

An aerial, top-down view of a dense urban environment, likely a city center, characterized by numerous high-rise apartment buildings and commercial structures. The entire image is overlaid with a uniform blue color cast. In the center, there is a white logo consisting of a stylized lowercase 'a' followed by three horizontal bars of varying lengths, and the word 'ambience' in a lowercase, sans-serif font to its right.

a≡ ambience



La valorizzazione della flessibilità degli edifici attivi nei nuovi contratti EPC: il punto di vista del progetto AmBIENCE

Workshop: L'efficienza energetica come risorsa per il sistema elettrico

26 Maggio 2021

Dr. Ing. Marialaura Di Somma

ENEA – Laboratorio Smart Grid e Reti Energetiche

An aerial night view of a city, with a central building highlighted in white. The surrounding city is in shades of blue and black, with lights from buildings and streets visible. The central building has a prominent white rectangular area on its facade.

Che cos'è AmBIENCE?

 **ambience**



Le emissioni degli edifici in Europa possono essere ridotte grazie ad un'elettificazione spinta combinata al controllo attivo della domanda, misure che consentono di ridurre anche i consumi finali di energia

- **L'elettificazione** (del riscaldamento e della produzione di acqua calda sanitaria) riduce le emissioni grazie ad una maggiore efficienza delle tecnologie utilizzate e dato che l'intensità carbonica dell'elettricità è inferiore a quella del gas
- **L'intensità carbonica** continuerà a diminuire grazie agli investimenti in atto per le vRES
- **L'intensità carbonica** varia nel corso della giornata e la variabilità intra-giornaliera è destinata ad aumentare: quindi le emissioni possono essere ridotte, grazie ad un controllo attivo della domanda, ovvero essendo intelligenti su QUANDO conviene utilizzare l'energia



MISSION: Migliorare l'attrattività economica delle misure di riduzione delle emissioni degli edifici combinando l'efficienza energetica con l'elettificazione e il controllo attivo della domanda

Edifici attivi con i contratti di prestazione energetica EPC

Principali obiettivi

- ✓ Estendere il concetto di contratto EPC includendo il controllo attivo della domanda mediante Demand Response (DR), valorizzando la flessibilità disponibile negli edifici attivi*.
- ✓ Rendere il concetto di *Active Building EPC* applicabile a una gamma più ampia di edifici (incluso il settore residenziale) e gruppi di edifici.
- ✓ Sviluppare uno strumento che consenta la previsione del flusso di valore DR nella fase di contrattazione EPC, insieme a una metodologia M&V per la fase operativa.
- ✓ Convalidare il concetto, lo strumento e la metodologia di M&V attraverso due demo (edifici reali ed ESCO reali).
- ✓ Coinvolgere gli attori e i gruppi di stakeholder (dai gestori degli edifici alle ESCO, ai responsabili politici e alle istituzioni finanziarie) per rimuovere le barriere e garantire l'applicabilità dei nuovi concetti sviluppati

* **Edifici attivi:** dotati di sensori, contatori, ICT che consentono di controllare in modo ottimale il consumo di asset flessibili e i sistemi di accumulo

Edifici attivi con i contratti di prestazione energetica EPC

Principali impatti

- ✓ Ridurre le emissioni indirizzando attivamente i consumi di energia elettrica nei periodi in cui l'intensità carbonica è bassa.
- ✓ Ridurre i costi energetici indirizzando attivamente i consumi di energia elettrica nei periodi in cui i prezzi sono bassi.
- ✓ Accelerare il processo di elettrificazione, riducendo così ulteriormente le emissioni, sfruttando il valore del controllo attivo della flessibilità: prezzi più bassi e servizi di flessibilità.
- ✓ Supportare gli investimenti per le rinnovabili aumentando la domanda di energia priva di emissioni e offrendo servizi di flessibilità per affrontare le criticità legate alla generazione elettrica variabile e alle congestioni di rete
- ✓ Aumentare l'efficienza energetica e le misure di elettrificazione, riducendo così le emissioni, rendendo i contratti EPC più attraenti dal punto di vista commerciale e applicabili a una gamma più ampia di edifici

Edifici attivi con i contratti di prestazione energetica EPC

Principali beneficiari

AMBIENTE/ SOCIETÀ

Le emissioni si ridurranno mediante l'elettrificazione e spostando il consumo di elettricità nei periodi in cui l'intensità carbonica è più bassa

CONSUMATORI

Si otterranno risparmi energetici spostando il consumo in momenti in cui il costo è basso o offrendo servizi di flessibilità

STAKEHOLDER DEL SISTEMA ENERGETICO

L'accesso a una maggiore flessibilità fornita dagli edifici può evitare o mitigare i problemi derivanti dall'aumento di vRES e dall'elettrificazione

ESCO

Contratti EPC di maggiore valore e applicabili a una selezione più ampia di edifici, aumentando così le opportunità di business

Consorzio

Il partenariato del progetto AmBIENCE è costituito da otto partner (partner di ricerca e commerciali) da quattro paesi (Italia, Belgio, Spagna, Portogallo)

WHEN
Giugno 2019 -
Maggio 2022

€
2 Milioni
Horizon 2020

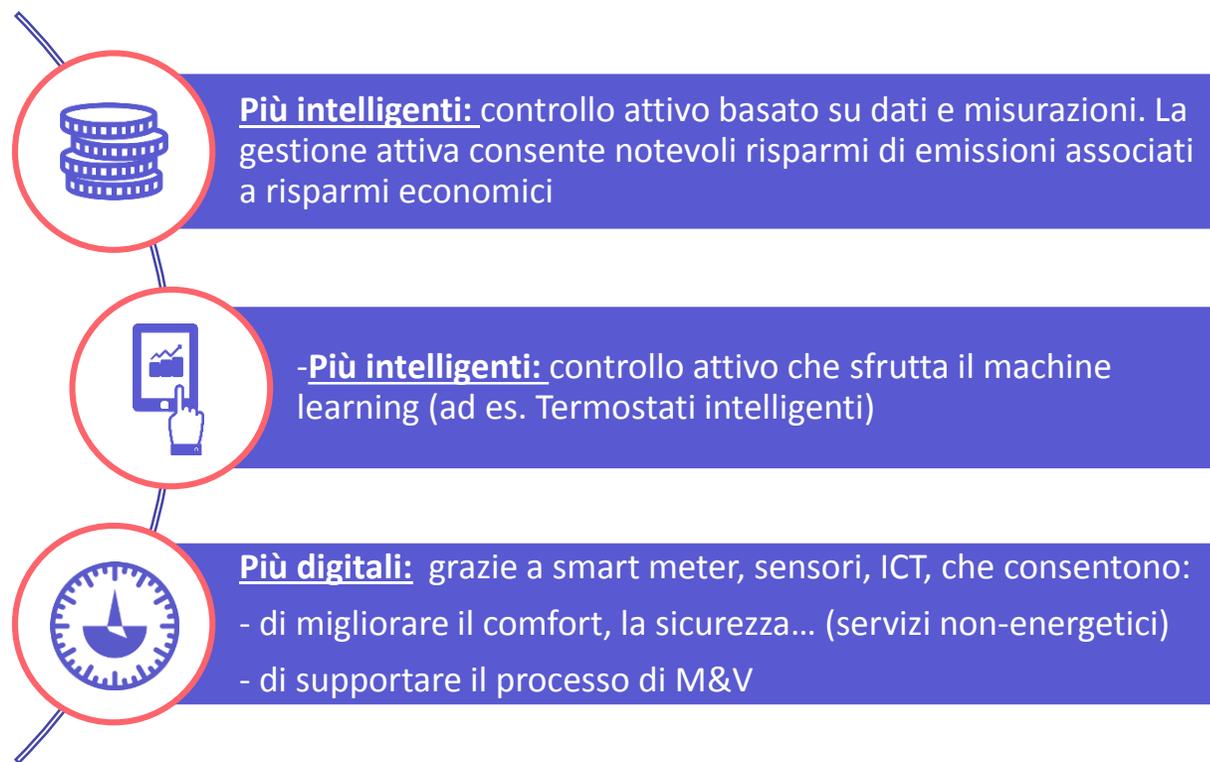
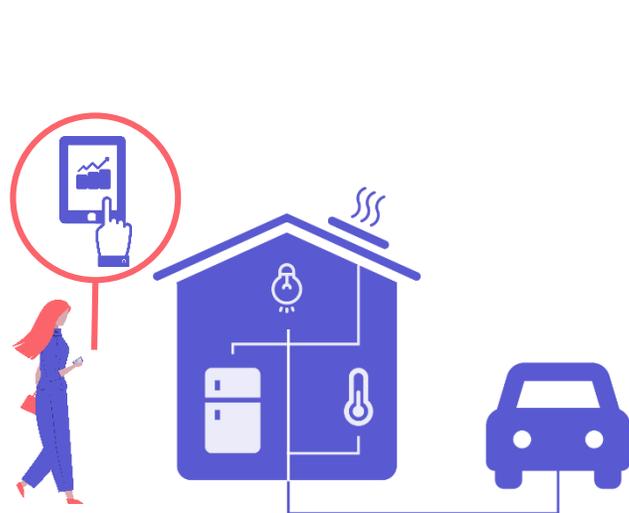


An aerial night view of a city, with a central building highlighted in white. The surrounding city is in shades of blue and purple, with lights from buildings and streets visible. The central building is a large, modern structure with a flat roof and a prominent entrance area. The text is overlaid on the white building.

Il concetto di *Active Building EPC* sviluppato in AmBIENCE

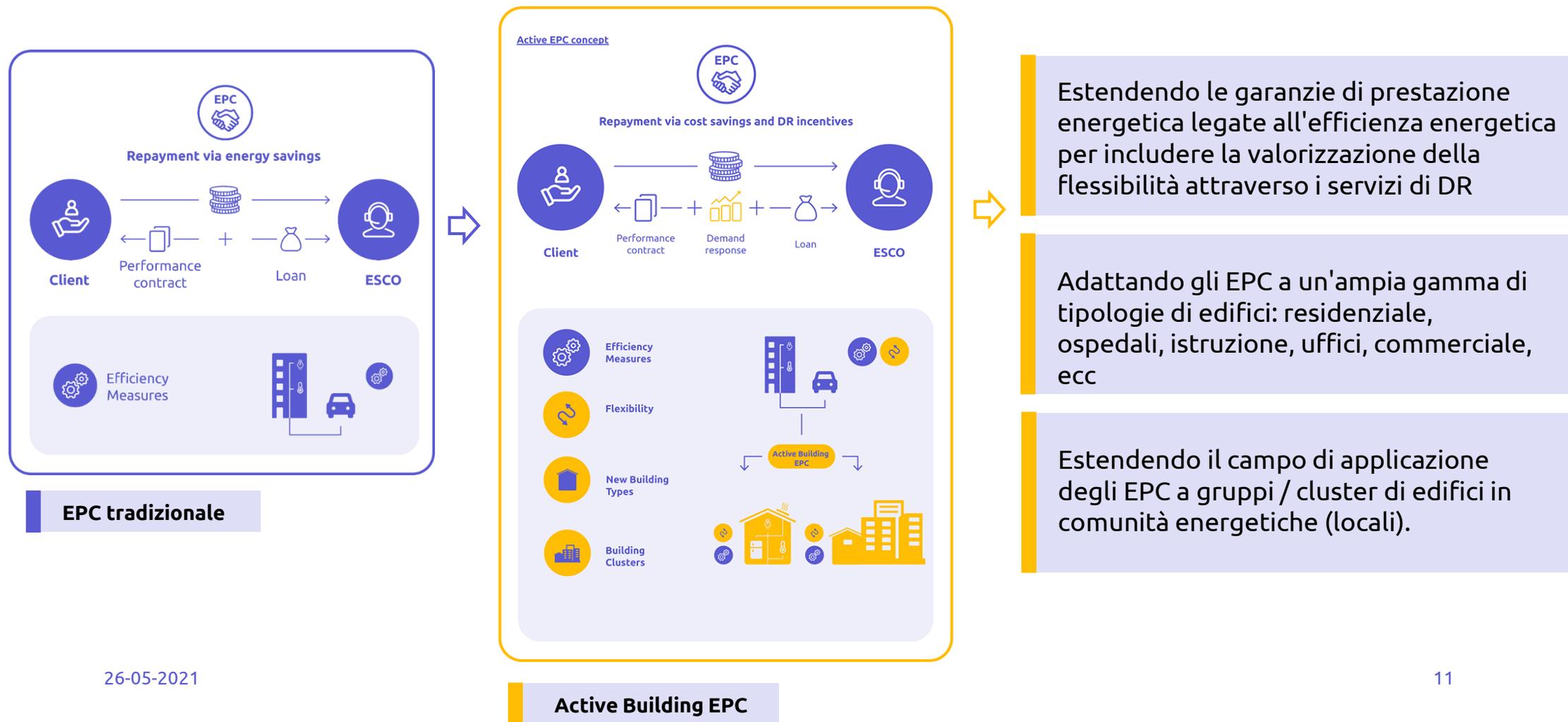
 ambience

Nuove opportunità per gli EPC: Gli edifici diventeranno sempre più smart e digitali



Il concetto innovativo di AmBIENCE

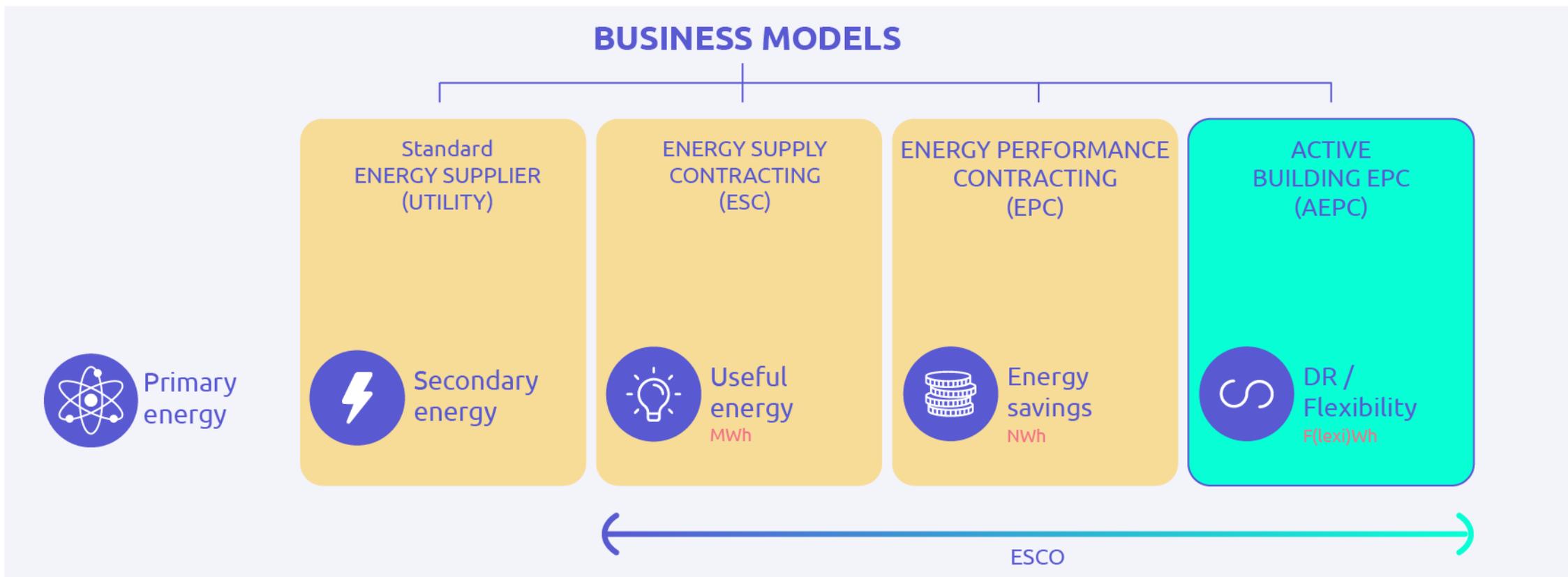
AmBIENCE estende il concetto di contratto EPC tradizionale in **3 dimensioni:**



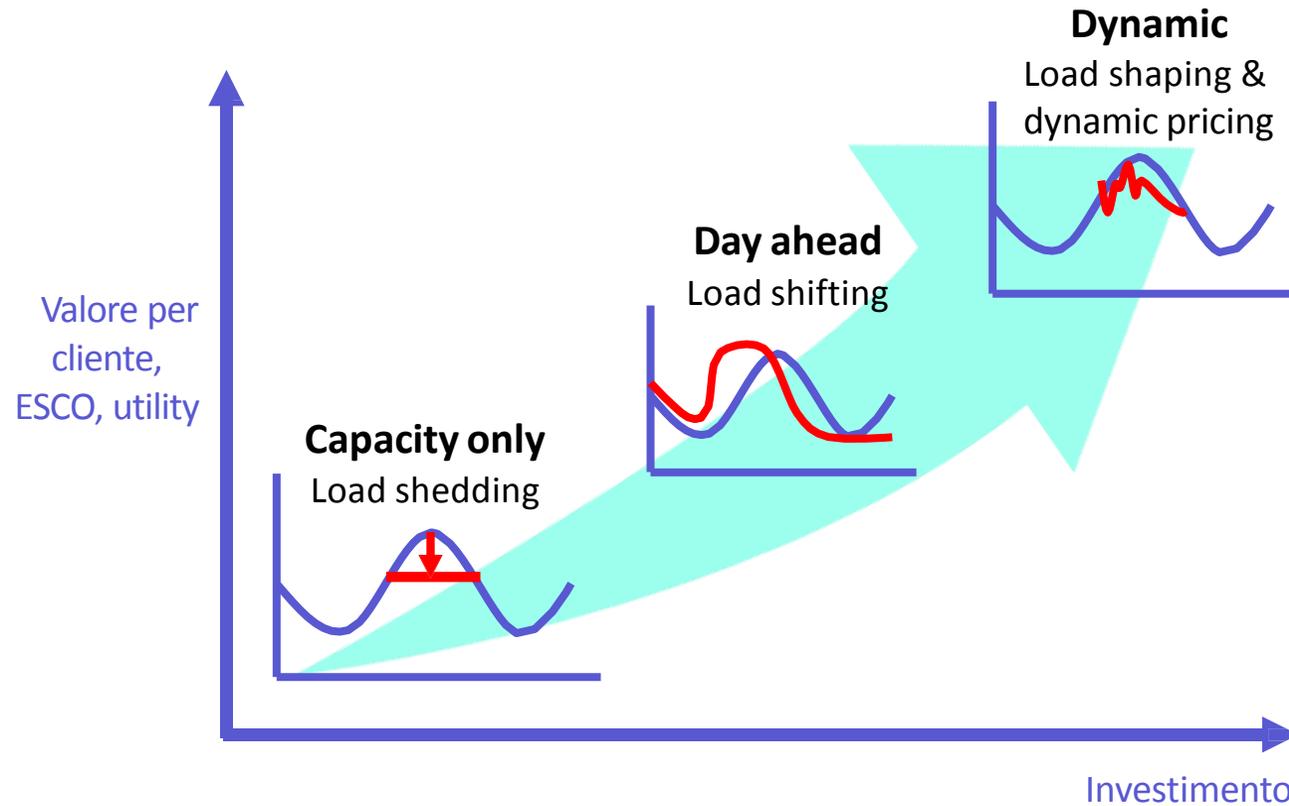
Definizione di *Active building EPC*

L'*Active Building EPC* è il servizio di fornitura e finanziamento modulare avanzato e **basato sulle prestazioni energetiche** per il rinnovamento energetico e l'ottimizzazione di edifici esistenti e nuovi, che attinge **a tutte le misure passive e attive di energia e di risparmio economico**. Il concetto di *Active Building EPC* rappresenta un **miglioramento del concetto di EPC tradizionale**, con una forte attenzione **all'elettrificazione della fornitura di calore** e l'inclusione di **misure di controllo attivo**.

Una nuova catena del valore dei servizi energetici attivi

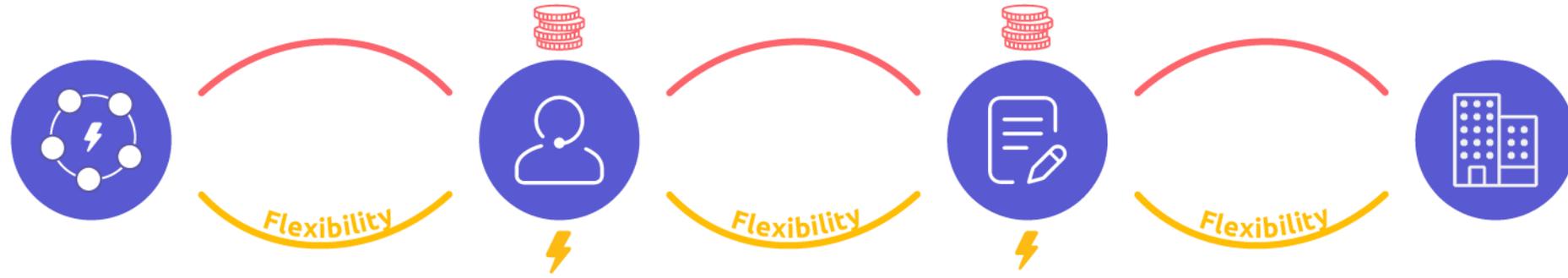


Il valore di business di DR in *Active Building EPC*



Valore di business per il cliente finale		
Riduzione dei costi evitando prezzi energetici più elevati	Flussi di entrate aggiuntivi (generazione in loco, accumulo o carichi controllabili)	Migliore comprensione dei profili di consumo

Una nuova catena del valore per gli attori del sistema energetico



THE ENERGY MARKET

Energy produced by suppliers is transported and distributed from and to prosumers via distribution networks operated by the TSO and DSO.

THE AGGREGATOR

Aggregators acquire flexibility from prosumers, aggregate it into a portfolio, create services that maximize the accumulated flexibility and offer flexibility services to different markets.

THE ESCO

ESCOs can facilitate prosumer access to more than one aggregator with a platform that enables multi-building portfolio management. Asset identification and extended load monitoring capacity is also provided through advanced energy analytics.

THE C&I PROSUMER

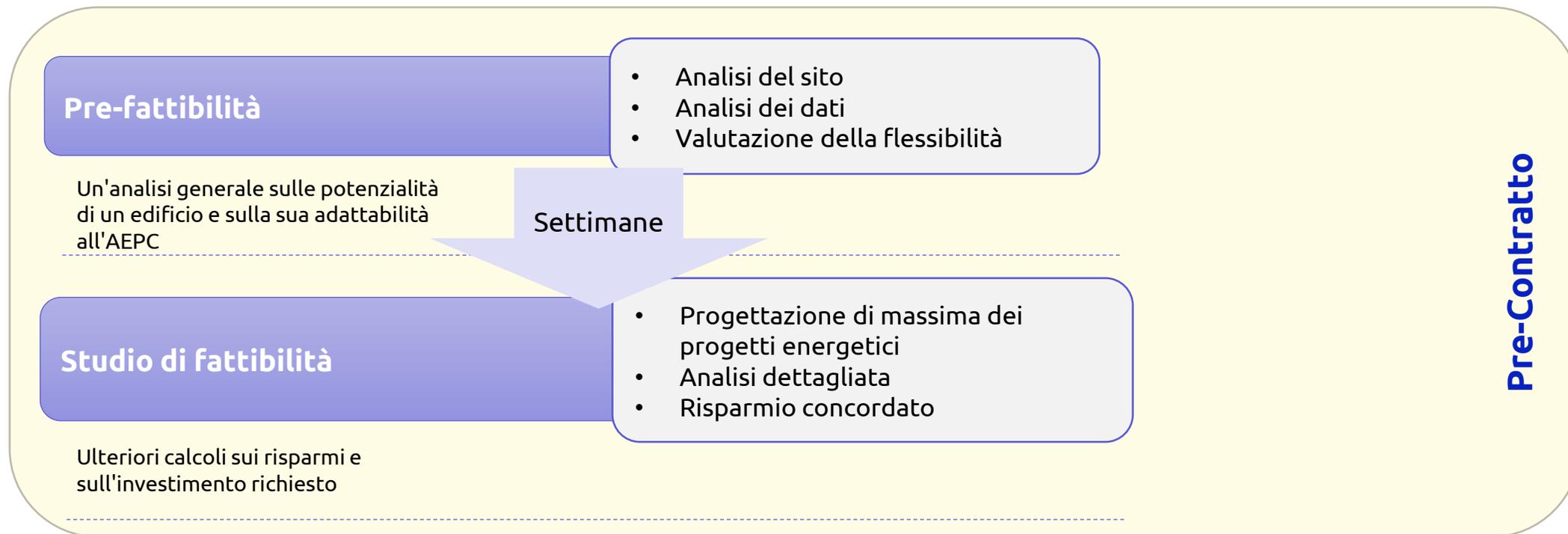
An end-user that no longer only consumes, but also produces / outtails energy: from small- and medium-sized enterprises to large C&I end-users.

An aerial night view of a city, with a central building highlighted in white. The surrounding city is in shades of blue and purple, with lights from buildings and streets visible. The central building is a large, modern structure with a flat roof and several windows. It is surrounded by other buildings and a road with a bridge in the foreground.

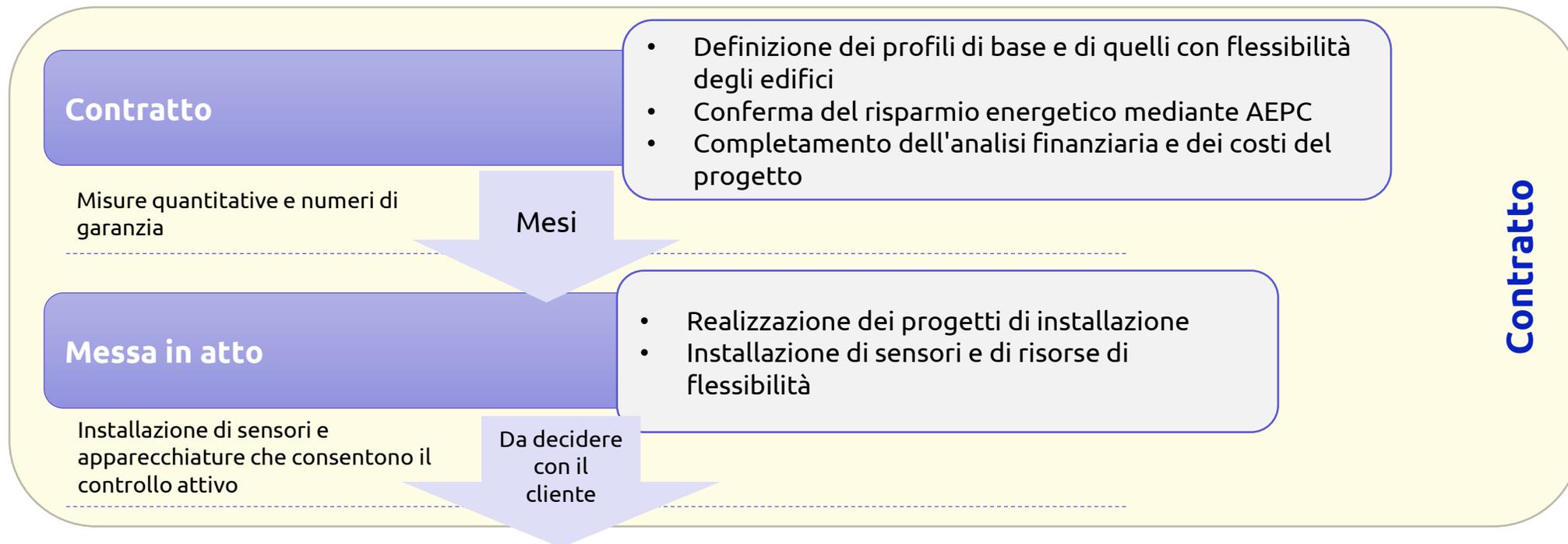
Implementazione del contratto *Active Building EPC*

 ambience

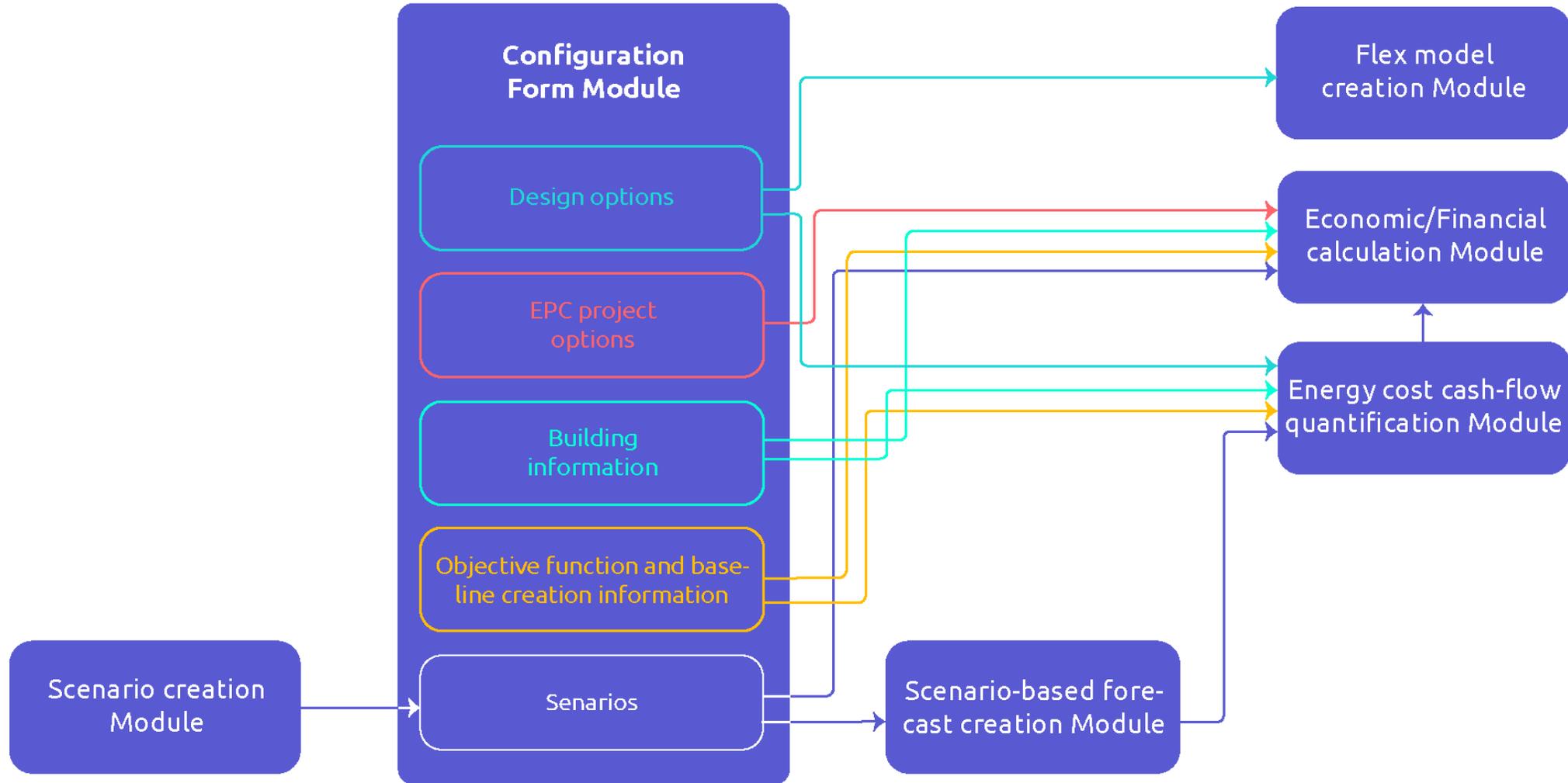
Fase pre-contrattuale



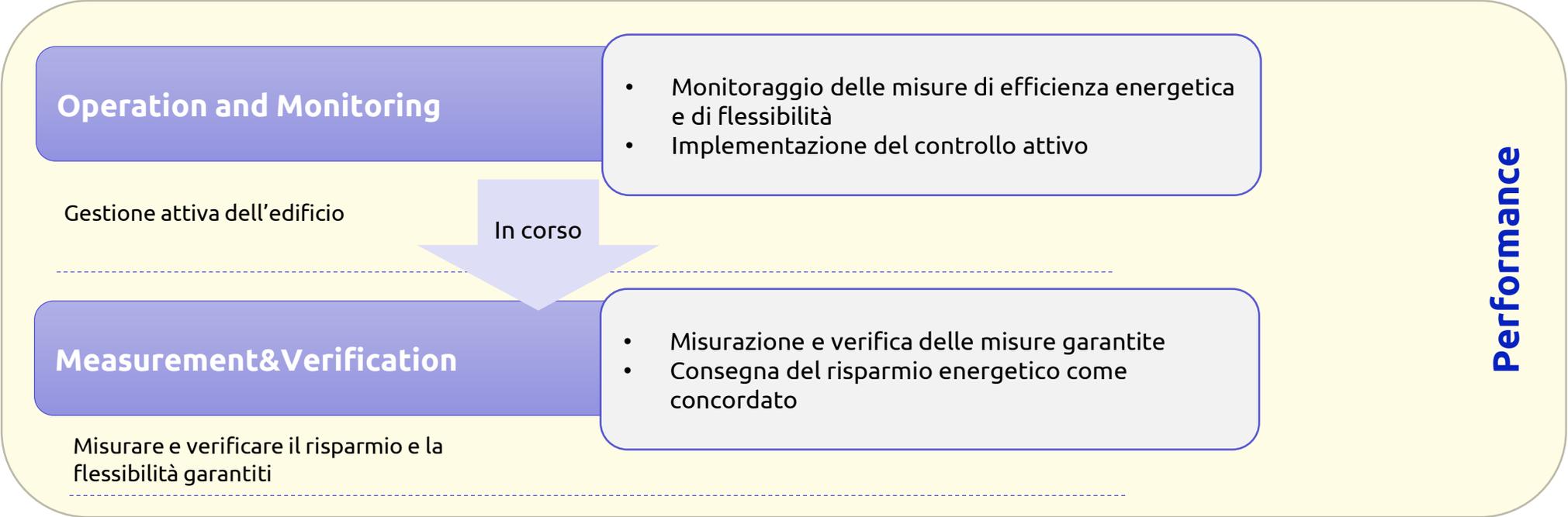
Fase contrattuale



ABEPeM Platform



Fase di valutazione delle performance



Diventa nostro stakeholder

Quali benefici?

<http://ambience-project.eu/become-a-stakeholder/>

- ✓ Essere sempre aggiornati sui nuovi modelli EPC
- ✓ Accesso prioritario a procedure migliorate dei servizi di DR che ne garantiscono le prestazioni
- ✓ Modelli proof-of-concept per valorizzare la flessibilità degli edifici
- ✓ Accesso a un'ampia rete di ESCO, responsabili politici, aggregatori e operatori di rete per migliorare il tuo business





Thank you

www.ambience-project.eu

Dr. Ing. Marialaura Di Somma

Contact information:

marialaura.disomma@enea.it

Follow us:

in [/company/ambience-project](https://www.linkedin.com/company/ambience-project)

🐦 [/ambienceh2020](https://twitter.com/ambienceh2020)

📺 [/channel/UC-MbfbNviyNihM8eLFlwzQg](https://www.youtube.com/channel/UC-MbfbNviyNihM8eLFlwzQg)



 **ambience**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No #947054.
DISCLAIMER: The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither EASME nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained therein.

JOIN US AT:

www.ambience-project.eu