

COMPLETAMENTO DELL'INTERVENTO DI EDILIZIA ABITATIVA SOSTITUTIVA PER LA  
REALIZZAZIONE DI 126 ALLOGGI IN VIA CUPA SPINELLI - CIRCOSCRIZIONE  
CHIAIANO

1° LOTTO FUNZIONALE - CUP: B62J01000030008

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ATI: INGEGNERIA e SVILUPPO S.R.L. - ING. SERGIO CAMERA



**ingegneria e sviluppo**

San Vitaliano (NA)  
Via Nazionale delle Puglie n. 283  
Telefono 0815198672  
e-mail [info@iesingegneria.com](mailto:info@iesingegneria.com)  
pec [info@pec.iesingegneria.com](mailto:info@pec.iesingegneria.com)  
CI e P.IVA n. 07918340634



**COORDINAMENTO DEL PROGETTO**  
Ing. ANTONIO RUSSO

DIRETTORE DEI LAVORI: Ing. SERGIO CAMERA  
INTEGRAZIONI SPECIALIS.: Ing. FRANCESCO SIRIGNANO  
GRUPPO DI LAVORO:  
Arch. VINCENZO RUSSO  
Ing. PASQUALINO DE LAURENTIIS  
Arch. MADDALENA GAGLIONE  
Geom. VINCENZO AUTORINO

**COMMITTENTE:**

Comune di Napoli  
Area Trasformazione del Territorio  
Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e Nuove Centralità

Dirigente:  
Arch. PAOLA CEROTTO

RUP:  
Ing. GIOVANNI DE CARLO

**APPROVAZIONI:**

**OGGETTO:**

RELAZIONE GENERALE

**ELABORATO:**

R1

SCALA: --  
COMMESSA: I122\_08  
REDAZIONE: MAG  
VERIFICA: SIR  
APPROVAZIONE: ARU

01	OTTOBRE 2020	REVISIONE	PDL	SIR	ARU	RUP
02	NOVEMBRE 2020	REVISIONE	PDL	SIR	ARU	RUP
Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

**INDICE**

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>3</b>
<b>3. AREA OGGETTO DI INTERVENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. REGIME URBANISTICO.....</b>	<b>10</b>
<b>5. ANALISI DELLA PRECEDENTE PROGETTAZIONE APPROVATA .....</b>	<b>13</b>
<b>6. INTERVENTI RELATIVI AL LOTTO 1 .....</b>	<b>13</b>
<b>7. TABELLE PLANOVOLUMETRICHE.....</b>	<b>15</b>
<b>8. INTERVENTI PER LA RIPRESA DEI LAVORI SUGLI EDIFICI DE .....</b>	<b>22</b>
<b>9. BARRIERE ARCHITETTONICHE.....</b>	<b>23</b>
<b>10. RISPETTO DEI CRITERI MINIMI AMBIENTALI .....</b>	<b>31</b>
<b>11. ESPROPRI .....</b>	<b>38</b>
<b>12. VALUTAZIONE DEL COSTO A MQ DI SUPERFICIE CONVENZIONALE .....</b>	<b>39</b>
<b>13. LAVORI PREVISTI IN PROGETTO ED ESCULSI DALL'APPALTO .....</b>	<b>40</b>
<b>14. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE .....</b>	<b>42</b>

## **1. PREMESSA**

La scrivente è affidataria, giusto contratto repertorio n. 79754 del 03.07.2008, del servizio di Direzione Lavori, misura e contabilità, assistenza e sorveglianza in cantiere e Coordinamento Sicurezza per l'intervento in oggetto.

Con Disposizione Dirigenziale n. 4 del 31.08.2017, è stata disposta ai sensi dell'art. 38 del D.lgs. 163/06, per sopravvenuto fallimento della società appaltatrice Fontana Costruzioni SpA, la risoluzione del contratto di appalto rep. n. 83448 del 05.06.2012 dell'importo di € 8.461.472,31 oltre IVA relativo all'esecuzione dei lavori relativi all'intervento di edilizia abitativa sostitutiva per la realizzazione di 126 alloggi in via Cupa Spinelli - Chiaiano.

In esito alle successive valutazioni è emersa la necessità di variare il progetto esecutivo approvato, sia per adeguarlo alle normative cogenti nel frattempo intervenute, sia per risolvere le criticità emerse a carico del progetto esecutivo strutturale ed impiantistico, redatto dal precedente appaltatore.

Per il completamento dell'intervento in parola, inoltre, sono stati assegnati, oltre ai fondi della regione Campania, ulteriori fonti di finanziamento a valere sulla programmazione PON Metro e POC Metro 2014-2020, aggiuntive rispetto ai fondi Regionali, e pari rispettivamente a € 7.242.689,81 e € 411.623,59 per un importo complessivo di € 7.644.313,40, da rendicontare, con riferimento ad un intervento compiuto e funzionale, entro il termine perentorio del 31.12.2022.

In considerazione di quanto sopra, per poter riappaltare e portare a compimento l'intervento, si rende necessario procedere da un lato all'aggiornamento del progetto esecutivo approvato con la Determinazione Dirigenziale n. 09 del 08.04.2009, fermo restando gli obiettivi e l'impianto previsto nel master-plan iniziale di progetto, al fine di adeguare lo stesso alle vigenti normative (strutturali, di contenimento energetico, impiantistiche, ... ) nonché agli attuali regolamenti regionali in materia di edilizia residenziale pubblica (con particolare riferimento al taglio degli alloggi). Dall'altro, considerati i tempi stringenti relativi alla rendicontazione degli interventi finanziati con le risorse PON e POC Metro, è necessario articolare l'intervento complessivo in **due distinti lotti funzionali**, di cui il primo da finanziarsi integralmente con le risorse PON Metro e POC Metro, da completare entro il 31.12.2022.

Ciò posto, si è provveduto a redigere **l'aggiornamento del progetto esecutivo del primo lotto funzionale**, qualificando detto affidamento quale servizio complementare ex art. 57, comma 5, lett. a) del D.lgs. 163/2006.

La presente progettazione esecutiva è stata dunque redatta in conformità dell'articolo 33 del D.P.R. 207/2010 e nella presente si riporta la relazione generale, in conformità dell'articolo 34 del D.P.R. 207/2010 relativo al progetto esecutivo, in cui si definiscono i criteri utilizzati per le scelte progettuali, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi, nel rispetto delle normative vigenti.

## **2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

Chiaiano è un quartiere di Napoli, comune autonomo fino al 1926 con la denominazione di "Chiaiano ed Uniti". Il comune di Chiaiano ed Uniti raggruppava i vecchi casali di Chiaiano, Polvica e Santa Croce e Marianella, i quali oggi, insieme ai quartieri di Piscinola e Scampia, costituiscono la VIII municipalità di Napoli.

Ha una superficie di 9,67 km<sup>2</sup> con 23 045 residenti e confina a nord con i comuni di Marano di Napoli e Mugnano di Napoli, a ovest con il quartiere Pianura, a sud con il quartiere Arenella e a est con i quartieri Piscinola e San Carlo all'Arena.

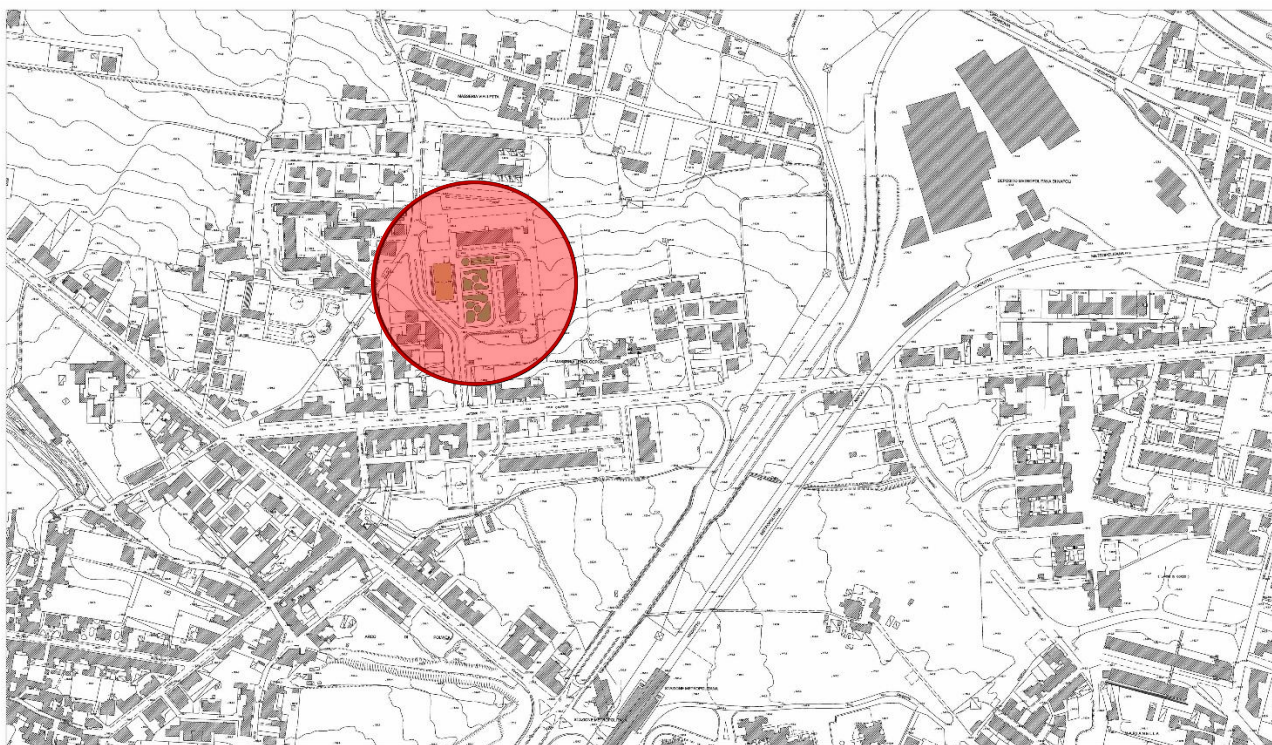
Sul territorio del quartiere insiste parte della zona ospedaliera con i complessi ospedalieri del Monaldi, del Cotugno nonché dell'azienda ospedaliera universitaria del Policlinico dell'Università Federico II.

Gli assi viari principali di Chiaiano sono la via provinciale Santa Maria a Cubito e via Camillo Guerra. Inoltre da Via Giovanni Antonio Campano è disponibile lo svincolo di accesso all'Asse Perimetrale di Melito-Scampia tramite il Raccordo Chiaiano-Via Toscanella, dalla quale è poi possibile accedere alla circumvallazione esterna e all'Asse Mediano.

Il quartiere è servito anche dalle fermate Chiaiano/Marianella e Frullone/San Rocco della metropolitana di Napoli, nonché dalle autolinee ANM.

## **3. AREA OGGETTO DI INTERVENTO**

L'area oggetto d'intervento, di circa 16.300,00 mq in totale di cui 6.955,00 mq relativi al Lotto1, confina su tre lati con un muro di confine, mentre sul quarto è a diretto contatto con la Via Comunale Spinelli.



*Figura 1 - Inquadramento territoriale*

Allo stato attuale l'area è occupata da due prefabbricati pesanti dell'altezza di 25 mt (identificati come isolato 6 e isolato 7), da un'area per il gioco (campo sportivo), una a verde e una superficie utilizzata per il parcheggio a raso delle autovetture.

Le aree interessate dalla proposta progettuale risultano individuate nel NCEU del Comune di Napoli al foglio 12 p.lla 750.





*Figura 2 – Planimetria catastale*

In particolare, nell'area relativa al Lotto 1, allo stato attuale, risultano già eseguiti i seguenti edifici:

- Edificio DE2: strutture a piano terra;
- Edificio DE3: strutture fondazioni;
- Edificio DE4: collaudato strutture;
- Edificio DE5: collaudato strutture.

Si riporta di seguito un rilievo fotografico dell'area di intervento:

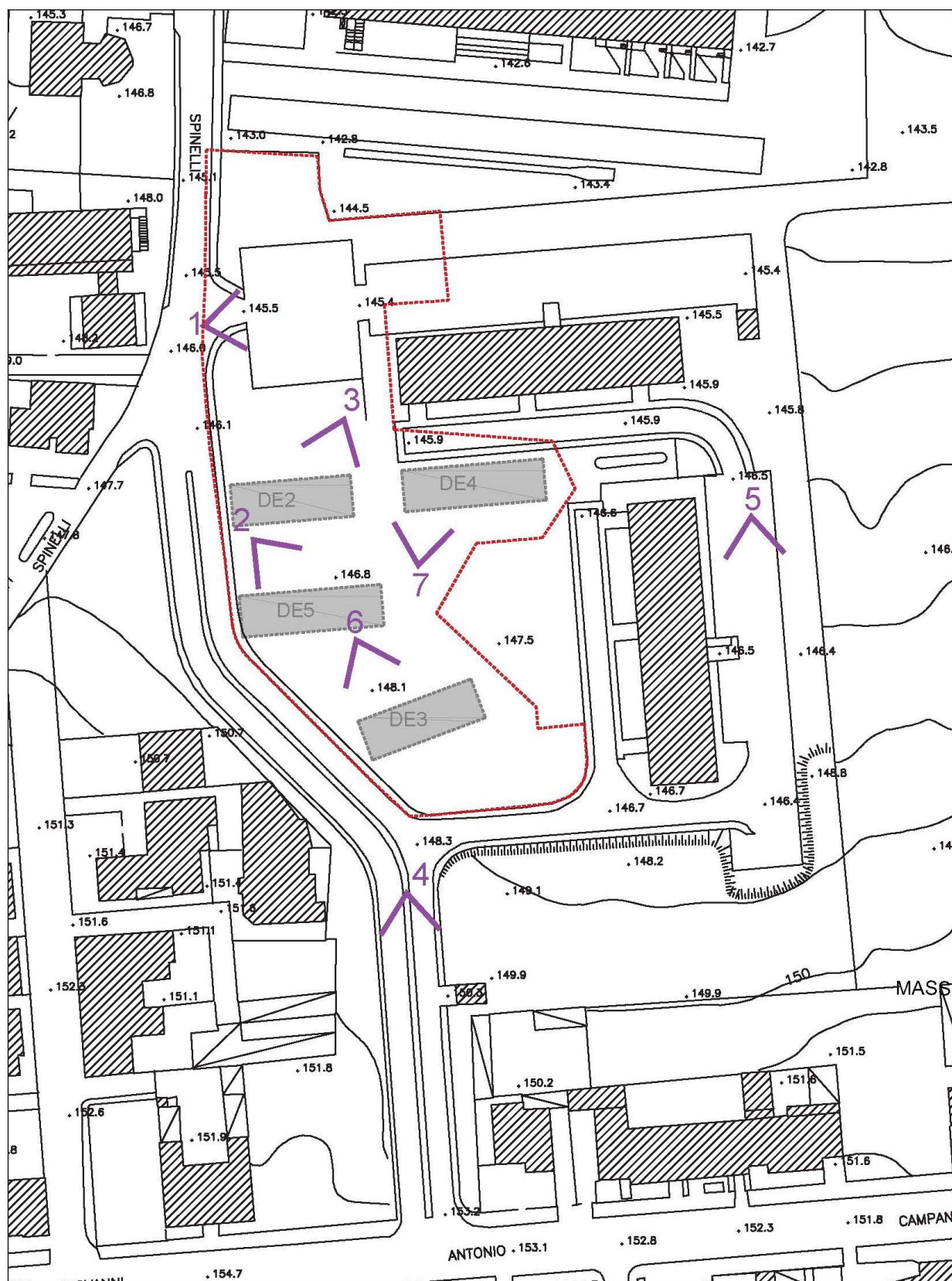


Figura 3 – Planimetria con coni ottici





1



2





3



4



5



6





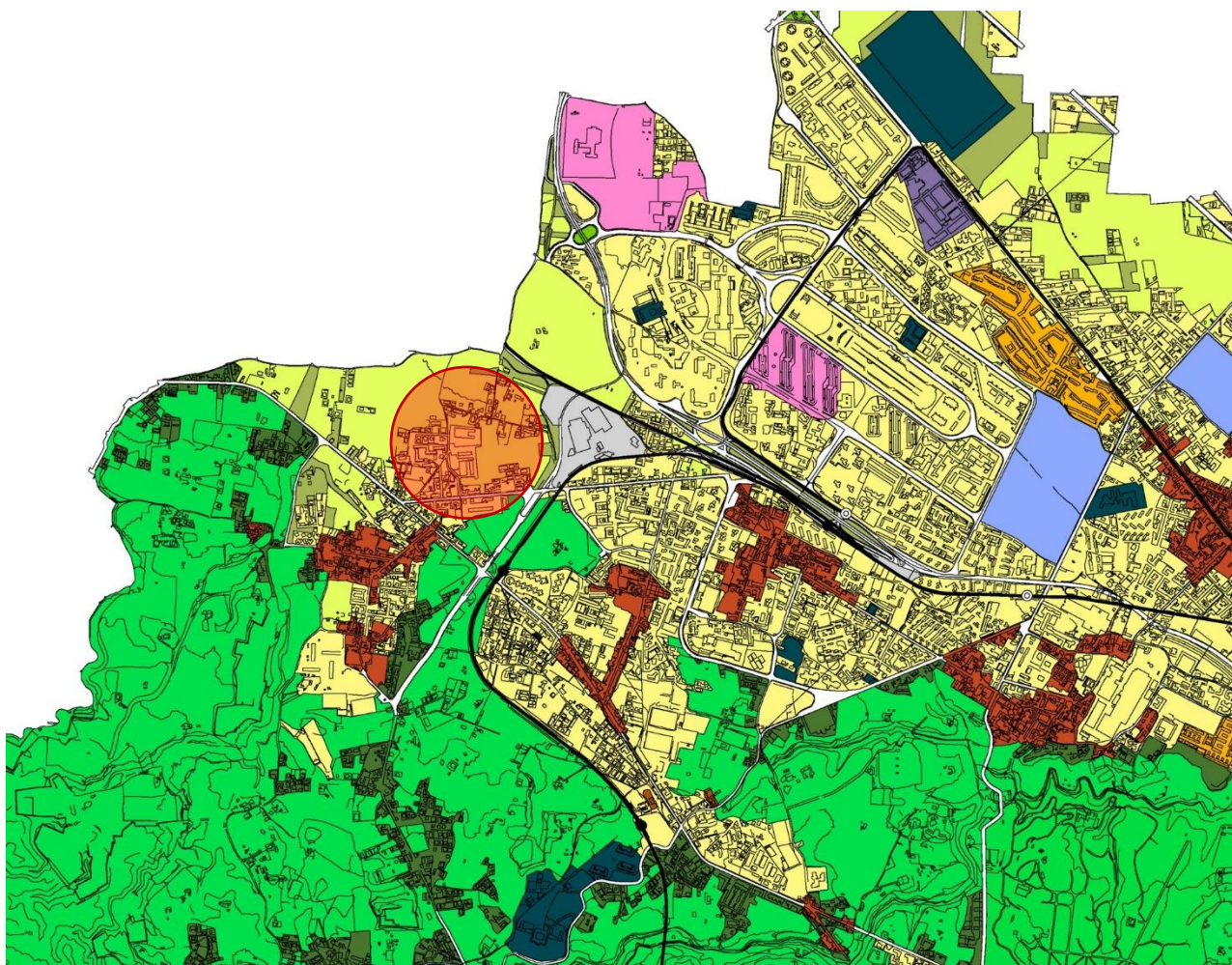
7

#### 4. REGIME URBANISTICO

Dalla Variante al **Piano Regolatore Generale** per il centro storico, la zona orientale e la zona occidentale, così come emendata in sede di adozione di cui alla delibera n. 35 del dicembre 2001 dal Comune di Napoli (cfr. Tav. 5: zonizzazione con modifiche in accoglimento delle prescrizioni), l'area in oggetto viene classificata come **Bb – espansione recente**, negli agglomerati urbani di recente formazione.

Non rientra tra le aree a rischio frane e rischio alluvioni previste dal **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale**.

Non rientra, inoltre, tra le aree sottoposte a tutela del **Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)** della Città Metropolitana di Napoli, nè tra le aree sottoposte a vincolo ai sensi degli articoli 136 (immobili ed aree di notevole interesse pubblico) e 142 (aree tutelate per legge) del **Decreto Legislativo 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”**.








*Figura 4 – Stralcio PRG*




LEGENDA:






## Insediamenti di interesse storico

-  A - Insediamenti di interesse storico
-  Aa - Strutture e manufatti isolati
-  Ab - Siti archeologici
-  Ac - Porto storico
-  Ad - Agricolo in centro storico






## Agglomerati urbani di recente formazione

-  Ba - Edilizia d' impianto
-  Bb - Espansione recente
-  Bc - Porto di recente formazione







## Insediamenti per la produzione di beni e servizi









-  Da - Insediamenti per la produzione di beni e servizi d' interesse tipologico testimoniale
-  Db - Nuovi insediamenti per la produzione di beni e servizi
-  Dc - Area produttiva florovivaistica

## Componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio

-  Ea - Aree agricole
-  Eb - Aree incolte
-  Ec - Aree boscate
-  Ed - Aree a verde ornamentale
-  Ee - Rupi, costoni, cave, spiagge e scogliere




## Fa - Componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio, destinate a parco territoriale

-  Fa1 - Aree agricole
-  Fa2 - Aree incolte
-  Fa3 - Aree boscate
-  Fa4 - Aree a verde ornamentale
-  Fa5 - Sito reale di Capodimonte
-  Fa6 - rupi, costoni e cave

-  Fb - Abitati nel parco
-  Fc - Parchi di nuovo impianto
-  Fd - Parco cimiteriale di Poggioreale
-  Fe - Strutture pubbliche o di uso pubblico e collettivo
-  Ff - Ferrovie e nodi di interscambio
-  Fg - Aeroporto esistente
-  Fh - Impianti tecnologici
-  G - Insediamenti urbani integrati

▲ - Punti panoramici

- Sistema dei trasporti su ferro

-  - Linee su ferro
-  - Stazioni esistenti al 1998
-  - Stazioni nuove

## 5. ANALISI DELLA PRECEDENTE PROGETTAZIONE APPROVATA

Il primo progetto approvato per la sostituzione dei prefabbricati pesanti di via Spinelli, nel rispetto delle “fasi di realizzazione” e delle distanze minime previste dal regolamento edilizio, prevedeva la realizzazione dei nuovi edifici in due nuclei distinti:

- un primo costituito da 8 edifici che si attestano sul bordo perimetrale interno del lotto, definendo i confini e lo sfondo prospettico del nuovo complesso residenziale e viene indicato, negli elaborati di progetto, con le lettere da A ad H;
- il secondo nucleo costituito dai 6 edifici centrali (da DE1 a DE6) raggruppati al centro dell'area di progetto e disposti secondo la naturale pendenza del terreno che configura un leggero declivio in direzione nord-sud.

Quest'ultima area costituisce il cuore funzionale oltre che fisico dell'intero intervento, accogliendo, al suo interno, le aree per il gioco e gli spazi di relazione pubblici e per il tempo libero. Il trattamento di questa superficie è quello di un suolo pedonale - seppur nel rispetto della possibilità di accesso per i mezzi di emergenza. L'impronta dei 6 fabbricati previsti è caratterizzata da “muri a bolla” che oltre a garantire la privacy delle case al piano rialzato (+ 0,90 mt rispetto al calpestio esterno) definiscono il bordo dei giardini privati.

La zona nord-orientale di quest'area è destinata agli spazi per le attività sportive.

L'anello della circolazione carrabile è volutamente esterno all'area centrale per migliorare il rapporto tra gli edifici e gli spazi annessi, i posti auto, a raso e scoperti, sono inseriti lungo l'anello carrabile e in una piccola area parcheggio che dovrebbe servire anche agli utenti non residenti.

Gli edifici che costituiscono la corona di bordo sono sopraelevati su pilotis. Il piano ingresso accoglie oltre al volume dei collegamenti verticali alcuni locali destinati agli allacci impiantistici.

## 6. INTERVENTI RELATIVI AL LOTTO 1

Il progetto relativo al **Lotto 1** prevede la realizzazione dei seguenti edifici:

- N°2 edifici perimetrali (A e B) che si attestano sul bordo perimetrale interno del lotto;
- N°4 edifici centrali (da DE2 a DE5) raggruppati al centro dell'area di progetto.

Nel progetto esecutivo approvato, tali edifici prevedevano **un totale di n°51 appartamenti nel complesso**, ovvero:

- l'edificio **A** consistente in n° 6 piani residenziali e costituito da n°11 alloggi (n°2 per piano) più un piano porticato;
- l'edificio **B** consistente in n° 5 piani residenziali e costituito da n°10 alloggi (n° 2 per piano) più un piano porticato;
- l'edificio **DE2** consistente in n° 4 piani residenziali e costituito da n°8 alloggi (n°2 per piano);
- l'edificio **DE3** consistente in n° 5 piani residenziali e costituito da n°10 alloggi (n°2 per piano);
- l'edificio **DE4** consistente in n° 3 piani residenziali e costituito da n°6 alloggi (n°2 per piano);
- l'edificio **DE5** consistente in n° 3 piani residenziali e costituito da n°6 alloggi (n°2 per piano);

Tuttavia, avendo la necessità di trasferire, con la realizzazione dei suddetti edifici, gli attuali residenti dei due fabbricati esistenti, al fine di procedere con la loro demolizione e realizzazione degli edifici del Lotto 2, si rende necessario aumentare il numero degli alloggi appartenenti al Lotto 1, in particolare aumentando gli alloggi degli edifici DE4 e DE5. La diversa configurazione degli alloggi risulta, inoltre, in linea con le recenti disposizioni regolamentari regionali, che prevedono un taglio massimo degli alloggi di edilizia residenziale pubblica pari a 85 mq.

Nello specifico, dunque:

- l'edificio **A** consisterà in n° 6 piani residenziali e sarà costituito da n°11 alloggi (n°2 per piano più n°1 all'ultimo livello) più un piano porticato;
- l'edificio **B** consisterà in n° 5 piani residenziali e sarà costituito da n°10 alloggi (n° 2 per piano) più un piano porticato;
- l'edificio **DE2** consisterà in n° 4 piani residenziali e sarà costituito da n°8 alloggi (n°2 per piano);
- l'edificio **DE3** consisterà in n° 5 piani residenziali e sarà costituito da n°10 alloggi (n°2 per piano);
- l'edificio **DE4** consisterà in n° 3 piani residenziali e sarà costituito da n°9 alloggi (n°3 per piano);
- l'edificio **DE5** consisterà in n° 3 piani residenziali e sarà costituito da n°12 alloggi (n°4 per piano);

**per un totale di n°60 alloggi nel complesso, relativi al Lotto funzionale n°1.**

## 7. TABELLE PLANOVOLUMETRICHE

Dato che la presente progettazione riguarda l'aggiornamento del progetto esecutivo già approvato dell'intervento di edilizia abitativa sostitutiva per la realizzazione di 126 alloggi in via Cupa Spinelli, fermo restando l'impianto planovolumetrico previsto nel master-plan iniziale di progetto, nonché gli attuali regolamenti regionali in materia di edilizia residenziale pubblica (con particolare riferimento al taglio degli alloggi), si riportano di seguito le tabelle coerenti ai nuovi indirizzi progettuali ed in conformità al master-plan di progetto.

### RIEPILOGO

	N° alloggi						
edificio	55	65	75	85	95	110	
A	11						
B			10				
DE2				8			
DE3				10			
DE4	6				3		
DE5	12						
TOTALE	29	0	10	18	3	0	
	Su						
edificio	55	65	75	85	95	110	
A	53,28						
B			75,44				
DE2				86,10			
DE3				86,20			
DE4	53,43				96,70		
DE5	52,78						
TOTALE	1.539,92	0,00	754,40	1.550,71	290,11	0,00	
	Snr1 - ALLOGGI						Snr2 edificio
edificio	55	65	75	85	95	110	
A	15,81						120,40
B			22,45				183,50
DE2				34,30			105,80
DE3				33,69			118,50
DE4	21,69				33,13		108,30
DE5	22,64						115,20
TOTALE	575,76	0,00	224,50	611,30	99,40	0,00	751,70
edificio	SC= SU + 60% (Snr1+Snr2+Sp)						
A	762,636						
B	999,2						
DE2	916,88						
DE3	1135,19						
DE4	813,39						
DE5	865,44						
TOTALE	5.492,74						



SCHEDA

edif. A

**CHIAIANO - VIA CUPA SPINELLI**  
**ORGANISMO ARCHITETTONICO DI RIFERIMENTO (OAR): "A-B"**

Tipologia	N. s n°scale	Np. tot n°piani fuori terra	Np n°piani residenziali	Na n°alloggi a piano per scala	Ab n°abitanti totali	Localizz. Parcheggi	Localizz. Cantina	H (mt) altezza fuori terra fabbricato	Scop (mq) superf. coperta	V (mc) volume vxp (1)
IN LINEA	1	7	6	2	22	aera esterna	piano terra	21,00	169,10	3.357,30

(1): V = somma S coperta di ciascun piano x altezza interpiano

TAB. 1: DETTAGLIO SUPERFICI UTILI ALLOGGI (ALTEZZA NETTA 270 CM)

Tipo	mq 55	mq 55									TOTALE
N° di alloggi uguali	6	5									11
Cucina	-	-									
Angolo Cottura	2,95	2,95									
Bagno 1	5,25	5,25									
Bagno 2	-	-									
Soggiorno	28,75	26,60									
Letto Matrimoniale	14,80	14,80									
Pluriuso	-	-									
Letto 1	-	-									
Letto 2	-	-									
Letto 3	-	-									
Connettivi	2,55	2,45									
Altro	-	-									
<b>TOTALE</b>	<b>325,80</b>	<b>260,25</b>									<b>586,05</b>

(1): indicare la superf. solo se in locale apposito; indicare "0" se inclusa nel bagno 2

TAB. 2: DETTAGLIO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI

Tipo	mq 55										TOTALE
N° di alloggi uguali	11										11
Balcone	9,66										
Cantina	6,15										
<b>TOTALE</b>	<b>173,91</b>										<b>173,91</b>

TAB.3: RIEPILOGO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Tipo	Parch. coperto mq	Androne mq	Blocco scala (1) mq	Connettivi Cantina mq	Locali Tecnici e condomin. mq	Locali commerciali mq	Porticati mq				TOTALE
<b>TOTALE</b>	<b>-</b>	<b>37,00</b>	<b>50,40</b>	<b>29,00</b>	<b>4,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>				<b>120,40</b>

(1): superf. proiezione orizzontale

DETTAGLIO DI ALCUNE SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Descrizione destinazione locale	Tecn.1 mq contatori Enel	Tecn.2 mq contatori Gas	Tecn.3 mq contatori Arin	Tecn.4 mq vano ascensore							TOTALE
N° parti uguali	1,00	1,00	1,00	1,00							
Sup. unitaria	0,50	0,50	0,50	2,50							
<b>TOTALE</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>2,50</b>							<b>4,00</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI E NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI DELL'OAR

Tipo	mq 55	mq 55									TOTALE
N° di alloggi uguali	6	5									11
Sup. unitaria: (TAB. 1)	54,30	52,05									586,05
Snr1 pertin. alloggi:	15,81	15,81									173,91
<b>TOTALE</b>	<b>420,66</b>	<b>339,3</b>									<b>759,96</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA DELL'OAR

Sp parch. cop.: (TAB. 3)	€ -
Snr2 pertin. OAR (androni/scale/locali tecnici/locali condominiali/commerciali): (TAB. 3)	€ 120,40
<b>TOTALE</b>	<b>€ 120,40</b>

$$Sc = Su + 0,6 \cdot (Snr1 + Snr2 + Sp)$$

762,64

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI E VOLUMI LORDI

PIANO	Sup mq	H(1) mt	V (2) mc
PIANO TERRA	165,5	3,00	496,50
PIANO PRIMO	169,1	3,00	507,30
PIANO SECONDO	169,1	3,00	507,30
PIANO TERZO	168,8	3,00	506,40
PIANO QUARTO	168,8	3,00	506,40
PIANO QUINTO	168,8	3,00	506,40
PIANO SESTO	109	3,00	327,00
<b>TOTALE</b>	<b>1.119,10</b>	<b>21,00</b>	<b>3.357,30</b>

(1): H= altezza lorda interpiano; (2) V= volume lordo vuoto per piano

SCHEDA **edif. B**

**CHIAIANO - VIA CUPA SPINELLI**  
**ORGANISMO ARCHITETTONICO DI RIFERIMENTO (OAR): "A-B"**

Tipologia	N_s n°scale	Np_tot n°piani fuori terra	Np n°piani residenziali	Na n°alloggi a piano per scala	Ab n°abitanti totali	Localizz. Parcheggi	Localizz. Cantinole	H (mt) altezza fuori terra fabbricato	Scop (mq) superf. coperta	V (mc) volume vax (%)
IN LINEA	1	6	5	2	40	aera esterna	piano terra	18,00	216,00	3.888,00

(1): V = somma S coperta di ciascun piano x altezza interpiano

TAB. 1: DETTAGLIO SUPERFICI UTILI ALLOGGI (ALTEZZA NETTA 270 CM)

Tipo	mq 75	mq 75									TOTALE
N° di alloggi uguali	2	8									10
Cucina	10,90	11,25									
Angolo Cottura	-	-									
Bagno 1	5,00	5,20									
Bagno 2	3,65	3,70									
Soggiorno	21,00	21,00									
Letto Matrimoniale	14,00	14,30									
Pluriuso	-	-									
Letto 1	12,85	12,85									
Letto 2	-	-									
Letto 3	-	-									
Connettivi	7,40	7,30									
Altro											
<b>TOTALE</b>	<b>149,60</b>	<b>604,80</b>									<b>754,40</b>

(1): indicare la superf. solo se in locale apposito; indicare "0" se inclusa nel bagno 2

TAB. 2: DETTAGLIO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI

Tipo	mq 75										TOTALE
N° di alloggi uguali	10										10
Balcone	16,30										
Cantinola	6,15										
<b>TOTALE</b>	<b>224,50</b>										<b>224,50</b>

TAB.3: RIEPILOGO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Tipo	Parch. coperto mq	Androne mq	Blocco scala (1) mq	Connettivi Cantinole mq	Locali Tecnici e condomin. mq	Locali commerciali mq	Porticati mq				TOTALE
<b>TOTALE</b>	<b>-</b>	<b>19,00</b>	<b>66,00</b>	<b>32,00</b>	<b>44,70</b>	<b>-</b>	<b>21,80</b>				<b>183,50</b>

(1): superf. proiezione orizzontale

DETTAGLIO DI ALCUNE SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Descrizione destinazione locale	Tecn.1 mq contatori Enel	Tecn.2 mq contatori Gas	Tecn.3 mq contatori Arin	Tecn.4 mq locale ascensore	Comm.1 mq Locali servizi						TOTALE
N° parti uguali	1	1	1	1,00	2						
Sup. unitaria	0,70	0,70	0,70	2,30	20,15						
<b>TOTALE</b>	<b>0,70</b>	<b>0,70</b>	<b>0,70</b>	<b>2,30</b>	<b>40,30</b>						<b>44,70</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI E NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI DELL'OAR

Tipo	mq 75	mq 75									TOTALE
N° di alloggi uguali	2	8									10
<b>Su unitaria: (TAB. 1)</b>	<b>74,80</b>	<b>75,60</b>									<b>754,40</b>
<b>Snr1 pertin. alloggi:</b>	<b>22,45</b>	<b>22,45</b>									<b>224,50</b>
<b>TOTALE</b>	<b>194,5</b>	<b>784,40</b>									<b>978,90</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA DELL'OAR

<b>Sp</b> parch. cop.: (TAB. 3)	-
<b>Snr2</b> pertin. OAR (androni/scale/locali tecnici/locali condominiali/commerciali): (TAB. 3)	183,50
<b>TOTALE</b>	183,50

$$Sc = Su + 0,6 \cdot (Snr1 + Snr2 + Sp)$$

999,20

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI E VOLUMI LORDI

PIANO	Sup mq	H(1) mt	V (2) mc
<b>PIANO TERRA</b>	216	3,00	648,00
<b>PIANO PRIMO</b>	216	3,00	648,00
<b>PIANO SECONDO</b>	216	3,00	648,00
<b>PIANO TERZO</b>	216	3,00	648,00
<b>PIANO QUARTO</b>	216	3,00	648,00
<b>PIANO QUINTO</b>	216	3,00	648,00
<b>TOTALE</b>	<b>1.296,00</b>	<b>18,00</b>	<b>3.888,00</b>

(1): H= altezza lorda interpiano; (2) V= volume lordo vuoto per pieno

SCHEDA

edif. DE2

**CHIAIANO - VIA CUPA SPINELLI**  
**ORGANISMO ARCHITETTONICO DI RIFERIMENTO (OAR): "DE2"**

Tipologia	N_s n°scale	Np_tot n°piani fuori terra	Np n°piani residenziali	Na n°alloggi a piano per scala	Ab n°abitanti totali	Localizz. Parcheggi	Localizz. Cantinole	H (mt) altezza fuori terra fabbricato	Scop (mq) superf. coperta	V (mc) volume vxp (1)
IN LINEA	1	4	4	2	40	area esterna	piano seminterrato	12,90	248,35	3.121,37

(1): V = somma S coperta di ciascun piano x altezza interpiano

TAB. 1: DETTAGLIO SUPERFICI UTILI ALLOGGI (ALTEZZA NETTA 270 CM)

Tipo	mq 85 B	mq 85 C	mq 85 D	mq 85 F							TOTALE
N° di alloggi uguali	2	2	2	2							8
Cucina	6,00	6,00	6,00	6,00							
Angolo Cottura	-	-	-	-							
Bagno 1	5,00	5,00	5,00	5,00							
Bagno 2	5,54	5,54	5,54	5,54							
Soggiorno	24,20	24,92	25,31	24,92							
Letto Matrimoniale	14,00	14,00	14,00	14,00							
Letto 1	12,00	12,00	12,00	12,00							
Letto 2	9,90	9,90	9,90	9,90							
Pluriuso	-	-	-	-							
Connettivi	6,81	6,93	6,93	6,93							
Altro (ripostiglio)	2,30	1,79	1,79	1,79							
<b>TOTALE</b>	<b>171,50</b>	<b>172,16</b>	<b>172,94</b>	<b>172,16</b>							<b>688,76</b>

(1): indicare la superf. solo se in locale apposito; indicare "0" se inclusa nel bagno 2

TAB. 2: DETTAGLIO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI

Tipo	mq 85 B	mq 85 C	mq 85 D	mq 85 F							TOTALE
N° di alloggi uguali	2	2	2	2							8
Balcone	14,40	28,65	33,85	30,90							107,80
Giardino	-	-	-	-							
Cantina	7,35	7,35	7,35	7,35							29,40
<b>TOTALE</b>	<b>43,50</b>	<b>72,00</b>	<b>82,40</b>	<b>76,50</b>							<b>274,40</b>

TAB.3: RIEPILOGO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Tipo	Parch. coperto mq	Androni mq	Blocco scala (1) mq	Connettivi Cantinole mq	Locali tecnici e condominiali mq	Locali commerciali mq					TOTALE
<b>TOTALE</b>	-	10,00	44,80	33,60	17,40	0,00					105,80

(1): superf. proiezione orizzontale computata per piano

DETTAGLIO DI ALCUNE SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Descrizione destinazione locale	Tecn.1 mq contatori Enel	Tecn.2 mq contatori Gas	Tecn.3 mq contatori Arlin	Tecn.4 mq vano ascensore	Tecn.5 mq Locali tecnici Condominiali	Comm.1 mq Locali Commerciali					TOTALE
N° parti uguali	1	1	1	1	2						
Sup. unitaria	1,00	1,00	1,00	2,90	5,75						
<b>TOTALE</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>2,90</b>	<b>11,50</b>	<b>-</b>					<b>17,40</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI E NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI DELL'OAR

Tipo	mq 85 B	mq 85 C	mq 85 D	mq 85 F							TOTALE
N° di alloggi uguali	2	2	2	2							8
<b>Su unitaria: (TAB. 1)</b>	<b>85,75</b>	<b>86,08</b>	<b>86,47</b>	<b>86,08</b>							<b>688,76</b>
<b>Snr1 pertin. alloggi:</b>	<b>21,75</b>	<b>36,00</b>	<b>41,20</b>	<b>38,25</b>							<b>274,40</b>
<b>TOTALE</b>	<b>215,00</b>	<b>244,16</b>	<b>255,34</b>	<b>248,66</b>							<b>963,16</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA DELL'OAR

<b>Sp</b> parcheggio coperto, corsia di manovra e filtri: (TAB. 3)	-
<b>Snr2 pertin. OAR</b> (androni/scale/locali condominiali-tecnici/commerciali): (TAB. 3)	105,80
<b>TOTALE</b>	<b>105,80</b>

$$Sc = Su + 0,6 \cdot (Snr1 + Snr2 + Sp)$$

916,88

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI E VOLUMI LORDI

PIANO	Sup mq	H (1) mt	V (2) mc
<b>PIANO SEMINTERRATO</b>	248,35	0,90	223,52
<b>PIANO TERRA</b>	248,35	3,00	745,05
<b>PIANO PRIMO</b>	238,40	3,00	715,20
<b>PIANO SECONDO</b>	240,40	3,00	721,20
<b>PIANO TERZO</b>	238,80	3,00	716,40
<b>TOTALE</b>	<b>1.214,30</b>	<b>12,90</b>	<b>3.121,37</b>

(1): H= altezza lorda interpiano; (2): V= volume lordo vuoto per pieno

SCHEDA

edif. DE3

**CHIAIANO - VIA CUPA SPINELLI**  
**ORGANISMO ARCHITETTONICO DI RIFERIMENTO (OAR): "DE3"**

Tipologia	N_s n°scale	Np_tot n°piani fuori terra	Np n°piani residenziali	Na n°alloggi a piano per scala	Ab n°abitanti to tali	Localizz. Parcheggi	Localizz. Cantinele	H (mt) altezza fuori terra fabbricato	Scop (mq) superf. coperta	V (mc) volume vxp (1)
IN LINEA	1	5	5	2	50	area esterna	piano seminterrato	15,90	249,20	3.847,38

(1): V = somma S coperta di ciascun piano x altezza interpiano

TAB. 1: DETTAGLIO SUPERFICI UTILI ALLOGGI (ALTEZZA NETTA 270 CM)

Tipo	mq 85 A	mq 85 B	mq 85 C	mq 85 D	mq 85 E	mq 85 F	mq 85 G	mq 85 H			TOTALE
N° di alloggi uguali	2	2	1	1	1	1	1	1			10
Cucina	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00			
Angolo Cottura	-	-	-	-	-	-	-	-			
Bagno 1	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00			
Bagno 2	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54	5,54			
Soggiorno	24,20	25,31	25,31	25,09	25,35	24,40	25,35	25,05			
Letto Matrimoniale	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00			
Letto 1	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00			
Letto 2	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90	9,90			
Pluriuso	-	-	-	-	-	-	-	-			
Connettivi	6,81	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93			
Altro (ripostiglio)	2,30	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79			
<b>TOTALE</b>	<b>171,50</b>	<b>172,94</b>	<b>86,47</b>	<b>86,25</b>	<b>86,51</b>	<b>85,56</b>	<b>86,51</b>	<b>86,21</b>			<b>861,95</b>

(1): indicare la superf. solo se in locale apposito; indicare "0" se inclusa nel bagno 2

TAB. 2: DETTAGLIO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI

Tipo	mq 85 A	mq 85 B	mq 85 C	mq 85 D	mq 85 E	mq 85 F	mq 85 G	mq 85 H			TOTALE
N° di alloggi uguali	2	2	1	1	1	1	1	1			10
Balcone	13,55	28,90	26,35	41,90	29,30	33,30	28,30	27,45			229,05
Giardino	-	-	-	-	-	-	-	-			
Cantina	7,00	6,50	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40			51,90
<b>TOTALE</b>	<b>41,10</b>	<b>70,80</b>	<b>32,75</b>	<b>48,30</b>	<b>35,70</b>	<b>39,70</b>	<b>34,70</b>	<b>33,85</b>			<b>336,90</b>

TAB.3: RIEPILOGO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Tipo	Parch. coperto mq	Androni mq	Blocco scala (1) mq	Connettivi Cantinele mq	Locali tecnici e condominiali mq	Locali commerciali mq					TOTALE
<b>TOTALE</b>	<b>-</b>	<b>10,00</b>	<b>56,00</b>	<b>35,10</b>	<b>17,40</b>	<b>0,00</b>					<b>118,50</b>

(1): superf. proiezione orizzontale

DETTAGLIO DI ALCUNE SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Descrizione destinazione locale	Tecn.1 mq contatori Enel	Tecn.2 mq contatori Gas	Tecn.3 mq contatori Arin	Tecn.4 mq vano Ascensore	Tecn.5 mq Locali Tecnici Condominiali	Comm.1 mq Locali Commerciali					TOTALE
N° parti uguali	1	1	1	1	2						
Sup. unitaria	1,00	1,00	1,00	2,90	5,75						
<b>TOTALE</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>2,90</b>	<b>11,50</b>	<b>-</b>					<b>17,40</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI E NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI DELL'OAR

Tipo	mq 85 A	mq 85 B	mq 85 C	mq 85 D	mq 85 E	mq 85 F	mq 85 G	mq 85 H			TOTALE
N° di alloggi uguali	2	2	1	1	1	1	1	1			10
<b>Su unitaria: (TAB. 1)</b>	<b>85,75</b>	<b>86,47</b>	<b>86,47</b>	<b>86,25</b>	<b>86,51</b>	<b>85,56</b>	<b>86,51</b>	<b>86,21</b>			<b>861,95</b>
<b>Snr1 pertin. alloggi:</b>	<b>20,55</b>	<b>35,40</b>	<b>32,75</b>	<b>48,30</b>	<b>35,70</b>	<b>39,70</b>	<b>34,70</b>	<b>33,85</b>			<b>336,90</b>
<b>TOTALE</b>	<b>212,60</b>	<b>243,74</b>	<b>119,22</b>	<b>134,55</b>	<b>122,21</b>	<b>125,26</b>	<b>121,21</b>	<b>120,06</b>			<b>1.198,85</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA DELL'OAR

<b>Sp</b> parcheggio coperto, corsia di manovra e filtri: (TAB. 3)	-
<b>Snr2</b> pertin. OAR (androni/cale/locali condominiali-tecnici/commerciali): (TAB. 3)	118,50
<b>TOTALE</b>	<b>118,50</b>

$$Sc = Su + 0,6 \cdot (Snr1 + Snr2 + Sp)$$

1.135,19

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI E VOLUMI LORDI

PIANO	Sup mq	H (1) mt	V (2) mc
<b>PIANO INTERRATO</b>	249,20	0,90	224,28
<b>PIANO TERRA</b>	249,20	3,00	747,60
<b>PIANO PRIMO</b>	238,80	3,00	716,40
<b>PIANO SECONDO</b>	239,50	3,00	718,50
<b>PIANO TERZO</b>	239,80	3,00	719,40
<b>PIANO QUARTO</b>	240,40	3,00	721,20
<b>TOTALE</b>	<b>1.456,90</b>	<b>15,90</b>	<b>3.847,38</b>

(1): H= altezza lorda interpiano; (2) V= volume lordo vuoto per piano



SCHEDA

edif. DE4

**CHIAIANO - VIA CUPA SPINELLI**  
**ORGANISMO ARCHITETTONICO DI RIFERIMENTO (OAR): "DE4"**

Tipologia	N_s n°scale	Np_tot n°piani fuori terra	Np n°piani residenziali	Na n°alloggi a piano per scala	Ab n°abitanti totali	Localizz. Parcheggi	Localizz. Cantinole	H (mt) altezza fuori terra fabbricato	Scop (mq) superf. coperta	V (mc) volume vpx (l)
IN LINEA	1	3	3	3	40	area esterna	piano seminterrato	9,90	293,40	2.856,06

(1): V = somma S coperta di ciascun piano x altezza interpiano

TAB. 1: DETTAGLIO SUPERFICI UTILI ALLOGGI (ALTEZZA NETTA 270 CM)

Tipo	mq 95 A	mq 95 B	mq 95 C	mq 55 A	mq 55 B	mq 55 C	mq 55 D	mq 55 E	mq 55 F	TOTALE
N° di alloggi uguali	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Cucina	7,68	7,68	7,68	5,40	-	7,57	-	7,75	-	
Angolo Cottura	-	-	-	-	2,00	-	2,00	-	2,00	
Bagno 1	6,35	6,35	6,35	5,00	5,40	3,70	5,40	3,70	5,40	
Bagno 2	6,36	6,36	6,36	-	-	-	-	-	-	
Soggiorno	23,80	23,64	24,00	26,70	17,00	14,85	17,00	14,20	17,00	
Letto Matrimoniale	14,00	14,00	14,00	14,40	14,60	14,40	14,60	14,40	14,60	
Letto 1	13,90	13,90	13,90	-	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	
Letto 2	13,38	13,38	13,38	-	-	-	-	-	-	
Letto 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Connettivi	7,70	7,70	7,70	3,00	4,90	4,40	4,90	4,40	4,90	
Altro (ripostiglio)	3,52	3,52	3,52	-	-	-	-	-	-	
<b>TOTALE</b>	<b>96,69</b>	<b>96,53</b>	<b>96,89</b>	<b>54,50</b>	<b>52,90</b>	<b>53,92</b>	<b>52,90</b>	<b>53,45</b>	<b>52,90</b>	<b>610,68</b>

(1): indicare la superf. solo se in locale apposito; indicare "0" se inclusa nel bagno 2

TAB. 2: DETTAGLIO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI

Tipo	mq 95 A	mq 95 B	mq 95 C	mq 55 A	mq 55 B	mq 55 C	mq 55 D	mq 55 E	mq 55 F	TOTALE
N° di alloggi uguali	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Balcone	11,20	36,00	33,00	3,80	6,60	10,10	26,35	10,30	34,65	172,00
Giardino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cantinola	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,35	57,55
<b>TOTALE</b>	<b>17,60</b>	<b>42,40</b>	<b>39,40</b>	<b>10,20</b>	<b>13,00</b>	<b>16,50</b>	<b>32,75</b>	<b>16,70</b>	<b>41,00</b>	<b>229,55</b>

TAB. 3: RIEPILOGO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Tipo	Parch. coperto mq	Androni mq	Blocco scala (1) mq	Connettivi Cantinole mq	Locali tecnici e condominiali mq	Locali commerciali mq					TOTALE
<b>TOTALE</b>	-	16,35	33,60	42,70	15,65	0,00					108,30

(1): superf. proiezione orizzontale

DETTAGLIO DI ALCUNE SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Descrizione destinazione locale	Tecn.1 mq contatori Enel	Tecn.2 mq contatori Gas	Tecn.3 mq contatori Arin	Tecn.4 mq vano Ascensore	Tecn.5 mq Locali Condominiali	Comm.1 mq Locali Commerciali					TOTALE
N° parti uguali	1	1	1	1	2						
Sup. unitaria	1,00	1,00	1,00	2,90	4,88						
<b>TOTALE</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>2,90</b>	<b>9,75</b>	-					<b>15,65</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI E NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI DELL'OAR

Tipo	mq 95 A	mq 95 B	mq 95 C	mq 55 A	mq 55 B	mq 55 C	mq 55 D	mq 55 E	mq 55 F	TOTALE
N° di alloggi uguali	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
<b>Su unitaria: (TAB. 1)</b>	<b>96,69</b>	<b>96,53</b>	<b>96,89</b>	<b>54,50</b>	<b>52,90</b>	<b>53,92</b>	<b>52,90</b>	<b>53,45</b>	<b>52,90</b>	<b>610,68</b>
<b>Snr1 pertin. alloggi:</b>	<b>17,60</b>	<b>42,40</b>	<b>39,40</b>	<b>10,20</b>	<b>13,00</b>	<b>16,50</b>	<b>32,75</b>	<b>16,70</b>	<b>41,00</b>	<b>229,55</b>
<b>TOTALE</b>	<b>114,29</b>	<b>138,93</b>	<b>136,29</b>	<b>64,70</b>	<b>65,90</b>	<b>70,42</b>	<b>85,65</b>	<b>70,15</b>	<b>93,90</b>	<b>840,23</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA DELL'OAR

<b>Sp</b> parcheggio coperto, corsia di manovra e filtri: (TAB. 3)	-
<b>Snr2</b> pertin. OAR (androni/scale/locali condominiali-tecnici/commerciali): (TAB. 3)	108,30
<b>TOTALE</b>	108,30

$$Sc = Su + 0,6 * (Snr1 + Snr2 + Sp)$$

813,39

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI E VOLUMI LORDI

PIANO	Sup mq	H (1) mt	V (2) mc
PIANO SEMINTERRATO	293,40	0,90	264,06
PIANO TERRA	293,40	3,00	880,20
PIANO PRIMO	285,60	3,00	856,80
PIANO SECONDO	285,00	3,00	855,00
<b>TOTALE</b>	<b>1.157,40</b>	<b>9,90</b>	<b>2.856,06</b>

(1): H= altezza lorda interpiano; (2) V= volume lordo vuoto per pieno

SCHEDA

edif. DE5

**CHIAIANO - VIA CUPA SPINELLI**  
**ORGANISMO ARCHITETTONICO DI RIFERIMENTO (OAR): "DE5"**

Tipologia	N_s n°scale	Np_tot n°piani fuori terra	Np n°piani residenziali	Na n°alloggi a piano per scala	Ab n°abitanti totali	Localizz. Parcheggi	Localizz. Cantina	H (mt) altezza fuori terra fabbricato	Scop (mq) superf. coperta	V (mc) volume vxp (1)
IN LINEA	1	3	3	4	34	area esterna	piano seminterrato	9,90	312,80	2.980,77

(1): V = somma S coperta di ciascun piano x altezza interpiano

TAB. 1: DETTAGLIO SUPERFICI UTILI ALLOGGI (ALTEZZA NETTA 270 CM)

Tipo	mq 55 A	mq 55 B	mq 55 C	mq 55 D	mq 55 E	mq 55 F	mq 55 G	mq 55 H	mq 55 I	TOTALE
N° di alloggi uguali	1	1	2	1	1	2	1	1	2	12
Cucina	5,40	5,40	-	4,2	4,2	-	4,2	4,2	-	
Angolo Cottura	-	-	2,00	-	-	2,00	-	-	2,00	
Bagno 1	5,20	5,20	5,40	3,90	3,90	5,40	3,9	3,9	5,40	
Bagno 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Soggiorno	26,40	28,30	17,00	14,80	15,40	17,00	15,8	15,6	17,00	
Letto Matrimoniale	14,20	14,20	14,60	14,20	14,20	14,60	14,2	14,2	14,60	
Letto 1	-	-	9,00	9,20	9,50	9,00	9,2	9,5	9,00	
Letto 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Letto 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Connettivi	2,90	2,90	4,90	4,40	4,40	4,90	4,4	4,4	4,90	
Altro (ripostiglio)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>TOTALE</b>	<b>54,10</b>	<b>56,00</b>	<b>105,80</b>	<b>50,70</b>	<b>51,60</b>	<b>105,80</b>	<b>51,70</b>	<b>51,80</b>	<b>105,80</b>	<b>633,30</b>

(1): indicare la superf. solo se in locale apposito; indicare "0" se inclusa nel bagno 2

TAB. 2: DETTAGLIO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI

Tipo	mq 55 A	mq 55 B	mq 55 C	mq 55 D	mq 55 E	mq 55 F	mq 55 G	mq 55 H	mq 55 I	TOTALE
N° di alloggi uguali	1	1	2	1	1	2	1	1	2	12
Balcone	8,15	5,50	5,90	19,65	21,10	26,75	12,10	9,75	26,75	135,65
Giardino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cantina	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,35	6,35	57,50
<b>TOTALE</b>	<b>14,55</b>	<b>11,90</b>	<b>24,60</b>	<b>26,05</b>	<b>27,50</b>	<b>66,30</b>	<b>18,50</b>	<b>16,10</b>	<b>66,20</b>	<b>271,70</b>

TAB. 3: RIEPILOGO SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Tipo	Parch. coperto mq	Androni mq	Blocco scala (1) mq	Connettivi Cantina mq	Locali tecnici e condominiali mq	Locali commerciali mq	TOTALE
<b>TOTALE</b>	<b>-</b>	<b>18,00</b>	<b>33,60</b>	<b>48,20</b>	<b>15,40</b>	<b>0,00</b>	<b>115,20</b>

(1): superf. proiezione orizzontale

DETTAGLIO DI ALCUNE SUPERFICI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA OAR

Descrizione destinazione locale	Tecn.1 mq contatori Enel	Tecn.2 mq contatori Gas	Tecn.3 mq contatori Arin	Tecn.4 mq vano Ascensore	Tecn.5 mq Locali Condominiali	Comm.1 mq Locali Commerciali	TOTALE
N° parti uguali	1	1	1	1	2		
Sup. unitaria	1,00	1,00	1,00	2,90	4,75		
<b>TOTALE</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>2,90</b>	<b>9,50</b>	<b>-</b>	<b>15,40</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI E NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA ALLOGGI DELL'OAR

Tipo	mq 55 A	mq 55 B	mq 55 C	mq 55 D	mq 55 E	mq 55 F	mq 55 G	mq 55 H	mq 55 I	TOTALE
N° di alloggi uguali	1	1	2	1	1	2	1	1	2	12
Sup. unitaria: (TAB. 1)	54,10	56,00	52,90	50,70	51,60	52,90	51,70	51,80	52,90	633,30
<b>Snr1 pertin. alloggi:</b>	<b>14,55</b>	<b>11,90</b>	<b>12,30</b>	<b>26,05</b>	<b>27,50</b>	<b>33,15</b>	<b>18,50</b>	<b>16,10</b>	<b>33,10</b>	<b>271,70</b>
<b>TOTALE</b>	<b>68,65</b>	<b>67,90</b>	<b>130,40</b>	<b>76,75</b>	<b>79,10</b>	<b>172,10</b>	<b>70,20</b>	<b>67,90</b>	<b>172,00</b>	<b>905,00</b>

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI UTILI NON RESIDENZIALI DI PERTINENZA DELL'OAR

<b>Sp</b> parcheggio coperto, corsia di manovra e filtri: (TAB. 3)	-
<b>Snr2</b> pertin. OAR (androni/scale/locali condominiali-tecnici/commerciali): (TAB. 3)	115,20
<b>TOTALE</b>	<b>115,20</b>

$$Sc = Su + 0,6 \cdot (Snr1 + Snr2 + Sp)$$

865,44

QUADRO RIEPILOGATIVO SUPERFICI E VOLUMI LORDI

PIANO	Sup mq	H (1) mt	V (2) mc
PIANO SEMINTERRATO	312,80	0,90	281,52
PIANO TERRA	310,05	3,00	930,15
PIANO PRIMO	294,00	3,00	882,00
PIANO SECONDO	295,70	3,00	887,10
<b>TOTALE</b>	<b>1.212,55</b>	<b>9,90</b>	<b>2.980,77</b>

(1): H= altezza lorda interpiano; (2) V= volume lordo vuoto per pieno

## 8. INTERVENTI PER LA RIPRESA DEI LAVORI SUGLI EDIFICI DE

Allo stato attuale, come già anticipato in precedenza, risultano realizzate alcune opere, in particolare riferite esclusivamente alle strutture riguardanti i fabbricati DE2, DE3, DE4 e DE5. Per detti fabbricati l'amministrazione aveva acquisito autorizzazione sismica presso il settore provinciale del Genio Civile di Napoli. In particolare le opere realizzate sono:

- per l'**Edificio DE2** sono state realizzate le fondazioni, le pareti del cantinato con gli elementi verticali (pilastri e pareti) del primo ordine e il primo impalcato;
- per l'**Edificio DE3** sono state realizzate le fondazioni, le pareti del cantinato con gli elementi verticali (pilastri e pareti) del primo ordine;
- per **Edificio DE4** sono state realizzate tutte le strutture e per lo stesso è stato redatto regolare collaudo;
- per **Edificio DE5** sono state realizzate tutte le strutture e per lo stesso è stato redatto regolare collaudo.

Considerato che le opere strutturali realizzate parzialmente, quindi non collaudate, riguardano esclusivamente i fabbricati denominati Edificio DE2 e Edificio DE3 e che le stesse sono state eseguite in conformità alle Autorizzazione Sismica n° 876/10 del 23/11/2010 per l'Edificio DE2 e Autorizzazione Sismica n°887/10 del 18/10/10 per l'Edificio DE3, nel proseguo del presente lotto funzionale il completamento delle strutture sarà realizzato in conformità a dette autorizzazioni ed in continuità a quanto già realizzato.

Considerato il lasso di tempo trascorso per i fabbricati DE, saranno realizzati alcuni interventi sui ferri di armatura e sul calcestruzzo per la ripresa dei lavori in particolare:

- Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno 2 ore tra la prima e la seconda mano;
- Risanamento di calcestruzzo mediante le seguenti lavorazioni:  
demolizioni di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco, spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate, con rimozioni di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinanti, pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; applicazione di boiacca per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura. Accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta

all'uso, per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici tixotropica con elevate caratteristiche meccaniche, idonea per ripristini di travi, pilastri, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola per spessori fino a 2 cm.

## **9. BARRIERE ARCHITETTONICHE**

Le barriere architettoniche costituiscono ostacoli fisici che creano disagio alla mobilità di chiunque ed, in particolare di coloro che hanno capacità motorie ridotte o impedita, in forma temporanea o permanente; ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di attrezzature e componenti; la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

La definizione viene fornita dal DM 236/89 e pone subito l'accento su un punto fondamentale: le barriere architettoniche non sono solamente quelle fisiche ovvero quelle risolubili con la classica rampa. Il campo è molto più ampio e comprende qualunque tipo di struttura, ostacolo, segnale che crei un impedimento e renda inagibile o difficilmente fruibile un luogo o un servizio.

Il medesimo testo normativo introduce inoltre tre definizioni che corrispondono a tre diversi "gradi" di abbattimento delle barriere:

- **Accessibilità:** si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruire spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.
- **Visitabilità:** si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico di ogni unità immobiliare. Sono spazi di relazione gli spazi dei luoghi di lavoro, servizio ed incontro, nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta.
- **Adattabilità:** la possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito a costi limitati, allo scopo di renderlo completamente ed agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

Nel caso in esame, ai sensi dell'art.3 c. 3.3 del DM 236/89 e dell'art. 6 c. 10 del Regolamento regionale n. 11/19, secondo cui almeno il 5% degli alloggi previsti negli interventi di edilizia residenziale sovvenzionata devono essere accessibili, sono stati progettati n° 3 appartamenti (relativi



al Lotto 1) adeguati alle esigenze di una utenza ampliata, soddisfacendo i requisiti di accessibilità, visitabilità, adattabilità, prevedendo dimensioni tali da permettere l'uso da parte di una persona su sedia a ruote e adeguando almeno un servizio igienico per appartamento.

Negli spazi esterni, fino agli accessi ad ogni edificio, sono previsti percorsi con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità. In particolare le sistemazioni esterne sono relazionate con la sistemazione generale degli accessi dell'intervento.

La legislazione vigente è stata rispettata in ogni sua prescrizione ed indicazione per garantire l'abbattimento di ogni tipo di barriera architettonica, anche in considerazione del particolare tipo di attrezzatura. Inoltre sono stati anche previsti scivoli nei punti strategici dei marciapiedi, ovvero in corrispondenza degli ingressi/uscite e degli attraversamenti pedonali.

Le prescrizioni di cui al D.M. 236/89 prevedono il rispetto dei tre livelli di qualità dello spazio costruito con le modalità e per le parti dell'intervento edilizio previsti e di seguito riportati:

### **APPARTAMENTI PER DIVERSAMENTE ABILI**

E' garantito il requisito della visitabilità, che si ritiene soddisfatto se il soggiorno o il pranzo, un servizio igienico ed i relativi percorsi di collegamento interni alle unità immobiliari sono accessibili, ossia se è consentito l'accesso da parte di persona su sedia a ruote alle zone suddette. In particolare è stato garantito la rispondenza ai criteri di progettazione di cui al punto 4.1.1 (Porte), 4.1.6 (Servizi Igienici), 4.1.9 (Percorsi orizzontali), e alle relative specifiche dimensionali e/o soluzioni tecniche, così come riportate nel citato Decreto. Per i percorsi orizzontali sono valide anche le soluzioni tecniche di cui al punto 9.1 (Soluzioni tecniche conformi relative ai percorsi orizzontali delle unità ambientali). Nel caso specifico verranno adottate le soluzioni tecniche di seguito illustrate:

1-PORTE: (punto 8.1.1 del D.M.236/89)

Applicazione : appartamenti - parti comuni.

La luce netta della porta di accesso di ogni edificio e di ogni unità immobiliare sarà prevista maggiore a cm.80. La luce netta di tutte le porte interne di ogni unità immobiliare sarà superiore a cm. 75. Gli spazi antistanti e retrostanti le porte sono stati dimensionati nel rispetto dei minimi previsti negli schemi grafici di cui al punto 8.1.1 del D.M. 236/89. L'altezza delle maniglie sarà pari a cm.90. Inoltre non saranno previste singole ante delle porte con larghezza superiore a cm. 120, e gli eventuali vetri

saranno collocati ad un'altezza di almeno cm. 40 dal piano del pavimento. L'anta mobile potrà essere usata esercitando una pressione non superiore a 8Kg.

#### 2-PAVIMENTI : (punto 8.1.2. D.M.236/89)

Applicazione : appartamenti - parti comuni.

I pavimenti interni alle unità non presenteranno alcun dislivello essendo tra loro perfettamente complanari. Il dislivello esistente al piano terra fra gli spazi pubblici o condominiali e quella delle varie unità immobiliari ivi presenti e degli ingressi condominiali alle unità dei piani superiori, non supererà i 2,5 cm.

#### 3-ARREDI FISSI : (punto 8.1.4. D.M.236/89)

Applicazione: parti comuni

Le cassette per la posta saranno collocate ad una altezza di cm. 140.

#### 4-TERMINALI DEGLI IMPIANTI : (punto 8.1.5. D.M.236/89)

Applicazione : parti comuni

Tutti gli eventuali apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori di impianti di riscaldamento e di condizionamento, i campanelli di allarme, il citofono, che saranno ubicati nelle parti comuni dell'edificio in questione, saranno posti ad una altezza compresa tra i 40 e i 140 cm. In particolare il citofono sarà posto ad una altezza di cm. 120, come pure la bottoniera dell'ascensore (pulsante più alto), mentre gli interruttori elettrici saranno posti a 100 cm. dal pavimento.

#### 5-SERVIZI IGIENICI : (punto 8.1.6. D.M.236/89)

Applicazione: appartamenti

Nei casi in cui è richiesto il requisito della visitabilità, il servizio igienico si intende accessibile se è consentito almeno il raggiungimento da parte di persona su sedia a ruote di una tazza w.c. e di un lavabo. Per raggiungimento dell'apparecchio sanitario si intende la possibilità di arrivare sino alla diretta prossimità di esso, anche senza l'accostamento laterale per la tazza w.c. e frontale per il lavabo.

A tal fine sono stati rispettati per tanto i seguenti minimi dimensionali:

- Raggiungimento del lavabo, anche senza accostamento frontale, con un percorso di larghezza pari ad almeno 75 cm;
- Raggiungimento del w.c. anche senza accostamento laterale, con un percorso di larghezza pari ad almeno 75 cm;

Nei casi in cui è richiesto il requisito dell'adattabilità futura, al fine di garantire la totale accessibilità dei servizi igienici, è stato ipotizzato – qualora si fosse reso necessario e così come consentito dalle norme in questione - anche la eliminazione del bidet e/o la sostituzione della vasca con una doccia a pavimento, ottenendo la possibilità – senza modifiche sostanziali del locale - di uno spazio laterale di accostamento alla tazza w.c. e di spazi sufficienti di manovra. A tale proposito sono stati verificati i seguenti ulteriori minimi dimensionali.

- Adeguati spazi di manovra di cui al punto 8.0.2 o uno spazio per rotazione di 360 gradi di sedia a ruote (diametro cm.150);
- Accostamento frontale del lavabo (spazio antistante il bordo anteriore del lavabo cm.80):
- Accostamento laterale del w.c. (spazio laterale, misurato dall'asse del sanitario, cm.100)
- Bordo anteriore del w.c. e del bidet posto a distanza di cm. 75-80 dal muro posteriore;
- Asse del w.c. e del bidet posto a distanza di cm.40 dalla parete laterale, in caso di distanza superiore per il w.c. va predisposto un maniglione o corrimano.
- Accostamento laterale alla vasca (spazio necessario cm.140 lungo la vasca con profondità cm.80).
- Accostamento laterale alla doccia.
- Accostamento laterale alla lavatrice.

Nei casi in cui è richiesto il requisito dell'accessibilità, il servizio igienico si intende accessibile se è consentita la manovra e l'uso degli apparecchi in rapporto agli spazi di manovra di cui al punto 8.0.2, l'accostamento laterale alla tazza w.c., bidet, vasca, doccia, lavatrice e l'accostamento frontale al lavabo. A tale proposito sono stati verificati pertanto i seguenti ulteriori minimi dimensionali.

- Adeguati spazi di manovra di cui al punto 8.0.2 o uno spazio per rotazione di 360 gradi di sedia a ruote (diametro cm.140 nei casi di ristrutturazioni e cm.150 negli'altri casi);
- Accostamento frontale del lavabo (spazio antistante il bordo anteriore del lavabo cm.80):
- Accostamento laterale del w.c. (spazio laterale, misurato dall'asse del sanitario, cm.100)
- Bordo anteriore del w.c. e del bidet posto a distanza di cm. 75-80 dal muro posteriore;
- Asse del w.c. e del bidet posto a distanza di cm.40 dalla parete laterale, in caso di distanza superiore per il w.c. va predisposto un maniglione o corrimano.
- Accostamento laterale alla vasca (spazio necessario cm.140 lungo la vasca con profondità cm.80).
- Accostamento laterale alla doccia.
- Accostamento laterale alla lavatrice.

Le caratteristiche degli apparecchi sanitari rispetteranno inoltre le seguenti prescrizioni:

- i lavabi avranno il piano superiore posto a cm.80 dal calpestio e saranno sempre senza colonna con il sifone preferibilmente del tipo accostato o incassato a parete;

- i w.c. e i bidet saranno preferibilmente di tipo sospeso, in particolare il piano superiore della tazza WC o del bidet sarà a cm. 45-50 dal calpestio;

- la doccia sarà a pavimento, dotata di sedile ribaltabile e doccia a telefono;

Nei servizi igienici degli alloggi accessibili di edilizia residenziale sovvenzionata è stata verificata l'attrezzabilità con maniglioni e corrimano orizzontali e/o verticali in vicinanza degli apparecchi.

Nei servizi igienici dei locali aperti al pubblico sarà installato un corrimano in prossimità della tazza W.C., posto ad altezza di cm. 80 dal calpestio, e di diametro cm. 3-4; se fissato a parete verrà posto a cm. 5 dalla stessa. Quanto sopra è stato descritto graficamente nell'elaborato allegato alla presente relazione.

#### **6-BALCONI E TERRAZZI: (punto 8.1.8 D.M.236/89)**

Applicazione: parti comuni

Il parapetto di balconi e terrazze verrà realizzato con un'altezza di cm. 100 e sarà inattraversabile da una sfera di cm. 10 di diametro. E' stata verificata, la possibilità di permettere il cambio di direzione con la previsione di uno spazio entro il quale è inscrivibile una circonferenza di diametro di cm 140.

#### **7-PERCORSI ORIZZONTALI E CORRIDOI: (punto 8.1.9. D.M.236/89)**

Applicazione: appartamenti - negozi (spazi di relazione) - parti comuni

Tutti i corridoi o i percorsi verranno previsti di larghezza minima di cm. Per le parti di corridoio o disimpegni sulle quali si aprono porte sono state adottate le soluzioni tecniche di cui al punto 9.1.1., nel rispetto anche dei sensi di apertura delle porte e degli spazi liberi necessari per il passaggio di cui al punto 8.1.1.

### **PARTI COMUNI**

E' garantita la totale accessibilità di tutte le parti comuni (androni d'ingresso, scale, pianerottoli, ascensori, cantinole, ecc.), specificando che: è stata prevista l'installazione dell'ascensore per ogni scala e che lo stesso è raggiungibile mediante rampe prive di gradini con pendenze inferiori all'8%. In tutti i casi è stato garantito la rispondenza ai criteri di progettazione di cui al punto 4.1 (Unità ambientali e loro componenti) e alle relative specifiche dimensionali e/o soluzioni tecniche, così come riportate nel citato Decreto.

Nel caso specifico verranno adottate le soluzioni tecniche di seguito illustrate:

#### **1-SCALE (punto 8.1.10 D.M.236/89)**

Applicazione: parti comuni

Le rampe di scale, che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico, avranno una larghezza di ml. 1.20 e una pendenza limitata e costante per l'intero sviluppo di scala. I gradini saranno caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata: la pedata sarà di cm. 30, mentre la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata, sarà compresa tra 62/64 cm. Il profilo del gradino ha un disegno discontinuo ma comunque l'aggetto del grado rispetto al sottograde rimarrà compreso tra un minimo di 2 cm. e un massimo di cm. 2.5. Verrà posto anche un segnale al pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei non vedenti), situato almeno a cm. 30 dal primo e dall'ultimo scalino, per indicare l'inizio e la fine della rampa. Il parapetto, che costituisce la difesa verso il vuoto, sarà previsto con altezza di ml. 1.00 e sarà inattraversabile da una sfera di diametro di cm. 10. In corrispondenza dell'interruzione del corrimano, lo stesso verrà prolungato di cm.30 oltre il primo e l'ultimo gradino. Il corrimano sarà comunque posto ad una altezza compresa tra ml. 0,90 - 1.00. Il corrimano posto su un parapetto o su una parete piena sarà distante da essi almeno cm. 4.

Applicazione: appartamenti

Le rampe di scale che non costituiscono parte comune o non sono di uso pubblico avranno una larghezza minima di ml. 0.80. Sono stati comunque rispettati il già citato rapporto tra alzata e pedata (in questo caso minimo cm. 25 ) e l'altezza minima del parapetto .

2-RAMPE: (punto 8.1.11 del D.M.236/89)

Applicazione: parti comuni

Le rampe, che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico, supereranno un dislivello non superiore a 3,20 m ed avranno le seguenti caratteristiche: - larghezza minima di 0,90 m., se consente il transito di una persona su sedia a ruote, e di 1,50 m. per consentire l'incrocio di due persone; ogni 10 metri di lunghezza la rampa deve prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 x 1,50 m. Le rampe avranno un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo con pendenza costante. La pendenza longitudinale non supererà l'8% nei casi di nuova costruzione. Le rampe avranno un ripiano di sosta di dimensioni minima pari a 1,50 x 1,50 m, ovvero di 1,40 in senso trasversale e 1,70 in senso longitudinale al verso di marcia. I ripiani di sosta saranno posti ad intervalli non superiori a 10 ml nei casi di rampe con pendenze comprese tra 5% e 9%. La rampa sarà dotata di un parapetto pieno, in caso contrario sarà comunque previsto un cordolo di almeno 10 cm di altezza. Il parapetto, che costituisce la difesa verso il vuoto, sarà previsto con altezza di ml. 1.00 e sarà inattraversabile da una sfera di diametro di cm. 10. L'inizio e fine rampa sarà segnalato con un segnale



a pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile), situato ad almeno a 30 cm da suddetti punti.

### 3-ASCENSORE - SERVOSCALE (punto 8.1.12 D.M.236/89)

Applicazione: parti comuni

Trattandosi di nuova edificazione di edificio a destinazione residenziale, l'ascensore avrà le seguenti caratteristiche:

- Cabina di dimensioni minime di ml.1,30 di profondità e ml. 0,95 di larghezza;
- Porta con luce netta minima di ml.80 posta sul lato corto;
- Piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di ml. 1,50 x 1,50.

Le porte di cabina e di piano saranno del tipo a scorrimento automatico. In tutti i casi le porte rimarranno aperte per almeno 8 secondi e il tempo di chiusura non sarà inferiore a 4 secondi. L'arresto ai piani avverrà con auto-livellamento con tolleranza massima 2 cm. Lo stazionamento della cabina ai piani di fermata avverrà con porte chiuse. La botoniera di comando interna ed esterna avrà i bottoni ad una altezza massima compresa tra i 1,10 e 1,40 ml. La botoniera interna sarà posta su una parete laterale ad almeno cm.35 dalla porta della cabina. Nell'interno della cabina, oltre al campanello di allarme, sarà posto un citofono ad altezza compresa tra i 1,10 m. e 1,30 m e una luce d'emergenza con autonomia minima di 3 ore. I pulsanti di comando prevedranno la numerazione in rilievo e le scritte con traduzione in Braille: in adiacenza alla botoniera viene posta una placca di riconoscimento di piano in caratteri Braille. Sarà prevista segnalazione sonora dell'arrivo al piano e, ove possibile, l'installazione di un sedile ribaltabile con ritorno automatico.

### **SPAZI ESTERNI**

E' garantita l'accessibilità agli spazi esterni, marciapiedi e percorso di collegamento tra lo spazio pubblico (strada, marciapiede, parcheggio, piazza,ecc.) e l'ingresso alle unità immobiliari attraverso la realizzazione di almeno un percorso agevolmente fruibile (marciapiedi, rampe) anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali. In particolare è stato garantito la rispondenza ai criteri di progettazione di cui al punto 4.2 (Spazi esterni) e alle relative specifiche dimensionali e/o soluzioni tecniche, così come riportate nel citato Decreto.

Nel caso specifico verranno adottate le soluzioni tecniche di seguito illustrate:

#### 1-PERCORSI: (punto 8.2.1 del D.M.236/89)

I percorsi pedonali esterni avranno una larghezza minima di cm. 90. Per consentire l'inversione di marcia da parte di persone su sedia a ruote, gli stessi avranno degli allargamenti, che saranno realizzati in piano, e saranno posti almeno ogni ml. 10 di sviluppo lineare dei percorsi stessi ed in conformità alle dimensioni di cui al punto 8.0.2 (Spazi di manovra). Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo sarà in piano. Ove sia indispensabile effettuare anche svolte ortogonali al verso di marcia, la zona interessata alla svolta, per almeno ml. 1,70 su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, risulterà in piano e priva di qualsiasi interruzione. Ove sarà necessario prevedere un ciglio, questo verrà sopraelevato di cm. 10 dal calpestio, sarà differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, non presenterà spigoli vivi. La pendenza longitudinale del percorso esterno non supererà mai il 5%; ove ciò non si è reso possibile, sono state previste pendenze superiori realizzate in conformità a quanto previsto al punto 8.1.11 (rampe). Per pendenze del 5% sarà necessariamente previsto un ripiano orizzontale di sosta di profondità di almeno ml. 1,50 per ogni ml. 15 di lunghezza del percorso. Nei casi di pendenze superiori la lunghezza della rampa è stata proporzionalmente ridotta fino alla misura di 10 ml nei casi di pendenza pari all'8%. La pendenza trasversale massima prevista è dell'1%. Quando il percorso si raccorda con il livello strada o viene interrotto da un passo carrabile, sarà previsto una rampa di raccordo con pendenza non superiore al 15% con un dislivello massimo di 15 cm. Fino all'altezza minima di 2.10 m dal piano di calpestio, non saranno previsti ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti i fabbricati, che potrebbero essere causa di infortunio ad una persona in movimento.

## **2-PAVIMENTAZIONI: (punto 8.2.2 del D.M.236/89)**

Tutte le pavimentazioni esterne saranno del tipo antisdrucchiolevoli. Le stesse saranno realizzate con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd (B.C.R.A.) Rep. CEC.6/81, sia superiore ai seguenti valori:

- 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta;
- 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

Gli strati di supporto della pavimentazione saranno idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti, nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa. Gli elementi costituenti la pavimentazione esterna presenteranno giunture inferiori a 5 mm, saranno stilati con materiali duri, saranno piani con eventuali risalti di spessore non superiore a mm 2. Gli eventuali grigliati inseriti nella pavimentazione saranno realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro; i grigliati ad elementi paralleli saranno comunque posti con elementi ortogonali al verso di marcia.

3-PARCHEGGI: (punto 8.2.3 del D.M.236/89)

Nelle aree di parcheggio pubblico o d'uso pubblico, saranno previsti, nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a ml. 3,20, e riservati ai veicoli al servizio di persone disabili. Detti posti auto, opportunamente segnalati, sono stati ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze degli edifici.

## **10. RISPETTO DEI CRITERI MINIMI AMBIENTALI**

### **OBBIETTIVI E PERSEGUIMENTO DEI CAM (CRITERI AMBIENTALI MINIMI)**

Il progetto in essere prevede che la realizzazione dei lavori venga affidata separatamente dalla progettazione, per evitare modifiche non coerenti con quest'ultima, sarà cura dell'Ente indicare esplicitamente nel bando di gara e nei documenti di affidamento che sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento del contratto, ovvero che la variante proposta preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato. Al fine del raggiungimento degli obiettivi prefissati, il progetto è stato impostato utilizzando materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita dell'opera, ovvero conformi al Decreto del Ministro dell'Ambiente della tutela e del territorio e del mare 11 gennaio 2017 e succ. int.

### **INSERIMENTO NATURALISTICO E PAESAGGISTICO**

Il luogo dove insiste il progetto è centro urbano, privo di habitat naturali, bensì fortemente antropizzato, pertanto l'intervento garantisce la conservazione dell'habitat naturale in quanto non va ad incidere in aree naturalistiche ed in habitat dove vi è la presenza di torrenti, boschi, etc.

### **TUTELA DEL SUOLO**

L'intervento in progetto comporta inevitabilmente opere che vanno a modificare, seppur migliorandolo, lo stato attuale dei luoghi. Sebbene si tratti di un intervento localizzato saranno comunque eseguiti lavori di scavo, rimozione e allontanamento di materiale di risulta nonché opere in calcestruzzo.

Si precisa che le opere non comporteranno la perdita di suolo agricolo produttivo, né la distruzione o significativa alterazione del paesaggio agrario senza stravolgere l'assetto paesaggistico.

Il progetto non inciderà negativamente sulla conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento, in quanto non altera torrenti e fossi ivi presenti, né stravolge la relativa vegetazione,

arbusteti, cespuglietti, siepi e prati. Anzi, il progetto si pone l'obiettivo di migliorare l'interconnessione tra le aree, favorendo il recupero e la riorganizzazione della zona.

### **SISTEMAZIONE AREE A VERDE**

La sistemazione delle aree a verde è pensata in un'ottica di successiva manutenzione e gestione facilitata al fine di far perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali da adottare in sede progettuale. Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità.

Per la sistemazione delle aree verdi il progetto considera le azioni che facilitano la successiva gestione e manutenzione, affinché possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale. Viene previsto che durante la manutenzione delle opere siano adottate tecniche di manutenzione del patrimonio verde. Nella scelta delle piante sono state seguite le seguenti indicazioni:

- utilizzare specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico
- evitare specie urticanti o spinose (es. *Gleditsia triacanthos* L.- Spino di Giuda, *Robinia pseudoacacia* L.- Falsa acacia, *Pyracantha* - Piracanto, *Elaeagnus angustifolia* L. - Olivagno) o tossiche (es. *Nerium oleander* L. - Oleandro, *Taxus baccata* L.- Tasso, *Laburnum anagyroides* Meddik- Maggiociondolo);
- utilizzare specie erbacee con apparato radicale profondo nei casi di stabilizzazione di aree verdi con elevata pendenza e soggette a smottamenti superficiali;
- non utilizzare specie arboree note per la fragilità dell'apparato radicale, del fusto o delle fronde che
- potrebbero causare danni in caso di eventi meteorici intensi.

Tutte le specie sono state individuate tenendo conto della ridotta esigenza idrica, resistenza alle fitopatologie, assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose, ecc...).

### **RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO E MANTENIMENTO DELLA PERMEABILITÀ DEI SUOLI**

Il progetto prevede per le aree esterne un minimo di pavimentazione idonea al passaggio carrabile pertanto tale superficie sarà trattata con materiali idonei alla permeabilità, nella fattispecie, trattandosi



di conglomerato bituminoso, lo stesso sarà del tipo drenante al fine di non ridurre la permeabilità delle superfici trattate. Lo stesso dicasi per le aree pedonali che saranno realizzate in masselli autobloccanti drenanti.

Inoltre, in fase esecutiva, si prescriverà attenzione a effettuare uno scotico superficiale di almeno 60 cm delle aree in cui sono previsti gli scavi, da utilizzarsi per le sistemazioni a verde su superfici modificate.

#### APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO

Il progetto di approvvigionamento energetico, si basa sulla presenza in sito di un impianto di produzione di energia elettrica tramite impianto Fotovoltaico, da installarsi su ogni edificio.

Tale impianto, consentirà una quasi totale autonomia energetica ed una diminuzione di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera di circa 1 Kg per ogni Kwh autoprodotta.

#### RIDUZIONE DELL'IMPATTO SUL MICROCLIMA E DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Al fine di garantire un adeguato microclima le scelte progettuali saranno tese a realizzare una superficie a verde ad elevata biomassa per garantire un adeguato assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorire una sufficiente evapotraspirazione.

Infatti è stato previsto l'inserimento di alberi autoctoni a bassa esigenza idrica, resistenti alle fitopatologie da impiantare nelle aree verdi.

Possiamo così sintetizzare l'assorbimento di tCo<sub>2</sub>/ha anno

Prato stabile ha 0,10 = 0,5

Queco – carpineto planziale 0,1

Inoltre tutte le coperture piane saranno caratterizzate da un indice SRI=75.

#### DIAGNOSI ENERGETICA

E' stata redatta una Diagnosi Energetica (a cui si rimanda per gli approfondimenti specifici) nella quale sono valutati i consumi effettivi dei singoli servizi energetici dell'edificio.

Il primo step d'intervento prevede quindi una efficace progettazione dell'involucro ovvero la parte più disperdente, mediante l'utilizzo di pannelli isolanti e massetti isolanti.

Al fine di ridurre ulteriormente la domanda di energia, in combinazione agli interventi di miglioramento delle prestazioni isolanti dell'involucro con gli interventi di cui sopra, si ritiene di

intervenire con la predisposizione di caldaie a condensazione per la produzione di acqua calda di riscaldamento e di sistema di condizionamento per il raffrescamento estivo.

L'impianto sviluppato si sposa nella formula migliore con il supporto dell'impianto fotovoltaico.

#### **RIDUZIONE DELL'IMPATTO SUL SISTEMA IDROGRAFICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO**

La natura del progetto e la collocazione dell'opera non incideranno sulla naturalità degli ecosistemi fluviali, né sulla condizione di naturalità di alvei. Inoltre non sono previste aree con superfici scolanti soggette a inquinamento per cui non si rende necessario né realizzare impianti di depurazione delle acque di prima pioggia né una impermeabilizzazione delle superfici al fine di impedire lo scolamento delle acque sul suolo ma anzi un'attenta rete di drenaggi che capterà l'acqua al fine di incanalarla.

Per quanto riguarda le superfici impermeabili in progetto, si è provveduto a sagomarle garantendo le opportune pendenze per un corretto deflusso delle acque superficiali che verranno raccolte attraverso un sistema di pozzetti e griglie e convogliate in un nuovo sistema fognario opportunamente predisposto.

#### **VIABILITÀ**

La viabilità non subirà particolari mutamenti sia nei tracciati sia nelle finiture delle superfici.

Per quanto riguarda il perimetro delle zone in progetto, vista la volontà di preservare gli aspetti paesaggistici dell'area di intervento, limitando l'introduzione di elementi che possano interferire significativamente con l'ambiente circostante, si è cercato di ridurre l'introduzione di recinzioni con elevata opacità. Difatti l'area di sedime del progetto in esame risulta delimitata solo in alcuni punti, lasciando l'intera superficie libera sui confini, in modo da rassomigliare ad una piazza.

#### **RACCOLTA, DEPURAZIONE E RIUSO DELLE ACQUE METEORICHE**

Al fine di eliminare il rischio di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, in progetto è stata prevista la realizzazione di un allaccio al tratto fognario in cui far confluire le acque provenienti dalle superfici scolanti e dai servizi igienici, mediante l'installazione di un sistema di depurazione e disoleazione.

In particolare, per quanto concerne le acque provenienti dalla copertura e dai marciapiedi, queste vengono convogliate nella rete delle acque meteoriche che si immette nella fognatura, assieme alle acque provenienti dalle superfici scolanti dovute alle pavimentazioni esterne.

## UTILIZZO DELL'EDIFICIO

Fino a poco tempo fa si pensava che il contenuto di energia grigia di un edificio fosse molto inferiore dell'energia utilizzata per farlo funzionare nel corso della sua vita utile (energia operativa).

Per questo motivo la maggior parte degli sforzi è stata rivolta alla riduzione dell'energia operativa tramite miglioramento dell'efficienza energetica dell'isolamento termico degli edifici.

Le ricerche condotte hanno, però, dimostrato che non è sempre così. Mentre il consumo di energia operativa dipende dagli occupanti dell'edificio, l'energia grigia non dipende da questi ma è “incorporata” nei materiali.

Il contenuto di energia grigia si costituisce tutto in una sola volta (tralasciando la manutenzione e il rinnovamento), mentre l'energia operativa si accumula nel tempo e può essere influenzata nel corso della vita utile dell'edificio.

L'utilizzo dell'edificio tiene conto delle risorse necessarie per l'illuminazione, il condizionamento, per il funzionamento dei macchinari, nonché per la manutenzione:

- Energia consumata per l'illuminazione, il condizionamento, i macchinari
- Energia consumata per la manutenzione degli impianti

La manutenzione degli impianti sarà fatta mediamente ogni dieci anni con un utilizzo di energia grigia pari all'1% di quella utilizzata nella fase di estrazione, produzione e trasporto delle materie prime.

## FINE VITA DELL'EDIFICIO

La fine vita consiste nella demolizione dell'edificio con successivo recupero e/o smaltimento dei rifiuti prodotti.

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto di un edificio deve prevedere il criterio della:

### Disassemblabilità

Come richiesto dalla norma, almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

## VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DEL CICLO DI VITA (LCIA)

L'obiettivo della stima dell'impatto ambientale è la valutazione (secondo precisi parametri ambientali) dei flussi di materiale e di energia calcolati durante l'analisi dell'inventario: tale stima, quindi, serve per riconoscere, riassumere e quantificare i possibili effetti ambientali dei sistemi esaminati, nonché per fornire informazioni essenziali intese alla loro valutazione.

Diverse commissioni lavorano ancora oggi sullo sviluppo di questo metodo; un primo riconoscimento internazionale può essere trovato nella normativa ISO DIN 14042, in accoglimento delle raccomandazioni SETAC (1993).

I singoli passaggi della valutazione dell'impatto (ad esempio: la definizione delle categorie di impatto, la classificazione e la caratterizzazione) sono riportati di seguito.

Nel contesto della "Classificazione", i flussi di materiale ed energia, esaminati nell'analisi dell'inventario, vengono assegnati alle categorie ambientali (assimilabili a veri e propri effetti ambientali), che sono state fissate in precedenza. In LCA (Life Cycle Assessment) che il metodo a cui si fa riferimento, vengono normalmente impiegate le seguenti categorie di impatto: - Riscaldamento globale (GWP) - Riduzione dell'ozono presente nella stratosfera (ODP) - Formazione fotochimica dell'ozono nella troposfera (POCP) - Eutrofizzazione (NP) - Acidificazione (AP) - Tossicità per l'uomo (HTP) - Eco-tossicità (ETP) –

In linea di principio, ciascun effetto ambientale potrebbe essere incluso all'interno di un'indagine, a patto che i dati necessari all'analisi e un modello adatto per la descrizione e parametrizzazione dell'effetto stesso siano disponibili.

Per finire, occorre ricordare che un flusso di materiale può essere assegnato a diversi effetti ambientali. Nella fase di "Caratterizzazione", vengono quantificate le porzioni precedentemente assegnate: con l'aiuto dei fattori di equivalenza, infatti, i differenti contributi dei materiali vengono aggregati in un determinato effetto ambientale e rapportati ad una sostanza (presa come riferimento). I flussi registrati nell'analisi dell'inventario vengono moltiplicati per i rispettivi fattori di equivalenza e sommati tra loro: il potenziale d'impatto così determinato rappresenta la misura di un possibile danno ambientale (NB: i valori dei differenti potenziali d'impatto non sono direttamente confrontabili tra loro).

Durante la "Standardizzazione", il potenziale d'impatto determinato viene messo in relazione con un valore di riferimento all'interno della stessa area. Non viene condotta alcuna aggregazione delle categorie d'impatto in uno (o più) indici riassuntivi; la valutazione dei singoli criteri può quindi essere condotta esclusivamente sulla base di parametri individuali (marginali), che spesso non possono essere tradotti in un linguaggio scientifico.



## INTERPRETAZIONE DEL CICLO VITA

L'obiettivo della fase di interpretazione è l'analisi dei risultati ottenuti, nonché la spiegazione del significato che essi assumono e delle restrizioni che pongono.

I fatti essenziali, basati sui risultati dell'analisi dell'inventario e sulla stima dell'impatto ambientale, devono essere determinati e verificati in merito alla loro completezza, sensibilità e consistenza.

Le assunzioni fatte nella fase di definizione dell'obiettivo e dell'ambito dell'analisi devono essere richiamate in questo passaggio: solo sulla base di questi presupposti, infatti, è possibile trarre delle conclusioni e fornire delle raccomandazioni.

## CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

Non essendo presente in Italia un database in cui reperire con facilità le informazioni utili per procedere con lo studio, si è proceduto ad utilizzare i dati dal Sommario ICE. Per ogni materia prima utilizzata sono state valutati gli elementi in ingresso, costituita dall'energia grigia (EE – MJ/Kg) che rappresenta la quantità di energia necessaria per produrre, trasportare fino al luogo di utilizzo, e smaltire un prodotto o un materiale o per assicurare un servizio e in considerazione delle quantità di anidride carbonica liberata dall'energia necessaria per produrre un chilogrammo di prodotto (EC - KgCO<sub>2</sub>e/KG). I dati riportati nella tabella sono comprensivi dell'intero ciclo di vita di ogni singola materia prima, dall'estrazione fino alla demolizione dell'edificio. Le materie prime utilizzate per la costruzione dell'edificio sono principalmente:

- Cemento
- Sabbia
- Aggregati
- Argille
- Ceramiche
- Ferro
- Acciaio
- Alluminio
- Asfalto
- Plastica
- Lana di Roccia

Non sono stati impiegati materiali contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono né sostanze per le quali sia prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del regolamento REACH.

I calcestruzzi impiegati avranno un contenuto minimo di materia riciclata di almeno il 5% in peso (contenuto inteso come somma delle percentuali di materia riciclata contenuta nei singoli componenti: cemento, aggregati, aggiunte, additivi).

L'acciaio per usi strutturali avrà con un contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70% se provenienti da forno elettrico, pari al 10% se provenienti da ciclo integrale.

I laterizi usati per la muratura e solai avranno un contenuto di materiale riciclato (secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclata e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso.

Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco avranno un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

I componenti in materie plastiche avranno un contenuto di materia riciclata pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati.

I prodotti utilizzati per i pavimenti e rivestimenti saranno conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2010/18/CE, 2009/607/CE, 2009/967/CE (qualità ecologica).

Le Pitture e le vernici saranno conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

I sistemi di illuminazione saranno a basso consumo energetico ed alta efficienza.

Gli impianti a pompa di calore e gli impianti di riscaldamento ad acqua saranno conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2007/742/CE e s.m.i.

## **11. ESPROPRI**

Le aree interessate dalla proposta progettuale risultano di proprietà pubblica e specificatamente del Comune di Napoli, difatti l'area di sedime dell'intervento ricade in un lotto di proprietà comunale sito in Via Comunale Spinelli, e sono individuate nel NCEU del Comune di Napoli al foglio 12 p.lla 750. Non esistono, pertanto, condizioni ostative alla progettazione integrale degli interventi, a tutti i livelli previsti dalla legge a partire da quello preliminare fino all'esecutivo, e alla cantierabilità degli interventi stessi.

In definitiva quindi non si prevedono procedure di esproprio.

## 12. VALUTAZIONE DEL COSTO A MQ DI SUPERFICIE CONVENZIONALE

Così come definito nella delibera della giunta Regionale Campania n. 279 del 24/06/2019, che disciplina le caratteristiche progettuali e i limiti di costo degli interventi di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, la valutazione del costo a mq di superficie convenzionale risulta pari a **1.402,00 €**.

Ai fini della determinazione delle superfici e del calcolo della superficie complessiva utilizzata per la verifica della congruità dei costi degli interventi di nuova Edilizia Residenziale pubblica, valgono le seguenti definizioni, riportate nell'allegato A della delibera della giunta Regionale Campania n. 279 del 24/06/2019 e conformate alle Definizioni Uniformi del regolamento Edilizio Tipo, di cui alla DGR n. 287 del 23/05/2017:

- **Superficie Utile (S.U.):** superficie del pavimento dell'alloggio, del sistema-servizi e del locale commerciale, misurata al netto dei muri perimetrali e di quelli interni, delle soglie di passaggio da un vano all'altro, degli sguinci di porte e finestre, degli ingombri di pilastro, di cave, di impianti;
- **Superficie Accessoria (S.A.):** superficie risultante dalla somma delle superfici di pertinenza dell'alloggio (**Snr1**), quali logge, balconi, cantinole o soffitte e di quelle di pertinenza dell'organismo abitativo (**Snr2**), quali androni d'ingresso, proiezioni orizzontali del vano scala (comutate per ogni piano) e del vano ascensore, porticati liberi, volumi tecnici, centrali termiche, locali condominiali ed altri locali a servizio della residenza, misurati al netto dei muri perimetrali e di quelli interni.
- **Superficie complessiva (S.C.):** Per gli interventi di nuova costruzione si intende la superficie utile aumentata del 60% della superficie accessoria:

$$\text{S.C.} = \text{S.U.} + 60\% \text{ S.A.}$$

Tali superfici sono state riportate nelle tabelle planovolumetriche allegate nel capitolo di competenza. Nel complesso la superficie **SC** è risultata essere pari a **5.492,74 mq**, l'importo lavori complessivo (come da computo metrico allegato) risultata essere pari a **7.700.830,31 €**, dunque la valutazione del costo a mq di superficie convenzionale è in definitiva **1.402,00 €**.

### 13. LAVORI PREVISTI IN PROGETTO ED ESCLUSI DALL'APPALTO

Considerata l'entità dei finanziamenti con le risorse PON e POC Metro, è necessario che alcune lavorazioni che sono state previste negli elaborati di progetto allegati, vengano tuttavia escluse economicamente dall'appalto.

In sintesi, le opere previste in progetto ed escluse dall'appalto sono di seguito riportate:

- **Messa a dimora di alberature:** è prevista la piantumazione, nelle aree a verde del lotto, di diverse dimensioni e specie arboree ed arbustive; ossia piante di albicocco, susino, loto, fico, arancio, ulivo, olmo, leccio, pioppo, albero di giuda, mirto, laurus, ginestra e corbezzolo;
- **Realizzazione di aree a verde:** è previsto la conformazione di verde pubblico nelle aree esterne del lotto, ove sarà predisposta opportuna stesa e modellazione di terra da coltivo e successiva idrosemina nelle suddette aree;
- **Arredo urbano:** è prevista, nell'area esterna del lotto, la fornitura di **cestini portarifiuti** di forma tonda in acciaio zincato e verniciato RAL, con ingombro di 500 mm di diametro con altezza 900 mm e capacità di 90 l; **panchine** in conglomerato cementizio armato, con superficie sabbiata senza schienale di dimensioni 200x50 cm ed altezza 50 cm;
- **Ventilconvettore idronico a parete - locale corridoio:** è previsto un ventilconvettore idronico dell'impianto di climatizzazione posto nel corridoio degli edifici del presente appalto, aventi le dimensioni di 915x230x290(h) mm, Potenza utile di riscaldamento (vel. max / min): 2,94 / 2.58 kW, Potenza utile di raffrescamento (vel. max / min): 2,94 / 2.58 kW, Potenza assorbita: 10,7 W;
- **Ventilconvettore idronico – locale bagni,** avente le dimensioni di 915x230x290(h) mm, Potenza utile di riscaldamento (vel. max / min): 2,94 / 2.58 kW, Potenza utile di raffrescamento (vel. max / min): 2,94 / 2.58 kW, Potenza assorbita: 10,7 W, in sostituzione del **Termo arredo a parete** previsto per l'impianto di riscaldamento posto nei bagni degli edifici del presente appalto con dimensioni: 450 x 770 (h) mm, Potenza utile di riscaldamento (WΔT 30°C/40°C/50°C): 173/248/328;
- **Presa bipasso UNEL 10/16a per alimentazione elettrica ventilconvettore - corridoio (linea "C5");**
- **Presa bipasso UNEL 10/16a per alimentazione elettrica ventilconvettore - bagni (linea "C5");**



- **Lampade di emergenza degli alloggi:** sono previste lampade di illuminazione di emergenza per gli alloggi degli edifici del presente appalto, avente materiale in policarbonato, autonomia 1h, non permanente a LED, grado di protezione IP40, alimentazione 230 V, autoalimentato senza diagnosi: 6 W, autonomia 1 h, non permanente;
- **Scaricatore di corrente da fulmine:** avente le seguenti caratteristiche, classe I secondo CEI 81.8, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3.5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare per montaggio su guida DIN: unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 microns) 25 kA – **Quadro elettrico Appartamento – contatore;**
- **Scaricatore di corrente da fulmine:** avente le seguenti caratteristiche, classe I secondo CEI 81.8, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3.5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare per montaggio su guida DIN: unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 microns) 25 kA – **Quadro elettrico Appartamento – appartamento;**
- **Scaricatore di corrente da fulmine:** avente le seguenti caratteristiche, classe I secondo CEI 81.8, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3.5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare per montaggio su guida DIN: tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 microns) 60 kA – **Quadro elettrico – Condominio;**
- **Impianto di Domotica:** con funzione di gestire le accensioni di più luci dallo stesso pulsante, inoltre l'impianto domotico ha la possibilità di espansione del sistema per l'eventuale regolazione del flusso luminoso del singolo punto luminoso e/o l'eventuale variazione del colore della luce;
- **Gestione dei Carichi:** con funzione di prevenire il blackout dovuti a sovraccarichi, si prevede un sistema intelligente funzionante con linea BUS che consente a mezzo di una centralina di gestione carichi, installata all'interno del centralino di appartamento, di pianificare il distacco del carico meno prioritario in caso di richiesta di potenza oltre quella consentita dal contratto con l'Ente erogatore, dando così la possibilità di evitare l'intervento del limitatore posto nel contatore;
- **Impianto di irrigazione:** è prevista la realizzazione di un impianto di irrigazione a servizio delle aree a verde del lotto, con componentistica prodotta dall'azienda Toro e/o similare; la distribuzione è composta da tubazioni in polietilene PE100-PN 10 di diametro Ø63 (tubazione principale) e di diametro Ø25, Ø32, Ø40 (tubazione di settore); collegamento elettrico con

- cavi bipolari FG16(O)R16 - 2 x 1,5 mmq e 2 x 2,5 mmq; irrigatori dinamici in resina sintetica con movimento a turbina idraulica con ugelli da 0,75 e portata da 3,80 l/min, ugelli da 1,00 e portata da 5,20 l/min; irrigatori statici in resina sintetica con ugelli a portata variabile (1,84/0,88/1,11/5,50/2,65/1,50/1,95/4,10/1,90/2,70/3,40/1,70 l/min); ala gocciolante rivestita, rivestita di tessuto in poliestere intrecciato con portata 2,1 l/h; programmatore elettronico con trasformatore 220/24 V incorporato a 16 stazioni e modulo espandibile fino a 12, modulo radio ricetrasmittente completo di antenna, sensore meteo/ET wireless (portata radio 300m) e kit sensore di pioggia/ghiaccio (trasmettitore/ricevitore); elettrovalvola in PVC e Nylon rinforzato in fibra di vetro con portata massima 114 LPM e attacco 1" M/M; filtro dissabbiatore PN 10 e riduttore di pressione del tipo a membrana con sede unica equilibrata;
- **Opere di pulizia alloggi esistenti:** Complesso di opere necessarie per la pulizia degli appartamenti esistenti nei due prefabbricati pesanti al lotto n.2 mediante sgombero delle suppellettili e degli arredi esistenti e tutto ciò che occorre per dare l'opera finita a regola d'arte;
  - **Interventi di messa in sicurezza:** Interventi edilizi volti alla messa in sicurezza dei due prefabbricati pesanti relativi al lotto n.2 mediante la tamponatura dei varchi (Porte e finestre) al piano terra, piano primo e piano secondo; taglio di corpi scala al piano terra e tutto ciò che occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.

#### **14. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE**

Le fasi del processo di attuazione della realizzazione delle opere in oggetto relative al lotto 1 sono schematicamente qui di seguito riportate:

- PREDISPOSIZIONE PROGETTO ESECUTIVO;	2 mesi
- GARA D'APPALTO (Pubblicazione bando di gara; Ricezione offerte; Valutazione offerte; Aggiudicazione provvisoria e definitiva);	6 mesi
- STIPULA CONTRATTO	
- ESECUZIONE LAVORI	18 mesi

– COLLAUDO STATICO IN CORSO D'OPERA	
– COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO E RENDICONTAZIONE	4 mesi