

CITTA' DI GUIDONIA MONTECELIO

Provincia di Roma

**PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO
LOCALITA' BIVIO DI GUIDONIA**

ai sensi della L.R.22 del 26.06.1997



ELABORATO 2_Norme tecniche di attuazione

PROGETTISTA:
Arch. Cinzia Batani

PROPRIETA':
- I.N.I. SpA Soc. Unipersonale
(Amm.Un.Nadia Proietti)

- Dott. Cristopher Faroni
- Dott.ssa Jessica Faroni

PROTOCOLLO

PREMESSA

STRUMENTO GENERALE (dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Generale – Piano Quadro F6)

Articolo 12

ZONA F - ATTREZZATURE E IMPIANTI DI INTERESSE GENERALE

- 1) La zona F è destinata alle attrezzature ed impianti di interesse generale cui si riferisce il D.M. 2 Aprile 1968.

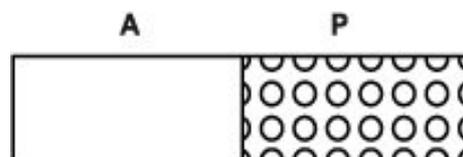
La zona F si divide nelle sei sottozone seguenti:

F1 – F2 – F3 – F4 – F5 – F6.

..... *omissis*

1) - **Sottozona F1**

La sottozona F₁ è indicata nella Planimetria fondamentale di Piano in scala 1:5.000 con il simbolo seguente:



La sottozona F1 riguarda le aree destinate a parchi e giardini pubblici. Sono consentite le seguenti costruzioni:

- Serre e la valorizzazione del verde.
- Sistemazioni e manufatti di carattere ornamentale di attrezzature necessarie per la migliore fruibilità pubblica dei Parchi e dei giardini (servizi igienici, chioschi e simili).

..... *omissis*

6) - **Sottozona F5 - SERVIZI PRIVATI**

La sottozona F5 è indicata nella Planimetria fondamentale di Piano in scala 1:5.000 con il simbolo seguente:



Le aree comprese in questa sottozona sono destinate alla realizzazione di attrezzature private dei seguenti tipi:

- a) Scolastiche
- b) Culturali
- c) Religiose
- d) Sanitarie
- e) Assistenziali
- f) Commerciali
- g) Sportive e ricreative
- h) Turistiche e ricettive

L'indice di fabbricabilità fondiaria è di 2,00 mc./mq.

Sono ammesse residenze fino ad un massimo del 20% della cubatura totale ammessa.

Per le zone dei servizi privati superiori ai due ettari è necessario un Progetto Planivolumetrico di lottizzazione oggetto di convenzione.

Tale progetto dovrà essere redatto in conformità alle presenti NORME e a quanto stabilito, per le singole destinazioni, dal D.M. 2 Aprile 1968.

La convenzione dovrà contenere gli oneri previsti dall'articolo 8 della Legge 6 Agosto 1967 nr. 765.

Art. 1. Documenti del Programma Integrato di Intervento per la riqualificazione urbana.

I documenti facenti parte del P.I.I. sono costituiti dai seguenti elaborati:

Elaborato 1_Relazione tecnica e cronoprogramma di attuazione;

Elaborato 2_Norme Tecniche di Attuazione urbanistiche ed edilizie;

Elaborato 3_Inquadramento territoriale e pianificazione sovraordinata e locale

Elaborato 4_Stato di fatto planimetrico e in corso d'opera

Elaborato 5_Foto aerea dell'area con individuazione del comprensorio

Elaborato 6_Relazione/stralcio acustica

Elaborato 7_Documentazione Fotografica

Elaborato 8_Relazione igienico - sanitaria

Elaborato 9_Estratto catastale ed elenco proprietà

Elaborato 10_Zonizzazione su base catastale

Elaborato 11_Verifica standard

Elaborato 12_Planivolumetrico

Elaborato 13_Progetto delle urbanizzazioni primarie

Elaborato 14_Opera pubblica a carico dei privati

Elaborato 15_Cornice finanziaria

Elaborato 16_Schema di convenzione (approvato con D.C.C.n.63 del 27.06.2012)

Art. 2. Validità del Programma Integrato di Intervento per la riqualificazione urbana.

La validità del Programma è stabilita dalla convenzione sottoscritta tra soggetto proponente e Amministrazione, il cui schema è costituito dall' Elaborato *Schema di convenzione*.

Nelle presenti Norme Tecniche le indicazioni riportate hanno valore prescrittivo per la realizzazione del P.I.I., indicato nella Elaborato *Zonizzazione su base catastale* e successive entro il quale hanno validità le presenti norme nonché le destinazioni d'uso delle aree e degli edifici di cui all' Elaborato *Zonizzazione su base catastale*; e la cessione delle aree a destinazione pubblica, di proprietà dei proponenti, così come indicato nell' Elaborato *Verifica standard*.

Art. 3. Ricomprensione normativa

Tutte le opere edilizie e di urbanizzazione ricadenti entro il perimetro del presente programma sono soggette alle norme e alle prescrizioni contenute nel presente regolamento, in conformità con le previsioni di P.R.G..

Art. 4. Ricomprensione territoriale

Le superfici che attengono al calcolo della volumetria ammissibile per ciascuna perimetrazione derivano dalla situazione catastale aggiornata, prescindendo dalla destinazione urbanistica specifica cui sono singolarmente programmate.

Art. 5. Attuazione del Programma Integrato di Intervento e capacità edificatoria

L'attuazione del Programma è prevista a carico delle proprietà interessate secondo quanto stabilito nell'allegato schema di convenzione urbanistica.

Il P.I.I. individua le opere e le infrastrutture pubbliche che saranno realizzate dai privati per essere successivamente cedute al comune a scomputo totale o parziale degli oneri concessori.

L'attuazione del Programma avviene mediante rilascio di permessi di costruzione e/o Superdia, nonché S.C.I.A. nei limiti disciplinati dalla L. 380/2001, e s.m.i.: le prescrizioni contenute nelle presenti N.T.A. del Programma assumono tutte valore prescrittivo.

Con specifico riferimento all'Elaborato *Zonizzazione su base catastale*, l'indice di edificabilità territoriale è posto pari ad 1,50 mc/mq, di cui l'40% destinato a volumetria residenziale ed il 60% destinato ad uso non residenziale (ogni uso ammesso salvo l'industriale e le attività tossiche e nocive).

Gli edifici esistenti hanno il medesimo stato di diritto degli altri edifici; sui detti edifici autorizzati, sono ammessi tutti gli interventi indicati dall'art. 3, comma 1, del D.P.R. n. 380/2001, ivi compresa la possibilità di integrare superfici e volumi assentiti, con interrati, seminterrati e coperture a tetto, con le destinazioni d'uso consentite, e quanto altro consentito dalla presente normativa.

Il cambio di destinazione d'uso senza opere è sempre ammesso (con permesso di costruire o con denuncia di inizio attività) previa verifica positiva del carico urbanistico indotto.

Il cambio di destinazione d'uso con opere è sempre ammesso (con permesso di costruire o con denuncia di inizio attività) traslando dall'uso residenziale a quello non residenziale, con verifica positiva del carico urbanistico indotto, mentre non è consentito il passaggio inverso, salvo i casi di temporaneità motivati dal pubblico interesse.

Ai sensi dell'art. 22 della Legge n. 326/2003, il mutamento d'uso di immobili ad uso abitativo per essere adibiti ad asili nido è sottoposto a denuncia di inizio attività.

Restano ferme le previsioni normative in materia di sicurezza, igiene e tutela della salute, nonché, le disposizioni contenute nei regolamenti condominiali.

Le modalità di individuazione planoaltimetrica delle aree a standard urbanistici, a parità di superficie totale, possono essere anche le seguenti:

- a) verde: a raso;
- b) verde: primo sopraelevato;
- c) attrezzature: a raso;

- d) parcheggi: a raso;
- e) parcheggi: primo interrato;
- f) parcheggi: primo interrato e/o primo sopraelevato.

Art. 6. Volumetria

La volumetria consentita è quella derivata dal calcolo di comparto e dalla sua ripartizione in sede di lotti conseguenti al comparto stesso, applicando l'indice di edificabilità territoriale, distinto poi per le due categorie generali di destinazioni d'uso (residenziale e non residenziale).

Il calcolo del volume totale fruisce dalla superficie in pianta di ciascun livello per l'altezza di riferimento, la quale viene stabilita nella misura minima obbligatoria di ml 2,70 netti per le altezze interne aumentate di almeno ml 0,30 netti di solaio e finiture relative, per le destinazioni residenziali ed assimilabili, salvo quelle commerciali o quelle derivate da applicazioni legislative puntuali. L'unica prescrizione è che la somma delle altezze di piano deve essere uguale all'altezza massima consentita. La misura di fine altezza è quella dell'intradosso dell'ultimo solaio attinente l'aggetto della falda di copertura cui si riferisce l'altezza medesima. Il solaio si intende comprensivo dello spessore necessario ai fini dell'isolamento termico ed acustico, lo stesso dicasi della tamponatura esterna: in entrambi i casi, ove per ragioni direttamente connesse alla progettazione dei due isolamenti, fosse necessario aumentare detti spessori, la parte eccedente i ml 0,30 non verrà computata nella relativa volumetria ammissibile.

Il numero dei piani è determinato dalle tipologie edilizie e si intende quello fuori terra con esclusione dei locali piano a servizi.

I piani seminterrati possono emergere per un massimo di mt 0,80 rispetto alla sistemazione di terreno post-operam per consentire l'illuminazione e la ventilazione. Tale porzione, è esclusa dal calcolo della volumetria e non costituisce addendo nella formazione dell'altezza massima consentita, fermo restando il distacco antisismico ed il rapporto civilistico dell'1/1, allo stesso modo dicasi dei vani scala di qualunque tipologia e delle gallerie distributive delle aree commerciali.

I seminterrati così come i sottotetti, nel caso di realizzazione di coperture inclinate, e i volumi tecnici non sono conteggiati ai fini del calcolo della volumetria abitabile.

E' invece ammesso l'ampliamento della sagoma del piano seminterrato rispetto al piano fuori terra.

Nella eventualità di recupero superficiale dei volumi esistenti, assentiti e fiscali, dovrà tenersi conto del fatto che le altezze minime nette a risultato finale dovranno essere pari a ml 2,70 per l'uso residenziale, ml 3,00 per l'uso ad uffici o analoghi, ed infine ml 3,50 per l'uso commerciale ed analogo.

Restano esclusi, altresì, dal computo volumetrico i cavedi - orizzontali e/o verticali - necessari al contenimento delle strutture, impianti e tecnologie necessarie per la conduzione e vita all'interno dei vani degli interventi.

Gli impianti e strutture di tipo solare e fotovoltaico possono essere localizzate ovunque sul suolo pertinente all'intervento in questione, ovvero sulla copertura dei corpi di fabbrica, non costituendo volume o simile, tantomeno assoggettato a particolari procedure edilizio-urbanistiche.

Art. 7. Parcheggi pertinenziali

Le aree destinate a parcheggio privato (esterne o nel sottosuolo), obbligatorie ai sensi di legge, sono stabilite nella misura di 1 mq ogni 10 mc v.p.p. di volumetria urbanistica, ai sensi della Legge n. 122/1989, ove trattasi di volumi a destinazione residenziale e non residenziale.

Art. 8. Altezza

L'altezza massima è fissata in mt 15,50.

L'altezza massima (H) dei nuovi edifici, deve altresì rispettare, ove sia prospiciente a strade, i seguenti limiti:

- per strade $L < 11$ mt $H = L$
- per strade $L > 11$ mt $H = 11 + (L - 11)$

ove per L si intende la larghezza della sede viaria calcolata tra il contorno dell'edificio ed il ciglio opposto della strada compresa la carreggiata. Per le definizioni si veda la tabella 4.2. delle norme tecniche per le costruzioni in relazione alla normativa sismica per le zone 1 e 2.

L'altezza deve rappresentare l'ordinata media, rispetto allo stato del terreno post-operam, estesa a tutti i fronti, e misurata dalla congiungente delle imposte del corpo di fabbrica alla congiungente delle linee di gronda (all'intradosso), nel caso di obbligatoria copertura a tetto.

Le altezze massime prescindono dai volumi tecnici, così come gli ornamenti, i fregi, i torrini artisticamente di rango, i lucernai, i vani extracorsa degli ascensori o similari, gli impianti per le energie rinnovabili e quanto disposto da leggi puntuali.

Art. 9. Distacchi

I distacchi tra i fabbricati devono essere pari all'altezza del fabbricato più alto, fermo restando il rapporto 1/1 tra altezza e distanza tra edifici.

Il distacco dai confini catastali e dai confini stradali è posto nel rispetto delle norme antisismiche e del rapporto 1/1, nonché, dovrà rispettare la dimensione di ml 6,00, a parità dei precedenti.

Sono consentite costruzioni a confine previo accordo tra confinanti e progetto unitario presentato dalle parti aderenti. Per i lotti parzialmente interessati dagli standard urbanistici, è consentito un distacco nella misura minima di ml 3,00, salvo il rispetto della normativa antisismica ed il rapporto civilistico con un eventuale corpo di fabbrica pubblico.

Art. 10. Verde privato

Le aree non aventi specifica destinazione urbanistica, sono destinate a verde privato, lo stesso dicasi per le aree non occupate da edifici o viabilità esistente nelle aree sature.

Dette aree, sono normalmente destinate a giardino ed alla piantumazione di essenze arboree di medio ed alto fusto secondo le indicazioni progettuali. Esse possono, per ragioni progettuali, essere destinate alla localizzazione di arredi da giardino, box privati fuori terra (altezza interna ml 2,20), gazebo, strutture temporanee vetrate o similari, viabilità di accesso e distribuzione interna, serre private, parcheggi superficiali, o interrati coperti a verde (per non più di una superficie impermeabile di $\frac{1}{4}$ del totale), e le altre compatibili con l'uso, e la funzionalità, dell'area e dell'edificio realizzato.

In ogni caso, per ciascun lotto edificabile, dovrà essere garantita una superficie permeabile non inferiore al 35% di quella complessivamente pertinente l'intervento oggetto della richiesta o di assenso del titolo abilitativo.

Le aree descritte prive di capacità volumetrica nell'Elaborato *Zonizzazione su base catastale* e con destinazione urbanistica relativa ai cosiddetti 'vincoli inefficaci', sono destinate a verde privato attrezzato, con la normativa assimilabile a quelle delle sottozone F2 di P.R.G., ma di uso privato; sono fatte salve quelle di sedime degli edifici e quelle di pertinenza stretta di detti edifici medesimi, ovvero già destinati a viabilità di accesso e/o distribuzione.

Art. 11. Zona con destinazione urbanistica F1

Per la porzione di superficie destinata a zona F1, nella quantità derivata dalla sua ripartizione rispetto alla totale, sono consentite le destinazioni d'uso descritte nell'art. 3, comma 2, punto b) del D.M.LL.PP n. 1444/1968. Esse sono quelle religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, pubblici esercizi (uffici poste e telegrafi, protezione civile, ecc...) ed altre (sportive, ricreative, turistico-ricettive e similari).

Dette opere possono essere, anche, realizzate a cura e spese del privato, con obbligo del mantenimento della destinazione d'uso originaria, e con apposita convenzione disciplinante i rapporti tra il Comune ed il proprietario realizzante, senza che esse medesime costituiscano variazione urbanistica.

Art. 12. Norme sanitarie

Per quanto riguarda l'applicazione della normativa igienico-sanitaria, valgono le norme di cui al D.M. Sanità 5.7.1975.

Tutti i vani derivati dalla applicazione della volumetria urbanistica residenziale, debbono essere dotati di illuminazione naturale diretta.

La produzione di acqua calda sanitaria può essere assicurata da impianti con energia rinnovabile, da dimostrarsi parallelamente alla redazione del progetto di isolamento termico, depositato prima dell'inizio dei lavori edilizi, assicurando il rispetto delle nuove norme sulla certificazione energetica come vigenti a livello cronologico - temporale. L'Ente eserciterà il controllo in fase di richiesta del certificato di agibilità, anche per singola unità immobiliare.

Poiché, una porzione del perimetro di studio - individuata nell'Elaborato *3_Inquadrimento territoriale e pianificazione sovraordinata e locale* - è ricompresa nel perimetro della concessione mineraria Acque Albule di Tivoli, gli interventi edilizi e similari su detta porzione dovranno essere rispettosi di ulteriore tutela sanitaria in sede di progettazione delle opere igienico-sanitarie di protezione della falda acquifera, come da direttiva della ASL-RMG, Igiene Pubblica, con particolare riguardo alle opere di fognatura per gli scarichi, sia bianchi che neri. In particolare le fognature relative agli scarichi acque nere dovranno essere realizzate con tubazioni in grès vetrificato con giunti sigillati con resine poliuretaniche sostituibili con materiali anche più moderni che garantiscano la stessa tenuta e flessibilità (PE-AD polietilene ad alta densità con giunti elettrosaldati) previa autorizzazione della ASL Servizio Igiene pubblica in sostituzione di quanto riportato nella nota ASL prot. n.724 I.P. del 01/12/1984.

Gli impianti e le strutture di tipo solare e fotovoltaico se necessari, possono essere localizzati ovunque sul suolo pertinente all'intervento in questione, ovvero sulla copertura dei corpi di fabbrica, non costituendo volume o simile, tantomeno assoggettato a particolari procedure edilizio-urbanistiche.

Debbono essere rispettati, comunque, tutti gli altri parametri civilistici, metrici ed urbanistici prescritti.

Negli interrati o seminterrati, da realizzare, è possibile a livello di 'una tantum' realizzare un servizio igienico. In questo caso può derogarsi l'illuminazione naturale diretta.

Art. 13. Coperture

I nuovi corpi di fabbrica dovranno essere coperti a tetto obbligatoriamente.

Detta copertura, dovrà essere almeno a due falde, aventi la medesima direttrice di intersezione al colmo, nelle varie tipologie consentite compresa quella a padiglione.

L'inclinazione di dette falde non potrà essere superiore all'inclinata del 35% ed avere la partenza al piede in aggetto di almeno ml 1,20 sull'imposta del corpo di fabbrica per la parete verticale di pertinenza, ed una cornice di almeno ml 0,30. L'altezza interna massima netta della citata copertura a tetto, posta tra l'intradosso del colmo e l'estradosso del solaio di calpestio dell'ultimo piano, non può essere superiore a ml 3,00, detta superficie dovrà essere contenuta in apposito controsoffitto non strutturale posto a ml 2,20 in complanarità con gli abbaini, salvo le coperture a calpestio differenziato. Le destinazioni d'uso dei volumi del sottotetto, con distribuzione delle tramezzature compatibili con i diversi usi cui sono progettate, sono quelle ammesse dal vigente regolamento edilizio.

Potrà essere prevista una parziale copertura a terrazzo praticabile, nella misura massima del 20% della superficie lorda di contorno del livello attinente, con la prescrizione che dovrà essere contenuta entro l'involucro scatolare del piano sottotetto medesimo.

Nelle falde citate, è consentito aprire uno o più abbaini; lo sviluppo lineare orizzontale complessivo di tali abbaini, in libera scelta localizzativa, dovrà essere contenuto nel 40% di quello relativo alla falda di appartenenza. Detti abbaini, anche nella tipologia cosiddetta 'francese' debbono avere una altezza massima netta interna di ml 2,20 ed il loro involucro non dovrà mai superare il colmo del tetto.

Nel caso di copertura a tetto, parzialmente o totalmente destinata a volumetria urbanisticamente rilevante, detta volumetria stessa dovrà essere computata nel volume massimo ammissibile per l'area oggetto dell'intervento, e la relativa altezza dovrà rispettare quanto detto nel precedente articolo 11, comma 2. Fanno eccezione per il superamento del colmo gli ornamenti, i fregi, i torrioni artisticamente di rango, i lucernai, i vani extracorsa degli ascensori o similari, gli impianti per le energie rinnovabili e quanto disposto da leggi puntuali.

Art. 14. Definizioni

Si stabiliscono le seguenti definizioni:

LOGGIA: organismo architettonico aperto verso l'esterno attraverso sostegni isolati: può essere costruita a sé stante o essere parte dell'edificio. Il suo sviluppo dovrà essere contenuto entro il 10% della superficie lorda nel piano stesso.

PORTICO: parte dell'edificio al livello del suolo, aperto o chiuso su tre lati coperto a tetto (a terrazzo, balcone, loggia, bow-window praticabili), è sorretto da colonne e pilastri; ha funzione decorativa, di riparo e di passaggio. Il suo sviluppo dovrà essere contenuto entro il 40% della superficie lorda del piano rialzato.

VERANDA: locale o galleria continua esterna al fabbricato principale ed a questo a volte sporgente a sbalzo, con i lati verso l'esterno aperti. Il suo sviluppo dovrà essere contenuto entro il 10% della superficie lorda del piano attinente.

BOW-WINDOW: è consentito erigere bow-windows nell'organismo architettonico, fermo restando che la loro proiezione a terra sia computata ai fini del distacco ammissibile; il loro volume resta in carico, comunque, al volume massimo ammissibile per l'area oggetto dell'intervento.

BALCONI: aggetti morfologicamente e strutturalmente rilevanti, per i quali non sono fissati limiti dimensionali, salvo il rispetto delle norme civilistiche e, per il distacco dal confine stradale, di avere almeno un distacco del proprio filo esterno a ml 3,00, prescindendo dal filo di realizzazione del parapetto.

Art. 15. Recinzioni

Ogni lotto dovrà essere opportunamente recintato.

Detta recinzione dovrà essere realizzata in muratura per una altezza non superiore a mt 1,20, ed in struttura trasparente (o ad interschermatura parziale) fino all'altezza massima - per differenza - di mt 2,60 da terra o dal marciapiede esterno se esistente o progettato.

Gli eventuali cancelli elettrici o elettronici, anche comandati a distanza, dovranno essere posti con una rientranza, rispetto al filo di recinzione, di almeno ml 3,00, salvo il maggior rispetto dovuto all'applicazione - soprattutto in curva - delle norme di cui al vigente Codice della Strada.

Art. 16. Interventi ammessi

Le costruzioni esistenti, anche se in deroga alle norme urbanistiche generali sono fatte salve e costituiscono uno stato di fatto alterabile soltanto in conformità alla presente normativa.

E' consentita la demolizione, completa e parziale dell'esistente, la sua eventuale ricostruzione secondo la presente normativa o in alternativa la ristrutturazione secondo i corpi esistenti, senza alterazione dei volumi e delle sagome di ingombro, salvo il riaccorpamento con nuovi edifici sempre globalmente in rispetto della presente normativa.

Per quanto non espressamente disposto valgono le norme dello strumento generale e del regolamento edilizio (salvo le norme sopravvenute a livello nazionale e regionale, e quelle disposte con delibera del Consiglio Comunale) in quanto compatibili.

La disciplina urbanistica delle aree destinate a standard urbanistici, escluse quelle F1 già disciplinate nel precedente articolo 11, seguono la normativa del Piano Regolatore Generale e possono essere realizzate dai privati, in regime convenzionato con atto della Giunta Municipale, previa sottoscrizione di protocollo di intesa con gli uffici, con prelazione per i proprietari cedenti.

ALLEGATO A**ELENCO OSSERVATORI ASTRONOMICI PROFESSIONALI**

- a) Osservatorio Astronomico di Monte Porzio Catone (Roma) Km 10

ALLEGATO B**ELENCO OSSERVATORI ASTRONOMICI NON PROFESSIONALI**

- a) Osservatorio Astronomico Franco Fuligni – Vivaro- Rocca di Papa (Roma) Km. 10;
b) Osservatorio Astronomico G. D. Cassini – Tolfa- (Roma) Km. 15;
c) Osservatorio Astronomico Grasso Sabino – (Rieti) Km. 10;
d) Osservatorio Astronomico Luigi Rosa – Campolungo Bagnoregio (Viterbo) Km. 10;
e) Osservatorio Astronomico di Campo Catino – Guardino – (Frosinone) Km. 25.

- [Appendice 1: Protezione dalle scariche atmosferiche](#)

Gli aspetti legati a detta particolare normativa, sono quelli derivati dall'applicazione della legge n. 36/2001, e dai successivi D.P.C.M. emanati, i quali fissano i limiti e norme per il rispetto dei parametri di sicurezza.

In particolare per gli elettrodotti, si dovrà far riferimento alla norma singola da applicare caso per caso in relazione alle distanze dai fabbricati, mentre, per le c.d "antenne" e similari, oltre ai decreti attuativi, dovrà tenersi conto, ove del caso, della normativa paesistica.

Per la normativa più puntuale, esclusa quella giuridica in applicazione del D.P.R. n.380/2001, si fa riferimento al D.Lgs.198/2002.

Generalità

Per quanto attiene questo particolare aspetto, si richiamo le disposizioni riportate nell'art. 30 delle norme tecniche di attuazione. Esse riguardano sia i fabbricati, tipo Faraday, sia gli altri elementi a rischio presenti nell'intervento.

L'impianto di messa a terra deve essere conforme alle normative CEI 64.8, 11.1 e 11.8. I conduttori di terra devono avere la sezione adeguata all'intensità della corrente verso terra e comunque non inferiore alle sezioni dei conduttori del circuito elettrico.

Alla rete di terra dovranno essere collegati i centri stella dei trasformatori, le carcasse metalliche dei quadri e di tutti gli utilizzatori di energia elettrica, i poli di terra delle prese di corrente e le grandi masse metalliche.

Alla rete viene collegato l'impianto di equipotenzialità e l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. In ogni impianto dovrà esistere almeno un nodo collettore al quale saranno collegati i vari conduttori di protezione ed i conduttori equipotenziali principali con un dispositivo di apertura che permetta le misure della resistenza di terra del dispersore.

I dispersori di terra possono essere in tondi, profilati o tubi di rame o in acciaio zincato oppure piastre di rame o trecce nude di rame poste nello scavo di fondazione dell'edificio. E' norma che il dispersore di terra sia installato in un pozzetto con coperchio in modo da rendere agevole il distacco del conduttore per effettuare le misure di dispersione.

La progettazione di un impianto di terra richiederà la conoscenza della resistività del terreno misurata in ohm. La resistenza di terra totale dell'impianto non deve superare i 20 ohm.

EQUIPOTENZIALITA'

Per la protezione delle persone contro i contatti indiretti, particolarmente importante in ambienti umidi (servizi igienici, portici, laboratori, sale operatorie, ecc...) si deve effettuare l'equalizzazione del potenziale collegando fra loro ed al conduttore di terra dell'impianto tutte le masse metalliche accessibili non facenti parte dell'impianto elettrico e suscettibili di introdurre il potenziale di terra.

Fra queste masse metalliche la norma CEI 64.8 individua gli infissi esterni verticali realizzati in materiale metallico, le tubazioni di adduzione dell'acqua, le tubazioni dell'impianto di riscaldamento, o canali d'aria dell'impianto di climatizzazione, gli scarichi degli apparecchi sanitari se metallici.

La sezione minima da usarsi per il conduttore equipotenziale è di 2,5 mmq se con protezione meccanica.

Contro i contatti diretti o indiretti, il mezzo da usarsi è quello che utilizza i circuiti alimentati bassissima tensione di sicurezza (BTS) in cui la tensione non deve superare i 25 V in c.a., tramite un trasformatore di sicurezza rispondente alle prescrizioni indicate dalla norma CEI 107.36.

Le norme CEI 81.1 prevedono che la necessità di un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche venga stabilita in funzione del probabile numero di fulmini che potrebbero colpire in un anno il volume da proteggere e dal probabile numero di eventi pericolosi (ossia il probabile numero annuo di fulmini in grado di provocare danno al volume da proteggere).

Le caratteristiche dell'impianto di protezione sono determinate dalla funzione dell'edificio, dal tipo di struttura dello stesso e dalla situazione organizzativa dell'utente per quanto riguarda il servizio di protezione antincendio. Il calcolo di questi parametri è piuttosto complesso, ma per una buona protezione di un edificio (escludendo i cosiddetti "parafulmini radioattivi" che sono praticamente considerati fuori legge) è bene fare riferimento all'impianto di protezione a maglia (gabbia di Faraday).

Questo impianto, che ingloba l'intero edificio da proteggere, è costituito da maglie di captazione poste sulla copertura dell'edificio (con area di circa 150 mq) e sulle facciate (con area di circa 620 mq). Le maglie vengono realizzate generalmente con nastro di acciaio zincato a caldo o di rame e vengono sostenute da supporti appositamente costruiti.

Gli organi di discesa possono essere nastri o tondini, anch'essi d'acciaio zincato o di rame.

La norma CEI 81.8 prevede una calata o organo di discesa ogni 25 m per cui volendo realizzare una maglia di 620 mq occorre che il conduttore orizzontale venga posto ogni 25 m. La norma CEI è meno restrittiva del R.D. 6 maggio 1940, n. 635, che prescrive le maglie sulle facciate di ampiezza non superiore a 150 mq.

Gli organi di discesa possono essere costituiti dai ferri delle armature dei pilastri se opportunamente saldati fra loro in modo da assicurare la continuità elettrica o dai pilastri in acciaio nel caso di edifici con struttura metallica. Gli organi di discesa vengono collegati al collettore interrato che forma anello dispersore alla base dell'edificio. Qualora la resistenza verso terra non abbia un valore sufficiente, il collettore ad anello viene collegato al dispersore di terra.

La tabella fornisce le dimensioni minime per vari tipi di dispersori. Allo stesso dispersore vanno collegati per l'equipotenzialità le masse metalliche interne ed esterne dell'edificio (tubazioni di acqua, gas, riscaldamento, canali di condizionamento aria, guida degli ascensori, infissi metallici, antenne TV, gronde e pluviali, ringhiere di balconi ecc.) con conduttori in rame aventi sezione non inferiore a 16 mmq.

Dimensioni minime per organi normali di captazione e di discesa

Tipo di elettrodo	Materiale		
	Acciaio zincato a caldo	Alluminio	Rame
Nastro			
spessore (mm)	2	3	2
sezione (mmq)	60	90	40
Tondino o conduttore massiccio			
sezione (m mq)	50	70	35
Conduttore cordato			
diametro fili (mm)	1,8	1,8	1,8
sezione (mmq)	50	70	35

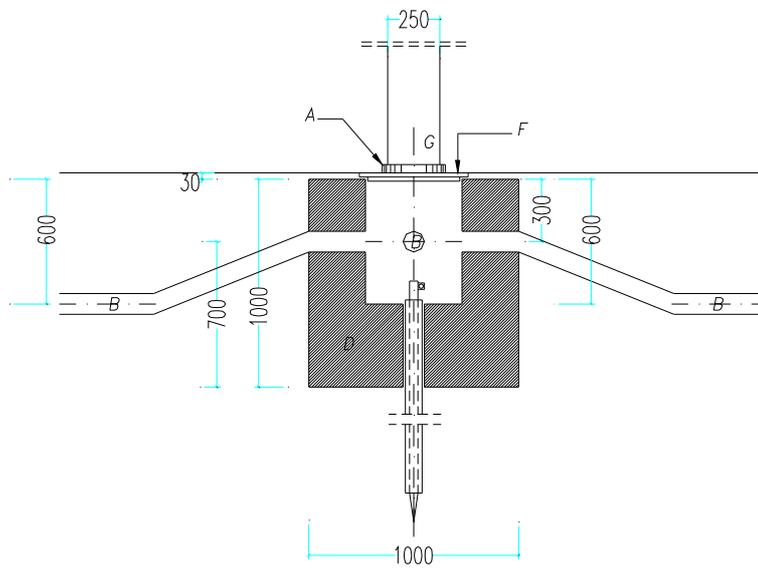
Dimensioni minime per dispersori normali

Tipo di elettrodo	Materiale		
	Acciaio zincato a caldo	Alluminio	Rame
Nastro			
spessore (mm)	3	3	3
sezione (mmq)	100	50	50
Tondino o conduttore massiccio			
sezione (m mq)	50	50	35
Conduttore cordato			
diametro fili (mm)	1,8	-	1,8
sezione (mmq)	50	-	35

Dimensioni minime per i picchetti

Tipo di elettrodo	Materiale		
	Acciaio zincato a caldo	Alluminio	Rame
Picchetto a tubo			
diametro esterno (mm)	40	-	30
Spessore (mm)	2,5	-	3
Picchetto massiccio			
diametro esterno (mm)	20	15	-
sezione (m mq)		Rivestimento rame 0,25	
Picchetto in profilato			
Spessore (mm)	5	-	5
sezione (mmq)	50	-	50

MESSA A TERRA



N.B.:Le misure sono indicative.

- [Appendice 1: Prevenzione degli incendi e sicurezza](#)

Gli aspetti normativi più puntuali, che sarebbe lungo e inopportuno riportare, dovranno essere rispettati in sede delle progettazioni edilizie, con le norme vigenti al momento della richiesta.

Per quanto prevedibile al livello delle singole richieste di titolo abilitativi, anche in assenso, i richiedenti medesimi dovranno predisporre, e con il presente vale come obbligo normativo, il piano antincendio con bocchette stradali.

E' fatto obbligo, in sede di presentazione dei progetti edilizi, escludere gli interventi nelle aree di individuazione e di operatività dei punti idrici di presa e restituzione.

Per quanto riguarda invece la normativa applicabile in ordine alla sicurezza degli impianti, si fa riferimento alla Legge n. 46/1990.

- [Appendice 2: Barriere architettoniche](#)

Nella redazione dei progetti dovrà essere rispettato il dettato della Legge n. 13/1989, sia per quanto attiene la questione urbanistica, sia per quella edilizia, nonché, la Circolare n. 8773 del 10.12.1999 dell'Assessorato Regionale Opere e Reti, la Delibera della Giunta Regionale n. 424 del 27.3.2001, con la quale è stata approvata la normativa sulle barriere architettoniche, le modalità di verifica e di autorizzazione delle opere, nonché, le linee guide nella redazione dei progetti e la Legge Regionale n. 74/1989 e s.m.i., con la quale sono stati disciplinati gli interventi per l'accessibilità e l'eliminazione delle barriere architettoniche, nonché le modalità di richiesta dei contributi regionali.

- [Appendice 3: Fonti rinnovabili di energia ed energia solare termica](#)

La Legge 9 Gennaio 1991 n.10 prevede all'art.5, comma 5° che "I Piani Regolatori Generali di cui alla Legge n.1150/1942 e s.m.i. dei Comuni con popolazione superiore a cinquantamila abitanti, devono prevedere uno specifico piano a livello comunale relativo all'uso di fonti rinnovabili di energia".

Detto Piano ancora non risulta adottato per cui, nelle more, si reputa opportuno avere riguardo per la normativa nazionale e regionale.

In ottemperanza al dettato di cui alla L. R. n. 15/2004 ed alla L.R. n. 6/2008 (Disposizioni per favorire l'impiego di energia solare termica e la diminuzione degli sprechi idrici negli edifici e per la biosostenibilità in architettura), e ad esclusione delle aree perimetrale quali 'A' ai sensi del D.M. ll.pp. n. 1444/1968, nonché, nel rispetto degli eventuali limiti imposti dall'esistenza di vincoli storici, ambientali e paesistici, si rendono le seguenti disposizioni per realizzare su edifici, pubblici e privati, di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione edilizia, i seguenti interventi:

a) installazione ed impiego di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria (obbligo per almeno il 50% del fabbisogno con verifica della certificazione energetica dell'edificio e prima del rilascio dell'agibilità);

b) realizzazione di sistemi di recupero delle acque piovane e delle acque grigie e riutilizzo delle stesse per gli scarichi dei water;

c) utilizzo di cassette d'acqua per water con scarichi differenziati;

- d) installazione di rubinetterie dotate di miscelatore aria e acqua;
- e) impiego di pavimentazioni drenanti nelle sistemazioni esterne dei lotti edificabili nel caso di copertura superiore al cinquanta per cento della superficie esterna del lotto stesso.

Nel caso sopra indicato si prevede che, nel calcolo delle volumetrie degli edifici, non vengano computati, se superiori a trenta centimetri, gli spessori delle pareti e dei solai, nonché, delle serre solari e delle torri del vento. Il contenimento del consumo energetico deve essere dimostrato da un'apposita relazione tecnica, corredata da calcoli e grafici dimostrativi completi, che costituisce parte integrante della documentazione richiesta per il rilascio del necessario titolo.

- [Appendice 4: Inquinamento luminoso](#)

In questo paragrafo, vengono illustrati i disposti di cui alla Legge Regionale 13 aprile 2000, n. 23, dettante norme per la riduzione e per la prevenzione dell'inquinamento luminoso.

Disposizioni Transitorie.

1. Fino alla data di entrata in vigore del regolamento di cui all'articolo 5 della legge, per la progettazione, installazione e gestione dei nuovi impianti di illuminazione esterna pubblici e privati, fatto salvo quanto previsto per le zone di particolare protezione riportate negli allegati A e B, devono essere osservati i seguenti criteri tecnici.
 - a) Per gli impianti di illuminazione con impiego di ottiche ed armature di tipo stradale: massima emissione luminosa consentita 5 cd/klm a 90° - 0 cd/klm a 95° ed oltre;
 - b) Per gli impianti di illuminazione con impiego di lanterne: massima emissione consentita 5 cd/klm a 90° - 0 cd/klm a 95° ed oltre;
 - c) Per gli impianti con ottiche aperte ed ornamentali di qualsiasi tipo: massima emissione consentita 35 cd/klm a 90° - 5 cd/klm a 100°;
 - d) Per gli impianti di illuminazione con impiego di fari asimmetrici e simmetrici, proiettori di qualsiasi tipo e torrifaro: massima emissione consentita 10 cd/klm a 90° - 0 cd/klm a 95° ed oltre;
 - e) per gli impianti di illuminazione di facciata di edifici privati o pubblici che non abbiano carattere monumentale o particolare e comprovato valore artistico: impiego di sistemi ad emissione rigorosamente controllata del flusso entro il perimetro e le sagome degli stessi con luminanza massima di un cd/mq e spegnimento o riduzione della potenza impegnata di almeno il trenta per cento, alle ore 23,00 nel periodo di ora solare ed alle ore 24,00 nel periodo di ora legale;
 - f) per gli impianti di illuminazione di facciata di edifici di particolare e comprovato valore artistico e di monumenti: impeto alle disposizioni di cui alla lettera e) con spegnimento o riduzione della potenza impegnata alle ore 24,00, ovvero in occasione di particolari manifestazioni o ricorrenze per non più di trenta giorni all'anno, oltre tale orario, previa ed espressa autorizzazione del comune;
 - g) per gli impianti di illuminazione di facciata di edifici o di monumenti co sagoma irregolare: flusso diretto verso l'emisfero superiore, e non intercettato dalla struttura illuminata, purchè non superiore del dieci per cento del flusso nominale fuoriuscente dal corpo illuminato; spegnimento o riduzione della potenza impegnata alle ore 24,00;

- h) per le insegne pubblicitarie di non specifico ed indispensabile uso notturno: spegnimento alle ore 24,00; per quelle di esercizi commerciali od altro genere di attività che si svolgono oltre tale orario: spegnimento all'orario di chiusura degli stessi; in caso di insegne non dotate di luce interna : illuminazione dall'alto verso il basso e divieto, per meri fini pubblicitari o di richiamo, dell'uso di fasci roteanti o fissi di qualsiasi tipo e potenza.
2. Tutti gli impianti di cui al comma 1, lettere a), b), c) e d), devono essere obbligatoriamente muniti di dispositivi in grado di ridurre i consumi energetici in misura non inferiore al trenta per cento e non superiore al cinquanta per cento dopo le ore 23,00 nel periodo di ora solare e dopo le 24,00 in quello di ora legale e di lampade con rapporto $1/w$ non inferiore a 90.
 3. Tutti gli impianti devono essere obbligatoriamente muniti dei dispositivi indicati per il risparmio energetico, ma con orario di applicazione dopo le ore 23,00 e con l'uso di sole lampade al sodio.