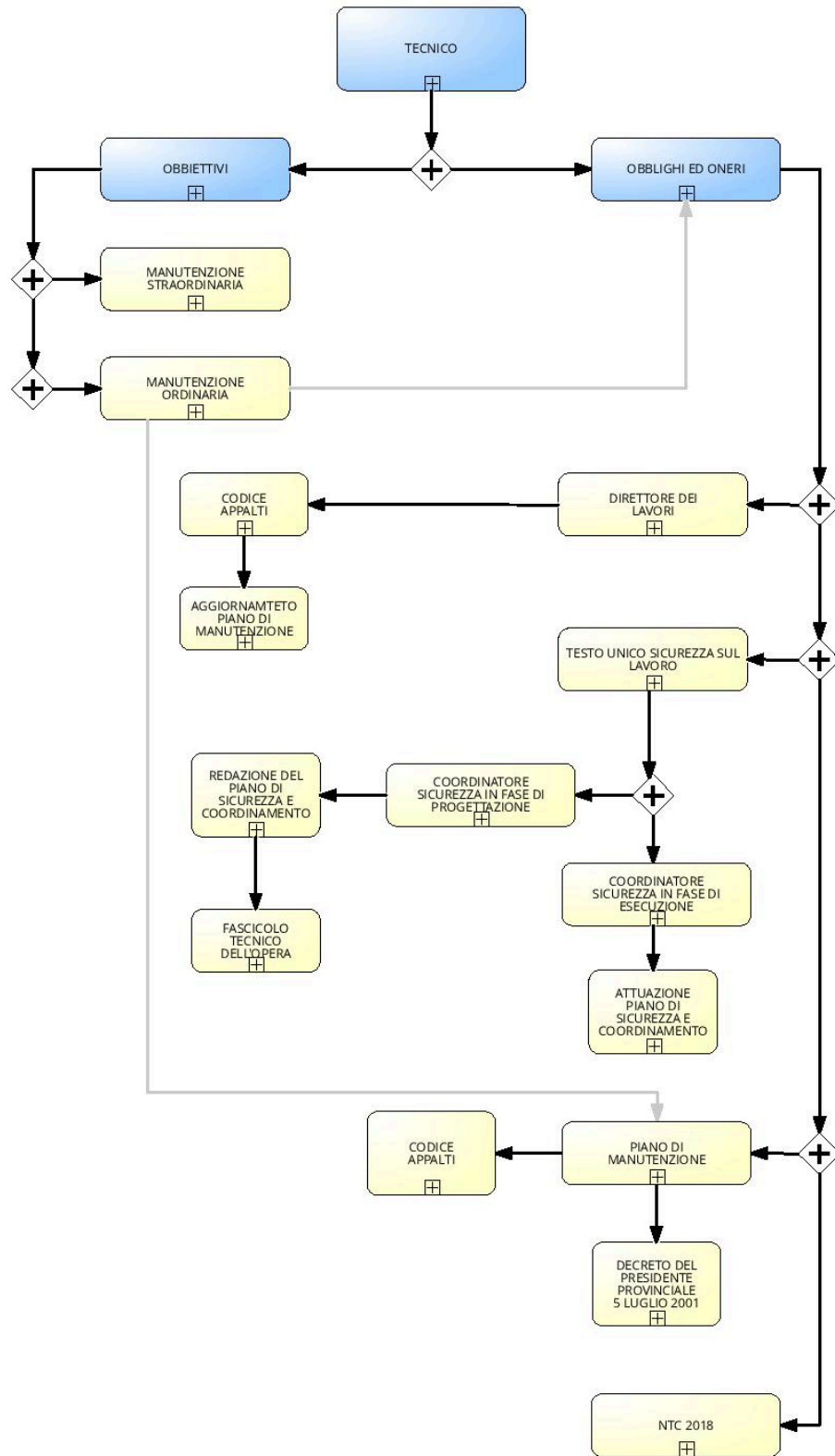
<p>Committente Pubblico</p>	<p>Gli Appalti pubblici di servizi sono che riguardano tutte quelle opere che non sono progettazione o esecuzione (Art. 3 D.lgs.50/2016, lettera II, lettera ss). Sussiste tuttavia la possibilità in cui progettazione ed esecuzione siano necessarie ai fini manutentivi. In entrambi i casi si procede attraverso Gara d'Appalto (art.71, DLGS 50/2016), salvo casi specifici in cui vi è l'affidamento diretto, la procedura negoziata o la procedura ristretta. (Art.36 D.Lgs.n.50/2016 e modifiche apportate dalla legge n.55, 14 Giugno 2019).</p>
<p>Committente Privato</p>	<p>In caso di committenza privata l'affidamento dell'incarico avviene tramite Contratto di Appalto (Art.1655 cod. civ.) a cui è allegato il progetto. Il Contratto di Appalto tra committente privato e impresa è definito nel Codice Civile (<i>Libro Quattro, Titolo Tre, Capo Sette</i>).</p>

Obblighi e Oneri

<p>Testo Unico Sulla Sicurezza sul Lavoro D.lgs. 81/2008</p>	<p>Il Testo Unico della Sicurezza sul lavoro non fa distinzione tra esecuzione e manutenzione ma si riferisce alla presenza o meno di un cantiere. Pertanto deve essere applicato anche nel caso di manutenzione ordinaria, se si installa un cantiere temporaneo o mobile. Valgono pertanto le disposizioni del Testo Unico sulla Sicurezza sul lavoro D.lgs. 81/2008, riportate all'interno della <i>Sezione Fase Esecutiva, Committente</i>.</p>
<p>Committente Pubblico</p>	<p>Anche durante la fase di manutenzione la figura del R.U.P. assume il ruolo di responsabile ed ha la responsabilità di nominare il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione (Art.101,102 D.lgs.50/2016), verificare che l'impresa corrisponda gli oneri della sicurezza (art. 90,93,99,101 D.lgs.50/2016). Il RUP è responsabile anche dell'affidamento di appalti di servizi e forniture (art.31 D.lgs.50/2016).</p>
<p>Committente Privato</p>	<p>Nel caso di multiproprietà e condomini, l'amministratore condominiale può commissionare l'esecuzione di lavori urgenti, senza l'approvazione dell'assemblea condominiale (Art. 1135 Codice Civile). Gli interventi sulle parti comuni (art. 1117 Codice Civile) necessitano l'individuazione della categoria di intervento, come fornita dall'Art.3 del D.P.R. 6 giugno n.380, in quanto gli interventi di manutenzione ordinaria possono usufruire delle agevolazioni fiscali. In particolare le detrazioni condominiali sono applicabili a tutti gli interventi così come indicati alle lettere a, b, c, d art. 3 D.P.R. 380/2001. L'amministratore tuttavia a seguito della "riforma del condominio", (legge n. 220 del 11/12/2012) ha l'obbligo di realizzare e conservare il registro di anagrafe e sicurezza (RAS) che fornisce le informazioni relative alla sicurezza dell'edificio, come Progetto architettonico, impiantistico e strutturale, Certificazioni e documenti di collaudo o verifica (anche quelli periodici), Informazioni necessarie alla conoscenza accurata di tutte le manutenzioni eseguite nel tempo.</p>
<p>Manutenzione Impianti D.M. 37/2008</p>	<p>L'Art. 8, comma 2, sancisce l'obbligo da parte del proprietario di adottare le misure necessarie per conservare le caratteristiche di sicurezza, considerando le istruzioni predisposte da impresa installatrice e produttori delle apparecchiature. La manutenzione ordinaria degli impianti non comporta la redazione del progetto, il rilascio dell'attestazione di collaudo né la necessità di affidare i lavori ad imprese abilitate.</p>

5.2 Tecnico

COMMITTENTE	TECNICO	IMPRESA	
PRELIMINARE	PROGETTUALE	ESECUTIVA	MANUTENZIONE



Compiti e Responsabilità

Compito del tecnico è la redazione del **Piano Di Manutenzione**. La UNI 8290 classifica il sistema tecnologico in modo da poter definire le azioni idonee alla manutenzione per ogni classe di elemento tecnico individuata.

Obiettivi

Con la presente trattazione si va ad individuare il quadro normativo inerente la **Manutenzione Ordinaria** in quanto gli interventi di Manutenzione Straordinaria partono dallo stato dell'oggetto da ripristinare e non tengono conto di aspetti di gestione.

Opere pubbliche e private	L'obiettivo del tecnico è di organizzare la manutenzione ordinaria , (eseguita senza necessità di titoli abilitativi), al fine di mantenere nel tempo la funzionalità e le caratteristiche qualitative nonché l'efficienza e il valore economico dell'edificio.
----------------------------------	--

Obblighi e oneri

Opere pubbliche e private	<p>Il direttore dei lavori in fase di manutenzione (<i>Art.101, comma 3, Nuovo Codice Appalti</i>) deve eseguire l'aggiornamento del piano di manutenzione.</p> <p>Il Testo Unico della Sicurezza sul lavoro non fa distinzione tra esecuzione e manutenzione ma si riferisce alla presenza o meno di un cantiere. Pertanto deve essere applicato anche nel caso di manutenzione ordinaria, se si installa un cantiere temporaneo o mobile. Si rimanda pertanto alle prescrizioni riportate nella <i>Sezione Fase Esecutiva, Tecnico</i>, sia per la figura del Coordinatore in materia di sicurezza e di salute per la progettazione (CSP) che per quella del Coordinatore in materia di sicurezza e di salute per l'esecuzione (CSE).</p>
Piano di manutenzione	<p>Il piano di manutenzione è obbligatorio per le Opere Pubbliche e fa riferimento al vecchio Codice degli appalti (<i>Art.38 D.P.R. 207/2010</i>). Il Piano di Manutenzione è un documento complementare al progetto esecutivo ed è costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none">• Manuale d'uso: Riferito specialmente alle parti tecnologiche. Consente all'utente di conoscere le modalità per la gestione ottimale e le informazioni per ridurre eventuali usi impropri del componente impiantistico.• Manuale di Manutenzione: Fornisce le indicazioni necessarie alla corretta manutenzione delle diverse unità tecnologiche, definendo ad esempio la descrizione delle risorse necessarie per la manutenzione, il livello minimo di prestazione, le anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili direttamente o dal personale specializzato• Programma di Manutenzione: relativo agli interventi di manutenzione da realizzare a scadenze fissate. Il piano di manutenzione è costituito da Sottoprogramma delle prestazioni, che devono essere fornite durante il ciclo di vita, il Sottoprogramma dei controlli, che definisce il piano dei controlli per garantire idonei livelli di prestazione, il sottoprogramma degli interventi, che indica le manutenzioni da effettuare per una corretta conservazione del bene. <p>Decreto del Presidente della Provincia 5 Luglio 2001, n. 41, Art.19 Anche a livello provinciale vengono prescritti Manuale d'uso, Manuale di Manutenzione e Programma di Manutenzione. Ricordiamo inoltre le seguenti prescrizioni:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Il piano di manutenzione e gli elaborati del progetto aggiornati dal direttore dei lavori devono essere consegnati con atto formale all'organo competente per la manutenzione dell'opera realizzata, entro il termine stabilito per la consegna dell'immobile all'utente; • Il piano di manutenzione deve essere coordinato con il fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione rispetto ai rischi cui sono esposti i lavoratori, in conformità a quanto previsto dalla normativa di recepimento della direttiva 92/57/CEE riguardante la sicurezza nei cantieri.
<p align="center">NTC 2018</p>	<p>In merito al progetto esecutivo della struttura già la precedente normativa (NTC 2008) prevedeva l'obbligo da parte del progettista di farsi carico per tutte le opere pubbliche e private di redigere il piano di manutenzione. L'onere risulta confermato anche dalla NTC 2018 (<i>cap. 10.1, Caratteristiche Generali</i>) che definisce il piano di manutenzione delle struttura dell'opera come documento complementare al progetto che deve essere coordinato con il piano di manutenzione generale della costruzione e corredato di Manuale d'uso, Manuale di manutenzione, Programma di manutenzione delle strutture (<i>cap. 10.1.5, Caratteristiche Generali</i>).</p>

6 Bibliografia

6.1 Fase preliminare

6.1.1 Committente

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n°81, " *Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro*" *Articolo 89, comma1, lettera b.*

Normativa UNI 10722-1. " *Edilizia-Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni*", punto 3.2.

Legge 24 Marzo 2012, n.7, " *Testo Coordinato del Decreto Legge 24 Gennaio 2012,n.1*" *Articolo 1, comma1.*

Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50, " *Codice delgi Appalti*" *Articolo 71, Articolo 36, Articolo 83, Articolo 84, Articolo 87.*

Legge 14 Giugno 2019, n.55, " *Legge Sblocca Cantieri* "

Codice Civile, *Articolo 1382, Articolo 1117, Articolo 1136, Articolo 1120*

Delibera della Giunta Provinciale di Bolzano, n.778 del 07/08/2018

, " *Linee guida per gare do servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria*",

Delibera della Giunta Provinciale di Bolzano, n.23 del 16/01/2018, " *Linee guida per gare do servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria*", *Articolo 6-bis, Articolo 18, Articolo 39.*

Comune di Bolzano, Tabella Riepilogativa Linee Guida ANAC.

ANAC linee guida n.3, Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n.50, Capitolo 5, " *Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l'affidamento dell'incarico*".

6.1.2 Tecnico

Normativa UNI 10722-1. " *Edilizia-Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni*", punto 3.14.

Legge 24 Marzo 2012, n.7, " *Testo Coordinato del Decreto Legge 24 Gennaio 2012,n.1*" *Articolo 1, comma1.*

Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50, " *Codice delgi Appalti*" *Articolo 71, Articolo 36, Articolo da 59 a 65, Articolo 95, Articolo 44, Articolo 93, Articolo 83, Articolo 48.*

Decreto del Presidente della Repubblica 207 del 2010, " *Regolamento di esecuzione ed attuazione del decretp legislativo 12 Aprile 2006, n.163*", *Articolo 17, Articolo 14.*

Codice Civile, *Articolo 1382.*

Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50, " *Codice delgi Appalti*" *Articolo 3.*

Delibere della Giunta Provinciale di Bolzano 03 Aprile 2013, n. 362, " *Codice delgi Appalti*" *Articolo 4.8, allegati 4 e 5*

Decreto Interministeriale 26 Giugno 2015, " *Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici*", *Allegato 1 - Capitolo 5, Articolo 3.4 - Allegato 1, Articolo 8 - comma 1, Allegato 1 - Articoli 3 e 4, Allegato 1- Articoli 3 e 4.*

Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 05 Dicembre 1997, " *Requisiti Acustucu Passivi*", *Allegato A - Tabella A - Tabella .*

Legge 30 Ottobre 2014,n.161 , " *Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenza dell'Italia all'UNione europea*".

UNI 11367-2010, " *Classificazione acustica delle unità immobiliari*".

UNI 11444-2012, " *Acustica in ediliza - Classificazione acustuca delle unità immobiliari - Linee guida per la selezione delle unità immobiliari in edifici con caratteristiche non seriali*".

Decreto Ministeriale 11 Ottobre 2017, " *Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*".

Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 17 Gennaio 2018, " *Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni*", *Paragrafo 8.4, Classificazione degli interventi.*

Decreto del Ministero dell'Interno 25 Gennaio 2019, "Modifiche ed integrazioni all'allegato del 16 Maggio 1987, n. 246 concernente norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione"

Circolare VV.F. 15 Aprile 2015, n. 5043, "Guida tecnica per la determinazione dei requisiti di sicurezza antincendio delle facciate degli edifici civili", Capitolo 3.5, Capitolo 2.6, Capitolo 4, Capitolo 5.

6.2 Fase progettuale

6.2.1 Committente

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81, "Testo Unico Sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro", Articolo 15, Articolo 90, Articolo 91.

Decreto Interministeriale 5 Aprile 2019, "Fondo Nazionale Efficienza Energetica".

Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 22 Dicembre 2017, "Modalità di funzionamento del Fondo Nazionale per l'efficienza energetica", Articolo 6.

Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 28 Dicembre 2012, "Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni".

Decreto Interministeriale 16 Febbraio 2016, "Aggiornamento Conto Termino 2.0".

Legge 30 Dicembre 2018, n. 145, "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021".

Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico, 4 Luglio 2019, "Incentivazione dell'energia elettrica prodotta dagli impianti eolici on shore, solari fotovoltaici, idroelettrici e a gas residuati dei processi di depurazione".

Deliberrazione della Giunta Provinciale di Bolzano 18 Dicembre 2018, n.1380 "Criteri per la concessione di contributi per l'incentivazione dell'efficienza energetica e dell'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili per persone fisiche pubbliche amministrazioni enti senza scopo di lucro".

Deliberrazione della Giunta Provinciale di Bolzano 8 Luglio 2013, n.1049 "Direttive ai sensi dell'articolo 127 della legge provinciale 11 Agosto 1997, n. 13 - Costruzione di verande su esufucu esistenti-revoca della propria delibera del 10/11/2008 n.4172".

Deliberrazione della Giunta Provinciale di Bolzano 5 Agosto 2014, n.964 "Direttive di applicazione del bonus energia ai sensi dell'articolo 127 della legge provinciale 11 agosto 1997, n. 13, e successive modifiche (modificata con delibera n. 1023 del 26/11/2019) (vedi anche delibera n.990 del 13/09/2016".

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81, " Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro"Articolo 100, comma1, Articolo 90, Articolo 91, Articolo 98.

Decreto Legislativo 12 Aprile 2006, n.163, " Codice dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".

Decreto Legislativo 19 Aprile 2017, n.56, " Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 Aprile 2016, n.50".

Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50, "Codice delgi Appalti"Articolo 3, Linee guida ANAC n.3.

6.2.2 Tecnico

Normativa UNI 10722-1. "Edilizia-Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni", punto 3.10.

Decreto del Presidente della Repubblica 5 Ottobre 2010, n. 207. "Regolamenti di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE -", Articolo 24, Articolo 33, Articolo 40.

Codice Civile, Articolo 1382.

Normativa UNI 10838. "Edilizia-Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia".

Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 11 Gennaio 2017. "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi, per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili", Allegato 2, Allegato 1 -Servizi energetici per gli edifici -

Decreto Intermistieriale 26 Giugno 2015, "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"Capitolo 2.4, Capitolo 2, Allegato 1-cap 5.3-,

Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 17 Gennaio 2018, "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni", Capitolo 10.

Decreto del Ministero dello sviluppo economico 22 Gennaio 2008, n.37, "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2005, recante riodino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici", Articolo 5.

Decreto del Ministeriale 19 Maggio 2010, "Modifica degli allegati al decreto 22 Gennaio 2008, n.37, concernete il regolamento in materia di attività di istallazione degli impianti all'interno degli edifici", Allegato.

Normativa UNI 10756, "Edilizia - Progettazione operativa di cantiere - Definizioni, struttura e contenuti dei piani operativi per interventi di nuova costruzione", Capitolo 2.2.1 - paragrafo 1.

Decreto del Presidente della Repubblica 6 Giugno 2001, n. 380. "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia edilizia", Articolo 10.

Sentenza della Suprema Corte di Cassazione del 10 Settembre 2019, n. 37464.

6.2.3 Impresa

Decreto del Presidente della Repubblica 5 Ottobre 2010, n. 207. "Regolamenti di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE -"

Normativa UNI-EN-ISO 9000, "Sistemi di gestione per la qualità - Fondamenti e Vocabolario"

Normativa UNI 11155, "Attività operative delle imprese - Misurazione delle Prestazioni -"

Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 17 Gennaio 2018, "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni".

Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 9 Marzo 2011, n. 305, "Condizioni di armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione".

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81, " Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro", Articolo 62, Allegato IV, Articolo 66, Titolo III - Capo I & II, Titolo VIII, Titolo IX.

Decreto Legislativo 16 Giugno 2017, n.106, " Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni UE n. 305/2011, che fissa le condizioni di armonizzazione per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE ", Articolo 5.

Comunicazione CE 9 Marzo 2018, n.92/06, "Comunicazione della Commissione nell'ambito dell'applicazione del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio (Pubblicazione di titoli e riferimenti di norme armonizzate ai sensi della normativa dell'Unione sull'armonizzazione)"

Regolamento Delegato UE della Commissione 18 Febbraio 2014, n.568, " Modifica dell'allegato V del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la valutazione e la verifica della costanza della prestazione dei prodotti da costruzione ".

Normativa UNI 11156-1, " Valutazione della durabilità dei componenti edilizi - Parte 1: Terminologia e definizione dei parametri di valutazione".

Decreto Legislativo 6 Settembre 2005,n. 206, " Codice del Consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 Luglio 2003, n.229".

Codice SUVA 2019, " Elementi Prefabbricati in Legno, pianificazione della sicurezza".

Codice Civile, Articolo 1490, Articolo 1661, Articolo 1664

Decreto Ministeriale 11 Ottobre 2017, "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", Allegato 2 - PAN GPP, capitolo 2, paragrafo 2.4 -.

6.3 Fase Esecutiva

6.3.1 Committente

Sentenza della sezione penale della Corte di Cassazione 24 Settembre 2018, n.40922

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81, " Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro", Articolo 17, Articolo 16, Articolo 90.

Codice Civile, Articolo 1655, Articolo 1657.

Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50, "Codice delgi Appalti"Articolo 36, Articolo 34, Articolo 83, Articolo 84, Articolo 87, Articolo 101-102, Articolo 90-93-99-101, Articolo 106, Articolo 102.

Legge 14 Giugno 2019, n. 55, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, recante disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici".

Delibera della Giunta Provinciale di Bolzano, n.778 del 07/08/2018, "Linee guida per gare do servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria",

Delibera della Giunta Provinciale di Bolzano, n.23 del 16/01/2018, "Linee guida per gare do servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria", Articolo 6-bis, Articolo 18, Articolo 39.

Comune di Bolzano, Tabella Riepilogativa Linee Guida ANAC.

Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 Marzo 2018, n.49 "Ditruzione e direttore dei Lavori - Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione".

Decreto Legislativo 12 Aprile 2006, n.163, " Codice dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", Articolo 141.

Decreto del Presidente della Repubblica 207 del 2010, "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decretp legislativo 12 Aprile 2006, n.163", Articolo 237.

Decreto Legislativo 19 Agosto 2005, n.192, " Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".

Delibera della Giunta Provinciale 4 Marzo 2013, n.362, " Prestazione energetica nell'edilizia - Attuazione della direttiva 2013/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia e revoca della delibera n. 939 del 25 giugno 2012 (modificata con delibera n. 2012 del 27.12.2013 e delibera n. 965 del 05.08.2014) (vedi anche delibera n. 990 del 13.09.2016)".

6.3.2 Tecnico

Codice Civile, Articolo 1662.

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81, " Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro", Articolo 90, Articolo 89, Articolo 91, Articolo 100, Allegato XVI, Articolo 92, Titolo IV, Articolo 89, Articolo 92, Articolo 108, Articolo109, Articolo110, Articolo113, Articolo114, Articolo115, Articolo117, Articolo 118, Articolo 120, Articolo 140.

Decreto del Presidente della Repubblica 5 Ottobre 2010, n.207, " Regolamento di attuazione ed esecuzione del Codice dei contratti", Articolo 153, Articolo 154.

Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 Marzo 2018, n.49 "Ditruzione e direttore dei Lavori - Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione".

Codice SUVA 2019, " Elementi Prefabbricati in Legno, pianificazione della sicurezza".

Legge 23 Dicembre 1998, n. 448, " *Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo*".

Regolamento di Occupazione del Suolo Pubblico del Comune di Merano.

Decreto Ministeriale 11 Ottobre 2017, " *Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*", Allegato 2 - PAN GPP, capitolo 2, paragrafo 2.4 e 2.5 -

Decreto Legislativo 19 Agosto 2005, n.192, " *Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia*".

Delibera della Giunta Provinciale 4 Marzo 2013, n.362, " *Prestazione energetica nell'edilizia - Attuazione della direttiva 2013/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia e revoca della delibera n. 939 del 25 giugno 2012 (modificata con delibera n. 2012 del 27.12.2013 e delibera n. 965 del 05.08.2014) (vedi anche delibera n. 990 del 13.09.2016)*".

Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 7 Marzo 2018, n.49 " *Ditruzione e direttore dei Lavori - Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione*".

Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50, " *Codice delgi Appalti*" Articolo 102.

Decreto Legislativo 12 Aprile 2006, n.163, " *Codice dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*", Articolo 141.

Decreto del Presidente della Repubblica 207 del 2010, " *Regolamento di esecuzione ed attuazione del decretp legislativo 12 Aprile 2006, n.163*", Articolo 237.

6.3.3 Impresa

Decreto del Presidente della Repubblica 207 del 2010, " *Regolamento di esecuzione ed attuazione del decretp legislativo 12 Aprile 2006, n.163*", Articolo 40.

Decreto Legislativo 6 Settembre 2005,n. 206, " *Codice del Consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 Luglio 2003, n.229*"Articolo 61- comma 4.

Codice Civile, Articolo 2224.

Normativa UNI 11155, " *Attività operative delle imprese - Misurazione delle Prestazioni -*"

Decreto Legislativo 30 Aprile 1992, n.285 " *Nuovo Codice della Strada*", Articolo 61, Articolo167, Aticolo10, Articolo 62

Delibera della Giunta Provinciale 13 Giugno 2017, n. 655 " *Criteri per l'incentivazione del trasporto combinato (modificata con delibera n. 786 del 18.07.2017, delibera n. 679 del 10.07.2018, delibera n. 1152 del 13.11.2018 e delibera n. 865 del 22.10.2019)*".

Le linee guida generali di trasporto delle merci per ferrovia di Trenitalia.

Legge provinciale 14 Dicembre 1974,n 37." *Norme in materia di trasporto merci, aereo, fluviale e lacustre*".

Decisione della Commissione UE 6 Dicembre 2017." *Modifica le linee guida per l'utente che illustrano le misure necessarie per aderire a EMAS, a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)*".

Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 9 Marzo 2011, n. 305, " *Condizioni di armonizzate per la commercilizzazione dei prodotti da costruzione*".

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81, " *Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro*", Articolo 18.

Codice SUVA 2019, " *Elementi Prefabbricati in Legno, pianificazione della sicurezza*".

Decreto Ministeriale 11 Ottobre 2017, " *Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*", Allegato 2 - PAN GPP, capitolo 2, paragrafo 2.5.1-.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA PROVINCIALE 16 dicembre 1999, n. 69, " *Regolamento relativo al recupero di materiali da costruzione e demolizione e per la qualità dei materiali edili riciclati*"

6.4 Fase Manutentiva

6.4.1 Committente

Codice Penale, *Articolo 677.*

Codice Civile, *Articolo 1655, Articolo 1657, Articolo 117.*

Decreto Legislativo 18 Aprile 2016, n. 50, "*Codice delgi Appalti*" *Articolo 3, Articolo 71, Articolo 36, Articolo 101, Articolo 102, Articolo 90, Articolo 93, Articolo 99, Articolo 31, Articolo 33.*

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81, "*Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro*", *Articolo 90, Allegato 10, Articolo 26, Articolo 34, Articolo 93, Articolo 111, Articolo 116 .*

Decreto del Presidente della Repubblica 6 Giugno 2001, n. 380. "*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia edilizia*", *Articolo 3.*

Legge 11 Dicembre 2012, n. 220. "*Modifiche alla disciplina del condominio negli edifici*".

Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37. "*Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici*", *Articolo 8 comma 2.*

6.4.2 Tecnico

Normativa UNI 10838. "*Edilizia-Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia* "

Normativa UNI 8290. "*Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Classificazione e terminologia*"

Normativa EN 15341. "*Manutenzione - Indicatori di prestazione della manutenzione (KPI)*"

Decreto del Presidente della Repubblica 207 del 2010, "*Regolamento di esecuzione ed attuazione del decretp legislativo 12 Aprile 2006, n.163*", *Articolo 38, Articolo 33.*

Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81, "*Testo Unico Sulla Salute E Sicurezza Sul Lavoro*", *Articolo 91, Allegato 100, Allegato XVI, Articolo 92, Articolo 89, Articolo 108, Articolo 109, Articolo 110, Artcicolo 113, Articolo 114, Articolo 115, Articolo 117, Articolo 140.*

Decreto del Presidente della Provincia 5 luglio 2001, n. 41, "*Regolamento per l'appalto e l'esecuzione di lavori pubblici*"*Articolo 19.*

Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 17 Gennaio 2018, "*Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni*",*Capitolo 10.1*