

Corso Integrato di Fondamenti di Urbanistica

Dispensa W3_ METODOLOGIE DI PROGETTAZIONE URBANISTICA

INDICE

> TERMINOLOGIA URBANISTICA			pag. 2
> STANDARD URBANISTICI E RESIDENZIALI			pag. 5
> NORMATIVA SPECIFICA			pag. 7
	Distacchi	pag. 7	
	Residenza	pag. 8	
	Barriere architettoniche	pag. 10	
	Sicurezza	pag. 14	
> ORIENTAMENTO E ASSE ELIOTERMICO			pag. 15

TERMINOLOGIA URBANISTICA

N.B. Le definizioni possono variare da Comune a Comune

St (mq) – **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.

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).

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.

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.

D_f (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).

D_c (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.

D_{ff} (ml) – **Distanza minima tra i fabbricati**

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

D_s (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.

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.

S_c (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.

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.

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.

Rc (%) – Rapporto di copertura

Definisce la quantità massima di superficie copribile (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.

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 S_t o la S_f rispettivamente per I_t o per I_f .

$$V_{max} = S_t \times I_t \quad \text{oppure} \quad V_{max} = S_f \times I_f$$

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

STANDARD URBANISTICI E RESIDENZIALI NAZIONALI

D.M. 1444/1968 – Zone territoriali omogenee – Standard nazionali

ZONE OMOGENEE

ZONA A: comprende le parti del territorio interessate da agglomerati urbani d'interesse storico, artistico e di particolare pregio ambientale.

ZONA B: comprende le parti del territorio, totalmente o parzialmente edificate, che non presentino interesse storico, artistico e di particolare pregio ambientale. Vi rientrano le aree in cui la superficie coperta degli edifici esistenti supera il 12.5% della superficie fondiaria e la densità edilizia supera 1.5% mc/mq.

ZONA C: comprende le parti del territorio inedificate ma destinate allo sviluppo dell'abitato, oppure edificate al di sotto dei limiti di superficie coperta e di densità edilizia relativi alla zona B.

ZONA D: comprende le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti produttivi, industriali, commerciali.

ZONA E: comprende le parti del territorio destinate ad usi agricoli.

ZONA F: comprende le parti del territorio destinate ad attrezzature di interesse generale.

Standard urbanistici per gli insediamenti residenziali in zona A-B-C:

	Comuni inferiori a 10.000 abitanti	Comuni superiori a 10.000 abitanti
Totale	12 mq/ab	18 mq/ab
Verde attrezzato	4 mq/ab	9 mq/ab
Istruzione	4 mq/ab	4,5 mq/ab
Parcheggi pubblici	2 mq/ab	2,5 mq/ab
Servizi di quartiere	2 mq/ab	2 mq/ab

N.B. Ove le zone C in Comuni superiori a 10.000 abitanti siano contigue o in diretto rapporto visuale con particolari zone del territorio (coste, laghi, corsi d'acqua importanti) o con preesistenze storico-artistiche e archeologiche, la quantità minima di spazio per verde pubblico è fissata in 15,00 mq/ab; quindi il totale passa a 24 mq/ab.

Standard urbanistici per gli insediamenti in zona D:

Attività collettive, verde pubblico, parcheggi pubblici: minimo 10% della superficie destinata all'insediamento.

Standard urbanistici per gli insediamenti in zona E:

6 mq/ab per istruzione e servizi di quartiere

Standard urbanistici per gli insediamenti in zona F:

1,5 mq/ab per istruzione superiore

1 mq/ab per sanità

1,5 mq/ab per parchi

Standard urbanistici per gli insediamenti in zone commerciali-direzionali:

Attività collettive, verde pubblico, parcheggi pubblici: minimo 0,8 mq*mq di SLP di cui almeno il 50% destinati a parcheggio.

Standard residenziali:

25 mq di SLP per residenza più eventuali 5 mq per servizi associati *pro capite*, pari a 80 mc più eventuali 20 mc.

NORMATIVA SPECIFICA

DISTACCHI

Classificazione delle strade (D. Lgs. 285/1992, Nuovo Codice della strada)

CLASSIFICAZIONE STRADE	DISTACCO EXTRAURBANO	DISTACCO URBANO
A) Autostrade	mt 60,00	mt 30,00
B) Strade extraurbane principali	mt 40,00	mt 20,00
C) Strade extraurbane secondarie	mt 30,00	mt 10,00
D) Strade locali extraurbane	mt 20,00	
E) Strade vicinali	mt 10,00	

CLASSIFICAZIONE STRADE URBANE	DISTACCO URBANO
A) Strade urbane di scorrimento > 15 mt	mt 10,00
B) Strade urbane di quartiere tra 7 e 15 mt	mt 7,50
C) Strade locali < 7 mt	mt 5,00

Alberature da confine (Codice Civile)

Siepi	mt 0,50
Alberi medio fusto	mt 1,50
Alberi alto fusto	mt 3,00

Tra fabbricati (D.M. 1444/1968 art.9 – R.E.)

Zona A (<i>centri storici</i>)	Distanza non inferiore a quella intercorrente tra i volumi edificati preesistenti
Zona B-D-E-F	Distanza minima di 10m tra pareti finestrate e pareti di edifici antistanti
Zona C (<i>zone destinate a nuovi complessi insediativi, in edificate del tutto o in parte</i>)	Distanza minima tra pareti finestrate pari all'altezza del fabbricato più alto (angolo di 45°)

N.B. 1) I distacchi si misurano sempre perpendicolarmente alla facciata

RESIDENZA

Altezze e superfici

Calcolo dell'altezza massima dei fabbricati (R.E., N.T.A.)

- a) Tetto a falda → alla gronda
- b) Tetto piano → a seconda del R.E.: intradosso o estradosso dell'ultimo solaio
- c) Nel caso di edifici realizzati su terreno in pendenza e sistemati con quote differenti dalle originarie si ricerca, come riferimento, la quota media e si ricade negli esempi A e B, fatto salvo quanto riportato dalle specifiche normative comunali.

Altezze minime degli ambienti residenziali (D.M. 5 luglio 1975)

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

Calcolo superfici

Lorda = complessiva

Utile = escluse le tamponature

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 (analoga alla SLP)

Superfici minime degli ambienti residenziali

(D.M. 5 luglio 1975 + L. 513/1977 + L. 457/1978 + Leggi regionali + N.T.A., R.E., R.I.)

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

Superfici aeroilluminanti minime (D.M. 5 luglio 1975 + R.E.)

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 Sf per la superficie del pavimento del locale Sp.

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

Parcheggi residenziali privati (L. 122/1989 cd. Tognoli)

La legge Tognoli indica la misura minima: **1 mq ogni 10 mc** di edificio 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.

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. 1 febbraio 1986) fatto salvo quanto riportato dai regolamenti edilizi.

BARRIERE ARCHITETTONICHE

> 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 visibilità negli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento delle barriere architettoniche*

> D.P.R. 503/1996 – *Legge Quadro per l’handicap*

Edilizia residenziale e non, privata e pubblica di nuova costruzione e ristrutturata (D.M. 236/1989)

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
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
PARCHEGGI		
-per portatori di handicap	quantità	1 ogni 50 posti auto normali, vicino l’accesso dell’edificio
	dimensioni	5,00mt x 3,50mt o 5,50mt x 3,50mt
-posto auto normale	dimensioni	5,00 mt x 2,50 mt

Criteri di progettazione

>accessibilità: esprime la possibilità, per una persona con handicap fisici o sensoriali, di fruire dello spazio esterno e interno, comune, in modo autonomo senza rischi per la propria sicurezza.

>visibilità: esprime la possibilità per una persona con handicap fisici o sensoriali, di visitare ogni unità immobiliare, qualunque sia la destinazione d'uso.

>adattabilità: indica la potenzialità, con un intervento limitato, di far diventare fruibile qualunque struttura da parte di una persona con handicap fisici o sensoriali.

Prescrizioni tecniche

EDILIZIA ABITATIVA (unità abitative)		
ACCESSI		
-porta d'ingresso	luce netta	90 cm
-porte interne	luce netta	80 cm
CORRIDOI	larghezza	minimo 120 cm interni agli alloggi, minimo 150 cm comuni o pubblici
CUCINA		
BAGNO		
CAMERA		
-passaggio lato letto	larghezza	minimo 90 cm
-passaggio piedi letto	larghezza	minimo 110 cm

N.B. Importante la possibilità di rotazione.

Dimensioni medie della carrozzina: larghezza 75 cm, lunghezza 110 cm.

COSTRUZIONI EDILIZIE (a destinazione pubblica e residenziale)		
ACCESSI N.B. L'uscita dell'ascensore non deve mai essere in corrispondenza della rampa in discesa delle scale	Luce netta	Cm 150 con zona antistante e retrostante protette da agenti atmosferici per una larghezza minima di 150cm in piano
RAMPE	Pendenza	5-8%
Pianerottolo	Lunghezza	Cm 150 per ogni 10 m di rampa
SCALE	pedata	Minimo 30 cm
	alzata	H massima 16 cm
ASCENSORI Edifici pubblici-attività produttive-attività agricole-terziario con più di un piano fuori terra		Minimo un ascensore
-cabina	dimensioni	Lunghezza 150 cm, larghezza 137 cm
-porta a scorrimento	Luce netta	90 cm su lato corto
Edifici residenziali con più di 3 piani fuori terra N.B. Per edifici residenziali esistenti con meno di 3 piani fuori terra sono consentite piattaforme/servoscala		Minimo un ascensore
-cabina	dimensioni	Lunghezza 130 cm, larghezza 90 cm
-porta	Luce netta	85 cm su lato corto
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

EDILIZIA SOCIALE (sale spettacoli, locali pubblici, stazioni, mense, etc..)	
SALE SPETTACOLI N.B. E' importante che gli spazi costruiti a destinazione sociale siano facilmente accessibili	Un posto ogni 400 o frazione per stallo carrozzina

MOBILITA' URBANA		
PERCORSI PEDONALI N.B. In brevi tratti, causa lavori, la larghezza minima può essere ridotta a 90 cm	larghezza	150 cm
	minima	180 cm nei luoghi di maggior traffico
RAMPE N.B. La pavimentazione deve essere sempre anti-sdrucciolo	pendenza	Max 12% fino a 50 cm di lunghezza Max 8% fino a 200 cm di lunghezza Max 7% fino a 500cm di lunghezza Max 5% oltre i 500 cm di lunghezza
PARCHEGGI	Quantità	1 parcheggio per portatore di handicap ogni 50 parcheggi normali
	Dimensioni	500x350 cm oppure 550x350 cm

SICUREZZA

D.M. 1° febbraio 1986 – Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili

Le autorimesse poste al piano interrato degli edifici residenziali si definiscono: sotterranee, miste, chiuse. Da un punto di vista prescrittivo si suddividono in:

- fino a 9 posti auto (poche prescrizioni)
- oltre 9 posti auto come capacità di parcheggio

La tabella che segue è riferita alla seconda categoria.

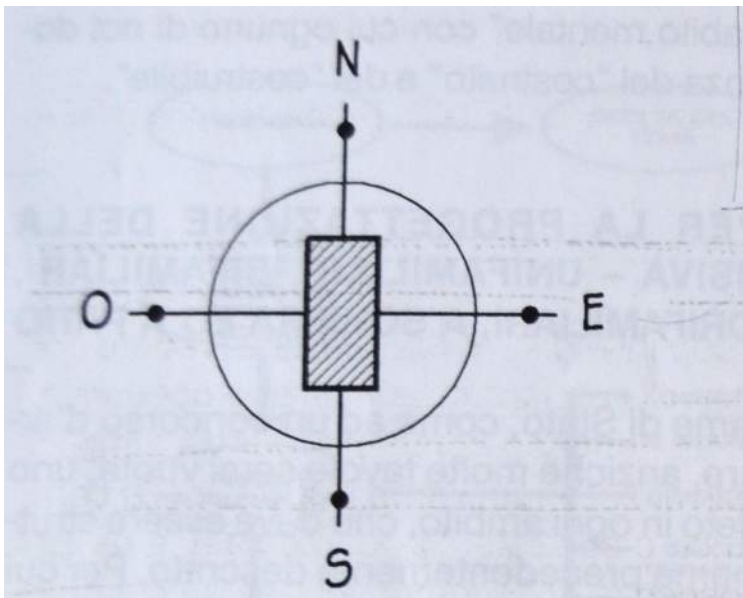
RAMPE DI ACCESSO	Larghezza	A senso unico: da 3 a 4 m – a doppio senso: da 4,5 a 6 m
	Pendenza	Massimo 20%
	Raggio di curvatura (misurato sul filo esterno)	A senso unico: 7 m – a doppio senso: 8,25 m
SUPERFICIE DI VENTILAZIONE	Area superficie	1/25 della superficie in pianta (per un impianto superiore a 125 autovetture bisogna prevedere un impianto di ventilazione meccanica)
USCITE DI SICUREZZA	n°	Mai inferiore a 2
	larghezza	1,20 m o multipli
ESTINTORI	n°	1 ogni 5 veicoli per i primi 20 – 1 ogni 10 dai 20 ai 200 veicoli – 1 ogni 20 oltre i 200 veicoli
LOCALE PARCHEGGIO	altezza	2,40 minimo – 2,00 m minimo (sotto trave)
IDRANTI	n°	1 ogni 50 auto
VIE DI FUGA	lunghezza	40 m di percorso massimo (può essere di 50 m nel caso in cui ci fosse un impianto di spegnimento automatico)
SCALE ED ASCENSORI		
-edifici alti più di 32 m (torri)		Scala a prova di fumo
-edifici alti meno di 32 m		Scala di tipo protetto

ORIENTAMENTO E ASSE ELIOTERMICO

Metodologia per la progettazione della residenza estensiva – unifamiliari, bifamiliari, trifamiliari, quadrifamiliari, a schiera ed a patio

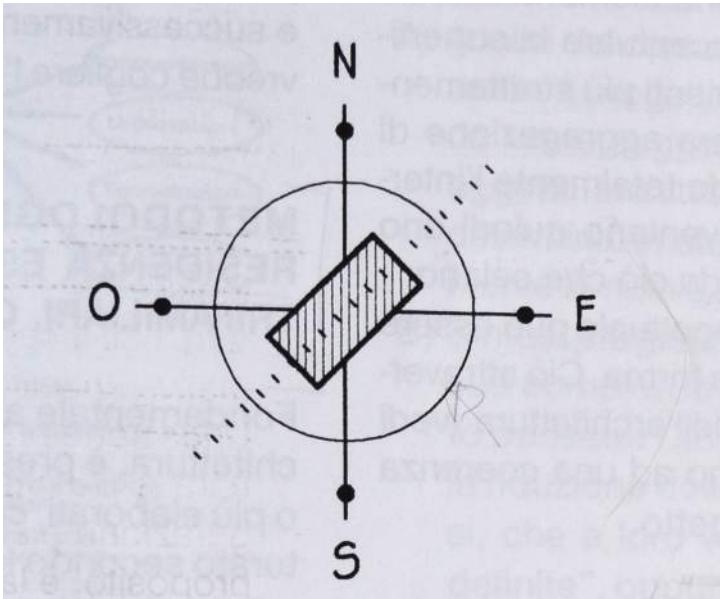
Nel caso delle unità unifamiliari bisogna fare attenzione all'orientamento, per la suddivisione della zona giorno (sud-ovest) rispetto alla zona servizi (nord) e alla zona notte (est), tutto questo ovviamente riferito al clima mediterraneo. Si tenga presente che un metodo di corretta progettazione è quello dell'utilizzazione dell'asse elio termico. Questo rappresenta l'inclinazione dell'asse longitudinale di una stecca edilizia che garantisce un equilibrio di soleggiamento e conseguente guadagno termico su entrambe le facciate.

N.B. L'asse elio termico varia a seconda della latitudine



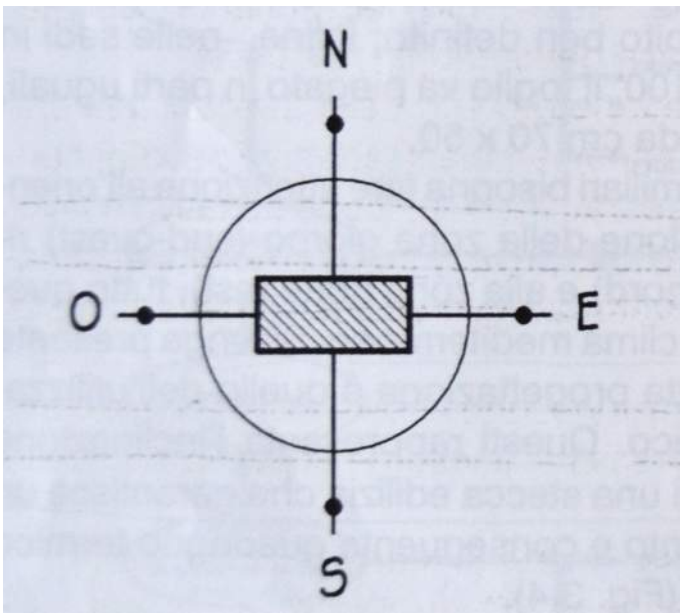
ORIENTAMENTO OTTIMALE N-S

Garantisce buon soleggiamento per tutto l'anno ai fronti maggiori dell'edificio esposti a E e a O.



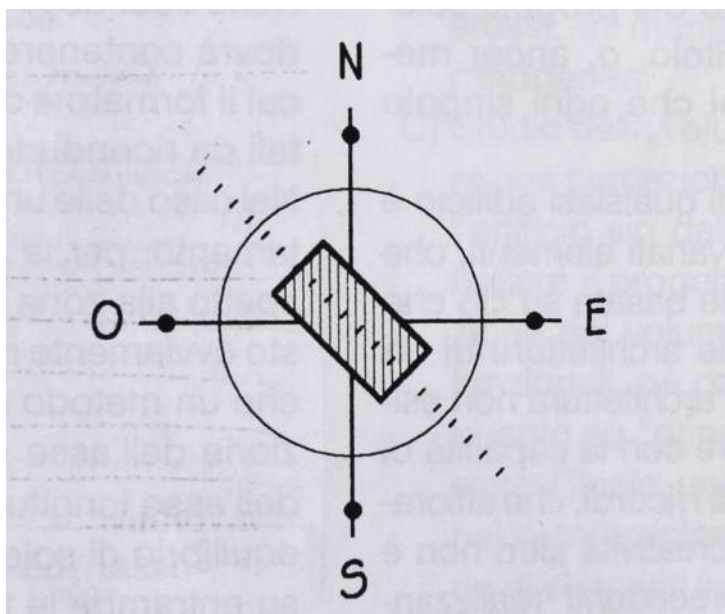
ORIENTAMENTO INTERMEDIO

Con fronti maggiori mediamente soleggiati tutto l'anno.



ORIENTAMENTO INTERMEDIO ACCETTABILE

La migliore esposizione è quella del fronte SE.



ORIENTAMENTO DA EVITARE

Molto negative le condizioni del fronte esposto a N, specialmente nella stagione invernale.

