

CRITERI CHE PERMETTONO LA MAGGIORAZIONE DEGLI INTERVENTI EDILIZI IN AMPLIAMENTO E IN DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE

Arch. Massimo Cavazzana

PIANO CASA ESISTENTE (FINO AL 31/03/2019)

Edifici	Ampliamento	Demolizione e ricostruzione	Titolo abilitativo	Riduzione oneri	Esclusioni
Residenziali	20% Ulteriore 10% con rinnovabili Ulteriore 15% con riqual. ene dell'intero edificio Ulteriore 5% con messa in sicurezza antisismica Ulteriore 10% con rimozione dell'amianto	70% con aumento della prestazione energetica 80% con bioedilizia 50% con delocalizzaz. da area a rischio idrogeologico	Scia Permesso di costruire	60% sulla prima abitazione	Immobili vincolati Immobili tutelati Immobili abusivi Aree inedificabili Aree a rischio idrogeologico
Non residenziali	20% Ulteriore 10% con rinnovabili Ulteriore 10% con messa in sicurezza antisismica Ulteriore 10% con rimozione dell'amianto	70% con aumento della prestazione energetica 80% con bioedilizia 50% con delocalizzaz. da area a rischio idrogeologico	Scia Permesso di costruire		

La norma regionale 4/2007 introduce un sistema di valutazione compreso tra -1 e 5, indicante il livello di prestazione energetica, che da uno standard inferiore alla pratica corrente può raggiungere obiettivi di consumo molto avanzati. La soglia minima per effettuare interventi di demolizione e ricostruzione con premio volumetrico è fissata a 1. Gli aumenti di cubatura sono graduati in base allo standard energetico raggiunto. Al livello 1 corrisponde un ampliamento del 20%. Il progressivo miglioramento delle prestazioni può portare ad aumenti fino all'80%. Per la graduazione degli incentivi volumetrici sono tenute in considerazione qualità ambientale, consumo di risorse, carichi ambientali, ventilazione, servizi, qualità di gestione e accessibilità ai trasporti.

POLITICHE PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA

OBIETTIVI:

- 1. Sostenere il settore edilizio**
- 2. Inserire la nuova normativa in un ambito di coerenza con la legge sul consumo di suolo**



**Si premia la riqualificazione edilizia ambientale
e urbanistica in base alla qualità tecnologica alla
sostenibilità ecologica ed energetica**

Art 6 AMPLIAMENTO

PERCENTUALE BONUS PER AMPLIAMENTO

La percentuale di ampliamento può essere incrementata fino ad un massimo di 25% in funzione della presenza di uno o più dei seguenti elementi di riqualificazione dell'edificio che si sommano tra loro fino ad un massimo del raggiungimento del valore sopra descritto

Schede Ampliamento Residenziale e assimilabile

Messa in sicurezza statica dell'intero edificio	15%
Prestazione dell'intero edificio corrispondente dell'intero edificio alla classe A4	10%
Realizzazione di pareti ventilate su tutto l'edificio	10%
Rimozione amianto sull'edificio esistente se non dovuto per legge	10%
Introduzione building automation pari alla classe BACS A su tutto l'edificio	5%
Barriere architettoniche su tutto edificio	5%
Utilizzo di materiali di recupero su ampliamento	5%
Utilizzo di coperture a verde per 50 mq su ampliamento	5%
Isolamento acustico classe II su ampliamento	5%
Adozione di sistemi di recupero per le acque piovane su ampliamento	5%

Schede Ampliamento non Residenziale

Messa in sicurezza statica dell'intero edificio	15%
Prestazione dell'intero edificio corrispondente dell'intero edificio alla classe A4	10%
Realizzazione di pareti ventilate su tutto l'edificio	10%
Rimozione amianto sull'edificio esistente se non dovuto per legge	10%
Introduzione building automation pari alla classe BACS A su tutto l'edificio	5%
Barriere architettoniche su tutto edificio	5%
Utilizzo di materiali di recupero su ampliamento	5%
Utilizzo di coperture a verde per 50% nuova superficie coperta su ampliamento	10%
Isolamento acustico classe II su ampliamento	5%
Adozione di sistemi di recupero per le acque piovane su ampliamento	5%

SCHEDA 1 AMPLIAMENTO MESSA IN SICUREZZA SISMICA DELL'INTERO EDIFICIO

15%

Criteri specifici

Il criterio permette l'aumento di volume per un ulteriore 15%

Le nuove NTC ([DM 17 gennaio 2018](#)) forniscono le metodologie per la valutazione e l'indirizzo di massima su come progettare interventi di riduzione del rischio per portare la costruzione ad una o più classi superiori.

Verifica

Deposito CA e dichiarazione progettista e DD.LL.

SCHEDA 1 AMPLIAMENTO MESSA IN SICUREZZA SISMICA DELL'INTERO EDIFICIO

15%

M_INF.GABINETTO.REG_DECRETI.R.0000058.28-02-2017

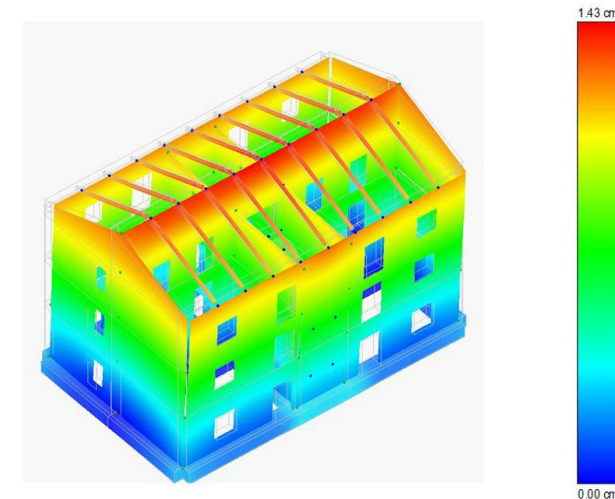
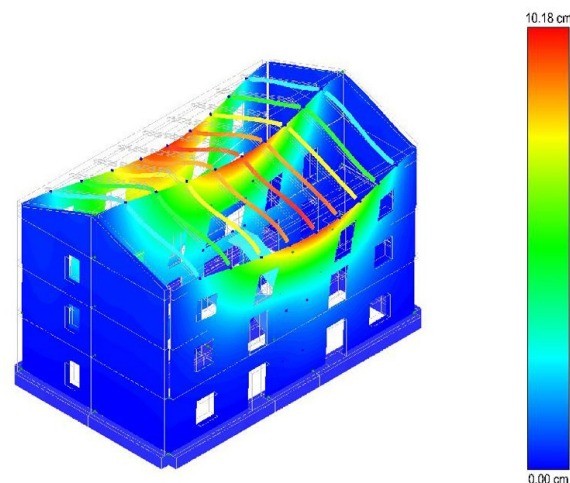


Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti

Il documento definisce otto Classi di Rischio, con rischio crescente dalla lettera A+ alla lettera G. La determinazione della classe di appartenenza di un edificio può essere condotta secondo due metodi, tra loro alternativi, l'uno convenzionale e l'altro semplificato, quest'ultimo con un ambito applicativo limitato.

Il metodo convenzionale è concettualmente applicabile a qualsiasi tipologia di costruzione, è basato sull'applicazione dei normali metodi di analisi previsti dalle attuali Norme Tecniche e consente la valutazione della Classe di Rischio della costruzione sia nello stato di fatto sia nello stato conseguente all'eventuale intervento.

Il metodo semplificato si basa su una classificazione macrosismica dell'edificio, è indicato per una valutazione speditiva della Classe di Rischio dei soli edifici in muratura e può essere utilizzato sia per una valutazione preliminare indicativa, sia per valutare, limitatamente agli edifici in muratura, la classe di rischio in relazione all'adozione di interventi di tipo locale. Ulteriori specifiche applicazioni del metodo semplificato sono riportate al §3.2 delle presenti linee guida.



SITUAZIONE DI FATTO



Classe IS-V = F_{IS-V}

Classe PAM = G_{PAM}

SITUAZIONE DI PROGETTO



Classe IS-V = B_{IS-V}

Classe PAM = A_{PAM}

SCHEDA 2 AMPLIAMENTO RAGGIUNGIMENTO CLASSE A4 SU INTERO EDIFICIO

15%

Criteri specifici

Il criterio, da far valere su tutto l'edificio, permette l'aumento di volume del 15%

Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici

Verifica

Deposito relazione energetica e dichiarazione progettista e DD.LL. oltre all'APE finale

SCHEDA 2 AMPLIAMENTO RAGGIUNGIMENTO CLASSE A4 SU INTERO EDIFICIO

15%

ALLEGATO 1

(Articoli 3 e 4)

CRITERI GENERALI E REQUISITI DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI

Ampliamenti di edifici esistenti	Ampliamenti volumetrici di un edificio esistente se collegati a impianto tecnico esistente. Recupero volumi esistenti precedentemente non climatizzati o cambio di destinazione d'uso (es. recupero sottotetti, depositi, magazzini) se collegati a impianto tecnico esistente.	Rispetto, per la parte ampliata e per il volume recuperato: • di tutti i requisiti pertinenti di cui al capitolo 2; • delle prescrizioni di cui al paragrafo 3.2, capoversi 4 e 7; • dei requisiti relativi al coefficiente globale di scambio termico per trasmissione (H'_{T}), di cui al paragrafo 3.3, lettera b), punto i. • dei requisiti relativi al parametro $Asol,est/A_{sup,utile}$, di cui al paragrafo 3.3, lettera b), punto ii..
	Ampliamenti volumetrici di un edificio esistente se dotati di nuovi impianti tecnici. Recupero volumi esistenti precedentemente non climatizzati o cambio di destinazione d'uso (es. recupero sottotetti, depositi, magazzini) se dotati di nuovi impianti tecnici.	Rispetto, per la parte ampliata o il volume recuperato, di tutti i requisiti pertinenti di cui ai capitoli 2 e 3 (come se si trattasse di un edificio nuovo) .

SCHEDA 3 AMPLIAMENTO REALIZZAZIONE DI PARETI VENTILATE

10%

Criteri specifici per i componenti edilizi dell'ampliamento

Realizzazioni di pareti ventilate su tutto l'edificio permette un aumento di volume del 10% dell'ampliamento nel rispetto delle norme

UNI 8979 – P.P.V. – Analisi degli strati funzionali

UNI 7959 – P.P.V. – Analisi dei requisiti

UNI 11018 – Rivestimenti e sistemi di ancoraggio per facciate ventilate a montaggio meccanico (lapidei e ceramici)

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione di corretta messa in opera da parte della DD.LL.

SCHEDA 3 AMPLIAMENTO REALIZZAZIONE DI PARETI VENTILATE

10%



SCHEDA 4 AMPLIAMENTO SMALTIMENTO AMIANTO

10%

Criteri specifici per i componenti edilizi dell'ampliamento

Smaltimento dell'amianto presente nello stabile da ampliare, se non dovuto per legge.

Verifica

Dovrà essere indicato il luogo in cui sarà conferito il materiale rimosso per lo smaltimento, specificando se trattasi:

- a) di impianto di deposito temporaneo (stoccaggio provvisorio) – allegare autorizzazione;
- b) discarica autorizzata, indicandone il tipo.

Normativa Italiana

Legge 27 marzo 1992 n.257

Decreto Ministeriale 6 settembre 1994, Ministero della Sanità

Decreto Ministeriale 14 maggio 1996, Ministero della Sanità

Decreto 20 agosto 1999, Ministero della Sanità

Decreto Ministeriale n.101 del 18 marzo 2003, Ministero dell'Ambiente

Decreto Ministeriale n.248 del 29 luglio 2004, Ministero dell'Ambiente

Decreto Ministeriale del 14 dicembre 2004, Ministero della Salute

Decreto Legislativo n.81 del 09 aprile 2008

Accordo Stato-Regioni del 7 maggio 2015

SCHEDA 4 AMPLIAMENTO SMALTIMENTO AMIANTO

10%



SCHEDA 5 AMPLIAMENTO BUILDING AUTOMATION

5%

Criteri specifici per i componenti edilizi dell'ampliamento

Il criterio permette un ulteriore incremento del volume del 5%.

Prevede la realizzazione dell'automazione dell'impianto di termoregolazione relativo all'intero edificio tale da portare l'edificio in classe A BACS come da UNI 15232:2017

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione DD.LL.

SCHEDA 4 AMPLIAMENTO BUILDING AUTOMATION

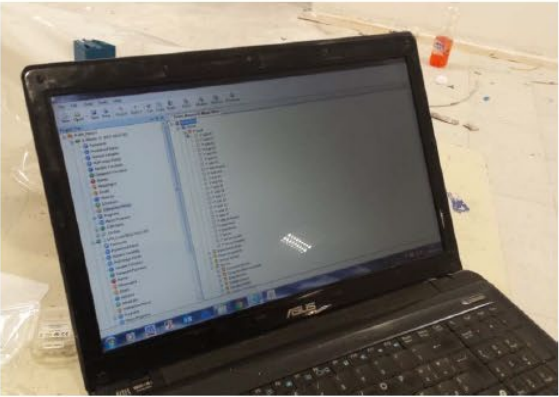
5%

Definizione delle Classi					Definizione delle Classi				
D	C	B	A		D	C	B	A	
CONTROLLO RAFFRESCAMENTO					CONTROLLO RISCALDAMENTO				
7. Controllo di emissione					1. Controllo di emissione				
<i>Il sistema di controllo è installato sul terminale o nel relativo ambiente; per il caso 1 il sistema può controllare diversi ambienti</i>					<i>Il sistema di controllo è installato sul terminale o nel relativo ambiente; per il caso 1 il sistema può controllare diversi ambienti</i>				
0				Nessun controllo automatico	0				Nessun controllo automatico
1				Controllo automatico centrale	1				Controllo automatico centrale
2				Controllo automatico di ogni ambiente con valvole termostatiche o regolatore elettronico	2				Controllo automatico di ogni ambiente con valvole termostatiche o regolatore elettronico
3				Controllo automatico di ogni ambiente con comunicazione tra i regolatori e verso il BACS	3				Controllo automatico di ogni ambiente con comunicazione tra i regolatori e verso il BACS
4				Controllo automatico di ogni ambiente compreso di regolazione manuale	4				Controllo automatico di ogni ambiente compreso di regolazione manuale
8. Controllo della temperatura dell'acqua nella rete di distribuzione (mandata e ritorno)					2. Controllo della temperatura dell'acqua nella rete di distribuzione (mandata e ritorno)				
<i>Funzioni simili possono essere applicate al riscaldamento elettrico</i>					<i>Funzioni simili possono essere applicate al riscaldamento elettrico</i>				
0				Nessun controllo automatico	0				Nessun controllo automatico
1				Compensazione con temperatura esterna	1				Compensazione con temperatura esterna
2				Controllo temperatura interna	2				Controllo temperatura interna
9. Controllo delle pompe di distribuzione					3. Controllo delle pompe di distribuzione				
<i>Le pompe controllate possono essere installate a diversi livelli nella rete di distribuzione</i>					<i>Le pompe controllate possono essere installate a diversi livelli nella rete di distribuzione</i>				
0				Nessun controllo automatico	0				Nessun controllo automatico
1				Controllo On-Off	1				Controllo On-Off
2				Controllo pompa a velocità variabile con Δp costante	2				Controllo pompa a velocità variabile con Δp costante
3				Controllo pompa a velocità variabile con Δp proporzionale	3				Controllo pompa a velocità variabile con Δp proporzionale
10. Controllo intermittente di emissione e/o distribuzione					4. Controllo intermittente di emissione e/o distribuzione				
<i>Un solo regolatore può controllare diversi ambienti/zone aventi lo stesso profilo di occupazione</i>					<i>Un solo regolatore può controllare diversi ambienti/zone aventi lo stesso profilo di occupazione</i>				
0				Nessun controllo automatico	0				Nessun controllo automatico
1				Controllo automatico con programma orario fisso	1				Controllo automatico con programma orario fisso
2				Controllo automatico con partenza/arresto ottimizzato	2				Controllo automatico con partenza/arresto ottimizzato
11. Interblocco tra il controllo di riscaldamento e raffreddamento della emissione e/o distribuzione					5. Controllo del generatore				
0				Nessun interblocco	0				Temperatura costante
1				Interblocco parziale (dipende dal sistema HVAC)	1				Temperatura variabile in dipendenza da quella esterna
2				Interblocco totale	2				Temperatura variabile in dipendenza dal carico
12. Controllo del generatore					6. Controllo sequenziale di diversi generatori				
0				Temperatura costante	0				Priorità basate solo sui carichi
1				Temperatura variabile in dipendenza da quella esterna	1				Priorità basate sui carichi e sulle potenze dei generatori
2				Temperatura variabile in dipendenza dal carico	2				Priorità basate sull'efficienza dei generatori
13. Controllo sequenziale di diversi generatori									
0				Priorità basate solo sui carichi					
1				Priorità basate sui carichi e sulle potenze dei generatori					
2				Priorità basate sull'efficienza dei generatori					

SCHEDA 4 AMPLIAMENTO BULDING AUTOMATION

5%

Energia da rete pubblica
Energia climatizzazione
Energia rinnovabile



Consenso funzioni »
Consenso allarmi sicurezza »
Zone termiche »
Caldaia metano »
Circolatori GRUNDFOS »
UTA inverter NO »
UTA inverter SO »
Fancoils FRIMEC »
Collettori distribuzione »
Centrale termica »
impostazioni UTA »
Energia ingresso da rete »
Diagnostica »
Alert »

t° locali panoramica »
Impostazioni locali »
Parametri generali »
Energy Monitor »
Service »

auto stagione	Auto
regime impianto	estate
data inizio inverno	15.10
data fine inverno	15.04
data inizio estate	15.05
data fine estate	01.10
data inizio vacanze	15.06
data fine vacanze	10.09

SCHEDA 6 AMPLIAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

10%

Criteri specifici per i componenti edilizi dell'ampliamento

Il criterio permette un ulteriore incremento del volume del 10%.

E prevede l'eliminazione delle barriere architettoniche di cui all'articolo 7 comma 1 lettere a), b) c) della legge regionale 12 luglio 2007 n 16.

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione finale di corretta esecuzione da parte della DD.LL.

SCHEDA 6 AMPLIAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

10%



SCHEDA 7 AMPLIAMENTO UTILIZZO MATERIALI RICICLATI PER AMPLIAMENTO

5%

Criteri specifici per i componenti edilizi dell'ampliamento

Al fine di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il riciclo dei rifiuti, alcuni materiali devono prevedere una quota minima di riciclato, conformemente a quanto indicato dai CAM (art 2,4,2 e successivi), calcolato in peso:

1. almeno 5% per i calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati
2. almeno 10% per i laterizi da muratura e solai
3. almeno 5% per i laterizi per coperture, pavimenti e murature faccia a vista
4. almeno 70% per acciaio strutturale da forno elettrico
5. almeno 10% per acciaio strutturale da ciclo integrale
6. almeno 30% per materie plastiche (ad eccezione di usi specifici)
7. solo materiale di recupero per murature in pietrame o miste
8. almeno 5% per lastre di cartongesso per tramezzature e controsoffitti

Verifica

1. Dichiarazione ambientale di prodotto Tipo III EPD conforme alla UNI EN 15804
2. Certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti
3. Certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021 – Tipo II

SCHEDA 7 AMPLIAMENTO UTILIZZO MATERIALI RICICLATI PER AMPLIAMENTO

5%

2.2 SPECIFICHE
TECNICHE PER
GRUPPI DI EDIFICI

2.4 SPECIFICHE
TECNICHE DEI
COMPONENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE
TECNICHE
DELL'EDIFICIO

2.5 SPECIFICHE
TECNICHE DEL
CANTIERE

SCHEDA 8 AMPLIAMENTO UTILIZZO DI COPERTURE A VERDE

5%-10%

Criteri specifici per i componenti edilizi dell'ampliamento residenziale

Coperture a verde con una superficie minima di 50 mq, di cui all'articolo 6, comma 1, lettera c), legge 14 gennaio 2013, n. 10 «norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani»

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione di corretta messa in opera da parte della DD.LL.

Criteri specifici per i componenti edilizi dell'ampliamento non residenziale

Coperture a verde con una superficie minima di 50% della copertura di ampliamento, definite come all'articolo 6, comma 1, lettera c), legge 14 gennaio 2013, n. 10 «norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani»

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione di corretta messa in opera da parte della DD.LL.

SCHEDA 9 AMPLIAMENTO ISOLAMENTO ACUSTICO CLASSE II

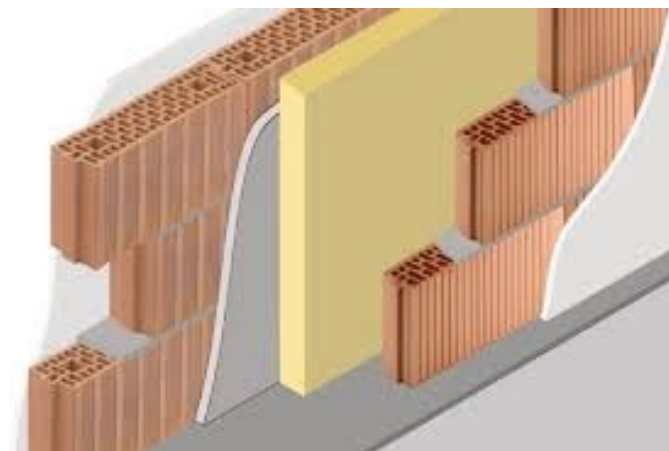
5%

Criteri specifici per i componenti edilizi dell'ampliamento

Il raggiungimento della classe II come da norma UNI 11367 porta al riconoscimento del 5% di volume aggiuntivo

Classe	Indici di valutazione				
	Isolamento acustico normalizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$	Potere fonoisolante apparente di partizioni R'_w	Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato L'_{nw}	Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo L_{ic}	Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento discontinuo L_{id}
I	≥ 43	≥ 56	≤ 53	≤ 25	≤ 30
II	≥ 40	≥ 53	≤ 58	≤ 28	≤ 33
III	≥ 37	≥ 50	≤ 63	≤ 32	≤ 37
IV	≥ 32	≥ 45	≤ 68	≤ 37	≤ 42

Tabella D.5.6.a – Prospetto 1 punto 6.1 norma UNI 11367.



Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione DD.LL.

SCHEDA 10 AMPLIAMENTO RECUPERO ACQUA PIOVANA

5%

Criteri specifici per i componenti edilizi dell'ampliamento

Il criterio è applicabile ad interventi con aree verdi di dimensione significativa e permette un ulteriore incremento del volume del 5%. Volume di acqua potabile risparmiata rispetto al fabbisogno base calcolato secondo il calcolo allegato.

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione DD.LL.

SCHEDA 10 AMPLIAMENTO RECUPERO ACQUA PIOVANA

5%

$$\text{RESA ACQUA PIOVANA} = \frac{(\text{precipitazione media annua}) \times (\text{superficie di raccolta})}{(\text{coefficiente di deflusso}) \times (\text{coefficiente di filtraggio})}$$

Esempio:

Superficie tetto (spiovente) : 200 mq

Precipitazione media annuale : 1000 mm = 1 m

Coefficiente di deflusso : 90%

Coefficiente di filtraggio : 90 %

Resa = 1 [m / anno] x 200 [mq] x 0,9 x 0,9 = 162 [mc/anno]

Tipologia di superficie	Coefficiente di deflusso %
Tetto duro spiovente	80/90
Tetto piatto non ghiaioso	80
Tetto piatto ghiaioso	60
Tetto verde intensivo	30
Tetto verde estensivo	50
Superficie lastricata	50
Asfaltatura	80

Coefficiente di deflusso: differenza tra la quantità di pioggia caduta sulla superficie di raccolta e la quantità di acqua che effettivamente affluisce al serbatoio di accumulo. Dipende della pendenza e della natura della superficie di raccolta

$$\text{FABBISOGNO ANNUALE DI ACQUA PIOVANA} = \frac{(\text{fabbisogno utenza}) \times (\text{n° di persone}) \times (\text{n° di giorni}) + (\text{fabbisogno giardinaggi}) \times (\text{superficie})}{\text{fattore di carico} \times \text{fattore di utilizzo}}$$

Esempio:

Numero persone 4

Numero WC 2

Lavatrice 1

Pulizia domestica 1

Prato: 10 mq

n.2 WC : 24 [l/gg] x 4 persone x 365 gg = 35,00 mc/a

n.1 lavatrice : 14 [l/gg] x 4 persone x 365 gg = 20,44 mc/a

n. 1 pulizia : 2 [l/gg] x 4 persone x 365 gg = 2,92 mc/a

irrigazione prato: 300 [l x mq anno] x 10 [mq] = 3 mc/a

TOTALE = 61,36 mc/a

VOLUME MINIMO DEL SERBATOIO

=

minore (fabbisogno annuale di acqua piovana); (resa dell'acqua piovana) x (fattore di carico) x (fattore di utilizzo)

Fattore di carico: garantisce un coefficiente di riserva di acqua piovana per un periodo di tre settimane = 0,06

Fattore di utilizzo: coefficiente che considera il volume utile netto del serbatoio considerando che circa il 15 - 20 % del serbatoio non è utilizzabile = 1,2

Esempio:

Volume minimo serbatoio = 61,36 [mc/anno] x 0,06 [1/anno] x 1,2 = 4,42 [mc]

Art 7 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE

PERCENTUALE BONUS PER DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE

La percentuale di volume può essere incrementata fino ad un massimo di 35% in funzione della presenza di uno o più dei seguenti elementi di riqualificazione dell'edificio fino al raggiungimento del valore massimo sopra evidenziato

Schede Demolizione e ricostruzione Residenziale

Adozione progettazione BIM 10%	
Prestazione dell'intero edificio corrispondente dell'intero edificio alla classe A4 10% (fino a regime norma)	
Realizzazione di pareti ventilate su tutto l'edificio 10%	
Introduzione building automation pari alla classe BACS A 5%	
Utilizzo di materiali di recupero 5%	
Utilizzo di coperture a verde per 50 mq 5%	
Isolamento acustico classe II 5%	
Adozione di sistemi di recupero per le acque piovane 5%	

Schede Demolizione e ricostruzione non Residenziale

Adozione progettazione BIM 10%	
Prestazione dell'intero edificio corrispondente dell'intero edificio alla classe A4 10% (fino a regime norma)	
Realizzazione di pareti ventilate su tutto l'edificio 10%	
Utilizzo di coperture a verde per 50% nuova superficie coperta 10%	
Introduzione building automation pari alla classe BACS A 5%	
Utilizzo di materiali di recupero 5%	
Utilizzo di coperture a verde per 50% della copertura 10%	
Isolamento acustico classe II 5%	
Adozione di sistemi di recupero per le acque piovane 5%	

SCHEDA 1 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE APPLICAZIONE BIM

5%

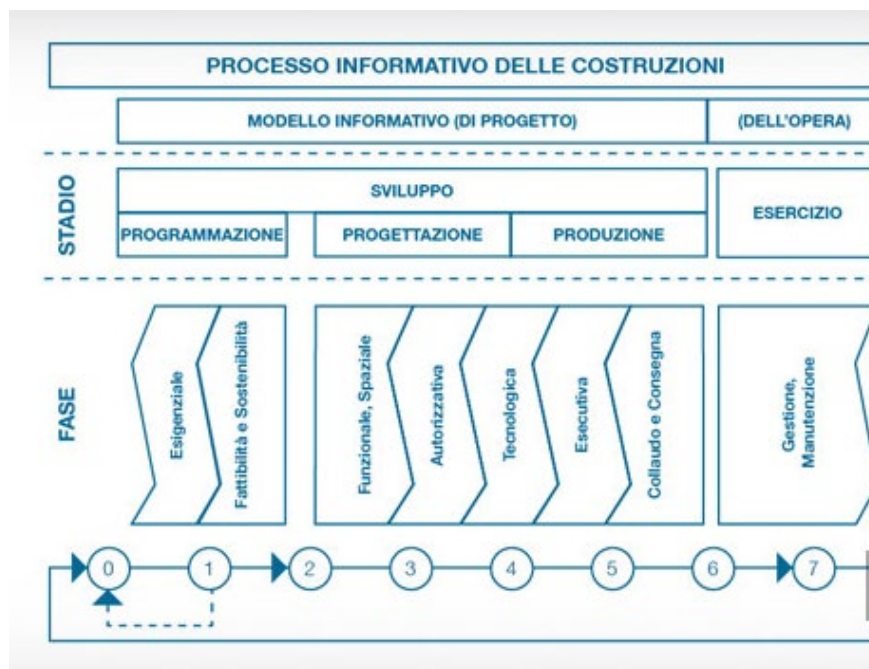
Criteri specifici

Il criterio permette l'aumento di volume per un ulteriore 5%

Redazione del progetto attraverso strumento BIM conforme alla norma UNI 11337, le norme italiane sul BIM

Verifica

Deposito progetto in BIM e dichiarazione di rispondenza del processo da parte della DD.LL.



SCHEDA 1 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE APPLICAZIONE BIM

5%

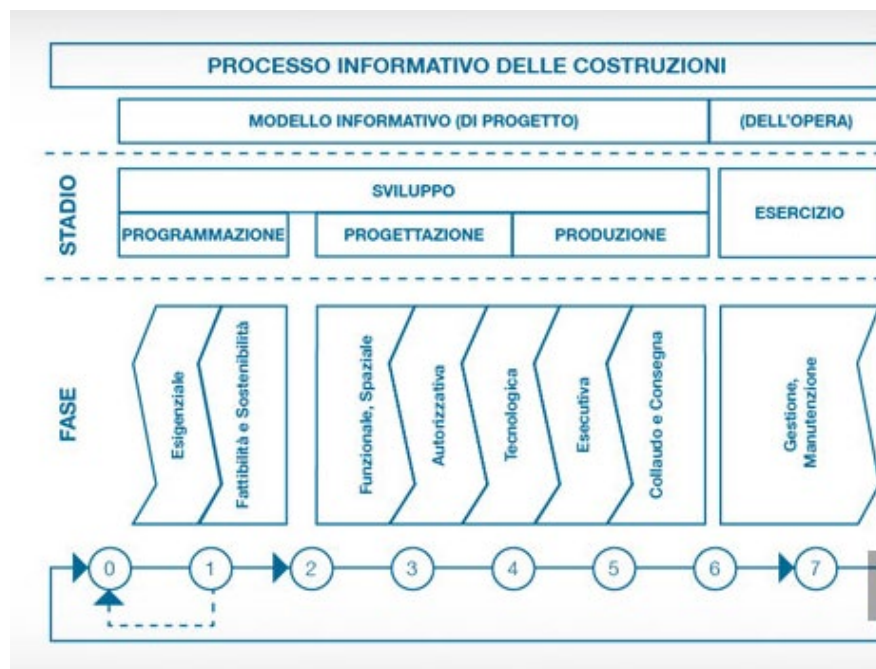
Criteri specifici

Il criterio permette l'aumento di volume per un ulteriore 5%

Redazione del progetto attraverso strumento BIM conforme alla norma UNI 11337, le norme italiane sul BIM

Verifica

Deposito progetto in BIM e dichiarazione di rispondenza del processo da parte della DD.LL.



SCHEDA 2 DEMOLIZIONE E AMPLIAMENTO RAGGIUNGIMENTO CLASSE A4 SU INTERO EDIFICIO

15%

Criteri specifici

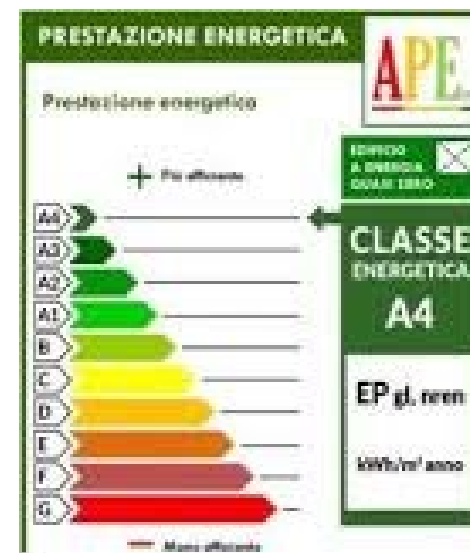
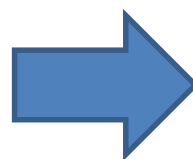
Il criterio, da far valere su tutto l'edificio, permette l'aumento di volume del 15%

Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici

Verifica

Deposito relazione energetica e dichiarazione progettista e DD.LL. oltre all'APE finale

Prestazione energetica globale



CLASSE
A4

SCHEDA 3 DEMOLIZIONE E AMPLIAMENTO REALIZZAZIONE DI PARETI VENTILATE

10%

Criteri specifici per i componenti edilizi del nuovo edificio

Realizzazioni di pareti ventilate per l'ampliamento permette un aumento di volume del 10% nel rispetto delle norme

UNI 8979 – P.P.V. – Analisi degli strati funzionali

UNI 7959 – P.P.V. – Analisi dei requisiti

UNI 11018 – Rivestimenti e sistemi di ancoraggio per facciate ventilate a montaggio meccanico (lapidei e ceramici)

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione di messa in opera da parte della DD.LL.

SCHEDA 4 DEMOLIZIONE E AMPLIAMENTO BUILDING AUTOMATION

5%

Criteri specifici per i componenti edilizi del nuovo edificio

Il criterio permette un ulteriore incremento del volume del 5%.

Prevede la realizzazione dell'automazione dell'impianto di termoregolazione relativo all'intero edificio tale da portare l'edificio in classe A BACS come da UNI 15232:2017

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione DD.LL.

SCHEDA 4 DEMOLIZIONE E AMPLIAMENTO BUILDING AUTOMATION

5%

Definizione delle Classi					Definizione delle Classi				
D	C	B	A		D	C	B	A	
CONTROLLO RAFFRESCAMENTO					CONTROLLO RISCALDAMENTO				
7. Controllo di emissione					1. Controllo di emissione				
<i>Il sistema di controllo è installato sul terminale o nel relativo ambiente; per il caso 1 il sistema può controllare diversi ambienti</i>					<i>Il sistema di controllo è installato sul terminale o nel relativo ambiente; per il caso 1 il sistema può controllare diversi ambienti</i>				
0				Nessun controllo automatico	0				Nessun controllo automatico
1				Controllo automatico centrale	1				Controllo automatico centrale
2				Controllo automatico di ogni ambiente con valvole termostatiche o regolatore elettronico	2				Controllo automatico di ogni ambiente con valvole termostatiche o regolatore elettronico
3				Controllo automatico di ogni ambiente con comunicazione tra i regolatori e verso il BACS	3				Controllo automatico di ogni ambiente con comunicazione tra i regolatori e verso il BACS
4				Controllo automatico di ogni ambiente compreso di regolazione manuale	4				Controllo automatico di ogni ambiente compreso di regolazione manuale
8. Controllo della temperatura dell'acqua nella rete di distribuzione (mandata e ritorno)					2. Controllo della temperatura dell'acqua nella rete di distribuzione (mandata e ritorno)				
<i>Funzioni simili possono essere applicate al riscaldamento elettrico</i>					<i>Funzioni simili possono essere applicate al riscaldamento elettrico</i>				
0				Nessun controllo automatico	0				Nessun controllo automatico
1				Compensazione con temperatura esterna	1				Compensazione con temperatura esterna
2				Controllo temperatura interna	2				Controllo temperatura interna
9. Controllo delle pompe di distribuzione					3. Controllo delle pompe di distribuzione				
<i>Le pompe controllate possono essere installate a diversi livelli nella rete di distribuzione</i>					<i>Le pompe controllate possono essere installate a diversi livelli nella rete di distribuzione</i>				
0				Nessun controllo automatico	0				Nessun controllo automatico
1				Controllo On-Off	1				Controllo On-Off
2				Controllo pompa a velocità variabile con Δp costante	2				Controllo pompa a velocità variabile con Δp costante
3				Controllo pompa a velocità variabile con Δp proporzionale	3				Controllo pompa a velocità variabile con Δp proporzionale
10. Controllo intermittente di emissione e/o distribuzione					4. Controllo intermittente di emissione e/o distribuzione				
<i>Un solo regolatore può controllare diversi ambienti/zone aventi lo stesso profilo di occupazione</i>					<i>Un solo regolatore può controllare diversi ambienti/zone aventi lo stesso profilo di occupazione</i>				
0				Nessun controllo automatico	0				Nessun controllo automatico
1				Controllo automatico con programma orario fisso	1				Controllo automatico con programma orario fisso
2				Controllo automatico con partenza/arresto ottimizzato	2				Controllo automatico con partenza/arresto ottimizzato
11. Interblocco tra il controllo di riscaldamento e raffreddamento della emissione e/o distribuzione					5. Controllo del generatore				
0				Nessun interblocco	0				Temperatura costante
1				Interblocco parziale (dipende dal sistema HVAC)	1				Temperatura variabile in dipendenza da quella esterna
2				Interblocco totale	2				Temperatura variabile in dipendenza dal carico
12. Controllo del generatore					6. Controllo sequenziale di diversi generatori				
0				Temperatura costante	0				Priorità basate solo sui carichi
1				Temperatura variabile in dipendenza da quella esterna	1				Priorità basate sui carichi e sulle potenze dei generatori
2				Temperatura variabile in dipendenza dal carico	2				Priorità basate sull'efficienza dei generatori
13. Controllo sequenziale di diversi generatori									
0				Priorità basate solo sui carichi					
1				Priorità basate sui carichi e sulle potenze dei generatori					
2				Priorità basate sull'efficienza dei generatori					

SCHEDA 5 DEMOLIZIONE E AMPLIAMENTO UTILIZZO MATERIALI DI RECUPERO

5%

Criteri specifici per i componenti edilizi del nuovo edificio

Al fine di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il riciclo dei rifiuti, alcuni materiali devono prevedere una quota minima di riciclato, conformemente a quanto indicato dai CAM (art 2,4,2 e successivi), calcolato in peso:

1. almeno 5% per i calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati
2. almeno 10% per i laterizi da muratura e solai
3. almeno 5% per i laterizi per coperture, pavimenti e murature faccia a vista
4. almeno 70% per acciaio strutturale da forno elettrico
5. almeno 10% per acciaio strutturale da ciclo integrale
6. almeno 30% per materie plastiche (ad eccezione di usi specifici)
7. solo materiale di recupero per murature in pietrame o miste
8. almeno 5% per lastre di cartongesso per tramezzature e controsoffitti

Verifica

1. Dichiarazione ambientale di prodotto Tipo III EPD conforme alla UNI EN 15804
2. Certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti
3. Certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021 – Tipo II

SCHEDA 6 DEMOLIZIONE E AMPLIAMENTO UTILIZZO DI COPERTURE A VERDE PER 50 MQ

5%-10%

Criteri specifici per i componenti edilizi del nuovo edificio residenziale

Coperture a verde con una superficie minima di 50 mq, di cui all'articolo 6, comma 1, lettera c), legge 14 gennaio 2013, n. 10 «norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani»

Verifica

Elaborati progettuali

Criteri specifici per i componenti edilizi del nuovo edificio non residenziale

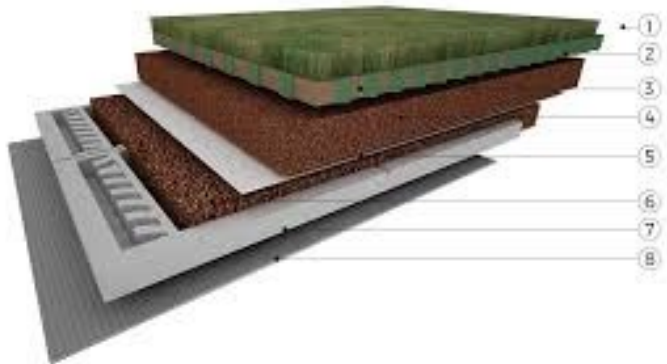
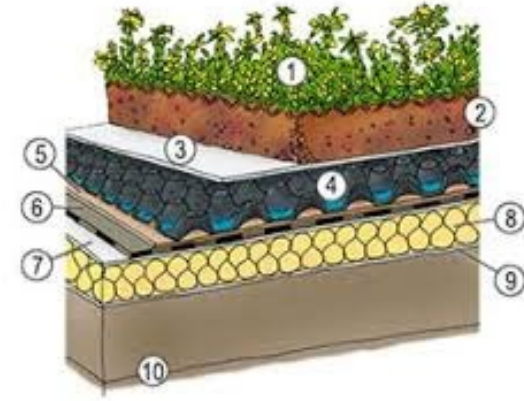
Coperture a verde con una superficie minima di 50% della copertura, definite come all'articolo 6, comma 1, lettera c), legge 14 gennaio 2013, n. 10 «norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani»

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione di corretta messa in opera da parte della DD.LL.

SCHEDA 6 DEMOLIZIONE E AMPLIAMENTO UTILIZZO DI COPERTURE A VERDE PER 50 MQ

5%-10%



SCHEDA 7 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE ISOLAMENTO ACUSTICO CLASSE II

5%

Criteri specifici per i componenti edilizi del nuovo edificio

Il raggiungimento della classe II come da norma UNI 11367 porta al riconoscimento del 5% di volume aggiuntivo

Classe	Indici di valutazione				
	Isolamento acustico normalizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$	Potere fonoisolante apparente di partizioni R'_w	Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato L'_{nw}	Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo L_{ic}	Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento discontinuo L_{id}
I	≥ 43	≥ 56	≤ 53	≤ 25	≤ 30
II	≥ 40	≥ 53	≤ 58	≤ 28	≤ 33
III	≥ 37	≥ 50	≤ 63	≤ 32	≤ 37
IV	≥ 32	≥ 45	≤ 68	≤ 37	≤ 42

Tabella D.5.6.a – Prospetto 1 punto 6.1 norma UNI 11367.

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione DD.LL.

SCHEDA 8 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE RECUPERO ACQUA PIOVANA

5%

Criteri specifici per i componenti edilizi del nuovo edificio

Il criterio è applicabile ad interventi con aree verdi di dimensione significativa e permette un ulteriore incremento del volume del 5%. Volume di acqua potabile risparmiata rispetto al fabbisogno base calcolato.

Verifica

Elaborati progettuali e dichiarazione DD.LL.



SCHEDA 8 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE RECUPERO ACQUA PIOVANA

5%

$$\text{RESA ACQUA PIOVANA} = \frac{(\text{precipitazione media annua}) \times (\text{superficie di raccolta})}{(\text{coefficiente di deflusso}) \times (\text{coefficiente di filtraggio})}$$

Esempio:

Superficie tetto (spiovente) : 200 mq

Precipitazione media annuale : 1000 mm = 1 m

Coefficiente di deflusso : 90%

Coefficiente di filtraggio : 90 %

Resa = 1 [m / anno] x 200 [mq] x 0,9 x 0,9 = 162 [mc/anno]

Tipologia di superficie	Coefficiente di deflusso %
Tetto duro spiovente	80/90
Tetto piatto non ghiaioso	80
Tetto piatto ghiaioso	60
Tetto verde intensivo	30
Tetto verde estensivo	50
Superficie lastricata	50
Asfaltatura	80

Coefficiente di deflusso: differenza tra la quantità di pioggia caduta sulla superficie di raccolta e la quantità di acqua che effettivamente affluisce al serbatoio di accumulo. Dipende della pendenza e della natura della superficie di raccolta

$$\text{FABBISOGNO ANNUALE DI ACQUA PIOVANA} = \frac{(\text{fabbisogno utenza}) \times (\text{n° di persone}) \times (\text{n° di giorni}) + (\text{fabbisogno giardinaggi}) \times (\text{superficie})}{\text{}} \quad \text{VOLUME MINIMO DEL SERBATOIO}$$

Esempio:

Numero persone 4

Numero WC 2

Lavatrice 1

Pulizia domestica 1

Prato: 10 mq

n.2 WC : 24 [l/gg] x 4 persone x 365 gg = 35,00 mc/a

n.1 lavatrice : 14 [l/gg] x 4 persone x 365 gg = 20,44 mc/a

n. 1 pulizia : 2 [l/gg] x 4 persone x 365 gg = 2,92 mc/a

irrigazione prato: 300 [l x mq anno] x 10 [mq] = 3 mc/a

TOTALE = 61,36 mc/a

minore (fabbisogno annuale di acqua piovana); (resa dell'acqua piovana) x (fattore di carico) x (fattore di utilizzo)

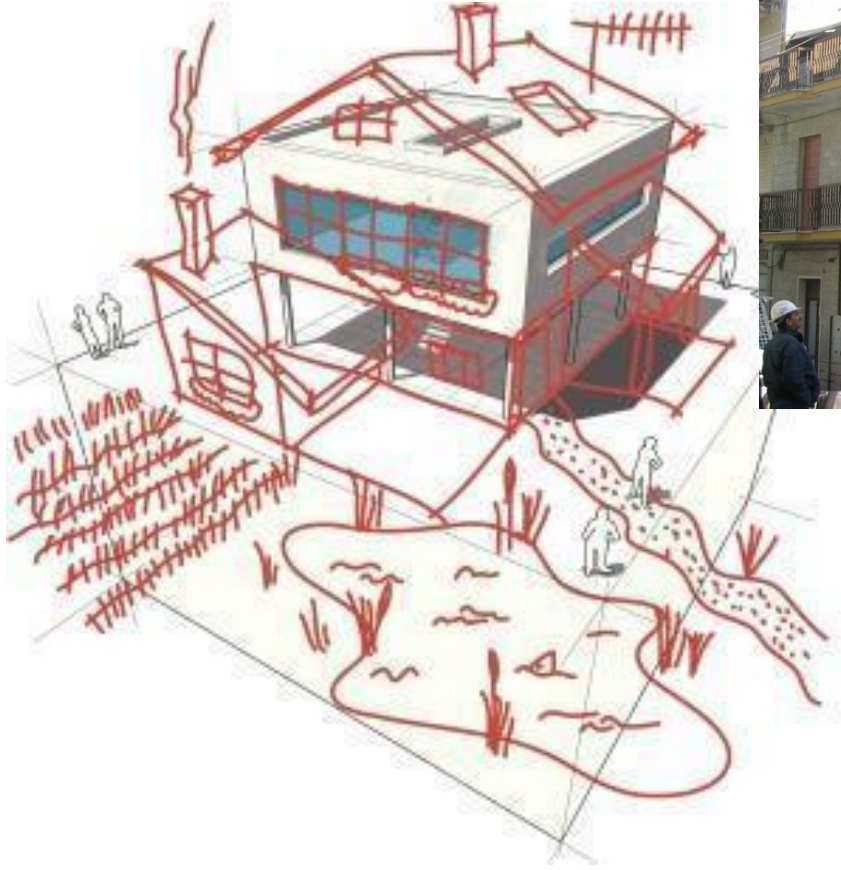
Fattore di carico: garantisce un coefficiente di riserva di acqua piovana per un periodo di tre settimane = 0,06

Fattore di utilizzo: coefficiente che considera il volume utile netto del serbatoio considerando che circa il 15 - 20 % del serbatoio non è utilizzabile = 1,2

Esempio:

Volume minimo serbatoio = 61,36 [mc/anno] x 0,06 [1/anno] x 1,2 = 4,42 [mc]

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



AMPLIAMENTO



DEMOLIZIONE



RICOSTRUZIONE