

Università di Pisa



Facoltà di Ingegneria

AA 2010/2011

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA

Luisa Santini

TECNICA URBANISTICA I

ESERCITAZIONE SU PIANO DI ATTUAZIONE

28 aprile 16,30-18,30 dimensionamento
05 e 12 maggio ore 13,30-18,30 (A24)
18 maggio consegna

L'ESERCITAZIONE VERRA' SVOLTA IN DUE GIORNATE

28 aprile 16,30-18,30 dimensionamento

05 e 12 maggio ore 13,30-18,30 (A24)

SECONDO GLI ELENCHI ALL'INDIRIZZO

**[http://www.dic.unipi.it/l.santini/edilearchitettura/AA
2010-2011/es%20PZ/ELENCOstud.pdf](http://www.dic.unipi.it/l.santini/edilearchitettura/AA2010-2011/es%20PZ/ELENCOstud.pdf)**

18 maggio consegna

**TUTTI I MATERIALI SONO REPERIBILI
SULL'HOMEPAGE DEL DOCENTE**

OBIETTIVI

acquisire una metodologia di **progettazione di un PL (tavola di lottizzazione)**, mediante l'applicazione degli indici e il rispetto dei vincoli stabiliti nel PRG (dati assegnati)

AREA DI STUDIO: planimetria quotata di un lotto pianeggiante con descrizione delle caratteristiche degli intorni

ELABORATI grafici in scala 1:200, o 1:500 o 1:1.000

- **Tavola 1: tavola delle lottizzazioni (individuazione dei lotti destinati alla edificazione e delle aree destinate ai servizi, delle superfici coperte e delle aree pertinenziali)**
- **Tavola 2: schema delle tipologie edilizie (piante e profili indicativi – organizzazione delle funzioni e localizzazione dei corpi scale e dei servizi)**

Materiale a cura dello studente:

- **Carta lucida formato A3, matite, pennini, ecc.**

Esempio di lotto assegnato

Dati assegnati

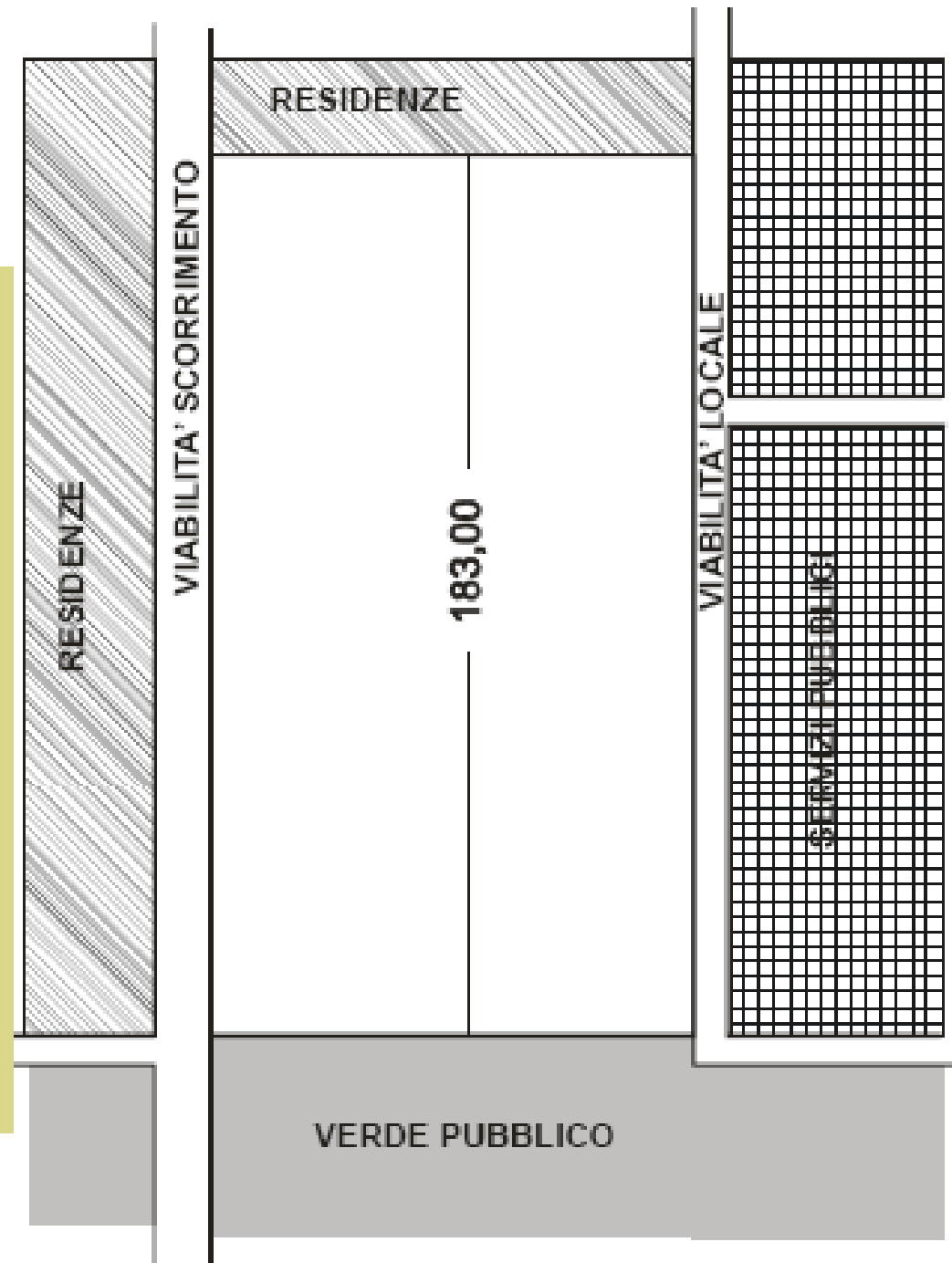
If

Indice di fabbricabilità
fondiaria massimo

Rc Rapporto di copertura

Carico urbanistico
massimo

Standard minimi



I DATI

Dati assegnati

If massimo = Volume realizz./ Sup. fondiaria

$S_f = S_t - S_u$

S_t = superficie territoriale

S_u = superficie opere di urbanizzazione (strade e servizi)

Rc massimo = Rapporto di copertura = S_c/S_f

S_c = superficie coperta (proiezione a terra)

Carico urbanistico massimo = Volume max realizzabile (V/ab)

Standard minimi

Superficie minime ad abitanti (mq/ab) DM 1444/68 o altro
come specificato dal PRG

H massima (altezza)

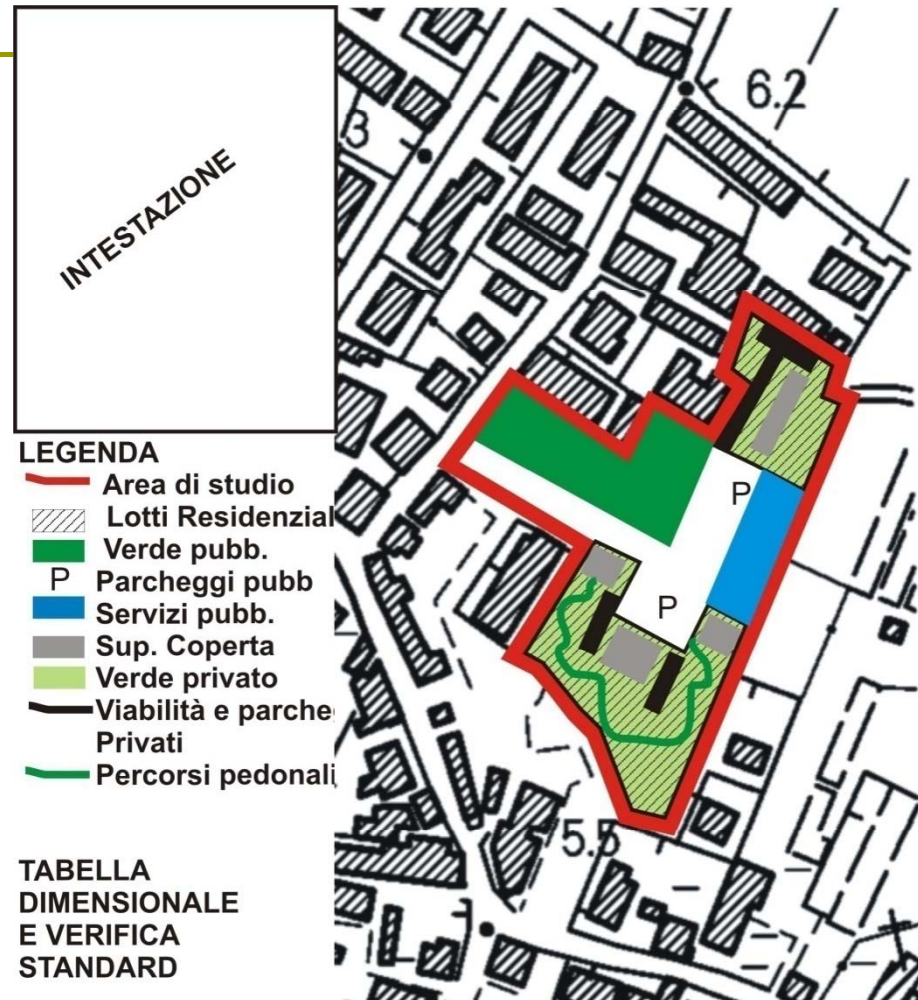
TAV. 1 Lottizzazione

scala idonea (1:500)

Individuazione Di

1. LOTTI DESTINATI ALLA EDIFICAZIONE
2. AREE DESTINATE AI SERVIZI
3. SUPERFICI COPERTE
4. AREE PERTINENZIALI

deve essere corredata da **TABELLA DI VERIFICA** dei dati dimensionali e degli standard



INTESTAZIONE

LEGENDA

- Area di studio
- Lotti Residenziali
- Verde pubb.
- P Parcheggi pubb.
- Servizi pubb.
- Sup. Coperta
- Verde privato
- Viabilità e parche Privati
- Percorsi pedonali

TABELLA
DIMENSIONALE
E VERIFICA
STANDARD



PROCEDIMENTO

1 DIMENSIONAMENTO DEL PIANO

Superficie Fondiaria = St-Su

Sup. opere urbanizzazione in relazione agli standard di legge o alle condizioni particolari specificate dal PRG

leggi nazionali (DM 1444/1968 e legge 122/1989 per i parcheggi)

servizi scolastici 4,5 mq/ab

servizi pubblici di

uso comune 2 mq/ab

parcheggi pubblici 2,5 mq/ab

verde 9 mq/ab

parcheggi pertinenziali 1mq/10mc di volume realizzato

non sempre è obbligatoria la realizzazione di tutte le categorie di servizi

per la sup viaria in via indicativa 10% sup tot

Volume massimo = Sfxlf

Popolazione insediabile = Volume/carico urbanistico

PROCEDIMENTO

2 DEFINIRE UNA PRIMA BOZZA DI ZONIZZAZIONE, suddividendo l'area di studio nelle diverse funzioni individuate

Viabilità pubblica

Superficie fondiaria destinata alla residenza

Superficie pubblica destinata ai parcheggi

Superficie pubblica destinata al verde

Superficie pubblica destinata ad altri servizi se richiesti

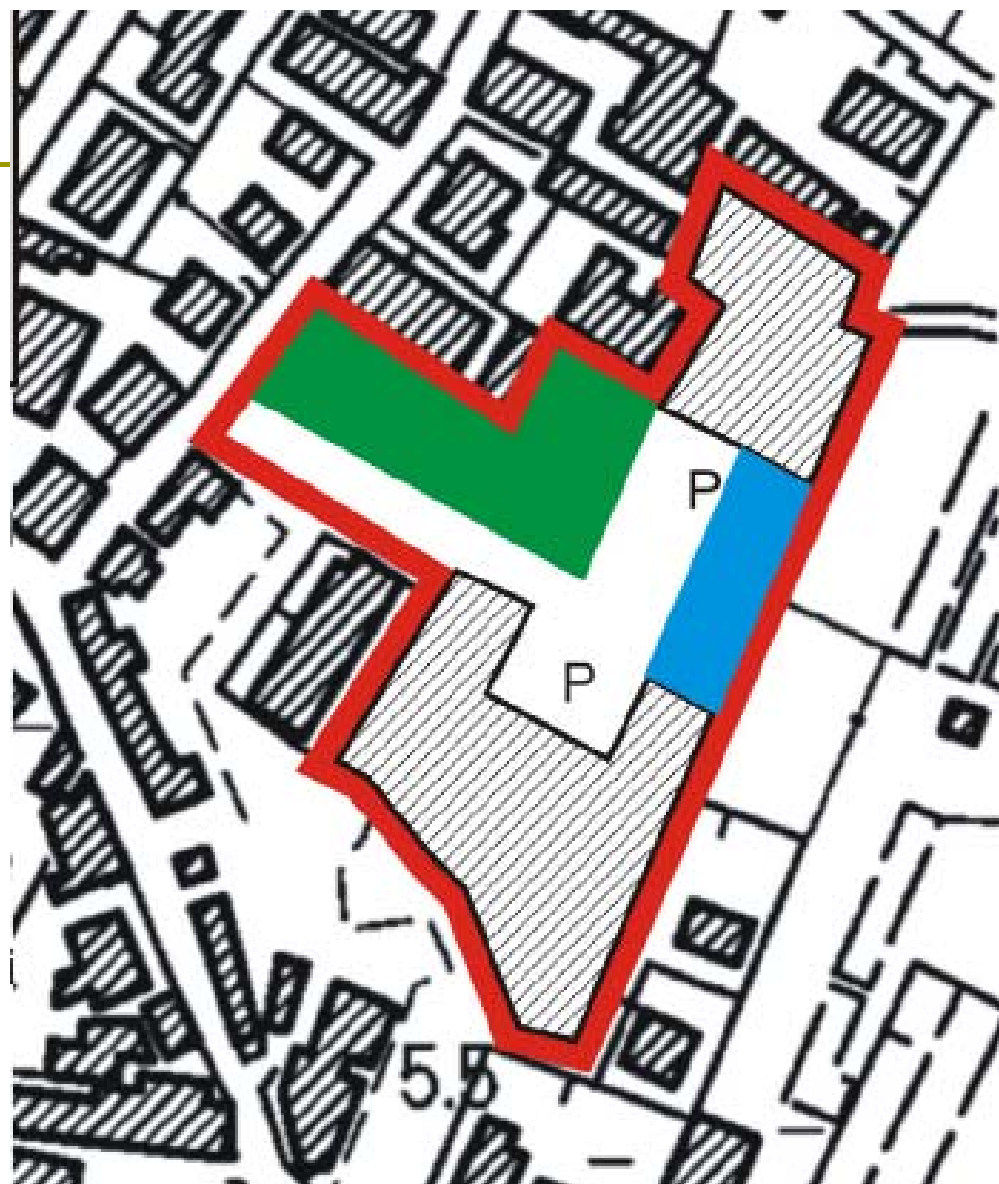
Superficie destinata ai parcheggi residenziali

La TAV 1 sarà predisposta nella sua forma definitiva solo dopo aver verificato tutti i dati e le localizzazioni si consiglia pertanto di predisporre la versione finale delle tavole solo dopo aver svolto in forma di bozza tutti gli elaborati richiesti).

Nella sua forma definitiva la tavola 1 conterrà anche una **tabella dimensionale del progetto e la verifica degli standard**.

LEGENDA

-  Area di studio
-  Lotti Residenziali
-  Verde pubb.
-  Parcheggi pubb
-  Servizi pubb.



PROCEDIMENTO

Consigli per la zonizzazione:

la distribuzione degli spazi è generalmente definita dalla viabilità (perciò è consigliabile partire dalla viabilità)

nella progettazione della viabilità bisogna **garantire condizioni di accessibilità e sicurezza** (ossia scegliere se consentire l'accesso dalla viabilità principale, creare viabilità secondaria di smistamento, ecc.)

nella definizione dei **lotti** residenziali è **importante valutare bene le dimensioni e la forma in modo da garantire in essi la realizzazione dei corpi di fabbrica** (usare forme regolari, evitare lotti stretti e lunghi, ecc.)

per la **localizzazione dei parcheggi** pubblici tenere presente i **criteri di accessibilità e la prossimità ai servizi**

i **parcheggi pertinenziali** possono essere anche realizzati **all'interno dei lotti** residenziali, anche nella forma di garage privati anche seminterrati

le aree destinate a **verde non devono essere di risulta**, ossia occupare parti che per la loro dimensione risultano altrimenti non utilizzabili

PROCEDIMENTO

3 LOTTIZZAZIONE

Individuazione dei corpi di fabbrica

Progettazione dettagliata dei parcheggi e della viabilità e di quanto altro può essere utile

Per definire la **DIMENSIONE DEI CORPI DI FABBRICA** bisogna quantificare **Superficie Coperta (Sc)**, ricordando che

$Rc = Sc/Sf$ (mq/mq) es la **Sc** è il **20%** della **Sf**
Sc massima = Rc x Sf

C'è una relazione che lega Sc, Volume e altezza

La Sc massima può essere sfruttata utilizzando più piani:

$V_{max}/H_{max} < Sc_{max}$

(è possibile realizzare 1 solo piano solo se $V_{max}/3 < Sc$)

PROCEDIMENTO

4 LA TIPOLOGIA EDILIZIA

Partendo dal Carico Urbanistico (V/ab) è possibile calcolare

Sup lorda procapite ($Slp = Vp/3$)

In questo modo è possibile iniziare a definire quante unità abitative si vogliono fare e ad ognuna di esse quanta superficie dovrà essere destinata

Es. $Slp = 50$ mq

per 30 abitanti si ha una $Sl_{tot} = 1500$ mq

se $Sl_{tot} > Sc_{max}$ è necessario utilizzare tipologia edilizia su più piani nel rispetto della H_{max}

Si può ipotizzare che i 30 abitanti costituiscano

A) 6 famiglie da 2-3 componenti

B) 3 famiglie da 4-5 componenti

In questo modo la popolazione varierebbe da un minimo di 24 ad un massimo di 33 abitanti

Perciò

Il tipo A avrà una superficie lorda variabile da 100 a 150 mq

Il tipo B da 200 a 250

PROCEDIMENTO

5 TAV 2 TIPOLOGIE EDILIZIA

È ORA POSSIBILE DEFINIRE LA TIPOLOGIA EDILIZIA (case a schiera, villini, palazzine) in relazione alla superficie delle unità abitative, alle altezze e alla Sc massima

**È necessario scegliere la tipologia edilizia e procedere con una stima sommaria delle dimensioni e poi verificare i dati del PL
Solo dopo tali verifiche si può mettere a punto la tipologia**

La Tav 2 contiene **PIANTE E PROFILI INDICATIVI IN SCALA 1:200**

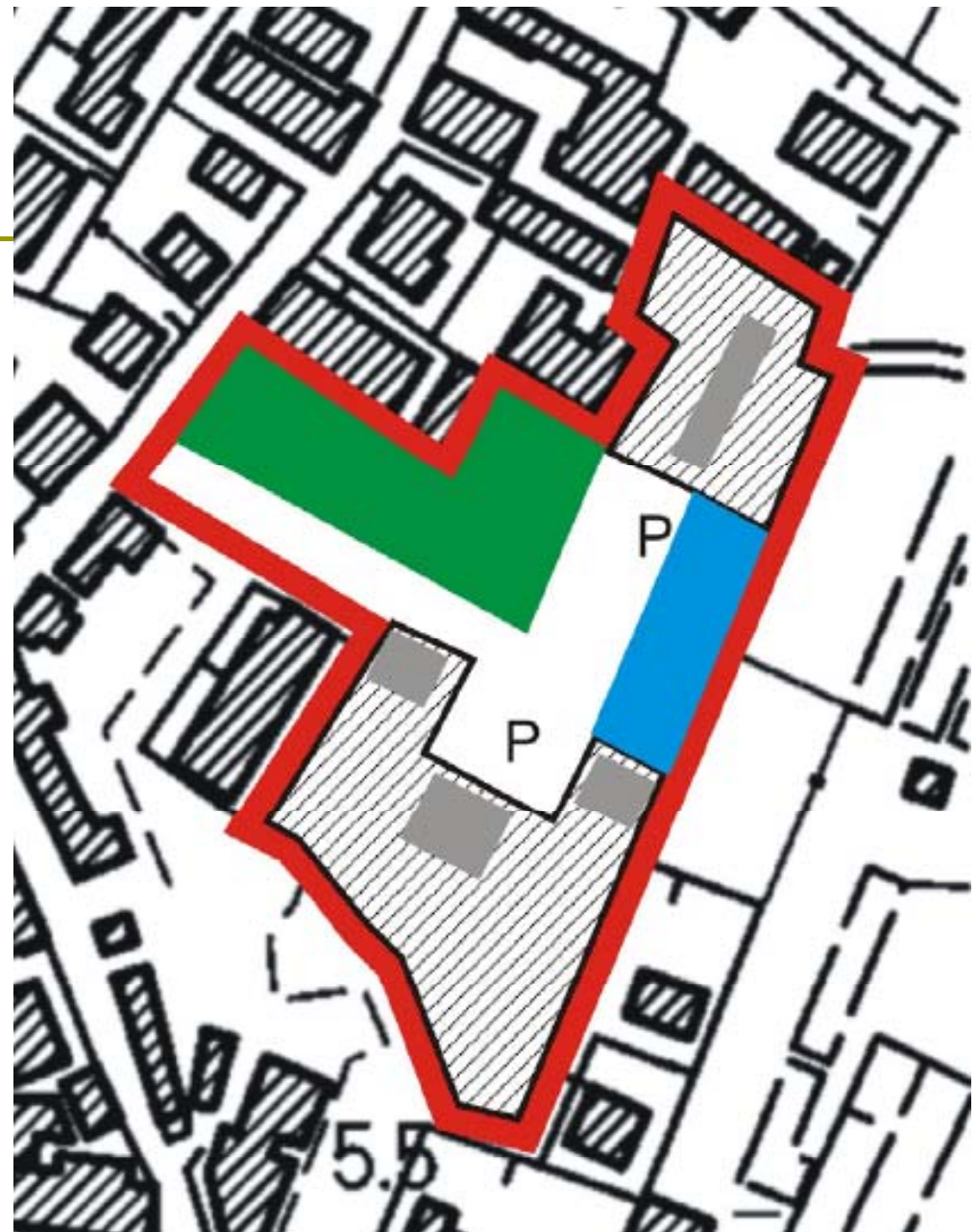
**Le piante dovranno evidenziare
STRUTTURA
ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI**

6 TAV 1 LOTTIZZAZIONE

DOPO AVER VERIFICATO LE SUPERFICI E I VOLUMI REALI È POSSIBILE COMPLETARE LA TAV 1 CON LE INFORMAZIONI MANCANTI OCON AGGIUSTAMENTI RESISI NECESSARIO A SEGUITO DELLA VERIFICA DEL DIMENSIONAMENTO E AGGIUNGERE LA **TABELLA DI VERIFICA DI SUPERFICI E STANDARD**

LEGENDA

-  Area di studio
-  Lotti Residenziali
-  Verde pubb.
-  Servizi pubb.
-  Sup. Coperta
-  Parcheggi pubb



TAV. 1 Lottizzazione

Per la localizzazione precisa dei corpi di fabbrica tenere presente Regolamento Edilizio per interventi di nuova costruzione

DISTANZE

D1 = distanza da un confine di proprietà =
mt. 5,00

D2 = distanza da viabilità

Autostrade:

D2 = mt. 60,00 fuori dai centri abitati

D2 = mt. 30,00 nei centri abitati

Strade extraurbane principali:

D2 = mt. 40,00 fuori dai centri abitati

D2 = mt. 20,00 nei centri abitati

Strade extraurbane secondarie:

D2 = mt. 30,00 fuori dai centri abitati

D2 = mt. 10,00 nei centri abitati

Strade urbane di scorrimento:

D2 = mt. 20,00 nei centri abitati

Strade urbane di quartiere:

D2 = mt. 5,00 nei centri abitati

Strade locali

D2 = mt. 10,00 fuori dai centri abitati

D2 = mt. 5,00 nei centri abitati

Distanza da altri edifici

D3 = distanza da un altro edificio \geq mt. 10,00

INDICE DI VISUALE LIBERA IVL

$D/AF(\text{altezza}) \geq 0,5$.

Nel caso in cui entrambe i fronti edilizi non siano finestrati, nonché nel caso di edifici che non abbiano fronti edilizi prospicienti, il valore da rispettare può essere ridotto fino a:

D3 = mt. 3,00,

IVL = 0,4.

TAV. 1 Lottizzazione

Nella distribuzione e localizzazione dei corpi di fabbrica è consigliabile utilizzare criteri ottimali di progettazione urbanistica

generando un disegno degli isolati e del lotto non casuale (corpi di fabbrica distribuiti nel solo rispetto delle distanze minime) ma attento a diverse esigenze quali

- **Esposizione**
- **Creazione di luoghi di ritrovo**
- **Chiusura gli spazi in modo che non siano soggetti a fenomeni di abbandono se vissuti come "terre di nessuno"**

esempio utilizzare una tipologia di isolato a corte, oppure utilizzare una direttrice o un allineamento principale (visuale, accessibilità, ecc.) per i corpi di fabbrica in linea.

TAV. 1

Tabella di verifica

LA TABELLA DI VERIFICA DEGLI STANDARD E DI DIMENSIONAMENTO DEL PIANO DEVE PRENDERE IN CONSIDERAZIONE I VALORI DERIVANTI DAL DIMENSIONAMENTO REALE E VERIFICARE CHE SIANO CONFORMI AI VALORI STABILITI DAL PRG

Volumi e superfici reali (anche abitanti) devono rispettare il **carico urbanistico massimo**

INOLTRE VERIFICARE

If

Rc

Standard minimi per categorie di servizio

TAV. 2

Schema delle tipologie edilizie (piante dei diversi livelli, Profili) scala 1:200

Si devono rispettare i seguenti parametri del REGOLAMENTO EDILIZIO

SUPERFICI MINIME

- camere da letto singole > **9 mq.**
- camere da letto doppie > **14 mq.**
- soggiorno > **14 mq**
- cucina > **6 mq**
- soggiorno con angolo cottura > **20 mq.**

NORME IGIENICHE

- i servizi igienici debbono aprirsi su disimpegni o corridoi.
- il secondo bagno può essere annesso alla camera da letto
- almeno un servizio igienico deve essere dotato di finestra, di vasca da bagno o doccia e di bidet
- nelle camere, soggiorni, cucine, devono essere garantite **finestre apribili direttamente verso l'esterno almeno nella misura di > 1/8 della superficie utile**

ALTEZZE MINIME

camere, soggiorni, cucine > **2,70 m**

servizi igienici, corridoio, disimpegni > **2,40 m**