



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania

**Incontri di preparazione agli esami di abilitazione
2^ Sessione 2024**

APPROCCIO ALLA PROGETTAZIONE EDILIZIA

29 ottobre 2024

**Relatore:
Irene Chiara D'Antone**



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

- **DISTANZE**
- **COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE**
- **DEFINIZIONI URBANISTICO-EDILIZIE DI BASE**
- **PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITÀ**
- **POTENZIALITÀ EDIFICATORIA: SUPERFICI E VOLUMI**
- **DIMENSIONAMENTO DEI PARCHEGGI**
- **BARRIERE ARCHITETTONICHE**
- **ANALISI DEI PREZZI, ELENCO PREZZI, COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**



LE DISTANZE IN EDILIZIA



DEFINIZIONE URBANISTICA DELLA DISTANZA

La **distanza tra edifici** è rappresentata planimetricamente dal **minimo distacco delle fronti del fabbricato da quelle dei fabbricati che lo fronteggiano**.

La **misurazione** deve essere fatta in maniera **lineare o a squadra** e non radiale, come se le fronti antistanti avanzassero parallelamente a se stesse verso il confine.



LE DISTANZE NEL CODICE CIVILE

Le distanze in edilizia sono disciplinate dagli artt. 873, 874, 875 e 877 del Codice Civile.

Il codice civile tratta il problema delle distanze sotto molteplici aspetti: distanze nelle costruzioni, luci, vedute, alberi, fossi, ecc...

La norma sulle distanze ha lo scopo di evitare la creazione di spazi angusti e malsani e di lasciare ad ogni costruzione la giusta quantità di luce ed aria.

ART. 873

DISTANZE NELLE COSTRUZIONI

Le costruzioni su fondi finitimi, se non sono unite o aderenti, **devono essere tenute a distanza non minore di tre metri.**

Nei regolamenti locali può essere stabilita una distanza maggiore.

LE DISTANZE NEL CODICE CIVILE

In particolare:

- Se **non** vi sono già **costruzioni**, chi costruisce in prossimità del confine deve costruire ad almeno 1,5 m dal confine.
- Se sull'altro terreno **vi è già una costruzione a distanza minore di 1,5 m** chi costruisce deve farlo a 3 m dalla precedente costruzione, o in alternativa, deve costruire in aderenza ad esse pagando il valore del terreno occupato e se utilizza il muro esistente pagando metà del suo valore. Però il proprietario della costruzione può decidere di estenderla fino al confine o di demolirla in modo da ripristinare la distanza di 1,5 m (art. 875 C.C.).
- **Principio di «prevenzione».** Secondo tale principio chi costruisce per primo ha facoltà di costruire sul confine invece di rispettare la distanza di 1,5 m. Tale principio viene meno nei casi in cui i regolamenti comunali prevedono delle distanze rispetto al confine di due proprietà edificabili.



LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

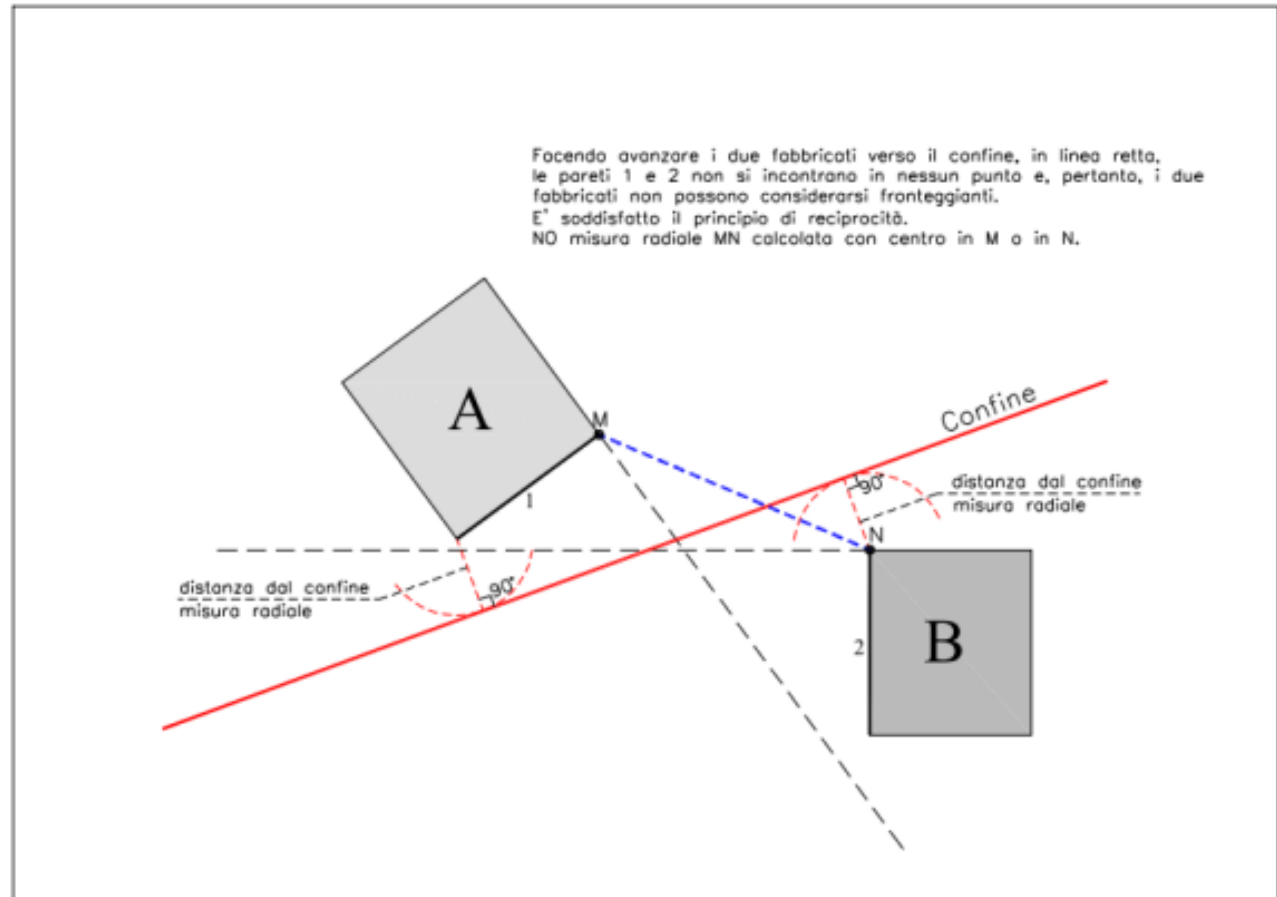
Per quanto riguarda le distanze tra edifici antistanti aventi almeno una parete finestrata occorre fare riferimento all'art. 9 del D.M. 1444/68.

L'art. 9 del DM 1444/1968 prescrive una distanza minima assoluta di 10,00 m tra pareti finestrate e pareti di edifici antistanti.

Si precisa che:

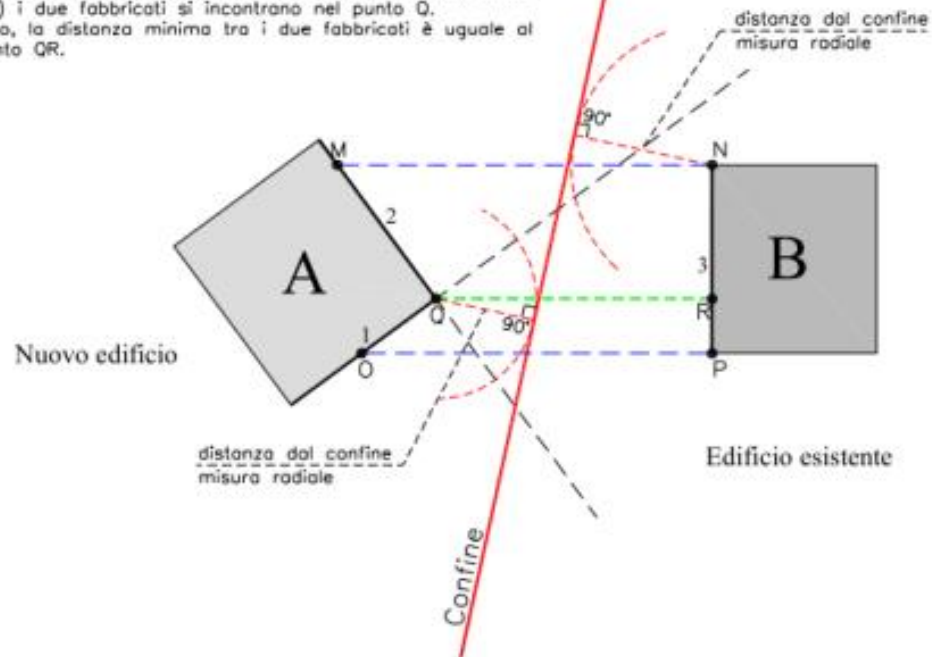
- **la misura della distanza** si applica, in analogia con la distanza prescritta dall'art. 873 c.c., soltanto alle pareti che si fronteggiano e la misurazione **deve essere effettuata in modo lineare e non radiale**, come invece previsto in materia di vedute (art. 907 c.c.)

LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68



LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

Facendo avanzare il fabbricato A verso il confine in linea retta secondo le pareti 1 e 2, esso non incontra il fabbricato B. Per il principio di reciprocità, facendo avanzare il fabbricato B verso il confine in linea retta secondo la parete 3 (direzione MN/OP) i due fabbricati si incontrano nel punto Q. Pertanto, la distanza minima tra i due fabbricati è uguale al segmento QR.

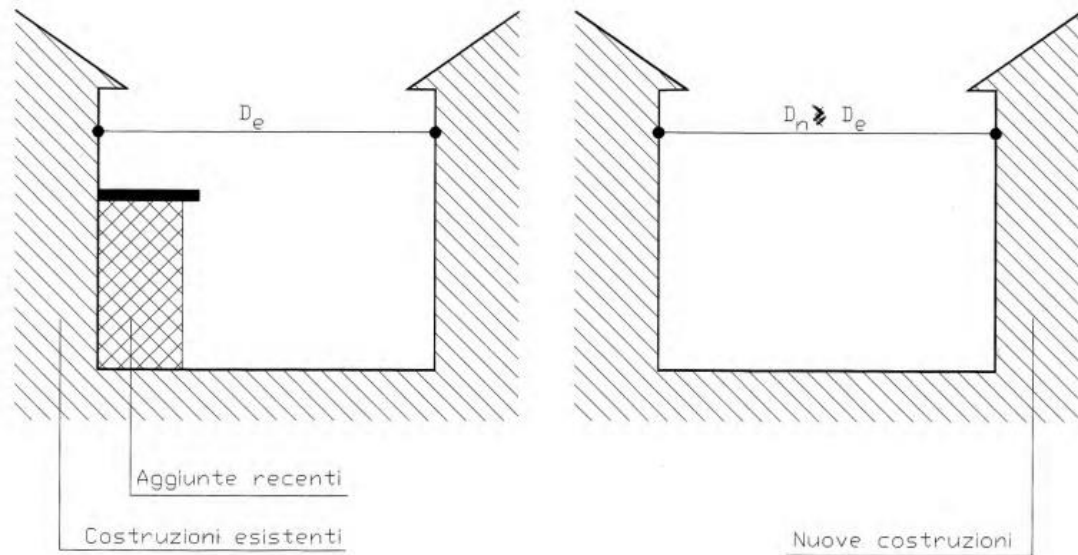


LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

ART. 9

Le distanze minime tra fabbricati per le diverse zone territoriali omogenee sono stabilite come segue:

Zone A): per le operazioni di risanamento conservativo e per le eventuali ristrutturazioni, le distanze tra gli edifici **non possono essere inferiori a quelle intercorrenti tra i volumi edificati preesistenti**, computati senza tener conto di costruzioni aggiuntive di epoca recente e prive di valore storico, artistico o ambientale.



LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

ART. 9

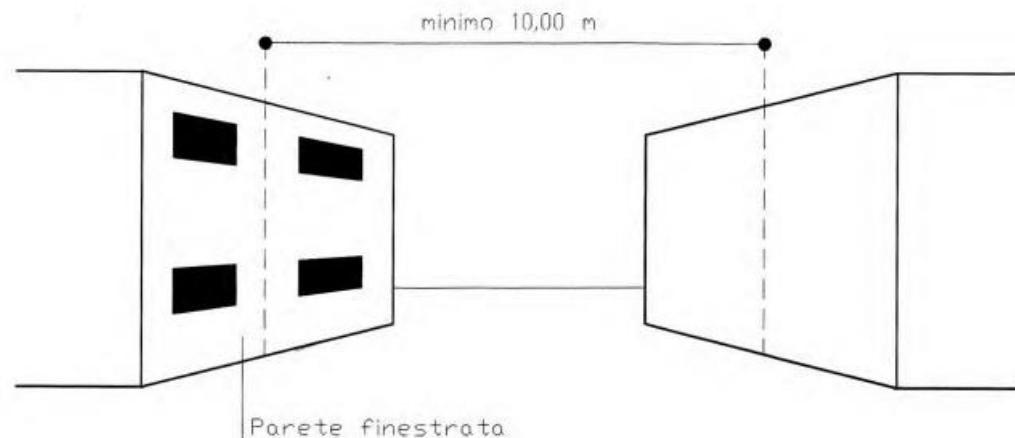
Le distanze minime tra fabbricati per le diverse zone territoriali omogenee sono stabilite come segue:

Nuovi edifici ricadenti in altre zone (B, C, D, E, F):

è prescritta in tutti i casi la **distanza minima assoluta di m 10** tra pareti finestrate e pareti di edifici antistanti.

“... la distanza minima di dieci metri tra edifici ex art. 9 d.m. 2 aprile 1968 si applica alla realizzazione di nuovi edifici anche in zona omogenea "A" e può essere derogata soltanto nelle operazioni di risanamento conservativo e nelle ristrutturazioni”

Cassazione civile , sez. II, 03 febbraio 1999, n. 879

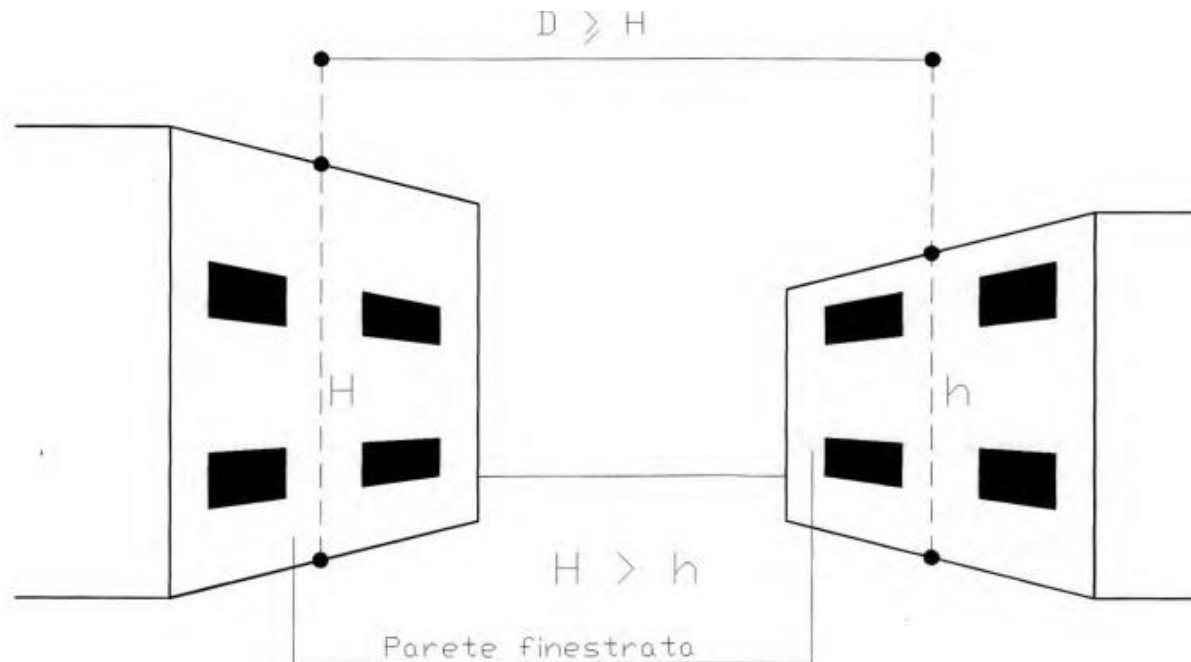


LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

ART. 9

Le distanze minime tra fabbricati per le diverse zone territoriali omogenee sono stabilite come segue:

Zone C): è altresì prescritta, tra pareti finestate di edifici antistanti, la **distanza minima pari all'altezza del fabbricato più alto**; la norma si applica anche quando una sola parete sia finestrata, qualora gli edifici si fronteggino per uno sviluppo superiore a 12 m.

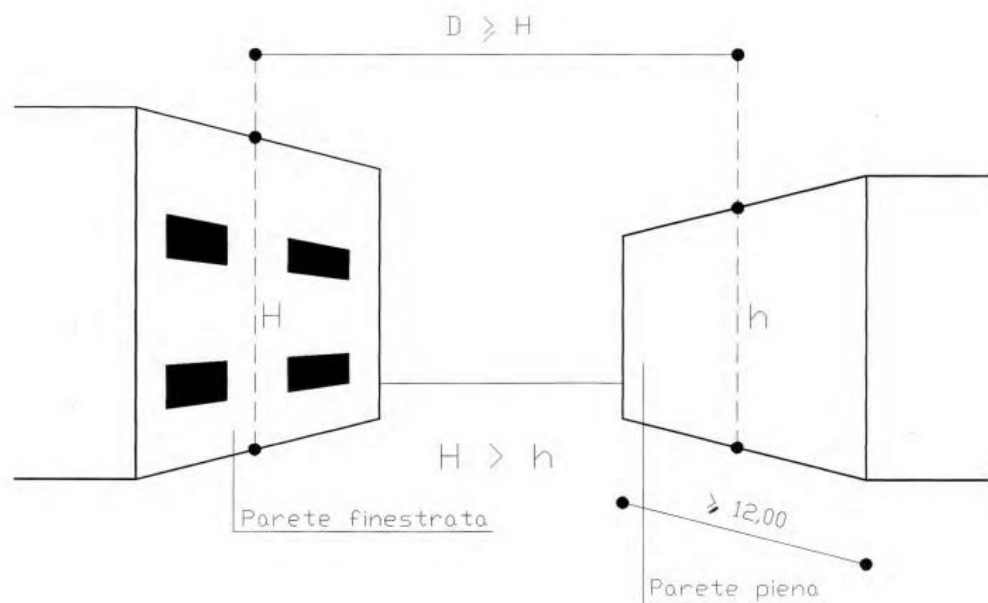


LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

ART. 9

Le distanze minime tra fabbricati per le diverse zone territoriali omogenee sono stabilite come segue:

Zone C): è altresì prescritta, tra pareti finestrate di edifici antistanti, la distanza minima pari all'altezza del fabbricato più alto; **la norma si applica anche quando una sola parete sia finestrata, qualora gli edifici si fronteggino per uno sviluppo superiore a 12 m.**

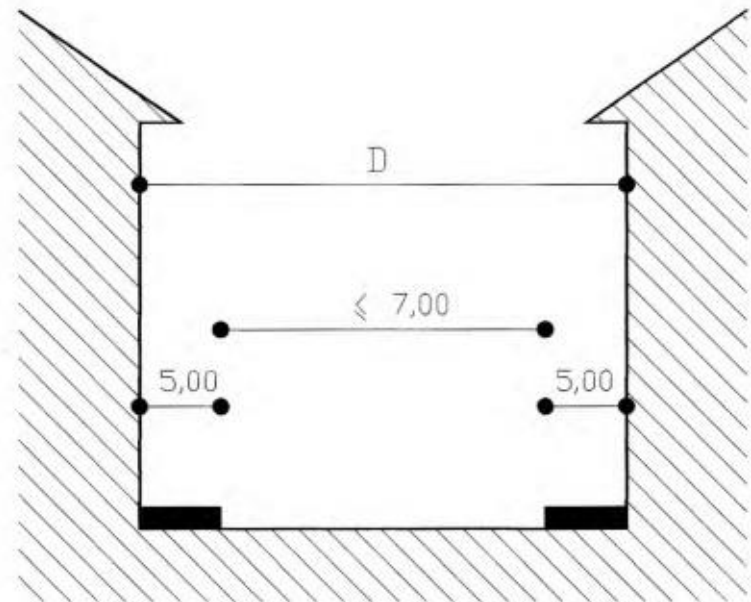


LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

ART. 9

Le **distanze minime tra fabbricati - tra i quali siano interposte strade** destinate al traffico dei veicoli (con esclusione della viabilità a fondo cieco al servizio di singoli edifici o di insediamenti) - debbono corrispondere alla larghezza della sede stradale maggiorata di:

- **5,00 m per lato, per strade di larghezza inferiore a 7 m.**
- 7,50 m per lato, per strade di larghezza compresa tra 7 m e 15 m;
- 10,00 m per lato, per strade di larghezza superiore a 15 m.

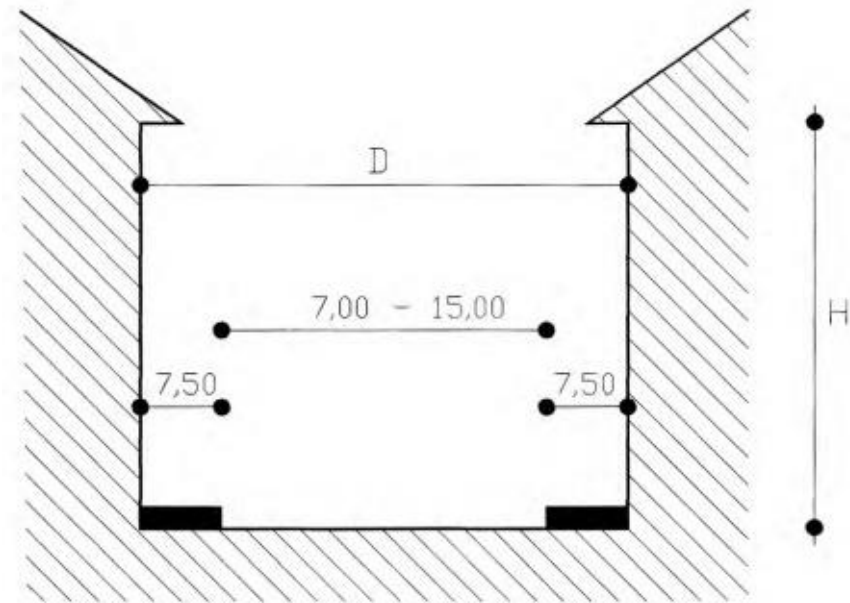


LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

ART. 9

Le distanze minime tra fabbricati - tra i quali siano interposte strade destinate al traffico dei veicoli (con esclusione della viabilità a fondo cieco al servizio di singoli edifici o di insediamenti) - debbono corrispondere alla larghezza della sede stradale maggiorata di:

- 5,00 m per lato, per strade di larghezza inferiore a 7 m.
- **7,50 m per lato, per strade di larghezza compresa tra 7 m e 15 m;**
- 10,00 m per lato, per strade di larghezza superiore a 15 m.

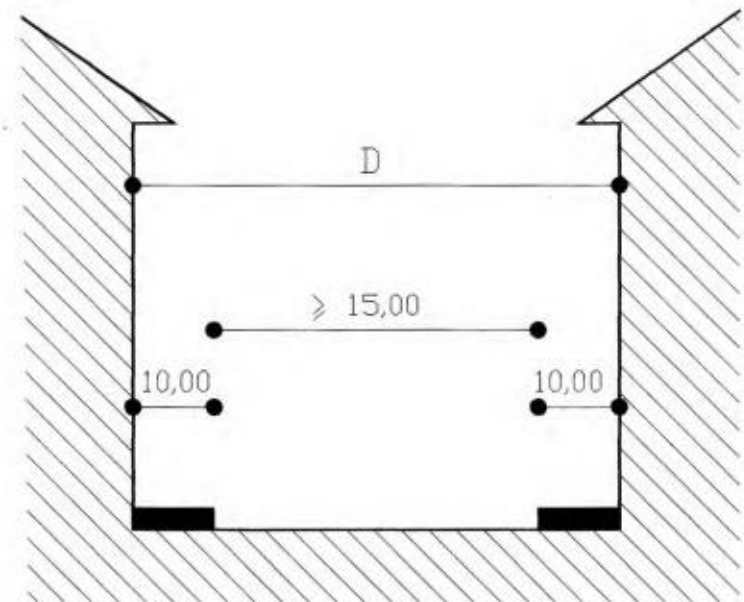


LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

ART. 9

Le distanze minime tra fabbricati - tra i quali siano interposte strade destinate al traffico dei veicoli (con esclusione della viabilità a fondo cieco al servizio di singoli edifici o di insediamenti) - debbono corrispondere alla larghezza della sede stradale maggiorata di:

- 5,00 m per lato, per strade di larghezza inferiore a 7 m.
- 7,50 m per lato, per strade di larghezza compresa tra 7 m e 15 m;
- **10,00 m per lato, per strade di larghezza superiore a 15 m.**





LE DISTANZE NEL D.M. 1444/68

ART. 9

Qualora **le distanze tra fabbricati**, come sopra compute, **risultino inferiori all'altezza del fabbricato più alto**, **le distanze stesse sono maggiorate** fino a raggiungere la misura corrispondente **all'altezza stessa**.

Sono ammesse distanze inferiori a quelle indicate nei precedenti commi, nel caso di gruppi di edifici che formino oggetto di piani particolareggiati o lottizzazioni convenzionate con previsioni planovolumetriche.



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

INQUADRAMENTO NORMATIVO

- **L. 10/77**
- **D.M. 10 maggio 1977 n. 801**
- **D.P.R. 380/01**
- **L.R. 16/2016 - L.R. 23/2021**

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

La **legge 10/77** (Legge Bucalossi) introduce il pagamento di un **contributo per ottenere il rilascio dell'atto**, che abiliti il cittadino alla realizzazione di interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio.

L'art. 16 comma 1 del D.P.R. 380/01, recepito con modifiche **dall'art. 7 della L.R. 16/2016**, prevede che *"il rilascio del permesso di costruire comporta la corresponsione di un contributo commisurato all'incidenza degli **oneri di urbanizzazione** nonché al **costo di costruzione**".*

CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE = COSTO DI COSTRUZIONE + ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE

In generale il **contributo di costruzione** è **dovuto** per tutti gli interventi che comportano la realizzazione di **nuovi volumi** o la trasformazione, mediante **ristrutturazione** o **variazione d'uso**, di quelli esistenti che incidono in maniera sostanziale sull'edificato, come ad esempio:

- nuova costruzione;
- ristrutturazione edilizia di edifici plurifamiliari;
- ampliamento e/o sopraelevazione;
- demolizione e ricostruzione;
- variazione di destinazione d'uso.

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE_Riduzione o esonero Art.8 della L.R. 16/2016

Il contributo di costruzione non è dovuto:

- a) per gli interventi da realizzare nelle zone agricole, ivi comprese le residenze, in funzione della conduzione del fondo e delle esigenze dell'imprenditore agricolo di cui all'articolo 2135 del Codice civile o dell'imprenditore agricolo professionale (IAP) di cui all'articolo 1, comma 1, del decreto legislativo 29 marzo 2004, n. 99 e successive modifiche ed integrazioni;*
- b) per gli interventi di ristrutturazione e di ampliamento, in misura non superiore al 20 per cento, di edifici unifamiliari;*



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE_Riduzione o esonero Art.8 della L.R. 16/2016

Il contributo di costruzione non è dovuto:

- c) *per gli impianti, le attrezzature, le **opere pubbliche o di interesse generale** realizzate dagli enti istituzionalmente competenti nonché per le opere di urbanizzazione, eseguite anche da privati, in attuazione di strumenti urbanistici;*
- d) *per gli **interventi da realizzare** in attuazione di norme o di provvedimenti emanati **a seguito di pubbliche calamità**;*

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

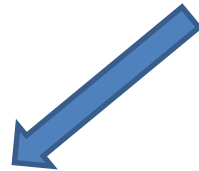
CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE_Riduzione o esonero Art.8 della L.R. 16/2016

Il contributo di costruzione non è dovuto:

- e) per i nuovi impianti, lavori, opere, modifiche, installazioni, relativi alle **fonti rinnovabili di energia**, alla conservazione, al risparmio e all'uso razionale dell'energia, nel rispetto delle norme urbanistiche, di tutela dell'assetto idrogeologico, artistico-storica e ambientale*

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

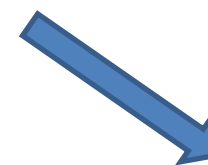
COSTO DI COSTRUZIONE



EDIFICI NUOVI



MODELLO D.M. 801/77



EDIFICI ESISTENTI



COMPUTO METRICO



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE

Art.7 comma 12 della L.R. 16/2016

*“Con decreto dell’Assessore regionale per il territorio e l’ambiente è determinato il costo di costruzione per i nuovi edifici [...]. Nel periodo compreso tra l’entrata in vigore della presente legge e l’emanazione del decreto di cui al primo periodo, **il costo di costruzione è adeguato annualmente ai sensi della variazione dei costi di costruzione accertata dall’ISTAT. Il contributo afferente al costo di costruzione comprende una quota di detto costo, variabile dal 5 per cento al 20 per cento, che viene determinata dall’Assessorato regionale del territorio e dell’ambiente in funzione delle caratteristiche e delle tipologie delle costruzioni e della loro destinazione ed ubicazione.**”*

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE

D.M. 801/77

Il **DM 801/77** detta i parametri per un calcolo analitico del costo di costruzione.

DEFINIZIONI:

- **superficie complessiva S.c.** ($Sc = Su + 60\% S_{nr}$)
- **superficie utile abitabile S.u.** (superficie di pavimento degli alloggi misurata al netto di murature, pilastri, tramezzi, sguinci, vani di porte e finestre, di eventuali scale interne, di logge di balconi.)
- **superficie non residenziale S.n.r.** (balconi, logge terrazzi, androni, soffitte, cantinole, locali tecnici etc).



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE

D.M. 801/77_art. 4 Edifici con caratteristiche tipologiche superiori

Ai fini della identificazione degli **edifici con caratteristiche tipologiche superiori** vanno determinate **maggiorazioni del costo unitario di costruzione non superiori al 50%**.

Tali incrementi percentuali fanno riferimento ai seguenti elementi:

- a) superficie utile abitabile (S_u);
- b) superficie netta non residenziale di servizi e accessori (S_{nr});
- c) caratteristiche specifiche.

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE

D.M. 801/77_art. 5_incrementi superficie utile abitabile S.u.

L'incremento percentuale in funzione della superficie è stabilito in rapporto alle seguenti classi di superficie utile abitabile:

- 1) oltre 95 metri quadrati e fino a 110 metri quadrati inclusi: **5%**;
- 2) oltre 110 metri quadrati e fino a 130 metri quadrati inclusi: **15 %**;
- 3) oltre 130 metri quadrati e fino a 160 metri quadrati inclusi: **30%**.
- 4) oltre 160 metri quadrati: **50%**.

Per ciascun fabbricato **l'incremento percentuale relativo alla superficie utile abitabile, è dato dalla somma dei valori ottenuti** moltiplicando gli incrementi percentuali di cui al precedente comma per i rapporti tra la superficie utile abitabile degli alloggi compresi nelle rispettive classi e la superficie utile abitabile dell'intero edificio.



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE

D.M. 801/77_art. 6_incrementi superficie non residenziale S.n.r.

L'incremento percentuale in funzione della superficie per servizi ed accessori relativi all'intero edificio è stabilito come appresso, con riferimento alla percentuale di incidenza della **superficie netta totale di servizi e accessori (Snr) rispetto alla superficie utile abitabile per edificio (Su)**:

- Snr/Su oltre il 50 e fino al 75% compreso: **10%**;
- Snr/Su tra il 75 e il 100% compreso: **20%**;
- Snr/Su oltre il 100% : **30%**

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE

D.M. 801/77_art. 7_incremento relativo a caratteristiche particolari

Per ciascuna delle caratteristiche appresso riportate l'incremento è pari al 10%:

- 1) più di un ascensore per ogni scala se questa serve meno di sei piani sopraelevati;
- 2) scala di servizio non prescritta da leggi o regolamenti o imposta da necessità di prevenzione di infortuni o di incendi;
- 3) altezza libera netta di piano superiore a m 3,00 o a quella minima prescritta da norme regolamentari. Per ambienti con altezze diverse si fa riferimento all'altezza media ponderale;
- 4) piscina coperta o scoperta quando sia a servizio di uno o più edifici comprendenti meno di 15 unità immobiliari;
- 5) alloggi di custodia a servizio di uno o più edifici comprendenti meno di 15 unità immobiliari

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE

D.M. 801/77_art. 8_classi di edifici e maggiorazioni

Tali incrementi si sommano ai fini della determinazione delle classi di edifici.
Le classi di edifici e le relative maggiorazioni sono così individuate:

- classe I:** percentuale di incremento fino a 5 inclusa: nessuna maggiorazione;
- classe II:** percentuale di incremento da 5 a 10 inclusa: maggiorazione del **5 %**;
- classe III:** percentuale di incremento da 10 a 15 inclusa: maggiorazione del **10%**;
- classe IV:** percentuale di incremento da 15 a 20 inclusa: maggiorazione del **15%**;
- classe V:** percentuale di incremento da 20 a 25 inclusa: maggiorazione del **20%**;
- classe VI:** percentuale di incremento da 25 a 30 inclusa: maggiorazione del **25%**;
- classe VII:** percentuale di incremento da 30 a 35 inclusa: maggiorazione del **30%**;
- classe VIII:** percentuale di incremento da 35 a 40 inclusa: maggiorazione del **35%**;
- classe IX:** percentuale di incremento da 40 a 45 inclusa: maggiorazione del **40%**;
- classe X:** percentuale di incremento da 45 a 50 inclusa: maggiorazione del **45%**;
- classe XI:** oltre il 50% inclusa: maggiorazione del **50%**.



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE

D.M. 801/77_art. 9_superfici per attività turistiche, commerciali e direzionali

Alle parti di **edifici residenziali** nelle quali siano previsti ambienti per **attività turistiche, commerciali e direzionali** si applica il **costo di costruzione maggiorato** ai sensi del art. 8 **qualora la superficie netta (S_n) di detti ambienti e dei relativi accessori (S_a), valutati questi ultimi al 60%, non sia superiore al 25% della superficie utile abitabile.**



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE D.M. 801/77

Occorrerà poi tenere conto dei coefficienti di riduzione si riferiscono a:

- Popolazione del Comune
- Tipologia di edificio
- Destinazione urbanistica

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ESEMPIO 1 COSTO DI COSTRUZIONE

Edificio di **nuova costruzione**, con più di 4 piani, ubicato in un Comune con oltre 100.000 ab., in zona B, avente le seguenti caratteristiche:

- n° 22 alloggi ($A \leq 95$ mq) con S.u. = 1633,02 mq
- n° 4 alloggi ($95 < a < 110$ mq) con S.u. = 399,20 mq
- S.n.r. = 1301,22 (cantine, locali tecnici ecc. + Androni + Logge e balconi)
- $S_{nr}/S_u \times 100 = 64,03\%$
- Nessuna caratteristica particolare
- $S_n = 312,82$ mq (attività turistiche, commerciali, direzionali)

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ESEMPIO 1_COSTO DI COSTRUZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE = $(S_c + S_t) \times C$

dove "C" è dato dal costo a mq di costruzione X $(1+M/100)$

$$C = 257,51\text{€/mq} \times (1+10/100) = 283,26 \text{ €/mq}$$

$$\begin{aligned} \text{COSTO DI COSTRUZIONE} &= (2812,95+312,82)\text{mq} \times 283,26 \text{ €/mq} = \\ &= \text{€} \cdot [(3125,77) \times 283,26] = \text{€} \cdot 885.405,61 \end{aligned}$$



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ESEMPIO 1_COSTO DI COSTRUZIONE

Coefficienti di riduzione

Popolazione Comune > 100.000 ab	5,30%
Tipologia: edificio con più di 4 piani	1,00%
Destinazione: zona B	1,50%
	7,80%



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ESEMPIO 1_COSTO DI COSTRUZIONE

Il contributo sul costo di costruzione

$$\begin{aligned}\text{Costo di costruzione} \times \text{coef. di riduzione} &= \text{€} . 885.405,61 \times 7,80\% = \\ &= \text{€ } 69.061,64\end{aligned}$$



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

COSTO DI COSTRUZIONE

Art.7 comma 13 della L.R. 16/2016

*“Nel caso di interventi su **edifici esistenti** il costo di costruzione è **determinato in relazione al costo degli interventi stessi** così come individuati dal Comune in base ai progetti presentati per ottenere il permesso di costruire.[...].”*

N.B.: occorre fare riferimento al Prezzario Regionale



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

Costo di Costruzione:

Il versamento deve essere eseguito sul c/c postale n°18168955, intestato Tesoreria Comunale di Catania o bonifico con codice IBAN IT74H0760116900000018168955, intestato Tesoreria Comunale di Catania, causale Costo di Costruzione – (vedasi la sottoelencata tabella delle aliquote aggiornate all'anno corrente).

1. Tabella riepilogo costo di costruzione:

Progr.	Descrizione	Aliquota
1	Per interventi su edifici esistenti destinati ad attività commerciale, nonché di impianti commerciali (negozi, punti vendita, centri commerciali) o per lo spettacolo (cinema, teatri, ecc.) o per il ristoro (ristoranti, ecc.).	1,50%
2	Per interventi su edifici esistenti destinati ad attività direzionale (Uffici, studi professionali, banche, ecc.)	2,25%
3a	Per interventi su edifici residenziali esistenti (Demolizioni e ricostruzioni, ristrutturazioni, Manutenz. Straord., cambi d'uso, ecc.)	7,50%
3b	Per interventi su edifici residenziali esistenti (Demolizioni e ricostruzioni, ristrutturazioni, Man. Straord., cambi d'uso, ecc.). RIDUZIONE PER ADEGUAMENTO ANTISISMICO	5,00%
3c	Per interventi su edifici residenziali esistenti (Demolizioni e ricostruzioni, ristrutturazioni, Man. Straord., cambi d'uso, ecc.).RIDUZIONE PER MIGLIORAMENTO EFF. ENERGETICA.	5,00%
3d	Per interventi su edifici residenziali esistenti (Demolizioni e ricostruzioni, ristrutturazioni, Man. Straord., cambi d'uso, ecc.). RIDUZIONE PER RISTRUTTURAZIONE PIANO CASA.	5,00%

COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ESEMPIO 2

Unità immobiliare esistente soggetta a frazionamento facente parte di un edificio esistente in zona territoriale omogenea B.

- importo lavori = €. 6542,87
- Aliquota = 7,50%

Il Contributo sul costo di costruzione

$$\text{COSTO DI COSTRUZIONE} = \text{Aliquota} \times \text{importo lavori} = \text{€. 490,72}$$



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ONERI DI URBANIZZAZIONE

Art.7 comma 5 della L.R. 16/2016

L'incidenza degli **oneri di urbanizzazione** primaria e secondaria è stabilita con **deliberazione del consiglio comunale in base alle tabelle parametriche che l'Assessore regionale per il territorio e l'ambiente** definisce per classi di comuni in relazione:

- a) all'ampiezza ed all'andamento demografico dei comuni;
- b) alle caratteristiche geografiche dei comuni;
- c) alle destinazioni di zona previste negli strumenti urbanistici vigenti;
- d) ai limiti ed ai rapporti minimi inderogabili fissati dalle leggi regionali;



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ONERI DI URBANIZZAZIONE

Art.7 comma 5 della L.R. 16/2016

e) alla differenziazione tra gli interventi al fine di incentivare, in modo particolare nelle aree a maggiore densità del costruito, quelli di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3, comma 1, lettera d), del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, come introdotto dall'articolo 1, anziché quelli di nuova costruzione;



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ONERI DI URBANIZZAZIONE

Art.7 comma 5 della L.R. 16/2016

f) alla valutazione del maggior valore generato da interventi su aree o immobili in variante urbanistica, in deroga o con cambio di destinazione d'uso. Tale maggior valore, calcolato dall'amministrazione comunale, è suddiviso in misura non inferiore al 50 per cento tra il comune e la parte privata ed è erogato da quest'ultima al comune stesso sotto forma di contributo straordinario, che attesta l'interesse pubblico, in versamento finanziario, vincolato a specifico centro di costo per la realizzazione di opere pubbliche e servizi da realizzare nel contesto in cui ricade l'intervento, cessione di aree o immobili da destinare a servizi di pubblica utilità, edilizia residenziale sociale od opere pubbliche.



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ONERI DI URBANIZZAZIONE

Art.7 comma 7 della L.R. 16/2016

Nel caso di mancata definizione delle tabelle parametriche da parte dell'Assessore regionale per il territorio e l'ambiente, e fino alla definizione delle tabelle stesse, i comuni provvedono, in via provvisoria, con deliberazione del consiglio comunale, secondo i parametri di cui al comma 5, fermo restando quanto previsto dal comma 6.



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ONERI DI URBANIZZAZIONE

Art.7 comma 8 della L.R. 16/2016

Ogni cinque anni i comuni provvedono ad aggiornare gli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria, in conformità alla relativa normativa regionale, in relazione ai riscontri ed ai prevedibili costi delle opere di urbanizzazione primaria, secondaria e generale come previsto dall'articolo 7, comma 1, della legge 24 dicembre 1993, n. 537 e successive modifiche ed integrazioni.



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

Art.7 comma 9 e 10 della L.R. 16/2016

Gli oneri di **urbanizzazione primaria** sono relativi ai seguenti interventi: **strade residenziali**, spazi di sosta o di **parking**, **fognature**, rete **idrica**, rete di distribuzione **dell'energia elettrica e del gas**, pubblica **illuminazione**, **spazi di verde** attrezzato.

Tra gli interventi di urbanizzazione primaria di cui al comma 9 rientrano i cavedi multiservizi e i cavidotti per il passaggio di **reti di telecomunicazioni**, salvo nelle aree individuate dai comuni sulla base dei criteri definiti dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ONERI DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA

Art.7 comma 11 della L.R. 16/2016

Gli oneri di **urbanizzazione secondaria** sono relativi ai seguenti interventi: **asili nido** e **scuole** materne, scuole dell'obbligo nonché strutture e complessi per l'istruzione superiore all'**obbligo**, **mercati** di quartiere, **delegazioni comunali**, chiese e altri **edifici religiosi**, **impianti sportivi** di quartiere, **aree verdi** di quartiere, centri sociali e **attrezzature culturali e sanitarie**. Nelle attrezzature sanitarie sono ricomprese le opere, le costruzioni e gli impianti destinati allo smaltimento, al riciclaggio o alla distruzione dei rifiuti urbani, speciali, pericolosi, solidi e liquidi, alla bonifica di aree inquinate.



COSTO DI COSTRUZIONE E ONERI DI URBANIZZAZIONE

ESEMPIO 1_ONERI DI URBANIZZAZIONE

Edificio di **nuova costruzione**, con più di 4 piani, ubicato in un Comune con oltre 100.000 ab. In zona territoriale omogenea B, avente un Volume =9583,29 mc

$$\begin{aligned}\text{ONERI DI URBANIZZAZIONE} &= \text{ALIQUOTA COMUNALE} \times \text{IL VOLUME} \\ &= \text{€./mc}18,22 \times 9.583,29 \text{ mc} = \text{€}.\mathbf{174.607,54}\end{aligned}$$



DEFINIZIONI URBANISTICO-EDILIZIE DI BASE



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Le definizioni che seguono sono estrapolate dal Regolamento Edilizio del Comune di Catania. Esse però possono variare da Comune a Comune.

Opera edilizia

Viene definita opera edilizia il risultato di una attività di costruzione o di modificazione fisica del territorio.

Intervento edilizio

Si intende per intervento edilizio la successione di azioni, tra loro correlate temporalmente o organizzativamente, finalizzate alla realizzazione e/o modificazione fisica e/o funzionale di immobili.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Edificio

Con il termine edificio si definisce qualsiasi costruzione destinata ad accogliere persone e attività connesse, avente una sua autonomia, separata da altre costruzioni mediante muri o delimitata da strade o spazi vuoti.

Unità edilizia

Porzione di tessuto edilizio avente caratteristiche autonome e unitarie sotto l'aspetto tipologico, statico, funzionale e architettonico.

Appartengono all'unità edilizia anche i relativi spazi privati ineditati di pertinenza, quali quelli destinati al passaggio veicolare e pedonale, i parcheggi e il verde. Non comprende i manufatti minori che abbiano mero carattere accessorio o tecnologico di servizio.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Unità immobiliare

Porzione di fabbricato, intero fabbricato o gruppi di fabbricati, ovvero area, che, nello stato in cui si trova, secondo le norme catastali presenta autonomia funzionale e potenzialità reddituale.

L'unità di consistenza delle unità immobiliari urbane a destinazione ordinaria è il metro quadrato di superficie catastale.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Edificio residenziale

Unità edilizia comprendente una o più unità immobiliari destinate ad abitazioni per una quota parte prevalente, mentre la restante parte della Superficie Utile può essere destinata ad usi non residenziali, compatibili con la residenza e con le norme di attuazione.

Edificio unifamiliare

Unità edilizia destinata prevalentemente ad abitazione di un solo nucleo familiare.



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Sagoma

Figura geometrica solida di inviluppo definita:

- dal piano di spiccato,
- dal piano alla quota dell'altezza del fabbricato,
- dai piani corrispondenti alle fronti laterali nella loro massima estensione.

Nel caso di edifici costituiti da più corpi di fabbrica la sagoma è definita in riferimento a ciascun corpo di fabbrica. Sono esclusi dalla sagoma gli aggetti aperti su almeno due lati, quali balconi, mantovane, pensiline, nonché i locali tecnici.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Prospetto o fronte

Parete esterna dell'edificio delimitata alla base dalla linea dell'intersezione della stessa parete con il terreno e nella parte più alta: nelle coperture piane dalla linea superiore del parapetto di protezione o del cornicione, nelle coperture a falde dalla linea di gronda, compreso eventuale veletta nel caso la gronda sia interna.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Pertinenza edilizia

Manufatto con una propria individualità fisica e una propria conformazione strutturale, anche indipendente e/o non aderente all'edificio principale, che non costituisce unità immobiliare autonoma ma risulta funzionalmente e oggettivamente al servizio di una esigenza, anche solo ornamentale, dell'edificio principale.

Rispetto all'edificio principale, quindi, le pertinenze si pongono in un rapporto di strumentalità, di accessorietà e di servizio esclusivo e non hanno destinazione autonoma distinta da quella di servizio dell'immobile principale. La destinazione a servizio dell'immobile principale deve essere comunque oggettiva e non dichiarata soggettivamente dal proprietario.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Pertinenza edilizia

La pertinenza ha dimensioni ridotte in relazione all'edificio principale, tali da non consentire una sua destinazione autonoma e un suo autonomo valore di mercato. Il volume delle pertinenze non può comunque superare il 20% della volumetria dell'edificio principale ad eccezione dei parcheggi pertinenziali realizzati ai sensi della L. 122/1989.

In caso di esistenza di più pertinenze riferibili ad un medesimo immobile, il rispetto del suddetto limite pari al 20% del volume va valutato con riferimento alla somma di ciascuna pertinenza.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Pertinenza edilizia

Non rientrano nel concetto di pertinenza quelle opere che pur essendo costruite a ridosso e con appoggio all'edificio principale realizzano ad ogni effetto un ampliamento dello stesso, diventandone parte integrante e sostanziale.

A titolo esemplificato e non esaustivo possono rientrare nella nozione di pertinenza:

- le autorimesse pertinenziali realizzati ai sensi della L.122/1989;
- i locali accessori (ripostigli, sgomberi, lavanderie, cantine) realizzati all'interno del lotto di appartenenza;
- le tettoie non praticabili anche addossate all'edificio principale e non in diretta comunicazione con i locali utili;



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Pertinenza edilizia

- le recinzioni;
- i vani destinati a contenere gli impianti tecnologici;
- le piscine private poste a esclusivo servizio dell'immobile;
- piccole serre di ferro e vetro, in struttura leggera e opere assimilabili;
- gazebo, pergolati, cassette per ricovero attrezzi da giardino, strutture ombreggianti a protezione dei posti macchina esterni, forni esterni e barbecue.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Area di pertinenza

Parte di superficie fondiaria asservita all'unità edilizia nell'ambito del titolo edilizio con cui la stessa è stata realizzata, o legittimata.

Le aree di pertinenza così definite sono intese in senso strettamente urbanistico e prescindono quindi da ogni considerazione inerente la proprietà.

Le particelle catastali individuate nel titolo edilizio si intendono vincolate come pertinenze inscindibili dalla costruzione autorizzata, e devono essere trascritte come tali nei registri immobiliari.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Area di pertinenza

Il loro frazionamento è consentito nei casi in cui nel lotto edificato sia ancora presente una quota di edificabilità residua e a condizione che vengano verificati, per l'intero lotto (preesistenza e ampliamento), tutti i parametri relativi alla specifica zona di cui alle norme di attuazione del PRG e alle normative vigenti.

In quest'ultimo caso bisogna modificare gli atti pubblici relativi all'asservimento della suddetta pertinenza nonché quelli del fabbricato principale.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Scale

Tutti gli edifici plurifamiliari a più elevazioni debbono possedere scale continue. Queste devono essere possibilmente aerate da finestre praticate nelle aperture esterne o a mezzo di aperture situate nel torrino di copertura. **La larghezza delle rampe che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico non può essere inferiore a m. 1,20** e deve essere conforme a quanto prescritto dalle leggi sul superamento delle barriere architettoniche.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Cortile

Area scoperta, circondata da fronti della costruzione, destinata a funzioni di aereazione e illuminazione degli ambienti e al transito od al parcheggio.

Si definiscono:

- cortile chiuso**: delimitato lungo il suo perimetro da costruzioni e/o confini di proprietà (edifici, pertinenze, recinzioni etc.) che non ha collegamenti scoperti diretti con strade e/o spazi pubblici;
- cortile aperto**: confinante con una strada od un altro spazio pubblico, anche per un breve tratto, purché totalmente libero da volumi;

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Balcone

Struttura orizzontale praticabile, in aggetto da una parete esterna dell'edificio. Costituisce superficie accessoria se fruibile da locali abitabili.

Terrazza

Superficie scoperta praticabile, posta in elevazione, anche come solaio di copertura dell'ultimo piano, delimitata lungo il suo perimetro da ringhiere, pareti o parapetti con la funzione di assicurare un affaccio e ulteriori comodità agli appartamenti cui è annessa. Costituisce superficie accessoria se fruibile da locali abitabili.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Lastrico solare

Superficie orizzontale terminale dell'edificio, con funzione di copertura e protezione del medesimo.

Può essere adibito solo ad usi accessori alla funzione principale, che è indefettibile e non può in alcun caso essere compromessa, quali collocazione di impianti anche con la realizzazione di volumi tecnici.

È detto praticabile quando è provvisto di parapetto, impraticabile nel caso in cui ne sia sprovvisto. In quest'ultimo caso non è calcolato ai fini del costo di costruzione.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Bow-windows

Superficie I bow-windows sono aggetti, di parte del prospetto oltre il filo dello stesso, con chiusura anche vetrata.

I bow-windows e gli altri corpi aggettanti simili devono essere considerati, nel loro sviluppo volumetrico, agli effetti della determinazione della cubatura e debbono essere computati, nella loro proiezione orizzontale agli effetti della superficie coperta.

Tetti inclinati

Coperture non orizzontali dell'edificio.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Sottotetti

Volumi sovrastanti l'ultimo piano degli edifici compresi tra il tetto inclinato e il soffitto dell'ultimo piano degli stessi edifici.

Fatta eccezione dei casi di recupero ai fini abitativi di cui alla L.R. 16.04.2003 n. 4 e s.m.i., **i sottotetti possono essere utilizzati solo come locali di sgombero** e la loro superficie di calpestio deve essere unitaria e non interrotta da tramezzature.

Essi possono avere lucernai, abbaini e finestre d'illuminazione che non superino l'altezza del colmo del tetto.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Volumi o locali tecnici

Locali strettamente necessari a contenere le parti degli impianti tecnici, che non possono trovare luogo entro il corpo dell'edificio, quali ad esempio: locali per i serbatoi idrici, stenditoi, locali per impianti, extracorsa e macchine degli ascensori, canne fumarie e di ventilazione, nonché le parti dei vani scala al di sopra della linea di gronda, necessarie per consentire l'accesso alle terrazze di copertura od ai sottotetti.

I volumi tecnici debbono essere realizzati secondo una composizione architettonica unitaria. **I volumi tecnici coperti non debbono superare l'altezza interna di m 2,20 salvo gli ambienti per i macchinari degli ascensori che devono comunque avere l'altezza strettamente necessaria alla loro destinazione.**



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Volumi o locali tecnici

Nelle nuove costruzioni la superficie coperta che possono raggiungere i volumi tecnici non può superare del 15% la superficie della media delle superfici di tutti i piani.

Nei condomini, occorre vincolare con atto notarile la destinazione dei volumi stessi come bene comune non censibile.

I volumi tecnici non vengono computati ai fini della superficie utile, della volumetria e ai fini dell'altezza massima dell'edificio.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Soppalco

Superficie ottenuta mediante l'interposizione in uno spazio chiuso di una struttura orizzontale di dimensione **non eccedente il 50% del locale interessato** su cui si apre.

Il soppalco deve avere carattere di **pertinenza dell'unità immobiliare**; non deve costituire aumento della superficie utile o delle unità immobiliari, **non deve essere destinato ad uso abitativo**, non deve essere utilizzabile autonomamente e separatamente dalla stessa unità dove viene realizzato.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Soppalco

Il soppalco deve essere completamente aperto da almeno un lato e dotato di balaustra e avere un'altezza minima di m. 2,00 e massima di m. 2,40; l'ambiente sottostante deve avere una altezza minima di m. 2,70 in caso di locali abitabili e di m. 240 in caso di locali destinati a servizi; nei soppalchi non si possono realizzare servizi igienici di alcun tipo.

Il soppalco non può essere utilizzato per attività che prevedano la presenza umana continuativa.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Ammezzato

Superficie ottenuta mediante l'interposizione di una struttura orizzontale in uno spazio chiuso avente altezza netta pavimento/soffitto della parte soprastante non minore a 2,20 ml, mentre l'ambiente sottostante deve avere una altezza minima di m. 2,70 in caso di locali abitabili e di m. 240 in caso di locali destinati a servizi; negli ammezzati possono essere realizzati servizi igienici e punti acqua.

L'ammezzato non deve costituire aumento delle unità immobiliari, non costituisce superficie utile abitabile, non deve essere utilizzabile autonomamente e separatamente dalla stessa unità dove viene realizzato.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Ammezzato

L'ammezzato non può essere utilizzato per attività che prevedano la presenza umana continuativa.

Sono fatti salvi gli ammezzati esistenti realizzati con regolare titolo edilizio.

L'ammezzato viene computato come superficie utile accessoria.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Loggia

Spazio praticabile, ricompreso entro la sagoma planivolumetrica dell'edificio, aperto sul fronte esterno, munito di ringhiera o parapetto, direttamente accessibile dall'unità immobiliare.

Le logge aventi profondità non superiore a m 2.50 non vengono computate ai fini del calcolo del volume.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Portico

Spazio coperto al piano terreno degli edifici, intervallato da colonne o pilastri di norma aperto verso i fronti esterni dell'edificio.

Non costituisce pertinenza dell'immobile principale e se ad uso pubblico non viene computato ai fini del calcolo del volume.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Tetto verde (o giardino pensile)

Coltre di terreno erboso e/o di giardino sulla sommità degli edifici o a quote intermedie realizzato per il raggiungimento degli obiettivi di compensazione, mitigazione e miglioramento ambientale.

Sino ad un massimo di cm. 40 il tetto verde non costituisce volume.

Finestra a tetto

Finestre realizzate in continuità con l'andamento delle falde del tetto.

Nei fabbricati per i quali sono ammessi interventi sul patrimonio edilizio esistente di ristrutturazione edilizia e recupero dei sottotetti, la superficie delle finestre a tetto viene computata.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Abbaino

Finestra ricavata nella falda del tetto, realizzata per permettere l'aerazione e l'illuminazione del locale in cui essa si apre, ma anche per dare accessibilità al tetto per la sua manutenzione.

Le dimensioni dell'abbaino devono consentire un agevole passo d'uomo e di materiali e il suo colmo non deve mai superare il colmo del tetto.

Veranda

Spazio coperto ricavato dalla **chiusura di porzioni di ballatoi, balconi, terrazze** anche tra fabbricati, realizzata con strutture precarie e amovibili e vetrate. La sua realizzazione deve rispettare il decoro urbano e l'uniformità del prospetto.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Tettoie e pensiline

Elementi orizzontali o inclinati che costituiscono copertura di spazi scoperti di un edificio: le tettoie su strutture autonome, le pensiline a sbalzo da altri manufatti.

Le pensiline e le tetterie non costituiscono volumi.

Struttura precaria

Manufatto smontabile realizzato con strutture precarie e facilmente rimovibili, finalizzato a soddisfare necessità contingenti e circoscritte nel tempo.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Cavedi tecnici o passi d'uomo

Spazi destinati al passaggio delle canalizzazioni dell'impiantistica del manufatto edilizio e alla ventilazione dei bagni o locali di servizio.

Deve contenere strutture fisse di collegamento verticale e piani grigliati per garantire l'accesso agevole e sicuro al personale tecnico.

Deve essere percorribile per tutta la sua altezza o lunghezza e avere aerazione naturale. Lungo il suo sviluppo non possono aprirsi luci o finestre di nessun locale.

Se realizzato esternamente ma in aderenza ai prospetti dell'edificio il cavedio non viene computato ai fini del calcolo del volume, della superficie coperta e delle distanze.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Intercapedine

Spazi a ridosso dei piani interrati o seminterrati, adeguatamente areati. Non vengono calcolati ai fini delle superfici, dei volumi e delle distanze.

Possono essere realizzati, ove consentito e possibile, sotto suolo pubblico; in tal caso sono soggetti agli oneri relativi all'occupazione di suolo pubblico.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Quota di sistemazione di progetto

La **quota di sistemazione delle aree esterne al manufatto** da realizzarsi coincide:

- negli edifici da realizzare a margine stradale:** con la livelletta dello spazio pubblico antistante coincidente con la quota di marciapiede o con la quota imposta dall'assegno di linea o di livello;
- negli edifici in ritiro su terreno accidentato, oltre i 5 metri:** con la media delle quote del terreno preesistente nei punti di vertice dello spiccatto dell'edificio.

In qualsiasi caso la quota di progetto non potrà superare più di cm. 50 la quota dello spazio pubblico antistante.



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Margine o ciglio stradale

Linea di delimitazione della sede o piattaforma stradale comprendente: sedi viabili (veicolari, ciclabili e pedonali), strutture laterali transitabili (marciapiedi, banchine, slarghi), strutture di delimitazione non transitabili (parapetti, arginelle e simili).

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Piano di un edificio

Si definisce piano di un edificio lo **spazio**, in genere racchiuso da pareti perimetrali, **compreso tra due solai**, limitato rispettivamente dall'estradosso del solaio inferiore, piano di calpestio e l'estradosso del solaio superiore. Il solaio superiore può presentarsi orizzontale, inclinato o curvo.

Posizione del piano rispetto al terreno

Per definire la posizione di un piano rispetto al terreno circostante (fuori terra, seminterrato, interrato) si assume la quota altimetrica di un suo elemento di riferimento (pavimento o solaio superiore) rispetto alla quota di sistemazione di progetto.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Piano di un edificio

Piano fuori terra

Si definisce piano fuori terra il piano di un edificio il cui pavimento si trovi in ogni suo punto perimetrale a una quota uguale o superiore a quella della quota di sistemazione di progetto.

Piano seminterrato

Si definisce piano seminterrato il piano di un edificio emergente in parte fuori terra, considerato dalla quota di sistemazione di progetto all'estradosso del solaio. La parte di piano che fuoriesce dalla quota di sistemazione del terreno va sempre conteggiata come cubatura.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

Piano di un edificio

Piano interrato

Si definisce piano interrato il piano di un edificio il cui estradosso del solaio di copertura si trovi in ogni suo punto perimetrale a una quota uguale o inferiore rispetto alla quota di sistemazione di progetto.

L'altezza dei piani interrati, non deve essere inferiore a m 2,40.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

UNITA' RESIDENZIALI_norme e parametri di riferimento

LE SUPERFICI

Superficie Lorda = complessiva

Superficie Utile = escluse le tamponature

Superficie Calpestabile = escluse le tamponature e le tramezzature

Slp = superficie lorda di pavimento o di piano (sommatoria di tutte le superfici lorde dei piani dell'edificio) = **Sul** = **superficie utile lorda**



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

UNITA' RESIDENZIALI_norme e parametri di riferimento

SUPERFICI MINIME DEGLI AMBIENTI RESIDENZIALI

Normativa di riferimento

- D.M. 5 luglio 1975
- L. 513/1977
- L. 457/1978
- Leggi regionali
- N.T.A.
- R.E.

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

UNITA' RESIDENZIALI_norme e parametri di riferimento

SUPERFICI MINIME DEGLI AMBIENTI RESIDENZIALI

Destinazioni d'uso	Normativa nazionale
Soggiorno	14,00 mq
Zona pranzo	9,00 mq (R.E. di Roma)
Cucina abitabile	> di 8 mq
Letto matrimoniale	14,00 mq
Letto doppio	14,00 mq (in alcune sedi 12 mq)
Letto singolo	9,00 mq
Bagno	da 2,00 mq a 3,50 mq

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

UNITA' RESIDENZIALI_norme e parametri di riferimento

ALTEZZE MINIME DEGLI AMBIENTI RESIDENZIALI

Normativa di riferimento

- D.M. 5 luglio 1975

Letto	minimo h 2,70	Corridoi	minimo h 2,40
Soggiorno		Disimpegni	
Pranzo		Ripostigli	
Cucina		Bagni	



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

UNITA' RESIDENZIALI_norme e parametri di riferimento

RAPPORTI AEROILLUMINANTI

Normativa di riferimento

- D.M. 5 luglio 1975
- R.E.

I rapporti aero-illuminanti (R.A.I.) esprimono il rapporto tra la superficie vetrata (luce) e/o la superficie apribile (luce e aria) delle aperture presenti in un locale rapportata alla superficie dello stesso.

Il rispetto dei R.A.I. è necessario per ottenere l'abitabilità di un'unità immobiliare.



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

UNITA' RESIDENZIALI_norme e parametri di riferimento

RAPPORTI AEROILLUMINANTI

Se consideriamo l'illuminazione proveniente da pareti perimetrali, le parti trasparenti, misurate al lordo del telaio dell'infisso, non devono avere un'area inferiore a **1/8 della superficie del** pavimento locale.

Il rapporto aeroilluminante (RAI) si ottiene dividendo la superficie finestrata S_f per la superficie del pavimento del locale S_p .

$$\mathbf{RAI} = \frac{S_f}{S_p} > \frac{1}{8}$$



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

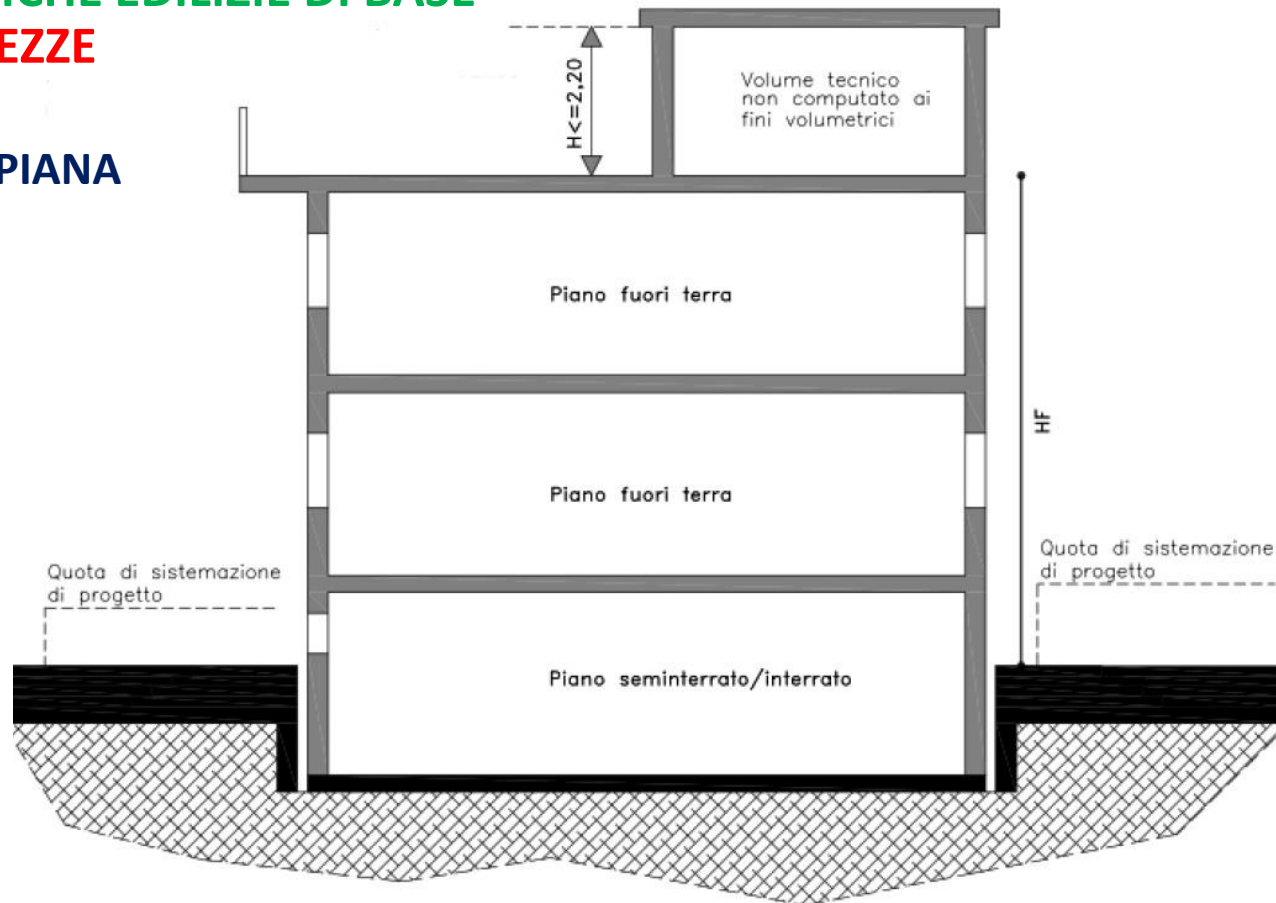
Per il calcolo dell'altezza massima dei fabbricati si fa riferimento al regolamento edilizio e alle norme tecniche di attuazione.

- a) **Tetto piano** → a seconda del R.E.: intradosso o estradosso dell'ultimo solaio
- b) **Tetto a falda** → alla gronda
- c) Nel caso di **edifici realizzati su terreno in pendenza** e sistemati con quote differenti dalle originarie si ricerca, come riferimento, la quota media

DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

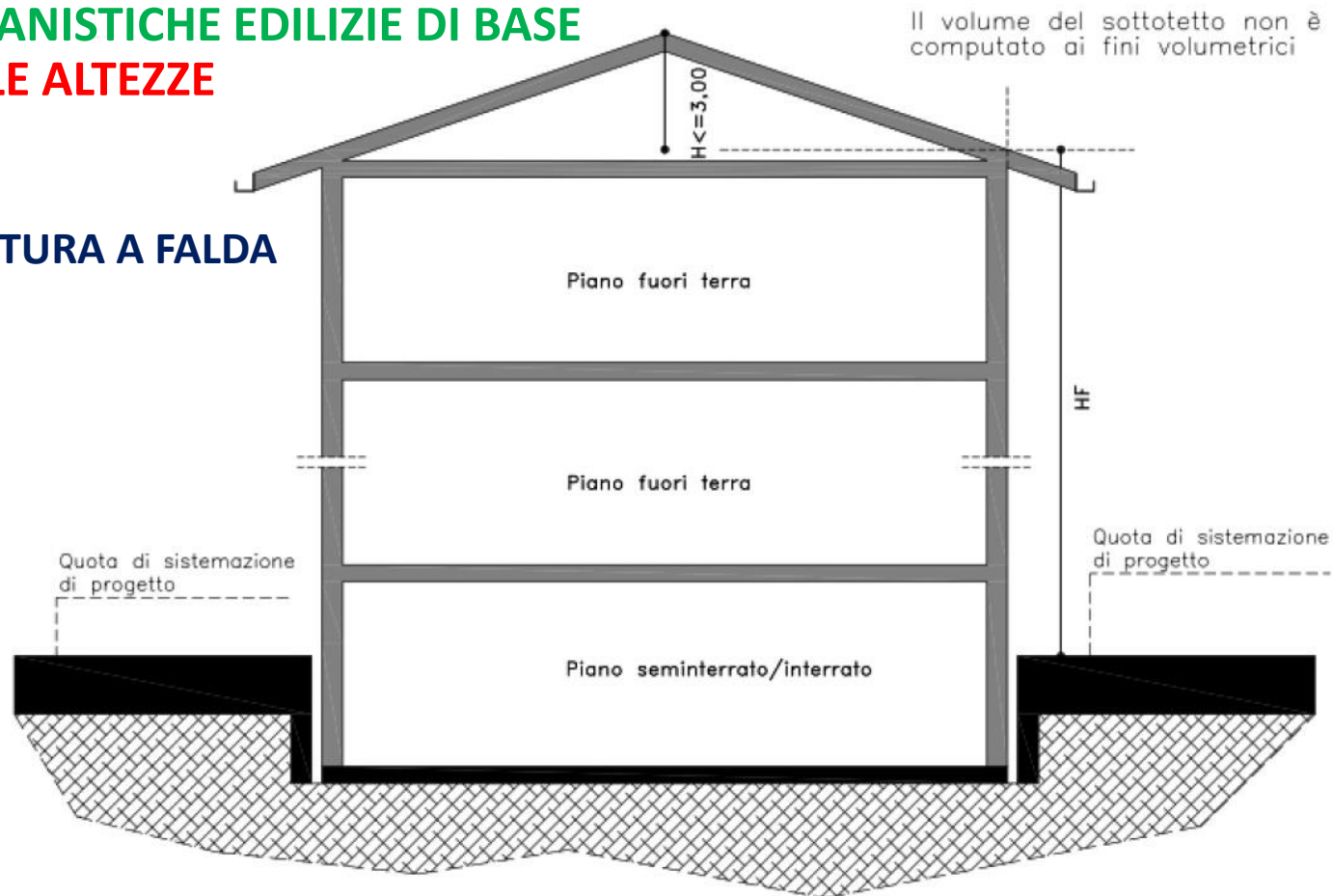
EDIFICI CON COPERTURA PIANA



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

EDIFICI CON COPERTURA A FALDA
Pendenza $\leq 35\%$

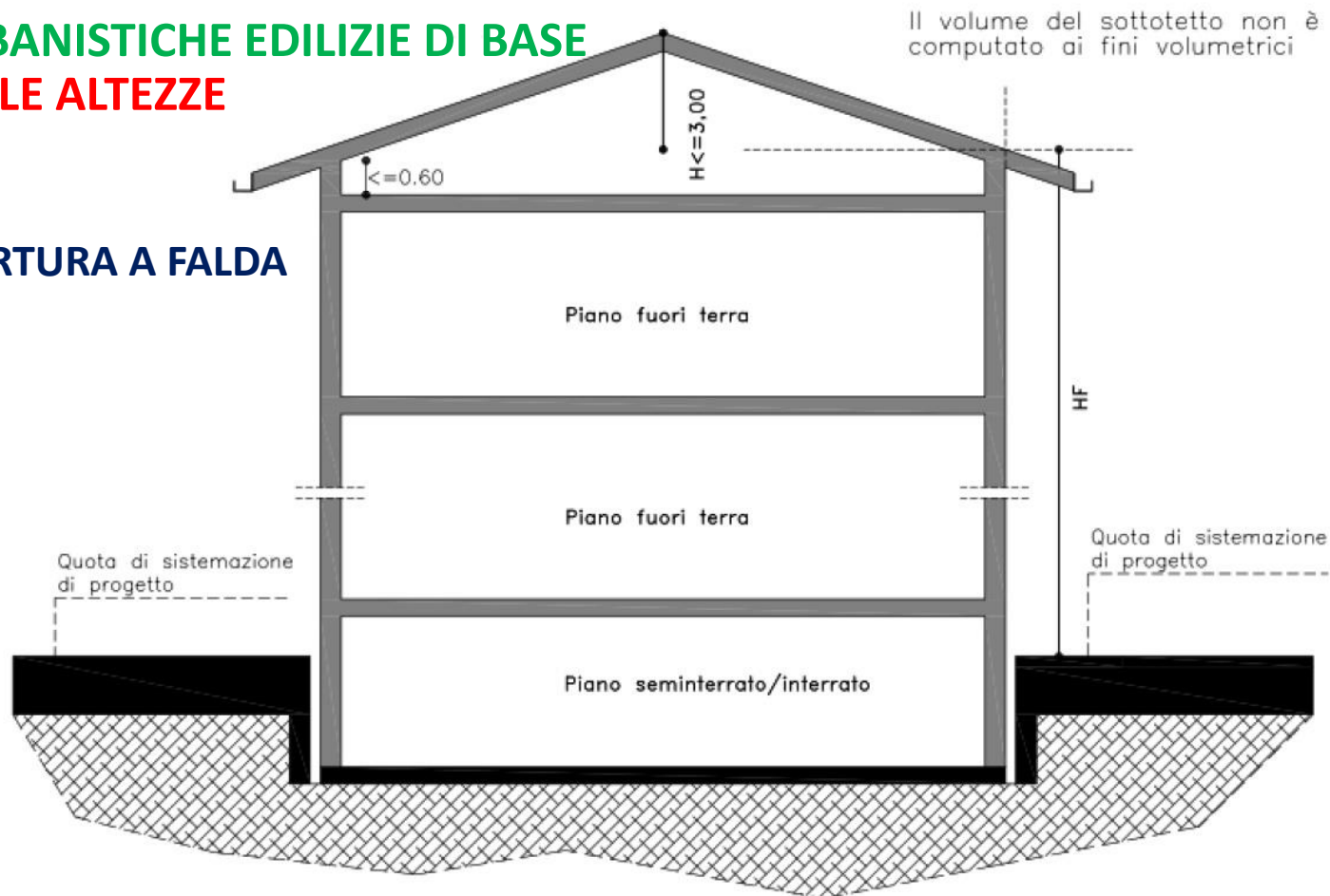


DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

EDIFICI CON COPERTURA A FALDA

Pendenza $\leq 35\%$



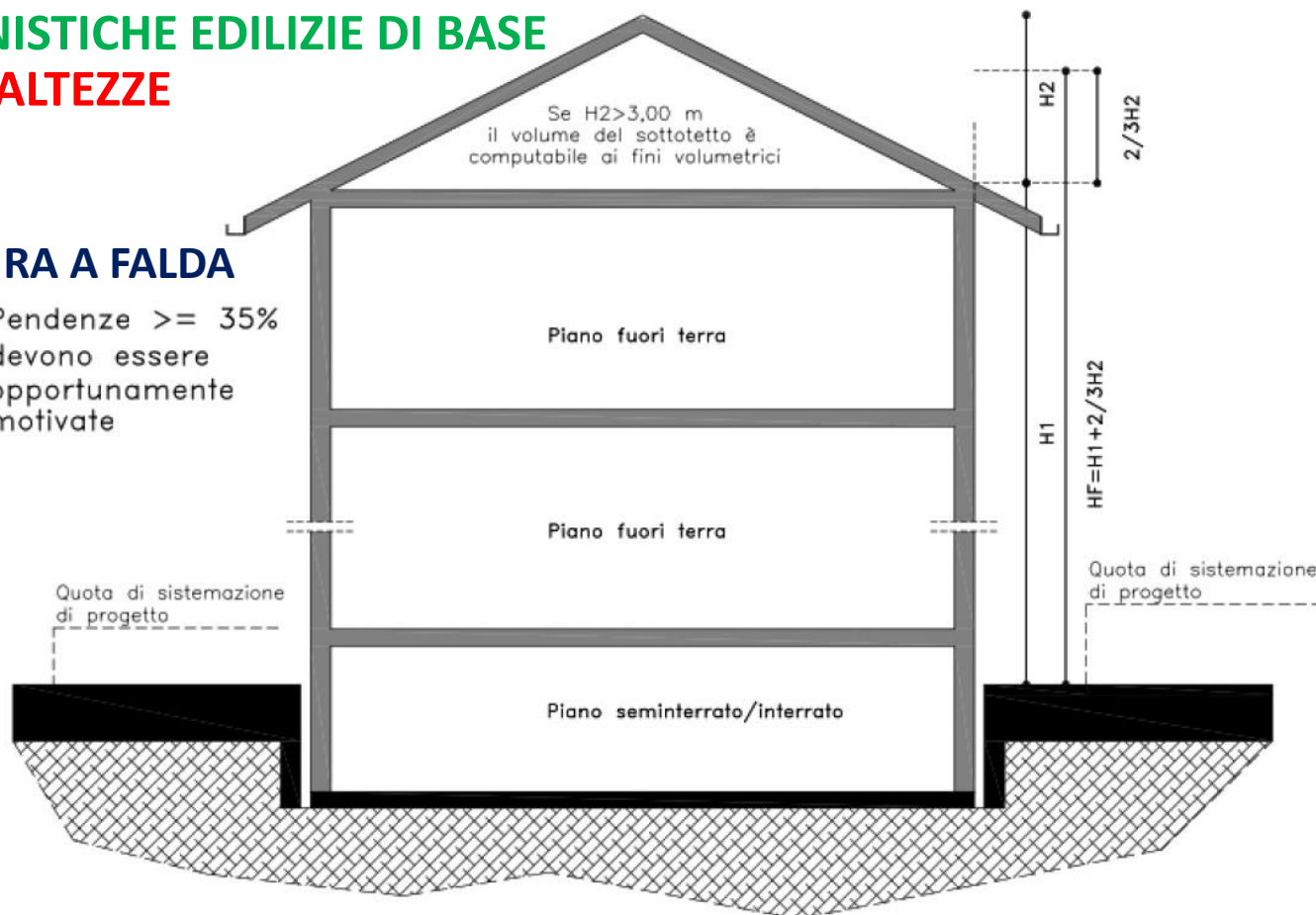
DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

EDIFICI CON COPERTURA A FALDA

Pendenza > 35%

Pendenze $\geq 35\%$
devono essere
opportunamente
 motivate

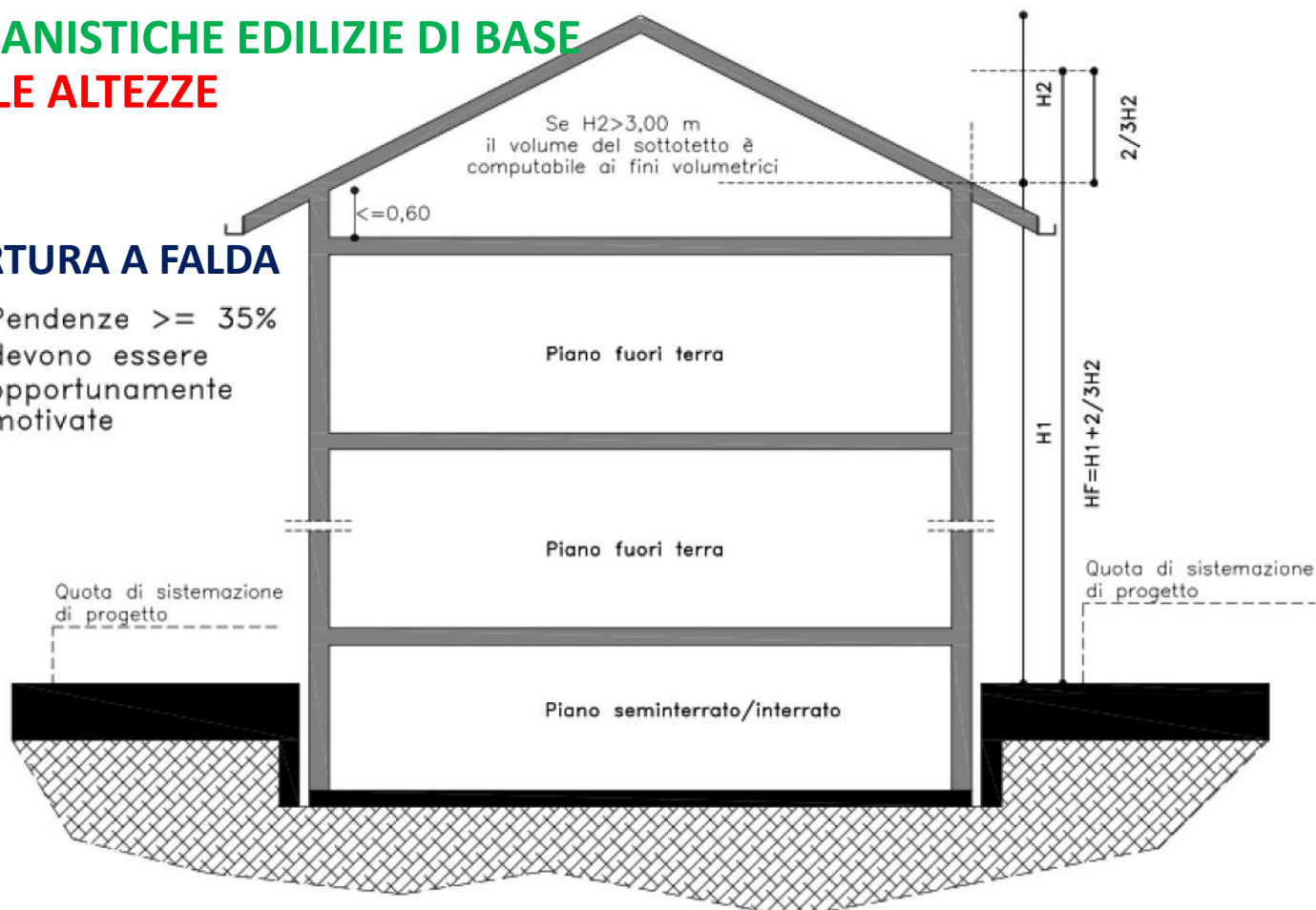


DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

EDIFICI CON COPERTURA A FALDA

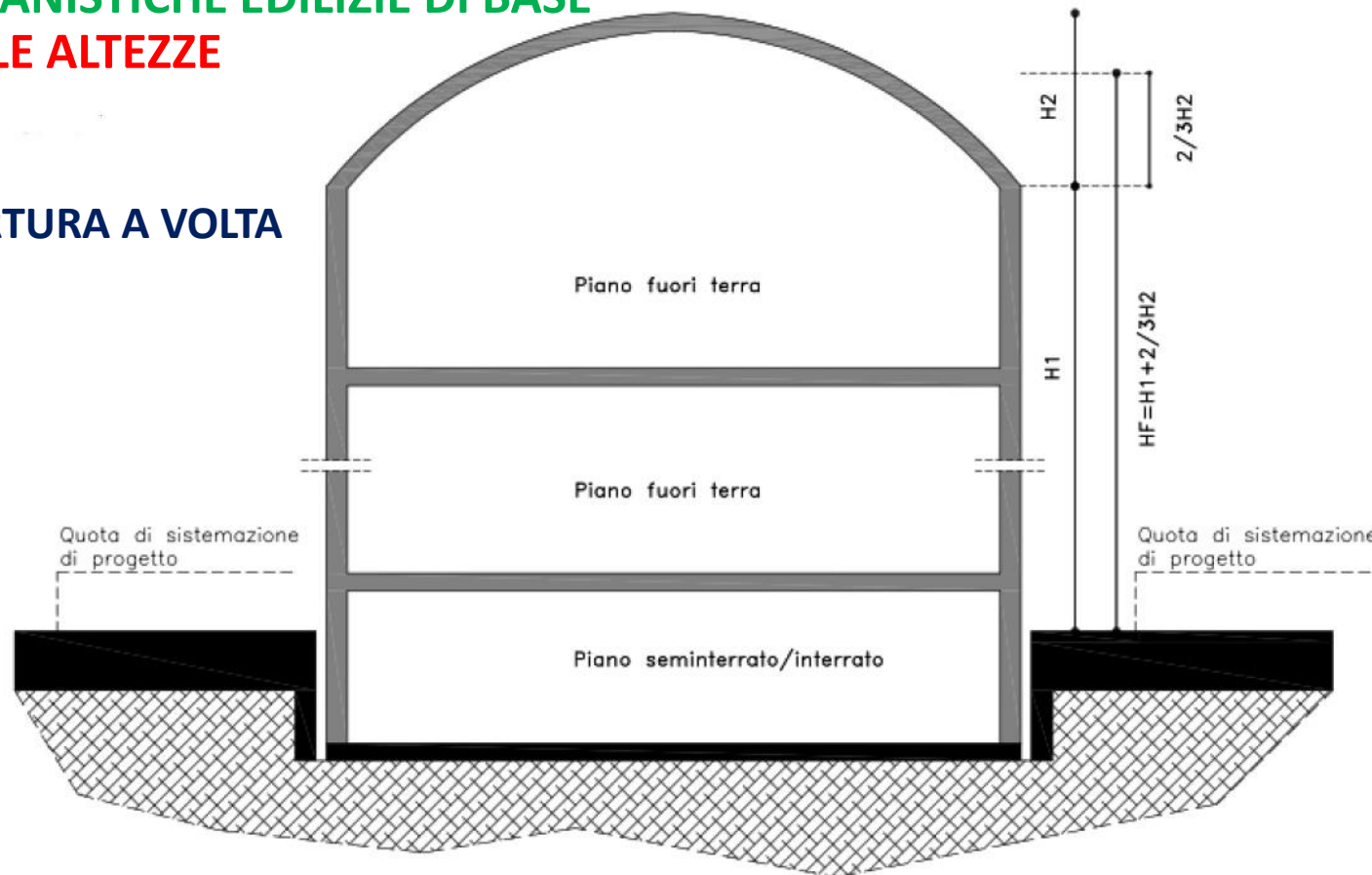
Pendenza > 35% Pendence $\geq 35\%$ devono essere opportunamente motivate



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

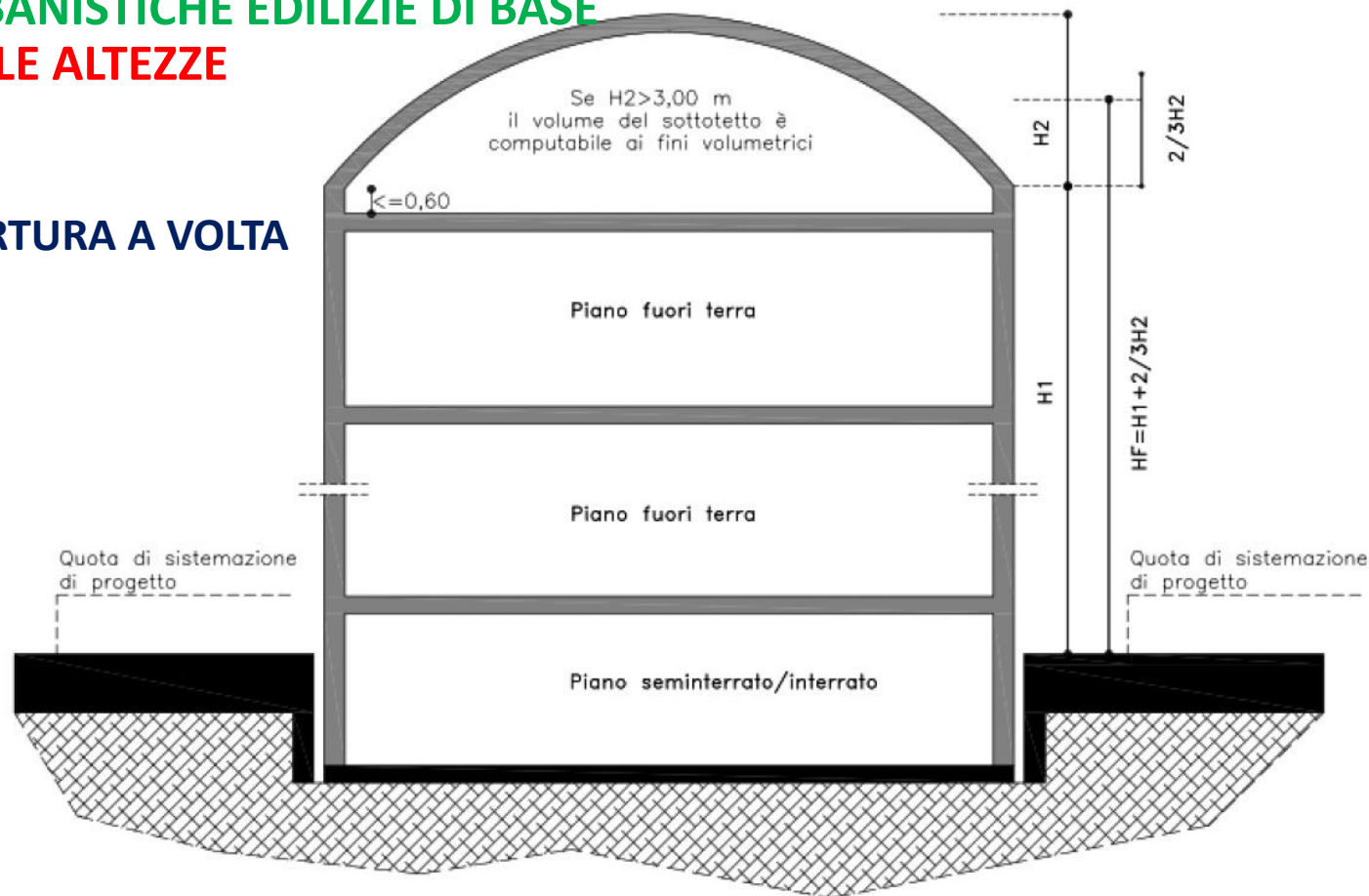
EDIFICI CON COPERTURA A VOLTA



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

EDIFICI CON COPERTURA A VOLTA

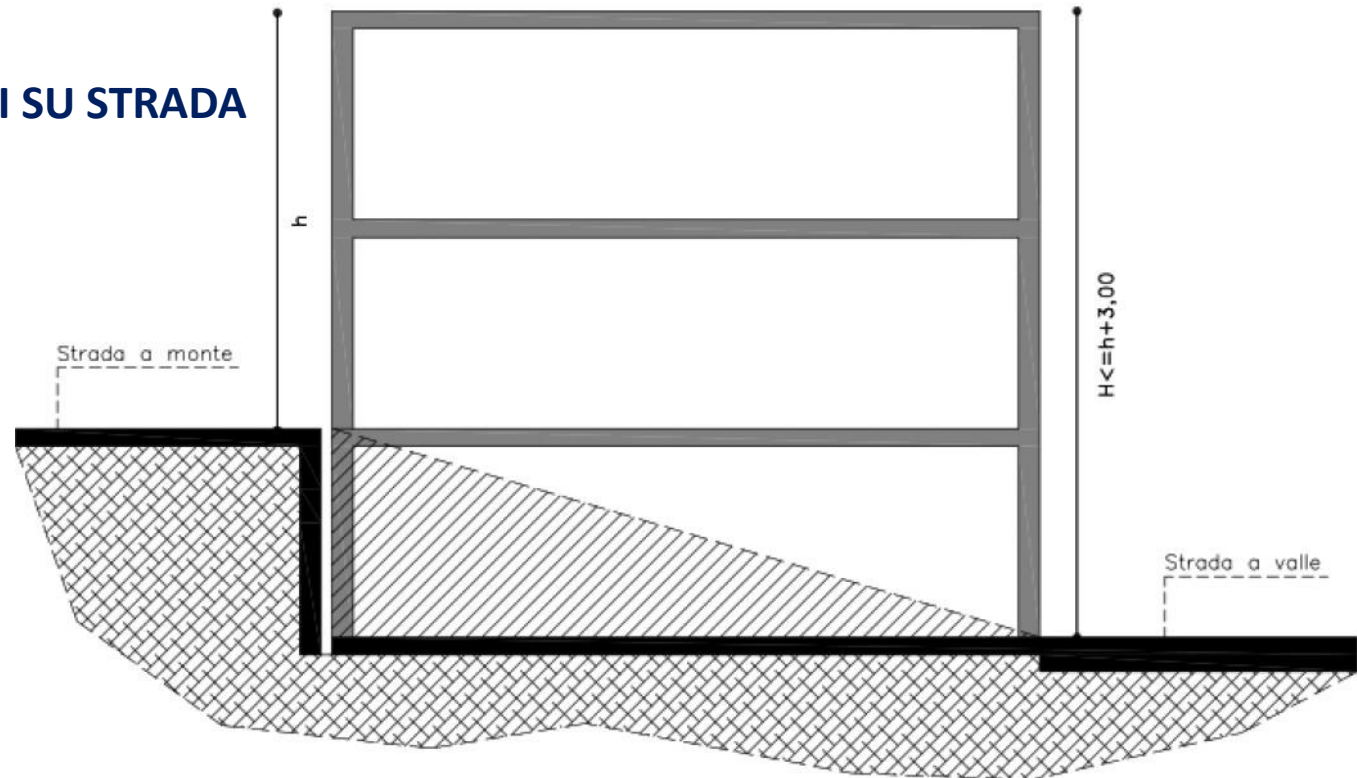


DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

 Volume non computato ai fini volumetrici

EDIFICI CON FRONTI SU STRADA A LIVELLI DIVERSI

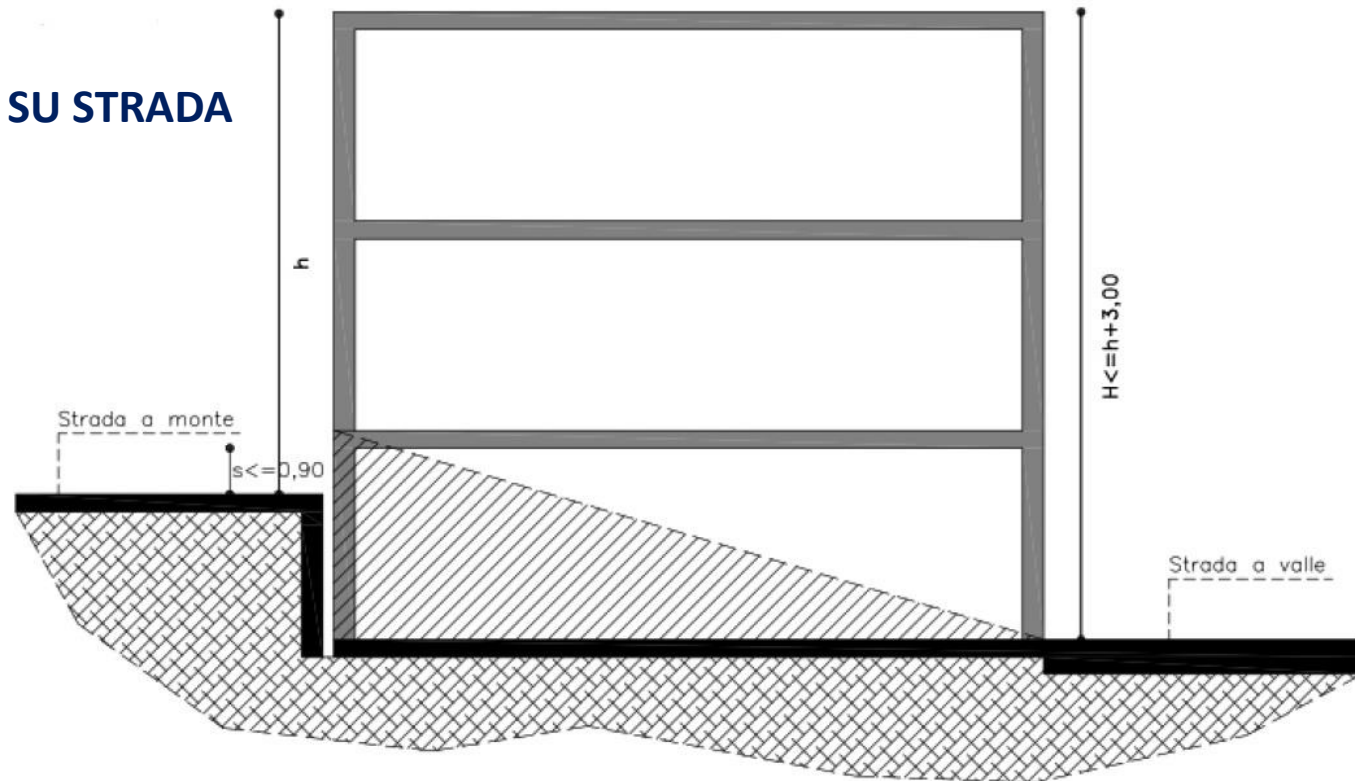


DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

 Volume non computato ai fini volumetrici

EDIFICI CON FRONTI SU STRADA A LIVELLI DIVERSI

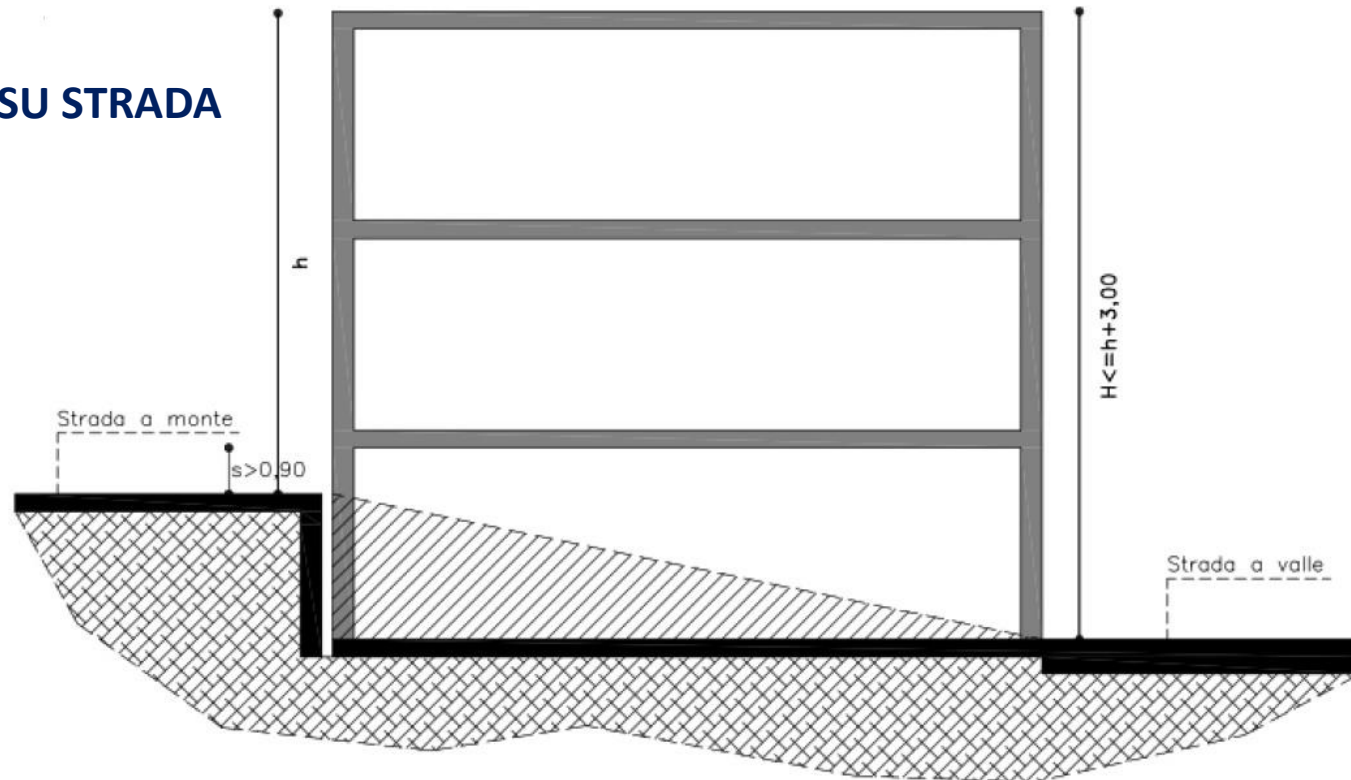


DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

 Volume non computato ai fini volumetrici

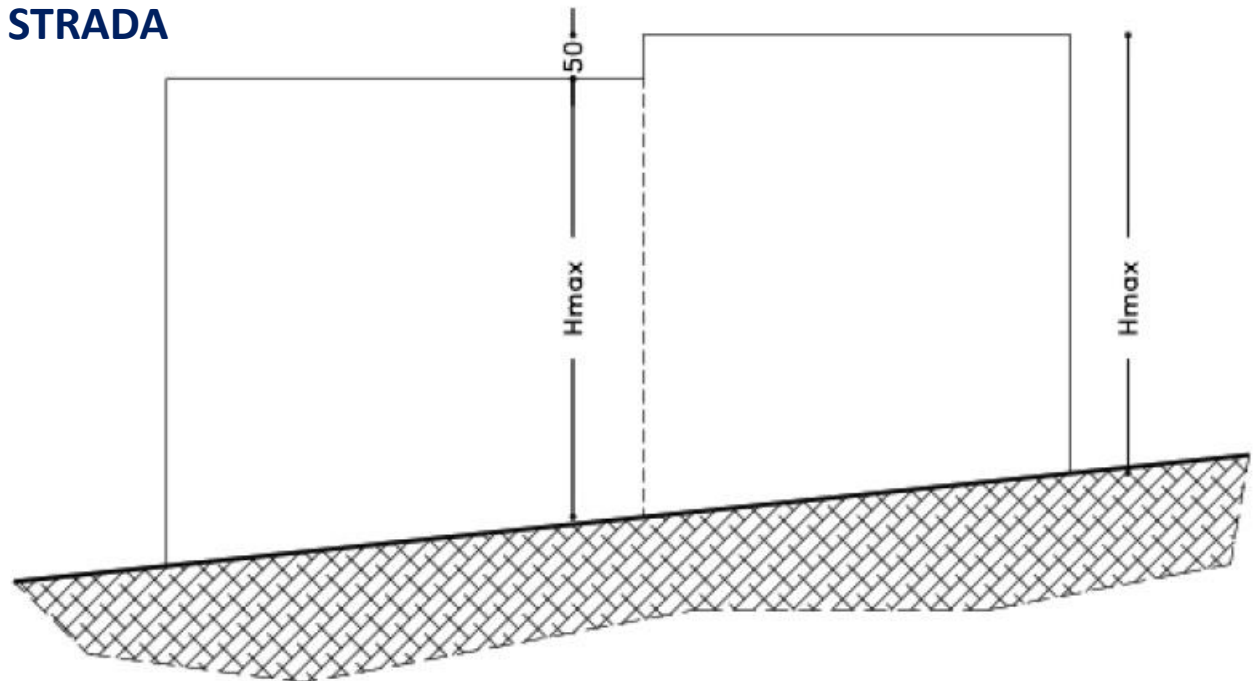
EDIFICI CON FRONTI SU STRADA A LIVELLI DIVERSI



DEFINIZIONI URBANISTICHE EDILIZIE DI BASE

DEFINIZIONI DELLE ALTEZZE

EDIFICI CON FRONTE SU STRADA IN PENDENZA





PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITÀ



PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

I parametri urbanistici od edilizi fissano i limiti dimensionali in riferimento dei quali devono svolgersi le attività di edificazione e di urbanizzazione.

Ogni comune nel [regolamento edilizio](#) riporta le definizioni di suddetti parametri a cui bisogna fare riferimento nell'attività di progettazione ed esecuzione delle opere da realizzarsi all'interno dello stesso comune.



PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

St (mq o Ha) – Superficie territoriale

Per superficie territoriale si intende la **superficie dell'area** compresa all'interno del perimetro di un piano esecutivo destinata all'edificazione, la quale comprende, oltre **alla superficie fondiaria**, la superficie delle eventuali **strade interne di distribuzione dei lotti** e la quota di **aree destinate a standard previste dal PRG** all'interno della zona stessa.

Sono escluse dal calcolo della St le aree già di proprietà pubblica alla data di adozione del PRG.

$$St = Sf + Sst + Sstr$$

PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

Sf (mq) – Superficie fondiaria

Per superficie fondiaria si intende la **superficie del lotto edificabile al netto delle superfici per opere di urbanizzazione primaria e secondaria.**

Nell'area fondiaria si individuano le superfici da destinare all'edificazione, ai percorsi pedonali ed eventualmente ai parcheggi privati.

$$Sf = St - Sst - Sstr$$

PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

It (mc/mq) – Indice di fabbricabilità territoriale

Definisce il volume massimo edificabile su ciascuna unità di superficie territoriale, escluso il volume relativo alle opere di urbanizzazione.

Ut (mq/mq) – Indice di utilizzazione territoriale

Definisce la massima Superficie Lorda di Pavimento (SLP) realizzabile per ciascuna unità di superficie territoriale.

Dt (abitanti/ha) – Indice di densità territoriale

Definisce il numero massimo di abitanti insediabili per ciascuna unità di superficie territoriale espressa in ettari (1 ha = 10.000 mq).

PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

If (mc/mq) – Indice di fabbricabilità fondiaria

Definisce il volume massimo edificabile su ciascuna unità di superficie fondiaria.

Uf (mq/mq) – Indice di utilizzazione fondiaria

Definisce la massima Superficie Lorda di Pavimento (SLP) realizzabile per ciascuna unità di superficie fondiaria.

Df (abitanti/ha) – Indice di densità fondiaria

Definisce il numero massimo di abitanti insediabili per ciascuna unità di superficie fondiaria espressa in ettari (1 ha = 10.000 mq).



PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

Dc (ml) – Distanza minima dei fabbricati dal confine di proprietà

Si determina misurando la distanza tra la proiezione delle superfici esterne delle murature perimetrali dell'edificio, al netto dei corpi aggettanti aperti, ed il confine di proprietà nel punto più prossimo dell'edificio stesso.

Dff (ml) – Distanza minima tra i fabbricati

Si determina misurando la distanza minima tra le pareti al netto dei corpi aggettanti aperti.

Ds (ml) – Distanza minima dei fabbricati dalla strada

Si determina misurando la distanza dell'edificio dal ciglio della strada, al netto dei corpi aggettanti aperti. Si intende per ciglio della strada la linea di limite della sede centrale comprendente tutte le sedi viabili, sia veicolari che pedonali e le aree di pertinenza stradale.

PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

H (ml) – Altezza massima degli edifici

Definisce l'altezza massima reale consentita. Si misura dalla quota media del marciapiede lungo il fronte principale dell'edificio, alla quota massima dell'intradosso del solaio di copertura dell'ultimo piano abitabile.

Altezza di un edificio: è l'altezza massima fra quelle dei vari fronti dell'edificio stesso.

H virtuale (ml)

È il valore convenzionale assunto per calcolare il volume di un edificio indipendentemente dalla sua altezza effettiva.



PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

Sc (mq) – Superficie coperta

Per superficie coperta si intende la proiezione orizzontale delle parti edificate fuori terra.

Superficie permeabile (mq)

Per superficie filtrante si intende quella sistemata a verde, non costruita sia fuori terra che nel sottosuolo.



PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

Slp (mq) – Superficie lorda di pavimento

Per superficie lorda di pavimento si intende la somma della superficie lorda di ogni piano dell'edificio misurata entro il profilo esterno delle pareti perimetrali ai vari piani e soppalchi di interpiano, sia fuori terra che in sottosuolo.

Sono escluse dal computo le superfici adibite al ricovero delle autovetture, con i relativi spazi di manovra ed accesso, le cantine, gli aggetti aperti, i portici, i sottotetti non abitabili ed i volumi tecnici dell'edificio.

PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

Su (mq) – Superficie utile dell'alloggio

Per superficie utile dell'alloggio si intende quella delimitata dal perimetro esterno dell'alloggio, diminuita delle superfici occupate dalle pareti perimetrali, dalle pareti esterne, dai pilastri, dai vani delle porte e delle portefinestre, dalle canne di aerazione o fumarie, dagli eventuali camini, dai cavedi, dalle scale interne non comuni e dalle logge.

PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

Rc (%) – Rapporto di copertura

Definisce la quantità massima di superficie coperta (S_c) in rapporto alla superficie fondiaria del lotto (S_f).

Rf (%) – Rapporto di permeabilità

Definisce la quantità minima di superficie permeabile, ovvero la quantità minima della superficie del lotto da mantenere o sistemare a verde con esclusione di qualsiasi edificazione.



PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

Ve (mc) – Volume edificabile

Si intende come prodotto tra la SLP dei singoli piani della costruzione per l'altezza virtuale, convenzionalmente pari a 3 m, indipendentemente dalla sua altezza effettiva.

Il volume massimo che può essere costruito in un comparto edificatorio viene dedotto altresì in base agli indici di densità edilizia ammessi dal PRG per quell'area, moltiplicando cioè la St o la Sf rispettivamente per It o per If.

$$V_{max} = St \times It \text{ oppure } V_{max} = Sf \times If$$



PARAMETRI DIMENSIONALI E INDICI DI EDIFICABILITA'

Ve (mc) – Volume edificabile

Il volume costruibile comprende:

- la parte fuori terra delle costruzioni esistenti e/o da realizzare sul lotto;
- la parte interrata delle stesse costruzioni, se destinata a residenza, uffici o attività produttive;
- i fabbricati accessori, per la loro parte fuori terra.



POTENZIALITÀ EDIFICATORIA: SUPERFICI E VOLUMI



POTENZIALITÀ EDIFICATORIA: SUPERFICI E VOLUMI

Il calcolo della potenzialità edificatoria, ovvero le superfici e i volumi realizzabili, tiene conto dei parametri e degli indici appena trattati, ma anche degli standard previsti dal D.M. 1444/68.

Il calcolo della potenzialità edificatoria tiene conto di:

- Superficie fondiaria
- Indice di fabbricabilità fondiaria
- Eventuali vincoli di inedificabilità, fasce di rispetto, distanze, ecc.

$$V_{\max} = St \times It \text{ oppure } V_{\max} = Sf \times If$$

$$Sf = St - S_{st} - S_{str}$$



DIMENSIONAMENTO DEI PARCHEGGI



DIMENSIONAMENTO PARCHEGGI

RIFERIMENTI NORMATIVI

- **L. 765/67_ Legge Ponte**
- **D.M. 1444/68**
- **L. 122/89_ Legge Tognoli**



DIMENSIONAMENTO PARCHEGGI

RIFERIMENTI NORMATIVI

La **legge Ponte** (n° 765/67) stabilisce che le nuove costruzioni devono essere riservati spazi a parcheggio.

Il decreto attuativo **D.M. 1444/68** fissa le dotazioni minime di spazi da destinarsi a parcheggi. (2 mq ogni 10 mc di edificato)

La **Legge Tognoli** varia i parametri dimensionali del D.M. 1444 portando lo standard a **1 mq di parcheggio ogni 10 mc di costruzione** a destinazione residenziale. (suddivisi in parcheggi a raso e posti auto in garage interrato). Il dato numerico corrisponde alla sommatoria dei posti auto più tutti gli spazi di manovra.



DIMENSIONAMENTO PARCHEGGI

RIFERIMENTI NORMATIVI

Lo **standard minimo**, per edilizia residenziale, può essere soddisfatto dall'eventuale presenza di **garage, box o posti auto** scoperto di idonee dimensioni.

I posti auto hanno dimensioni minime 2,50 m x 5,00 m.

I box interrati/seminterrati hanno un'altezza utile di 2,40 m e non sono abitabili. La rampa di accesso deve avere una pendenza max del 20% (D.M. 1febbraio 1986) fatto salvo quanto riportato dai regolamenti edilizi.

N.B.: In fase progettuale occorre prevedere una parte di superficie a parcheggio per disabili.



BARRIERE ARCHITETTONICHE



BARRIERE ARCHITETTONICHE

RIFERIMENTI NORMATIVI

- **Legge 9 gennaio 1989, n.13** *_Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati*
- **D.M. 14 giugno 1989, n.236** *_Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità negli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento delle barriere architettoniche*
- **D.P.R. 503/1996** *_Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici*



BARRIERE ARCHITETTONICHE

DEFINIZIONI_D.M. 14 GIUGNO 1989 N. 236

Barriere architettoniche =

- a) gli **ostacoli fisici** che sono fonte di disagio **per la mobilità** di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- b) gli **ostacoli** che limitano o **impediscono** a chiunque la comoda e sicura **utilizzo di parti, attrezzature o componenti**;
- c) la **manca di accorgimenti e segnalazioni** che permettono l'**orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo** per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.



BARRIERE ARCHITETTONICHE

RIFERIMENTI NORMATIVI

La **Legge 9 gennaio 1989, n.13** detta i criteri di progettazione da adottare per il superamento delle barriere architettoniche.

Tale legge si applica per:

- Edifici privati di nuova costruzione, a carattere residenziale e non;
- Ristrutturazioni di interi edifici;
- Edifici privati e pubblici aperti al pubblico
- Spazi di pertinenza delle tipologie di cui sopra.



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

BARRIERE ARCHITETTONICHE

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il **D.M. 14 giugno 1989** detta i parametri di progettazione ed introduce i livelli qualitativi:

Accessibilità

Visitabilità

Adattabilità



BARRIERE ARCHITETTONICHE ACCESSIBILITA'

Per **accessibilità** si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di **raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali**, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e **autonomia**.



BARRIERE ARCHITETTONICHE VISITABILITA'

Per **visitabilità** si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, **di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico** di ogni unità immobiliare.

Sono spazi di relazione gli spazi di soggiorno o pranzo dell'alloggio e quelli dei luoghi di lavoro, servizio ed incontro, nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta.



BARRIERE ARCHITETTONICHE ADATTABILITA'

Per **adattabilità** si intende la **possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito a costi limitati**, allo scopo di **renderlo completamente** ed agevolmente **fruibile** anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

BARRIERE ARCHITETTONICHE

PARAMETRI GENERALI DI PROGETTAZIONE_D.M. 236/89

PORTE		
-d'ingresso	luce netta	minimo 80 cm
-interne	luce netta	minimo 75 cm
LOGGE	h parapetto	minimo 100 cm
	larghezza	minimo 150 cm
CORRIDOI/PERCORSI	larghezza	minimo 100 cm interni agli alloggi, minimo 150 cm comuni o pubblici
SCALE		
-private	larghezza	minimo 90 cm
-parte comune	larghezza	minimo 120 cm – pedata minimo 30 cm – alzata 16 cm – $2A+P=62-64$
RAMPE	larghezza	minimo 150 cm
	pendenza	max 8% un pianerottolo 1,50x1,50 ogni 10 ml di rampa

BARRIERE ARCHITETTONICHE

PARAMETRI GENERALI DI PROGETTAZIONE_D.M. 236/89

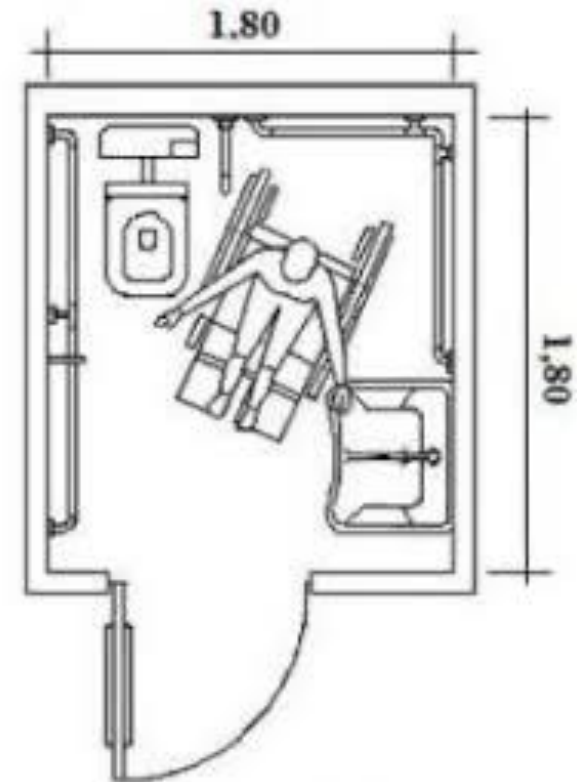
ASCENSORI		
Edifici non residenziali di nuova edificazione		
-cabina	larghezza	110 cm
	profondità	140 cm
-porta	luce netta	80 cm su lato corto
-pianerottolo	dimensione	150x150 cm
Edifici residenziali di nuova edificazione obbligatori con più di 3 piani fuori terra		
-cabina	larghezza	95 cm
	profondità	130 cm
-porta	luce netta	80 cm su lato corto
-pianerottolo	dimensione	150x150 cm
Adeguamento edifici preesistenti		
-cabina	larghezza	80 cm
	profondità	120 cm
-porta	luce netta	75 cm su lato corto
-pianerottolo	dimensione	140x140 cm

BARRIERE ARCHITETTONICHE

PARAMETRI GENERALI DI PROGETTAZIONE_D.M. 236/89

I servizi igienici devono avere dimensioni minime di 1.80 m x1.80 m

LOCALI IGIENICI		In tutti gli edifici ad eccezione della residenza: almeno un locale igienico facilmente raggiungibile
-porte		Scorrevoli o apribili verso l'esterno
-sanitari		Spazio interno tra sanitari ed ingombro porta minimo cm 135x150-spazio per accostamento della carrozzina alla tazza
-accessori		Dotazione di opportuni corrimano orizzontali e verticali

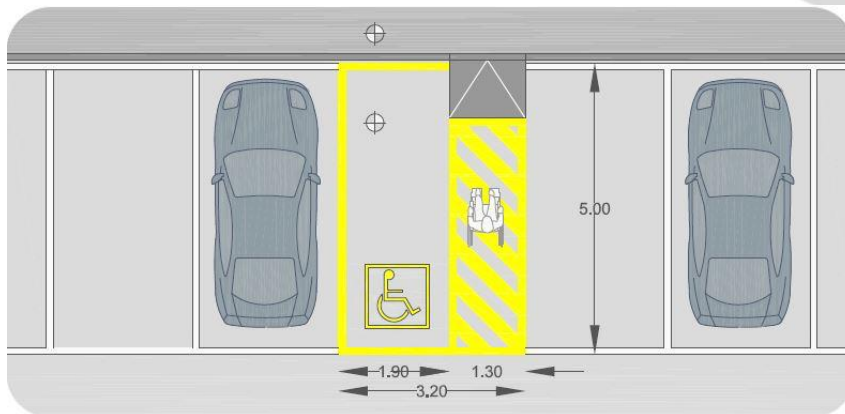
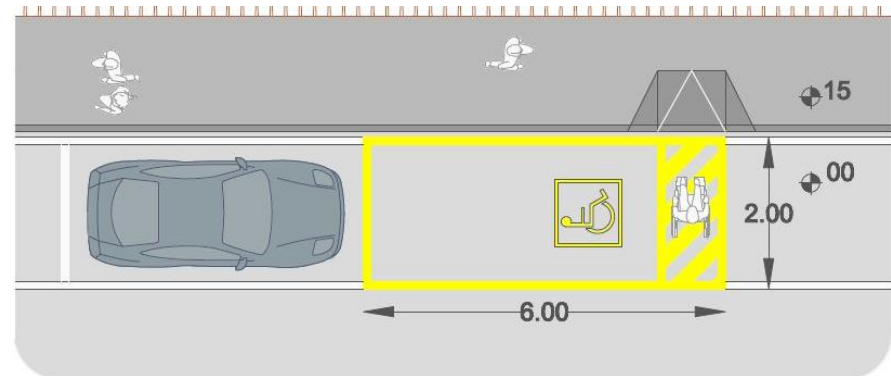


BARRIERE ARCHITETTONICHE

PARAMETRI GENERALI DI PROGETTAZIONE_D.M. 236/89

Il D.M. 236 /89 e il D.P.R. 503/96 prevedono che:

- Edifici aperti al pubblico_1 posto auto disabili ogni 50 o frazione di 50





ANALISI DEI PREZZI, ELENCO PREZZI, COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ANALISI PREZZI, ELENCO PREZZI E COMPUTO METRICO

COMPUTO METRICO

Il **computo metrico** è un elenco di tutte le **categorie di lavoro** (scavi, calcestruzzi, murature, solai ecc.), con le rispettive **quantità**, necessarie alla realizzazione di una data costruzione.

Nel fare l'elenco si segue in genere l'ordine cronologico della esecuzione delle opere medesime; ad esempio, per un edificio, si comincerà l'elenco dalle strutture di fondazione e via di seguito fino alla copertura.

In tal modo, il computo metrico viene organizzato per categorie di lavoro.

ANALISI PREZZI, ELENCO PREZZI E COMPUTO METRICO

COMPUTO METRICO

Generalmente, un modello di **computo metrico** prevede apposite colonne per identificare, per ogni lavorazione:

- Parti uguali
- Lunghezza
- larghezza
- Altezza/peso

Il **computo metrico estimativo** prevede una colonna con il **prezzo unitario** della lavorazione e una per l'**importo** totale.

ANALISI PREZZI, ELENCO PREZZI E COMPUTO METRICO

COMPUTO METRICO

Il **computo metrico estimativo** ci permette di definire il costo di costruzione di un'opera edilizia.

Solitamente, esso è redatto dal **progettista** sulla base del progetto ed è utilizzato dal **committente** per una pianificazione economica degli investimenti e per richiedere le offerte alle imprese.

L'**impresa**, acquisito il computo potrà proporre la propria offerta al committente e determinare i propri fabbisogni di cantiere.



ANALISI PREZZI, ELENCO PREZZI E COMPUTO METRICO

COMPUTO METRICO

In sintesi:

Il **computo metrico** è utilizzato per la determinazione dei quantitativi delle varie lavorazioni presenti nel progetto;

Il **computo metrico estimativo** è utilizzato per la valorizzazione economica di tali quantità e la stima dell'importo totale dei lavori.



ANALISI PREZZI, ELENCO PREZZI E COMPUTO METRICO

ANALISI DEI PREZZI

Una volta determinate le quantità delle varie categorie di lavoro necessarie alla realizzazione dell'opera, per arrivare al costo dell'opera stessa, occorre stabilire i relativi **prezzi unitari**.

Questi possono essere desunti dal **Prezzario Regionale** di riferimento. Qualora la voce di interesse non sia presente occorrerà procedere all'**analisi dei prezzi**.



ANALISI PREZZI, ELENCO PREZZI E COMPUTO METRICO

ANALISI DEI PREZZI

L'analisi dei prezzi, così come definito dall'art.32 del D.P.R. 207/2010, prende in esame:

- **Materiali** necessari tenendo conto del prezzo di acquisto, il trasporto in cantiere, lo scarico, l'accatastamento e lo sfrido; possono essere materiali base o semilavorati; i prezzi devono essere determinati attraverso un'indagine di mercato.
- **Manodopera** necessaria per eseguire il lavoro, attraverso la definizione del numero di operai impiegati, la loro qualifica e le ore lavorative. Il costo unitario è solitamente riportato, in base al luogo, nei prezziari o in apposite guide rilasciate dall'ANCE;
- Noli dei **Mezzi** necessari per eseguire l'opera, attraverso la definizione della tipologia di mezzo necessario e le ore impiegate.



ANALISI PREZZI, ELENCO PREZZI E COMPUTO METRICO

ANALISI DEI PREZZI

L'analisi dei prezzi, così come definito dall'art.32 del D.P.R. 207/2010, prende in esame:

- **Spese generali** quantificate in misura del 12-15% a seconda dell'importanza, della natura, della durata e di particolari esigenze dei singoli lavori, della categoria e tipologia dei lavori;
- **Utile di impresa** nella misura del 10%.



ANALISI PREZZI, ELENCO PREZZI E COMPUTO METRICO

ELENCO PREZZI

L'**elenco prezzi** è un documento che contiene tutti i prezzi unitari utilizzati nella redazione del computo metrico.



GRAZIE PER L' ATTENZIONE
