

RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA

**ESIGENZE ED OPPORTUNITÀ DEGLI EDIFICI PASSIVI
NELLE NUOVE COSTRUZIONI E NELLE RISTRUTTURAZIONI**

Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo

Maurizio Biolcati Rinaldi
Dipartimento di Ingegneria - Università di Ferrara

1 dicembre 2011, ore 18.00

Sala BETA CENTER – via Bologna 453 A/B – Ferrara

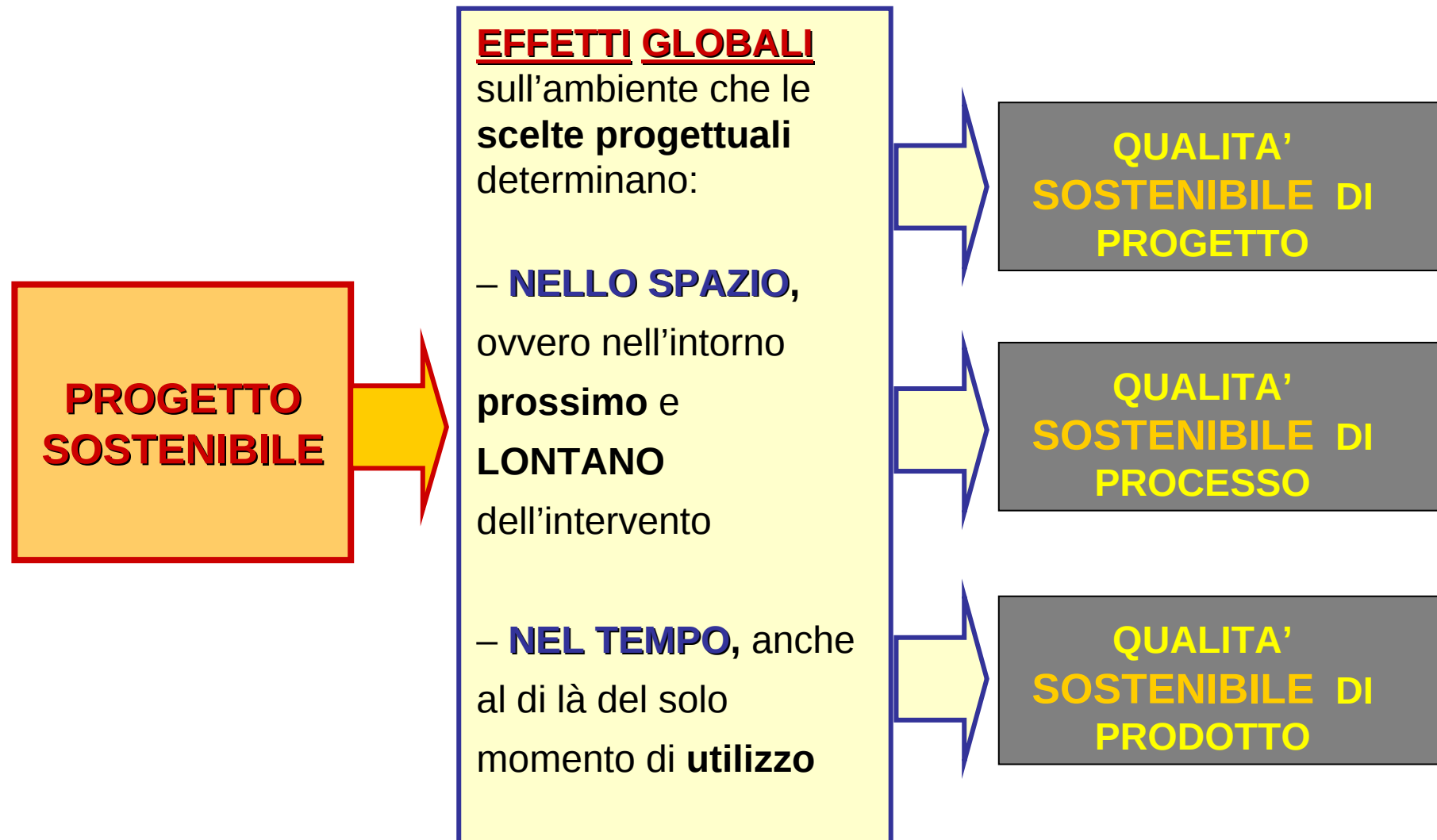
RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA

SOSTENIBILITA' E EDIFICI PASSIVI

**CICLO DI
VITA DI UN
EDIFICIO
PASSIVO**



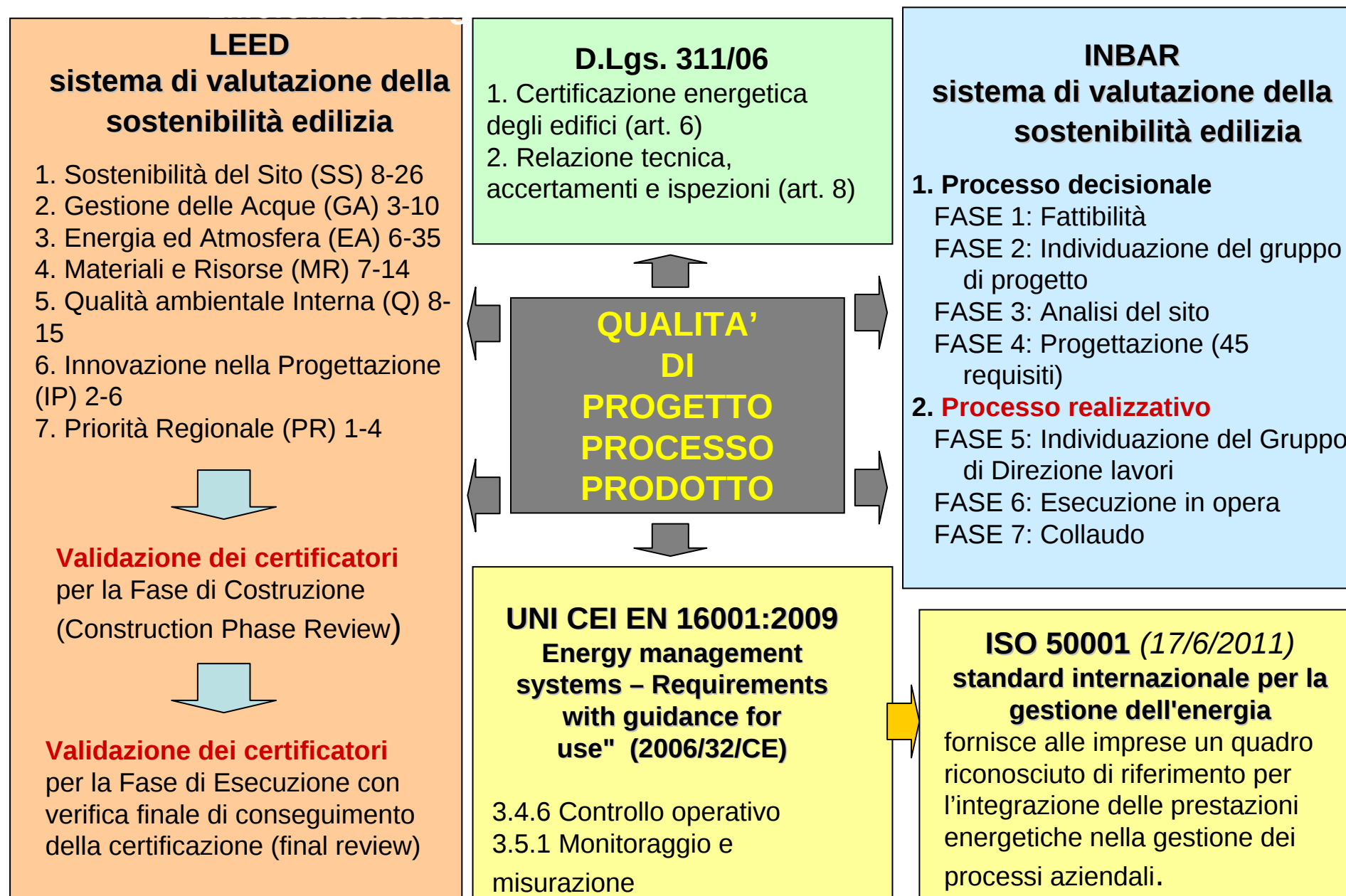
- **Produzione dei materiali** (dall'estrazione delle materie prime fino al prodotto edilizio finito)
- **Trasporto dei materiali** e dei componenti dal luogo di produzione al cantiere di costruzione
- **Processo costruttivo**
- **Fase d'uso ("indoor")**
- **Gestione e manutenzione dell'edificio**
- **Fine vita utile** (demolizione e/o di assemblaggio, trasporto, conferimento in discarica, riciclo, riuso)



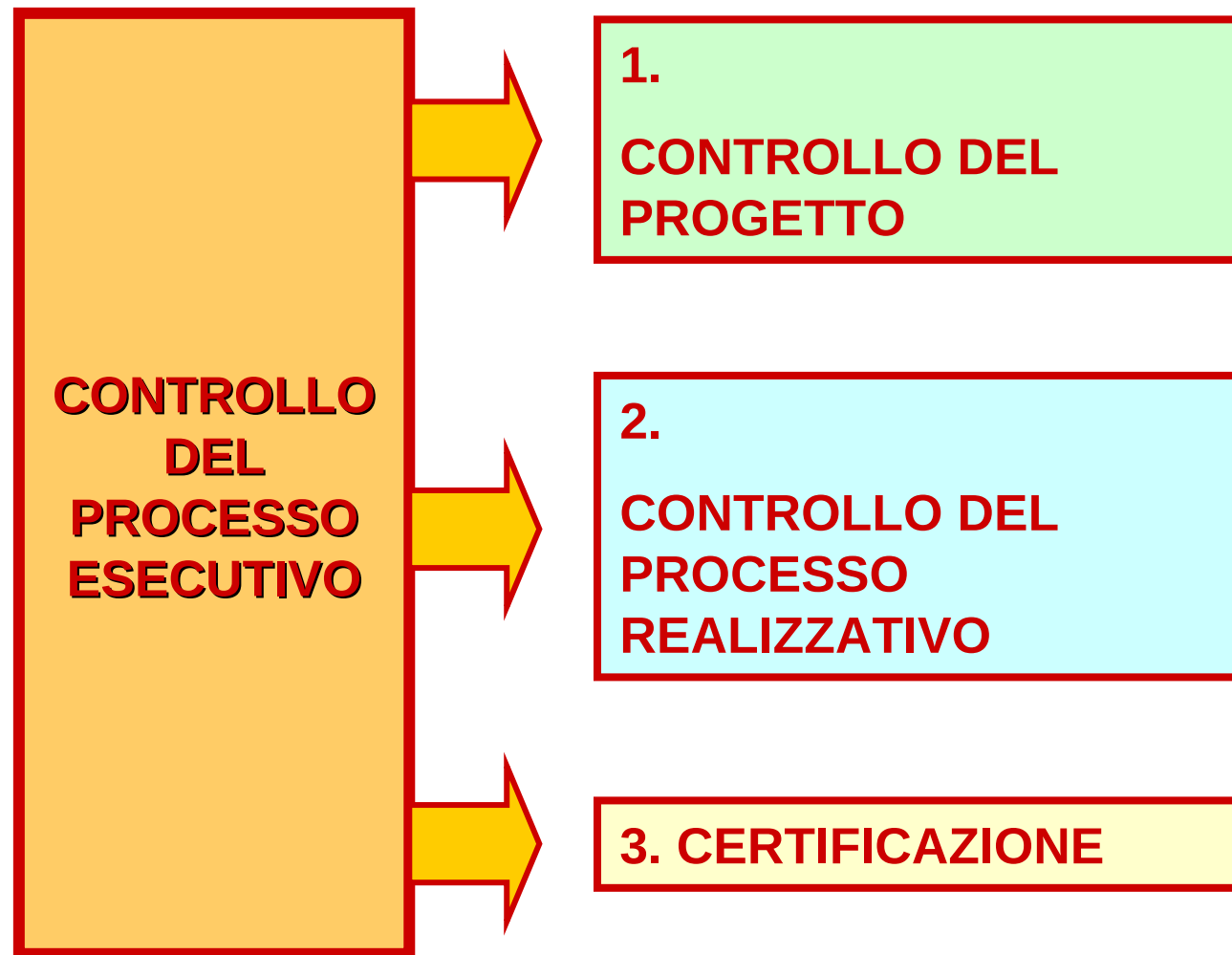
Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo



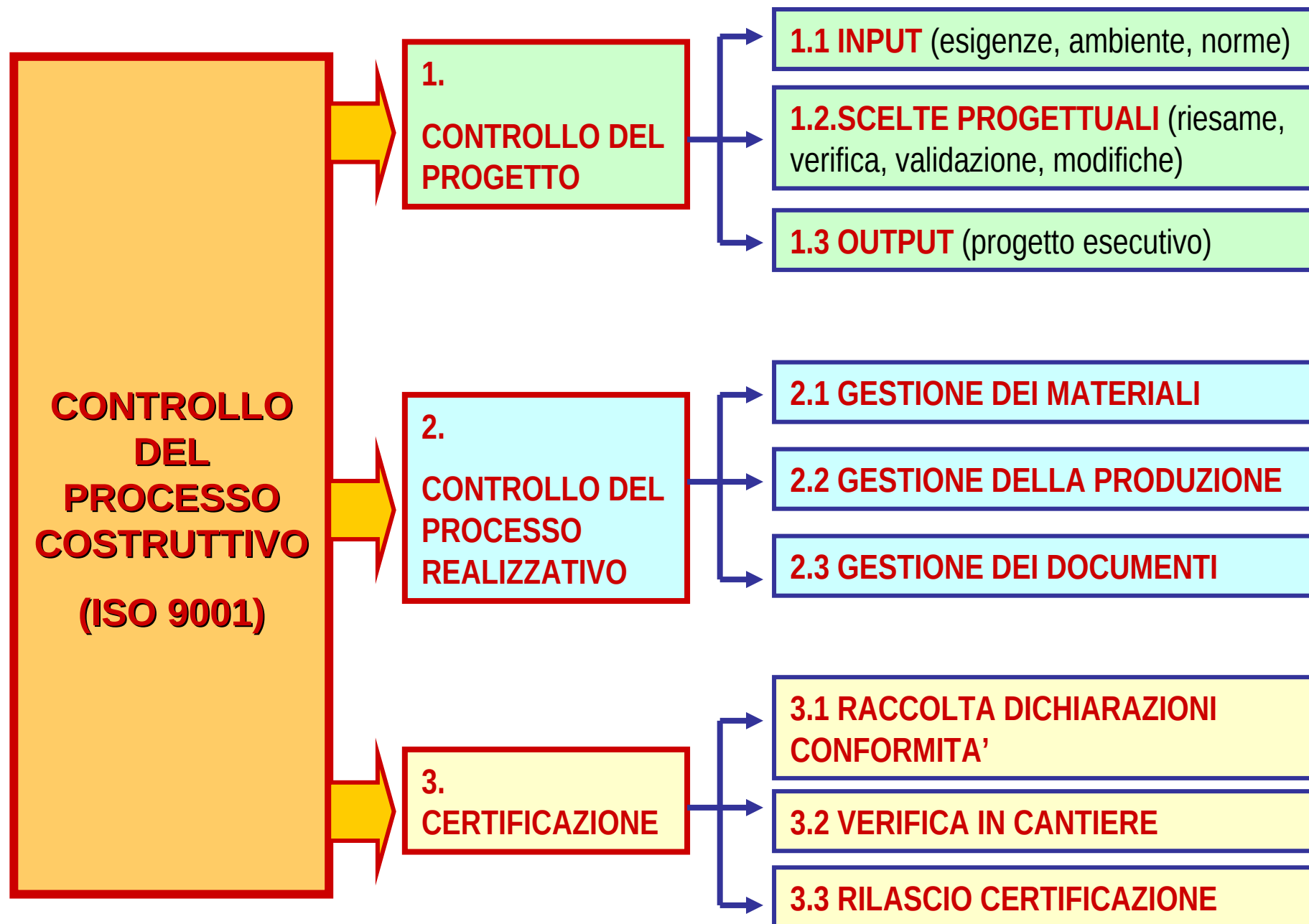
Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo



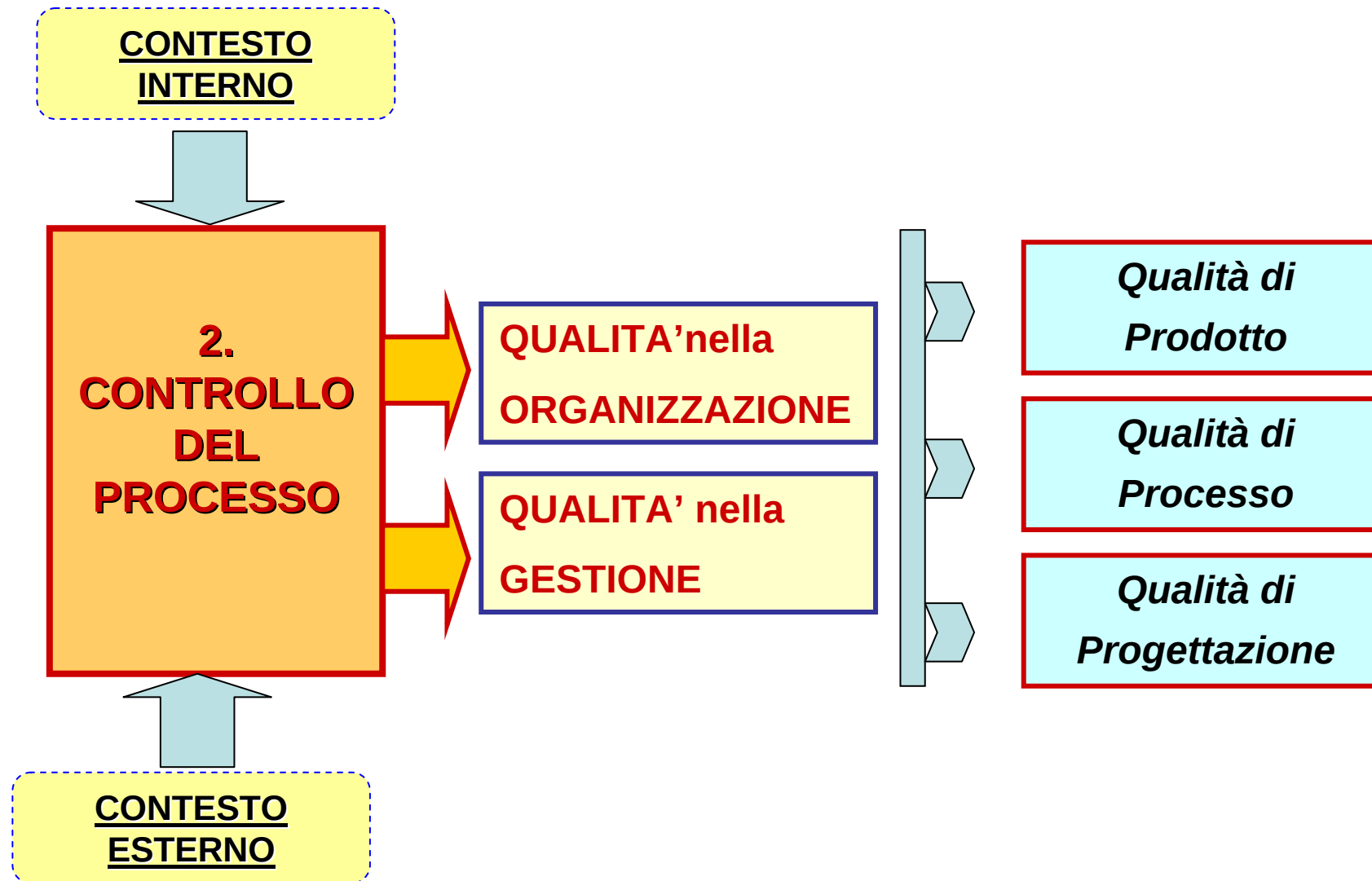
Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo



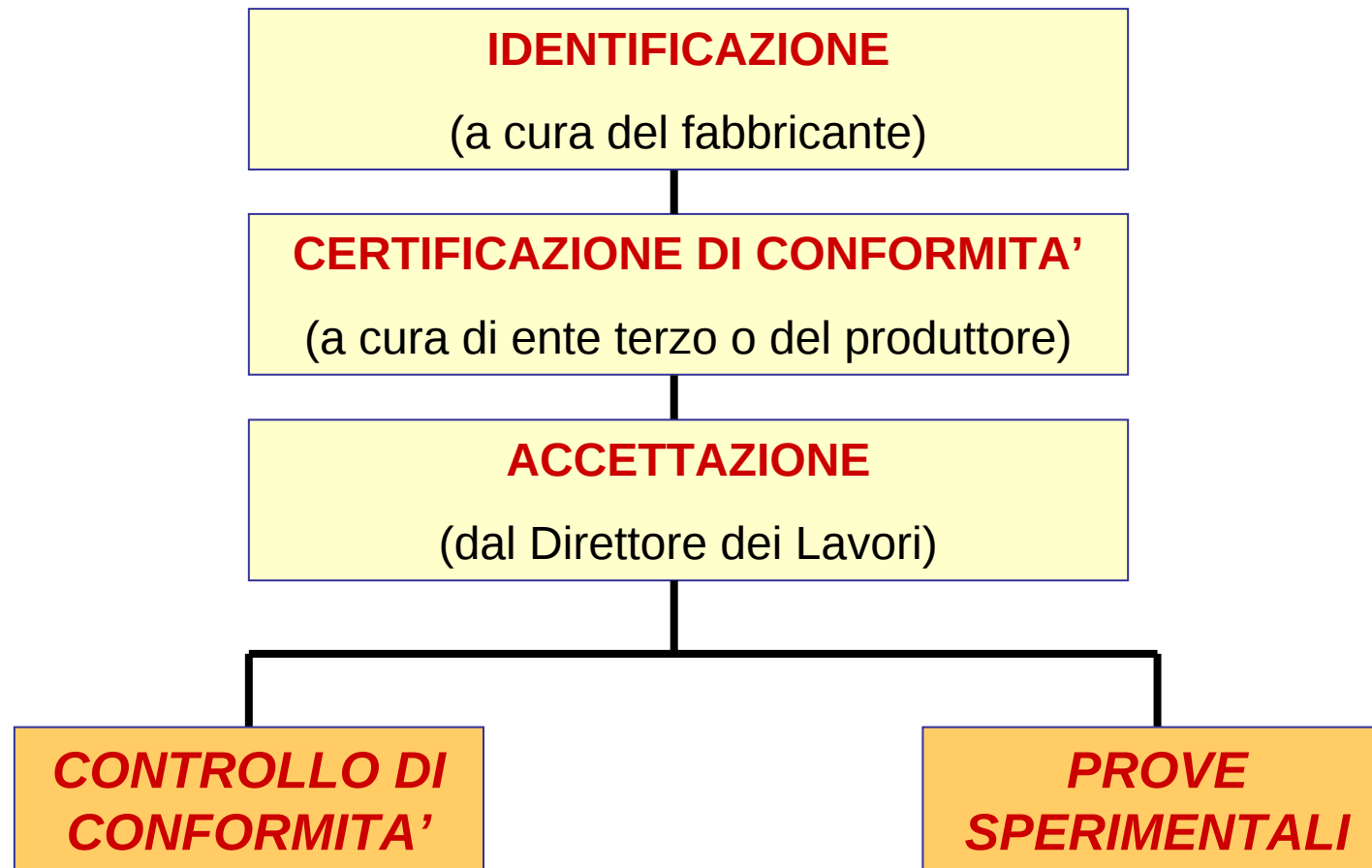
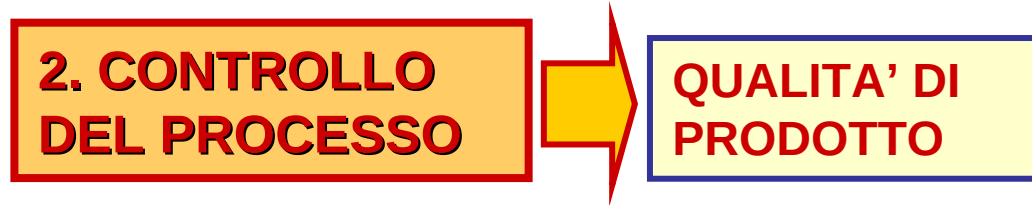
Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo



Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo



Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo



LA DIRETTIVA DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE

3. IGIENE, SALUTE, AMBIENTE

- **3. 1** emissione di sostanze pericolose, composti organici volatili (VOC), gas a effetto serra o particolato pericoloso nell'aria interna o esterna
- **3. 2** emissioni di radiazioni pericolose
- **3. 3** dispersione di sostanze pericolose nelle falde acquifere, nelle acque marine, nelle acque di superficie o nel suolo
- **3. 4** dispersione di sostanze pericolose o di sostanze aventi un impatto negativo sull'acqua potabile
- **3. 5** scarico scorretto di acque reflue, emissione di gas di combustione o scorretta eliminazione di rifiuti solidi o liquidi
- **3. 6** umidità in parti o sulle superfici delle opere di costruzione

LA DIRETTIVA DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE

7. USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI

- **7. 1** il **riutilizzo o la riciclabilità delle opere di costruzione**, dei loro **materiali** e delle loro **parti** dopo la demolizione
- **7. 2** la **durabilità** delle opere di costruzione
- **7. 3** l'uso, nelle opere di costruzione, di **materie prime e secondarie ecologicamente compatibili**

Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo

LA DIRETTIVA DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE

SISTEMI DI ATTESTAZIONE

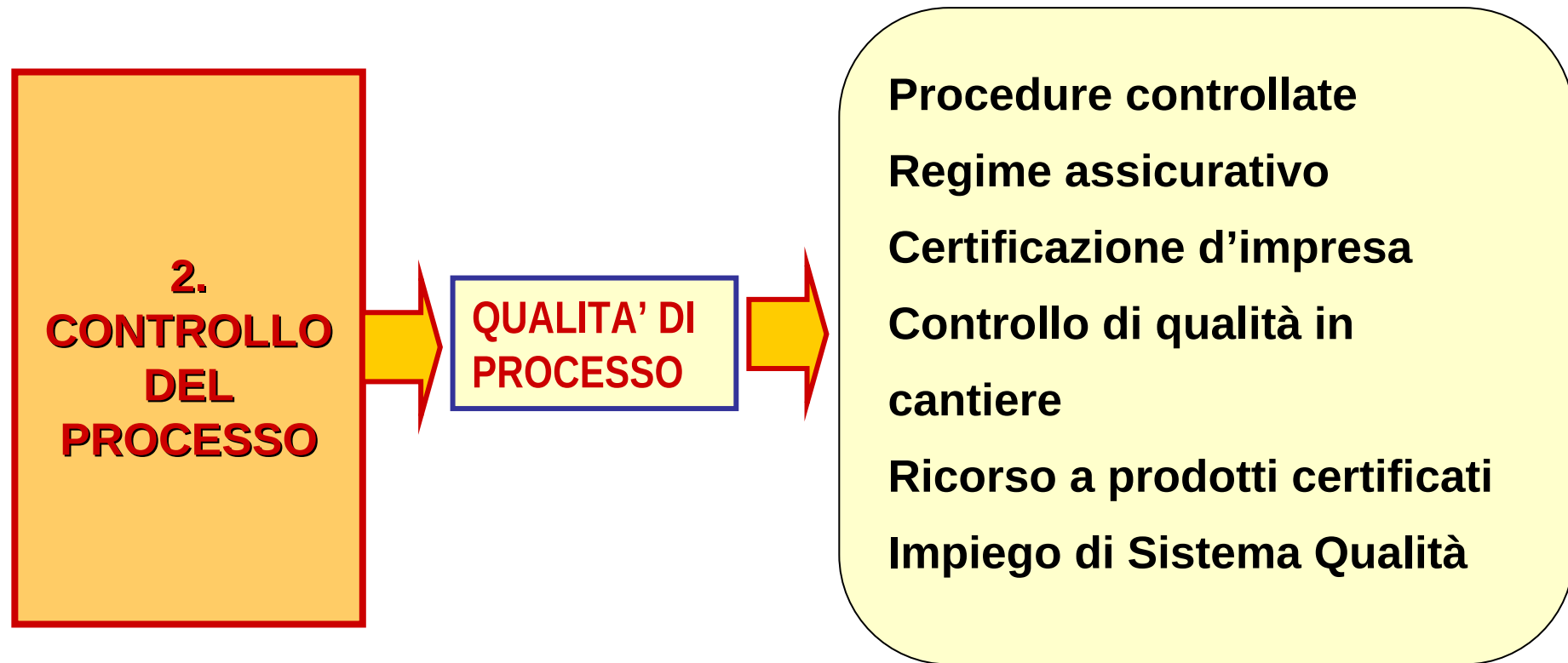
SISTEMA	compiti del fabbricante	compiti dell'organismo notificato	documenti di attestazione
1	1) Controllo della produzione in fabbrica (FPC) 2) Prove complementari di campioni prelevati nella fabbrica del produttore secondo uno specifico programma di controllo	1) Prove iniziali (ITT) 2) Ispezione iniziale dalla fabbrica e dei suoi procedimenti di controllo della produzione (FPC) 3) Sorveglianza, valutazione e approvazione permanenti del controllo di produzione della fabbrica (FPC)	Dichiarazione di conformità del Produttore, rapporti di prova iniziali di tipo (ITT) rilasciati dall'Organismo Notificato. Certificato di conformità CE del Prodotto rilasciati dall'Organismo Notificato
1+	Come sistema 1	Come sistema 1 e inoltre prove eseguite su campioni prelevati in fabbrica, sul mercato o nel cantiere a cura dall'organismo di certificazione.	Dichiarazione di Conformità del Produttore, rapporti di prova iniziali di tipo (ITT) rilasciati dall'Organismo Notificato. Rapporti di prova relativi alle prove di verifica sui campioni prelevati in fabbrica sul mercato o nel cantiere rilasciati dall'Organismo Notificato.

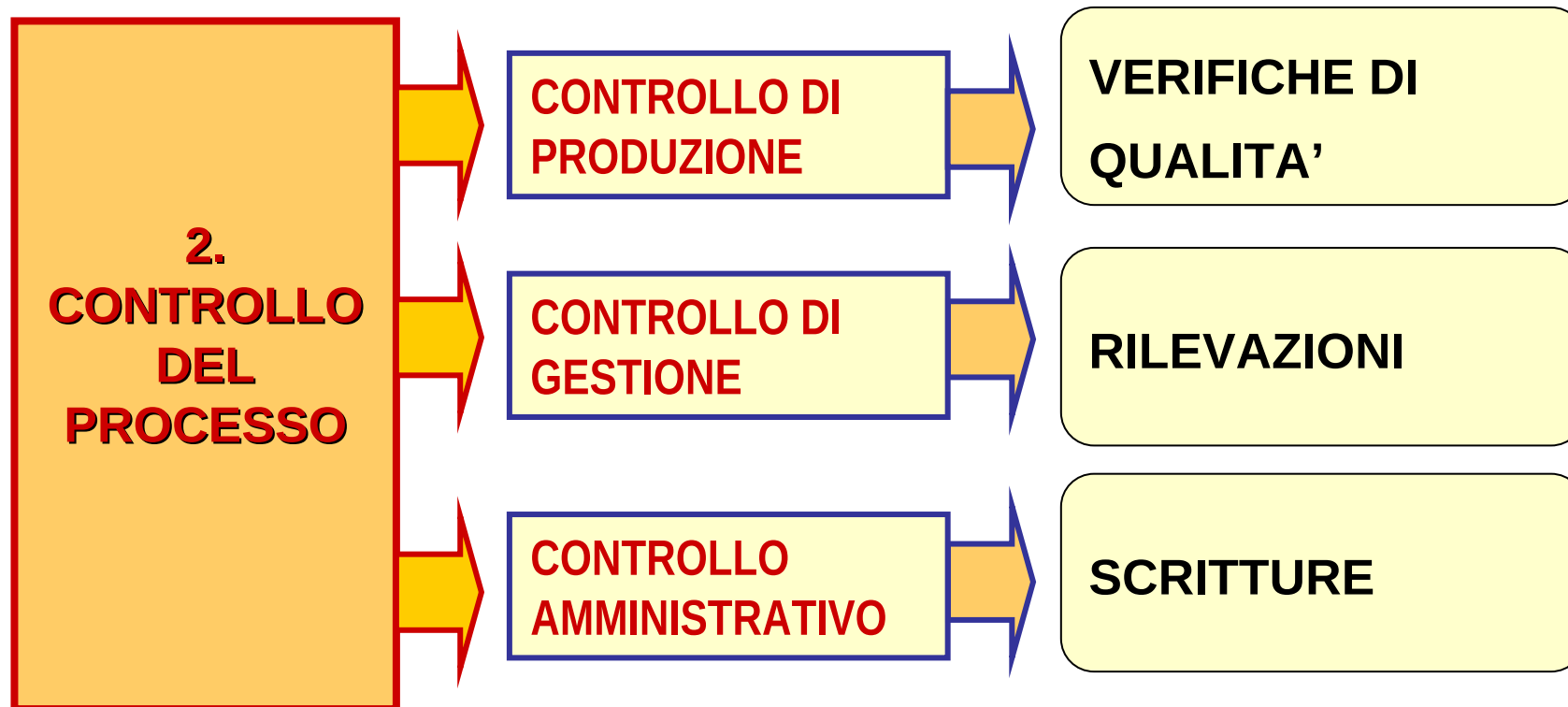
Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo

LA DIRETTIVA DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE

SISTEMI DI ATTESTAZIONE

SISTEMA	compiti del fabbricante	compiti dell'organismo notificato	documenti di attestazione
2	1) Prove del tipo iniziale del prodotto (ITT) 2) Controllo della produzione in fabbrica (FPC) 3) Eventualmente esami di campioni prelevati in fabbrica secondo uno specifico programma di controllo.	Certificazione del controllo di produzione nella fabbrica in base alla ispezione della fabbrica e dei suoi controlli di produzione.	Dichiarazione di Conformità del Produttore, Certificato di conformità CE del Controllo produzione in fabbrica (FPC) rilasciato dall'Organismo Notificato.
2+	Come sistema 2	Come sistema 2 in più la sorveglianza, valutazione e approvazione permanenti del controllo di produzione della fabbrica da parte di un organismo terzo.	Dichiarazione di Conformità del Produttore, Certificato di conformità CE del Controllo di produzione in fabbrica (FPC) rilasciato dall'Organismo Notificato.
3	Controllo di produzione nella fabbrica (FPC)	Prove del tipo iniziale del prodotto (ITT)	Dichiarazione di Conformità del Produttore, rapporti di prova iniziali di tipo (ITT) rilasciati dall'Organismo Notificato.
4	1) Prove del tipo iniziale del prodotto (ITT) 2) Controllo di produzione nella fabbrica (FPC)		Dichiarazione di Conformità del Produttore.





Criteri di controllo e certificazione del processo esecutivo di un edificio passivo

PROVE, CONTROLLI E COLLAUDI	
FASI DI ANALISI DEL REQUISITO	INDIVIDUAZIONE MACROATTIVITA'
PROVE, CONTROLLI E COLLAUDI AL RICEVIMENTO	Controllo del prodotto prima dell'utilizzo
PROVE, CONTROLLI E COLLAUDI IN PRODUZIONE	Controllo del risultato delle lavorazioni
PROVE, CONTROLLI E COLLAUDI FINALI	Controllo del soddisfacimento dei requisiti richiesti
REGISTRAZIONE DI PROVE, CONTROLLI E COLLAUDI	Registrazione dei controlli effettuati