Workshop

Il monitoraggio energetico quale elemento cardine per lo sviluppo del settore

La verifica tecnica nell'ambito degli interventi di efficientamento energetico

Ing. GIOVANNI MARAVIGLIA – V.P.E. srl

Martedì 17 Ottobre 2017

GSE - Sala Auditorium

Roma – Viale Maresciallo Pilsudski, 92

VPE

Validazione Progetti Energetici

Presentazione

Organismo di ispezione di tipo A per progetti di efficientamento energetico e verifiche di conformità di contratti in sede di esercizio in ambito di efficientamento energetico, conforme alle norme

UNI CEI EN ISO/IEC 17020 Ed. 2012

Premesse

Il quadro

La complessità degli interventi di efficienza energetica, da un punto di vista tecnico, metodologico, ambientale, normativo ed economico, comporta spesso alte probabilità di fallimento o di non coerente finalizzazione dei risultati prefissati

Il progetto di efficienza energetica

Progettualità volta ad individuare gli interventi tecnico gestionali atti a rendere un bene (impianto, edificio, infrastruttura, etc.) **energicamente più efficiente rispetto ad una configurazione di progetto costruttivo per adeguamento normativo/tecnico o comportamentale** in materia di efficienza o **per meglio configurarsi alle condizioni di utilizzo attuali o future previste**.

Il progetto di efficienza energetica

Si può definire progetto di efficienza energetica ***una progettualità atta ad individuare gli interventi tecnico gestionali necessari a rendere un bene (impianto, edificio, infrastruttura, ecc.) energicamente più efficiente, rispetto ad una configurazione di progetto costruttivo (per adeguamento normativo/tecnico, o comportamentale in materia di efficienza o per meglio configurarsi alle condizioni di utilizzo attuali, o future previste).***

Il progetto di efficienza energetica è costituito da una serie di interventi tecnici e si configura come un progetto di investimento, per risolvere un problema gestionale.

Da un'analisi gestionale dell'attività/bene oggetto dell'intervento, derivano le soluzioni tecniche e comportamentali e le condizioni economiche su cui si può operare.

Di conseguenza, un buon progetto si basa su una corretta analisi dei presupposti e dei possibili scenari evolutivi del bene/attività, oggetto d'intervento, una valutazione generale del bene, in base alla quale si possa ragionevolmente decidere di intervenire.

Il progetto di efficienza energetica

E’ opportuno, quindi, analizzare una serie di aspetti che riguardano:

- il giudizio di validità del bene ai fini dell’utilizzo dello stesso;
- valutazione di eventuali alternative;
- valutazione di sostenibilità dello stesso ai fini ambientali, vita utile prevista, previsione temporale di utilizzo dello stesso e delle attività da svolgere;
- eventuale analisi di incremento di valore;
- altri fattori.

Un progetto di efficienza energetica si basa su una molteplicità di tecnologie e di **aspetti di valutazione**, non esclusivamente **di tipo statico**, ma soprattutto **di tipo dinamico**, determinati dal comportamento del bene nel tempo, dall’utilizzo dello stesso e dalle condizioni esterne, che ne possano influenzare le prestazioni.

L’approccio alle modalità di risparmio energetico è normalmente basato sulla ricerca **dell’ottimo, tra le azioni e le tecnologie più idonee e performanti, rispetto alla configurazione attuale del bene.**

L'impatto del nuovo codice appalti (d.lgs. n. 50/2016)

- L'efficienza energetica come requisito di progettazione
- Certificazione delle qualità ambientali (Articolo 87)
- Garanzie per la partecipazione alla procedura di scelta del contraente (Articolo 93, in part. comma 7)
- Costi del ciclo di vita (Articolo 96)
- Criteri di aggiudicazione (Articolo 95)
- Adozione dei CAM (ruolo degli EGE nella progettazione, obbligatorietà dell'audit energetico, etc.)

Procedure operative per le PA
D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

TITOLO III - PIANIFICAZIONE PROGRAMMAZIONE E PROGETTAZIONE

3……Ai fini dell'inserimento nel programma triennale, le amministrazioni aggiudicatrici approvano preventivamente, ove previsto, il **documento di fattibilità delle alternative progettuali**, di cui all'articolo 23, comma 5.

4. Nell'ambito del programma di cui al comma 3, le amministrazioni aggiudicatrici individuano anche i lavori complessi e gli interventi suscettibili di essere realizzati attraverso contratti di concessione o di partenariato pubblico privato.

5. Il progetto di fattibilità tecnica ed economica individua, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire.

La progettazione : Articolo 23 d.lgs. n. 50/2016

Livelli della progettazione per gli appalti, per le concessioni di lavori nonché per i servizi)

La progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in **progetto di fattibilità tecnica ed economica**, **progetto definitivo e progetto esecutivo** ed è intesa ad assicurare:

a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;

b) la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;

c) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;

d) un limitato consumo del suolo;

e) il rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;

f) il risparmio e l'efficientamento ed il recupero energetico nella realizzazione e nella successiva vita dell'opera nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;

g) la compatibilità con le preesistenze archeologiche;

h) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;

i) la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;

l) accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

Il progetto di fattibilità tecnico economica per l'efficienza energetica

Elementi chiave:

- **Audit energetico** (definizione del quadro energetico ed ipotesi di miglioramento)
- **Individuazione del contesto e delle necessità** (contesto economico, contesto gestionale del bene, condizioni di utilizzo attuali e future, valutazione di opportunità dell'investimento, etc.)
- **Individuazione delle alternative** di intervento e fattibilità dell'operazione
- **Scelta modalità e procedure di appalto**

Il Progetto di efficienza energetica: I contenuti progettuali

Progetto tecnico

- Diagnosi energetica o Audit energetico;
- Lo studio di Fattibilità;
- Progetto tecnico degli interventi individuati nell'Audit;
- Requisiti CAM (relazione e tavole) e LCA;
- Progetto di M&V (progetto di monitoraggio e misura);
- Definizione della Baseline di riferimento;
- Progettazione delle attività di servizio, specifiche tecniche di gestione e manutenzione.

Progetto finanziario;

- Relazione economico/finanziaria (illustrativa delle fonti di finanziamento, degli impieghi, della gestione reddituale della vita tecnica degli interventi, compresi i possibili incentivi pubblici applicabili dalla vigente legislazioni);
- PEF;
- Documento di analisi dei rischi.

Schema di contratto.

Il progetto di servizi - Articolo 23 comma 15 - D.lgs. n. 50/2016

Per quanto attiene agli **appalti di servizi**, il progetto deve contenere:

1. **la relazione tecnico-illustrativa** del contesto in cui è inserito il servizio;
2. **le indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza** di cui all'articolo 26, comma 3, del decreto legislativo n. 81 del 2008;
3. **il calcolo degli importi per l'acquisizione dei servizi**, con indicazione degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
4. **il prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione dei servizi;**
5. **il capitolato speciale descrittivo e prestazionale**, comprendente le specifiche tecniche, l'indicazione dei requisiti minimi che le offerte devono comunque garantire e degli aspetti che possono essere oggetto di variante migliorativa e conseguentemente, i criteri premiali da applicare alla valutazione delle offerte in sede di gara, l'indicazione di altre circostanze che potrebbero determinare la modifica delle condizioni negoziali durante il periodo di validità, fermo restando il divieto di modifica sostanziale.

Per i servizi di gestione dei patrimoni immobiliari, ivi inclusi quelli **di gestione della manutenzione e della sostenibilità energetica, i progetti devono riferirsi anche a quanto previsto dalle pertinenti norme tecniche.**

Progetti di efficienza energetica – elementi critici

- Elementi di bancabilità del progetto.
- Non corretta redazione del documento di **audit energetico**, audit energetici non rispondenti allo stato di fatto, valutazione dell'investimento di ogni intervento non supportata da una analisi progettuale adeguata, etc.
- **Valutazione del risparmio economico atteso** solo da un punto di vista tecnico, non comprensivo di oneri finanziati e contrattuali
- Mancanza di un **progetto di M&V**
- **Relazioni economico - finanziarie** insufficienti
- **Documento di Analisi di rischio** carente
- Piani Economici finanziari riportanti **valutazione di incentivi** non correnti
- Assenza di cause di revisione del PEF
- **Schemi di contratto** non bancabili
- Schemi di contratto non coerenti con il **contratto di finanziamento**.

Art. 59. (Scelta delle procedure e oggetto del contratto)

Fatto salvo quanto previsto al comma 1-bis, gli appalti relativi ai lavori sono affidati, **ponendo a base di gara il progetto esecutivo**,. ……

E' vietato il ricorso all'affidamento congiunto della progettazione e dell'esecuzione di lavori ad esclusione dei casi di affidamento a contraente generale, finanza di progetto, affidamento in concessione, partenariato pubblico privato, contratto di disponibilità**, locazione finanziaria, nonché delle opere di urbanizzazione a scomputo di cui all'articolo 1, comma 2, lettera e). Si applica l'articolo 216, comma 4-bis.**

PPP Art. 181. (Procedure di affidamento)
Le amministrazioni aggiudicatrici provvedono all'affidamento dei contratti ponendo a base di gara il progetto definitivo e uno schema di contratto e di piano economico finanziario, che disciplinino l'allocazione dei rischi tra amministrazione aggiudicatrice e operatore economico.

Strumenti giuridici: come regolare i progetti di efficienza?

La Pubblica Amministrazione può ricorrere a diverse tipologie di strumenti previsti dall'attuale assetto normativo.

D.Lgs. 115/08

- Finanziamento Tramite Terzi (FTT)
- Contratto di servizio energia
- Contratto di servizio energia "plus«

D.Lgs. 102/14

- Contratto di rendimento energetico – EPC

Partenariato Pubblico Privato (art. 180 Codice degli Appalti Pubblici)

- Concessione di costruzione e gestione
- Concessione di servizi
- Finanza di progetto
- Locazione finanziaria di opere pubbliche
- Contratto di disponibilità
- PPPI (società mista)
- Contraente generale
- Altre procedure con le caratteristiche di cui
- all'art. 180 D.lgs. 50/2016

Art. 59. (Scelta delle procedure e oggetto del contratto)

Modalità di appalto

- Con finanziamento privato → PPP
- Senza finanziamento privato → appalto di lavori, servizi , misti, etc.

Il Parternariato Pubblico Privato : l'analisi dei Rischi

Rischio di costruzione

- Il Rischio di costruzione è quello legato al ritardo nei tempi di consegna, al non rispetto degli standard di progetto, all'aumento dei costi, a inconvenienti di tipo tecnico nell'opera e al mancato completamento dell'opera.

Rischio di domanda

- Il Rischio di domanda è quello legato ai diversi volumi di domanda del servizio che il concessionario deve soddisfare, ovvero, il rischio legato alla mancanza di utenza e, quindi, di flussi di cassa.

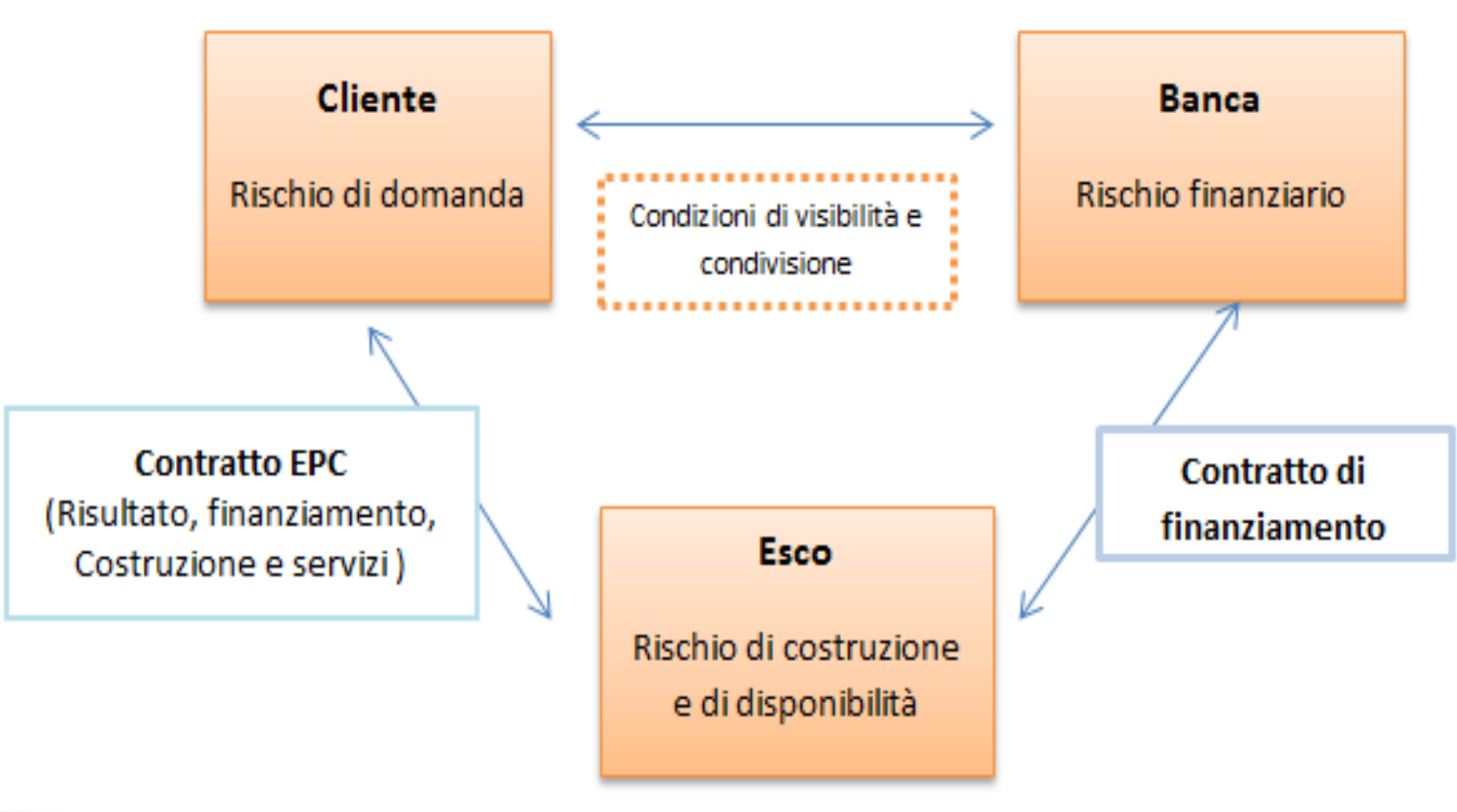
Rischio di disponibilità

- Il Rischio di disponibilità è quello legato alla capacità, da parte del concessionario, di erogare le prestazioni contrattuali pattuite, sia per volume che per *standard* di qualità previsti.

Rischio di finanziamento

- Relativo alla validità economica dell'operazione e del soggetto Cliente, la cui valutazione si basa a fronte dell'identificazione e dell'attuazione dei fattori di attenuazione dei rischi principali. Ovvero l'assunzione del rischio di finanziamento avviene alla evidenza del controllo dei rischi principali.

Schema contrattuale



Requisiti minimi del contratto EPC

- un **elenco** chiaro e trasparente **delle misure di efficienza** da applicare o dei risultati da ottenere in termini di efficienza
- **i risparmi garantiti da conseguire** applicando le misure previste dal contratto
- **la durata** e gli aspetti fondamentali **del contratto**, le modalità e i termini previsti
- **un elenco** chiaro e trasparente **degli obblighi** che incombono a ciascuna parte contrattuale
- **data o date di riferimento** per la determinazione dei risparmi realizzati;
- **un elenco** chiaro e trasparente **delle fasi di attuazione di una misura** o di un pacchetto di misure e, ove pertinente, dei relativi costi
- **l'obbligo di dare piena attuazione alle misure previste dal contratto** e la documentazione di tutti i cambiamenti effettuati nel corso del progetto
- **disposizioni che disciplinino l'inclusione di requisiti** equivalenti in eventuali concessioni in appalto a terze parti
- **un'indicazione chiara e trasparente delle implicazioni finanziarie del progetto** e la quota di partecipazione delle due parti ai risparmi pecuniari realizzati (ad esempio, remunerazione dei prestatori di servizi)

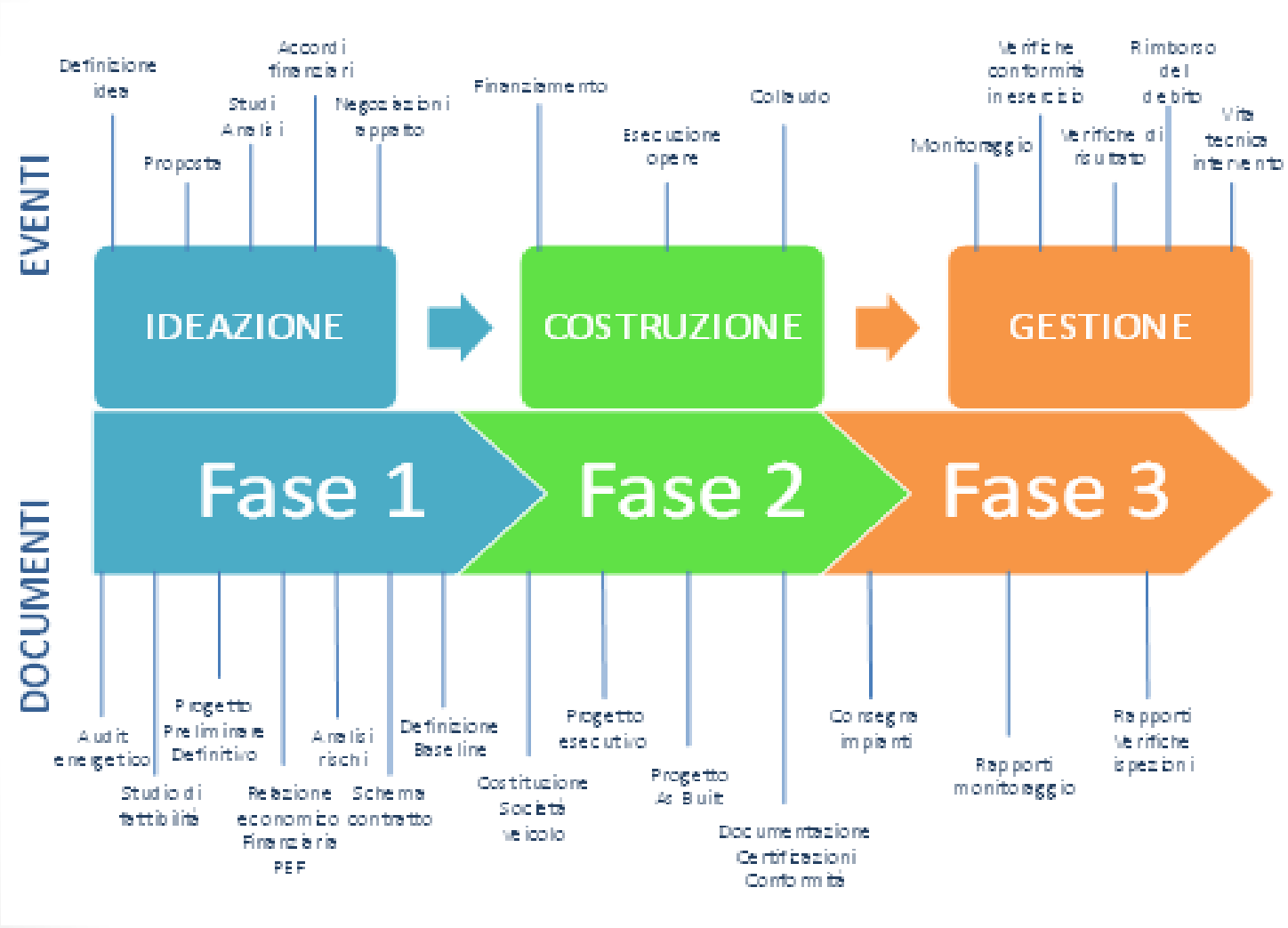
La validazione di un progetto

La Validazione del progetto di un intervento di efficienza energetica è un "processo" complesso coinvolge una moltitudine di soggetti che, attraverso un'attività coordinata, hanno il compito di "garantire" la Qualità della progettazione, della realizzazione e del risultato (performance) di un intervento ed in particolare assicurare secondo il D.Lgs 50/2016 :

- a) la completezza della progettazione
- b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti
- c) i presupposti per la qualità dell'opera nel tempo
- d) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso
- e) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti.

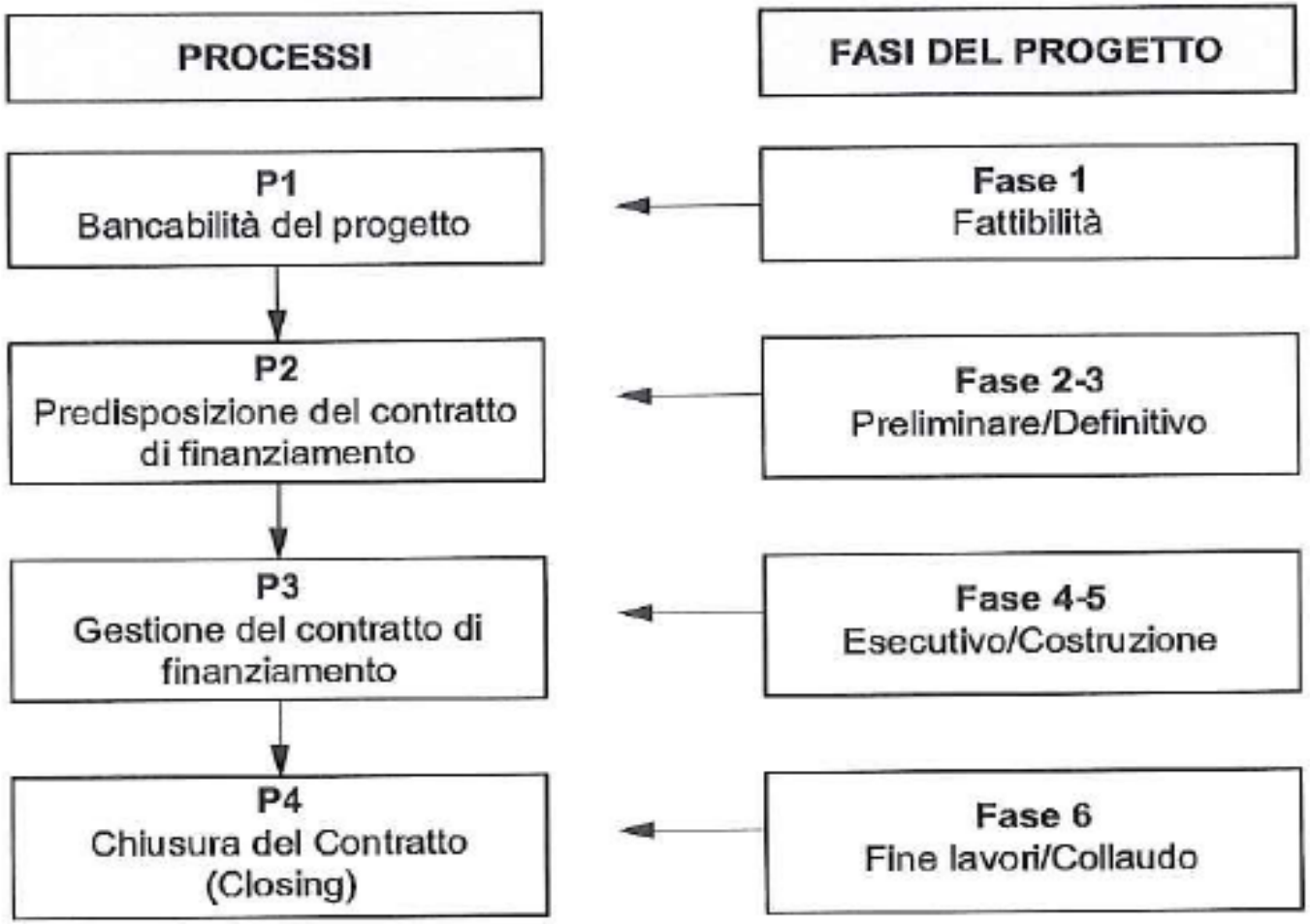
Per raggiungere questi obiettivi, la normativa vigente individua precise attività e responsabilità, anche attraverso l'introduzione di nuove figure professionali, che si affiancano a quelle tradizionali e che svolgono i rispettivi ruoli secondo il principio di indipendenza reciproca, che è alla base della garanzia della qualità dell'intero procedimento

Il processo


EVENTI
Definizione idea
Proposta
Studi Analisi
Accordi finanziari
Negoziazioni appalto
Finanziamento
Esecuzione opere
Collaudo
Verifiche conformità in esercizio
Monitoraggio
Verifiche di risultato
Rimborso del debito
Vita tecnica intervento
IDEAZIONE
COSTRUZIONE
GESTIONE
Fase 1
Fase 2
Fase 3
DOCUMENTI
Audit energetico
Studio di fattibilità
Progetto Preliminare Definitivo
Relazione economico Finanziaria PEF
Analisi rischi
Schema contratto
Definizione Baseline
Costituzione Società veicolo
Progetto esecutivo
Progetto As Built
Documentazione Certificazioni Conformità
Consegna impianti
Rapporti monitoraggio
Rapporti Verifiche ispezioni

Le verifiche del processo (UNI TS 11453)

Rapporto tra Processi e Fasi di un Progetto di Costruzione



1 – Supporto al RUP: Obiettivi delle verifiche

Fase progettuale	Fase di realizzazione	Fase di esercizio e di gestione
• Ispezioni per validazione • Analisi dei rischi	• Conformità al progetto • Controllo dei rischi	• Conformità delle performance tecniche economiche • Controllo dei rischi

Verifica sostenibilità del progetto e validazione

Corretta esecuzione

Regolare esecuzione

L'attività di verifica nell'ambito del processo di progettazione e realizzazione

- **L'attività di verifica è normata. Il testo di riferimento nell'ambito dei lavori Pubblici è il:**
- D. Lgs. 50/2016, n. .Codice dei Contratti

- Gli Organismi di Controllo sono "Accreditati" da SINCERT – ora ACCREDIA. Nell'ambito dell'attività di verifica ai fini della validazione del progetto si fa riferimento ai vari Regolamenti tecnici, tra cui in particolare RT 10:
- Regolamento ACCREDIA RG-03 "Regolamento per l'accreditamento degli Organismi di Controllo"
- Regolamento Tecnico ACCREDIA RT-07 "Prescrizioni per l'accreditamento degli Organismi di Controllo di tipo A B C…"
- Regolamento Tecnico ACCREDIA RT - 10.01 Criteri generali di valutazione da parte SINCERT (ACCREDIA) delle attività di verifica dei progetti ai fini delle relative validazioni

Per la determinazione dei compensi si veda il

- MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - Decreto ministeriale 17 giugno 2016 - Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'art. 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016 -(G.U. n. 174 del 27 luglio 2016))

Elementi chiave

Lo sviluppo del progetto prevede anche **l'assunzione progressiva del controllo della propria area di rischio da parte di ciascun attore**, che avviene attraverso il progressivo affinamento della qualità dei dati di progetto, e che consenta ai vari attori la determinazione del proprio interesse attraverso una evidenza assicurativa di controllo e gestione dei vari eventi, **accertata da un soggetto terzo**.

Il successo di un intervento di efficienza energetica non è dato dalla corretta stesura di un contratto, ma dalla **elaborazione di un buon progetto, con qualcuno che ne confermi la validità**, che trova nel documento contrattuale tutte le necessarie condizioni ed obbligazioni per la sua realizzazione.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Ing. GIOVANNI MARAVIGLIA

Via Parigi, 11 - 00185 Roma
Tel. +39 06 4873034
Fax +39 06 48912727
info@vupie.eu
www.vupie.eu