

ANCONA

P.P.E. GUASCO S.PIETRO
VARIANTE



PROGETTO

Arch. Mario Coppa
Arch. Paola Salmoni

VARIANTE

Ripartiz. Urbanistica
Uff. Centro Storico
Comune di Ancona

NORME TECNICHE DI
ATTUAZIONE

Scala

10

V.P.P.E. Guasco. \leftarrow pag 58? \rightarrow
adott. C.C. 687 7/4/88 - Scade

N.P.P.E. Cepolimonte.

~~adott.~~ adott. C.C. 680 del 26/4/83
D.R.M. 18414 del 3/10/84

Scadense

21/5/94

D.P.G.R.

2255

del 21/5/74

ANCONA

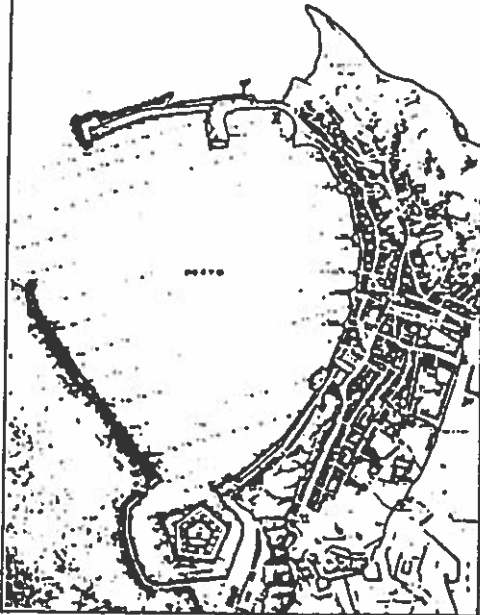
**P.P.E. GUASCO S.PIETRO
VARIANTE**

PROGETTO

Arch. Mario Coppa
Arch. Paola Salmoni

VARIANTE

Ripartiz. Urbanistica
Uff. Centro Storico
Comune di Ancona



**NORME TECNICHE DI
ATTUAZIONE**

Scala

10

Premessa

Le presenti N.T.A. sono articolare in 6 titoli.

Il primo titolo "Generalità" è relativo all'ambito e alle prescrizioni generali del Piano.

Il secondo titolo "Modalità di Attuazione" costituisce l'elenco dei modi alternativi di attuazione del Piano, delle categorie di intervento e della documentazione richiesta per l'approvazione dei progetti.

Il terzo titolo "Azzonamento Edilizio" descrive le operazioni prescritte o consentite per l'intervento edilizio per le varie aree/edifici come individuati negli elaborati di Piano.

Il quarto titolo "Destinazione d'uso" elenca le norme relative all'uso degli edifici e del suolo.

Il quinto titolo "Tecniche di Intervento ed Arredo Urbano" elenca norme generali relative all'intervento edilizio, da rispettare, per tutte le varie aree/edifici compresi nel Piano.

Il sesto titolo riporta la normativa sismica attualmente in vigore.

Il contenuto degli articoli di tale titolo si intende automaticamente modificato o integrato in caso di modificazioni od integrazioni alla normativa vigente sia di cogenza nazionale che locale.

La presente premessa costituisce parte integrante delle Norme Tecniche di Attuazione.

TITOLO I°: GENERALITA'ART.1.1 - INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO DELLA VARIANTE AL PIANO
PARTICOLAREGGIATO DI GUASCO S.PIETRO

Con la presente variante al Piano particolareggiato di Guasco S.Pietro, che interessa le aree indicate con apposita perimetrazione nelle tavole n.4 e 4bis di cui al successivo art. 1.2 viene inoltre modificato rispetto al P.P.E. vigente (adottato con delibera n.434 del 9/6/'73) approvato con D.P. Regione Marche n.2306 del 4/6/'74 il limite dell'area compresa nel piano.

Tale area è stata ridotta rispetto ai limiti precedenti della porzione di territorio inclusa anche nell'ambito del Piano Particolareggiato del Porto, attualmente in corso di approvazione ed adottato dall'Amministrazione, con delib. 1105 del 15/7/1982 nella quale si è ritenuto più opportuno far prevalere le previsioni di tale strumento urbanistico.

La porzione di territorio comunale inserita nell'ambito del Piano è compresa nella zona omogenea A individuata dal P.R.G. vigente (adottato con deliberazione C.C. n.1001 del 3/10/1973 ed approvato con D.P. Regione Marche n.3518 del 20/9/1976) ai sensi dell'art.2 del D.L. 2/4/68 n.1444.

L'area del Piano è inoltre compresa nella perimetrazione del Centro Storico come individuata con D.P. Regione Marche n.1180 del 21/8/1973

ART.1.2 - ELABORATI DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO

I seguenti elaborati costituiscono parte integrante del Piano Particolareggiato di Guasco S.Pietro, modificati secondo le previsioni della presente variante:

- 1 - Stralcio P.R.G. vigente sc. 1:5000
- 2 - P.P.E. vigente: zonizzazione sc. 1:500
- 2bis- " " " " "
- 3 - Aree sottoposte a variante al P.R.G. sc. 1:5000
- 4 - Ambiti di attuazione
- 5 - P.P.E.: Quadro degli interventi generali sc. 1:500
- 5bis- " " " " " "
- 6A- Planovolumetrici nuovi edifici } sc. 1:500
- 6B- " " " } sc. 1:200
- 6C- " " " }
- 7 - Planimetria catastale sc. 1:1000
- 8 - Elenchi catastali delle proprietà
comprese nel piano
- 9 - Relazione illustrativa
- 10 - Norme Tecniche di Attuazione.

TITOLO II°: MODALITA' DI ATTUAZIONE

ART.2.1 - ATTUAZIONE DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO

Il Piano si attua per unità di intervento o comparti individuati nelle Tav. n.5-5bis con apposite perimetrazioni.

Essi rappresentano l'ambito più adeguato per coordinare gli interventi edilizi pubblici o privati tenendo conto degli aspetti architettonici, strutturali e socio-culturali delle unità stesse.

L'Amministrazione, sentito il parere della Commissione Edilizia può rilasciare l'autorizzazione ad eseguire interventi per sub-comparto, cioè limitati ad unità minime di intervento o unità edilizie singole, previa presentazione di un progetto di massima che dimostri la possibilità tecnica di realizzare l'intervento di progetto, indipendentemente dall'unità minima confinante. L'Amministrazione, tuttavia, sentito il parere della Commissione Edilizia per garantire la possibilità di realizzare un intervento unitario sotto l'aspetto architettonico e/o strutturale può richiedere un progetto planivolumetrico di comparto ed estendere di conseguenza il perimetro dell'unità minima di intervento (sub-comparto) a più unità edilizie adiacenti.

La Tavola n.4 individua:

- a) i comparti e/o le aree assoggettati ad intervento unitario di cui alla legge regionale 30/7/74 n.16, effettuato direttamente dal Comune in sostituzione dei privati ai sensi e nei modi del Titolo II della Legge 2/12/1972 n.734;
- b) le aree assoggettate ai piani di zona per l'edilizia economica e popolare (P.E.E.P.) ai sensi delle

leggi 18/4/62 n.167 e 22/10/71 n.865;

- c) i comparti e le "unità minime di intervento" dove è prevista l'esecuzione delle opere direttamente da parte dei privati proprietari singoli o riuniti in consorzio anche attraverso piani di recupero di cui all'art.28 della legge 5/8/78 n.457;
- d) le aree e gli immobili da espropriare per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria;
- e) aree e/o immobili soggetti ad altri tipi di intervento pubblico da parte di Enti locali territoriali (Comune, Provincia, Regione) o da Enti o Istituzioni Statali.

Mediante programmi di attuazione del presente piano approvati con deliberazione del C.C., saranno ulteriormente previsti:

- a) le aree, le unità di intervento e le unità minime di intervento da includere nei programmi pluriennali di attuazione di cui all'art.13 della Legge 28/1/77 n.10 anche comprese in piani di recupero di cui all'art.28 della legge 5/8/78 n.457;
- b) le unità di intervento o le unità minime di intervento per le quali, alle ditte proprietarie, è fatto esplicito invito ad elaborare ed eseguire progetti di comparto, in attuazione delle previsioni del presente piano, ai sensi degli artt. 20-22-23 della Legge 17/8/'42 n.1150;
- c) le aree o le unità di intervento da comprendere in piani attuativi di settore (traffico, commercio, artigianato, arredo urbano, etc.).

Le eventuali modifiche agli ambiti di intervento ed alle modalità di attuazione del piano particolareg-

giato di cui ai precedenti commi del presente articolo non costituiranno variante al piano stesso e saranno approvate con deliberazione del Consiglio Comunale.

ART.2.2 - PROCEDURE DI INTERVENTO PRIVATO

L'intervento privato potrà avvenire attraverso:

a) la richiesta al Comune di rilascio dell'autorizzazione ad eseguire l'intervento per "sub-comparto" mediante presentazione di progetto di massima di cui al comma secondo del precedente art.2.1.

Qualora l'autorizzazione al sub-comparto sia richiesta nell'ambito degli interventi unitari di cui è prevista la realizzazione direttamente da parte del Comune in sostituzione dei privati ai sensi del Titolo II della Legge 2/12/1972 n.734, il rilascio della stessa è subordinato alla stipula di una convenzione o atto d'obbligo unilaterale all'uopo predisposto che, tra l'altro, preveda l'impegno del richiedente ad eseguire il progetto già predisposto dall'Amministrazione.

b) La presentazione contestualmente all'inizio dei lavori da parte del proprietario di relazione a firma di un professionista abilitato alla progettazione redatta ai sensi e nei modi di cui all'art. 26 secondo comma della legge 28/2/1985 n.47 per la realizzazione di opere interne ai fabbricati nei limiti indicati al primo comma del citato art. 26 che in particolare:

- non riguardino immobili vincolati ai sensi della legge 1089/'39 e 1497/'39;
- non contrastino con gli strumenti urbanistici adottati o approvati;
- non contrastino con i Regolamenti Comunali Edilizi e di Igiene;
- non comportino modifiche alla sagoma della costruzione, dei prospetti;

- non modifichino la destinazione d'uso dell'edificio, nè delle singole unità immobiliari;
- non comportino aumento delle superfici utili e del numero delle unità immobiliari;
- non rechino pregiudizio alla statica dell'edificio e rispettino le norme di legge vigenti in materia;
- rispettino le originarie caratteristiche costruttive, ricadendo i fabbricati nell'ambito della zona A di cui all'art.2 del D.M. 2/4/'68.

c) La richiesta al Comune di rilascio di autorizzazione ad eseguire i seguenti interventi definiti ai successivi artt. n.2.5; 2.6; 2.7:

- opere di manutenzione straordinaria non comprese nei limiti previsti dall'art.26 della Legge 28/2/'85 n.47 (art.48 Legge 5/8/78 n.457);
- restauro e risanamento conservativo limitatamente alla destinazione d'uso residenziale (art.7 Legge 25 marzo 1982 n.94);
- opere di demolizione reinterri e scavi ed opere costituenti pertinenze o impianti tecnologici al servizio di edifici già esistenti purchè previste dagli strumenti urbanistici vigenti (art.7 Legge 25 marzo 1982 n.94);

d) la richiesta al Comune di rilascio di concessione edilizia per effettuare gli interventi definiti ai successivi artt. n.2.7 limitatamente alle destinazioni d'uso non residenziali; n.2.8; n.2.9; 2.10 sulla base di un progetto esecutivo relativo all'intero su-comparto concesso di cui al punto a) del presente articolo.

Le istanze dirette al rilascio di concessione e autorizzazione debbono essere corredate dalla necessaria documentazione di cui al successivo art.2.12.

ART.2.3 - DESCRIZIONE DELLE CATEGORIE DI INTERVENTO

Le seguenti definizioni sono conformi ed eventualmente integrative alle disposizioni della Legge 5/8/1978 n.457 art.31 per la individuazione dei casi di onerosità o meno della concessione ai sensi delle Leggi n.10 del 28/1/1977e n.94 del 25/3/1982.

Ogni variazione che si rendesse necessaria a chiarire od integrare le varie categorie di intervento o per adattarle a future disposizioni regionali o nazionali dovrà essere adottata con deliberazione del Consiglio Comunale senza che ciò costituisca variante al presente Piano Particolareggiato.

ART.2.4 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Consistono nelle opere di protezione, riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture interne degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti.

In particolare si configurano come opere di manutenzione ordinaria:

- ripresa di intonaci interni;
- riparazione o sostituzione parziale o totale di pavimenti interni con relativi sottofondi;
- riparazione o sostituzione di infissi interni;
- revisionamento di coperture, sostituzione parziale del manto di copertura purchè con i materiali originali, sostituzione converse, pluviali e canali di gronda;
- riparazione o sostituzione di impianti elettrici, igienico sanitari, riscaldamento, condizionamento, che non comportino la costruzione o la destinazione ex novo di locali per servizi igienici o tecnologici;
- opere relative al giardinaggio ed alla sistemazione degli spazi esterni semprechè non comportino opere murarie o rimodellamento del terreno. Semprechè non comportino modifiche alle destinazioni di uso, tali interventi sono gratuiti e non richiedono rilascio della concessione in attuazione dello art.9 comma C) della Legge 28/1/77 n.10.

ART.2.5 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

In generale sono quelle opere necessarie a mantenere in uso ed ad arrestare un possibile maggior degrado dell'edificio qualora ciò sia attuabile con interventi limitati e parziali.

Consistono nelle opere e nelle modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici nonchè per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici.

Le opere di consolidamento o di sostituzione di singoli elementi strutturali sono ammissibili solo per motivi di urgenza dovuta a dimostrato pericolo e purchè non comportino alterazioni di elementi formali o tipologici di rilievo dell'edificio, nè possano costituire preclusione a futuri interventi complessivi sull'edificio stesso.

Sono inoltre interventi di manutenzione straordinaria:

- apertura, chiusura o modificazione di porte esterne o finestre (solo se ciò costituisce ripristino della preesistenza);
- demolizioni e ricostruzioni di tramezzi interni e modifiche all'assetto distributivo interno delle singole unità immobiliari, necessarie per migliorarne la abitabilità e le condizioni igieniche;
- opere accessorie ad edifici esistenti quali recinzioni e piccole sistemazioni esterne;
- realizzazione di volumi tecnici che si rendono indispensabili a seguito della revisione o installazione di impianti tecnologici a servizio di edifici esistenti;
- opere di tinteggiatura, rifacimento e coloritura di intonaci su prospetti esterni compreso l'apparato decorativo e gli aggetti;
- sostituzione di infissi esterni;

- sostituzione completa del manto di copertura;
- modifica o ripristino di elementi architettonici complementari delle facciate (inferriate, cornici, zoccolature, parapetti e solette di balconi);
- consolidamento o ripristino di muri di sostegno per terrazzamenti, sottofondazioni, opere varie di piccola entità da effettuarsi per ragioni statiche.

I lavori relativi agli interventi sopraelencati, qualora rientrino nei limiti di cui all'art.26 della Legge 28/2/'85 n.47 non sono soggetti a concessione nè ad autorizzazione ^{per} ^{si} e gli stessi applicano le modalità previste al precedente art.2.2 punto b). Gli altri interventi, sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non ne comportino modifica della destinazione d'uso, sono soggetti ad autorizzazione gratuita ai sensi e nei modi di cui all'art.48 della Legge 5/8/78 n.457. Pur non configurandosi propriamente come manutenzione straordinaria sono altresì soggetti ad autorizzazione i seguenti interventi:

- apposizione di tende aggettanti su spazio pubblico, collocazione di insegne, mostre, vetrine per negozi, tabelle o cartelli, di lumi, di cartelloni od oggetti a scopo di pubblicità;
- abbattimento di alberi nei parchi e giardini privati ed in complessi alberati di valore ambientale;
- distributori carburanti con annessi accessori, sempre che non comportino realizzazione di manufatti diversi da quelli della distribuzione carburante;
- opere per allacci di energia elettrica, gas e telefono etc..

ART. 2.6 - INTERVENTI DI RESTAURO

Sono quelli rivolti a conservare integralmente ed eventualmente ripristinare l'organismo edilizio originario ed a migliorarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere, che, nel rispetto delle caratteristiche tipologiche, formali e strutturali dello organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso analoghe alle originarie o comunque compatibili nelle loro conseguenze spaziali e distributive.

Tali interventi comprendono il consolidamento il ripristino ed il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio.

Il consolidamento consiste nelle opere atte a conservare il complesso delle strutture esistenti, mantenendone la funzione e migliorandone le attuali caratteristiche statiche attraverso l'applicazione di idonee tecniche specifiche o integrandone l'efficienza con altre strutture di presidio o collaboranti.

La sostituzione delle strutture esistenti è ammissibile solo per le parti originariamente inadeguate alla loro funzione statica o talmente degradate da non potere essere tecnicamente recuperate o integrate con altre strutture collaboranti. ...

Il successivo ripristino avverrà ricostruendo l'elemento con materiali e tecniche analoghe all'elemento originario a meno che non si tratti di parti prive di particolare interesse intrinseco, nel qual caso la ricostruzione potrà avvenire con materiali e tecniche diverse da quelle originarie.

E' ammissibile anche l'inserimento di singoli elementi strutturali non preesistenti allo scopo di consentire la conservazione di altre parti strutturali originarie.

Il ripristino si attua attraverso la ricostruzione filologica, basata su documentazioni e sul rilievo critico dello stato di fatto, di parti non più esistenti dell'edificio nella loro collocazione originaria.

La ricostruzione avverrà con materiali, forme e tecniche analoghe a quelle documentate, ma riconoscibili rispetto a quelle originarie, nel caso che si tratti di completamento di parti esistenti. Nel caso di labilità o di episodicità delle parti esistenti da integrare, il ripristino potrà avvenire con forme, materiali e tecniche moderne ma sempre nel rispetto dell'organicità dell'intervento complessivo. Il ripristino non va esteso agli elementi pittorici ed a quelli plastici che abbiano caratteristiche di unicità.

Il rinnovo si attua attraverso una serie di modifiche di limitate entità dell'assetto distributivo interno allo scopo di migliorare la dotazione di servizi e la funzionalità dell'edificio.

Modifiche definitive della distribuzione interna sono ammissibili solo nell'assoluto rispetto dell'assetto formale, tipologico e strutturale dell'edificio e delle caratteristiche spaziali degli ambienti architettonicamente configurati, per permettere la dotazione dei servizi igienici primari. Nel caso di altri adeguamenti funzionali, sempre per destinazione d'uso compatibili, le modifiche distributive dovranno essere realizzate solo con materiali leggeri e successivamente amovibili tali da permettere cioè un successivo ripristino della distribuzione originaria.

La demolizione degli elementi estranei all'organismo edilizio interessa tutte le aggiunte disorganiche e puramente funzionali che contrastino con la comprensione storica dell'edificio. L'eliminazione non dovrà essere attuata per gli accrescimenti dovuti alla stratificazione storica degli interventi che hanno assunto ormai caratteristiche di organicità rispetto all'assetto esistente dell'edificio.

Interventi conservativi attuati con le tecniche e le cautele specifiche del restauro scientifico, ma interessanti solo parti di particolare rilevanza architettonica di edifici, possono integrare quelli ammessi nelle categorie: manutenzione straordinaria, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia.

I lavori relativi agli interventi sopra descritti, qualora rientrino nei limiti di cui all'art. 26 della legge 28/2/1985 n.47 non sono soggetti

a concessione nè ad autorizzazione e per gli stessi si applicano le modalità previste al precedente art. 2.2 punto b.

Gli altri interventi di restauro, limitatamente alla destinazione d'uso residenziale, sono soggetti ad autorizzazione gratuita ai sensi dell'art.7 della Legge 25/3/'82 n.94 nei modi di cui all'art.48 della Legge 457/'78. Nei casi di destinazione non residenziale gli interventi, come descritti al presente articolo, sono soggetti a concessione onerosa.

Sono invece esenti dal pagamento degli oneri, ai sensi dell'art.9 comma g) della Legge 28 gennaio 1977 n.10, gli interventi, come sopra descritti, effettuati, a fini non residenziali, sulla base del titolo II della Legge 2/12/'72 n.734 la cui necessità sia comprovata da un certificato di sinistramento rilasciato dal Comune o dalla perizia giurata accolta dal Centro Operativo Sisma.

Tali lavori di consolidamento di edifici danneggiati dagli eventi sismici del 1972 comprendono i miglioramenti tecnici e funzionali necessari per il ripristino della destinazione d'uso preesistente o per l'adeguamento a particolari prescrizioni del presente Piano, che non comportino aumenti delle superfici utili o modifica del numero delle unità immobiliari.

Qualora invece si verificassero mutamenti di destinazione d'uso, modifica del numero delle unità immobiliari, o aumento di superficie uti-

le i lavori rientrano nell'apposita categoria di cui alla tabella "F" del Regolamento Regionale di attuazione della Legge 28/1/77 n.10 per la parte relativa alle unità immobiliari modificate, al mutamento di destinazione d'uso e/o per la maggiore superficie utile realizzata.

ART.2.7 - INTERVENTI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO

Sono quelli rivolti alla conservazione unitaria dell'organismo edilizio nel suo complesso ed ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi essenziali tipologici e formali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili.

In caso di avvenuta parziale alterazione dell'organismo edilizio originario, gli interventi attuati con le cautele del restauro scientifico come descritti al precedente Art. 2.6 vanno applicati ai singoli elementi superstiti dell'apparato tipologico-formale.

La conservazione va comunque estesa agli elementi di distribuzione principale verticale ed orizzontale, all'assetto formale dei fronti con caratteristiche architettoniche unitarie, e a quello delle volumetrie originarie con eliminazione delle superfetazioni disorganiche e puramente funzionali.

Le trasformazioni ammissibili sono quelle volte alla rifunzionalizzazione delle unità immobiliari, sempre che la loro attuazione sia compatibile con quella degli interventi conservativi prescritti.

Per il rilascio dell'autorizzazione o concessione e per i casi di onerosità o meno di quest'ultima vale quanto previsto al precedente articolo per la categoria "restauro".

ART.2.8 - INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

Sono quelli rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto od in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti.

Consiste cioè in una serie di interventi conservativi e di trasformazione edilizia e tipologica che possono anche comportare variazioni dell'assetto volumetrico, senza aumento, e delle superfici utili.

Gli interventi conservativi (restauro, ripristino, eliminazione di superfetazioni) sono da attuare nei modi descritti alle categorie precedenti per quelle parti costitutive dell'edificio architettonicamente configurate o che non abbiano subito alterazioni irreversibili o che non siano talmente degradate da non essere recuperabili in termini conservativi.

Per le altre parti saranno consentite trasformazioni e sostituzioni volte a migliorare la statica complessiva dell'edificio e a garantire una rifunzionalizzazione delle unità immobiliari per raggiungere standards complessivi adeguati.

Saranno pertanto ammessi spostamenti della accessibilità verticale ed orizzontale, ri-

fusione e conseguente variazione del numero delle unità immobiliari, riproposizione di un nuovo assetto architettonico in sostituzione di quelle parti che non abbiano unità formale compiuta, opere di consolidamento anche con tecniche non conservative dei paramenti murari e dei materiali in genere esistenti, sostituzione di elementi strutturali verticali ed orizzontali inadeguati alla loro funzione statica con materiali e tecniche diversi da quelli originari.

I lavori relativi agli interventi sopra descritti, qualora rientrino nei limiti di cui all'art. 26 della Legge 28/2/'85 n.47 non sono soggetti a concessione nè ad autorizzazione e per gli stessi si applicano le modalità previste al precedente art. 2.2 punto B

Gli interventi di ristrutturazione come sopra descritti comportano il rilascio della concessione.

Ai fini del pagamento degli oneri di cui alla legge 28/1/1977 n.10, nel caso di destinazione d'uso residenziale ed in cui non si verificano aumenti delle superfici utili nè mutamento della destinazione d'uso, la gratuità della concessione è subordinata all'assunzione degli impegni di cui all'art.9 comma b) della citata legge n.10. Sono inoltre esenti dal pagamento degli oneri ai sensi dell'art.9 comma g) della Legge 28/1/'77 n.10, gli interventi descritti al presente articolo se effettuati sulla base del titolo II della Legge 2/12/'72 n.734 la cui necessità sia comprovata da un cer

tificato di sinistramento rilasciato dal Comune o dalla perizia giurata accolta dal Centro Operativo Sisma.

Tali lavori di consolidamento di edifici danneggiati dagli eventi sismici del '72 comprendono i miglioramenti tecnici e funzionali necessari per il ripristino della destinazione d'uso preesistente o per l'adeguamento a particolari prescrizioni del presente Piano, che non comportino aumenti delle superfici utili o modifica del numero delle unità immobiliari.

Qualora si verificano mutamenti di destinazione d'uso, modifica del numero delle unità immobiliari, o aumento di superficie utile i lavori rientrano nell'apposita categoria di cui alla tabella "F" del Regolamento Regionale di attuazione della Legge 10 del 28/1/1977 per la parte relativa alle unità immobiliari modificate al mutamento di destinazione d'uso e/o per la maggiore superficie utile realizzata.

ART. 2.9 - INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

Sono quelli rivolti a sostituire o a trasformare l'esistente tessuto urbanistico edilizio, mediante un insieme sistematico di interventi che tendono a rifunzionalizzare e/o ripristinare l'impianto urbanistico originario.

Tali interventi si attuano mediante:

- 1) la demolizione con o senza ricostruzione di edifici esistenti per motivi di fatiscenza, di risanamento igienico o per motivi funzionali;
- 2) la possibilità di demolizione con ricostruzione anche con altro allineamento di edifici recenti per i quali la previsione di conservazione non sarebbe giustificabile;
- 3) la ricostruzione su aree rese libere da precedenti demolizioni che attualmente costituiscono smagliature del tessuto edilizio originario.

Le ricostruzioni saranno effettuate sulla base dei parametri urbanistico-edilizi previsti dal presente piano nel rispetto dell'assetto dimensionale del tessuto edilizio storico in cui si inseriscono.

Gli interventi di cui alla presente categoria sono soggetti:

- a) le demolizioni, purchè conformi alle previsioni del presente piano e non soggette a vincolo ex Legge 1089/'39 e 1497/'39, ad autorizzazione gratuita ai sensi e nei modi di cui all'art.7 della Legge 25/3/1982 n.94;
- b) le ricostruzioni, a rilascio della concession

ne onerosa. I casi di non onerosità della stessa sono quelli previsti all'art.9 comma g) della Legge 28/1/1977 n.10.

Nel caso del Centro Storico di Ancona sono tali gli interventi realizzati ai sensi del titolo II della Legge 2/12/1972 n.734 comprovati da certificato di inagibilità rilasciato dal Comune.

La ricostruzione di edifici inagibili è esente dal pagamento degli oneri solo se imposta da specifica prescrizione del presente Piano o se gli stessi versano in precarie condizioni di stabilità le quali ne abbiano imposto lo sgombero totale al verificarsi degli eventi sismici con la necessità di relativo puntellamento.

ART.2.10 - INTERVENTI SU EDIFICI UNIFAMILIARI DI RESTAURO,
DI RISANAMENTO CONSERVATIVO, DI RISTRUTTURAZIONE
E DI AMPLIAMENTO IN MISURA NON SUPERIORE AL 20%

Per edificio unifamiliare si intende una intera unità edilizia coincidente con una unità immobiliare con eventuali locali accessori alla stessa destinata a residenza ed adeguata per volume e per numero dei vani alle esigenze del nucleo familiare. Nei casi in cui l'aumento del 20% della superficie è consentito dagli strumenti urbanistici, la gratuità della concessione è limitata ai casi in cui la ristrutturazione e l'ampliamento sono strettamente necessari all'utilizzo delle unità immobiliari (sono da escludere i casi in cui l'ampliamento del 20% determina la formazione di una ulteriore unità immobiliare).

ART.2.11 - DOCUMENTAZIONE ED ELABORATI RICHIESTI PER LA
APPROVAZIONE DEI PROGETTI

A) Prima fase: stato di fatto

- 1) Relazione dettagliata, sullo stato di fatto dell'immobile riportante dati di carattere storico-urbanistici e architettonico tipologici;
- 2) Planimetria del lotto destinato all'intervento, scala 1:100 con le conseguenti indicazioni;
 - a) curve di livello del terreno nello stato precedente all'intervento ogni mt. 0,50; eventuali elementi caratteristici esistenti come strade, salti di quota, strutture varie adeguatamente definite, alberature, (con l'indicazione dell'essenza, dell'altezza e diametro della chioma);
 - b) quote topografiche complete dei confini del lotto e di tutti gli elementi di cui sopra;
 - c) spiccatto dei corpi di fabbrica in linee tratteggiate con l'indicazione della quota di calpestio finito del primo piano abitabile ed individuazione della rete stradale mediante la semplice individuazione dell'asse delle carreggiate;
 - d) quote del terreno esistente in corrispondenza di ogni spigolo dei corpi di fabbrica ed in corrispondenza dell'asse delle strade ed ogni sezione in cui è previsto un cambiamento di pendenza;

- 3) disegni del rilievo dello stato di fatto degli immobili:
- a) piante, sezioni, prospetti di tutti i fronti in scala 1:50;
 - b) indicazione dei materiali presenti nell'edificio (muri verticali, scale, solai, soffitti, copertura, pavimentazione, infissi, etc.) ed in particolare della finitura esterna degli elementi decorativi (cornici, finestre, portali, marcapiani, lesene, cornicioni, etc.), delle sovrastrutture (vetrine, insegne, cavi, apparecchi di illuminazione, zoccolature, etc.);
 - c) particolari in scala non inferiore a 1:20 dell'apparato decorativo esterno (cornicioni, cornici, portali, marcapiani, tec.); e degli elementi architettonici interni di rilievo (modanature, volte, soffitti, pavimentazioni, etc.);
 - d) documentazione fotografica relativa allo stato di fatto generale ed ai particolari di cui al precedente punto 3c) con fotomontaggi comprendenti anche gli edifici confinanti.
- 4) Descrizione dello stato di consistenza, di manutenzione, di stabilità dei singoli elementi strutturali (muri verticali, scale, solai, fondazioni etc.);
- 5) relazione conclusiva delle indagini sul terreno:
- saggi geognostici, referti geologici e geotecnici;

B) Progetto di massima

- 1) Relazione tecnica illustrativa, contenente i criteri informativi del progetto ed indicazioni sulle principali modalità esecutive degli interventi;
- 2) quadro di insieme in scala 1:200 con indicazione degli schemi di intervento architettonico/strutturale;
- 3) Pianta di tutti i piani di vita compresi scantinati, copertura e sottotetto del complesso edilizio, sezioni più significative e prospetti di tutti i fronti in scala 1:100 con le seguenti indicazioni:
 - a) strutture e tamponamenti;
 - b) principali sistemazioni a terra, lastri cati, accessi, scale, vetrate, etc.;
 - c) quote altimetriche di tutti i piani di calpestio;
 - d) altezza netta di tutti i piani, indicati nelle apposite sezioni trasversali dei vari corpi di fabbrica (da calpestio a soffitto, indicare, H =.....);
 - e) quote planimetriche generali atte a definire la posizione dei vari fabbricati nell'ambito del complesso edilizio.

A) Seconda fase: progetto esecutivo

- 1) Relazione tecnica illustrativa indicante nel dettaglio la sequenza e le modalità esecutive degli interventi previsti con particolare riferimento a quelli che si intendono eseguire a consolidamento dell'edificio;

- 2) Pianta/prospetti in scala 1:50 dello stato comparato (riportante contemporaneamente le indicazioni degli interventi sulle murature relative alle demolizioni e ricostruzioni);
- 3) Pianta quotata di tutti i piani, rapp. 1:50;
- 4) Prospetti di tutte le fronti, rapp. 1:50;
- 5) Sezioni quotate, rapp. 1:50, disegnate in corrispondenza di tutti gli elementi singoli degli edifici;
- 6) Elementi quotati di sezione e di prospetto rapp. non inferiore a 1:20, disegnati in corrispondenza di tutti i piani caratteristici, con l'indicazione:
 - a) di tutti i materiali impiegati, interni ed esterni;
 - b) dei particolari sistemi di esecuzione;
 - c) dei riferimenti ai particolari sviluppati in dettaglio;
- 7) Particolari costruttivi (nei rapporti 1:5 e 1:1) di tutti gli elementi non sufficientemente definiti nei disegni di insieme.

ART.2.12 - DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALLA DOMANDA DIRETTA
AD OTTENERE IL RILASCIO DI CONCESSIONE/AUTORIZ-
ZAZIONE

- 1) Documentazione sulla parcellazione catastale e sulle destinazioni d'uso:
 - a) elenco delle ditte proprietarie;
 - b) documentazione catastale (planimetrie e certificati);
 - c) planimetrie dello stato di fatto con perimetrazione delle singole unità immobiliari riportanti le destinazioni d'uso esistenti comprovate come di seguito riportate.

Per destinazioni d'uso esistenti, si intendono:

- quelle comprovate da licenza o concessione edilizia o da concessione edilizia sanatoria rilasciata ai sensi dell'art. 31 e seguenti della legge 28/2/85 n. 47;
- quelle comprovate da certificazione catastale alla data di entrata in vigore della legge 28/1/77 n.10 per i fabbricati costruiti prima della legge 17/8/42 numero 1150, qualora per gli stessi non siano intervenuti successivamente rilasci di provvedimenti di cui al comma precedente.

- 2) Altre documentazioni integrative su richiesta dell'Amministrazione.
- 3) Certificato di eventuale inagibilità rilasciato dal Comune.
- 4) Domanda dei proprietari o degli enti interessati all'intervento.

ART.2.13 - TUTELA PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

Allo scopo di tutelare preventivamente il patrimonio archeologico, tutte le operazioni di scavo (sia di sbancamento che a sezione obbligatoria) dovranno essere preventivamente segnalate alla Soprintendenza Archeologica.

Qualora nel corso di tali operazioni si verificassero rinvenimenti di interesse archeologico, gli scavi stessi potranno proseguire secondo le direttive della Soprintendenza stessa.

TITOLO III°: AZZONAMENTO EDILIZIOART.3.1 - AZZONAMENTO EDILIZIO

Per individuare l'applicabilità delle categorie d'intervento urbanistico-edilizio, le aree e gli edifici del piano particolareggiato sono stati classificati come segue:

- Elementi monumentali
- Edifici di interesse monumentale ed edifici monumentali proposti
- Edifici ambientali esistenti, edifici ambientali proposti
- Tessuto residenziale minore
- Aree verdi da attrezzare
- Aree verdi con conservazione dei caratteri naturali
- Aree per la viabilità pedonale e veicolare
- Aree di ristrutturazione urbanistica
- Edifici di recente costruzione
- Demolizioni

ART.3.2 - PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI

I parametri urbanistici ed edilizi a cui si fa riferimento nei successivi articoli illustranti gli interventi prescritti e consentiti nelle varie aree ed edifici come classificati al precedente articolo sono i seguenti:

Volumetrie

Sulla base del rilievo dello stato di fatto per gli edifici esistenti verranno confermati i volumi fuori ed entro terra con esclusione dei volumi dei corpi aggiunti, precari o no, delle superfetazioni e le sopraelevazioni che dovranno essere demolite a meno che non si possano configurare come accrescimento organico dell'unità edilizia preesistente.

Per le nuove edificazioni, per volume si intende la somma delle superfici utili di ogni piano per le relative altezze lorde misurate da pavimento a pavimento.

Superficie utile.

Per le nuove edificazioni, qualunque siano le loro destinazioni, per superficie utile si intende la somma della superficie lorda di tutti i piani (comprese le terrazze coperte e pilastrate, scale, vano ascensore) fuori e dentro terra, compresa la porzione di sottotetto avente h. libera superiore a ml.1,50 misurata dal pavimento all'intradosso delle strutture portanti della copertura.

Da tale somma sono da escludere le superfici destinate ad autorimesse (con h.max = ml.2,60), cantine e servizi tecnici del fabbricato (centrale termica, elettrica, di condizionamento, etc.) che siano interrati per almeno 2/3 del volume fino ad un limite massimo di mq. 0,35 per ogni mq. di superficie utile complessiva come sopra determinata.

Sono altresì esclusi i porticati pubblici o privati convenzionati ad uso pubblico o condominiale ed i balconi.

Per gli edifici esistenti, gli aumenti di superficie utile, nelle modalità indicate al successivo Titolo IV° derivanti:

- dalla realizzazione di soppalchi, anche se costituiti con strutture indipendenti appoggiate e successivamente eventualmente amovibili
- dalla utilizzazione dei sottotetti originariamente non utilizzati, a condizione che non siano modificate le pendenze delle falde
- ~~dalla realizzazione di locali~~ interrati a condizione che siano destinati ad autorimesse, cantine, servizi tecnici del fabbricato (centrale termica, elettrica, condizionamento etc.), sono ammissibili in quanto non costituenti aumenti delle volumetrie esistenti come definite al precedente punto del presente articolo.

Tali aumenti di superficie utile sono soggetti a pagamento degli oneri ai sensi della Legge 28/1/77 n.10 per la relativa volumetria (superficie utile lorda x x h. media lorda). salvo nel caso in cui dette superfici non siano destinate a pertinenze.

Nel caso dei sottotetti si precisa che la volumetria soggetta al pagamento degli oneri ai sensi della Legge 28/177 n.10 sarà quella determinata dalla porzione di superficie avente h. libera superiore a ml.1,50 misurata dal perimetro all'intradosso delle strutture portanti della copertura.

Ingombro massimo

E' costituito dalla proiezione orizzontale di tutte le superfici utili fuori terra.

Non sono consentite variazioni planimetriche che eccedano il limite indicato come ingombro massimo negli elaborati di piano.

In caso di contrasto fra misure reali e misure dedotte dalle mappe catastali si possono autorizzare variazioni a tale ingombro purchè siano comunque rispettate le distanze minime prescritte negli elaborati planivolumetrici.

L'ingombro massimo indicato negli elaborati grafici, salvo i casi in cui coincida con i vincoli di allineamento prescrittivo di cui alla seguente definizione, fa comunque salve le distanze minime indicate dal Codice Civile.

Allineamenti

Costituiscono i vincoli di allineamento delle facciate nelle aree di ristrutturazione urbanistica A. Ove sono previsti, coincidono con il limite esterno dell'ingombro massimo e garantiscono il rispetto dell'impianto urbanistico originario.

Distanze

Per le operazioni di risanamento conservativo, restauro e ristrutturazione le distanze fra gli edifici non possono essere inferiori a quelle intercorrenti fra i volumi edificati preesistenti, computati senza tener conto di costruzioni aggiuntive di epoca recente e prive di valore storico, artistico ed ambientale.

Nei casi di ricostruzioni, demolizioni e ricostruzioni o nuove costruzioni, le distanze sono fissate negli elaborati planivolumetrici di cui alle Tav.6 del presente piano e le stesse sono distanze minime inderogabili.

Altezza massima

S'intende l'altezza massima fra quelle delle varie fronti, misurate dal piano di utilizzo (piano terreno siste-

mato al piede della fronte) alla linea di intradosso dell'ultimo solaio per gli edifici con copertura piana o inclinata fino al 35%; dal piano di utilizzo (piano terreno sistemato al piede della fronte) alla linea di colmo, e comunque alla linea di colmo più alta, per gli edifici con coperture ad inclinazione superiore al 35%.

Ogni variazione delle definizioni dei suddetti parametri urbanistici che si rendesse necessaria per integrarli o adeguarli alle definizioni previste dalle N.T.A. della variante al Piano Regolatore Generale attualmente in corso di preparazione o a future normative regionali o nazionali dovrà essere adottata con deliberazione del Consiglio Comunale senza che ciò costituisca variante al presente Piano Particolare reggiato.

ART.3.3 - DEROGHE

Per l'attuazione degli interventi di cui al presente piano particolareggiato è consentito derogare:

- alle normative antisismiche vigenti ai sensi e nei modi di cui all'art.12 della Legge 2/2/74 n°64 e di cui all'art.15 della Legge 2/12/72 n°734, per ciò che concerne la limitazione delle altezze in funzione della larghezza stradale;
- ai limiti di distanza tra fabbricati di cui all'articolo 9 del D.M. N°1444 del 2/4/68 ai sensi dello ultimo comma dello stesso articolo.

E' altresì prevista la possibilità del rilascio di concessioni edilizie che deroghino alle presenti N.T.A. ed alle norme del P.R.G. e del Regolamento Edilizio Comunale nei modi previsti dall'art.3 della Legge 21/12/55 n.1357.)

ART.3.4 - ELEMENTI MONUMENTALI

Si tratta dei manufatti di valore storico-monumentale quali le mura, le porte ed altre opere di difesa individuate come tali nelle tavole 5 e 5 bis del presente piano.

Per essi è prescritta una destinazione d'uso compatibile, nelle sue conseguenze spaziali e distributive, con quella originaria.

L'intervento deve comunque tendere al ripristino dei valori originari ed ogni modificazione deve avvenire solo con i metodi e con le cautele del restauro scientifico.

Sono pertanto prescritti:

- A) La conservazione dell'impianto strutturale ed architettonico-tipologico.
- B) Il restauro degli elementi architettonico-decorativi, mediante la conservazione delle parti originarie, previo opportuno consolidamento, e la realizzazione delle necessarie integrazioni con materiali e tecniche uguali a quelle usate originariamente.
- C) L'eliminazione delle sovrastrutture e delle superfezioni di epoca recente, che si renda necessaria per la comprensione del complesso.

Sono consentiti:

- D) Il risanamento ed il consolidamento delle strutture verticali ed orizzontali (compresa la copertura) ed il loro adeguamento alla normativa antisismica con gli interventi e le cautele descritti alla categoria "restauro" di cui al precedente art. 2.6
- E) La ricostruzione filologica degli eventuali elementi strutturali fatiscenti crollati o demoliti con materiali e tecniche uguali a quelle usate originariamente secondo i criteri descritti per il ripri-

stino alla categoria "restauro" di cui al precedente art.2.6.

- F) Il recupero di vani interrati esistenti da adibire ad attività non residenziali o servizi pubblici.
- G) L'utilizzazione delle aperture preesistenti o l'apertura di nuove forature per la realizzazione di passaggi pedonali pubblici o a servitù pubblica;
- H) L'inserimento di scale o di altri collegamenti verticali purchè ciò non comporti la modifica del profilo esterno del manufatto.

ART.3.5 - EDIFICI DI INTERESSE MONUMENTALE ED EDIFICI MONUMENTALI PROPOSTI.

Sono gli edifici o complessi di edifici con le relative aree di pertinenza che rappresentano le emergenze architettonico-urbanistiche del tessuto edilizio storico (chiese, conventi, palazzi nobiliari e simili etc.).

Tali edifici, individuati nelle tavole 5 e 5 bis del presente piano, sono vincolati ai sensi della legge 1089/'39 e 1497/'39, ovvero, viene segnalata l'opportunità dell'applicazione di tali vincoli per quegli edifici che ne siano privi.

E' consentita una destinazione d'uso anche diversa da quella originaria, ma compatibile nelle sue conseguenze spaziali e distributive, alle caratteristiche tipologiche dell'edificio.

Tali edifici o complessi di edifici sono da conservare integralmente o da modificare solo con i metodi e le cautele del restauro scientifico.

Sono pertanto prescritti:

- A) La conservazione dell'impianto strutturale e architettonico-tipologico.
- B) Il restauro degli elementi architettonico-decorativi, mediante la conservazione delle parti originarie, previo opportuno consolidamento e la realizzazione delle necessarie integrazioni con materiali e tecniche uguali a quelle usate originariamente.
- C) L'eliminazione delle sovrastrutture e delle superfetazioni di epoca recente, che si renda necessaria per la comprensione del complesso.

Sono consentiti:

- D) Il risanamento ed il consolidamento delle strutture verticali ed orizzontali (compresa la copertura)

ed il loro adeguamento alla Normativa antisismica con gli interventi e le cautele descritti alle categorie "restauro" di cui al precedente art.2.6.

- E) La ricostruzione filologica degli eventuali elementi strutturali fatiscenti crollati o demoliti con materiali e tecniche uguali a quelle usate originariamente, secondo i criteri descritti per il ripristino alle categorie "restauro" di cui al precedente art.2.6.
- F) Installazione di servizi igienici (anche in blocchi unificati) illuminati ed areati artificialmente e servizi di cucina con ventilazione forzata, sistemati in alcova, in un locale dotato di illuminazione ed areazione naturale.
- G) Frazionamento temporaneo degli spazi interni limitati da strutture (volte, soffitti, capriate, etc.) di cui è prioritario il rispetto e la conservazione, mediante l'uso di elementi leggeri prefabbricati senza che venga tuttavia impedita la comprensione dell'unitarietà spaziale di tali ambienti.
- H) Realizzazione di temporanei soppalchi con strutture indipendenti appoggiate e successivamente facilmente amovibili.
- I) Realizzazione di collegamenti verticali integrativi con strutture indipendenti successivamente amovibili.

Qualora sulla base della documentazione sullo stato di fatto (come definita all'art.2.11 delle presenti N.T.A.) tali edifici risultino irreversibilmente alterati per alcune parti di essi di una certa consistenza, limitatamente a tali parti, sono consentiti i seguenti interventi di ristrutturazione conservativa.

- L) La modificazione dell'assetto distributivo interno con la possibilità di installazione di servizi igie-

nici anche ad aereazione forzata e la nuova delimitazione delle unità d'uso con la conseguente variazione del sistema di accessibilità verticale ed orizzontale.

- M) La traslazione dei solai intermedi privi di elementi decorativi in misura compatibile con le quote delle soglie e delle forature preesistenti da conservare.
- N) La realizzazione di nuove forature per le fronti interne prospicienti su cortili che non abbiano una unità formale compiuta.

Qualora il ruolo di emergenza rispetto al tessuto circostante, come rilevabile sulla base della documentazione sullo stato di fatto, sia individuato solo dal punto di vista urbanistico e non per caratteristiche architettoniche di rilievo intrinseche, sono consentiti gli interventi di ristrutturazione conservativa ammessi per gli edifici seriali del tessuto residenziale minore di cui al successivo art.3.7 delle presenti N.T.A..

Per gli "edifici complessi" che presentino caratteristiche di omogeneità dal punto di vista architettonico o funzionale o distributivo e che nel loro insieme costituiscono emergenze come sopra definite, è prescritto un progetto di massima dell'intero complesso che, sulla base del rilievo e delle proposte di possibile riutilizzazione, individui le unità edilizie, la loro appartenenza alle categorie di cui alla presente normativa, la eliminazione o la sostituzione di parti aggiunte non compatibili.

Sulla base dell'approvazione del progetto di massima sono consentiti interventi relativi alle singole unità edilizie secondo le modalità previste per ciascuna categoria di appartenenza.

ART.3.6 - EDIFICI AMBIENTALI ESISTENTI; EDIFICI AMBIENTALI

PROPOSTI

Sono gli edifici o complessi di edifici che per le loro qualità urbanistico-edilizie, rappresentano dei riferimenti alla scala del tessuto edilizio minore costituito dagli edifici di aggregazione.

E' consentita una destinazione d'uso anche diversa da quella originaria.

Per essi è prescritta la conservazione dell'impianto strutturale e delle caratteristiche tipologico-architettoniche "di rilievo" solo con interventi di restauro conservativo.

Sono pertanto prescritti:

A) La conservazione dell'impianto strutturale e architettonico-tipologico.

ⓑ) Il restauro degli elementi architettonico-decorativi, mediante la conservazione delle parti originarie, previo opportuno consolidamento e la realizzazione delle necessarie integrazioni con materiali e tecniche uguali a quelle usate originariamente.

C) L'eliminazione delle sovrastrutture e delle superfetazioni di epoca recente, che si renda necessaria per la comprensione del complesso.

Sono consentiti:

D) Il risanamento ed il consolidamento delle strutture

verticali ed orizzontali (compresa la copertura) ed il loro adeguamento alla Normativa antisismica, con gli interventi e le cautele descritti alla categoria "restauro" di cui al precedente art.2.6.

- E) La ricostruzione filologica degli eventuali elementi strutturali fatiscenti, crollati o demoliti, con materiali e tecniche uguali a quelle usate originariamente, secondo i criteri descritti per il ripristino alla categoria "restauro" di cui al precedente articolo 2.6.
- F) Installazione di servizi igienici (anche in blocchi unificati) illuminati ed aereati artificialmente e servizi di cucina con ventilazione forzata sistemati in alcova, in un locale dotato di illuminazione ed aereazione naturale.
- G) Frazionamento temporaneo degli spazi interni limitati da strutture (volte, soffitti, capriate etc.) di cui è prioritario il rispetto e la conservazione, mediante l'uso di elementi leggeri prefabbricati, senza che venga tuttavia impedita la comprensione della unitarietà spaziale di tali ambienti.
- H) Realizzazione di temporanei soppalchi con strutture indipendenti appoggiate successivamente facilmente amovibili.
- I) Modifica dell'impianto distributivo interno e del sistema di accessibilità che abbia subito alterazioni rispetto alla situazione originaria.
- L) Nuove forature per le fronti interne prospicienti su cavedi o chiostrine al solo scopo di migliorare le condizioni igieniche degli immobili, esclusi i casi delle fronti che presentino una unità formale e figurativa fortemente caratterizzata e compiuta.

- M) Collegamenti funzionali con edifici contigui, purchè ciò non comporti l'accorpamento dell'impianto distributivo, al fine di conservare l'identità formale e strutturale di tali edifici.
- N) La traslazione dei solai intermedi privi di elementi decorativi, in misura compatibile con le quote delle soglie delle forature preesistenti da conservare.-
- O) La trasformazione ad uso residenziale di soffitte e sottotetti solo nel caso di accorpamenti con l'unità immobiliare sottostante, anche mediante la creazione di vani a doppia altezza sempre che ciò interessi solai privi di elementi decorativi.

ART.3.7 - TESSUTO RESIDENZIALE MINORE (EDIFICI DI ABITAZIONE ESISTENTI)

Sono gli edifici individuati come edifici di abitazione esistenti nelle tavole 5 e 5 bis del presente piano che formano la grande parte del tessuto residenziale minuto, prevalentemente derivati da una lottizzazione del suolo perpendicolare alla maglia viaria.

Si precisa che tale individuazione negli elaborati è univoca solo qualora la compitura non sia sovrapposta ad altre. In questo ultimo caso la stessa compitura è da intendersi solo come indicazione della destinazione residenziale.

Sono prescritti interventi conservativi attraverso:

- A) Conservazione dell'impianto strutturale (murature portanti verticali).
- B) Restauro dell'intero apparato decorativo esterno (lesene, cornicioni, marcapiani, etc.) nei materiali e sistemi costruttivi originari.
- C) Eliminazione delle superfetazioni che contrastino con la comprensione storica dell'edificio.
- D) Conservazione o ripristino delle aperture originarie a livello stradale per gli accessi agli edifici e per i negozi.
- E) Ristrutturazione statica secondo le prescrizioni delle Norme antisismiche.

Sono consentiti inoltre:

- F) La modificazione dell'assetto distributivo interno con la possibilità di installazione di servizi igienici anche ad aereazione forzata e la nuova delimitazione delle unità d'uso con la conseguente variazione del sistema di accessibilità verticale ed orizzontale.
- G) La traslazione dei solai intermedi privi di elementi

decorativi in misura compatibile con le quote delle soglie delle forature preesistenti da conservare.

- H) La realizzazione di nuove forature per le fronti interne prospicienti su cortili che non abbiano una unità formale compiuta.
- I) Gli accorpamenti di intere unità edilizie adiacenti per un adeguato riutilizzo, nel caso di fronti inferiori a 4 ml. di sviluppo.
- L) La variazione delle quote di imposta del tetto non superiore a cm.30 per agevolare la sostituzione del tetto ed il collegamento con le murature perimetrali.
- M) La trasformazione ad uso residenziale di soffitte e sottotetti solo nel caso di accorpamenti con l'unità immobiliare sottostante anche mediante la creazione di vani a doppia altezza sempre che ciò interessi so lai privi di elementi decorativi.
- N) L'apertura di nuove chiostrine o pozzi in luce (aventi un'area libera non inferiore a me.9) per consentire l'aereazione dei vani interni nei corpi di fabbrica di particolare profondità.

Qualora sulla base della documentazione sullo stato di fatto (come definita all'art.2.11 delle presenti N.T.A.) sia rilevabile che le condizioni statico-igieniche degli edifici siano in uno stato di degrado grave e parzialmente irreversibile tale da rendere impraticabile un recupero integrale dell'edificio in termini conservativi è possibile limitare la conservazione agli elementi esterni che abbiano unità formale e figurativa caratterizzata e compiuta ed all'impianto volumetrico della unità edilizia.

Pertanto oltre agli interventi prescritti e consentiti, descritti sopra, in tali casi sono consentiti inoltre:

- O) La sostituzione delle strutture murarie verticali in terne (muri di spina) con idonee strutture di nuova costruzione compatibili con le prescrizioni della normativa antisismica.
- P) Demolizione e ricostruzione, anche con nuovo allineamento, dei muri prospicienti su cortili interni che non abbiano una unità formale compiuta, senza che ciò comporti aumento delle volumetrie esistenti.
- Q) Sostituzione delle superfetazioni con un corpo di fabbrica posto in adiacenza al corpo principale, sempre che la densità fondiaria max del corpo principale e del corpo aggiunto rispetti i limiti stabiliti per le zone omogenee dal D.M. 2/4/68 n.1444 in attuazione della legge 6/8/67 n.765.

ART.3.8 - AREE VERDI DA ATTREZZARE (Verde pubblico verde privato)

Sono le aree libere inedificabili da destinare a verde attrezzato ed individuate nelle tavole 5 e 5/bis come "verde pubblico".

E' consentita la modificazione dell'assetto attuale per la realizzazione delle opere atte ad attrezzare tali aree: per sosta ed il ristoro (panchine, tavoli all'aperto, gradonate etc.); per il gioco (giostre, altalene, campi robinson etc.); per lo sport all'aperto (campi sportivi ed attrezzature annesse).

E' consentita inoltre:

- l'apertura di nuovi percorsi pavimentati o inghiaaiati;
- alcune modifiche dell'assetto planialtimetrico mediante costruzione di muri di sostegno, terrazzamenti e rampe di collegamento che non alterino integralmente la configurazione morfologica complessiva dell'area;
- la ripiantumazione con essenze locali;
- le opere di adeguamento degli impianti tecnologici e del sistema di illuminazione.

Tali modificazioni come sopra descritte verranno effettuate sulla base di un progetto di iniziativa comunale che tenga conto delle prescrizioni e delle indicazioni contenute al titolo V° Arredo Urbano delle presenti N.T.A..

Sulla base di tali progetti unitari del sistema del verde pubblico di quartiere, sarà individuata una ulteriore quota di aree da destinare al "verde privato" in aggiunta a quelle già individuate nelle tavole 5 e 5/bis. Su tali aree non saranno ammissibili destinazioni diverse da quelle indicate dal progetto stesso e sarà assolutamente vietata ogni nuova edificazione ancorchè precaria.

E' permessa la recinzione delle singole unità di verde

per un'altezza massima di m.1,50 realizzata secondo le indicazioni del progetto stesso e comunque nel rispetto delle Norme del titolo V. Arredo Urbano delle presenti N.T.A..

ART.3.9 - AREE VERDI CON CONSERVAZIONE DEI CARATTERI NATURALI

(AREE DELLA FALESIA)

Sono le aree libere, inedificabili anche se con costruzioni in precario, individuate nelle tavole 5 e 5/bis come aree della Falesia, destinate cioè a difendere lo ambiente naturale della Falesia costiera.

Sono previsti interventi conservativi attraverso il mantenimento delle pendenze naturali del terreno e delle speci vegetali presenti.

Sono consentiti interventi di:

- ripiantumazione con le essenze preesistenti;
- opere necessarie per la difesa idrogeologica e contro l'erosione marina;
- realizzazione di sentieri pedonali per la fruibilità dell'area.

ART.3.10 - AREE PER LA VIABILITA' PEDONALE E VEICOLARE

Sono le aree destinate alla circolazione pedonale e veicolare.

Sono prescritti interventi di conservazione o ripristino dell'assetto planialtimetrico di tali sedi viarie.

Sono tuttavia ammissibili anche interventi di modifica parziale per l'adeguamento al nuovo sistema di percorsi di progetto.

Tutti gli interventi da effettuarsi terranno conto delle prescrizioni ed indicazioni contenute negli artt.5.3/5.4 del Titolo V° "Tecniche di intervento ed Arredo Urbano".

Agli effetti della determinazione di caratteristiche ed oneri di urbanizzazione, le opere di cui al presente articolo sono da intendersi come "opere di urbanizzazione primaria" ai sensi dell'art.4 della Legge 847 del 29 settembre 1964.

ART.3.11 - AREE DI RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA

(Nuovi edifici di abitazione, nuove attrezzature)

Sono le aree destinate, dal presente piano alla ricostruzione di edifici a destinazione residenziale ed attrezzature ed individuate nelle tavole 5 e 5/bis come "nuovi edifici di abitazione" e "nuove attrezzature", intendendosi per quest'ultime, quelle non interessanti edifici esistenti.

Trattasi di aree rese libere da demolizioni belliche o da demolizioni da effettuare per motivi igienici, statici, architettonici.

Per la nuova edificazione è prescritto il rispetto dell'assetto urbanistico originario e l'adeguamento dimensionale al tessuto edilizio storico in cui si inserisce. I nuovi edifici saranno comunque progettati in accordo con le prescrizioni planivolumetriche contenute nella tavola n.6 del presente piano, che contengono indicazioni prescrittive su:

- ingombro massimo degli edifici;
- numero dei piani;
- h massima;
- allineamenti;
- distanze.

Le previsioni planivolumetriche del presente piano potranno, ove occorra, avvalersi di deroghe, come meglio specificato all'art.3.3 delle presenti N.T.A., alla Normativa Antisismica vigente ed alle distanze minime tra fabbricati previste all'art.9 del D.I. n.1444 del 2/4/68 ai sensi dell'ultimo comma dello stesso articolo.

I progetti esecutivi delle opere previste terranno conto delle prescrizioni sui materiali e finiture contenu-

ti all'art.5.1 delle presenti N.T.A..

I progetti esecutivi delle opere previste dovranno, per gli aspetti tecnico costruttivi, rispettare le Norme Antisismiche vigenti per ciascuna tipologia strutturale adottata.

Con apposita perimetrazione nelle tavole n.5 e 5/bis del presente piano sono indicati gli ingombri massimi dei volumi interrati o seminterrati destinati ad autosilos. Nella tavola n.6 è indicato il numero dei piani di ogni singolo manufatto la cui altezza interna minima sarà di ml.2,40.

La progettazione delle opere avverrà comunque in accordo con ulteriori previsioni planivolumetriche contenute nella tavola 6 del presente piano.

Tali previsioni planivolumetriche potranno, ove occorra, avvalersi di deroghe, come meglio specificato all'articolo 3.3 delle presenti N.T.A. alla Normativa Antisismica vigente ed alle distanze minime tra fabbricati previste all'art.9 del D.I. n.1444 del 2/4/68 ai sensi dello ultimo comma dello stesso articolo.

I progetti esecutivi delle opere previste dovranno per gli aspetti tecnico-costruttivi rispettare le norme antisismiche vigenti per ciascuna tipologia strutturale adottata.

La progettazione, la realizzazione e la gestione di tali opere spetta unicamente alla Pubblica Amministrazione.

ART.3.12 - EDIFICI DI RECENTE COSTRUZIONE

(Edifici in contrasto ambientale)

Sono gli edifici di costruzione recente per i quali, limitatamente a quella destinazione residenziale, non è giustificata la previsione della conservazione.

E' pertanto prevista la possibilità di demolire e ricostruire sulla base di un progetto che rispetterà le indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale con apposito planivolumetrico e le seguenti prescrizioni:

- densità fondiaria max: 5 mc/mq.
- altezza massima: non superiore alla media delle altezze massime degli edifici adiacenti;
- allineamenti su strada: uguale a quello preesistente salvo diversa indicazione dell'Amministrazione Comunale.

L'area su cui calcolare la densità fondiaria max coinciderà con l'area di sedime del fabbricato ampliata della eventuale relativa area di pertinenza.

Per gli eventuali progetti di ricostruzione vale quanto previsto al penultimo ed ultimo comma del precedente articolo (ristrutturazione urbanistica).

Gli interventi di manutenzione straordinaria riguardanti le finiture esterne che saranno richiesti su tali edifici sono disciplinati da quanto previsto al titolo V° Arredo Urbano delle presenti N.T.A..

ART.3.13 - DEMOLIZIONI

Le demolizioni come individuate nelle tavole 5 e 5/bis del presente piano sono prescrittive qualora interessino interi corpi di fabbrica o unità edilizie; sono da considerarsi indicative nella dimensione (ma pur sempre prescrittiva), quelle interessanti parti di unità edilizie. Infatti la demolizione delle sopraelevazioni e delle e delle superfetazioni degli edifici esistenti sarà più precisamente individuata sulla base del rilievo dello stato di fatto e verrà prescritta in fase di approvazione del progetto di intervento.

TITOLO IV°: DESTINAZIONI D'USOART.4.1 - GENERALITA'

Le variazioni al contenuto degli articoli del presente titolo derivanti dall'adeguamento alle prescrizioni di normative specifiche di piani di settore attuativi e generali (cfr. commercio, artigianato di servizio, viabilità e parcheggio, etc.) di futura adozione da parte dell'Amministrazione saranno attuate attraverso l'approvazione di una deliberazione consiliare, senza che ciò costituisca variante al Piano Particolareggiato.

All'interno dell'ambito del presente piano, sono consentite le seguenti destinazioni d'uso secondo le modalità specificate ai successivi articoli:

- A) Residenza e servizi accessori alla residenza
- B) Attività artigianali
- C) Attività commerciali
- D) Attività direzionali
- E) Attività turistico-ricettive (alberghiere e residenziali)

F) Attrezzature pubbliche a scala urbana e di quartiere.

Sono da escludere nuovi insediamenti (in edifici di nuova edificazione o in edifici esistenti mediante trasformazione e/o cambio d'uso) di:

A) Attività industriali:

- attività di qualsiasi tipo

B) Attività artigianali:

- attività aventi superficie superiore a mq.400
- attività comportanti lavorazioni nocive, inquinanti, con rumorosità superiore ai 70 decibel, comunque incompatibili con la residenza.
- attività artigianali "attrattori di traffico" in particolare artigiani per la manutenzione di auto-

veicoli (meccanici, carrozzieri, elettrauto e simili), qualora non abbiano nell'unità immobiliare o nelle relative aree di pertinenza spazi per ospitare il traffico indotto nella misura minima di mq.20 per ogni 100 mq. di superficie lorda.

C) Attività commerciali:

- attività, in genere, compresi supermercati e grandi magazzini, aventi "superficie di vendita" superiore a 400 mq., e come tali costituenti elementi "attrattori di traffico", qualora non abbiano, nell'unità immobiliare o nella relativa area di pertinenza spazi per ospitare il traffico indotto nella misura minima di 40 mq. ogni 100 mq. di "superficie di vendita". Per "superficie di vendita" si intende quella utilizzata dal personale addetto alla vendita, quella destinata all'accesso e alla permanenza del pubblico e quella occupata da banchi, scaffalature, vetrine contenenti prodotti esposti al pubblico.
- Ipermercati, depositi o magazzini di merce all'ingrosso.
- Depositi o magazzini di merce al dettaglio aventi superficie superiore a mq.400 qualora non abbiano, all'interno dell'unità immobiliare o nella relativa area di pertinenza spazi per ospitare il traffico di carico e scarico nella misura minima di 20 mq. ogni 100 mq. di superficie lorda.

D) Attività direzionali e turistico-ricettive:

- attività che non abbiano all'interno dell'unità immobiliare o nella relativa area di pertinenza spazi per ospitare il traffico indotto nella misura di 40 mq. ogni 100 mq. di superficie utile lorda.

ART.4.2 - UNITA' DESTINATE A RESIDENZA E SERVIZI DELLA RESIDENZA

Sono i fabbricati individuati dalle Tav. 5 e 5/bis del presente piano come "edifici di abitazione esistenti" e "nuovi edifici di abitazione" il cui uso è destinato prevalentemente alla residenza.

La modifica di destinazione d'uso dei suddetti fabbricati residenziali per destinarli ad "attrezzature" di cui ai punti a), b) e c) del successivo art.4.3 potrà essere attuata solo mediante variante al presente strumento urbanistico.

Ai sensi del Decreto Ministeriale 5/7/'75 relativo ai requisiti dei locali di abitazione si precisa che gli alloggi, sia di nuova costruzione che ubicati in edifici esistenti soggetti ad interventi di recupero dovranno rispettare i seguenti standards:

- le superfici minime utili nette per alloggi monostanza comprensive dei servizi (bagno e angolo cucina) sono stabilite in mq.28 per 1 persona e in mq.38 per 2 persone.

In tali quadrature minime ^{non} sono computabili le superfici abitabili (soffitte) anche se direttamente accessibili dall'alloggio.

A tali superfici minime potrà essere derogato solo per gli interventi di recupero dell'edilizia esistente in cui non venga in alcun modo modificato il perimetro dell'unità immobiliare preesistente.

- per gli alloggi ubicati in edifici di nuova costruzione le altezze nette dovranno essere non inferiori a ml. 2,70 per gli spazi abitativi e a ml. 2,40 per i vani accessori.

- in generale per le destinazioni residenziali dovranno essere rispettate le norme relative ai requisiti igienico ambientali di cui al sopracitato D.M. 5/7/'75.

Nel caso di unità abitative esistenti di superficie inadeguata, è ammessa l'aggregazione con unità adiacenti o parte di queste. E' comunque consentita la trasformazione ad uso residenziale di soffitte o sottotetti, solo nel caso di accorpamenti con l'unità immobiliare sottostante, non determinando pertanto, sia direttamente che indirettamente, un incremento del numero delle unità immobiliari preesistenti, fermo restando il rispetto dei requisiti per i locali abitabili previsti nel vigente regolamento edilizio.

E' altresì ammissibile ricavare superfici abitabili in soppalco affacciantisi direttamente sul volume del locale sottostante, costituendo pertanto con esso un unico ambiente anche ai fini del calcolo dell'altezza media ammissibile (ml. 2,50) da calcolarsi dividendo il volume netto dell'ambiente per la somma superfici utili nette.

In questi casi ove la copertura sia una falda inclinata è prescritta una altezza minima relativa alle superfici soprastanti di ml. 1,50 da delimitarsi con apposita tramezzatura fissa in muratura.

Per servizi della residenza si intendono:

- cantine e soffitte;
- locali contatori e per impianti tecnologici;
- lavanderie ed altri locali condominali;
- locali destinati al ricovero delle autovetture di uso singolo o condominiale, di stretta pertinenza delle unità ad uso residenziale. E' ammissibile per le finalità di cui sopra l'uso di unità immobiliari site ai piani terreni ove siano a contatto con la viabilità carrabile, solo negli edifici di recente costruzione a condizione che ciò non comporti gravi alterazioni alla configurazione architettonica della facciata e/o trasformazioni strutturali.

Negli edifici storici qualora esistessero locali già originariamente adibiti ad usi analoghi.

Ove è prevista la destinazione d'uso residenziale e questa sia recepita da apposita convenzione o nei casi di non onerosità della concessione o di autorizzazione gratuita rispettivamente ai sensi dell'art. 9b) e 9g) della Legge 28/1/1977 n.10 e dell'art.7 della Legge 5/3/82 n.94 per il mantenimento di destinazione d'uso residenziale, non è ammessa alcuna destinazione diversa ancorchè interessante parzialmente l'unità immobiliare.

Nell'ambito dell'intervento diretto comunale ex Legge 2/12/'72 n.734 la riassegnazione in proprietà delle unità immobiliari espropriate e risanate andrà fatta ai sensi dell'art.18 della Legge 2/12/'72 n.734 con precedenza ai proprietari che si dichiarino disponibili a stipulare una apposita convenzione che li impegni ad abitare direttamente l'immobile per almeno 15 anni, ovvero ad affittarlo a soggetti stabiliti dal Comune, a praticare il canone di locazione convenzionato, a fare esercitare al Comune il diritto di prelazione in caso di futura vendita sulla base di prezzi concordati con il Comune stesso.

Le ulteriori precisazioni relative ai criteri di riassegnazione in proprietà degli alloggi risanati saranno adottate dal Consiglio Comunale con apposita deliberazione sulla base dei seguenti principi generali.

Nella riassegnazione avranno ulteriore precedenza coloro che alla data del 25/1/'72 abitavano l'alloggio espropriato e si impegnino ad abitare direttamente l'unità immobiliare riassegnata e successivamente coloro che pur non abitandola alla data suddetta si impegnino ad abitare direttamente l'unità immobiliare riassegnata.

A tutti i proprietari che si impegnino ad abitare direttamente l'alloggio andrà restituita una unità immobiliare adeguata alle esigenze del nucleo familiare occupante. Nel caso di eccessiva disparità tra la superficie espropriata e quella necessaria alle esigenze del nucleo occupante verrà riassegnato in proprietà un alloggio di dimensione analoga al precedente espropriato da convenzionare per la locazione ad altri soggetti,, mentre verrà concesso in affitto un alloggio sufficiente alle esigenze del nucleo familiare stesso.

Per i proprietari di più alloggi è fatta salva la riassegnazione in proprietà di unità immobiliari destinate alla residenza per sé ed i suoi aventi diritto e comunque, qualsiasi sia il regime d'uso delle unità immobiliari, di almeno 1 alloggio (o 1/3 della precedente proprietà espropriata). Il diritto alla riassegnazione della restante proprietà espropriata, in particolare per i proprietari che non siano disposti al convenzionamento, resta temporaneamente sospeso fino alla fine dell'operazione di recupero in quanto subordinato al diritto alla riassegnazione di proprietari che hanno avuta la loro proprietà demolita o destinata ad usi non residenziali, ovvero alle esigenze di rotazione delle famiglie che il Comune deve garantire per il prosieguo dell'operazione di recupero.

ART.4.3 - ATTREZZATURE

Sono i fabbricati con le eventuali aree di pertinenza individuati dalle tavole 5 e 5/bis del presente piano come "attrezzature esistenti" e "nuove attrezzature" che sono destinati ad ospitare:

- a) attrezzature pubbliche a scala urbana e territoriale;
- b) attrezzature pubbliche di quartiere;
- c) attività terziarie private;

a) Attrezzature pubbliche a scala urbana e territoriale

- Attrezzature militari (uffici amministrativi e tecnici);
- Attrezzature ed impianti sportivi sociali (centri sportivi polivalenti);
- Istruzione superiore (università ed istituti universitari, scuola media superiore etc.);
- Cultura, con riferimento alle attività culturali specializzate interessanti l'intero sistema insediativo (musei, sale per esposizioni, biblioteche specializzate, sale per dibattiti etc.);
- Assistenza e Sanità (sedi amministrative USL e poliambulatori, strutture ospedaliere generali e specializzate, etc.);
- Uffici pubblici e le sedi di Enti di diritto pubblico;
- Attrezzature per lo spettacolo e lo svago (teatri, ludoteche, etc.).

Per le attrezzature pubbliche sopracitate, la modifica delle relative destinazioni specifiche individuate con la simbologia di cui alle Tav. 5 e 5/bis del presente piano, sarà attuata con delibera di Consiglio Comunale, senza che ciò comporti la procedura di variante al presente strumento urbanistico.

b) Attrezzature a Scala di quartiere

- Scuole dell'obbligo;
- Impianti sportivi di quartiere;
- Attrezzature per il culto e servizi annessi;
- Attrezzature assistenziali e sanitarie decentrate (asilo nido, attrezzature per anziani, ambulatori di base, etc.);
- Centri di servizi sociali ed uffici pubblici decentrati, di zona e di quartiere, pubblici servizi (farmacia, poste e telegrafi, sportelli bancari etc.);
- Sedi delle Associazioni e degli Enti culturali che operano a livello decentrato, biblioteche, sale riunioni etc.;
- Sedi per le strutture di associazionismo, ricreative, politico sindacale, etc.;
- Aree e/o edifici destinati alla sosta degli autoveicoli.

Per le attrezzature di quartiere, la modifica delle relative destinazioni specifiche (scuola materna, scuola dell'obbligo, asilo nido, centro di quartiere etc.) individuate con la simbologia di cui alle Tav. 5 e 5/bis del presente piano, sarà attuata con delibera del Consiglio Comunale nella quale dovrà essere dimostrata la verifica dell'ottenimento degli standards di cui al D.M. 2/4/'86 n.1444, senza che ciò comporti la procedura di variante al presente strumento urbanistico.

c) Attività terziaria privata

- Banche ed Istituti di Credito;
- Organizzazioni ed istituzioni non riconosciute quali enti di diritto pubblico
- Attrezzature ricettive e alberghiere

- Attrezzature per lo spettacolo e lo svago (cinematografi, discoteche, sale da ballo)
- Esercizi commerciali specializzati.

ART.4.4 - UNITA' DESTINATE AD ATTIVITA' NON RESIDENZIALI PRIVATE

Sono le unità immobiliari site ai piani terreni e le relative aree di pertinenza, non interessate da una destinazione d'uso ad "attrezzature" secondo quanto previsto al precedente Art.4.3 saranno destinate prioritariamente alle attività economiche commerciali ed artigianali del rione, con l'obiettivo di salvaguardare o potenziare in via preferenziale le attività artigianali preesistenti.

E' inoltre possibile la destinazione delle unità immobiliari site ai piani terreni ad uffici e sedi di associazioni private, studi privati etc..

E' altresì possibile, per queste ultime destinazioni, l'uso di unità immobiliari site ai piani superiori che, per insufficienza di standards abitativi complessivi o, per impossibilità di frammentazione di spazi architettonicamente definiti in edifici di particolare pregio, non siano adatte ad usi residenziali.

L'incidenza complessiva delle destinazioni di cui al presente articolo rispetto alle destinazioni residenziali verrà stabilita con successivo provvedimento dell'Amministrazione in base alle oggettive possibilità di adeguamento degli standards urbanistici del Rione e nel rispetto di eventuali piani attuativi di "settore" esistenti o adottati.

In particolare nell'ambito dell'intervento comunale di cui all'Art.2.1 del Titolo II "Modalità di Attuazione", l'individuazione delle destinazioni d'uso specifiche ("PIANO DI LOCALIZZAZIONE") attribuibili alle singole unità immobiliari realizzate con destinazione non residenziale o come sedi di attrezzature, avverrà per "unità di intervento", sulla base di criteri che metta-

no a confronto le caratteristiche fisiche oggettive dei locali con i requisiti prestazionali richiesti per le varie attività e comunque nel rispetto dei limiti di cui al precedente comma.

La riassegnazione in proprietà di tali unità espropriate, risanate o ricostruite andrà fatta ai sensi dell'articolo 18 della Legge 2/12/1972 n.734 con precedenza ai proprietari che si dichiarino disposti a stipulare una convenzione che li impegni al rispetto della destinazione d'uso prevista, a far esercitare il diritto di prelazione al Comune in caso di alienazione, sulla base di prezzi di vendita concordati, ad affittare eventualmente i locali a soggetti stabiliti dal Comune e, infine, a praticare canoni di locazione concordati.

Le ulteriori precisazioni relative ai criteri di riassegnazione delle unità immobiliari risanate saranno adottate dal Consiglio Comunale con apposita deliberazione. Nella riassegnazione avranno ulteriore precedenza coloro che la richiederanno per esercitare direttamente una attività tra quelle previste e comunque disposti alla stipula della convenzione di cui sopra.

Qualora le destinazioni d'uso previste non siano recepite e convenzionate dai cessionari, le relative aree e strutture faranno parte di apposito demanio comunale.

Ai sensi del Regolamento Edilizio e di Igiene comunali, nelle unità a destinazione non residenziale, dove è prevista la permanenza continuativa di persone sono richiesti i seguenti requisiti:

- superficie netta di calpestio non inferiore a mq.25;
- altezza libera interna non inferiore a ml.2.70;
- dotazione di servizio igienico con lavabo e wc.;
- illuminamento/aereazione da infissi esterni la cui superficie non sia inferiore ad 1/10 della superficie

del locale;

A tali requisiti sarà possibile derogare solo ove l'attività debba essere ubicata in "edifici esistenti", in cui la preesistente destinazione d'uso prevedesse la permanenza di persone (laboratori, abitazioni, uffici, negozi) mentre non potrà applicarsi nei casi in cui la precedente destinazione non prevedesse la permanenza di persone (magazzini, depositi, cantine, garages, etc.)

TITOLO V°: TECNICHE DI INTERVENTO, MATERIALIED ARREDO URBANOART.5.1 - TECNICHE DI INTERVENTO, MATERIALI E PARETI ESTERNE
DEGLI EDIFICI1) Finitura esterna murature

a) per le pareti esterne esistenti di pietra, di laterizi o miste a faccia vista, ove non sia diversamente indicato dagli organi di approvazione competenti per la presenza di condizioni di degrado statico generalizzato, è prescritto l'uso di tecniche di intervento non distruttive del paramento a vista originario. Le singole sostituzioni del paramento esterno dovranno essere realizzate con il sistema cuci-scuci per piccoli tratti.

Successivamente è prevista la ripulitura e la stuccatura dei giunti con malta di calce, con divieto di nuovi intonaci e tinteggiature.

Nei casi in cui sia preesistente la velatura con intonaco del paramento a vista in mattoni è prescritto il ripristino della stessa usando malta di rena, sabbia gialla e calce.

Vanno ripristinati i materiali originari anche in quelle parti che, in sede di precedenti interventi, siano state realizzate con altri materiali (forati, blocchi di cemento etc.).

E' consentito l'uso di vernici trasparenti opache quando ciò sia necessario ai fini dell'isolamento dall'umidità.

b) Per le pareti esterne esistenti intonacate è previsto il recupero del vecchio intonaco ovvero il suo rifacimento usando malta di rena, sabbia e calce con successiva ritinteggiatura a calce con colori

da scegliere tra quelli caratterizzanti l'ambiente: rosso mattone e tutta la gamma compresa tra il giallo ed il marrone. I colori prescelti dovranno tendere ad accentuare l'unitarietà dell'isolato tenendo conto dei colori preesistenti. Qualora l'uso di particolari tecniche di consolidamento strutturale di murature particolarmente degradate (cfr. la necessità intonaco armato etc.) comporti il rifacimento dell'intonaco con malta di cemento è ammissibile solo la colorazione con aggiunta alla mano di finitura (tonachino) di ossidi minerali. Per determinare le colorazioni ammissibili di cui sopra, il tonachino sarà composto con malta di cemento bianco e cemento grigio miscelati, sabbia quarzifera, con aggiunta di ossidi in ragione di almeno Kg.1,5 per q.le di cemento ed eventualmente polvere di marmo.

E' consentita l'eliminazione dell'intonaco per lasciare a faccia vista la muratura sottostante anche limitatamente ad alcuni elementi decorativi, (marcapiani, cornici, lesene, portali, etc.).

Non sono consentite tinteggiature parziali o differenziate delle unità edilizie.

- c) Per la finitura di edifici di nuova edificazione o di recente costruzione l'uso dell'intonaco plastico è consentito solo se liscio, dato a pennello, nella gamma di colori di cui al precedente punto b) del presente articolo mentre è vietato se trattato graffiato, buccia d'arancio, etc..

E' altresì vietato l'uso di rivestimenti faccia a vista (come Klinker, ceramica smaltata e non etc.) che non siano in mattone pieno.

2) Elementi architettonici della facciata

d) E' consentito lo spostamento di aperture esistenti, mantenendone inalterate dimensioni e caratteri costruttivi solo nei casi in cui sia necessario allinearle alle sequenze orizzontali e verticali della facciata.

E' altresì consentita l'apertura di nuove forature per finestre nel caso di ripristino di aperture originarie di cui è possibile documentare l'esistenza, ovvero quando sia possibile inserirle su allineamenti orizzontali e verticali preesistenti senza pregiudizio per l'unità formale e figurativa della facciata: in questo caso le dimensioni delle nuove finestre dovranno essere uguali a quelle su cui viene effettuato l'allineamento.

E' altresì possibile, quando ciò sia strettamente necessario per migliorare le condizioni igieniche degli immobili, aprire nuove aperture sui muri di timpano o prospettanti su chiostrine o cortili interni; qualora ciò si verifichi su diversi orizzontamenti è prescritto l'allineamento delle sequenze orizzontali e verticali delle aperture.

e) Gli elementi (cornici, cornicioni, lesene, marcapiani, marcadavanzali etc.) costituenti l'apparato decorativo esterno delle facciate vanno restaurati o ripristinati, per le parti eventualmente mancanti, nelle forme preesistenti con materiali e tecniche analoghe a quelle originarie, anche previo smontaggio e rimontaggio dei singoli elementi.

Per gli elementi decorativi in stucco e gesso, qualora le tecniche di intervento per il consolidamento delle murature di facciata non siano compatibili con la loro conservazione, è consentito il ripristino anche con elementi prefabbricati in cemento ana-

loghi nelle forme a quelli preesistenti.

f) Vanno eliminate tutte le zoccolature, incorniciature e tutti gli altri elementi realizzati in materiali e forme non originali che siano in contrasto con la configurazione architettonica della facciata, ripristinando le sottostanti finiture originali.

g) Non è consentita per gli edifici esistenti la nuova costruzione di balconi, bovindi ed altri volumi aggettanti dal fronte esistente.

3) Infissi e serramenti

h) Gli infissi esterni degli edifici da conservare dovranno essere in legno verniciato o trattato con vernici trasparenti. Per gli oscuramenti è prescritto l'uso delle tradizionali persiane a lamelle di legno che dovranno essere dipinte con i colori tradizionali (verde, marrone, grigio) o trattate con vernici trasparenti, quando non si tratti di legni chiari; non sono ammessi altri tipi di oscuramenti (tapparelle, avvolgibili, veneziane etc.).

In casi particolari, per vani di notevoli dimensioni, è consentito l'uso dei profilati di ferro pieno verniciati.

i) Per gli edifici da conservare, i serramenti esterni (porte, portoni di accesso alle abitazioni) dovranno essere ove possibile recuperati o realizzati con forme simili a quelle preesistenti in legno da verniciare o da trattare con vernici trasparenti. Per le unità destinate ad attività non residenziali site ai piani terreni l'eventuale vetrina in legno o in ferro verniciato pieno o scatolare sarà realizzata a bussola per consentire l'apertura all'interno del serramento esterno che dovrà essere in legno a doghe orizzontali secondo il modello tradizionale alla mercantile.

E' altresì ammissibile l'inserimento delle vetrine a filo della facciata purchè prescrittivamente all'interno delle aperture originali evitando sporgenze dal filo delle murature esterne.

Eventuali variazioni delle aperture potranno essere realizzate solo su edifici di recente costruzione, messe in relazione alle superfici del fronte, alle aperture preesistenti ed al rapporto dei pieni e dei vuoti dell'intero fronte interessato.

Nel caso di vetrine inserite a filo della facciata è consentito l'uso di serramenti esterni del tipo a cancelletto estensibile in metallo verniciato. In casi particolari potranno essere autorizzate vetrinette o bacheche esterne in aderenza alle facciate a condizione che mantengano il carattere di elementi mobili e che non interrompano la continuità degli elementi che definiscono la configurazione architettonica dell'edificio (angoli, stipiti, modanature, attacco a terra, zocolature etc.).

E' vietata comunque la nuova installazione di serrande in metallo avvolgibili.

Per i serramenti di eventuali garages o autorimesse private sono prescritti infissi in legno, anche basculanti, a doghe orizzontali.

4) Elementi orizzontali

- 1) Per l'eventuale sostituzione degli elementi portanti orizzontali non è prescritto l'uso dei materiali tradizionali ad eccezione dei casi in cui questi non siano a vista, decorati o costituiscano comunque elementi architettonici di rilievo dell'edificio.
- , Qualora le strutture originarie da conservare non

siano adeguate alla loro funzione statica, le stesse verranno integrate con nuove strutture collaboranti o addirittura sostitutive della funzione statica stessa.

La conservazione è prescritta anche per le strutture di controsoffittatura che abbiano analogo valore architettonico.

Comunque nei casi in cui vengano inseriti elementi di tecnologia moderna, tale inserimento non deve coinvolgere in modo visibile esternamente le strutture portanti verticali.

5) Collegamenti orizzontali e verticali

m) Per la eventuale sostituzione delle strutture portanti di detti elementi non è prescritto l'uso dei materiali e tecniche tradizionali ad eccezione dei casi in cui l'elemento di distribuzione verticale e/o orizzontale non rivesta particolare valore architettonico nel suo complesso (strutture voltate, in legno a vista, presenza controsoffittature decorate etc.).

In questi casi per le finiture è prescritto l'uso dei materiali tradizionali, ovvero laterizi, cotto o pietra.

Comunque in tutti i casi di finiture in marmo o pietra questi non dovranno essere squadrati e lucidati.

6) Coperture degli edifici e quote di imposta

n) Tutte le coperture dovranno essere a falda inclinata con pendenza che dovrà essere uguale a quella rilevata preesistente e comunque non superiore al 35%.

Non è consentita la costruzione di coperture piane, attici, etc.; dovranno essere eliminate le superfetazioni (altane, terrazze etc.); l'insediamen

to di lucernai lungo la falda del tetto è consentita senza che provochi alterazioni della struttura portante, per una superficie vetrata non superiore a 4/100 della superficie totale della copertura.

Per i manti di copertura degli edifici esistenti è prescritto l'uso esclusivo di coppi tradizionali con riuso totale o parziale dei coppi preesistenti.

E' altresì consentito per particolari situazioni e per gli edifici di nuova costruzione l'uso di lastre di rame o di elementi laterizi. Sono assolutamente esclusi ondulati di qualsiasi materiale. Camini, comignoli e canne di aereazione dovranno essere del tipo tradizionale in muratura o prefabbricati in cotto. Negli edifici di recente o nuova costruzione è invece ammissibile l'uso di elementi in materiali e forme non tradizionali.

Anche nei casi di interventi in cui sia prevista la possibilità di variazione della quota di imposta del tetto, come nei casi di conservazione della stessa, i cornicioni debbono essere prescrittivamente coonservati o ripristinati nei modi previsti al precedente punto 2) comma e).

Nelle tavole n.ri 5 e 5 bis del presente piano sono riportati a livello indicativo i tipi di pavimentazione degli spazi pubblici e delle sedi viarie esistenti e di progetto. Sono da distinguere le aree dove è previsto il mantenimento, il ripristino o la nuova pavimentazione in arenaria inserite nel sistema dei percorsi preesistenti, dalle aree sistemate con nuove pavimentazioni, (da specificare con appositi progetti unitari di iniziativa pubblica) inserite nel sistema di spazi interni derivanti dagli interventi di ristrutturazione urbanistica dei vari isolati.

ART.5.4 - ILLUMINAZIONE PUBBLICA

L'illuminazione pubblica dovrà essere consona al contesto del Centro Storico e dovrà valorizzarne le caratteristiche architettoniche ed ambientali.

La progettazione degli impianti di pubblica illuminazione (quantità di punti luci, tipo di apparecchi illuminanti, tipo di sostegni, tipo di luce) dovrà essere preventivamente approvato dalla Commissione Edilizia Comunale.

In particolare:

- 1) per l'illuminazione delle sedi viarie sono ammissibili apparecchi a sospensione o posti a muro sia del tipo a riflettore che a braccio. Le caratteristiche formali di tali apparecchi potranno essere di disegno attuale e non necessariamente di tipo tradizionale. E' fatto divieto dell'uso di apparecchi su pali, fatta eccezione per le piazze. Non sono comunque consentiti pali in cemento.
- 2) Per l'illuminazione degli spazi interni agli isolati sono ammissibili apparecchi posti a muro sia del tipo a riflettore che a braccio. Le caratteristiche formali di tali apparecchi potranno essere di disegno attuale e non necessariamente di tipo tradizionale.
- 3) Per l'illuminazione degli spazi liberi esterni generalmente sistemati a verde e con attrezzature per la sosta e per il gioco sono ammissibili anche apparecchi posti su paletto metallico o posti a parete sugli eventuali muri di sostegno o di perimetrazione degli spazi stessi.

ART.5.5 - INSEGNE

Sono previste le seguenti prescrizioni a seconda dell'oggetto delle informazioni di cui le insegne sono il supporto.

Insegne con informazione di interesse pubblico:

Riguardano le indicazioni di luoghi pubblici, monumenti, musei, etc., uffici di interesse pubblico quali le poste, banche, alberghi, pensioni e ristoranti.

Per tali informazioni è possibile autorizzare l'installazione di insegne anche lontano dal luogo o dal manufatto oggetto dell'informazione.

Il carattere di tali insegne dovrà essere puramente informativo e non pubblicitario, pertanto debbono essere usati materiali in colori e formati convenzionali: supporto di lamiera metallica nel formato 60x60 e multiplo, fondo giallo e scritte in nero.

Esclusivamente per gli uffici di Enti pubblici, poste, banche, assicurazioni è possibile autorizzare, ad insindacabile giudizio della Commissione Edilizia, anche insegne applicate sulle facciate con lettere singole scatolate.

Sono comunque vietate insegne "a bandiera" di qualunque tipo e dimensione.

Insegne con informazioni commerciali

E' consentita unicamente l'installazione delle insegne in aderenza al locale o al manufatto ove viene svolta l'attività;

- sono vietate insegne "a bandiera" di qualunque tipo e dimensione;
- le insegne da installare sulle facciate vanno inserite all'interno delle aperture originarie e delle sovrapporte;

- sono pertanto vietate quelle che coprono in qualunque modo le facciate degli edifici, a meno che l'altezza netta del vano non sia inferiore a ml. 2,30. In questo ultimo caso è permessa l'installazione dell'insegna immediatamente al di sopra dell'apertura, della medesima larghezza della stessa e di un'altezza non superiore a cm.50.

Insegne con informazioni relative ad uffici privati o altre attività non collocate ai piani terreni.

Saranno autorizzabili targhe di dimensioni unificate collocate a lato dell'accesso principale su strada, su apposito supporto metallico multiplo per accogliere tutte le targhe esistenti.

Saranno autorizzabili altresì insegne, in numero non superiore all'unità per ogni attività presente, contenute all'interno del vano finestra e vetrofanie.

ART.5.6 ATTREZZATURE E COMPONENTI DELLE RETI TECNOLOGICHE

Non è consentita la formazione di aperture, anche se non a tutto spessore, al piano terreno delle facciate architettonicamente configurate, per alloggiare contatori acqua/gas/enel, i quali vanno preferibilmente localizzati in locali condominiali idonei interni all'edificio o all'esterno qualora sia possibile inserirli in sistemazioni (muretti, sedili etc.) e comunque senza che il loro inserimento pregiudichi la configurazione architettonica delle facciate o il transito dei luoghi pubblici.

Le canalizzazioni esterne del gas vanno preferibilmente localizzate nei prospetti sui cortili interni, e sul fronte solo nel caso di corpi di fabbrica ad un solo affaccio.

In quest'ultimo caso la parte ascendente va posizionata in corrispondenza dello stacco con le unità edilizie adiacenti e gli allacci orizzontali dei vari piani vanno realizzati in corrispondenza delle eventuali menbrature orizzontali delle facciate.

TITOLO VI° - NORME ANTISISMICHEArt. 6.1 NORMATIVA ANTISISMICA

Per gli interventi edilizi previsti dal presente piano si applicano le norme in vigore per le costruzioni in zona sismica di cui al D.M. 24/1/86 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 12/5/86) in applicazione della Legge 64/'74. A titolo di chiarezza si riportano in appendice il testo del suddetto decreto.

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

DECRETO 24 gennaio 1986.

Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.

IL MINISTRO DEI LAVORI PUBBLICI

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO DELL'INTERNO

Vista la legge 2 febbraio 1974, n. 64, concernente provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;

Visto il decreto ministeriale 19 giugno 1984 di approvazione delle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche;

Visto il decreto ministeriale 29 gennaio 1985 di rettifica del precedente;

Ritenuto che in forza dell'art. 3, primo comma, della citata legge n. 64/1974 le norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche possono essere aggiornate ogni qualvolta occorra in relazione al progredire delle conoscenze;

Considerato che occorre aggiornare alcune parti della normativa tecnica emanata con il citato decreto 19 giugno 1984;

Visti i voti n. 180 del 14 giugno 1985 e n. 557 del 20 dicembre 1985, con i quali il Consiglio superiore dei lavori pubblici ha espresso parere a che le predette norme tecniche siano modificate ed integrate secondo il testo riportato in allegato al presente decreto;

Decreta:

Art. 1.

Sono approvate le allegate norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche, ad integrale sostituzione di quelle di cui ai precedenti decreti 19 giugno 1984 e 29 gennaio 1985.

Art. 2.

In via transitoria, per tre mesi dalla data di pubblicazione del presente decreto, possono ancora applicarsi le norme di cui ai citati precedenti decreti 19 giugno 1984 e 29 gennaio 1985.

Roma, addì 24 gennaio 1986

Il Ministro dei lavori pubblici
NICOLAZZI

Il Ministro dell'interno
SCALFARO

NORME TECNICHE
PER LE COSTRUZIONI IN ZONE SISMICHE

A. DISPOSIZIONI GENERALI

A.1. Oggetto delle norme - Classificazione delle zone sismiche.

Le presenti norme tecniche disciplinano tutte le costruzioni la cui sicurezza possa comunque interessare la pubblica incolumità, da realizzarsi in zone dichiarate sismiche ai sensi del secondo comma dell'art. 3 della legge 2 febbraio 1974, n. 64, ferma restando l'applicazione delle norme di cui all'art. 1 della legge stessa.

Il grado di sismicità delle diverse zone da assumere per la determinazione delle azioni sismiche, e di quanto altro specificato nelle presenti norme tecniche, risulta dall'apposito decreto interministeriale.

Per tutte le costruzioni di cui all'art. 3 della legge 2 febbraio 1974, n. 64, valgono i criteri generali di progettazione riportati nella sezione B. Per gli edifici e per le opere di sostegno dei terreni valgono le disposizioni particolari riportate rispettivamente nelle sezioni C e D.

A.2. Terreni di fondazione e relative prescrizioni generali.

I fattori influenzanti il comportamento delle fondazioni dovranno essere individuati e valutati in conformità di quanto stabilito dalle disposizioni vigenti e in particolare dal decreto ministeriale 21 gennaio 1981.

In particolare per le costruzioni su pendii devono essere eseguite le opportune indagini convenientemente estese al di fuori dell'area edificatoria per rilevare tutti i fattori occorrenti alla valutazione delle condizioni di stabilità dei pendii medesimi.

Dovranno inoltre essere eseguite indagini specifiche per tener conto in modo adeguato alle esigenze costruttive nella eventualità che possano verificarsi nel sottosuolo dell'opera od in zone ad essa adiacenti fenomeni di liquefazione.

I risultati di tali accertamenti dovranno essere illustrati nella relazione sulle fondazioni di cui al quarto comma dell'art. 17 della legge 2 febbraio 1974, n. 64.

B. CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE

B.1. Disposizioni preliminari.

Le sollecitazioni provocate dalle azioni sismiche orizzontali o verticali devono essere valutate convenzionalmente mediante una analisi statica ovvero mediante una analisi dinamica, seguendo i criteri generali contenuti nella presente sezione B.

Si potranno, in alternativa, eseguire analisi più approfondite fondate su un'opportuna e motivata scelta di un « terremoto di progetto » e su procedimenti di calcolo basati su ipotesi e su risultati sperimentali chiaramente comprovati.

B.2. Direzione delle componenti orizzontali delle accelerazioni del terreno durante il sisma.

Si assumerà che il moto del terreno possa avvenire non contemporaneamente, in due qualsiasi direzioni orizzontali ortogonali prefissate dal progettista.

B.3. Masse strutturali.

Le masse delle strutture sottoposte al moto impresso dal sisma sono quelle del peso proprio e dei sovraccarichi permanenti nonché di un'aliquota dei sovraccarichi accidentali.

Per i casi non contemplati nelle sezioni C e D, i sovraccarichi accidentali devono considerarsi presenti, in occasione del sisma, per un'aliquota del valore massimo ad essi assegnato nel calcolo statico di esercizio da valutare attraverso considerazioni statistiche.

Per i serbatoi, i contenitori, e le costruzioni e elementi di costruzione ad essi assimilabili, il peso del contenuto deve essere considerato totalmente presente.

B.4. Coefficiente di risposta e di protezione sismica.

B.4.1. Coefficiente di risposta.

Si assume come coefficiente di risposta R della struttura una funzione del periodo fondamentale T , della stessa, per oscillazioni nella direzione considerata:

$$\begin{aligned} \text{per } T > 0,8 \text{ secondi} & R = 0,862 \frac{1}{T^{0,75}} \\ \text{per } T < 0,8 \text{ secondi} & R = 1,0 \end{aligned}$$

Se il periodo T , non viene determinato, R , assumerà $R = 1,0$.

B.4.2. Coefficiente di protezione sismica.

Per le opere la cui resistenza al sisma sia di importanza primaria per le necessità della protezione civile, per il coefficiente di protezione sismica si assume $I = 1,4$.

Per le opere che presentano un particolare rischio per le loro caratteristiche d'uso, si assume $I = 1,2$.

Per le opere che non rientrano nelle categorie precedenti, si assume $I = 1,0$.

Il coefficiente di protezione sismica sarà applicato sia alle azioni orizzontali che a quelle verticali.

B.5. Analisi statica.

Gli effetti sismici possono essere valutati mediante analisi statica delle strutture soggette a:

a) un sistema di forze orizzontali parallele alle direzioni ipotizzate per il sisma; la risultante di tali forze viene valutata con l'espressione:

$$F_A = C \cdot R \cdot I \cdot W$$

essendo:

$$C = \frac{S - 2}{100} \text{ il coefficiente di intensità sismica;}$$

- $S =$ il grado di sismicità ($S \geq 2$);
- $R =$ il coefficiente di risposta relativo alla direzione considerata;
- $I =$ il coefficiente di protezione sismica;
- $W =$ il peso complessivo delle masse strutturali.

Qualora la costruzione non rientri nei casi contemplati nelle sezioni C e D, la forza complessiva F_A , deve considerarsi distribuita sulla struttura proporzionalmente alle singole masse presenti;

b) un sistema di forze verticali, distribuite sulla struttura proporzionalmente alle masse presenti, la cui risultante sarà:

$$F_v = m \cdot C \cdot I \cdot W$$

nella quale è, in genere $m = 2$, salvo quanto precisato nelle norme tecniche proprie di opere particolari.

Indicando con α_x e η_x rispettivamente le sollecitazioni (momento flettente, forza assiale, forza di taglio e momento torcente) e gli spostamenti prodotti dal sisma di forze orizzontali, e con α_v e η_v le sollecitazioni e gli spostamenti prodotti dal sisma di forze verticali la singola componente di sollecitazione α e la singola componente di spostamento η risultano:

$$\alpha = \sqrt{\alpha_x^2 + \alpha_v^2} \quad \eta = \sqrt{\eta_x^2 + \eta_v^2} \quad (1)$$

L'analisi statica degli effetti sismici si può adottare per le costruzioni la cui struttura portante abbia uno schema statico semplice nei riguardi del suo comportamento sotto l'azione sismica, e che non presenti elementi spingenti o di luce notevole.

B.6. Analisi dinamica.

Gli effetti sismici possono essere valutati mediante una analisi dinamica della struttura considerata in campo elastico lineare. Questa può essere eseguita con il metodo dell'analisi modale adottando per lo spettro di risposta, in termini di accelerazione, l'espressione

$$a_{ig} = C \cdot I \cdot R$$

dove:

- a è l'accelerazione spettrale;
- g è l'accelerazione di gravità;
- I è il coefficiente di protezione sismica;
- R è la funzione del periodo di vibrazione definito così come al punto B.4. per le accelerazioni orizzontali, mentre è $R = 1$ per le accelerazioni verticali.

L'analisi modale deve tenere conto almeno dei primi tre modi di vibrazione. Se la struttura presenta gruppi di modi indipendenti, il numero di modi considerati deve essere adeguatamente aumentato di conseguenza.

Per ciascuna eccitazione (orizzontale oppure verticale), indicando con α e η , rispettivamente le sollecitazioni e gli spostamenti relativi al modo iesimo, le sollecitazioni e gli spostamenti complessivi si calcolano con le espressioni:

$$\alpha = \sqrt{\sum \alpha_i^2} \quad \eta = \sqrt{\sum \eta_i^2}$$

La sovrapposizione degli effetti dovuti alle diverse eccitazioni si esegue con le (1).

B.7. Verifiche.

Tutte le costruzioni in zone dichiarate sismiche, oltre ad essere verificate secondo le prescrizioni contenute nelle norme vigenti per le zone non sismiche, devono soddisfare le verifiche sismiche, che consistono nel controllo delle tensioni secondo il metodo delle tensioni ammissibili e, se necessario, dell'entità degli spostamenti. Tali verifiche si devono eseguire secondo quanto indicato nei successivi punti B.8., B.9., B.10.

B.8. Tensioni.

Siano α le sollecitazioni dovute al sisma ed α_a quelle dovute alle altre azioni agenti contemporaneamente, escluso il vento.

Le tensioni dovute alle sollecitazioni α , $\pm \alpha$ devono rimanere entro i limiti prescritti dalle norme vigenti per i materiali impiegati, facendo riferimento, quando siano previste in dette norme, a condizioni di carico eccezionale.

B.9. Spostamenti.

Le deformazioni di una struttura soggetta alle azioni del sisma più gravoso cui essa deve resistere, sono in realtà notevolmente superiori a quelle elastiche corrispondenti alle sollecitazioni α , $\pm \alpha$ che derivano dal calcolo convenzionale statico o dinamico sopra prescritto, cosicché la struttura esce, in generale, dal campo elastico lineare.

Quando non si eseguano analisi più accurate, basate su un'opportuna e motivata scelta di un «terremoto di progetto» e sul comportamento non lineare della struttura, la previsione degli spostamenti può essere fatta convenzionalmente nel modo seguente. Siano η gli spostamenti elastici dovuti al sisma valutati come indicato al punto B.5. oppure al punto B.6.; siano η_a gli spostamenti elastici dovuti alle altre azioni, escluso il vento.

Gli spostamenti reali η_r , si definiscono:

$$\eta_r = \eta_a \pm \varnothing \eta$$

dove $\varnothing = 6$ se gli η sono calcolati come in B.5. mentre $\varnothing = 4$ se gli η sono calcolati con analisi dinamica.

Gli spostamenti così valutati non devono compromettere il mantenimento delle connessioni né dare luogo a martellamenti fra strutture indipendenti adiacenti.

Qualora una connessione sia affidata all'attrito, essa dovrà essere oggetto di particolari controlli da studiare caso per caso, onde verificare che eventuali scorrimenti non producano effetti dannosi.

B.10. Fondazioni.

Il piano di posa delle fondazioni deve essere spinto in profondità in modo da non ricadere in zona ove risultino apprezzabili le variazioni stagionali del contenuto naturale d'acqua.

La fondazione studiata, in relazione alle caratteristiche dei terreni e del manufatto, deve soddisfare le seguenti prescrizioni:

- a) le strutture di fondazione devono essere collegate tra loro da un reticolo di travi; tali collegamenti devono essere proporzionati in modo che siano in grado di sopportare una forza assiale di trazione o di compressione pari ad un decimo del maggiore dei carichi verticali presenti alle due estremità del collegamento stesso. È consentito omettere tali collegamenti purché la struttura sovrastante venga verificata per uno spostamento relativo dei punti tra i quali viene ommesso il collegamento.

Una valutazione di minimo per tale spostamento relativo, valida per terreni che presentino caratteristiche geotecniche uniformi è data dalla relazione:

$$\Delta l = \frac{L}{1000}$$

dove:

L è la distanza tra i punti in esame
 Δl è lo spostamento, con minimo di 2 cm

b) nelle fondazioni su pali questi devono avere un'armatura calcolata per la relativa componente sismica orizzontale ed estesa a tutta la lunghezza ed efficacemente collegata a quella della struttura sovrastante.

I calcoli di stabilità del complesso terreno-opera di fondazione vanno eseguiti con i metodi e i procedimenti della geotecnica, tenendo conto della sollecitazione $\alpha, \pm \alpha$ che la struttura trasmette alle fondazioni.

C. EDIFICI

C.1. Sistemi costruttivi

Gli edifici possono essere costruiti con:

- a) struttura in muratura;
- b) struttura intelaiata in cemento armato normale o precompresso, acciaio o sistemi combinati dei predetti materiali;
- c) struttura a pannelli portanti, intendendosi per tale quella realizzata in tutto o in parte con pannelli aventi funzione portante, prefabbricati o costruiti in opera. I pannelli possono essere costituiti da conglomerato cementizio armato o parzialmente armato, o da muratura armata;
- d) struttura in legname.

C.2. Altezza massima dei nuovi edifici.

Per ogni fronte esterna l'altezza dei nuovi edifici rappresentata dalla massima differenza di livello fra quello del piano di copertura più elevato ed il terreno, ovvero, ove esista, il piano stradale o del marciapiede nelle immediate vicinanze degli edifici stessi, non può superare nelle strade e nei terreni in piano i limiti riportati dalla tabella I.

Nel caso di copertura a tetto detta altezza va misurata dalla quota d'imposta della falda e, per falde con imposte a quote diverse, dalla quota d'imposta della più alta.

TABELLA I

Tipo di struttura	Altezza massima		
	S=6	S=9	S=12
Muratura	16,00 m	11,00 m	7,50 m
Intelaiatura		nessuna limitazione	
Pannelli portanti	32,00 m	25,00 m	15,00 m
Legname	10,00 m	7,00 m	7,00 m

Sono esclusi dal computo delle altezze gli eventuali torrioni delle scale e degli ascensori.

Nei casi che gli edifici abbiano un piano cantinato o seminterrato, la differenza di livello (misurata sulla stessa verticale) tra il piano più elevato di copertura (o la quota di imposta delle falde) e quello di estradosso delle strutture di fondazione, può eccedere di non più di 4 metri i limiti stabiliti nella precedente tabella I.

Nelle strade o nei terreni in pendio le altezze massime di cui alla precedente tabella possono essere incrementate di 1,50 m purché la media generale delle altezze di tutte le fronti rientri nei limiti stabiliti nella tabella stessa.

Per le costruzioni in legname è ammessa la realizzazione di uno zoccolo in muratura e malta cementizia o in calcestruzzo semplice o armato la cui altezza non potrà superare i 4 metri. In tal caso i limiti di cui alla precedente tabella I vanno riferiti alla sola parte in legname.

C.3. Limitazione della velocità in funzione della larghezza stradale.

Quando un edificio, con più di due piani in elevazione e/o di altezza massima superiore a m 7,00 misurata con i criteri di cui al precedente punto C.2., con qualsivoglia struttura sia costruito, prospetta su spazi nei quali sono comprese o previste strade, fermi restando i limiti fissati nel precedente punto C.2. e fatte salve le eventuali maggiori limitazioni previste nei regolamenti locali e nelle norme di attuazione degli strumenti urbanistici, la minima distanza fra il contorno dell'edificio ed il ciglio opposto della strada, compresa la carreggiata, non deve essere inferiore a dieci metri nelle zone con grado di sismicità $S=12$ e $S=9$; l'altezza massima dell'edificio misurata come indicato nel precedente punto C.2., per ciascun fronte dell'edificio stesso, non deve essere superiore al doppio della suddetta minima distanza fra il contorno dell'edificio ed il ciglio opposto della strada.

Nelle zone a basse sismicità ($S=6$) di cui all'art. 18 della legge 2 febbraio 1974, n. 64, tale distanza dovrà rispettare solo le limitazioni previste nei regolamenti locali e nelle norme di attuazione degli strumenti urbanistici.

Agli effetti del presente punto deve intendersi:

- a) per contorno dell'edificio la proiezione in pianta del fronte dell'edificio stesso, escluse le sporgenze di cornici e balconi aperti;
- b) per strada l'area di uso pubblico aperta alla circolazione dei pedoni e dei veicoli nonché lo spazio inedificabile non cintato aperto alla circolazione pedonale;
- c) per ciglio la linea di limite della sede stradale o dello spazio di cui al punto b);
- d) per sede stradale la superficie formata dalla carreggiata, dalle banchine e dai marciapiedi.

Negli edifici in angolo su strada di diversa larghezza è consentito, nel fronte sulla strada più stretta e per uno sviluppo, a partire dall'angolo, pari alla larghezza della strada su cui prospetta, un'altezza uguale a quella consentita dalla strada più larga.

È consentito per le zone con grado di sismicità $S=9$, su strade di larghezza inferiore ai metri dieci, costruire edifici di tre piani in elevazione e comunque di altezza massima m 10,00 purché con le prescrizioni relative al $S=12$, ai fini del dimensionamento delle strutture.

C.4. Distanza fra gli edifici.

C.4.1. Intervalli d'isolamento.

La larghezza degli intervalli d'isolamento, cioè la distanza minima fra i muri frontali di due edifici, è quella prescritta dai regolamenti comunali purché detti intervalli siano chiusi alla pubblica circolazione dei veicoli e o dei pedoni.

In caso contrario sono da considerarsi, agli effetti del precedente punto C.3., quali strade.

C.4.2. Edifici contigui.

Due edifici non possono essere costruiti a contatto, a meno che essi non costituiscano un unico organismo statico realizzando la completa solidarietà strutturale.

Nel caso in cui due edifici formino organismi distaccati, essi dovranno essere forniti di giunto tecnico di dimensione non minore di:

$$d(h) = \frac{h}{100}$$

ove $d(h)$ è la distanza fra due punti affacciati, posti alla quota h a partire dal piano di spiccato delle strutture in elevazione.

Analogo dimensionamento deve adottarsi in corrispondenza dei giunti di dilatazione degli edifici.

C.5. Edifici in muratura.

Fino a quando non saranno emanate le norme di cui all'art. 1, lettera a), della legge 2 febbraio 1974, n. 64, con i conseguenti adeguamenti delle prescrizioni per zone sismiche, gli edifici in muratura devono soddisfare i seguenti requisiti:

- a) le strutture costituenti i vari orizzontamenti, comprese le coperture di ogni tipo, non devono essere spingenti;
- b) le murature devono essere solidali tra loro mediante opportune ammorsature agli innesti ed agli incroci, evitando di inserirvi canne fumarie o vuoti di qualsiasi genere;

c) in corrispondenza dei solai di piano e della copertura, sia essa a tetto o a terrazza, si devono disporre sulle murature cordoli in cemento armato di larghezza pari a quella della muratura sottostante e di altezza minima pari almeno alla metà della larghezza. L'armatura di detti cordoli deve essere costituita da almeno quattro tondi di diametro non inferiore a 16 mm; le legature trasversali (staffe) devono essere costituite di tondi di diametro non inferiore a 6 mm poste a distanza non superiore a 25 centimetri.

Per assicurare il comportamento a catena dei cordoli suddetti, deve essere assicurata la continuità dell'armatura ed il suo ancoraggio alle estremità;

d) le aperture praticate nei muri maestri devono essere delimitate da zone di muratura di dimensioni pari ad almeno la metà della larghezza del vano stesso; due aperture contigue devono essere separate da una zona di muratura di larghezza almeno pari a quella del vano più largo;

e) ciascun muro maestro deve essere intersecato da altri muri maestri trasversali, ad esso ben ammortati, ad interesse non superiore a 7 m;

f) la muratura portante deve essere realizzata con mattoni o blocchi artificiali squadrati, gli uni e gli altri pieni rispondenti alle prescrizioni di cui all'allegato I con impiego di malta cementizia, ovvero con mattoni o blocchi squadrati di pietra naturale con l'impiego di malta cementizia. È ammesso per gli edifici con non più di 2 piani fuori terra l'uso di muratura di pietrame listata (interasse delle listature $\leq 1,5$ m) con impiego di malta cementizia;

g) negli edifici con un massimo di tre piani fuori terra o negli ultimi tre piani più alti è ammesso l'uso di muratura con mattoni o blocchi squadrati semipieni rispondenti alle prescrizioni di cui all'allegato I;

h) le murature devono avere all'ultimo piano lo spessore minimo d_u al netto dell'intonaco, riportato nella tabella 2; detto spessore sarà aumentato di una testa oppure di 15 cm ogni piano sottostante e di 20 cm in fondazione per le zone classificate sismiche $S=9$ e $S=12$.

Per le zone classificate sismiche $S=9$ e per edifici con un massimo di tre piani completamente fuori terra può essere omesso il primo aumento di spessore.

Nelle zone a bassa sismicità ($S=6$) fermo restando lo spessore minimo d_u dell'ultimo piano riportato nella tabella 2, detto spessore sarà aumentato di una testa oppure di 15 cm ogni due piani sottostanti e di cm 20 in fondazione.

TABELLA 2

Tipo di muratura	d_u		
	$S=6$	$S=9$	$S=12$
Mattoni o blocchi pieni	2 teste ≥ 24 cm	2 teste ≥ 24 cm	3 teste ≥ 36 cm
Mattoni o blocchi semipieni	30 cm	30 cm	40 cm
Pietrame	40 cm	40 cm	50 cm

i) la distanza massima fra lo spiccato dalle fondazioni e l'intradosso del primo solaio (o fra due solai successivi) non può superare i 7 metri;

l) al di sopra dei vani di porte e finestre devono essere disposti architravi in cemento armato o in acciaio efficacemente ammortati nella muratura;

m) sono ammessi solai in cemento armato e laterizi o in acciaio efficacemente collegati ai cordoli. Le travi metalliche e i travetti prefabbricati devono essere prolungati nel cordolo per una lunghezza non inferiore alla metà della larghezza del cordolo stesso. Le travi metalliche devono essere inoltre munite di appositi ancoraggi;

n) le fondazioni possono essere realizzate con muratura ordinaria, purché sul piano di spiccato venga disposto un cordolo di calcestruzzo armato, le cui dimensioni ed armatura devono essere conformi a quanto prescritto al precedente punto c);

o) nel piano interrato o seminterrato è ammesso realizzare i muri in calcestruzzo armato o non con spessore pari a quello del piano sovrastante;

p) il sovraccarico non deve essere superiore a 350 kg m², salvo che per le scale i balconi ove può prevedersi un sovraccarico di 400 kg m².

C.6. Edifici con strutture portanti

C.6.0. Simbologia.

$D, D, B, B =$ massime dimensioni della pianta dell'edificio, con $D \geq B$, nelle direzioni, ortogonali fra loro, delle azioni sismiche orizzontali

$G_i =$ somma del peso proprio del piano i -esimo dell'edificio e del sovraccarico permanente su di esso gravante

$Q_i =$ massimo sovraccarico accidentale al piano i -esimo previsto nel calcolo statico di esercizio

$s =$ coefficiente di riduzione del sovraccarico

$W_i = G_i + s Q_i =$ «peso» da considerare per la valutazione delle azioni sismiche

$N =$ numero dei piani dell'edificio

$W = \sum_{i=1}^N W_i =$ «peso» totale dell'edificio

$F_i = KW_i$ forza sismica

$K =$ coefficiente sismico

$C = \frac{S-2}{100} =$ coefficiente di intensità sismica

$S =$ grado di sismicità

$R =$ coefficiente di risposta

$\epsilon =$ coefficiente di fondazione

$\beta =$ coefficiente di struttura

$\gamma_i =$ coefficiente di distribuzione delle azioni sismiche.

C.6.1. Analisi statica.

L'analisi statica consiste nello schematizzare le azioni sismiche attraverso forze statiche proporzionali ai pesi W_i , innanzi definiti: il coefficiente di proporzionalità (coefficiente sismico) si indicherà con il simbolo K e si distingueranno nel seguito un coefficiente per le azioni sismiche orizzontali K_h ed un coefficiente per le azioni sismiche verticali K_v .

C.6.1.1. Azioni orizzontali.

Le azioni sismiche orizzontali si schematizzano attraverso l'introduzione di due sistemi di forze orizzontali agenti non contemporaneamente secondo due direzioni ortogonali. Le forze alle diverse quote devono essere applicate in corrispondenza dei baricentri dei «pesi» i quali generalmente possono essere riportati alle quote dei solai.

La forza orizzontale F_i alla generica quota, secondo una prefissata direzione, si ottiene dalla relazione:

$$F_i = K_h \cdot W_i$$

essendo: $K_h = C \cdot R \cdot \epsilon \cdot \beta \cdot \gamma_i \cdot I$

$$W_i = G_i + s Q_i$$

I valori del coefficiente s sono riportati nella tabella 3 in funzione della destinazione dell'opera.

Qualora i locali di uno stesso piano siano adibiti a funzioni diverse, se ne dovrà tener conto applicando ai sovraccarichi accidentali del piano valori di s differenziati.

TABELLA 3

Locale	Coefficiente s
Locali d'abitazione, uffici, coperture, balconi	0,33
Locali pubblici suscettibili di affollamento (negozi, ristoranti, caffè, banche, aule scolastiche, caserme, ospedali, ecc.)	0,50
Locali pubblici suscettibili di grande affollamento (sale per spettacoli, chiese, tribune, ecc.), archivi, magazzini, biblioteche, contenitori, scale, ecc.	1,00

I valori dei parametri che intervengono nella definizione del coefficiente sismico K_a sono specificati in appresso.

Coefficiente di protezione sismica I . Per le opere la cui resistenza al sisma sia di importanza primaria per le necessità della protezione civile, per il coefficiente di protezione sismica si assume $I = 1,4$.

Per le opere che presentano un particolare rischio per le loro caratteristiche d'uso, si assume $I = 1,2$.

Per le opere che non rientrano nelle categorie precedenti, si assume $I = 1,0$.

Il coefficiente di protezione sismica sarà applicato sia alle azioni orizzontali che a quelle verticali.

Coefficiente di fondazione c . Si assume di regola $c = 1$.

Per fondazioni dirette e indirette che riportino il carico su terreni particolarmente compressibili il coefficiente sarà incrementato fino a raggiungere, nei casi di più elevata compressibilità, il valore 1,3.

Coefficiente di risposta R . Come indicato al punto B.4., il coefficiente di risposta R dipende dal periodo fondamentale di vibrazione T_0 , relativamente alla direzione considerata. Si deve porre:

$$\begin{aligned} \text{per } T_0 > 0,8 \text{ secondi} & \quad R = 0,862/T_0^{1,2} \\ \text{per } T_0 \leq 0,8 \text{ secondi} & \quad R = 1,0 \end{aligned}$$

Il periodo T_0 da utilizzarsi per la valutazione di R deve calcolarsi con riferimento alla sola struttura resistente attraverso adeguate analisi dinamiche che tengano conto della struttura nel suo complesso. Nel caso in cui tale valutazione non venga eseguita si dovrà assumere $R = 1$.

Per le costruzioni dotate di un periodo proprio $T_0 > 1,4$ secondi deve comunque essere eseguita un'analisi dinamica secondo quanto precisato nel punto C.6.2.

Allo scopo di controllare se il periodo fondamentale di vibrazione T_0 superi o meno il limite innanzi indicato, per le strutture intelaiate può essere impiegata la formula:

$$T_0 = 0,1 \frac{H}{\sqrt{B}} \quad [H \text{ e } B \text{ in metri; } T_0 \text{ in secondi}]$$

Coefficiente di distribuzione γ . Dipende dal piano in esame e si assume per esso la relazione:

$$\gamma_i = h_i \frac{\sum_{j=1}^N W_j}{\sum_{j=1}^N W_j h_j}$$

essendo h_i la quota del piano i esimo rispetto allo spiccatto delle fondazioni.

Quando sull'edificio insistono opere complementari quali torri, antenne, serbatoi, ecc., il loro peso ai fini del calcolo di γ può essere considerato conglobato a quello dell'impalcato sul quale esse gravano.

Per la verifica dell'edificio, inoltre, dovrà considerarsi il momento di trasporto fra il baricentro delle dette opere complementari e l'impalcato su cui insistono.

Il calcolo locale delle sollecitazioni nelle opere complementari di cui sopra deve essere peraltro effettuato considerando un coefficiente K_a uguale a quello del piano su cui gravano.

Coefficiente di struttura β . Si assume di regola pari ad 1; nel caso in cui nella struttura dell'edificio vi siano telai ed elementi irrigiditi verticali ai quali ultimi approssimativamente si affida il 100% delle azioni orizzontali, si assumerà:

$$\beta = 1,2$$

C.6.1.2. Ripartizione delle forze orizzontali.

La ripartizione delle forze orizzontali fra le diverse strutture dell'edificio deve essere effettuata a ciascun livello in proporzione alle rispettive rigidità.

Nel caso di eccentricità fra il baricentro delle rigidità e quello delle masse si dovrà considerare l'effetto delle coppie torcenti. Quando il rapporto fra i lati D/B è maggiore di 2,5, anche in assenza di eccentricità, dovrà considerarsi al piano i esimo una coppia torcente provocata dalle forze orizzontali agenti ai piani sovrastanti non minore di:

$$M_{i, \text{tor}} = \lambda D \sum_{j=i}^N F_j$$

essendo i valori λ riportati nella tabella 4.

TABELLA 4

$2,5 < D/B < 3,5$	$\lambda = 0,03 + 0,02 (D/B - 2,5)$
$3,5 < D/B$	$\lambda = 0,05$

La ripartizione delle forze sismiche al piano fra gli elementi verticali resistenti può in generale essere eseguita facendo l'ipotesi che i solai siano infinitamente rigidi nei confronti di azioni ad essi complanari.

Qualora l'impalcato non possieda la ipotizzata rigidità nei riguardi di forze complanari, se ne terrà conto nel calcolo, ovvero essa potrà essere consentita mediante irrigidimenti (controventature) opportunamente dimensionati.

C.6.1.3. Azioni verticali.

Le azioni sismiche verticali non vengono di norma considerate, ad esclusione dei seguenti casi:

- membrature orizzontali con luci superiori a 20 m;
- strutture di tipo spingente;
- sbalzi.

Nei casi di cui ai punti a) e b) le strutture devono calcolarsi prevedendo un coefficiente sismico verticale K_v pari a $\pm 0,2$.

Per gli sbalzi si deve considerare un coefficiente sismico verticale $K_v = \pm 0,4$.

Il coefficiente K_v in ogni caso deve essere moltiplicato per I .

C.6.2. Analisi dinamica.

Per strutture dotate di periodo proprio $T_0 > 1,4$ secondi deve essere eseguita l'analisi dinamica con le modalità prescritte in B.6. adottando come spettro di risposta, in termini di accelerazione orizzontale, l'espressione

$$a/g = C \cdot R \cdot \epsilon \cdot \beta \cdot I$$

Il calcolo delle azioni sismiche verticali nei casi indicati al punto C.6.1.3. non richiede di norma un'analisi dinamica e possono quindi applicarsi i coefficienti convenzionali ivi indicati.

C.6.3. Verifiche.

Le sollecitazioni α provocate dal sisma si devono combinare con quelle α_0 provocate dalle altre azioni esterne secondo la relazione

$$\alpha_r \pm \alpha$$

Qualora si siano calcolate le sollecitazioni α , provocate dalle azioni sismiche verticali la determinazione delle sollecitazioni complessivamente provocate dal sisma si dovrà eseguire mediante la relazione

$$\alpha = \sqrt{\alpha_0^2 + \alpha_v^2}$$

indicando con α_0 le sollecitazioni provocate dalle azioni sismiche orizzontali.

Per quanto concerne la verifica delle tensioni vale quanto prescritto nei punti B.7. e B.8.

Non si richiede invece al calcolo delle deformazioni e degli spostamenti ad essi conseguenti a meno che la loro valutazione non sia essenziale per controllare il funzionamento di particolari dispositivi di vincolo e di collegamento. In tal caso, indicando con η_i tali spostamenti, si ha:

$$\eta_i = \eta_i \pm \varnothing \sqrt{\eta_{x_i}^2 + \eta_{y_i}^2}$$

con:

- $\varnothing = 6$ se è stata svolta l'analisi statica;
 $\varnothing = 4$ se è stata svolta l'analisi dinamica.

C.6.4. Fondazioni.

Valgono per le fondazioni le prescrizioni riportate nei punti A.2. e B.10.

C.6.5. Elementi divisorii e pannelli esterni.

I pannelli di muratura che costituiscono divisorii interni, se hanno altezza superiore a 4 m e sviluppano una superficie superiore a 20 m², devono essere collegati alla struttura superiore e inferiore mediante nervature verticali, disposte ad interasse non superiore a 3 metri.

Analogo collegamento è prescritto per i pannelli di muratura esterni sia quando abbiano altezza superiore a 3,5 m sia quando sviluppino una superficie superiore a 15 metri quadrati.

Le eventuali aperture in detti pannelli, in edifici da realizzare in zone con grado di sismicità $S > 9$, devono essere delimitate da una intelaiatura della quale alcuni elementi devono essere prolungati fino a collegarsi con la struttura portante.

Per i pannelli di tamponatura esterna prefabbricati di qualsiasi dimensione, si devono prevedere gli accorgimenti necessari per evitare che essi possano staccarsi totalmente dalla struttura che li sostiene.

C.7. Edifici con struttura a pannelli portanti.

C.7.1. I sistemi costruttivi di cui alla lettera c) del precedente punto C.1. devono essere realizzati in osservanza di quanto stabilito dalle disposizioni vigenti e la loro idoneità deve essere comprovata da una dichiarazione rilasciata dal Presidente del Consiglio superiore dei lavori pubblici su conforme parere dello stesso Consiglio. Nel caso di pannelli costruiti in opera, la certificazione d'idoneità dovrà essere rilasciata esclusivamente se costituiscono un sistema, intendendosi per tale la realizzazione di particolari costruttivi essenziali con carattere ripetitivo.

C.7.2. L'analisi sismica viene di norma eseguita con le modalità prescritte per gli edifici con struttura intelaiata.

Le azioni orizzontali devono essere valutate e distribuite come indicato al punto C.6.1.1. assegnando al coefficiente di struttura il valore $\beta = 1,4$ ed al coefficiente di risposta il valore $R = 1$. Lo schema strutturale dell'edificio deve contenere pareti di irrigidimento secondo due direzioni orizzontali ortogonali.

C.8. Edifici con strutture in legname.

Le costole montanti e le altre parti costituenti l'organismo statico degli edifici in legname devono essere di un sol pezzo o così saldamente collegate e rafforzate nelle giunture da rendere trascurabile l'indebolimento prodotto dalla giunzione.

C.9. Interventi sugli edifici esistenti.

C.9.0. Gli interventi di adeguamento o di miglioramento di seguito definiti possono essere eseguiti senza l'obbligo del rispetto di quanto stabilito ai punti precedenti delle presenti norme, relativi alle nuove costruzioni, ed in particolare ai punti C.2. e C.3.

Gli interventi predetti comprendono le riparazioni dei danni prodotti da eventi sismici.

C.9.1. Definizioni.

C.9.1.1. Intervento di adeguamento.

Si definisce intervento di adeguamento l'esecuzione di un complesso di opere che risultino necessarie per rendere l'edificio atto a resistere alle azioni sismiche definite ai punti C.9.5.3., C.9.6.3. e C.9.7.3.

È fatto obbligo di procedere all'adeguamento a chiunque intenda:
 a) sopraelevare o ampliare l'edificio.

Si intende per ampliamento l'eventuale sopraelevazione di parti dell'edificio di altezza inferiore a quella massima dell'edificio stesso. In tal caso non sussiste più l'obbligo del rispetto delle prescrizioni di cui al punto C.3;

b) apportare variazioni di destinazione che comportino, nelle strutture interessate dall'intervento, incrementi dei carichi originari (pesi permanenti carico accidentale compreso) superiori al 20%;

c) effettuare interventi strutturali rivolti a trasformare l'edificio mediante un insieme sistematico di opere che portino ad un organismo edilizio diverso dal precedente;

d) effettuare interventi strutturali rivolti ad eseguire opere e modifiche per rinnovare e sostituire parti strutturali dell'edificio, allorché detti interventi implicino sostanziali alterazioni del comportamento globale dell'edificio stesso;

e) effettuare interventi strutturali rivolti a reintegrare l'organismo edilizio esistente nella sua funzionalità strutturale mediante un insieme sistematico di opere.

Le sopraelevazioni sono ammissibili esclusivamente ove siano compatibili con le larghezze delle strade su cui prospettano, è altresì ammissibile una variazione di altezza, senza il rispetto delle norme di cui al punto C.3, qualora sia necessaria per l'abitabilità degli ambienti, a norma dei regolamenti edilizi, sempre che resti immutato il numero dei piani.

C.9.1.2. Intervento di miglioramento.

Si definisce intervento di miglioramento l'esecuzione di una o più opere riguardanti i singoli elementi strutturali dell'edificio con lo scopo di conseguire un maggior grado di sicurezza senza peraltro modificarne in maniera sostanziale il comportamento globale.

È fatto obbligo di eseguire interventi di miglioramento a chiunque intenda effettuare interventi locali volti a rinnovare o sostituire elementi strutturali dell'edificio.

C.9.2. Progetto esecutivo.

C.9.2.1. Progetto esecutivo degli interventi di adeguamento.

Gli interventi di adeguamento antisismico di un edificio devono essere eseguiti sulla base di un progetto esecutivo firmato, ai sensi dell'art. 17 della legge 2 febbraio 1974, n. 64, da un ingegnere, architetto, geometra e perito edile iscritto nell'albo, nei limiti delle rispettive competenze.

Il progetto deve essere completo ed esauriente per planimetria, piante, sezioni, particolari esecutivi, relazione tecnica, relazione sulle fondazioni e fascicolo dei calcoli per la verifica sismica. In particolare la relazione tecnica deve riferirsi anche a quanto indicato nei successivi punti C.9.2.3. e C.9.2.4.

In ogni caso i disegni di progetto devono contenere le necessarie informazioni atte a definire le modalità di realizzazione degli interventi nonché, ogni qualvolta occorra, la descrizione e la rappresentazione grafica delle fasi di esecuzione con le relative prescrizioni specifiche.

Nel caso in cui sia prescritto l'adeguamento ai sensi del precedente punto C.9.1.1., e viceversa, in relazione allo stato di fatto dell'edificio e sulla base degli accertamenti e delle verifiche eseguite, risulti che non occorrono provvedimenti di adeguamento, deve essere ugualmente presentata, ai sensi del citato art. 17 della legge 2 febbraio 1974, n. 64, la documentazione tecnica sopra indicata riferita al fabbricato esistente.

La verifica sismica è tassativa per gli edifici con struttura in cemento armato, metallica ed a pannelli portanti.

Essa può essere omessa e sostituita da una specifica ed adeguata relazione tecnica per gli edifici in muratura che allo stato di fatto o dopo l'avvenuta esecuzione delle opere di rinforzo eventualmente progettate, posseggano i requisiti costruttivi di cui al punto C.5. Se gli edifici in muratura non hanno i requisiti innanzi citati, la verifica sismica è obbligatoria.

Nelle verifiche sismiche per gli interventi di adeguamento si terrà conto dei coefficienti di protezione sismica J definiti nei punti precedenti, assumendo, per i soli casi di adeguamento previsti al punto C.9.1.1. paragrafo e), un valore di J ridotto del 30%.

C.9.2.2. Progetto esecutivo degli interventi di miglioramento.

Nel caso di interventi di miglioramento il progetto dovrà contenere di norma la stessa documentazione prescritta per gli interventi di adeguamento limitatamente alle opere interessate.

Nella relazione tecnica dovrà essere dimostrato che gli interventi progettati non producano sostanziali modifiche nel comportamento strutturale globale dell'edificio.

C.9.2.3. Operazioni progettuali.

Il progetto di un intervento su di un edificio sarà basato sulle seguenti operazioni:

- individuazione dello schema strutturale nella situazione esistente;
- valutazione delle condizioni di sicurezza attuale dell'edificio e delle caratteristiche di resistenza degli elementi strutturali interessati dagli interventi, avuto riguardo alla eventuale degradazione dei materiali e ad eventuali dissesti in atto;
- sceita progettuale dei provvedimenti di intervento operata sulla base degli elementi come sopra determinati;
- verifica sismica, se necessaria, del nuovo organismo strutturale.

C.9.2.4. Criteri di scelta progettuale.

I criteri adottati nella scelta del tipo di intervento, devono scaturire, di norma, da uno studio preliminare dell'organismo edilizio riguardante in particolare:

- le caratteristiche, nella situazione esistente, sotto il profilo architettonico, strutturale e della destinazione d'uso;
- l'evoluzione storica delle predette caratteristiche con particolare riferimento all'impianto edilizio originario ed alle principali modificazioni intervenute nel tempo;
- l'analisi globale del comportamento strutturale al fine di accertare le cause ed il meccanismo di eventuali dissesti in atto.

C.9.3. Provvedimenti tecnici di intervento.

I provvedimenti tecnici per interventi di adeguamento o di miglioramento antisismico possono ottenersi sia mediante la riduzione degli effetti delle azioni sismiche, sia mediante l'aumento della resistenza dell'organismo edilizio o di sue parti a tali azioni.

Provvedimenti tecnici devono altresì essere adottati per consolidare, e se del caso eliminare, elementi non strutturali il cui eventuale crollo può causare vittime e danni.

C.9.3.1. Provvedimenti tecnici di adeguamento o di miglioramento intesi a ridurre gli effetti sismici.

I provvedimenti tecnici di adeguamento o di miglioramento intesi a ridurre gli effetti sismici possono consistere:

- nella riduzione delle masse non strutturali;
- altri provvedimenti tendenti a modificare favorevolmente il comportamento d'insieme del sistema edilizio, fra i quali:
 - la creazione ed adeguamento dei giunti;
 - la riduzione degli effetti torsionali;
 - la ridistribuzione delle rigidità.

C.9.3.2. Provvedimenti tecnici di adeguamento o miglioramento intesi ad aumentare la resistenza strutturale.

I provvedimenti tecnici di adeguamento antisismico intesi ad aumentare la resistenza delle strutture consistono sia nell'aumentare la resistenza di alcuni o di tutti gli elementi costituenti il sistema strutturale esistente, sia nell'inserimento di nuovi elementi o sistemi strutturali collaboranti con quelli esistenti.

I provvedimenti tecnici di miglioramento antisismico sono indicati al successivo punto C.9.8. Possono usarsi anche tecniche d'intervento non ivi esplicitamente menzionate purché risultino, sulla base di adeguata documentazione, di eguale efficacia.

C.9.3.3. Provvedimenti tecnici in fondazione.

I provvedimenti di adeguamento riguardanti le strutture di fondazione dovranno tendere di norma al rispetto delle prescrizioni contenute al punto C.6.4.

Le verifiche dovranno essere eseguite secondo i criteri stabiliti nel decreto ministeriale 21 gennaio 1981 e successivi aggiornamenti riducendo del 20% i coefficienti di sicurezza ivi prescritti.

Nel caso di edifici situati su o in prossimità di pendii naturali o artificiali, deve essere verificata anche la stabilità globale del pendio tenuto conto della presenza l'edificio secondo quanto disposto alla sezione G del sopraccitato decreto.

Se si accerti che possono verificarsi nel sottosuolo dell'opera fenomeni di liquefazione oppure manifestazioni di movimenti franosi, non si procederà a qualsiasi intervento di adeguamento prima di avere stabilizzato la zona mediante i provvedimenti del caso.

Negli interventi di adeguamento i provvedimenti sulle strutture di fondazione e le relative verifiche potranno essere omessi, qualora su motivato giudizio del progettista ed in relazione alle caratteristiche dei terreni, come deducibile dalla relazione geotecnica di cui al decreto ministeriale 21 gennaio 1981, siano verificate contemporaneamente tutte le seguenti circostanze:

- nella costruzione non siano presenti importanti dissesti di qualsiasi natura attribuibili a cedimenti delle fondazioni e sia stato accertato che dissesti della stessa natura non si siano prodotti neppure in precedenza;
- gli interventi di adeguamento non comportino sostanziali alterazioni dello schema strutturale del fabbricato;
- gli stessi interventi non comportino rilevanti modificazioni delle sollecitazioni trasmesse alle fondazioni;
- siano esclusi fenomeni di ribaltamento della costruzione per effetto delle azioni sismiche valutate assumendo $\beta = 2$.

C.9.3.4. Giunti tecnici tra edifici contigui per interventi di adeguamento.

Nel caso di giunti non dimensionati in conformità al punto C.4, si deve provvedere, in generale, al loro adeguamento.

In alternativa si potrà intervenire:

- o inserendo degli elementi di protezione al martellamento, oppure eliminando il giunto mediante il collegamento delle strutture da esso separate. In tal caso si dovrà tener conto di tale nuovo accoppiamento nella verifica dell'edificio.

Qualora l'adeguamento delle dimensioni del giunto risulti tecnicamente molto complesso o particolarmente oneroso, è consentito di non effettuare l'adeguamento nei seguenti casi.

- il calcolo delle deformazioni relative fra i due corpi di fabbrica, svolto secondo i criteri indicati al punto C.6.3, ma assumendo comunque per il coefficiente ϕ il valore $\phi = 1$ per le costruzioni in muratura e $\phi = 3$ per gli altri tipi di strutture, assicuri la mancanza di effetti di martellamento;
- edifici contigui entrambi in muratura ed aventi altezze che rientrino nei limiti di cui al punto C.2.

C.9.3.5. Aggetti verticali.

Gli elementi verticali (quali comignoli, tornini, parapetti ecc.) dovranno essere opportunamente vincolati alle strutture portanti ed essere resi resistenti alle forze sismiche.

C.9.4. Collaudo degli interventi di adeguamento.

Gli interventi di adeguamento saranno sottoposti a collaudo da parte di un ingegnere architetto geometra o perito edile iscritto nell'albo, nei limiti delle rispettive competenze.

Il collaudo, da eseguirsi preferibilmente in corso d'opera, dovrà tendere ad accertare sostanzialmente che la realizzazione degli interventi sia avvenuta conformemente alle prescrizioni progettuali e nel rispetto delle finalità indicate dal progetto, controllando in particolare l'efficienza dei collegamenti eseguiti tra i nuovi sistemi resistenti eventualmente inseriti e le strutture preesistenti.

Di norma il collaudo dovrà essere basato sulle risultanze di saggi e di prove sia in situ che su campioni.

C.9.5. Interventi di adeguamento delle costruzioni in muratura.

C.9.5.1. Schema strutturale.

Il progetto degli interventi di adeguamento deve basarsi su uno schema strutturale resistente all'azione sismica che deve ragionevolmente rispettare la situazione effettiva della costruzione, tenuto conto del suo comportamento globale; dovrà comunque essere assicurato un comportamento di tipo scatolare del complesso della struttura.

Dovranno inoltre prevedersi incatenamenti perimetrali in corrispondenza di ogni orizzontamento, compresi quelli a livello di piano terra, di sottotetto e di imposta del tetto stesso.

Infine, per tutte le strutture spingenti dovrà provvedersi all'eliminazione delle relative spinte.

Si dovrà accertare l'efficacia dei collegamenti tra solai e pareti e delle pareti tra di loro. Qualora nello schema si faccia affidamento sulla ripartizione delle forze orizzontali agenti ad un dato livello tra i diversi setti murari, andrà accertata l'efficacia dei solai a costituire un diaframma orizzontale rigido.

Per ciascuna parete si considereranno in genere separatamente le azioni ad essa complanari e quelle normali.

Le azioni complanari alle pareti saranno valutate tenendo conto della ridistribuzione operata dai solai solo se questi presentano adeguata rigidità nel loro piano e buon collegamento con i muri.

Nei confronti delle azioni ortogonali alle pareti queste si considereranno vincolate ai solai ed alle pareti trasversali solo se è accertata l'efficacia dei collegamenti.

C.9.5.2. Analisi dei materiali.

La resistenza della muratura sarà calcolata in relazione alla tipologia, alla qualità ed allo stato di conservazione del sistema murario.

C.9.5.3. Verifica sismica.

La verifica delle strutture in elevazione va eseguita con riferimento alla resistenza a rottura delle murature, considerando le azioni sismiche definite al precedente punto C.6, assumendo per il coefficiente di struttura il valore:

$$\beta = \beta_1 \cdot \beta_2$$

ove si attribuiscono i seguenti valori:

$\beta_1 = 2$, coefficiente che tiene conto delle caratteristiche di duttilità delle costruzioni in muratura;

$\beta_2 = 2$, coefficiente che tiene conto delle modalità di verifica a rottura.

Per la verifica sismica si potrà adottare una ipotesi di comportamento elasto-plastico con controllo della duttilità.

Per la valutazione delle azioni sismiche complanari alle pareti si prenderà in esame l'edificio nella sua interezza, con i collegamenti operati dai solai in quanto a tale scopo efficace, considerando la forza orizzontale di calcolo applicata nel baricentro delle masse presenti.

Si considera trascurabile la rigidità delle pareti per deformazioni ortogonali al loro piano.

L'azione sismica ortogonale alla parete sarà rappresentata da un carico orizzontale distribuito, pari a βC volte il peso della parete e da forze concentrate pari a βC volte il carico degli orizzontamenti che si appoggiano su di essa se questi non sono efficacemente collegati a muri trasversali.

Si terrà conto dei vincoli della parete con i muri trasversali e con i solai solo in quanto efficaci.

L'effetto flessionale dell'azione sismica ortogonale alla parete può essere valutato nell'ipotesi di comportamento lineare a sezione interamente reagente.

Le verifiche relative alle fondazioni, previste dal decreto ministeriale 21 gennaio 1981 vanno eseguite secondo i criteri stabiliti in detto decreto; le azioni sismiche saranno calcolate assumendo per il coefficiente β_1 il valore $\beta_1 = 1$.

C.9.6. Interventi di adeguamento delle costruzioni di cemento armato.

C.9.6.1. Schema strutturale.

Lo schema strutturale resistente alle azioni sismiche deve derivare da un'analisi del comportamento globale dell'edificio, tenendo adeguatamente in conto la partecipazione di tutti gli elementi irrigidenti efficaci. In particolare dovrà essere adeguatamente studiata la modellazione dei sistemi strutturali più rigidi, quali le scale o altri eventuali nuclei presenti nel fabbricato.

Si dovrà anche tener conto della presenza di quegli elementi non strutturali che, attese le caratteristiche di rigidità e di resistenza, possono contribuire in maniera significativa all'assorbimento delle azioni sismiche o che comunque possono modificare sensibilmente il comportamento globale della sola ossatura portante. Di tali elementi dovrà essere considerato anche l'eventuale effetto locale connesso con il loro collegamento agli elementi strutturali principali.

Qualora lo schema strutturale sia basato sull'ipotesi di infinita rigidità dei solai nel loro piano, come previsto al punto C.6.1.2., dovrà essere accertata la effettiva rispondenza di tali ipotesi con la effettiva configurazione strutturale dei solai stessi.

C.9.6.2. Analisi dei materiali e particolari costruttivi.

La resistenza degli elementi strutturali verrà stimata avuto riguardo alla qualità e allo stato di conservazione del conglomerato e dell'armatura metallica.

Opportune indagini saranno eseguite per appurare l'affidabilità dei dettagli costruttivi, in particolare degli ancoraggi delle armature in corrispondenza dei principali nodi trave-pilastro.

C.9.6.3. Verifica sismica.

La verifica sismica delle strutture in elevazione ed in fondazione va eseguita considerando le azioni definite ai precedenti punti C.6.1. e C.6.2.

C.9.7. Interventi di adeguamento delle costruzioni con struttura metallica.

C.9.7.1. Schema strutturale.

Lo schema strutturale resistente all'azione sismica deve rispecchiare il comportamento globale dell'edificio.

Si terrà conto della presenza di elementi anche non strutturali che limitino la deformabilità dell'organismo portante; si valuterà la rigidità e la resistenza di tali elementi per giudicare della loro partecipazione al comportamento d'insieme.

Si accerterà altresì l'efficienza degli elementi controventanti costituiti da nuclei in cemento armato oppure da strutture verticali in acciaio o altro, tenendo conto delle effettive condizioni di vincolo offerte dalle fondazioni.

C.9.7.2. Analisi dei materiali e particolari costruttivi.

Le caratteristiche di resistenza degli elementi strutturali saranno valutate mediante esame dello stato di conservazione del materiale metallico e dell'integrità fisica di ogni loro parte.

L'indagine deve essere estesa, a seconda della tipologia strutturale dell'edificio, agli elementi controventanti (nuclei di cemento armato, controventi verticali in acciaio, etc.), agli elementi di collegamento di questi ultimi alle piastre ed agli ancoraggi alle fondazioni.

C.9.7.3. Verifica sismica.

La verifica sismica delle strutture in elevazione ed in fondazione va eseguita considerando le azioni definite ai precedenti punti C.6.1. e C.6.2.

C.9.8. Interventi tecnici di miglioramento per gli edifici in muratura.

C.9.8.1. Pareti murarie.

Le murature che non presentano gravi sintomi di instabilità quali strapiombi od estese lesioni, possono essere riparate, nel caso contrario andranno demolite e ripristinate possibilmente con materiali inerti simili alla muratura preesistente.

Le riparazioni saranno in genere effettuate mediante:
 iniezione di miscele leganti;
 applicazione di lastre in cemento armato o reti metalliche elettrosaldate;
 inserimento di pilastri;
 tirature orizzontali e verticali.

Indebolimenti locali delle pareti murarie, in prossimità degli innesti e degli incroci per l'eventuale presenza di canne fumarie o vuoti di qualsiasi genere, devono essere eliminati.

In caso di irregolare distribuzione delle aperture (vani di finestre o porte) nei muri maestri, quando non sia possibile la loro chiusura, con muratura efficacemente immorsata alla esistente, si deve provvedere alla cerchiatura delle aperture stesse a mezzo di telai in cemento armato o metallici collegati alla muratura adiacente tramite perforazioni armate.

C.9.8.2. Solai.

Ove si proceda alla sostituzione di solai, questi saranno del tipo in cemento armato ordinario o precompresso o solai misti con blocchi interposti in laterizio ed altro materiale, ovvero in acciaio efficacemente ancorati alle estremità di cordoli.

Qualora le murature portanti siano prive di cordoli armati in corrispondenza degli orizzontamenti, questi dovranno essere realizzati con altezze non inferiori allo spessore del solaio.

I cordoli potranno essere eseguiti — se necessario — a tratti sovrapponendo le armature ed eventualmente con predisposizione di un tubo centrale per l'inserimento di tiranti o cavi di precompressione.

Qualora le murature presentino consistenza e buona fattura i cordoli potranno non essere estesi a tutto lo spessore delle murature ovvero sostituiti con iniezioni di pasta cementizia o miscele sintetiche.

Potranno usarsi solai in legno solo ove sia richiesto da particolari esigenze architettoniche.

Nel caso si impieghino travetti prefabbricati in cemento armato ordinario o precompresso si dovrà disporre un'apposita armatura di collegamento dei travetti alle strutture perimetrali (travi o cordoli), in modo da costituire un efficace ancoraggio sia agli effetti della trasmissione del momento negativo, sia della forza di taglio.

Qualora si usino laterizi, questi devono essere a blocco unico tra i travetti ed essere efficacemente ancorati ad essi ed alla sovrastante soletta.

C.9.8.3. Scale.

Le scale in muratura non portate (cosidette aila romana) devono essere di regola sostituite da scale in cemento armato o in acciaio.

Possono tuttavia essere conservate soltanto se prive di lesioni, e dopo averne verificata l'efficienza a mezzo di prove di carico statico e dinamico. Quando necessita ambientali-architettoniche richiedono la conservazione di scale a sbalzo staticamente non sicure, potranno adottarsi, previo accurato studio, rinforzi con adeguate strutture metalliche o cementizie.

C.9.8.4. Archi e volte.

Gli archi e le volte dei fabbricati, siti negli orizzontamenti fuori terra, devono essere muniti di cinture, chiavi o tiranti, posti convenientemente in tensione, atti ad assorbire integralmente le spinte alle loro imposte, a meno che le murature di sostegno abbiano spessori sufficienti ad accogliere le spinte senza che vengano generati sforzi di trazione.

Le eventuali lesioni degli archi e delle volte potranno essere risarcite mediante adeguate cuciture ovvero con iniezioni cementizie o di soluzioni di materie sintetiche o altro materiale o sistema idoneo.

Qualora le lesioni siano macroscopiche, o le murature si presentino inconsistenti, gli archi e le volte dovranno essere demoliti. Ove lo richiedano esigenze funzionali od estetiche, ovvero il ripristino di condizioni di equilibrio di insieme, potranno essere ricostruiti sempre con il criterio di realizzare sistemi spingenti chiusi in se stessi; qualora non sussistano le dette esigenze, le strutture spingenti vanno sostituite con elementi strutturali non spingenti.

C.9.8.5. Coperture.

I tetti ove sostituiti debbono essere non spingenti ed efficacemente collegati ad un cordolo di coronamento.

Nel caso di tetti in legno si dovrà garantire una adeguata connessione fra i diversi elementi costituenti l'orditura.

C.9.9. Edifici con struttura mista.

Nel caso di edifici le cui strutture resistenti sono realizzate con combinazioni di elementi in muratura, in calcestruzzo armato o metallici, si applicano le prescrizioni di cui alle presenti norme relative alla tipologia degli elementi strutturali ai quali è prevalentemente affidato il compito di resistere alle forze orizzontali.

Dovrà essere verificata la compatibilità delle deformazioni dei vari elementi presenti nonché la validità dei collegamenti fra gli elementi strutturali di diversa tipologia.

C.9.10. Complessi edilizi.

Nel caso di complessi edilizi privi di giunti tra gli edifici, il progetto esecutivo di intervento deve documentare la situazione statica degli edifici contigui, a dimostrazione che gli interventi previsti non arrecano aggravio a tale situazione.

D. OPERE DI SOSTEGNO DEI TERRENI

Nella progettazione e nella costruzione dei muri di sostegno dei terreni in zone sismiche deve tenersi anche conto della influenza delle azioni sismiche agenti soltanto in direzione orizzontale.

Se non si eseguono calcolazioni approfondite in merito all'influenza che le azioni sismiche esercitano sulle spinte dei terrapieni, potranno adottarsi i criteri di calcolo che seguono.

Oltre la spinta statica F (calcolata per i valori di i e di β), devono, pertanto, considerarsi le seguenti ulteriori due forze:

1) un incremento di spinta ΔF pari alla differenza fra la spinta F_s esercitata dal terreno retrostante in condizioni sismiche e quella statica F

$$\Delta F = F_s - F$$

in cui

$$F_s = A F$$

ove

$$A = \frac{\cos^2(\beta + \theta)}{\cos^2 \beta \cos \theta}$$

$$\theta = \arctg C$$

C = coefficiente d'intensità sismica

F = spinta calcolata per $i = i + \beta$

$$\beta' = \beta + \theta$$

β = angolo formato dall'intradosso del muro con l'orizzontale (positivo per intradosso inclinato verso l'esterno)

i = angolo formato dalla superficie esterna del terreno con l'orizzontale (positivo verso l'alto)

Tale incremento di spinta deve essere applicato ad una distanza dalla base del muro pari a 2/3 dell'altezza del muro stesso.

2) una forza d'inerzia orizzontale

$$F_i = C \cdot W$$

ove

C = coefficiente d'intensità sismica

W = peso proprio del muro

Tale forza d'inerzia va applicata nel baricentro dei pesi.

Le verifiche di cui detto innanzi potranno omettersi per muri di sostegno con altezza inferiore ai 3 metri.

ALLEGATO I

1. Tipologie e percentuali di foratura dei mattoni e blocchi artificiali.

1.1. Definizioni.

Mattoni e blocchi — Sono denominati mattoni gli elementi per murature di laterizio o di altro materiale idoneo avente generalmente forma parallelepipeda; gli elementi di grande formato (volume maggiore di 5.500 cm³ circa) sono anche denominati blocchi.

Foratura — Gli elementi per muratura possono essere dotati di incavi di limitata profondità su una o due facce opposte; di fori passanti da una faccia e quella opposta; di fori profondi non passanti.

Agli effetti delle presenti norme si indica con:

A = area lorda della faccia delimitata dal suo perimetro

f = area media della sezione normale di un foro

F = area complessiva dei fori passanti e profondi non passanti

La percentuale di foratura è espressa dallo:

$$\varphi = 100 \frac{F}{A}$$

1.2. Mattoni o blocchi pieni.

Si considerano pieni i mattoni o blocchi che abbiano incavi di limitata profondità destinati ad essere riempiti dal letto di malta, nonché gli elementi con fori passanti e profondi non passanti la cui foratura rientri nei limiti seguenti:

$$\varphi \leq 15\% \quad f \leq 0,03 A$$

1.3. Mattoni e blocchi semipieni.

Si considerano semipieni gli elementi per murature per i quali risulti:

$$15\% < \varphi \leq 45\% \quad f \leq 4,5 \text{ cm}^2$$

La distanza minima tra un foro ed il perimetro esterno deve essere — per elementi lisci da paramento — di almeno 1,5 cm e per elementi rigati, al netto della rigatura, di almeno 1,2 cm.

I fori dovranno essere distribuiti pressoché uniformemente sulla faccia del pezzo.

Quando A sia maggiore di 300 cm², l'elemento può essere dotato di un foro di presa di maggiori dimensioni fino ad un massimo di 35 cm², da computare nella percentuale complessiva della foratura, avente lo scopo di agevolare la presa manuale; per A maggiore di 580 cm², i fori di presa possono essere due con area di ogni foro non maggiore di 35 cm² e da computare nella percentuale complessiva della foratura.

2. Resistenze.

Gli elementi per murature dovranno avere le seguenti resistenze medie a rottura per compressione riferita alla superficie totale lorda, e valutata su almeno 30 elementi.

a) elementi pieni:

$R \geq 10 \text{ N/mm}^2$ (100 Kg/cm²) per edifici di altezza maggiore a m 7,50

$R \geq 7 \text{ N/mm}^2$ (70 Kg/cm²) per edifici di altezza fino a m 7,50

b) elementi semipieni:

in direzione dei carichi verticali:

$R_1 \geq 8 \text{ N/mm}^2$ (80 Kg/cm²)

in direzione ortogonale ai carichi verticali e nel piano della muratura:

$R_2 \geq 2 \text{ N/mm}^2$ (20 Kg/cm²)

I valori di R_1 e R_2 dovranno essere entrambi rispettati.

3. Accettazione.

Per l'accettazione all'impiego di elementi semipieni per murature, ogni produttore dovrà eseguire ogni sei mesi presso un laboratorio ufficiale di cui all'art. 20 della legge 5 novembre 1971, n. 1086, prove a rottura per compressione nelle due direzioni ciascuna su trenta elementi singoli.

Tale certificazione va sottoposta al direttore dei lavori per l'accettazione della fornitura.

Il direttore dei lavori potrà eseguire altre eventuali prove per la determinazione della media; in tal caso si opera su almeno dieci elementi.

85A6577

MINISTERO DELLE FINANZE

DECRETO 17 aprile 1986.

Disciplina fiscale dei prodotti petroliferi costituenti provviste di bordo delle motobarche da pesca.

IL MINISTRO DELLE FINANZE

Visto l'art. 254 del testo unico delle disposizioni legislative in materia doganale, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 23 gennaio 1973, n. 43, e successive modificazioni;

Ritenuta l'esigenza, per ragioni di sicurezza fiscale, di emanare il provvedimento previsto dal quarto comma del predetto art. 254;

Decreta:

Articolo unico

La disposizione di cui al primo comma dell'art. 254 del testo unico delle disposizioni legislative in materia doganale, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 23 gennaio 1973, n. 43, non è applicabile alla benzina imbarcata come provvista di bordo sulle motobarche da pesca.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana* ed avrà effetto dal 1° luglio 1986.

Roma, addì 17 aprile 1986

Il Ministro: VISENTINI

86A3563

MINISTERO DEL TESORO

DECRETO 21 marzo 1986.

Regolamento dei rapporti tra Tesoro e Banca d'Italia in ordine al servizio dei certificati del Tesoro in Euroscudi con godimento 15 aprile 1985 a otto anni, emessi per 600 milioni di ECU.

IL MINISTRO DEL TESORO

Visto il proprio decreto n. 313156/66-AU-82 in data 4 aprile 1985, registrato alla Corte dei conti il 5 aprile 1985, registro n. 14 Tesoro, foglio n. 155, con cui è stata disposta un'emissione di certificati del Tesoro in ECU con godimento 15 aprile 1985, di durata triennale, per l'importo di 600 milioni di ECU;

Visto, in particolare, l'art. 16 del richiamato decreto ministeriale, con cui, tra l'altro, è stata affidata alla Banca d'Italia l'esecuzione delle operazioni relative al pagamento degli interessi sui titoli ed al rimborso dei certificati emessi, prevedendosi che i rapporti conseguenti a dette operazioni, sia all'interno che all'estero, sarebbero stati regolati con separato decreto ministeriale;