



ISTITUTO AUTONOMO PER LE CASE POPOLARI DELLA PROVINCIA DI BARI



COMPONENTE EURHONET

DIREZIONE GENERALE

P.O. - Pianificazione Strategica, C.T. e Uff. R. del P.

**PROGRAMMA ESECUTIVO DI INTERVENTO (PEI) RELATIVO ALLA
COSTRUZIONE DI N. 12 FABBRICATI DI E.R.P. IN BARI – MAGLIA DI
ESPANSIONE C2 N. 22 – COMPARTO N. 1 - LOCALITÀ S. ANNA
RICHIESTA FINANZIAMENTO**

PROGRAMMA ESECUTIVO DI INTERVENTO

**IL DIRIGENTE DEL SETTORE TECNICO
(ING. CORRADO PISANI)**

**RESPONSABILE DEL P.O.
(GEOM. GENNARO NAMOINI)**

**IL DIRETTORE GENERALE
(AVV. SABINO LUPELLI)**

1) PREMESSE

Con delibera n. 187 del 01.07.97 il Consiglio Comunale di Bari, nell'ambito delle zone di espansione C1 e C2 del vigente P.R.G. Comunale, ha approvato strumenti urbanistici esecutivi che prevedono, tra l'altro, l'assegnazione allo I.A.C.P. di Bari di aree da destinare ad edilizia sovvenzionata.

In particolare in tali strumenti urbanistici è stato previsto che il 40% della volumetria complessiva deve essere destinata alla realizzazione di E.R.P. e che di questa la quota parte pari al 36% venga destinata alla realizzazione di interventi di edilizia sovvenzionata da parte dello I.A.C.P.

Tali aree, inserite nell'ambito dei c.d. "mix", pervengono all'Amministrazione Comunale in forza di cessioni volontarie da parte dei consorzi al "prezzo di esproprio" o, nel caso di mancata adesione di taluni proprietari di aree inserite nel comparto della maglia, mediante procedura di esproprio.

L'assegnazione dei lotti allo I.A.C.P. è subordinato, ai sensi di quanto disposto dalla citata delibera consiliare n. 187/97, al versamento di un corrispettivo commisurato sia al prezzo di cessione dei suoli con diritto di superficie sia al versamento del contributo per oneri di urbanizzazione primaria e secondaria ex art. 16 del D.P.R. 380/01.

In attuazione di quanto stabilito con la delibera di C.C. di cui sopra con altra deliberazione di C.C. n. 114 del 15.07.02 è stato approvato il Piano Particolareggiato relativo alla Maglia n. 22 (espansione C2).

Con successive delibere di Giunta Comunale n. 1020 del 24.11.06 e n. 22 del 24.01.07 veniva anche approvato il progetto esecutivo delle urbanizzazioni primarie nonché il Piano di Dettaglio per l'attuazione del Comparto n. 1 della Maglia C2 – n. 22 del P.R.G., quest'ultimo costituente il piano di sviluppo edificatorio delle aree localizzate in Bari – zona S. Anna, con le relative norme tecniche di attuazione.

Con detto Piano di Dettaglio, tra l'altro, venivano individuati n. 12 lotti edificatori da assegnare in diritto di superficie per la realizzazione di edilizia sovvenzionata.

Alla luce di quanto sopra il Comune di Bari con nota prot. n. 202607 del 17.07.07, invitava questo Ente a voler formulare apposita istanza di assegnazione dei lotti dal n. 1 al n. 2 della sottomaglia 1/9 del Comparto n. 1 del Piano Particolareggiato innanzi citato, ai sensi dell'art. 35 – comma 6, della legge 865/71, per la concessione del diritto di superficie.

Con la stessa nota veniva anche comunicato il prezzo di cessione del suolo dovuto al Comune di Bari, stabilito in base a quanto riportato nella Delibera di C.C. n. 70 del 13.06.96, nella Delibera di G.C. n. 1020 del 24.11.06 e successiva determina dirigenziale n. 2007/185/00028 del 10.05.07 e, cioè, nel 60% dell'indennità unitaria di esproprio (pari ad €/mq 26,71) in rapporto alla volumetria concessa.

Con altra nota prot. n. 14929 del 21.01.2011, il Comune di Bari invitava questo Ente a voler adeguare i costi di acquisizione dell'area e delle urbanizzazioni ai massimali dei costi per l'Edilizia Residenziale Sovvenzionata stabiliti dalla Regione Puglia con la D.G.R. n. 2081 del 03.11.2009, stante i notevoli costi sopportati dai Consorzi proprietari delle aree da cedere per la realizzazione dell'edilizia sovvenzionata. Lo I.A.C.P. con nota 7859 del 03.03.2011, visto il lungo lasso di tempo trascorso dal momento di approvazione dei "mix", e ritenendo giustificata la richiesta del Comune di Bari, ha comunicato la disponibilità ad adeguare i costi delle aree e delle urbanizzazioni per l'intervento de quo a quelli di cui alla delibera di G.R. n. 2081/2009 di cui sopra, all'uopo concordando con l'Amministrazione Comunale un costo complessivo di € 1.025.972,30 per acquisizione del diritto di superficie delle aree e per gli oneri di urbanizzazione.

2) AREA DI INTERVENTO

2.1. DESCRIZIONE

L'intervento di cui al presente PEI interesserà l'intera superficie della sottomaglia 1/9 del Comparto 1 della Maglia C2 n. 22 del vigente P.R.G. del Comune di Bari in località S. Anna; la stessa è suddivisa in n. 12 lotti edificabili, oltre le aree condominiali, avente una superficie territoriale (S_t) complessiva pari a circa mq 15.932, di cui mq 8.221 condominiali, destinati in parte a viabilità carrabile privata e viabilità pedonali interne alla stessa sottomaglia, ed in parte ad aree a verde (Figura 1). I dati parametrici di cui sopra sono stati rilevati dal "Piano di dettaglio per l'attuazione del comparti n. 1 maglia di espansione C2 n. 22 – Japigia, località S. Anna", approvato dal Comune di Bari con la citata Delibera di C.C. n. 22 del 24.01.2007.

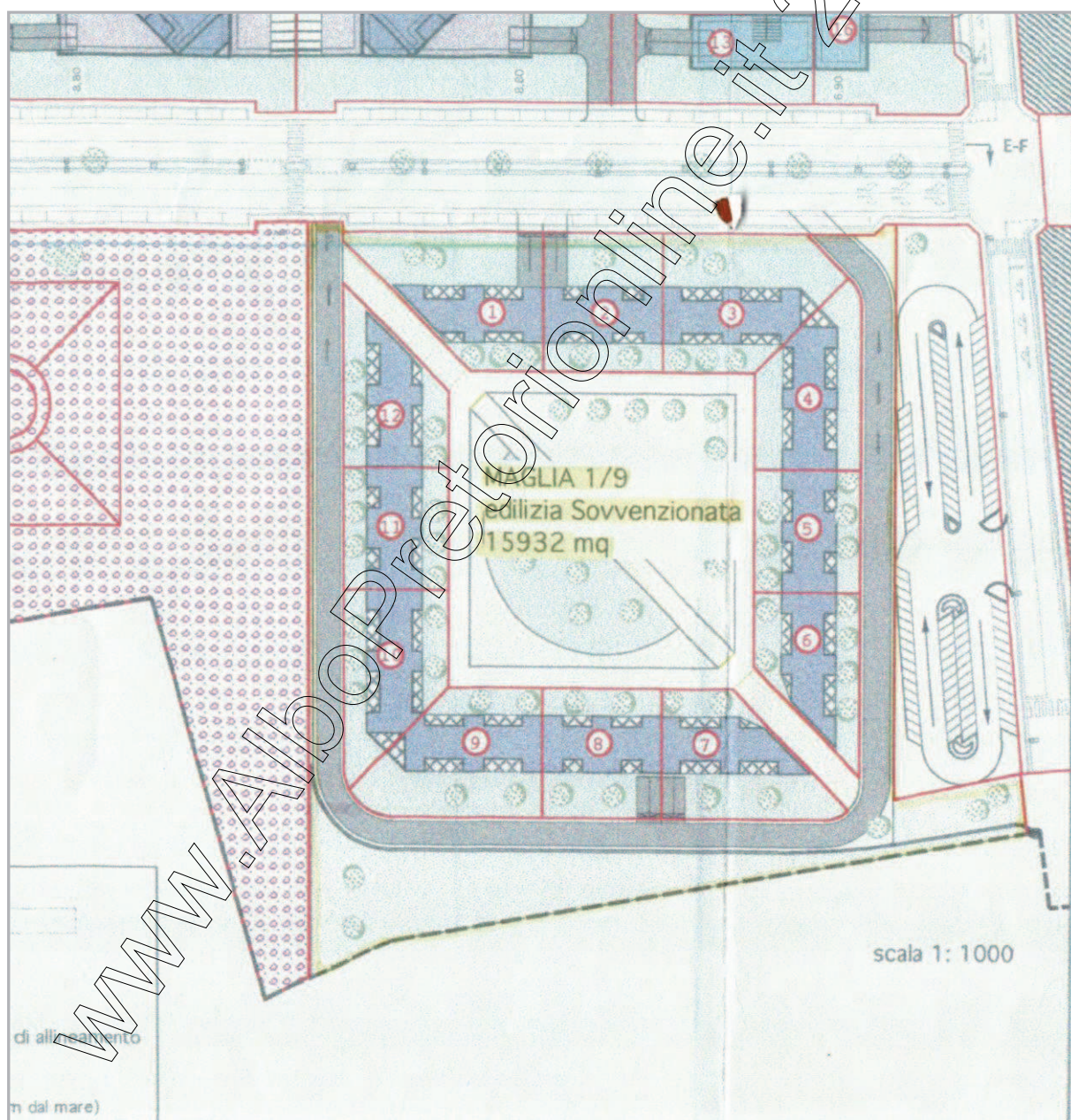


Figura 1 - Stralcio Piano di lottizzazione

2.2 DATI CATASTALI E SUPERFICIE COMPLESSIVA

Su suolo contraddistinto dalla sottomaglia 1/9 il piano di lottizzazione prevede la realizzazione di n. 12 lotti edificabili destinati alla realizzazione di edilizia sovvenzionata (contraddistinti dal n. 1 al n. 12) ciascuno dei quali è catastalmente identificato al fg. 53 di Bari con il numero:

SOTTOMAGLIA 1/9 COMPARTO 1		
lotto	particelle	Superficie lotto
1	515 – 526	mq 780
2	518 – 521 – 527	mq 664
3	522 – 528 – 537	mq 823
4	529 – 539 – 558	mq 627
5	538 – 557	mq 516
6	556 – 563	mq 543
7	548 – 553 – 562	mq 689
8	546 – 552	mq 641
9	545 – 550 – 504	mq 776
10	544 – 505 – 496 – 549	mq 628
11	543 – 497 – 534	mq 510
12	535 – 524 – 516	mq 554
	totale	mq 7.711

mentre le aree le aree condominiali sono individuate al foglio 53 di Bari con il numero di particelle:

particelle	Superficie
510	mq 15
514	mq 248
523	mq 105
533	mq 8
495	mq 414
579	mq 465
578	mq 113
577	mq 940
576	mq 455
574	mq 169
573	mq 142
572	mq 162
575	mq 553
559	mq 300
540	mq 142
530	mq 263
555	mq 343
547	mq 1692
536	mq 1518
525	mq 477
Totale	mq 8.221

Come rilevabile nello stralcio catastale di cui alla Figura 2.

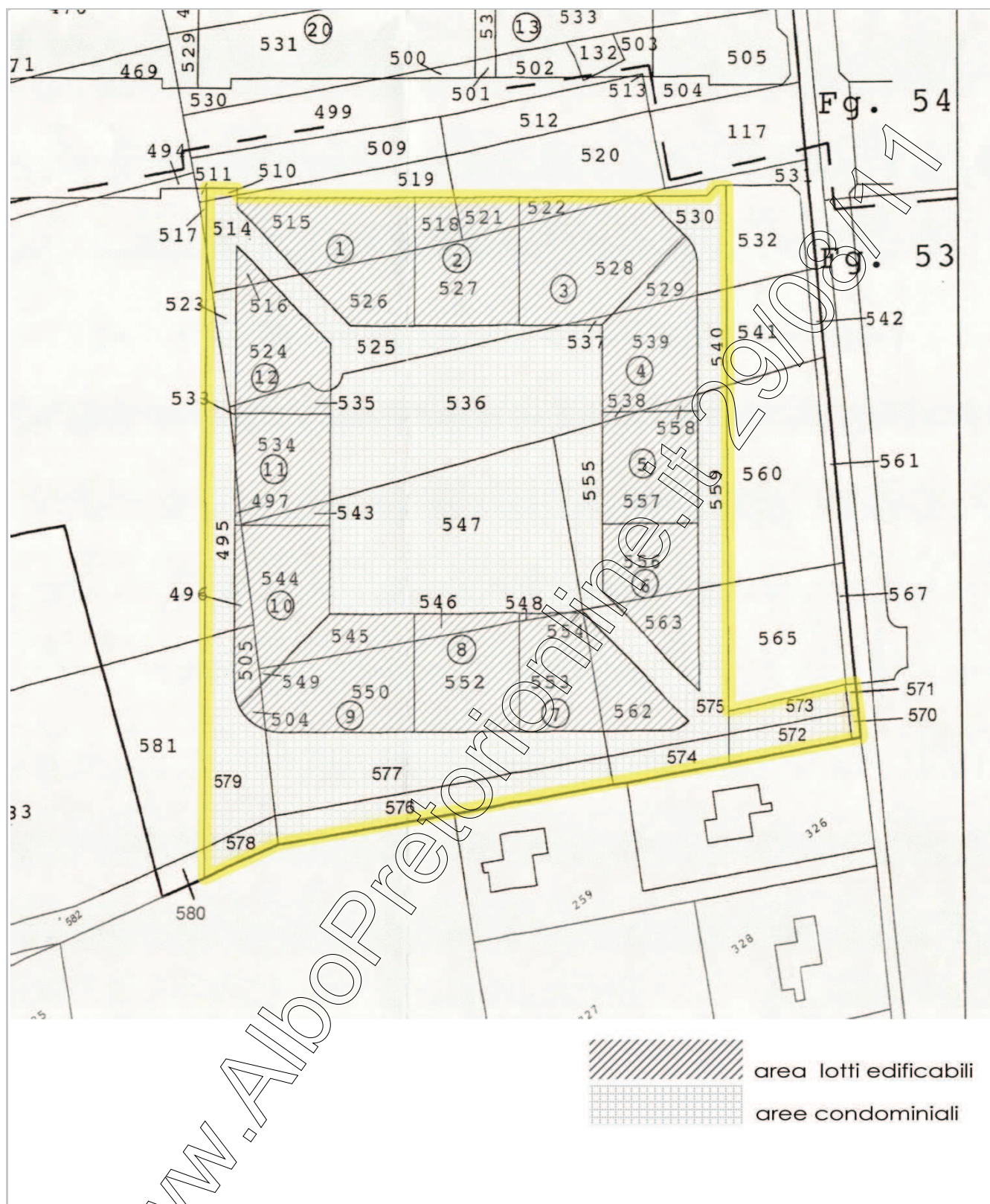


Figura 2 - Stralcio catastale

2.3 – DISPONIBILITA' ECONOMICA PER ACQUISIZIONE DIRITTI DI SUPERFICIE ED ONERI DI URBANIZZAZIONE.

2.3.1 In conformità di quanto stabilito con la determinazione del Dirigente della Ripartizione Qualità Edilizia e Trasformazione del Territorio del Comune di Bari n. 2007/185/00028 del 10.05.07, e del successivo concordamento concernente l'adeguamento dei costi delle aree e delle urbanizzazioni, l'importo complessivo da corrispondere all'Amministrazione Comunale per l'acquisizione del diritto di superficie delle aree contraddistinte dai lotti dal n. 1 al n. 12 della sottomaglia 1/9 del Comparto n. 1 del Piano Particolareggiato di cui alla Maglia n. 22 – zona di espansione C2 del vigente P.R.G., viene ad evidenziarsi in € 622.322,78 così determinati:
 $mc\ 32.740 \times €\ 31,68 \times 60\% = €\ 622.322,78$; mentre per gli oneri di urbanizzazione primaria va corrisposto l'importo di € 403.649,52.

A tali somme vanno aggiunti gli oneri notarili occorrenti per il trasferimento delle aree in capo allo I.A.C.P. che possono essere stimati in circa € 30.000,00.

Pertanto, alla voce “*acquisizione aree, urbanizzazioni ed oneri complementari*”, nel Q.T.E. di programma saranno accantonati complessivi € 1.055.972,30.

2.3.2 In conseguenza di quanto sopra, la disponibilità economica necessaria per acquisizione aree, ed urbanizzazioni, per ogni metro quadrato di superficie dell'area assegnata allo I.A.C.P. viene ad evidenziarsi in:

$$\frac{€\ 1.055.972,30}{mq\ 15.932} = €/mq\ 66,28$$

2.4 – CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE E GEOTECNICHE

- terreno di fondazione alla profondità media dal piano di campagna mt 4,00
- natura del terreno: Calcare fratturato.

2.5 – CARATTERISTICHE CLIMATOLOGICHE

- altitudine s.l.m.: 5,00
- venti dominanti: nord-ovest
- temperatura esterna, ai fini del dimensionamento dell'impianto di riscaldamento: 0°

3) DISCIPLINA URBANISTICA E VOCAZIONE EDIFICATORIA DELL'AREA DI INTERVENTO

L'intervento costruttivo è subordinato al rispetto delle norme tecniche di attuazione del Comparto n. 1 - Maglia di espansione C2 n. 22 del P.R.G. di Bari – Località S. Anna; le stesse sono indicate, nello specifico, nel Piano di Dettaglio approvato con le delibere di Giunta Comunale n. 1020 del 24.11.06 e successiva n. 22 del 24.01.07, nel quale esplicitamente è indicato, tra l'altro, che *“costituiscono parte integrante del piano di dettaglio le norme tecniche di attuazione del P.R.G. Comunale, il Regolamento Edilizio e di Igiene, il Testo Unico dell'Edilizia e le Norme di Piano Particolareggiato”*. Le citate norme di attuazione prevedono la possibilità di realizzare una volumetria complessiva pari a mc 32.740 così distinta:

SOTTOMAGLIA 1/9 COMPARTO 1 – MAGLIA 22		
lotto	Superficie lotto	Volume realizzabile
1	mq 780	mc 2.860
2	mq 664	mc 2.960
3	mq 823	mc 3.070
4	mq 627	mc 3.070
5	mq 516	mc 2.960
6	mq 543	mc 2.460
7	mq 689	mc 2.460
8	mq 611	mc 2.600
9	mq 776	mc 2.800
10	mq 628	mc 2.600
11	mq 510	mc 2.600
12	mq 554	mc 2.500
	mq 7.711	mc 32.740

Inoltre il citato elaborato tecnico prevede:

- altezza utile del piano terra e dei piani superiori: mt 2,70
- altezza massima dei fabbricati: mt 16,00
- altezza di interpiano da considerare ai fini del calcolo dei volumi dei fabbricati: mt 3,00

La volumetria indicata nella tabella riepilogativa sopra riportata, sarà distribuita parte a piano terra (con volumi da destinare ad androne e sale condominiali) e parte ai quattro piani superiori (nel limite dell'altezza massima stabilita).

4) DESCRIZIONE DEGLI EDIFICI DA REALIZZARE

4.1 – CONSISTENZA DEGLI INTERVENTI

Il programma prevede la costruzione di n. 12 edifici in linea (uno per ogni lotto della sottomaglia 1/9), per complessivi n. 112 alloggi di edilizia sovvenzionata. Ciascun edificio è servito da un corpo scala dal quale si può raggiungere:

- un piano interrato destinato ad autorimessa e locali tecnici (centrali idriche);
- un piano terra destinato ad androne, locali condominiali e portico libero;
- quattro piani superiori destinati alle residenze con due o tre alloggi per piano.

In particolare:

lotto	n. piani	n. alloggi
1	4	8
2	4	8
3	4	12
4	4	12
5	4	8
6	4	8
7	4	8
8	4	8
9	4	12
10	4	12
11	4	8
12	4	8
Totale		112

Nella Figura 3 che segue è riportato lo schema del piano tipo di ciascun edificio.

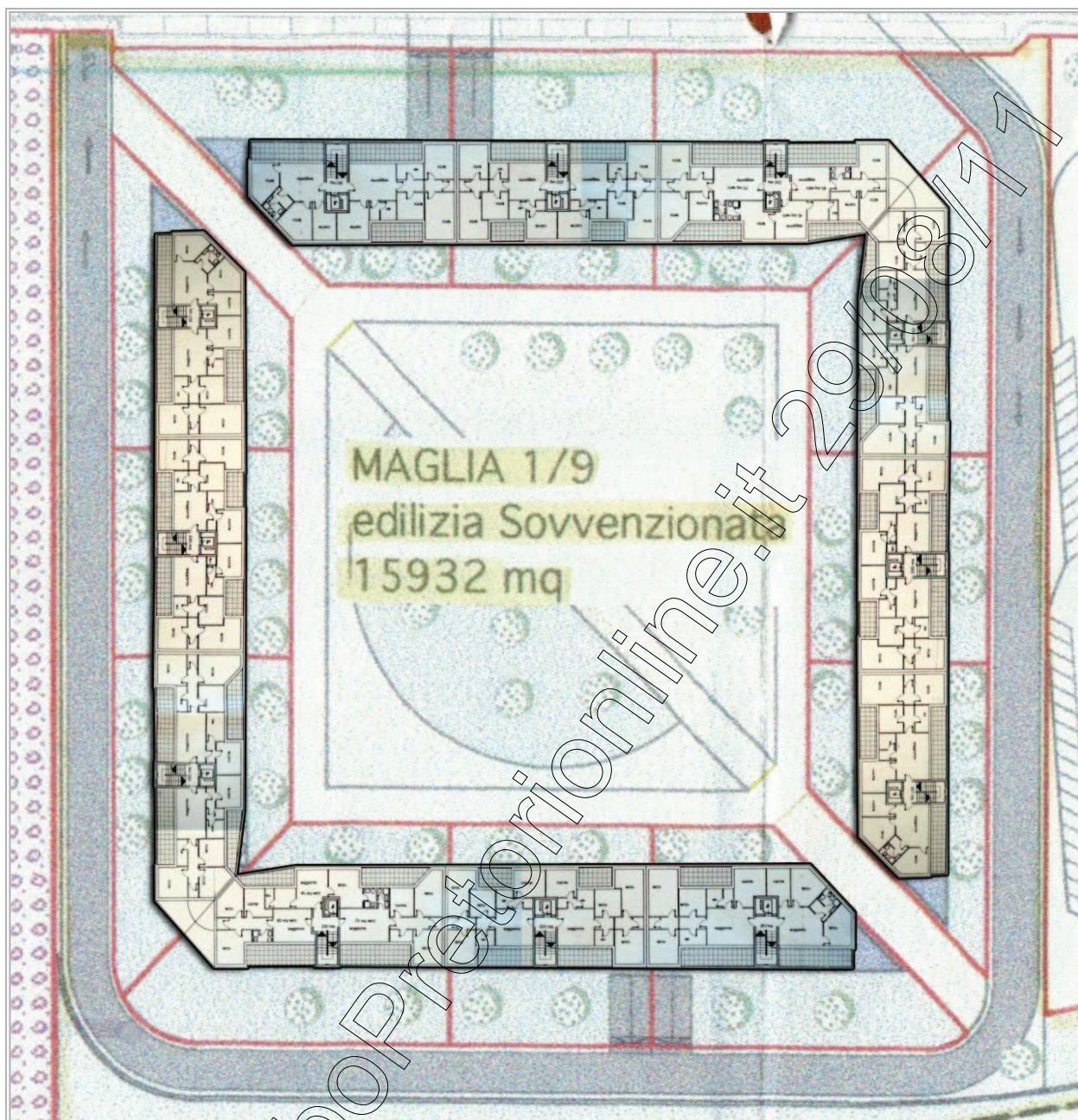


Figura 3 - schema di organizzazione degli alloggi al piano tipo

4.2 – SUPERAMENTO ED ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Gli edifici e le sistemazioni esterne da realizzare saranno nel rispetto delle linee guida della legge 13/89 e s.m.i. recante “Disposizioni per favorire il superamento e l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici”, nonché al D.M. 14.06.89 n. 236 recante le “Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l’accessibilità, l’adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell’eliminazione delle barriere architettoniche”

In particolare il programma prevede la realizzazione di n. 6 alloggi “accessibili” in ottemperanza alla prescrizione dell’art. 3 del citato D.M. 236/89, il quale dispone che almeno il 5% degli alloggi complessivi previsti da realizzare con l’intervento di nuova costruzione siano destinati e, quindi, accessibili, ai portatori di handicap.

Inoltre, nel rispetto di quanto disposto al punto 3.4 sempre del citato D.M. 236/89, in tutti gli alloggi sarà assicurata la visitabilità per uno spazio di relazione, per un servizio igienico e per i relativi percorsi di collegamento, oltre che la adattabilità degli alloggi, al fine di rendere agevolmente accessibili gli stessi alloggi qualora fossero assegnati a soggetti disabili.

L'accessibilità agli spazi interni al lotto sarà sempre garantita da rampe con pendenza inferiore all'8%. Il progetto, quindi, sarà redatto in modo da assicurare:

- l'accessibilità per gli spazi esterni e per le parti comuni dell'edificio;
- la visitabilità in tutti gli alloggi, per uno spazio di relazione, un servizio igienico ed i relativi percorsi di collegamento;
- l'adattabilità di tutti gli alloggi visitabili, al fine di rendere agevolmente accessibili gli stessi qualora fossero assegnati a persone con particolari difficoltà motorie.

4.3 – MATERIALI E COMPONENTI DA IMPIEGARE

I materiali ed i componenti da impiegare nella realizzazione dell'intervento saranno conformi al citato D.M. LL.PP. 14.06.89 n. 236 – Regolamento di attuazione dell'art. 1 della legge n. 13/89 ed alle norme in materia di prodotti da costruzione (D.Lgs 22.07.2005).

Il progetto di nuova costruzione prevederà l'utilizzazione di materiali, tecnologie e lavorazioni tali da assicurare maggiore durabilità dell'opera, nonché il miglioramento degli aspetti del confort ambientale che direttamente incidono sul benessere fisico e psichico dei residenti. Saranno, pure, adottate soluzioni di "*Edilizia Sostenibile*" rispettose sia della qualità dell'abitare che dell'ambiente esterno, di concerto con le disposizioni di cui alla L.R. n. 13/2008, "*Norme per l'abitare sostenibile*".

In linea generale il complesso residenziale sarà realizzato con:

- strutture portanti in cemento armato, progettate e costruite, secondo le direttive del D.M. delle Infrastrutture del 14.01.08 n. 248:
 - Fondazioni a travi rovesce ordite nei due sensi;
 - Muri di contenimento in conglomerato cementizio armato;
 - solai latero-cementizi integrati con isolanti termici ed acustici (D.Lgs 19.08.2005 n. 194¹, UNI TR 11175/2005² e UNI 11367³ del 22 luglio 2010), nel rispetto delle norme sulle prestazioni termiche ed acustiche degli edifici;
- tamponature esterne in muratura doppia fodera esterna in mattoni in cls colorato tipo Iekabloc e fodera interna costituita da mattoni in termolaterizio, con all'interno strati adeguati di pannelli in fibra di legno o altro materiale coibente, secondo i calcoli sull'isolamento termico e risparmio energetico e, comunque, nel rispetto della vigente normativa in materia (D.Lgs 19.08.2005 n. 192, D.Lgs 29.12.2006 n. 311, D.P.R. n. 59/2009);
- divisori interni in laterizio intonacato dello spessore di cm 8÷10;
- divisori tra alloggi in laterizio intonacato dello spessore di cm. 20 con l'aggiunta di isolante acustico, nel rispetto della D.Lgs 19.08.2005 n. 194;
- divisori dei locali a piano interrato in laterizio intonacato da cm. 20÷30;
- murature del vano scala in mattoni in termolaterizio da cm 30 e secondo i calcoli sull'isolamento termico e risparmio energetico, nel rispetto delle norme sulle prestazioni termiche ed acustiche degli edifici (D.Lgs 19.08.2005 n. 194, UNI TR 11175/2005 e UNI 11367 del 22 luglio 2010);
- coperture: a terrazzo piana termicamente coibentate, nel rispetto delle norme sulle prestazioni termiche ed acustiche degli edifici (D.Lgs 19.08.2005 n. 194, UNI TR 11175/2005 e UNI 11367 del 22 luglio 2010);
- infissi esterni: in alluminio elettrocolorato con vetrocamera e/o PVC, protetti da persiane avvolgibili in P.V.C. secondo i calcoli sull'isolamento termico e risparmio energetico (D.Lgs 29.12.2006 n.

¹ D.Lgs 19.08.2005 n. 194, Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

² UNI TR 11175/2005, linee guida per l'applicazione della UNI EN 12354

³ UNI 11367/2010, classificazione acustica degli edifici

- 311, D.P.R. n. 59/2009);
- infissi interni: in abete con ante rivestite in compensato di mogano.
 - pavimenti: alloggi: ceramica 33x33;
 androni: segati di Pietra di Trani;
 scale: segati di Pietra di Trani;
 ballatoi: segati di pietra di Trani;
 locali di servizio (bagni, cucine, ecc.): piastrelle in ceramica;
 porticati: marmette di cemento colorato antisdrucciolo;
 logge e balconi: piastrelle in ceramica antigeliva, antisdrucciolevole 20x20;
 terrazza: marmette 25x25 in graniglia di marmo;
 locali a piano interrato: marmette 25x25 in graniglia di marmo;
 zona a piano interrato destinata ad autorimessa: pavimento industriale;
 rampa carrabile a pavimento industriale con finitura a spina di pesce;
 - rivestimenti esterni: intonaco idraulico monostrato colorato in pasta, limitatamente alle parti esterne dei fabbricati (rientranze balconi ed incassi) non interessate dal rivestimento in mattoni in cls colorato tipo lekabloc;
 - rivestimenti interni: intonaco civile liscio e piastrelle di ceramica nelle cucine, nei bagni e nei W.C.
 - isolamenti termici: saranno utilizzati isolanti costituiti da materie prime rinnovabili. Per il 1° solaio si prevedono pannelli rigidi in fibra di legno o altro materiale ecosostenibile; per la stratigrafia della struttura di orizzontamento a copertura sono indicati strati adeguati di polistirene e strato superficiale in vetro cellulare espanso. Gli strati saranno dimensionati secondo i rivenienti calcoli sull'isolamento termico (D.Lgs 29.12.2006 n. 311, D.P.R. n. 59/2009). Le soluzioni saranno rispettose sia della qualità dell'abitare che dell'ambiente esterno, di concerto con L.R. n. 13/2008.

4.4 – CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI

4.4.1 - IMPIANTO IDRICO-SANITARIO:

- Tipo di distribuzione idrica a contatore con impianto di autoclave e serbatoi di riserva;
- Rete di distribuzione: tubazioni in polietilene reticolare per uso potabile, ricoperti di guaina;
- Ubicazione dei contatori divisionari: in corrispondenza dei singoli alloggi;
- Reti di scarico: polietilene ad alta densità diametri 50/110 mm
- Esalazioni e reti di ventilazioni: tubazioni in PVC diametro 60 mm;
- Pluviali esterni: in PVC con terminali in ghisa;
- Apparecchi igienico-sanitari: lavabi, bidet, e vasi in vetrochina, vasche da bagno in acciaio smaltato, lavelli e vasche da bucato in fire-clay.

4.4.2 – IMPIANTI ELETTRICI:

- Tensione di erogazione: illuminazione 220 V. per usi domestici, 380 V. per forza motrice;
- Circuiti di illuminazione ed usi domestici: promiscui;
- Contatori elettrici degli alloggi: raggruppati nei vani scala secondo le indicazioni dell'Enel;
- Interruttori a tempo per l'accensione di luce scala ed androne;
- Elettroserrature in corrispondenza di vetrate e cancelli di accesso comandate mediante impianto di portiere elettrico;
- Antenne televisive centralizzate per ogni scala;
- Canalizzazioni telefoniche: allaccio predisposto con tubazioni in PVC del diametri 11-13 mm negli alloggi e 23 mm nelle scale;
- Interruttori a tempo per l'accensione della luce al piano interrato destinato ad autorimessa e locali tecnici (centrali idriche).

(In conformità del D.M. 22 gennaio 2008 n. 37, "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante

riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”).

4.4.3 – IMPIANTI DI RISCALDAMENTO:

- Centralizzato con sistemi di contabilizzazione del calore, posto in copertura;
- Combustibile: gas;
- Fluido termovettore: acqua;
- Distribuzione: accelerata o forzata, con temperatura max in caldaia pari a 85 °C, salto termico di 15 °C
- Termoregolazione della temperatura a mezzo di termostato ambiente;
- Corpi scaldanti: radiatori ad elementi componibili di ghisa e/o acciaio dotati di valvola termostatica.

(In conformità del D.Lgs 29.12.2006 - n. 311 – “Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia”, del “Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia”, e del D.M. 22 gennaio 2008 - n. 37 – “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”).

4.4.4 - IMPIANTI DI ASCENSORE:

- Impianto di tipo automatico per disabili;
- Portata 6 persone (480 Kg);
- Velocità massima: 0.60 m/sec.;
- Dimensioni interne della cabina: 1.30x0.95x2.00;
- Tipo di aperture porte: automatico, a due ante scorrevoli con funzionamento accoppiato a quello della porta di cabina, a sua volta automatico a due ante scorrevoli;
- Rivestimento della cabina: laminato plastico.

(In conformità del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 214, “Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, per la parziale attuazione della Direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine e che modifica la Direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori”).

4.4.5 - IMPIANTO ANTINCENDIO (se necessario):

- Rete di distribuzione: in ferro zincato;
- Gruppi antincendi UNI 45 completi di lancia e idrante;
- Attacco per autopompa VV.F. UNI 70x2;
- Riserva idrica calcolata nel rispetto delle disposizioni di legge;
- Pulsante di sgancio in prossimità degli accessi delle autovetture;

4.5 - SISTEMAZIONI GENERALI ESTERNE

4.5.1 - OPERE DI SISTEMAZIONE GENERALE SUPERFICIALE

- Pavimentazioni: carrabili di asfalto, pedonali di mattoncini in cls colorato autobloccanti;
- Sistemazioni a verde e relative attrezzature: impianto di irrigazione alimentato dai serbatoi di accumulo delle acque meteoriche, aiuole con tappeto erboso, piante ed alberi di medio fusto, siepi per la delimitazione perimetrale dei lotti, panchine prefabbricate in materiale ecosostenibile;

4.5.2 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

- tensione di erogazione: 220 V
- corpi illuminanti e relativi supporti: con pali o sbracci in acciaio e relativo corpo illuminante; dotati di pannelli fotovoltaici per l'alimentazione di ciascun palo;

4.5.3 - IMPIANTO DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE NERE:

- allaccio alla fogna comunale;
- alloggi serviti n. 112, in aggiunta ai locali di piano terra;
- materiali: tubazioni in pvc e pozzetti prefabbricati in calcestruzzo, e chiusini carrabili e pedonali in ghisa;

4.5.4 - IMPIANTO DI TRATTAMENTO E ACCUMULO DELLE ACQUE METEORICHE:

- serbatoi di accumulo delle acque meteoriche da destinare, dopo idoneo trattamento in impianto di raccolta e trattamento acque di prima pioggia, all'irrigazione delle aree a verde, dotato di bypass per lo scarico in fogna bianca;

4.6 – ALTRI IMPIANTI

4.6.1 - IMPIANTO DI AUTOCLAVE:

- con sistema di riserva avente capacità determinata con la previsione di 300 lt per alloggio e locali a piano terra serviti;
- centrali idriche: una per ogni corpo scala e relativo impianto di sollevamento.

4.6.2 - IMPIANTO PANNELLI SOLARI:

- Per la produzione dell'acqua calda sanitaria pari a minimo il 50% del fabbisogno di ogni fabbricato, posto sul lastrico solare, determinato secondo D.P.R. n. 59/2009;

4.6.3 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO:

- Per la produzione dell'energia elettrica delle utenze condominiali; posto sul lastrico solare ed eventualmente sulle aree esterne;

4.6.4 - IMPIANTO DI TRASPORTO ED UTILIZZAZIONE DEL GAS:

- a partire dal punto di consegna, di cui all'art. 1 comma e) del Regolamento approvato con D.M. 22.01.08 n. 37.

4.4 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO DEGLI IMPIANTI

Il progetto degli impianti saranno elaborati nel rispetto delle seguenti normative:

- D.M. LL.PP. 14.06.1989, “Regolamento di attuazione dell'art. 1 della legge n. 13/89”
- D.Lgs 19.08.2005 n. 192, “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia”;
- D.Lgs 29.12.2006 n. 311, “Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia”;
- D.P.R. 2 aprile 2009 n. 59, “Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia”.
- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37, “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”.

- D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 214, “Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, per la parziale attuazione della Direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine e che modifica la Direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori”.
- D.M. 16/02/2007, “Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione”;
- D.M. 9/03/2007, “Prestazioni di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione”;
- D.M. 16 maggio 1987 n. 246, “Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione”.
- D.M. 1 febbraio 1986, “Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle autorimesse e simili”.

5) DATI METRICI E PARAMETRICI RELATIVI AL PROGRAMMA COSTRUTTIVO DI ALLOGGI DI E.R.P.

L'ipotesi di intervento di cui al presente PEI interesserà l'intera sottomaglia 1/9 del Comparto 1 della Maglia C2 n. 22 del vigente P.R.G. del Comune di Bari in località S. Anna.

Nel suo insieme il progetto relativo all'intervento di nuova costruzione prevede la realizzazione di n. 12 fabbricati residenziali, completamente autonomi sotto l'aspetto impiantistico, dotati di tutti gli spazi (parcheggi, verde, percorsi pedonali e carrabili, ecc.) necessari a soddisfare i parametri urbanistici della vigente normativa, e la sistemazione delle aree condominiali di pertinenza. Ha una superficie territoriale complessiva pari a circa mq 15.932 di cui mq 8.221 condominiali destinati a viabilità carrabile privata e viabilità pedonale interne alla sottomaglia, ed aree a verde.

EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

A – DATI GENERALI

Il progetto di cui al programma costruttivo in oggetto, prevederà la costruzione di n. 2 corpi di fabbrica configurati planimetricamente a “corte” con due sagome ad “L”, ognuno dei quali sarà costituito da n. 6 corpi scala; ognuno dei quali servirà un piano interrato, un piano terra e n. 4 piani superiori.

Al piano interrato saranno ubicati gli spazi destinati a locali tecnici (centrali idriche) ed autorimessa (una per ogni corpo scala) servita da rampe a doppia corsia.

L'altezza del piano interrato rispetterà le prescrizioni di legge in materia di autorimessa.

Dalla figura 4 alla 11 sono riportati gli schemi di organizzazione degli spazi di ciascun piano dei diversi corpi di fabbrica.

PIANO INTERRATO

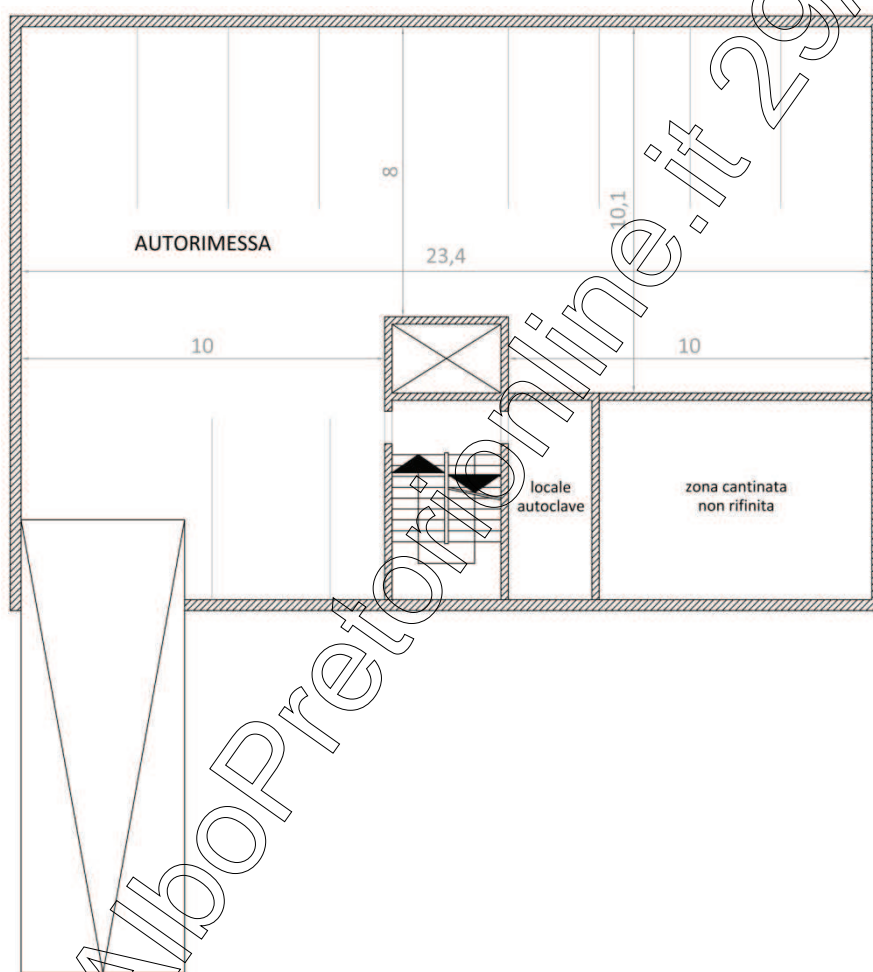


Figura 4 - schema tipo al Piano Interrato per i lotti 1=12=6=7=2=11=5=8

PIANO INTERRATO

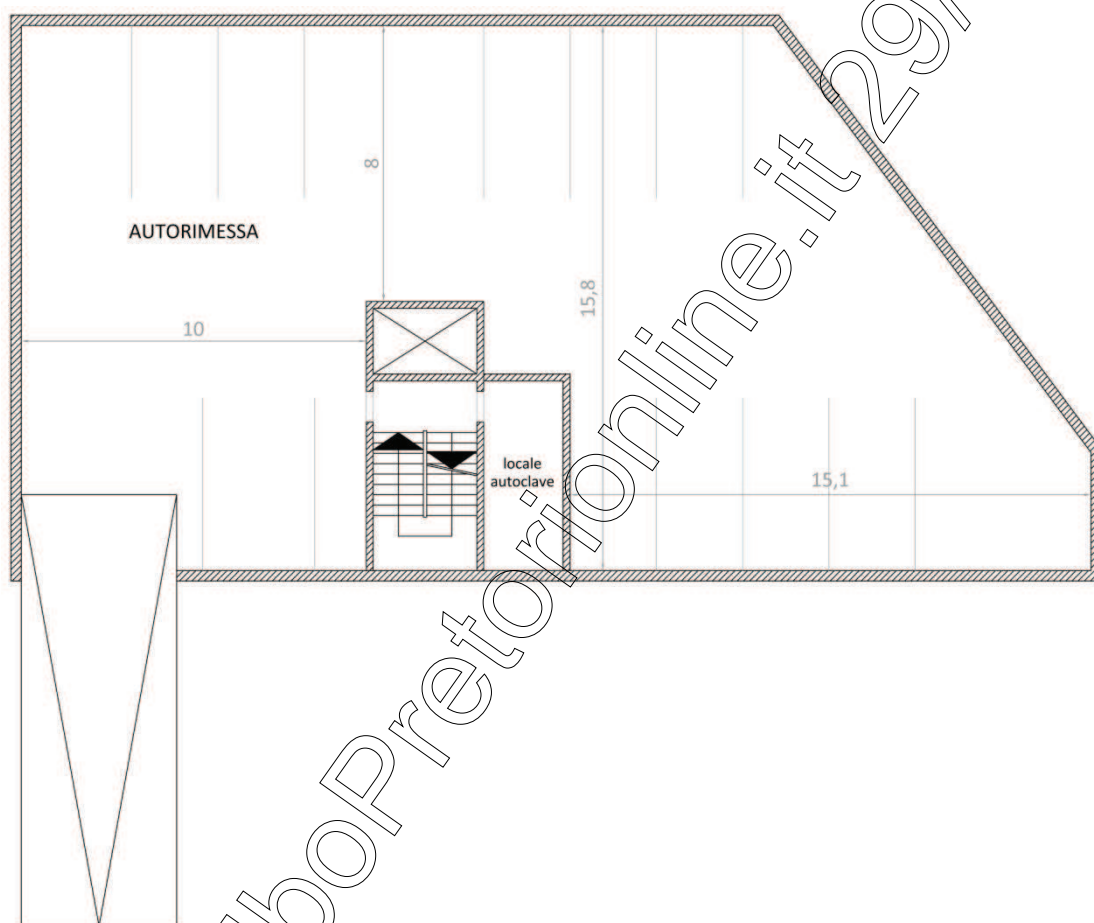


Figura 5 - schema tipo al Piano Interrato per i lotti 3=10=4=9

PIANO TERRA

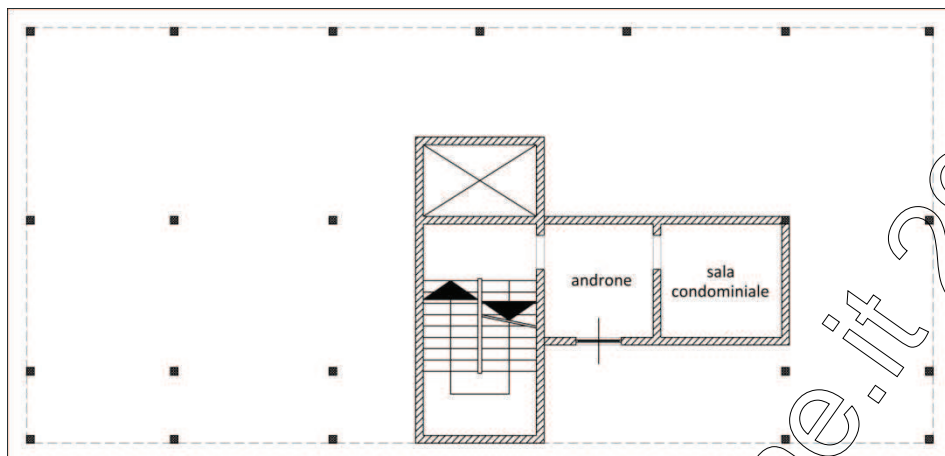


Figura 6 - schema tipo al Piano Terra per i lotti 1=12=6=7=2=11=5=8

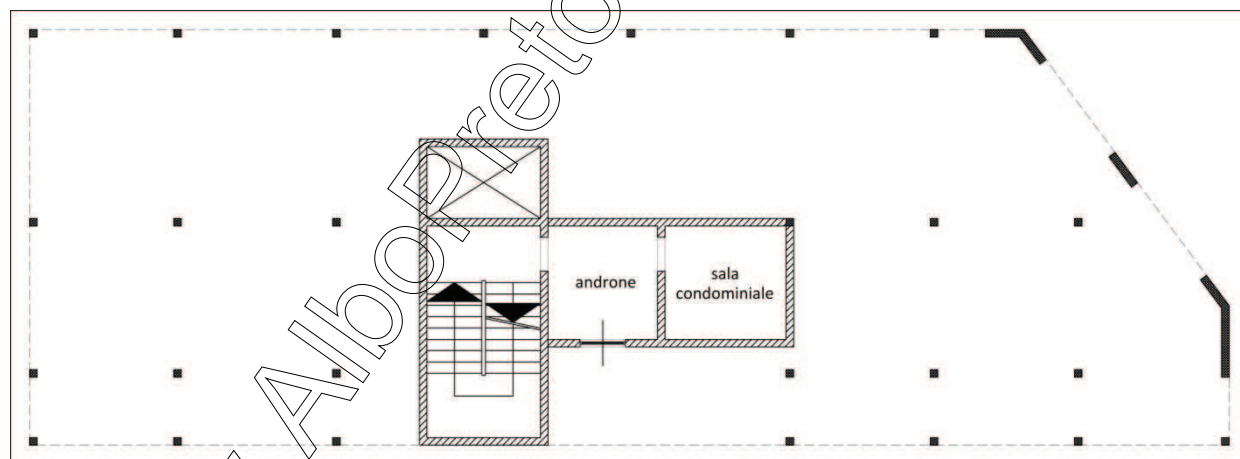


Figura 7 - schema tipo al Piano Terra per i lotti 3=10=4=9

PIANO TIPO

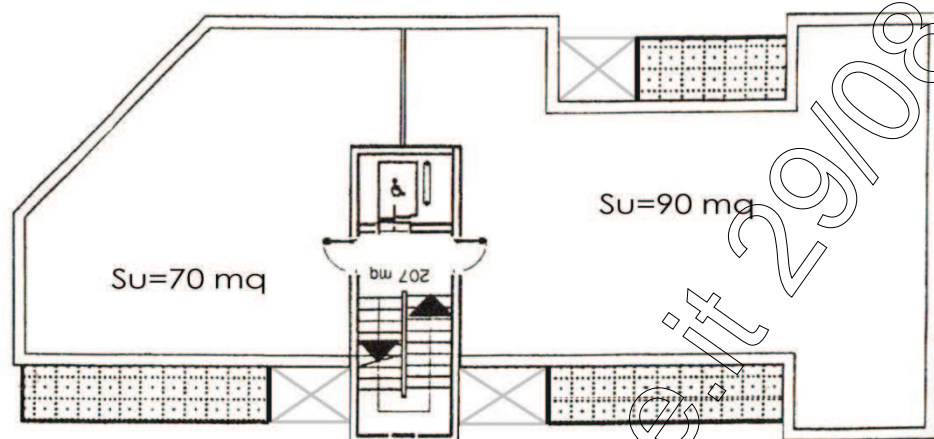


Figura 8 - schema distributivo degli alloggi al Piano Tipo per i lotti 1=6=7=12

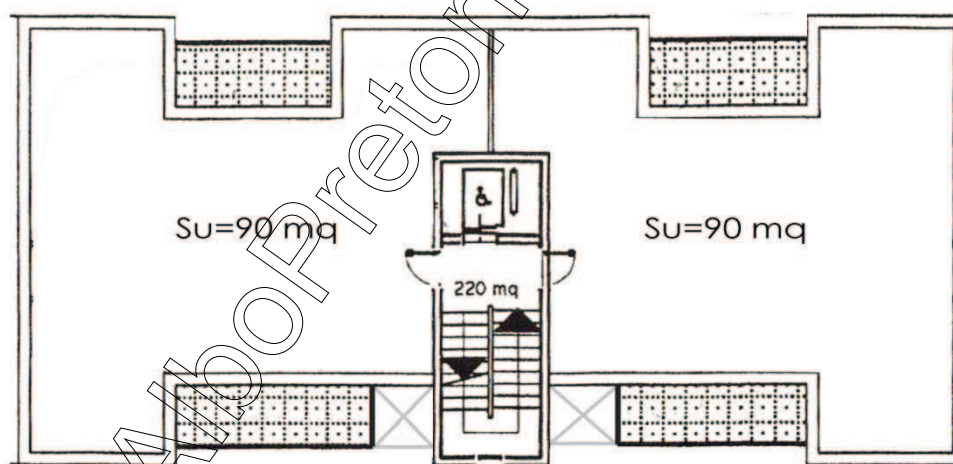


Figura 9 - schema distributivo degli alloggi al Piano Tipo per i lotti 2=5=8=11

PIANO TIPO

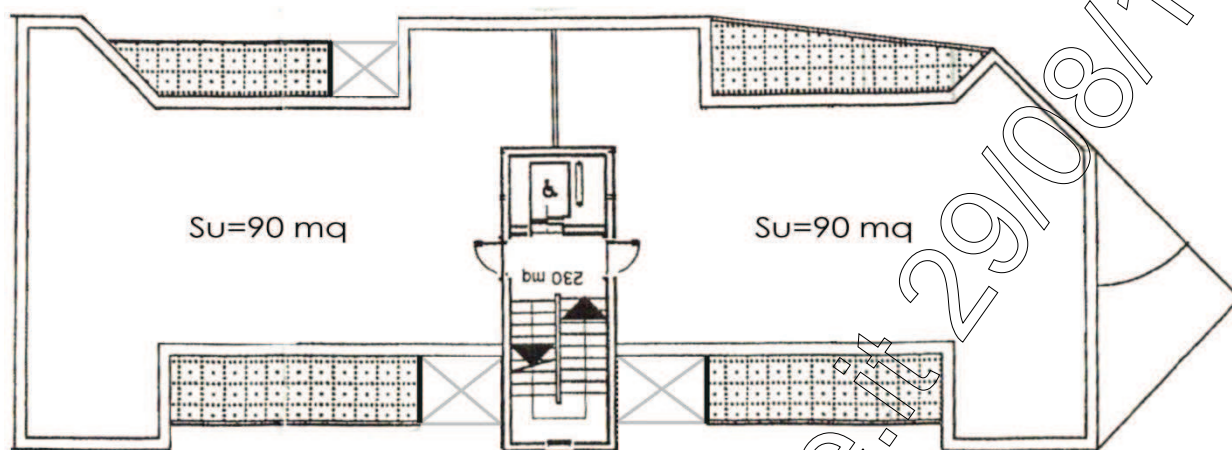


Figura 10 - schema distributivo degli alloggi (n. 2) al Piano Tipo per i lotti 3=10

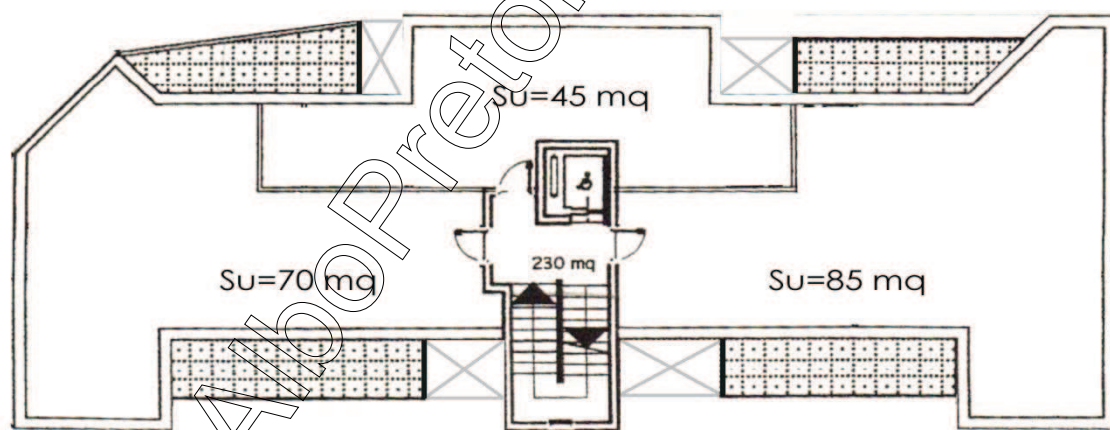


Figura 11 - schema distributivo degli alloggi (n. 3) al Piano Tipo per i lotti 4=9

5.1 – SUPERFICIE UTILE ALLOGGI (Su)

B - SUPERFICIE UTILE ALLOGGI (Su)

CATEGORIA DI ALLOGGI DA MQ	ALLOGGI			Su alloggi mq	vani convenz. n.	STANDAR RID.		INCREM. MEDIO %
	Su ALLOGGIO	n.	%			incr. %	suprf. rid. %	
	(1)	(2)	(3)	(4 = 1x2)	(5 = 4:14)	(6)	(7 = Sr/4)	(8 = 6 x 7)
45,00	45,00	8	7	360	3			
70,00 - 80,00	72,00	32	29	2.310	165			
80,00 - 90,00	90,00	72	64	6.480	463			
TOTALE		112	100	9.150	631			

Sr = Superficie Standard Ridotta

C – SUPERFICIE DELLE PERTINENZE

C1 - SUPERFICIE NON RESIDENZIALE (Snr)

DESTINAZIONE	N	Snr Media mq	Snr Totale mq
	(9)	(10)	(11 = 9 x 10)
Sale Condominiali	12	9,00	108,00
Androni	12	8,00	96,00
Porticati	12	211,45	2.537,36
Balconi	176	6,16	1.084,80
Vani Ispezioni Impianti	112	0,9	96,00
Volumi Tecnici	12	5,00	60,00
Locali Autoclave	12	10,00	120,00
		Totale Snr	4.102,16

$$Snr \leq 0,45 \times Su = \text{mq } 4.117$$

- C2 - SUPERFICIE PARCHEGGI (Sp)

- Autorimessa: mq 3.840,68

D - SUPERFICIE COMPLESSIVA (Sc)

$$Sc = Su + 0,60 \times (Snr + Sp) = \text{mq } 9.150 + 0,60 \times (4.102,16 + 3.840,68) = \text{mq } 13.915,14$$

E - VOLUME URBANISTICO FUORI TERRA

- Piani terra:	(mq 496,32 x m 3,00) =	mc 1.488,96
- Piani 1°, 2°, 3° e 4°:	(mq 10.414,72 x m 3,00) =	mc 31.244,16
	Totale	mc 32.733,12

F - ALTEZZA VIRTUALE K

volume contabile:

- Piani terra:	(mq 496,32 x m 3,00) =	mc 1.488,96
- Piani 1°, 2°, 3° e 4°:	(mq 10.414,72 x m 2,95) =	mc 30.723,42
	Totale	mc 32.212,38

L'altezza virtuale, calcolata in base all'art. 43 della legge 457/78 come rapporto tra i metri cubi totali vuoto per pieno dell'edificio e la somma delle superfici utili abitabili delle abitazioni sarà inferiore a 4,5:

$$\text{mc } 32.212,38 / \text{mq } 9.150 = \text{m } 3,52 \leq \text{m } 4,5$$

- L'altezza convenzionale del piano tipo è di m 2.95
- L'altezza convenzionale del piano terra è quella netta aumentata di cm 25
- La superficie coperta è calcolata escudendo: porticati liberi, balconi, volumi tecnici ed altri locali a servizio residenziale.

6) ONERI DI URBANIZZAZIONE

In conformità di quanto stabilito con la determinazione del Dirigente della Ripartizione Qualità Edilizia e Trasformazione del Territorio del Comune di Bari n. 2007/185/00028 del 10.05.07, e del successivo aggiornamento di cui in premessa, l'importo complessivo da corrispondere per oneri di urbanizzazione relativi ai lotti dal n. 1 al n. 12 della sottomaglia 1/9 del Comparto n. 1 del Piano Particolareggiato di cui alla Maglia n. 22 - zona di espansione C2 del vigente P.R.G., e di cui alla convenzione da stipulare con il Comune di Bari, viene ad evidenziarsi in € 403.649,52.

Pertanto la disponibilità economica per ogni metro quadro di superficie totale dell'intervento è pari a:

SUPERFICIE UTILE ABITABILE (Su) = mq 9.150

SUPERFICIE NON RESIDENZIALE (Snr)

- Sale condominiali	mq 108,00	
- Androni	mq 96,00	
- Porticati	mq 2.537,36	
- Balconi	mq 1.084,80	
- Vani ispezione impianti	mq 96,00	
- Volumi tecnici	mq 60,00	
- Locali autoclave	mq 120,00	
Sommano	mq 4.102,16 x 50%	= mq 2.051,08
	Totale	= mq 11.200,52

$$\frac{\text{€ } 403.649,52}{\text{mq } 11.200,52} = \text{€/mq } 36,04$$

7) NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione dovrà essere effettuata nel rispetto delle seguenti normative:

1) Norme di attuazione del vigente P.R.G. di Bari

(Le norme di interesse sono quelle già elencate al precedente Capitolo 2).

2) Norme sugli impianti.

Tutte le apparecchiature degli impianti da installare nei fabbricati saranno conformi alle disposizioni di cui al D.M. LL.PP. 14.06.1989.

In particolare i progetti relativi agli impianti elettrici, radiotelevisivi, elettronici, idricosanitari, trasporto ed adduzione del gas, termici, saranno redatti in conformità di quanto disposto dal D.M. 22.01.2008 n. 374, mentre gli impianti termici saranno eseguiti nel rispetto del D.Lgs 19.08.2005 n. 192, *“Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia”*, del D.Lgs 29.12.2006 n. 311, *“Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia”*.

Gli impianti da realizzare a servizio del complesso edilizio nel rispetto del D.P.R. 2 aprile 2009 n. 59, *“Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia”*, sono i seguenti:

- Impianto elettrico di cui all'art. 1 comma a) del D.M. 22.01.2008 n. 37; in esso sono compresi:
 - Impianto di illuminazione degli appartamenti;
 - Impianto di illuminazione degli spazi esterni e degli spazi condominiali;
 - Impianto di presa e della forza motrice;
 - Impianto di terra.
- Impianto radiotelevisivo ed elettronico in genere di cui all'art. 1 comma b) del D.M. 22.01.2008 n. 37; in esso sono compresi:
 - Impianti telefonici;
 - Impianti citofonici;
 - Impianti televisivi.
- Impianto idricosanitario, nonché quelli di trasporto, di trattamento, di uso, di accumulo e di consumo di acqua all'interno degli edifici, a partire dal punto di consegna, di cui all'art. 1 comma d) del D.M. 22.01.2008 n. 37; in esso sono compresi:
 - Impianto idrico;
 - Impianto fognante;
 - Impianto di convogliamento e scarico delle acque bianche;
 - Impianto di trattamento e raccolta delle acque meteoriche da destinare all'impianto di irrigazione.
- Impianto antincendio (se necessario), secondo il D.M. 16/02/2007, *“Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione”*, il D.M. 9/03/2007, *“Prestazioni di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione”*, il D.M. 16 maggio 1987 n. 246, *“Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione”*, e il D.M. 1 febbraio 1986, *“Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle autorimesse e simili”*.
- Impianto di trasporto ed utilizzazione del gas a partire dal punto di consegna di cui all'art. 1 comma e) del D.M. 22.01.2008 n. 37.

⁴ Il D.M. 22.01.2008 n. 37 reca *“Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”*

- 3) **Legge 1086/71** recante *“Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”*.
- 4) **D.M. LL.PP. 14/01/2008** recante *“Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche”*.
- 5) **Decreto Ministero Interno 01.02.1986** di cui si è parlato nelle note precedenti, e relative circolari esplicative;
- 6) **DM 5/07/75** recante *“Requisiti igienico-sanitari”*.
- 7) **Norme sull’acustica:**
 - DPCM 5/12/1997, *“Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”*.
 - L. 26/10/1995 n. 447, *“Legge quadro sull’inquinamento acustico”*.
- 8) **D.P.R. n. 214/2010**, *“Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, per la parziale attuazione della Direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine e che modifica la Direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori”*.

8) QUADRO ECONOMICO DELL’INTERVENTO

I limiti massimi di costo tenuti a base del Programma sono quelli fissati con la delibera di Giunta Regionale n. 2081 del 3.11.2009 che fissa:

- il Costo Base di Realizzazione Tecnica:	(C.B.N.)	in €/mq	646,18
- il Costo di Realizzazione Tecnica:	(C.R.N.)	in €/mq	878,80
- il Costo Totale dell’Intervento:	(C.T.N.)	in €/mq	1.300,62

Gli obiettivi fisici dell’intervento a realizzarsi comportano l’applicazione al C.B.N. di alcuna delle maggiorazioni connesse alla qualità consentite dalle delibere di G.R. n. 1996/2000, n. 814/2003, n. 449/2006 e n. 2268/2008.

La maggiorazione prevista per “particolari condizioni” è dovuta ai requisiti ed agli interventi da realizzare che determinano livelli superiori di qualità energetica ed ambientale che consentono, nel loro complesso un incremento fino al 15% del costo base. Agli interventi che raggiungono il grado di sostenibilità secondo la scala di valutazione del “sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici” in attuazione della L.R. “norme per l’abitare sostenibile”, art. 10, L.R. 13/2008, adottato dalla regione con deliberazione di G.R. n. 1471 del 4 agosto 2009.

Il programma di manutenzione consiste nell’indicare un insieme di interventi che nel tempo curino un’accettabile mantenimento dei livelli prestazionali degli immobili. Tra gli elaborati grafici e capitolati di progetto dovranno essere inclusi un manuale manutentivo, destinato all’Ente gestore dell’immobile, un manuale d’uso e manutentivo dei singoli alloggi. Il programma di gestione indica i costi per la manutenzione e l’esercizio dell’immobile.

Pertanto, l'articolazione complessiva dei costi è risultata la seguente:

COSTO BASE DI REALIZZAZIONE

TECNICA (C.B.N.)	€/mq	646,18 +	≤ €/mq 646,18
- Qualità energetica ed ambientale (10% C.B.N.)	€/mq	64,62 +	
- Piano di gestione e programma di manutenzione (2% C.B.N.)	€/mq	12,92 +	
- Polizze postume decennali (2% C.B.N.)	€/mq	12,92 +	
- Condizioni tecniche aggiuntive – bassa sismicità (10% C.B.N.)	€/mq	64,62	

COSTO DI REALIZZAZIONE

TECNICA (C.R.N.)	€/mq	801,26 +	≤ €/mq 878,80
- Spese tecniche e generali (12% C.R.N.)	€/mq	96,15 +	
- Imprevisti (10% C.R.N.)	€/mq	80,13 +	
- Acquisizione aree e urbanizzazioni primarie € 1.025.972,30	€/mq	73,69 +	
- Prospezioni geognostiche (2% C.R.N.)	€/mq	16,03 +	
- Oneri accessori per allacci acqua, luce, gas, telefoni (3% C.R.N.)	€/mq	24,04 +	
- Qualità energetica ed ambientale (3% C.R.N.)	€/mq	24,04 +	
- Oneri smaltimento rifiuti speciali (1% C.R.N.)	€/mq	8,01 +	

COSTO TOTALE

DELL'INTERVENTO (C.T.N.)	€/mq	1.123,34	≤ €/mq 1300,62
--------------------------	------	----------	----------------

Il **Quadro Economico Complessivo** dell'intervento è il seguente:

COSTO DI REALIZZAZIONE

TECNICA (C.R.N.)	€ 11.149.692,81	(10%) IVA € 1.114.969,28
- Spese tecniche e generali	€ 1.333.796,30	(20%) IVA € 267.592,63
- Imprevisti	€ 1.114.969,28	
- Acquisizione aree e urbanizzazioni primarie	€ 1.025.972,30	
- Prospezioni geognostiche	€ 222.993,86	(20%) IVA € 44.598,77
- Oneri accessori per allacci acqua, luce, gas, telefoni	€ 334.490,78	
- Qualità energetica ed ambientale	€ 334.490,78	
- Oneri smaltimento rifiuti speciali	€ 111.496,93	

COSTO TOTALE DELL'INTERVENTO (C.T.N.)	€ 15.631.479,70
IVA	€ 1.427.160,68
C.T.N. + IVA	€ 17.058.640,38

VERIFICA DEI MASSIMALI DI COSTO

(C.R.N.) $11.149.692,81 = \text{€/mq } 801,26$
(Sc) 13.915,14

(C.T.N.) $15.631.479,70 = \text{€/mq } 1.123,34$
(Sc) 13.915,14

9) PROGETTAZIONE

9.1 TEMPI TECNICI DI PROGETTAZIONE: mesi sei (6).

9.2 ELABORATI GRAFICI: **Progetto Preliminare, Definitivo ed Esecutivo** ai sensi della D.P.R. 207 del 5 ottobre 2010, "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163", recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".

10) APPALTO

10.1 DIMENSIONI: numero 1 appalto.

10.2 IMPORTO A BASE D'ASTA

L'importo dei lavori da porre a base d'asta per la realizzazione dell'intervento previsto da questo Programma è di € 11.149.692,81 così come in seguito analiticamente specificato:

Costo Base di Realizzazione Tecnica (C.B.N.)	€ 8.991.687,75
Qualità energetica ed ambientale	€ 899.168,77
Piano di gestione e programma di manutenzione	€ 179.833,75
Polizze postume decennali	€ 179.833,75
Condizioni tecniche aggiuntive – bassa sismicità	€ 899.168,77

Sommano

Resta l'IMPORTO A BASE D'ASTA € 11.149.692,81 (10%) IVA € 1.114.969,28

10.3 MODALITA': asta pubblica ai sensi del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE".

10.4 TEMPO MASSIMO PER L'ESECUZIONE: giorni millenovantacinque (1.095)

11) INDICI DI COSTO

11.1 Costo vano convenzionale:

- di finanziamento	<u>C.T.N.</u> (5)	=	<u>15.631.479,70</u> 631	=	€/vano 24.772,55
- di realizzazione	<u>C.R.N.</u> (5)	=	<u>11.149.692,81</u> 631	=	€/vano 17.669,88

11.2 Costo a metro cubo V.v.p.p. :

- di finanziamento	<u>C.T.N.</u>	=	<u>15.631.479,70</u>	=	€/mc	500,30
	V.v.p.p.		31.244,16			
- di realizzazione	<u>C.R.N.</u>	=	<u>11.149.692,81</u>	=	€/mc	356,86
	V.v.p.p.		31.244,16			

11.3 Costo al metro quadrato di Superficie complessiva:

- di finanziamento	<u>C.T.N.</u>	=	<u>15.631.479,70</u>	=	€/mq	1.123,34
	(Sc)		13.915,14			
- di realizzazione	<u>C.R.N.</u>	=	<u>11.149.692,81</u>	=	€/mq	801,26
	(Sc)		13.915,14			

11.4 I principali indici di costo per tipologia di alloggio:

- costo per alloggio da mq 45,00

$$\text{mq } 45,00 + (0,45 \times 0,60 \times 45,00) = \text{mq } 57,15$$

$$\text{C.R.N.} = \text{mq } 57,15 \times \text{€/mq } 801,26 = \text{€/mq } 45.792,19$$

$$\text{C.T.N.} = \text{mq } 57,15 \times \text{€/mq } 1.123,34 = \text{€/mq } 64.199,05$$
- costo per alloggio da mq 70,00

$$\text{mq } 70,00 + (0,45 \times 0,60 \times 70,00) = \text{mq } 88,90$$

$$\text{C.R.N.} = \text{mq } 88,90 \times \text{€/mq } 801,26 = \text{€/mq } 71.232,30$$

$$\text{C.T.N.} = \text{mq } 88,90 \times \text{€/mq } 1.123,34 = \text{€/mq } 99.865,19$$
- costo per alloggio da mq 85,00

$$\text{mq } 85,00 + (0,45 \times 0,60 \times 85,00) = \text{mq } 107,95$$

$$\text{C.R.N.} = \text{mq } 107,65 \times \text{€/mq } 801,26 = \text{€/mq } 86.496,36$$

$$\text{C.T.N.} = \text{mq } 107,65 \times \text{€/mq } 1.123,34 = \text{€/mq } 121.264,88$$
- costo per alloggio da mq 90,00

$$\text{mq } 90,00 + (0,45 \times 0,60 \times 90,00) = \text{mq } 114,30$$

$$\text{C.R.N.} = \text{mq } 114,30 \times \text{€/mq } 801,26 = \text{€/mq } 91.584,38$$

$$\text{C.T.N.} = \text{mq } 114,30 \times \text{€/mq } 1.123,34 = \text{€/mq } 128.398,11$$

Bari, li 9/05/2011

RESPONSABILE DEL P.O.
(Geom. Gennaro Namoini)